

Suite du livre intitulé Nouvelles fontaines filtrantes, approuvées par l'Académie Royale des Sciences ... ornée de nouvelles figures ... / par M. Amy.

Contributors

Amy, Joseph, 1697-1760
Académie des sciences (France)

Publication/Creation

A Paris : A. Boudet, 1754.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/x7m29hyb>

License and attribution

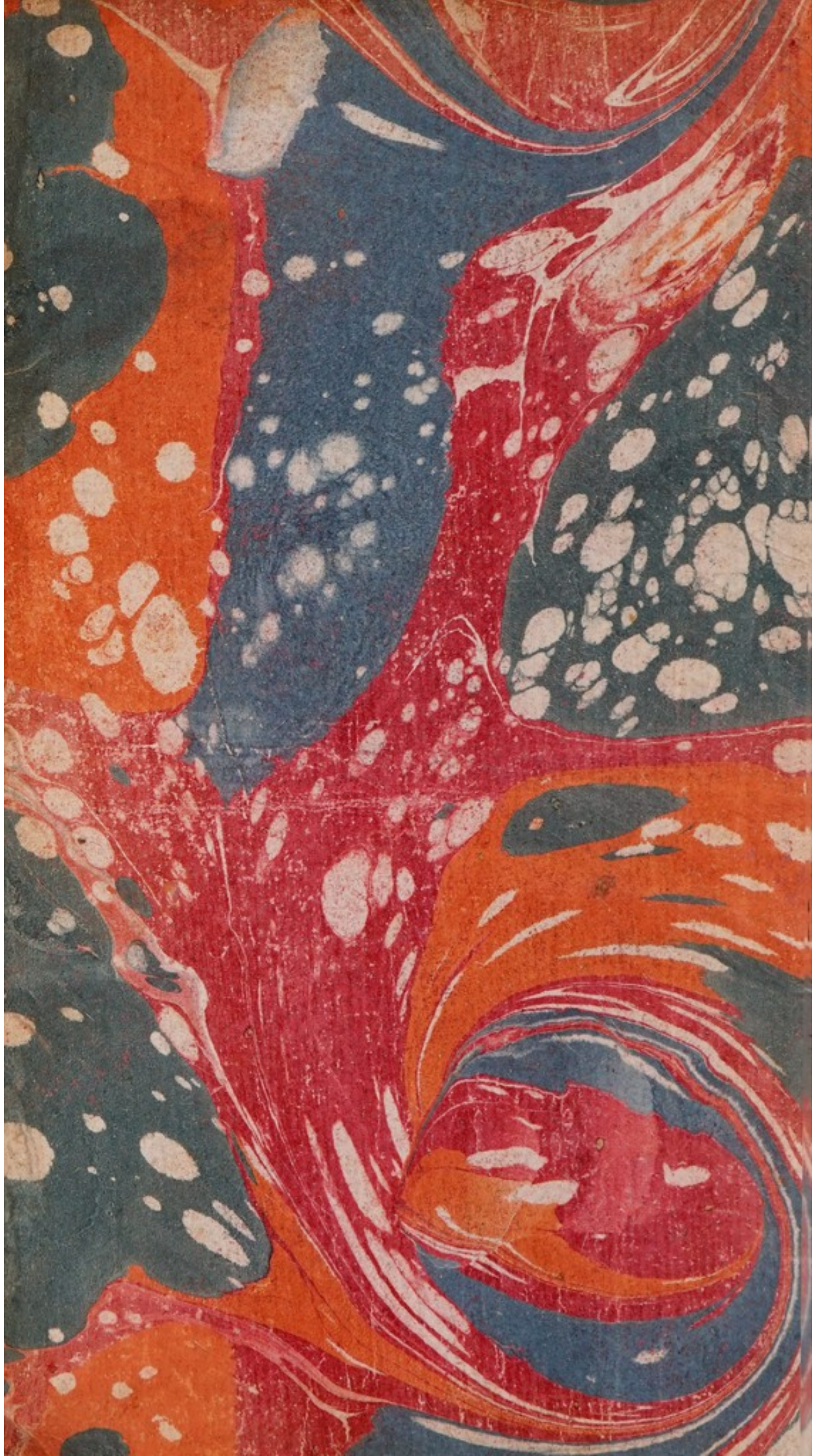
This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>







