


BIBLIOTHÈQUE
PHYSICO-ÉCONOMIQUE,
INSTRUCTIVE ET AMUSANTE,
ANNÉE 1790, OU 9^e ANNÉE;

CONTENANT des Mémoires, Observations, Pratiques sur l'Economie rurale; — les nouvelles Découvertes; — la Description & la Figure des nouvelles Machines, des Instrumens qu'on peut employer, d'après les Expériences de leurs Auteurs; — des Recettes, Pratiques, Procédés, Médicaments nouveaux, externes ou internes, qui ont rapport aux Hommes & aux Animaux; — les Moyens d'arrêter les Incendies, de prévenir les accidens, d'y remédier, de se garantir des fraudes; — de nouvelles Vues sur plusieurs points d'Economie domestique, & en général sur tous les objets d'Utilité & d'Agrement dans la Vie civile & privée, &c. &c. On y a joint des Notes jugées nécessaires à plusieurs Articles.

AVEC DES PLANCHES EN TAILLE-DOUCE.

TOME I I.

Prix 3 livres chaque Volume relié.
Et franc de port par la Poste, 2 livres 12 sols, broché.



A PARIS,

Chez BUISSON, Libraire, Hôtel de Coetlosquet,
rue Hautefeuille, N°. 20.

1790.

L'usage habituel ou fréquent des viandes ou autres alimens cuits dans les fourneaux ou marmites économiques est-il préjudiciable à la santé. ?

UN anonyme a fait mettre dans les Journaux la lettre suivante.

Permettez que je soumette à la discussion, par la voie de votre Journal, un objet qui intéresse la santé & la vie de beaucoup d'hommes.

Il n'est pas douteux que la maniere de préparer nos alimens n'y influe infiniment. Quantité de personnes font usage des fourneaux économiques. Je m'en sers aussi depuis quelque tems, tant à cause de l'économie & de la commodité de leur usage, que parce que les viandes y deviennent extrêmement tendres & de bon goût. Mais mes amis se plaignent que toutes les fois qu'ils viennent dîner avec moi, ils éprouvent des digestions pénibles, des rapports alkalescens & des pesanteurs d'estomac & de

tête , qui leur durent bien avant dans la nuit. Sujet , comme je le suis , depuis longues années , à des maux d'estomach habituels , il m'est impossible de juger par moi-même de l'influence de cette cuisine particulière . Seroit-il possible , en effet , que des alimens renfermés , étouffés , pour ainsi dire , pendant plusieurs heures , dans une atmosphère de vapeurs d'eau bouillante , provenant d'un vaisseau de cuivre étamé , contractent , par ce séjour , une qualité malfaisante , & faut-il encouragé ou deconseiller l'usage de ces fourneaux ?

Réponse des Journalistes.

Le soupçon des amis de notre Correspondant nous paroît fondé , & nous croyons que le moyen dont il s'agit communique aux alimens une vertu vraiment délétère .

La terre , & sur-tout les corps organiques , tels que les végétaux & les animaux , sont doués d'un gaz , dont l'évaporation ou la combinaison devient nécessaire . Au printemps , il est préjudiciable de se coucher & sur-tout de dormir sur la terre . On a vu les accidens les plus graves résulter de cette imprudence . Les fruits cueillis sur l'arbre sont très-laxatifs ; souvent ils donnent des coliques , quelquefois la difflenterie . Les herbes , la luzerne , le treffle , occasionnent des accidens aux animaux & les font en-

fler , quand on ne prend pas la précaution de les cueillir vingt-quatre heures d'avance , pour les amortir & procurer l'évaporation du gaz de la végétation ; on attend même que le soleil ait frappé la plante , avant d'en faire usage ; l'escourgeon cueilli & donné dès le matin aux chevaux , est pour eux un violent purgatif , parce que la végétation n'est jamais plus active que pendant la nuit , & qu'alors ce gaz est très-abondant & très-énergique .

Le gaz azotique , qui appartient au regne animal , infiniment plus délétère , exige plus particulièrement dégagement & évaporation : le gigot le plus coriace , quand il est rôti , se digere infiniment mieux que la chair de pâté la plus tendre ; c'est même ce gaz azotique qui attendrit la chair & la dispose à la putréfaction . On passe la viande au feu pour pouvoir la garder plus long tems . On pourroit donner à cet article beaucoup d'étendue , mais nous nous bornerons à dire qu'il y a des vérités qui n'ont point de date , & qui , étant le fruit de l'observation , deviennent générales ; telle est celle qui prescrit de donner aux convalescens & aux personnes dont l'estomac est dérangé , des viandes bouillies ou rôties .

Nous croyons donc que les fourneaux économiques peuvent servir accidentellement à la préparation des alimens , mais que l'usage habituel de mets cuits par ce moyen peut avoir de grands inconveniens .

Observations sur cet Article.

On nomme ici fourneau économique ; cette espèce de marmite de cuivre , au fond de laquelle on ne met qu'une petite quantité d'eau. Au-dessus de cette eau on place un ou plusieurs vaisseaux , dans lesquels sont des viandes ou des légumes , ensemble ou séparément , & ayant leurs couvercles particuliers. La marmite qui contient le tout se ferme avec un couvercle qui y est ajusté assez exactement pour que la vapeur même n'en sorte point , & ce couvercle est fermement appuyé sur les bords de la marmite par un double levier , qu'un écrou presse & retient. Le combustible qu'on emploie le plus communément est du charbon , qui est soutenu par un grillage sous cette marmite. Par la disposition des diverses parties de cette marmite , on voit que les mets qu'on y enferme y cuisent au bain-marie , c'est-à-dire , par la chaleur qu'ils reçoivent de la vapeur de l'eau qui bout au fond de la marmite.

Les alimens cuits dans ce fourneau ou cette marmite économique contractent-ils nécessairement une qualité capable de causer les incommodités dont on se plaint , & si celles-ci viennent de l'usage de la marmite , est-ce parce que ces alimens sont consermés , étouffés , pour ainsi dire , pen-

dant plusieurs heures dans une atmosphère de vapeur d'eau bouillante , ou parce que cette vapeur provient d'un vaisseau de cuivre étamé ?

Les Rédacteurs du Journal n'hésitent point à reconnoître , décident que l'usage de la marmite est la cause occasionnelle , & que la cause active est un des airs que les physiciens modernes découvrent par leur nouvelle méthode d'analyser les corps ou substances , & qu'ils nomment gaz.

Cette assertion des Journalistes étant de nature à inquiéter les gens prudens , attentifs à la conservation de leur santé , & d'effrayer la nombreuse classe des gens mélancoliques , vaporeux , nerveux , infirmes , qui pourroient attribuer leurs incommodités journalières au gaz délétère de ces Messieurs , dont l'évaporation ou la combinaison ne se seroit pas faite , soit par l'usage de la marmite économique , soit par d'autres procédés usités dans la cuisine ; examinons si l'opinion des Journalistes est suffisamment fondée.

Les fruits cueillis sur l'arbre sont très-laxatifs , dit le Journaliste ; souvent ils donnent des coliques , quelquefois la dysenterie , toujours par l'action du gaz déstructeur : c'est attribuer à une cause , dont l'action n'est nullement prouvée , un effet produit par la nature aqueuse , savonneuse , acré ou acide des fruits. Nous voyons que les gens

sains , dont l'estomac n'est pas dérangé & a une force ordinaire , mangent des fruits en les cueillant sur l'arbre , sans en souffrir , & même mangent avec excès des cerises , du raisin , sans en être incommodés . Si on mange beaucoup de pêches , de poires fondantes , mûres ; on peut en éprouver un effet laxatif , parce ces aliments laissent dans le canal intestinal un marc , un résidu aqueux , savonneux , qui rend les selles plus abondantes & plus hâtives ; mais ce n'est pas le gaz destructeur qui cause cet effet : car les pêches , poires , pommes qui sont cuites , ont à peu près le même effet , étant mangées en grande quantité . Or , les partisans du gaz destructeur ne le trouvent plus dans les fruits cuits ; il n'est pas davantage dans du pain trempé dans l'eau , qui a le même effet . On peut donc , avec grande raison , refuser au gaz délétère des fruits cueillis à l'arbre , l'effet laxatif produit par leurs qualités aqueuses , savonneuses , acides , & leur propriété de fondre & faire couler la bile .