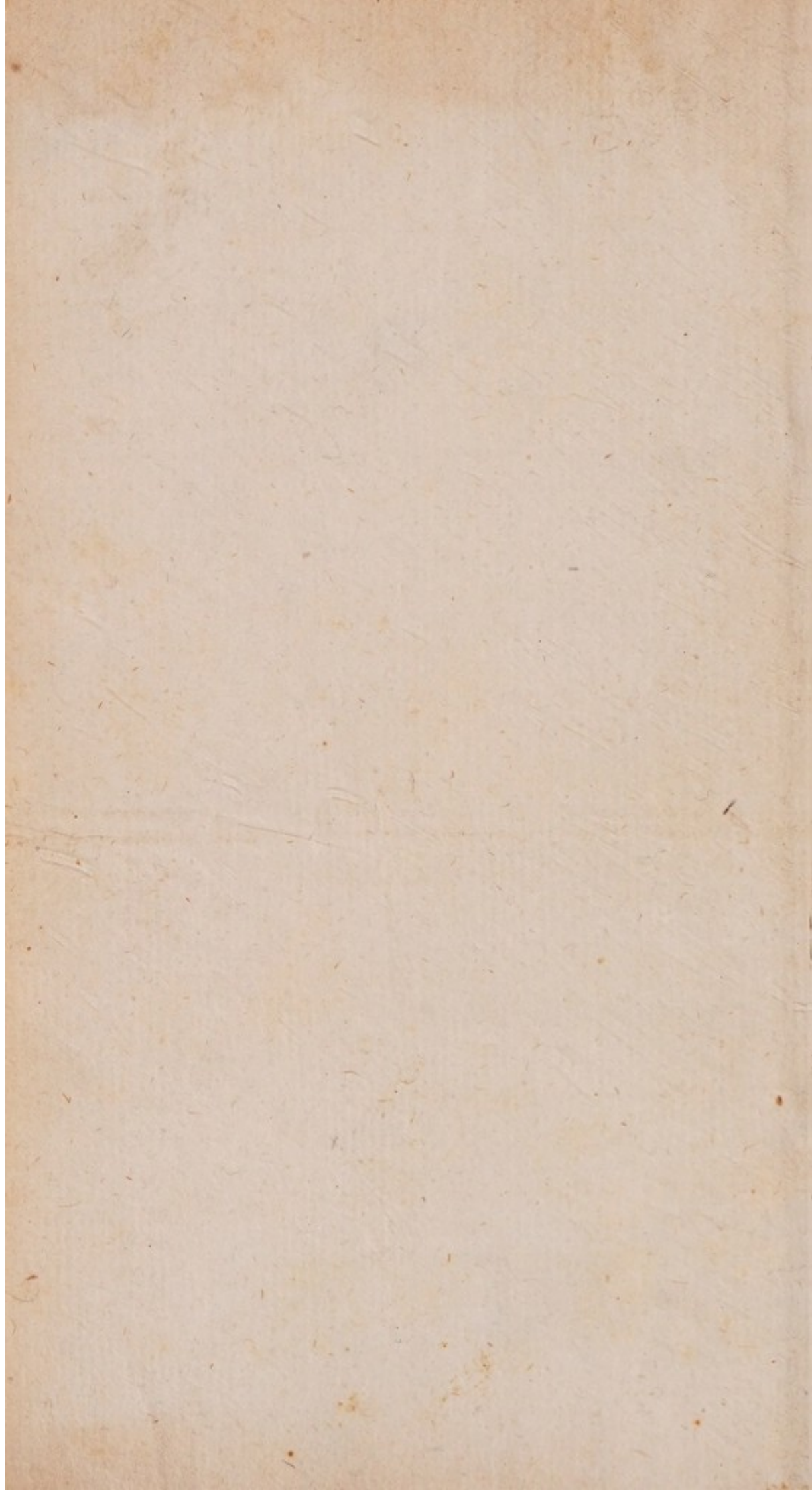
10906/A

(12)

C III.i

18

An Lys Rouge (Paris)
250 ff. (2 vols)
5 Jan '29



S U I T E

DU LIVRE INTITULÉ

NOUVELLES FONTAINES

FILTRANTES,

APPROUVÉES

PAR L'ACADEMIE ROYALE DES SCIENCES

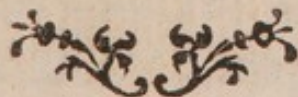
D E D I E'

A M. de SENAC, Conseiller d'Etat,
premier Médecin du Roi;

ORNÉE DE NOUVELLES FIGURES
expliquées par lettres indicatives, avec trois
Differtations :

- 1^o. Sur les Mécanismes de la nature, dans la corruption, la puanteur, la fadeur & le mauvais goût de l'eau *dormante*, & de tous les *filtres*, & dans les blessures souvent mortelles, faites intérieurement dans le corps humain par le *verd-de-gris* des Fontaines & tous ustensiles de *cuivre*, dans les *Pharmacies*, les *Cuisines*, les *Offices*, & chez tous ceux qui vendent en détail des alimens, des boissons & des drogues.
- 2^o. Sur la nécessité & la salubrité des vaisseaux de *fer*, pour la préparation des alimens.
- 3^o. Sur la nécessité & la *neutralité*, ou l'impuissance des Fontaines d'étain *pur*, ou de plomb *affiné*, sur le corps humain.

Par M. AMY, Avocat au Parlement
de Provence.



A P A R I S,

Chez ANTOINE BOUDET, Imprimeur du Roi;
rue S. Jacques à la Bible d'or.

M D C C L I V.

Avec Approbation, & Privilège du Roi.

THE
ROYAL INSTITUTE
OF MEDICAL SCIENCES
OF THE UNIVERSITY OF TORONTO

AND
HOSPITALS

OF THE
UNIVERSITY OF TORONTO
OF MEDICAL SCIENCES
OF THE UNIVERSITY OF TORONTO

OF THE
UNIVERSITY OF TORONTO
OF MEDICAL SCIENCES
OF THE UNIVERSITY OF TORONTO

OF THE
UNIVERSITY OF TORONTO
OF MEDICAL SCIENCES
OF THE UNIVERSITY OF TORONTO

OF THE
UNIVERSITY OF TORONTO
OF MEDICAL SCIENCES
OF THE UNIVERSITY OF TORONTO

OF THE
UNIVERSITY OF TORONTO
OF MEDICAL SCIENCES
OF THE UNIVERSITY OF TORONTO

OF THE
UNIVERSITY OF TORONTO
OF MEDICAL SCIENCES
OF THE UNIVERSITY OF TORONTO

OF THE
UNIVERSITY OF TORONTO
OF MEDICAL SCIENCES
OF THE UNIVERSITY OF TORONTO

OF THE
UNIVERSITY OF TORONTO
OF MEDICAL SCIENCES
OF THE UNIVERSITY OF TORONTO





AVERTISSEMENT.

ON trouvera peut-être des répétitions dans ce livre , mais c'est ici le neuvième , toujours sur la même matiere. J'ai jugé qu'il valoit mieux répéter, en donnant du nouveau sur l'usage dangereux des Fontaines & tous ustenciles de *cuiure* dans les *Cuifines* , les *Offices* & les *Pharmacies*, & répondre en même tems aux nouvelles objections , qui ne finissent jamais dans un nouveau cas de santé publique , que de faire réimprimer les livres que j'ai faits ci-devant. Les frais d'impression seroient toujours les mêmes , & je ne fais dépense que de ma

IV A V E R T I S S E M E N T.

peine pour la plus grande instruction du lecteur ; mais je la prends avec plaisir : je tâche de porter le flambeau par-tout , pour convaincre les Critiques , que ce qu'ils veulent faire envisager au Public comme des monstres , que je veux introduire , ne sont que de vaines illusions de leur part. Il y a autant de danger à suivre leurs conseils , que d'avantage à suivre les miens , ou, pour mieux dire, ceux de l'Académie & de la Faculté de Médecine de Paris , dont je ne suis que l'écho.

Du reste les personnes , auxquelles on a donné les premiers livres , n'auront peut-être pas celui-ci , & celles qui auront ce dernier , peut-être n'auront pas les premiers : voilà l'objet de mes répétitions. Les points essentiels au bien public ne peu-

AVERTISSEMENT. V

vent jamais être trop répétés.

Le lecteur ne doit s'attacher qu'à la vérité, & non à ma façon d'écrire. Je ne me suis jamais proposé de faire des Discours Académiques : si j'avois cette vanité, j'aurois trois moyens pour la satisfaire, le *tems*, le *conseil* des Médecins, l'*aide* des Puristes: je ne fais pas cela; distrait par trop d'objets j'écris à la hâte, & j'envoie à l'Imprimeur. Si je manque dans l'application des principes, tant mieux; je donnerai lieu aux Médecins de me corriger, & de faire des ouvrages plus utiles que les miens, au profit du public.

Je ne dois pas oublier les avis nécessaires à la conservation & à l'entretien des nouvelles Fontaines, & de tous vaisseaux de fer destinés à la préparation des alimens sur le feu.

Vj AVERTISSEMENT.

I.

A l'égard des Fontaines , il est bon de prévenir le Public , que plusieurs porteurs d'eau , & quelques domestiques inspirés , se sont opposés tant qu'ils ont pu à l'introduction des nouvelles Fontaines dès l'ouverture du Magasin.

Les porteurs d'eau auxquels il appartient d'ouvrir une Fontaine plusieurs fois par jour , suivant la consommation d'eau qui se fait dans les grandes maisons , levent les couvercles , & les laissent tomber avec violence : de-là vient le dommage qui s'est trouvé quelquefois tant aux couvercles qu'à l'étamage de la face intérieure ; bien plus au lieu de verser leur eau légèrement avec leurs sceaux comme ils le pratiquent aux Fontai-

AVERTISSEMENT. vij
nes de Cuivre, quoique plus pénibles par leur hauteur, ils appuyent leurs sceaux brusquement sur le plomb, qui recouvre le bois extérieur de la Fontaine, & qui s'endommage à la longue. Quoique ce dommage ne puisse nuire à l'intérieur de la Fontaine, & que d'ailleurs on puisse toujours y remédier très facilement, il convient cependant de prévenir les porteurs d'eau, & de leur donner leur congé, s'ils s'obstinent à ne pas faire ce qu'on leur commande; on en trouvera d'autres plus attentifs.

Pour ce qui est des domestiques, il s'en trouve toujours de mal intentionnés, comme dans tous les états. Dans la primeur, le Commis de la Manufacture a reçu des reproches de quelques personnes qui avoient a-

viii AVERTISSEMENT.

cheté de nouvelles Fontaines , & qui se plaignoient que leur eau n'étoit ni limpide ni de bon goût. Parmi plusieurs exemples je n'en citerai que deux , dont les maîtres pourront faire leur profit.

M. B*** Secrétaire du Roi rue Vivienne , se plaint du mauvais goût de son eau à quelques différentes reprises; il avoit bien raison , & voici ce que c'étoit.