D'ailleurs , il seroit difficile de faire croire qu'on n'auroit pas le dévoiement & la colique , si on mangeoit la même quantité des fruits fondans , lorsqu'il y a quelques heures ou même quelques jours qu'ils sont cueillis . Cependant les physiciens qui trouvent ce gaz dans les fruits cueillis récemment , le trouvent aussi dans les fruits cueillis plus

anciennement ;

anciennement ; car ils ont été jusqu'à nous faire regarder comme très-dangereux l'air d'un fruitier qui est resté plusieurs heures bien fermé ; opinion que ne peuvent pas rejeter ceux qui embrassent la première , puisqu'elle est du même auteur , & le résultat d'expériences du même genre , que le Journaliste ne paroît pas avoir connu ; car il auroit proscrit en tout tems les fruits crus , comme nuisibles par leur gaz .

Enfin , les fruits après par leur nature , comme certaines espèces de poires , de pommes , de pêches , fournissent autant de gaz délétère que les meilleurs fruits doux ou sucrés , & cependant ils ne sont pas laxatifs : ce dernier effet n'est donc pas produit par le prétendu gaz .

Enfin , une preuve que cette manière de faire cuire les alimens n'est pas aussi mal-faisante que veulent le faire croire les Journalistes , & qui auroit moins dû leur échapper qu'à toute autre personne , c'est la quantité de liqueurs que les Apothicaires préparent dans les vaisseaux fermés , sans que le gaz puisse s'évaporer . Cependant on ne remarque pas que ces liqueurs soient délétères par ce gaz .

La cuisine nous fournit un nombre d'exemples du même genre , par les mets qui sont préparés à l'étouffade . Je n'ai jamais vu de gens sains en être incommodés , ni même les vieillards , qui préfèrent ces mets , parce

qu'ils sont plus tendres, étant mieux cuits que le rôti & même que ce qui a bouilli avec évaporation.

Il est préjudiciable, au printemps, de se coucher & sur-tout de dormir sur la terre. On a vu les accidens les plus graves résulter de cette imprudence ; le Journaliste attribue ces effets au gaz.

Le mauvais effet de cette imprudence est en général proportionné à l'humidité de la terre, à sa température plus froide que celle de l'air, au degré de chaleur qu'a le corps de celui qui fait cette imprudence, enfin, à la constitution plus ou moins robuste du sujet. On sait que, s'il est couché le ventre sur terre, il pourra avoir de la colique, s'il est autrement posé, il aura des rhumatismes à la partie refroidie : si tout le corps est saisi de froid, il courra risque d'avoir une pleurésie, une fixation de poitrine, une dysenterie, une fièvre intermittente ; le mal sera plutôt contracté & plus grave, à proportion de ce que le corps du sujet sera plus échauffé ou en sueur, & que l'évaporation humide ou l'humidité de la terre sera plus froide, enfin le sujet plus délicat. Une preuve que l'humidité froide suffit seule pour causer ces maladies, sans le concours du présumé gaz de ces Messieurs, c'est que l'on peut contracter ces mêmes maladies, ou éprouver les mêmes effets, si l'on est mouillé par une pluie froide, dans un moment où

son a fort chaud, ou si l'on souffre du froid, faute d'habillement assez chaud pour empêcher la suppression de la transpiration. Or, dans tous ces cas, il n'y a point de gaz à supposer, ni à accuser de ces effets.

On peut ajouter contre la supposition du présumé gaz délétère ou destructif, une preuve tirée de l'expérience journalière. Nous voyons, dans tous les tems de l'année, & dans tous les pays, que les hommes, les animaux domestiques, se reposent sur la terre nue, dans les bois, dans les champs de toute nature & culture, sans éprouver aucun mauvais effet, lorsqu'ils ne le font pas dans les circonstances indiquées par le précédent article. Enfin, le risque & les mauvais effets sont bien plus grands en hiver qu'au printemps. Ils ne sont donc pas de la terre un gaz délétère ou destructif, comme il plaît à ces Messieurs de le supposer.

Si cette exhalaison d'un gaz destructeur étoit proportionnée à l'évaporation, il s'en-suivroit que celle-ci étant infiniment plus abondante en été, le gaz seroit aussi plus abondant, & ses effets destructeurs plus marqués qu'au printemps. Mais ces messieurs ne le disent pas, parce que leur théorie n'a été imaginée que pour rendre raison d'une erreur populaire, relative au printemps.

En supposant que le gaz destructeur & son exhalaison ne fussent pas des erreurs,

nous verrions l'utile cultivateur des terres de tous les pays devenir victime de ce gaz, en labourant la terre, comme il le fait au printemps ; nous verrions les animaux domestiques, qui l'aident dans ses travaux, & tout ce qui vit dans les champs, périr ou du moins souffrir, parce qu'ils recevraient dans la poitrine, l'estomac, & par tous les pores de la peau, ce prétendu gaz destructeur, avant qu'il fût évaporé ou combiné avec l'air environnant. Cette saison est cependant celle où la santé & la force des hommes & des animaux se renouvellent sensiblement, comme toute la nature animale & végétale. En admettant cette fable du gaz destructeur, on ne peut plus concevoir comment le mineur, ceux qui remuent la terre profondément, ou travaillent dans les carrières, peuvent vivre une journée, ou seulement une heure dans des cavités où le gaz est si abondant & si lent à se combiner ou s'évaporer.

Les herbages, la luzerne, le trefle, &c., occasionnent, disent les Journalistes, des accidens aux animaux, & les font enfler, quand on ne prend pas la précaution de les cueillir vingt-quatre heures d'avance, pour les amortir & procurer l'évaporation du gaz de la végétation. On attend même que le soleil ait frappé la plante, ayant d'en faire usage. L'escruseon cueilli & donné le matin aux chevaux, est pour eux un violent purgatif.

il. On remarquera que ces Messieurs en donnent la raison suivante, - parce que la végétation n'est jamais plus active que pendant la nuit, & qu'alors ce gaz est très-abondant & très-énergique.

Ce qui est exprimé dans cet article, a certainement été écrit par une personne qui n'est jamais sortie de Paris, ou n'a pas fait usage de ses yeux à la campagne ; car il auroit vu paître, du matin au soir, dans les champs, prés, bois, les animaux sauvages, les chevaux mis au verd, les bestiaux mis à l'engrais ; il auroit vu de très-bonne heure, & pendant les pluies souvent très-confidérables, les vaches, les moutons, les chevres au pâturage, ainsi que les chevaux & ânes des pauvres gens de la campagne, qui les laissent vaguer dans le voisinage de leur village, jusqu'au moment où ils en ont besoin ; il auroit vu que les payfannes qui ont des vaches, lorsqu'elles ne peuvent pas faire de grandes provisions d'herbes, & sur-tout dans les tems pluvieux, donnent très-souvent à leurs vaches des herbes qu'elles ont coupées ou ramassées le moment d'aprèsavant. Si toutes les herbes brouées humides sur place, dès le matin, ou mangées à l'étable, aussi-tôt qu'elles sont cueillies, avoient le gaz délétère dont ces Messieurs les voient empoisonnées, il n'y auroit plus depuis long-tems de bestiaux, de bêtes fauves, de gibier. Ils veulent nous faire regarder

der la nature , cette mère si féconde , qui produit & nourrit tant d'animaux , comme une marâtre qui les empoisonne , sans qu'ils puissent s'en garantir , parce qu'elle leur donne le besoin de manger , ainsi qu'un plus grand appétit à leur réveil , pour ne leur présenter , dans ce moment , que du poison , des plantes pénétrées , surchargées du gaz destructeur . Si ce poison eût existé nécessairement dans les plantes , au lever du soleil , elle auroit sans doute accordé aux animaux la faculté qu'ont ces messieurs des villes , de dormir , ou de ne point avoir d'appétit , jusqu'à neuf ou dix heures du matin , afin que le soleil eût pu avoir dissipé , ou combiné le gaz , avant leur réveil ou leur appétit .

Quoiqu'il y ait déjà bien des années que les réclamations des Médecins aient fait revenir la plus grande partie des gens qui l'ent & ceux qui veulent bien prendre la peine d'observer , avant de croire , du préjugé populaire que les fruits donnent la dysenterie , cependant les Journalistes reproduisent encore cette assertion absolument fausse , que les fruits causent la dysenterie . Mais il suffit d'observer ce qui se passe à la campagne , dans les pays à fruits , chez les propriétaires de grands jardins fruitiers ; on y verra que le peuple , les domestiques , les jardiniers & jardinieres font une grande consommation de fruits , sans être attaqués

de la dysenterie ; que les pauvres , les enfans mangent les fruits les plus mauvais , sans en être incommodés .

Le gaz azotique , qui appartient au regne animal , étant , disent les Journalistes , infinitéimement plus délétère que celui des végétaux , exige plus particulièrement dégagement & évaporation . Le gigot le plus coriace , quand il est rôti , se digere infinitéimenter mieux que la chair de pâté la plus tendre . C'est même ce gaz azotique qui attendrit la chair & la dispose à la putréfaction .