La cuisiniere mal intentionnée laissoit croupir l'eau dans la nouvelle Fontaine de plomb , avec des ordures qu'elle y jettoit : elle ne faisoit usage pour la cuisine que de l'eau d'une Fontaine de *cuivre* , dont M. B*** lui avoit ordonné de ne se servir que pour le lavage des ustenciles ; mais voici l'iniquité. Elle donnoit quelquefois

AVERTISSEMENT. ix
à son maître de l'eau croupie
& puante de la nouvelle Fon-
taine de plomb. Un maître en
pareil cas ne peut que se recrier,
se dégoûter & blâmer l'inven-
tion , fut-ce dans le fond la plus
utile , comme l'est sans contre-
dit celle des nouvelles Fontai-
nes ; [je puis parler d'un ton
ferme avec l'Académie & la
Faculté de Médecine] sur-tout
quand la cuisiniere ou tel autre
domestique faisoient ce mo-
ment d'aversion & de dégoût ,
pour représenter à un maître
qu'il a été trompé. Le commis
de la Manufacture , fort surpris
de cet événement , ne l'attribua
pourtant d'abord qu'au séjour
de l'eau , qui pue encore plus
fort par ce seul défaut dans les
Fontaines de *cuivre*. Il devi-
noit bien une partie , mais il ne
devinait pas tout : en effet après

x A V E R T I S S E M E N T.

avoir fait vuider l'eau , il porta une lumiere dans la Fontaine ; il y trouva dans la partie de l'eau pure des restes de purée de lentilles & de pois , un morceau de balais de bouleau & un peigne. Cela dit à M. B*** la cuisiniere convaincue de mechanceté , fut mise avec indignation à la porte , & l'eau de la Fontaine depuis lors a toujours été excellente & limpide. Elle ne peut être autrement dans une Fontaine gouvernée par des domestiques qui ont l'esprit bien fait , & qui aiment la vérité & leurs maîtres. Je puis dire même que ce n'est que le nombre des *bons* domestiques qui ont imposé aux *mechans* : à cela joint l'expérience faite par des personnes de tous états , à Paris , dans les Provinces & dans tous les pays étrangers , prin-

cipalement par les *Intendans*,
Controlleurs & les *Maîtres d'Hôtel* des grandes maisons, qui
 sont des juges attentifs à l'uti-
 lité ou à l'inutilité des nouvel-
 les inventions; ce n'est, dis-
 je, que le nombre de ces dif-
 férentes classes d'amateurs, &
 qui ont rendu hommage aux
 décisions de l'Académie, qui
 a fait triompher la vérité du
 mensonge.

La même chose est arrivée,
 innocemment pourtant, dans
 la rue Plâtrière, près S. Eusta-
 che, chez M. D.... Un por-
 teur d'eau prit un pot à l'eau,
 pour jeter quelques potées
 dans la Fontaine, craignant
 de répandre l'eau de son sceau
 qui étoit trop plein. Il ne prit
 pas garde, que ce pot à l'eau
 étoit à demi plein de lait, &
 remplit ainsi la Fontaine tout de
 suite.

ii) A V E R T I S S E M E N T.

Il n'étoit pas possible , que l'eau parvint limpide dans la loge du dernier filtre. La seule partie aqueuse du lait passe en partie au travers des éponges , & conserve toujours quelque peu de sa couleur.

Il n'étoit pas possible non plus , que la partie butireuse & grasse du lait ne s'arrêtasse sur la surface des éponges : aussi l'eau déplaisante aux yeux & au goût , excita d'abord les plaintes de M. D..... mais les informations prises , d'après le lait qu'on trouva dans les éponges , & le fait avoué par le porteur d'eau , il ne fut question que de rétablir la Fontaine par le lavage du sable , & le renouvellement des éponges.

Voilà pourquoi j'ai recommandé de mettre des ferrures aux couvercles , & il ne seroit

AVERTISSEMENT. xiiij
que mieux que des porteurs
d'eau affidés en fussent les dé-
positaires , comme chargés eux
seuls d'entretenir les Fontaines
pleines d'eau. Ils feroient aussi
seuls exposés aux reproches des
maîtres , qui ne pourroient blâ-
mer leurs domestiques.

Les mêmes cas de mal pro-
preté arrivent & sont arrivés
fort souvent dans les Fontaines
de *cuivre* ; mais avec cette dif-
férence dans le cas des nou-
velles Fontaines , qu'on en est
quitte pour le mauvais goût de
l'eau , sans autre danger que la
peine du lavage , & du réta-
blissement des éponges & du
fable ; & que dans les Fontai-
nes de *cuivre* , on en est tou-
jours , indépendamment du
mauvais goût , vis-à-vis d'un
ennemi irréconciliable , tel que
le *verd-de-gris* , & qui ne man-

xiv A V E R T I S S E M E N T.

que jamais son coup , quand il trouve des dispositions dans l'estomach ou dans les intestins de ceux , qui le reçoivent dans leurs alimens ou dans leur boisson.

I I.

Il y a beaucoup de particuliers , qui ont acheté de nouvelles Fontaines , & qui les font porter dans la belle saison à leurs maisons de campagne , & au retour de la campagne les font reporter à Paris. C'est le moyen le plus fort , pour briser les robinets , & pour user ou déranger des Fontaines , qui sont faites pour rester à demeure.

Je ne considère pas les occasions des démenagemens , qui ne sont pas si fréquents , que les courses annuelles aux mai-

AVERTISSEMENT. xv

sons de campagne : d'ailleurs dans le cas d'un déménagement, ce sont des crocheteurs, qui portent une Fontaine sur un brancart, & dans les voyages à la campagne, ce sont des voitures, qui par leur cahotement peuvent nuire plus facilement à une Fontaine, & la rendre souvent inutile, quand elle est arrivée sur les lieux.