Le gaz azotique , que l'on met ici à toute sauce , la théorie dont il fait partie , les principes sur lesquels il est fondé , n'étant pas admis par d'autres physiciens & chymistes que ceux de la secte azotique , composée d'environ douze adeptes , le public fera , à ce qu'il me semble , très-prudemment de ne pas plus se priver de viande & de poissons , que de fruits cueillis sur l'arbre , par la crainte des effets destructeurs du gaz azotique . Comme il n'est personne qui n'ait mangé quelquefois des cerises , des pêches , des poires , du raisin , au pied de l'arbre & du sép , sans avoir été incommodé des effets du gaz destructeur , il y aura aussi peu de gens à qui l'expérience n'ait démontré que la chair de pâté tendre se digere mieux que le gigot le plus coriace rôti , & que la chair de pâté tendre est saine , malgré le

prétendu gaz azotique ou destructeur dont le Journaliste l'affaiblisse à peu de frais.

Enfin, après que le Journaliste a avancé, sans la plus légère preuve, & contre l'observation de tous les tems, de tous les pays, & de presque tous les hommes, que l'usage des fruits mangés au moment de la cueillette, les fourrages pâturez sur le lieu, avant le lever du soleil, ou récemment coupés, & sans doute les salades & herbes potageres & légumes, les viandes crues & en pâté, sont empoisonnées par le gaz azotique, il conclut :

Nous croyons donc que les fourneaux économiques PEUVENT servir accidentellement à la préparation des alimens ; mais que l'usage habituel des mets cuits par ce moyen, PEUT avoir de grands inconveniens.

On ne voit pas bien comment une si douce conclusion peut être tirée des assertions précédentes, aussi effrayantes ; mais elle servira à rassurer un peu les vaporeux sur l'usage des pâtés & des alimens cuits dans les fourneaux économiques. Quant aux autres personnes de la société, je présume qu'elles n'auront pas plus de peur du gaz azotique, que du loup-garou.

avec la préture, & d'autres fromages à la préture desquels elle n'a point ajouté d'eau de vigne. Ceux-ci ont été attaqués de vers, à l'ordinaire ; mais il n'y en a point en dans les fromages faits avec la préture à laquelle on avoit ajouté de l'eau de pleurs de vigne. La dose de cette eau est d'une cuillerée à bouche pour deux fromages.

*Cheminées ou Foyers économiques de MM.
FRANKLIN & DESARNOD.*

LES principaux moyens qu'on emploie pour échauffer les appartemens , en brûlant du bois, du charbon de terre , de la tourbe , sont les cheminées & les poèles de diverse construction ; mais on doit distinguer, parmi ces moyens , ceux par lesquels on s'est proposé d'obtenir la plus grande chaleur de la conformatation d'une quantité donnée de bois ou d'autre combustible ; & entre ces moyens, il y'en a trois qui sont le plus généralement usités.

Le premier est celui des Allemands , des Suédois & des Russes. Il consiste à établir dans les appartemens une espece de tuyau de cheminée , qui monte de pied , & dont l'ouverture ou l'endroit où on fait le feu , est en dehors , dans une cour ou dans une

Chauffage , Foyers économiques. 325

autre chambre. Il y a , dans ce tuyau ou ce poèle , des espèces de compartimens , que la flamme & la fumée sont obligées de parcourir , avant d'arriver à l'ouverture par laquelle elles doivent s'échapper. On fait , dans ce poèle , du feu avec du bois qui se réduit promptement en braise ; & quand il est dans cet état , on ferme toute communication avec l'air extérieur. De cette maniere la chaleur s'y conserve si long-tems , qu'on n'a besoin d'allumer ces poèles qu'une fois en vingt-quatre heures , même dans les plus grands froids , pour entretenir une température douce dans les appartemens où ils sont situés ; mais ils privent du plaisir de voir le feu , & plus encore d'un avantage précieux qu'ont les cheminées , celui de renouveler l'air dans les appartemens où elles sont établies.

Le second , qui est propre à nos cheminées , & qui en conserve tous les avantages , consiste à profiter du feu de la cheminée pour échauffer l'air , lequel passant ensuite dans l'appartement , produit une chaleur qui augmente celle du feu de la cheminée. On doit ce second moyen à M. Gauger , Auteur de la Méchanique du feu , qui présenta à l'Académie des Sciences de Paris , en 1720 , des cheminées construites sur ce principe , & qui méritèrent son approbation.

On dit que les habitans des parties sep-

tentriionales de la Chine échauffent leurs appartemens par une méthode approchante de celle-ci. Ils pavent leurs chambres avec des carreaux d'un pied en quarre & épais de deux pouces. Ces carreaux sont soutenus sur leurs bords par des briques posées de champ, de maniere qu'il reste une gouttiere ou conduit sous chaque carreau. Le plancher se trouve ainsi divisé en plusieurs conduits, qui aboutissent à un tuyau placé dans un coin de l'appartement ou de la maison, qui fert de cheminée. De l'autre côté, ces conduits communiquent à l'extérieur, & c'est dans cet endroit où on allume le feu. La fumée & l'air ensintent ces conduits, & échauffent ensuite tout le parquet.

M. Franklin a employé le même mécanisme dans la construction des cheminées dites de *Pensilvanie*. Il a tenté de réunir tous les avantages de ces deux derniers moyens, c'est-à-dire, de faire passer dans l'appartement un air échauffé par le feu de la cheminée, & d'obtenir une partie de la chaleur que la fumée peut déposer dans son passage : il a imaginé en conséquence les foyers qu'on a appellés depuis *foyers de Pensilvanie*, & dont il a donné la description dans un Mémoire imprimé à Philadelphie en 1745.

M. le Marquis de Montalembert a employé les mêmes principes avec succès dans

les cheminées & les poèles qu'il a décrites dans son Mémoire en 1763. Il fait faire de longs circuits à la fumée avant qu'elle puisse s'échapper, afin qu'elle puisse déposer dans son passage toutes les parties de feu dont elle est chargée.

Ces foyers doivent être faits en fer fondu. Ils sont connus des Physiciens ; mais nous renvoyons ceux de nos Lecteurs qui ne les connoitroient pas, à la *Figure 2*, qui est une plaque de fonte divisée en coulisses indiquées, & recouverte par une autre plaque qui recouvre celle-ci, & y soit si bien jointe que l'air ou la fumée ne puisse s'échapper que par les coulisses. La direction des flèches indique la marche de l'air lorsqu'il est échauffé par la chaleur.

On n'avoit pu réussir en France à couler en fonte ces différentes pieces. C'est pourquoi on les faisoit en tôle, & elles ne pouvoient avoir ni la durée ni la solidité nécessaire.

Pour se former une juste idée de ces foyers, il ne faut pas perdre de vue que dans les cheminées ordinaires, l'air nécessaire pour entretenir le feu arrive par les portes, les fenêtres, &c. en sorte qu'il s'établit un courant qui glacé le derrière de ceux qui sont devant le feu. M. Franklin a voulu remédier à cet inconvénient, & fournir un air chaud, & pour cela il fait passer dans la chambre où se trouvent ces foyers

de l'air échauffé par le feu : d'un autre côté, il fait déposer par la fumée, dans son passage, le plus grand nombre de parties de feu possible. Voici de quelle maniere il a construit son foyer.

C'est une caisse en fonte de tôle, qui ressemble assez à une cheminée à la prussienne. Dans l'intérieur de cette caisse se trouve le contre-cœur, qui forme le devant d'une espace de réservoir ou de magasin d'air divisé, comme nous l'avons dit, & qui a environ deux pouces d'épaisseur, pour pouvoir fournir dans la chambre une quantité suffisante d'air échauffé. Ce réservoir ne monte pas jusqu'à la hauteur de la plaque supérieure de la caisse ; il s'en faut de deux pouces & demi. Sa partie postérieure ne fait pas non plus le fond de la cheminée : elle se trouve à une distance de ce fond de trois à quatre pouces, & il y a dans la plaque de l'âtre, à la partie qui se trouve entre le réservoir & la partie du fond, une ouverture qui sert au passage de la fumée. Enfin, le réservoir à air dont nous venons de parler communique par en-haut à des ouvertures pratiquées sur les flancs, pour laisser échapper dans l'appartement l'air échauffé dans ce réservoir par le feu du foyer. Cet air vient de dehors par un conduit, & s'échauffe en passant par les différentes coulisses du contre-cœur. La fumée passe derrière cette plaque qui ne monte pas au haut de la caisse ; la

plaque en est échauffée, & ensuite la fumée se dissipe par la cheminée.

M. Desarnod a suivi les mêmes principes ; mais il a encore perfectionné la construction de *Franklin*. Sa cheminée présente la même forme : c'est une espece de cheminée à la prussienne. Au lieu de chenets est une grille sur laquelle on met le combustible, comme on le voit dans la *Figure 3*. Néanmoins elle differe en deux points importans ; le premier, en ce que l'air qui est aussi amené du dehors, a non-seulement un réservoir vertical, mais il en a encore un autre horizontal placé sous l'âtre. Le second, en ce que *M. Desarnod* a tiré dans ces foyers un parti beaucoup plus considérable de la fumée que *M. Franklin* ne l'avoit fait dans les siens. Voici en conséquence les changemens qu'on y observe.

Il n'y a point dans ces nouveaux foyers de double fossette, & la piece de l'âtre porte au-dessous, à sa place, le réservoir à air qui communique avec le canal par lequel on tire l'air extérieur. L'air se distribue dans le réservoir, de maniere qu'il se divise & va communiquer par en-bas avec deux émissoires qui s'élèvent de chaque côté des flancs de la caisse. Il y a deux autres émissoires qui communiquent avec le réservoir à air vertical, dans lequel l'air se divise également. Enfin, deux autres émissoires semblables apportent directement de l'air du dehors, lequel air

n'a point passé par l'âtre ni le contre-cœur.

Il y a donc trois émissoires, *a*, *b*, *c*, de chaque côté de la cheminée. Ce sont des cylindres plus ou moins gros & plus ou moins hauts. Lorsqu'on veut bien échauffer l'appartement, on ouvre les quatre émissoires qui apportent l'air chaud des réservoirs vertical & horizontal. Si au contraire on veut rafraîchir l'appartement, on ferme ceux-ci & on ouvre les deux qui apportent l'air froid. Des régulateurs ferment au quart, à moitié ou en totalité ces émissoires.

Il n'y a point d'ouverture derrière, & au bas du réservoir à air vertical pour donner passage à la fumée, parce qu'elle est détournée de chaque côté pour se rendre dans des tuyaux horizontaux ; de-là dans des dés ou focles, qui sont de grandes caisses cubiques, *m*, *m*, qui sont respectivement surmontées de colonnes *n*, *n*, par lesquelles la fumée passe encore pour aller se rendre dans la cheminée. On voit par cette disposition que la fumée est obligée de déposer dans ce long circuit le plus grand nombre de parties de feu dont elle étoit chargée, & qu'on augmente par là considérablement la chaleur produite par ce foyer. On concevra sans peine que selon la disposition des lieux on pourra donner à ces colonnes plus ou moins de hauteur, & même les rendre un objet de décoration.

Enfin, l'Auteur a placé derrière le front de son foyer des plaques qui s'abaissent & se

relevent à volonté par une mécanique très-simple ; ensorte qu'on peut donner telle ouverture qu'on desire à la cheminée. On pourra même la fermer entièrement, comme lorsqu'on sort.

§. I^e.

Des Propriétés & Avantages communs aux deux Foyers.

Entre les qualités qui sont communes aux foyers de M. *Franklin* & à ceux du sieur *Desarnod*, on en distingue trois principales, également intéressantes.

1^o. Ils procurent une chaleur beaucoup plus considérable que celles des cheminées ordinaires, & ils consument beaucoup moins de combustible.

2^o. Leurs dimensions & leurs effets procurent la plus grande salubrité.

3^o. Ils préseruent des dangers du feu, des inconveniens de la fumée, & contribuent ainsi à la propreté des appartemens : vérités certaines, que nous allons démontrer de la maniere la plus sensible & la plus succincte qu'il nous sera possible.

Nous disons, en premier lieu, que ces foyers consument beaucoup moins de bois que nos cheminées ordinaires, & qu'ils donnent une chaleur beaucoup plus considérable. En effet, il ne s'agit ici que d'é-

tudier la construction de ces foyers , que de suivre la marche du feu & de la fumée dans leur intérieur , d'examiner attentivement leurs différentes circonvolutions , pour se convaincre sans peine qu'ils doivent , en brûlant moins de combustibles , chauffer considérablement .

Premièrement , l'ouverture de la cheminée étant fermée , l'appartement n'est plus refroidi par l'air que le feu des cheminées ordinaires attire sans cesse des portes & des croisées ; par conséquent la chaleur du foyer se concentre dans l'appartement .

Secondement , l'air extérieur se rend dans le réservoir qui forme le contre - cœur du foyer ; il circule en divers sens dans ce réservoir ; ainsi échauffé & dilaté , il se répand dans l'appartement par des émissoires pratiquées de chaque côté .

Troisièmement , la fumée , après s'être élevée jusqu'au comble du foyer , est obligée de redescendre plus bas que la pièce de l'âtre , sous le carrelage ou parquet , pour aller s'échapper derrière le faux contre-cœur dans la cheminée . Nouveau moyen de chaleur pour l'appartement , vu les parties ignées que cette fumée dépose dans son circuit .

Quatrièmement , le feu étant à découvert dans ce foyer , comme dans les cheminées ordinaires , il renvoie dans l'appartement , par son ouverture , une très grande chaleur .

Cinquièmement , le foyer étant isolé de toutes parts , il rend toute la chaleur qui pénètre les pièces dont il est composé , & cette chaleur n'est point absorbée en grande partie , comme dans nos cheminées , par les matériaux dont elles sont construites

D'après ces simples observations sur la nature & les effets des nouveaux foyers , il est aisé de concevoir qu'avec la moitié moins de combustibles , on doit obtenir plus du double de chaleur , puisque , d'une part , la fumée étant forcée de s'élever jusqu'au comble du foyer , de planer sur le réservoir à air , & de redescendre derrière , plus bas que la pièce de l'âtre , elle transmet nécessairement à toutes les plaques & autres pièces du foyer , la plus grande partie du feu dont elle est imprégnée , & que ces pièces & plaques répandent de tous les côtés dans l'appartement ; & que , d'autre part , cette chaleur est beaucoup augmentée par celle que donne l'air échauffé dans le réservoir , lequel air est aussi sans cesse répandu dans l'appartement par les émissoires du foyer .

Pour donner un nouvel appui à cette démonstration , il suffit de rappeler les expressions de M. Franklin , page 103 du second volume de ses œuvres , traduction de M. Barbeu du Bourg , édition de Paris , 1773 .

“ Dans les cheminées ordinaires , la plus

forte chaleur du feu , qui est à la partie supérieure , monte directement dans le tuyau de la cheminée , & se dissipe en pure perte : le courant d'air qui se forme dans la cheminée est si fort , qu'il n'emporte pas seulement la chaleur d'en haut , mais celle des côtés , du derrière & d'en bas : ensin celle même que le feu pousse en devant , dont les rayons se portent dans la chambre , est continuellement renvoyée dans la cheminée & chassée vers le tuyau par ce même courant d'air ; mais dans le foyer économique , la chaleur d'en haut frappe & échauffe la plaque du comble , qui communique sa chaleur à l'air d'au-dessus qui entre dans la chambre . Il en est à peu près de même de la chaleur que le feu excite dans les plaques des flancs , du dos , du front , & de la caisse d'air , elle se répand toute entière dans la chambre ; car on observe un courant continu d'air chaud qui part du coin de la cheminée , pour s'étendre dans la chambre . »

Ainsi , comme il se perd très-peu de chaleur , on doit consommer beaucoup moins de bois ; car on n'en brûle une grande quantité qu'en raison du peu de chaleur qu'on obtient de nos cheminées ordinaires . *Ce sont les observations qu'ajoute M. Franklin au passage ci-dessus .*

Cet illustre Ecrivain indique une autre propriété bien essentielle . « Toutes les parties d'un appartement , dit il , dans lequel il

y a un foyer , sont également échauffées : on n'est pas obligé de s'entasser auprès du feu ; on peut se tenir auprès de la fenêtre , où on jouit de la lumiere pour lire , écrire , &c. ; on se trouve également bien dans toutes les places de la chambre ; ce qui est un avantage considérable pour une famille nombreuse , où l'on est souvent obligé d'entretenir plusieurs feux , faute de pouvoir tenir commodément ensemble . » *Ibid. page 102.*

Nous avons avancé , en second lieu , que les dimensions & les effets de ces foyers sont salubres , & nous ajouterons que la fonte dont ils sont composés n'est aucunement nuisible . C'est encore M. Franklin qui va nous fournir la preuve de cette assertion . Voici ce qu'il nous dit à cet égard , *page 107 de ses œuvres , seconde partie .* « Le fer chaud ne donne point d'odeur ; c'est ce dont peuvent répondre tous ceux qui ont vu des fourneaux de forges , où les forgerons versent ce métal en fonte , sans que l'on y sente la moindre odeur . Il ne s'exhale du fer chaud aucune vapeur maligne , comme il s'en exhale du cuivre , du plomb & de quelques autres métaux . C'est une chose bien constatée par la bonne santé & la vigueur dont jouissent généralement ceux qui travaillent en fer , comme les forgerons , les ferruriers , &c. Le fer est même , par sa nature , un métal très-salutaire au

corps humain. C'est une vérité reconnue par l'usage médicinal des eaux minérales, par les bons effets de la limaille d'acier en plusieurs maladies, & par l'expérience que l'on a que l'eau même où les serruriers éteignent leurs fers chauds, est avantageuse à la santé du corps.»