Il vaut donc mieux de deux choses l'une : ou demander aux ouvriers de la Manufacture des Fontaines de campagne, dont le volume n'est point embarrassant, ou leur demander des Fontaines ordinaires pour la campagne & pour la ville. Je conviens que l'œconomie s'oppose à ceci ; mais c'est une œconomie encore de ne pas briser une Fontaine, qui coûte, de ne pas se mettre dans

xvj A V E R T I S S E M E N T.

la nécessité d'en acheter une autre , & cependant de n'en avoir qu'une , quand on a fait la dépense de deux.

I I I.

Plusieurs personnes ont cru dans le commencement de la Manufacture , que les peintures qu'on mettoit sur les Fontaines, n'y étoient que pour cacher la qualité du bois. On s'est trompé à cet égard ; on sçait que la peinture couvre les pores du bois , & le conserve ; c'étoit là le seul objet : mais aujourd'hui , afin que le public puisse sçavoir ce qu'il achete , on peint les Fontaines seulement en dessous , & par derriere , de même que les pieds , dans les faces qui ne se voyent pas , & tout l'extérieur est visible sous une couche de vernis.

AVERTISSEMENT. xvij

Ainsi les acheteurs doivent , après s'être servi d'une Fontaine pendant quelque tems , lui faire donner deux couches de peinture. Le premier voyage qu'on fait à la campagne fournit une occasion favorable ; on peut laisser l'ordre , & trouver la chose faite au retour , sans effuyer l'odeur de la peinture. Ceux qui ne vont point en campagne , peuvent faire porter leurs Fontaines dans une cour , dans un jardin , ou dans tout autre endroit , & leur faire donner ces deux couches , sans en effuyer l'odeur.

I V.

Si une Fontaine a été mal gouvernée , si on a brisé le bois , & le plomb , par une chute , ou par un choc , ou par un coup violent (car il faut

xviii A V E R T I S S E M E N T.

cela pour rompre une nouvelle Fontaine) on peut la faire porter dans l'atelier de la Manufacture , après avoir convenu du prix avec le Commis. Même après un long service on peut toujours la remettre en état. Sa construction donne des facilités pour la démonter, & pour remédier à tout, à moins que la chute, le choc, ou le coup l'eussent entièrement brisée.

Quand le dommage ne sera pas bien considérable, un ouvrier de la Manufacture ira le réparer sur les lieux, moyennant cent sols par jour; dans Paris s'entend, & pourvu qu'il y ait avec lui un ou plusieurs domestiques, qui lui prêtent la main, seulement pour lever la Fontaine de place, & l'y remettre après; supposé que ce soit une Fontaine, depuis six

AVERTISSEMENT. xix
jusqu'à trente voyes d'eau de
contenance sur sable. Si le dom-
mage fait exige des matieres
nouvelles, elles seront payées
au simple déboursé.

Au delà des barrieres, un
ouvrier ne pourra aller reparer
les Fontaines brisées à moins
de six francs par jour, compris
le tems du chemin. La Com-
pagnie des nouvelles Fontaines
ne se propose pas un gain dans
ces occasions; au contraire ce
sera une perte. Un ouvrier,
qu'il faut payer en pareil cas
au delà de sa journée, & son
absence de l'atelier, seront
toujours au détriment de la
Compagnie; elle ne se propose
en cela que le service du public.

Heureusement ces occasions
seront très-rares; car une Fon-
taine de bois de chêne épais
& bien ferré, ne peut s'endom-

xx A V E R T I S S E M E N T.

mager que par les mêmes accidens , qui peuvent arriver aux meubles les plus précieux.

Rien n'est à l'abri des accidens , ni d'un coup d'imprudence ; par exemple , d'un maître ou d'un domestique , qui mettront un flambeau trop près d'une glace , que la chaleur fera peler , ou par même raison , qui faisant charger une Fontaine sur une voiture , la laisseront tomber , ou l'y arrêteront de façon , que les cahotemens briseront en chemin tant les robinets , que tout le corps de la Fontaine , & plusieurs autres cas semblables.

Si on ôte les accidens & l'imprudence , si on suppose en même tems le soin , que toutes choses demandent , les nouvelles Fontaines passeront jusqu'à la troisième & quatrième génération , comme bien des meu-

AVERTISSEMENT. xxj
bles anciens qui sont encore en
fort bon état, mais dont le fond
& le principe ne sont plus à la
mode, ou qui remplacés par
d'autres plus utiles sont confinés
dans un galetas.

Il n'en fera pas ainsi des nou-
velles Fontaines : leur fond uti-
le ne passera jamais. Il ne pour-
ra varier que dans les formes &
dans les grandeurs, suivant les
différentes rencontres dont l'A-
cadémie a parlé dans son pre-
mier jugement, & les différens
desseins que j'en ai donnés, &
que je continuerai, si je vis, jus-
qu'à ce que j'aye épuisé une ma-
tière, que l'Académie & la Fa-
culté de Médecine regardent
comme très-importante à la so-
ciété. Quoi de plus nécessaire
que l'eau ? Quoi donc de plus
susceptible de curiosité & d'exa-
men, que les matieres, les

xxij A V E R T I S S E M E N T.
formes les commodités des
vaisseaux destinés à la conser-
ver ?

Quand je dis que les nouvelles Fontaines dureront jusqu'à la troisieme & quatrieme génération , je ne veux pas en imposer au public ; je veux seulement l'instruire , sur un point d'intérêt & d'œconomie , & lui donner des preuves ici même , sans attendre que le tems & l'expérience aient confirmé ce que j'avance. Ni les lecteurs ni moi ne verrons pas ce tems ; il faut donc juger , si non par l'expérience du fait présent , du moins par mille autres semblables , qui confirment celle - ci.