M. Franklin cite ensuite une expérience faite par le fameux docteur *Defagulters*, pour vérifier si le fer chaud exhaloit quelques vapeurs mal faines. « Il prit, nous dit M. Franklin, un cube de fer percé de part en part d'un seul trou, & après l'avoir poussé à un degré de chaleur très-fort, il y adapta tellement un récipient épaisse d'air par la machine pneumatique, que tout l'air qui rentroit pour remplir le récipient, étoit obligé d'enfiler le trou qui traversoit le fer chaud : il mit alors dans le récipient un petit oiseau, qui respira cet air, sans aucun inconvenient, & sans donner le moindre signe de maladie ; mais ayant fait la même expérience avec un cube de cuivre chaud, l'oiseau qui respira cet air, mourut en peu de minutes ; en effet le cuivre sent mauvais, lors même qu'il est froid, & à plus forte raison, lorsqu'il est chaud. » *Page 108.*

Après une autorité aussi imposante, nous sommes dispensés d'ajouter les autres preuves qu'on pourroit extraire des ouvrages de plusieurs physiciens.

Les

Les poèles, dira-t-on, donnent souvent une odeur fort désagréable. Il est vrai ; mais cette odeur ne provient pas du métal : elle est causée ou par les combustibles qu'on y brûle, & dont il s'exhale des vapeurs qui se répandent dans l'appartement, ou par la malpropreté des poèles sur lesquels on répand des parties graisseuses ou huileuses ; ou enfin par l'air, qui souvent n'étant point renouvelé, s'y corrompt bientôt.

Les foyers que nous annonçons sont ouverts ; on a l'avantage d'y voir le feu, comme dans nos cheminées. L'air extérieur qui est aspiré, échauffé & dilaté dans le réservoir, après s'être répandu dans les appartemens par les émissoires, se précipite dans le foyer pour alimenter le feu ; un air nouveau prend sa place, & emporte dans son courant, sans cesse renouvelé, toutes les vapeurs & les odeurs désagréables & nuisibles qui pourroient pénétrer d'ailleurs dans l'appartement.

Cet air sans cesse renouvelé, comme nous venons de le dire, & point trop échauffé, entretient constamment une température douce, salubre, & sur-tout exempte des vices & des dangers de la chaleur stagnante & suffoquante que donnent les poèles.

A la faveur de la chaleur qui pénètre toutes les parties d'un appartement où se trouve un foyer, « on ne craint pas, dit

Année 1790. Tome II.

P

encore M. Franklin , dans les grands froids ; d'être désolé auprès du feu par le courant d'air qui gele le dos & les talons , comme cela arrive dans les cheminées ordinaires , où beaucoup de personnes gagnent des rhumes , parce qu'elles sont grillées par devant , tandis qu'elles sont gelées par derrière . »

Il ne sera plus nécessaire d'avoir des paravents pour se garantir le dos du froid , & des écrans pour te préserver le visage de l'ardeur d'un feu brûlant . Si l'on est placé vis-à-vis quelque fente , on n'est pas pour cela exposé à être assailli de ces traits aigus d'air glacial qui occasionnent des fluxions , &c. &c.

« Si on est incommodé , on se fait , avec ce foyer , une excellente chambre de malade , parce qu'il fournit à chaque instant une quantité d'air nouveau , & cependant échauffé à un degré où il ne fauroit être ni incommodé ni dangereux . Il est des maladies où une certaine température d'air , & une chaleur toujours égale , sont regardées comme extrêmement essentielles ; on les obtiendra avec un de ces foyers . » *Oeuvres de M. Franklin , page 103.*

On ne fauroit dénier de plus grands moyens de salubrité .

Nous avons annoncé , en troisième lieu , que ces foyers mettoient à l'abri des dangers du feu , étoient exempts de fumée , & contribuoient ainsi à la plus grande propreté

des meubles , des appartemens , & à leur conservation . C'est encore le témoignge de M. Franklin que nous allons invoquer . *Page 105 de ses Oeuvres .*

« La forme des foyers les rend moins sujets à se remplir de fumée , parce que la plus grande partie de la poussière & autres corps étrangers , qui contribuent à salir une cheminée , sont obligés , par le peu d'élévation du centre , de passer au travers de la flamme , où ils sont entièrement consumés . D'ailleurs , comme on brûle moins de combustibles , il se fait moins de fumée & conséquemment moins de fumée . »

Ajoutons ici le témoignage de M. Fosse . « Une des propriétés vraiment importantes , qui doit rendre le foyer préférable , dit ce physicien éclairé , c'est de pouvoir être facilement placé par-tout , & fixé à demeure avec une entiere sécurité contre les accidens du feu , parce que , dans son trajet , la flamme réverbérée d'abord par la paroi supérieure interne du foyer , étant forcée de descendre ensuite avec la fumée , pour chercher son issue inférieure , atténue & consume nécessairement toutes les parties huileuses & bitumineuses des combustibles , de maniere à n'en laisser presqu'aucun résidu fuligineux inflammable . L'air que le feu aspire dans le foyer , suit la fumée dans son passage étroit & tortueux ; les plaques qui forment le foyer sont bientôt assez échauffées

pour contribuer , avec la flamme , à consumer la fumée : au surplus , en se repliant sur elle-même , au fond de son canal souterrain , elle étouffe toutes les étincelles , de façon à n'en point éléver dans son issue verticale . »

Plus bas il ajoute : « Après avoir fait usage , pendant deux ans , des foyers que j'avois fait faire en tôle , j'ai trouvé le tuyau de la cheminée verni seulement d'une couleur brunâtre , par le gaz de la fumée : ce vernis n'offroit pas d'épaisseur à l'œil , & conséquemment ne pouvoit point s'enflammer . »

Il n'y a donc pas à craindre que le feu prenne au tuyau de la cheminée , en faisant usage de ces foyers ; mais cet accident arrivât-il , il suffiroit de baisser la coulisse & de fermer le registre ; toute communication d'air seroit interceptée , & le feu dès-lors privé de son aliment , loin de pouvoir faire aucun progrès , seroit éteint dans l'instant .

Ces foyers font cesser l'inconvénient si désagréable de la fumée dans les cheminées qui y sont les plus sujettes . M. *Franklin* , page 105 , dit :

« Il est sensible que l'air extérieur qui est échauffé dans le foyer , se rend constamment dans l'appartement pour l'échauffer & fournir un aliment perpétuel au feu , dont il maintient l'activité , & aide la fumée à s'exhaler dans le tuyau de la cheminée . »

Il ne fume ordinairement que lorsque l'appartement est privé d'un courant d'air extérieur suffisant pour éléver la fumée dans le tuyau . Pour y suppléer , on est souvent obligé de laisser une porte ou une fenêtre ouverte ; mais le foyer fournit lui-même cet air qui est si essentiel ; en l'échauffant dans sa caisse & en le dilatant , il lui communique un plus grand degré de vitesse pour se répandre dans l'appartement , & se rendre ensuite dans le foyer . C'est ainsi qu'il obvие à l'inconvénient de la fumée .

Il est inutile d'ajouter que ces foyers , exempts d'une si grande incommodité , & renfermant tous les combustibles dans leurs parois , doivent nécessairement contribuer à la plus grande propreté d'un appartement & à la conservation des meubles ; effet rare & précieux , qui tend à rétablir l'économie dans les dépenses toujours trop considérables d'une maison .

Nous avons dit au commencement de ce Mémoire , que nous avions fait des changemens & additions au Foyer de M. *Franklin* . C'est ici le lieu de les indiquer . Nous avons premièrement supprimé le soufflet de l'âtre , parce qu'il augmentoit la consommation des combustibles , & parce qu'en ne soufflant que dans un point de l'ouverture de ce foyer , il devenoit un moyen insuffisant pour empêcher la fumée , qui ,

épouffée seulement vers le centre , se rebattoit sur les côtés de l'ouverture du foyer , &c.