En premier lieu , chacun connoît la solidité du bois de chêne & sa durée. Chacun connoît la force que prêtent au bois plus

AVERTISSEMENT. xxij
sieurs ferrures d'un coffre fort :
voilà les premières forces des
nouvelles Fontaines.

En second lieu , chacun sçait
que la peinture nourrit le bois ,
& le fait durer des siècles. C'est
la précaution que l'on doit pren-
dre , comme j'ai dit plus haut.

En 3^{ieme} lieu indépendamment
de la peinture sur les faces exté-
rieures d'une Fontaine, les inté-
rieures sont couvertes de plomb
toujours plein d'eau , qui com-
munique l'un & l'autre une
fraîcheur convenable au bois de
chêne , & destructive des ver-
mines , qui rongent souvent
toutes sortes de bois , mais en-
core moins celui de chêne, que
plusieurs autres.

En quatrième lieu , le plomb
est le seul métal le plus prati-
cable pour l'eau. Supposons
maintenant que plusieurs an-

XXIV AVERTISSEMENT.

nées de service , ou quelque accident , comme l'un de ceux dont je viens de parler , ayent endommagé le plomb d'une Fontaine dans quelque partie , les ouvriers dans ce cas démonteront le bois , qui touche la partie endommagée. Si le dommage est réparable sans couper , ils soudront. Si la soudure est impraticable , eu égard au dommage fait , ils couperont , & rapporteront une piece à l'endroit coupé , qui ne paroîtra point au moyen des soudures fines , non suspectes , faites avec la matiere d'un étain le plus pur , & purifié de nouveau dans l'atelier de la Manufacture. Cela fait , ils remettront le bois à sa place , au moyen des vis & des équerres de fer.

Qu'une Fontaine bien conservée soit réparée dans l'intérieur

AVERTISSEMENT. xxv
térieur après dix, vingt, trente,
quarante ou cinquante ans; qu'on
lui donne une nouvelle couche
de peinture; la voilà comme
neuve, & toujours en état de
durer, & de rendre le même
service (sans crainte du poison
qui est ici le point capital) au
moyen des réparations peu cou-
teuses à faire de loin en loin.

Je veux même qu'après cent
ans de service, différens mor-
ceaux coupés aient emporté le
premier plomb, il en fera des
nouvelles Fontaines comme du
corps humain. Un homme à
trente ans ne conserve plus rien
des solides & des fluides, qu'il
avoit en naissant, tout est renou-
vélé; il est cependant toujours
le même, & plus fort, jusqu'à
cinquante ans, tous excès à part;
mais de même que l'homme à
force de se renouveler par les

xxvj A V E R T I S S E M E N T.

alimens , dépérit à un certain âge par le long service de sa machine , ou de la caisse , pour ainsi dire , qui renferme ses outils , ses forces & ses esprits , de même aussi les Fontaines entretenues par des réparations de tems à autre , déperiront enfin par les caisses , qui renferment leur mécanisme , leurs mouvemens , & leurs effets ; mais heureux ceux , qui aiment la vie , s'ils pouvoient vivre autant qu'une nouvelle Fontaine bien entretenue peut durer. Du reste l'entretien ne fera jamais si couteux , que les retamages inutiles des Fontaines de *cuivre*.

Dans la primeur , certains domestiques inquiets blâment les nouvelles, inventions ou par ignorance , ou par caprice , ou parce qu'ils sont effrayés par quelque manœuvre qui leur

AVERTISSEMENT. xxvij
paroît difficile , & à laquelle
ils craignent de s'affujettir ; delà
viennent le mauvais soin , l'a-
bandon , ou le mauvais traite-
ment & la calomnie , dont j'ai
parlé plus haut. Les maîtres
credules s'en rapportent souvent
à cette classe de mauvais do-
mestiques ; les plaintes s'éle-
vent alors de cent bouches
différentes ; plusieurs maîtres
qui étoient sur le point de se
donner le nouveau meuble de
mode , s'arrêtent ; mais la ma-
lice & l'ignorance font toujours
des efforts impuissans , vis-à-
vis des inventions utiles ; car
de mille autres endroits s'éle-
vent avec le tems mille bou-
ches , qui attestent la vérité du
bon & de l'*utile* , jusqu'à ce
qu'enfin la foule des approba-
teurs s'augmentant de jour en
jour , ne permette plus de faire

xxviii A V E R T I S S E M E N T.
attention au petit nombre des
calomniateurs. Ceux-ci même
se convertissent avec le *tems*;
mais toujours , pour faire dis-
cerner le vrai du faux , il faut
ce *tems*.

L'exemple de ce que je dis
est tout recent , quoique dans
un cas beaucoup moins impor-
tant que celui des nouvelles
Fontaines.

Un Fayancier sans aucun
privilege , s'imagina , il y a
quelques années , de faire des
Poëles de fayance. Il eut deux
bons objets ; le premier de sup-
primer la *vapeur* du fer , & le
second de satisfaire les yeux ;
car un Poële de fer n'est pas à
beaucoup près si propre , qu'un
Poële de fayance.