Deuxièmement , les dimensions que nous avons données au réservoir à air , remplacent avantageusement le soufflet . L'air étant échauffé dans ce réservoir , se répand dans l'appartement , & obligé d'obéir à la force attractive du feu , il se rend d'une manière uniforme dans le foyer , par toute l'étendue de son ouverture , & repousse la fumée , sur-tout avec le secours de la coulisse , dans les momens où la violence du vent détruit l'effet de tous les moyens inventés jusqu'alors pour empêcher nos cheminées de fumer .

§. I I.

Des propriétés & avantages particuliers au Foyer du sieur Desarnod.

Indépendamment de la chaleur que transmettent tous les côtés de ce foyer , & de celle qu'il renvoie par son ouverture dans l'appartement , comme celui de M. Franklin , le foyer du sieur Desarnod en procure une bien plus grande , par les différents moyens & autres dimensions qu'il a employés .

1^o. Le feu , après avoir circulé dans ce

foyer de bas en haut & de haut en bas , dirige sa fumée par une ouverture pratiquée de chaque côté , sur le derrière des flancs , dans des tuyaux qui communiquent à des dés ou socles , surmontés de deux colonnes tronquées , placées de chaque côté du foyer , & qui conduisent la fumée dans la cheminée .

Le feu , obligé de parcourir ainsi le foyer & successivement les tuyaux & leurs bases , projette de toutes parts ses parties de feu dans l'appartement .

2^o. La chaleur s'augmente & devient bien plus active par l'effet des quatre émissoires d'air qui s'échauffe non seulement derrière le contre-cœur , comme au foyer de Pensylvanie , mais encore sous l'âtre , où le sieur Desarnod a placé un second réservoir d'air , dans lequel cet air est obligé , comme dans le réservoir du contre-cœur , de séjourner , en parcourant les divisions qui s'y trouvent .

Le degré de chaleur que l'on obtient par l'effet de ces procédés , est en proportion au moins de quatre contre un , & l'on peut même assurer qu'elle peut être portée jusqu'à six & sept , comparée à celle que donnent certaines cheminées ordinaires .

Nous l'avons déjà observé : dans ces dernières , on profite seulement de la chaleur que le feu renvoie par-devant : le surplus

est absorbé par l'âtre, le contre-cœur, les jambages, &c. en sorte que les physiciens estiment les cinq sixièmes de la chaleur perdus.

Il est donc aisé de concevoir que le foyer du sieur *Desarnod*, 1^o. transmettant toute la chaleur qui le pénètre intérieurement par les côtés, le derrière & son comble, les dés ou socles & les colonnes qui les surmontent; 2^o. que communiquant en grande partie celle dont la fumée est chargée, & qu'enfin les quatre émissaires projettant une quantité d'air échauffé dans les réservoirs pratiqués derrière le contre - cœur & sous l'âtre , il doit procurer une chaleur prodigieuse, sans aucune augmentation de combustibles (1).

En étendant ou en diminuant le volume

(1) L'Auteur croit pouvoir garantir avec d'autant plus de sécurité cet avantage de son foyer, que M. Franklin, en parlant des bons effets du sien, dit : « Je suis bien sûr que ma chambre » est échauffée au double de ce qu'elle avoit connu tume de l'être , avec le quart du bois qui s'y consumoit précédemment. » Note , page 104 de ses Œuvres.

Le foyer du sieur *Desarnod* ayant beaucoup plus de moyens de chauffer, ce n'est pas trop avancer que de dire qu'il donnera ce même résultat de sept contre un.

de ses dimensions , ainsi que l'Auteur l'a fait, il peut servir à échauffer le plus vaste sallon , comme la plus petite pièce.

Diverses expériences ont assuré que la tourbe & le charbon de terre brûlés dans ce foyer , ne répandent aucune odeur. Or , comme ces deux combustibles sont d'un prix très-modique , ce foyer offre au peuple de nouvelles ressources pour économiser sur le chauffage.

La coulisse en deux parties , que le sieur *Desarnod* a imaginée , & qui se meut par un mécanisme aussi simple que solide , ouvre & ferme son foyer à volonté ; descendue à deux pouces près de l'âtre , elle donne l'activité du feu de réverbere.

Ce foyer est garni d'un *registre* , dont la main se dirige sur un *régulateur*. Quand la consommation des combustibles est trop ardente & trop prompte , on peut la diminuer en fermant en partie ce *registre*.

Si l'on baïsse entièrement la coulisse , & si l'on ferme le *registre* aux trois quarts , on concentre par ce moyen le feu , & on arrête la consommation des combustibles.

On peut donc graduer la chaleur à tel degré du thermomètre qu'on le juge à propos.

Les chambres de malades , & principalement les salles de nos hôpitaux , les corps-de-gardes & autres bâtiments vastes jouiront de l'avantage de ce renouvellement d'air ,

en plaçant les émissoires dans les diverses parties de ces salles avec intelligence. Cet air ainsi renouvelé dissipera le méphitisme qui s'exhale des corps fiévreux, blefés, &c. & qui s'imprégnie dans tout ce qui fert à leur usage, & sur-tout dans les vêtemens & effets en laine ; méphitisme qui altere l'air de ces salles , au point de le rendre pernicieux aux personnes en santé qui les visitent. Avec le foyer du sieur *Desarnod*, on se procurera , dans ces salles , le degré de chaleur que prescrira le Médecin.

Les salles d'assemblées , celle de spectacles , quelque vastes qu'elles soient , pourront aussi jouir de l'avantage d'un air sans cesse renouvelé dans l'intérieur , en prenant également le soin de placer avec art les émissoires dans les diverses parties de ces salles.

Des foyers de la grande dimension , placés dans les ferres chaudes , procureront aux plantes & aux fleurs tous les avantages qui contribuent à leur accroissement & à leur perfection , au retour de la belle saison.

On dirigera sous terre des canaux qui porteront l'air échauffé à l'extrémité la plus éloignée de la serre ; la terre & l'air atmosphérique recevront par ce moyen une chaleur pénétrante , active & féconde.

On pratiquera sur le comble du foyer un bassin pour faire évaporer de l'eau qui se répandra dans la serre , & qui joint à l'air

Chauffage , Foyers économiques. 347
renouvelé , obviara à la trop grande sécheresse de nos serres actuelles , & se changera , pour ces plantes , en une douce & salutaire rosée.

L'usage du foyer mettra également à l'abri des atteintes de l'air extérieur , lorsqu'on ouvrira momentanément les portes & les fenêtres ; l'air qui est introduit par les quatre émissoires est en assez grande quantité & suffisamment dilaté pour tenir en partie en équilibre l'air extérieur qui entrera dans la chambre.

Si des personnes pouvoient craindre que ce foyer , en leur faisant éprouver une chaleur trop considérable , ne les rendit trop sensibles au froid , & ne les mit dans le cas de s'enrhumer , nous emprunterons encore du célèbre physicien de Philadelphie la réponse que nous allons faire à leur objection.

“ Si , pour avoir passé , dit-il , quelque tems dans une chambre chaude , on étoit exposé à s'enrhumer , au sortir de là , on devroit éprouver la même chose , & par la même raison , en se levant le matin d'un lit très-chaud , dans une saison très-froide , & pareillement en quittant des habits bien échauffés , pour se coucher dans un lit froid ; cependant on peut le faire sans courir aucun risque. En veut-on savoir la raison ? C'est que dans ces circonstances les pores se resserrent tous à la fois , le froid

est repoussé , & la chaleur interne augmente , & on la sent bientôt qui se répand du centre à la circonference. *Ibid. T. II.*
p. 109.

« Ainsi on n'a jamais eu d'exemples d'un rhume gagné par l'usage d'un bain froid.... & chaque fois que l'on passe d'une chambre chaude à un air froid & glacial, c'est comme si on se plongeait dans un bain froid: vous êtes d'abord saisi de quelques petits frissons-nemens ; mais vous éprouvez bientôt que votre corps est endurci & fortifié , que votre sang est fouetté par une circulation plus vive , & qu'une chaleur intérieure , douce , durable , universelle , succède à cette chaleur extérieure & non pénétrante que vous aviez éprouvée en entrant dans la chambre . »

L'illustre Auteur cite ensuite l'exemple des Suédois , des Danois & des Russes , qui passent leur vie dans des chambres aussi chaudes que des fours , & qui cependant n'éprouvent aucun inconvenient de l'air froid & glacé qu'ils respirent dès qu'ils sortent de leurs appartemens. Enfin , il assure que , durant quatre hivers consécutifs , lui , sa famille & ses amis ont éprouvé que l'air sans cesse renouvellé dans son foyer , les avoit rendus moins sensibles & les avoit même endurcis au froid. Il est donc inutile de répéter que le foyer ne peut être nuisible à la santé , vu l'avantage important d'un

Chauffage , Foyers économiques. 349
air sans cesse renouvellé au degré de chaleur que l'on peut désirer.