Les connoisseurs se munirent
d'abord de ces Poëles ; mais
comme il y en a peu , l'inven-

AVERTISSEMENT. xxix
teur a été assez oisif, & s'est
consumé en dépenses pendant
quelques années : enfin l'expé-
rience suivie dans plusieurs mai-
sons, & principalement chez
le Roi, a fait ouvrir les yeux sur
les deux utilités, dont j'ai par-
lé ; tellement qu'il est peu
d'honnêtes gens aujourd'hui,
qui n'ayent de ces Poëles.

Les Fayanciers voyant l'in-
venteur sans privilége, & qu'il
n'auroit même pû l'obtenir,
s'agissant d'une machine con-
nue, & d'y substituer seulement
une terre plus propre que celle
dont on s'étoit servi jusqu'alors,
les Fayanciers, dis-je, ont
imité cet inventeur. Il y en a
huit ou neuf, qui font le même
commerce avec succès dans le
Fauxbourg S. Antoine. En
effet les provinces, & les pays
étrangers, envoient chercher

XXX AVERTISSEMENT.

de ces Poëles à Paris ; on a compté jusqu'à dix-huit cens caisses d'emballages dans chacune de ces dernières années. D'où vient l'indifférence en premier, & l'empressement en dernier ; C'est tout simple ; les uns n'ont pas connu l'utilité pendant plusieurs années ; d'autres disoient que ces Poëles étoient fragiles , de nul rapport en cas de revente , & que ceux de fer qu'on pouvoit revendre vingt ans après , valoient bien mieux attendu leur solidité.

Ce raisonnement se réduisoit donc en valeur intrinsèque , à dire , *j'aime bien mieux m'étourdir de la vapeur du fer , pourvu que mon Poêle dure pour être revendu après ma mort.* Aussi la fausseté de ce raisonnement a fait connoître le vrai, mais ce n'a été qu'après plusieurs années.

AVERTISSEMENT. xxx

Il ne faut donc que le *tems* , pour faire percer les découvertes utiles ; à la différence des colifichets inutiles , qui ont d'abord la vogue jusqu'à la fureur, & qui tombent subitement. Les bonnes productions viennent comme les roses parmi les épines ; mais quand l'utilité est une fois publiquement reconnue, l'invention est, pour ainsi dire , éternelle ; c'est alors que les domestiques mieux instruits & plus dociles aux volontés de leurs maîtres , donnent leurs soins aux nouveaux meubles ou ustencilles , dont ils sont chargés ; & à plus forte raison , quand la nouvelle utilité les regarde d'aussi près que leurs maîtres , comme dans le cas des *nouvelles Fontaines* , dont l'objet principal est d'éviter le *poisson*.

xxxij A V E R T I S S E M E N T.

Jusqu'à ce tems de clarté, c'est aux maîtres sages à veiller, ou pour le moins à faire veiller par quelque domestique affidé, qui leur rende compte, en un mot à donner des ordres si absolus, qu'ils ne puissent être frustrés de l'effet de leur acquisition.

V.

Les personnes qui ont achetée plusieurs Fontaines, pour leurs *cuisines*, leurs *offices*, leurs *salles à manger*, & leurs *garderobes*, ne doivent pas suivre à la rigueur la règle que j'ai observée dans mes livres précédens, pour le lavage de deux mois en deux mois en été, & tous les premiers jours du mois en hyver, quand l'eau de la rivière est fort trouble : voici la règle qu'on doit suivre pour éviter des peines inutiles, &

AVERTISSEMENT. xxxiiij
avoir une plus belle eau.

1°. Si dans une maison on n'a qu'une Fontaine avec deux loges, l'une pour l'eau destinée à la préparation des alimens, & l'autre pour l'eau de la table, il arrivera, suivant la quantité d'eau qui se consume dans différens ménages, que le fable s'obstruera plutôt ou plus tard, & ne fournira plus la quantité d'eau nécessaire.

Dans ce cas, il ne faut pas d'abord en venir au lavage du fable, des éponges, & de tout le corps de la Fontaine, mais seulement consommer toute l'eau, ou la faire soutirer du réservoir de l'eau sale, & tout de suite allumer non une chandelle, attendu son odeur, mais une petite bougie de deux sols, qui par sa longueur contournée porte son piedestal, & la poser sur

xxxiv AVERTISSEMENT.

un coin du banc de sable.

Cela fait, & voyant bien clair dans la Fontaine, un domestique ôtera le couvercle du banc de sable, & la plaque de plomb, qui est au-dessus. Avec un pot de fayance plein d'eau propre d'une main, il versera doucement toute son eau sur la surface de ce sable obstrué par la vase; de l'autre & en même tems, avec un goupillon, encore mieux avec une brosse ou pinceau de crin, il remuera cette eau en touchant légèrement la surface du sable; dans le moment il versera doucement deux potées d'eau successivement, pour soulever & faire surverser la vase dans le réservoir de l'eau sale.

Cela fait, il applanira avec la main la surface du sable, & remettra la plaque de plomb,

AVERTISSEMENT. xxxv
& le couvercle par - dessus,
après les avoir lavés, en eau
propre, ou seulement de la même
eau qui se trouvera dans la
loge de l'eau sale; car la première
qu'on portera de la rivière
va le salir encore; il n'est donc
pas nécessaire d'aller chercher
pour cela une eau limpide.