Cependant le sieur *Desarnod* a ajouté au foyer de son invention , des tuyaux qui élèvent l'air chaud à la portée de la main , de chaque côté , & qui sont surmontés d'un couvercle : on peut en fermer d'abord deux , & ensuite les deux autres , si l'on veut diminuer la chaleur , & les rouvrir , si on veut l'augmenter. Cette chaleur peut de plus être tempérée graduellement , en ouvrant les couvercles des tuyaux qui forment les émissoires d'air froid , & qui en procurent à peu près la même quantité qu'on obtenoit auparavant d'air chaud , l'air froid étant plus condensé. On peut placer sur le foyer un vase d'eau , qui , par son évaporation , donneroit à l'air la fluidité nécessaire aux personnes d'une complexion délicate.

Outre ces avantages , le foyer du sieur *Desarnod* en offre d'autres pour la propreté & la décoration des appartemens.

On fait combien il est rare de pouvoir faire du feu en même tems dans les cheminées de deux pieces contigües , sans être incommodé d'une fumée insupportable dans l'une des deux cheminées : cet inconvenient n'aura pas lieu avec ces foyers ; on peut même en placer deux dans la même pièce , sans risque de fumée.

S'il arrive , dans des tems d'orage , que

la fumée vienne à refluer, par de légères bouffées, hors du foyer, il suffit alors, pour y remédier, de baïsser la coulisse d'environ trois quarts, afin que le feu aspire avec plus de force, & soudain les bouffées de fumée cessent. Cette coulisse ainsi baissée, forme un soufflet, dont la force multipliée par l'activité du feu, repousse avec succès le vent le plus violent.

On peut placer à l'ouverture de ce foyer un cadre, sur lequel est une toile en laiton, pour garantir les parquets & les tapis des étincelles qui peuvent s'échapper par l'ouverture.

Une considération non moins avantageuse, c'est qu'on peut transmettre la chaleur qu'il répand à des appartemens voisins, en faisant communiquer la partie inférieure des émissaires à des tuyaux de chaleur pratiqués à cet effet sous le carrelage, & en usant des moyens qu'indiquera l'Auteur pour y parvenir. On peut aussi transmettre la chaleur dans un appartement supérieur & latéral.

Le foyer du sieur *Desarnod* offre encore un moyen d'économie, comme l'a indiqué M. Fossé. En effet, ce foyer n'exigeant pas des tuyaux de cheminée aussi massifs que ceux qu'on a coutume d'élever pour nos cheminées ordinaires, on peut leur donner deux fois moins de largeur : ainsi on allégera les bâtimens de cette masse de tuyaux adossés les uns contre les autres, & on

Chauffage, Foyers économiques. 351
préviendra les malheurs souvent irréparables qu'ils causent par leur chute. Au lieu de les éléver de quinze à vingt pieds, il suffira qu'ils aient un pied au-dessus des toits, avec la seule précaution de mettre sur chaque tuyau un petit chapiteau, qui servira à parer les coups de vent violent qui pourroit faire refouler la fumée dans le tuyau, fur-tout s'il se trouvoit appuyé contre un mur.

Nous ne pouvons oublier de dire que ces foyers sont susceptibles d'être décorés de toutes les manières ; mais le sieur *Desarnod* croit devoir prévenir que ne s'étant occupé jusqu'à ce moment que de leur composition & de leur perfection, relativement à leurs propriétés & à leur bonne exécution en fonte, il n'a pas pu donner des soins fort étendus à leur décoration. Il se flatte que MM. les Architectes & tous les Artistes en ce genre voudront bien y confier leurs talens : il recevra d'ailleurs avec autant d'empressement que de reconnaissance, les observations & les avis qu'ils voudront bien lui communiquer sur tout ce qui concerne ces foyers.

Il croit devoir encore observer que ces foyers, faciles à monter & à démonter, peuvent être transportés d'un lieu à un autre, sans qu'aucun propriétaire puisse s'y opposer, parce qu'ils ne font point partie du local, & qu'ils sont réputés meubles.

Quant à leur durée , l'Auteur croit pouvoir garantir qu'elle s'étend du pere aux petits-enfans , sauf les accidens qui seroient occasionnés par la faute de ceux à qui les maîtres en confient la direction , & en pareil cas , on trouvera toujours des pieces de recharge dans les magasins de l'Auteur.

X I.

Des Bains:

La garde se conformera très-scrupuleusement, pour le degré de chaleur du bain, à ce qui lui aura été prescrit par le médecin : ceci est très important. Mais je suppose que le médecin n'ait point désigné le degré de chaleur du bain, & qu'il n'ait fait qu'indiquer un bain froid, tiède ou chaud ; alors il est utile que la garde sache que, par bain froid, on entend celui dont l'eau est froide, sans être à la glace ; par bain tiède, celui dont l'eau a acquis une chaleur douce, & par bain chaud, celui dont la chaleur sera plus grande, sans aller jusqu'à l'eau bouillante. Les personnes qui seront en état de faire usage du thermomètre, mesureront plus précisément la température convenable à chaque espèce de bain, & que voici. Pour les bains froids, depuis dix degrés jusqu'à vingt ; pour les bains tièdes, depuis vingt degrés jusqu'à trente ; & enfin, pour les bains chauds, depuis trente degrés jusqu'à quarante (1).

Il est très-important de savoir qu'en général il seroit fort dangereux de faire prendre

(1) Il ne faut passer trente degrés que par l'ordre exprès du Médecin.

des bains aux filles & aux femmes qui ont leurs règles ; à ceux ou celles qui ont des hémorroïdes fluantes ou toute autre hémorragie ; aux personnes qui sont en sueur ; à celles qui ont des éruptions ; à celles qui viennent de prendre des alimens solides (1).

L'eau de rivière est préférable à celle de fontaine ou de puits. Si cependant on étoit forcé de se servir de ces dernières, il faudroit en corriger la crudité, en la faisant bouillir, sinon toute, au moins la plus grande partie. L'eau du bain sera renouvelée chaque fois que le malade se baignera.

La baignoire sera placée dans un endroit commode. Elle sera mieux dans la chambre du malade que par-tout ailleurs, & peu éloignée du lit. On la garnira intérieurement d'un drap, ou d'un linge fait exprès. On mettra à son extrémité la plus large un coussin rempli de paille d'avoine, de foin, ou de crin. Ensuite on y versera plusieurs sceaux d'eau froide, à laquelle on ajoutera de l'eau

(1) Je fais qu'il est utile qu'un malade qui a une éruption, soit baigné ; mais je parle ici en général, & si je comprends les éruptions au nombre des causes qui empêchent de prendre le bain, c'est pour empêcher des gardes de déranger la marche de la nature : elles n'agiront donc, dans les cas d'éruption, que par les ordres du médecin.

bouillante ; il faudra agiter ces eaux avec la main, afin de bien les mêler. Lorsqu'on aura le degré de chaleur convenable, on fera descendre le malade dans la baignoire, on le fera asséoir sur le couffin dont j'ai parlé, & si l'eau ne lui parvenoit pas jusqu'au col, on en ajouteroit de la froide & de la chaude, jusqu'à ce qu'il y en eût une suffisante quantité, prenant bien garde de ne point s'écartter de la température qui aura été prescrite : on couvrira la baignoire avec son couvercle ou un drap, & l'on s'asseoirà auprès du malade, qu'il ne faudra point abandonner, tant qu'il sera dans le bain ; de telles absences ont quelquefois coûté la vie aux malades. S'il y a des remèdes à prendre dans le bain, on les donnera aux heures qui auront été désignées. Si le malade voulloit dormir, on l'en empêcheroit : on lui recommandera de rester tranquille ; on pourra, s'il l'exige, lui faire une lecture récréative. On aura l'attention d'entretenir la température de l'eau du bain, en en ajoutant de chaude, lorsque cela paroîtra nécessaire.

Il est des endroits où, sous prétexte de commodité, on échauffe l'eau du bain avec un cylindre plein de braise ou de charbon : cette méthode est, on ne peut plus, mauvaise. Dans le cas où l'on feroit forcede l'employer, il faudroit que la baignoire fût dans une chambre voisine de celle du ma-

lade ; que les portes & les fenêtres en fussent ouvertes, tout le tems que le bain chaufferoit ; & il seroit prudent d'attendre que la vapeur du charbon ou de la braise fut dissipée, avant d'y faire entrer le malade. Malgré toutes ces précautions, les personnes délicates ne sont point à l'abri des accidens qui peuvent résulter de ce procédé. Il fera donc beaucoup plus sûr de faire chauffer l'eau à la cuistine, & de la porter ensuite dans la chambre du malade.

Il peut arriver qu'un malade qui est dans un bain trop chaud, relativement à sa constitution, soit menacé ou même attaqué d'un coup de sang ; alors il faudra l'ôter promptement de la baignoire, l'étendre par terre, ouvrir les portes & les fenêtres, même en hiver, lui appliquer sur la tête des linges trempés dans l'eau froide & même à la glace, lui jeter de l'eau froide sur le corps & au visage. Si ces moyens étoient insuffisans pour faire revenir le malade, il faudroit le saigner promptement du bras ou du pied. Je suppose ici que le cas soit pressant, & qu'il ne soit point possible d'avoir le conseil d'un médecin.

Lorsque l'heure de sortir du bain sera venue, ou lorsqu'on s'apercevra que le malade s'assiblit, on l'aidera à se tirer du bain, on prendra garde que ses pieds ne posent à terre ou sur des linges froids ; on l'essuiera avec des linges fins & chauds, ou

bien on l'enveloppera dans un drap chaud, & on le couchera dans un lit bien bafiné, où il restera deux heures; il prendra un bouillon, ou les remèdes qui lui auront été prescrits; enfin, il dormira, s'il en a envie.

X I I.*Des Demi-Bains, ou Bains de fauteuil.*

On prend les demi-bains dans un fauteuil préparé à cet effet, ou dans une baignoire; dans l'une ou l'autre maniere, le malade doit avoir de l'eau jusqu'au nombril; ses épaules doivent être bien couvertes; ses jambes seront soutenues par un tabouret ou une chaise, s'il prend le bain dans un fauteuil: du reste, on se conduira comme je viens de le dire dans l'article précédent; car les demi-bains exigent les mêmes attentions que les grands bains.

X I I I.*Des Bains des jambes.*

On fait prendre ce bain dans un sceau de bois, de faïance ou d'autre matière. Il faut qu'il ait assez de profondeur, pour que l'eau aille jusqu'au dessous du genou. Le degré de chaleur de ce bain sera indiqué par le médecin: ordinairement on le prescrit tiède.

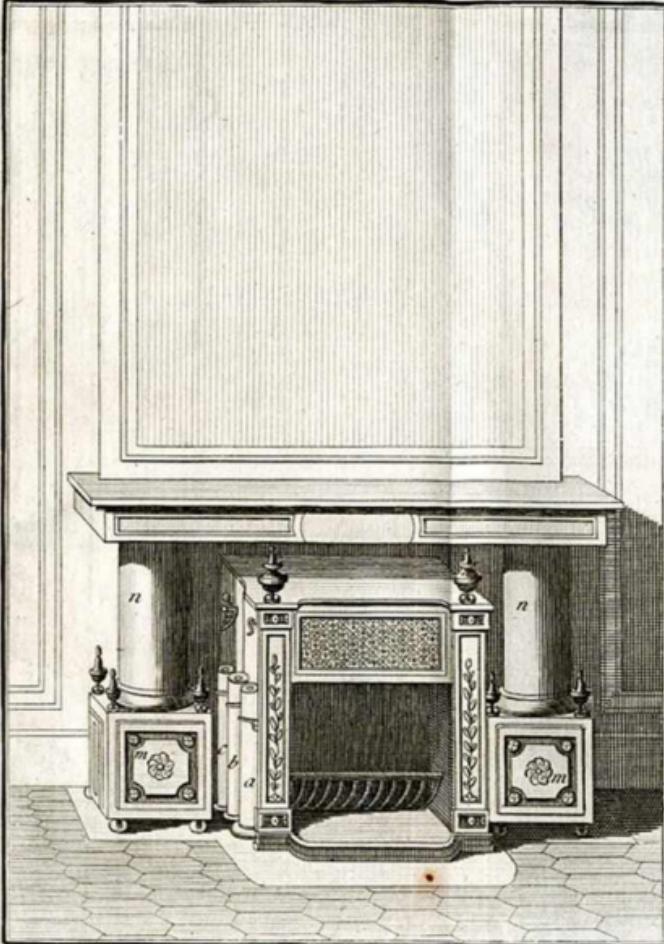
Si l'on craint que le malade ne s'évanouisse, on le fera asseoir sur son lit; quelqu'un le placera derrière lui pour le soutenir. On mettra le vaisseau qui contiendra l'eau, sur un tabouret ou une chaise. Lorsque les jambes du malade seront dans l'eau, on couvrira le vaisseau avec une nappe en plusieurs doubles. Si l'eau se refroidit, on en ajoutera de chaude, qu'il faudra avoir toujours prête.

Si le malade tomboit en foibleesse, ce qui arrive assez souvent, on le coucheroit à la renverse sur son lit; on ne se pressera pas d'ôter ses jambes de l'eau; car la foiblesse, dans ce cas, est presque toujours salutaire à moins qu'elle ne soit excessive.

Lorsqu'on retirera les jambes de l'eau, on les essuiera avec des lingeS chauds & fins; on donnera à tenir à un assistant celle qui aura été effuyée la première; & lorsqu'elles le seront toutes deux, on ôtera l'eau, & l'on couchera le malade.

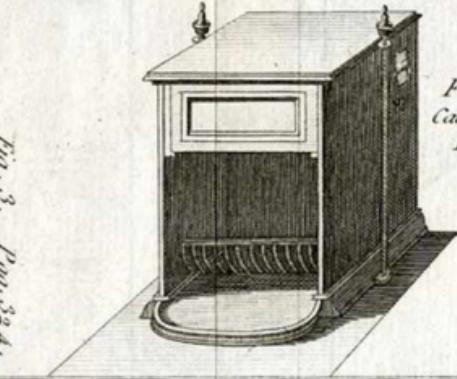
C'est de l'eau de rivière dont il faudra se servir pour les bains; celle de fontaine ou de puits ne sera bonne, qu'autant qu'elle aura bouilli.

Les règles à observer, avant de mettre les jambes dans l'eau, sont les mêmes qui sont indiquées à l'article des bains, à moins que le médecin n'ait jugé convenable d'en ordonner autrement.



Foyer en place ou Cheminée Économique de M^r. DESARNOD.

Fig. 3. Plaq. 324.



Foyer ou
Caisse en fonte.
Plaq. 328.

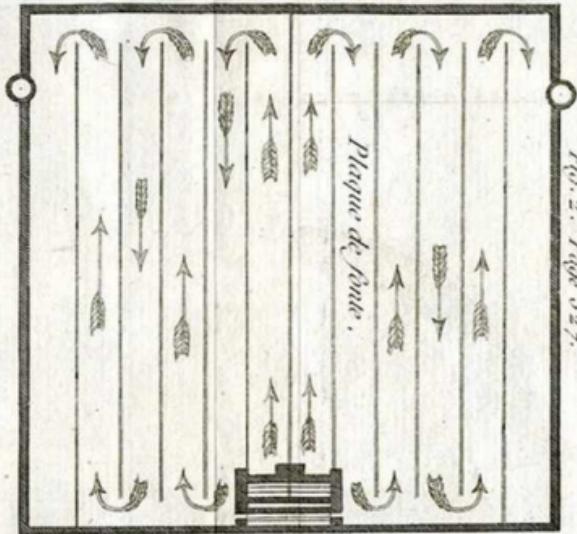


Fig. 2. Plaq. 327.

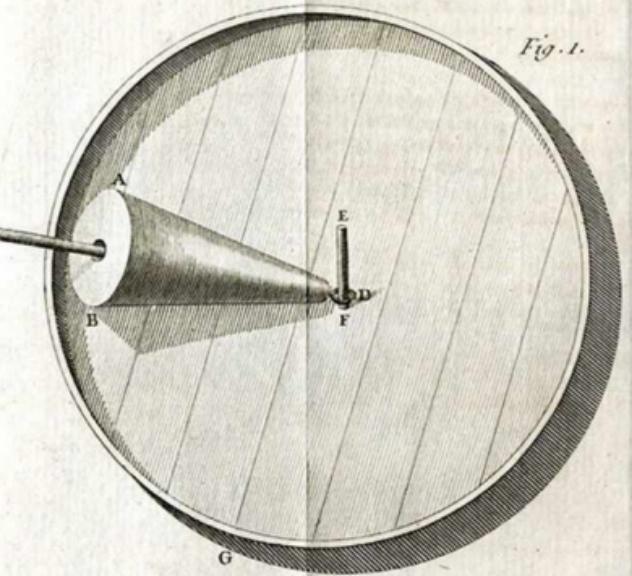


Fig. 1.