Reste l'ouverture dentelée
au bas du banc de sable, & défendue
par une tringle soudée
en face, pour l'autre passage de
l'eau au travers de ce sable,
qui se trouve retenu par cette
tringle, & qui par même raison
se trouve obstruée; mais l'opération
est encore plus courte: il n'y a d'une
main, qu'à jeter doucement un verre
d'eau entre la tringle & l'ouverture
dentelée, & de l'autre avec un
autre pinceau de crin plus petit,
ou avec une plume, faire for-

xxvj A V E R T I S S E M E N T.
tir la vase qui se trouve entre
deux , en y versant quatre ou
cinq gobelets d'eau successive-
ment , & toute la vase amassée
entre l'ouverture dentelée , &
la tringle , surversant par le
moyen de l'eau , viendra dans
le reservoir de l'eau sale.

Cela fait , il ne reste plus
qu'à ouvrir le robinet de ce re-
servoir , & ballayer avec une
éponge bien propre , toute la
vase , qui se trouvera entraînée
par l'eau vers l'orifice intérieur
de ce robinet.

Qu'on jette ensuite un sceau
d'eau propre dans ce réservoir ,
après en avoir fermé le robinet ;
qu'avec la même éponge lavée ,
on frotte toutes les parois , &
le fond du reservoir , pour en
détacher toute la vase ; que tout
de suite on ouvre le robinet ,
après avoir mis en dessous un

AVERTISSEMENT. xxxvij
fçeau pour recevoir l'eau de
ce lavage ; qu'en même tems
que l'eau fuit par le robinet , on
entretienne le mouvement de
cette eau , pour empêcher la
vase de déposer & la faire for-
tir mêlée avec la même eau ;
que tout de suite on jette dans
le même réservoir , un , ou deux
ou trois fçeaux d'eau propre ,
en tenant le robinet ouvert ;
& toute l'eau s'étant ainsi écou-
lée , ce réservoir se trouvera
propre , & en état de recevoir
l'eau de la riviere , pour s'y fil-
trer à l'ordinaire.

Toutes ces opérations peu-
vent se faire en moins de six
minutes, sans ôter jamais la Fon-
taine de place. On peut les ré-
péter en hyver tous les mois ,
si l'on veut , sans avoir besoin
des ouvriers de la Manufacture.
Mais je dois avertir que dans

xxviii A V E R T I S S E M E N T.

bien des maisons , où l'on ne consomme pas une grande quantité d'eau , les Fontaines vont des années entières , sans y toucher , si ce n'est pour faire sortir la vase , qui s'amasse dans la loge de l'eau sale. Le robinet de décharge de la même loge en présente le moyen facile.

Si l'eau de la rivière étoit continuellement sale , il pourroit arriver suivant la consommation d'eau , que le sable & les éponges après trois ou quatre mois eussent besoin d'être tirés des places pour être lavés. Dans ce cas on peut voir ci après page 23 la façon de laver le sable , & les éponges.

Il faut cependant observer , que même dans le cas du lavage du sable & des éponges , premier & second filtres , pour

AVERTISSEMENT. xxxix

L'eau de la cuisine , on ne doit pas toucher aux éponges du troisième filtre , qui fournissent l'eau de la table ; car moins celles ci donnent d'eau filtrée, plus aussi cette eau se trouve limpide & raffinée. On peut néanmoins , quand elles ne fournissent plus assez d'eau pour la table , les laver en même tems que les autres , & leur donner un bon degré de pression dans les alvéoles , mais de façon, que l'eau puisse y passer : car si le degré de pression est trop fort , l'eau ne passe plus , ou si peu , que suivant les variations & la chaleur de l'air , elle peut acquérir le goût de la fermentation des éponges , comme de tous les filtres quelconques dans ce cas , dès qu'ils sont dans l'inaction. Il ne faut pas beaucoup d'intelli-

xl A V E R T I S S E M E N T.

gence pour concevoir , jusqu'où doit aller le degré de pression.

Pour ce qui est des grosses éponges , au travers desquelles se filtre l'eau de la cuisine , elles doivent être moins ferrées , attendu la plus grande quantité d'eau que la cuisine exige : d'ailleurs , plus voisines comme elles sont de la vase , celle-ci les obstrue plutôt , & produit le même effet que la pression ; mais cet effet ne peut pas durer toujours ; l'obstruction des éponges s'augmente ; celle que l'eau chargée de parties hétérogenes fait dans le corps humain diminue à proportion ; mais la quantité d'eau nécessaire diminue aussi , & nécessairement il en faut venir au lavage des éponges. Quoique dès le premier jour l'eau en sorte plus belle que

AVERTISSEMENT. xli
d'aucun autre filtre , elle n'est
jamais si pure par la pression des
éponges que par l'obstruction
de celles - ci : voilà pourquoi
plusieurs connoisseurs ont ache-
té chacun plusieurs Fontaines ,
pour avoir par leur nombre la
quantité d'eau nécessaire , & en
quelque façon sa quintessence.

V I.

La Compagnie des nouvel-
les Fontaines ne desire pas fai-
re commerce des journées des
ouvriers , beaucoup mieux em-
ployés à la construction , qu'à
rouler sur le pavé de Paris , pour
aller laver les Fontaines , chez
bien des particuliers , qui les
renvoyent au lendemain , ou
à l'après midi , quand la Fontai-
ne se trouve pleine d'eau , ou
que celle-ci est nécessaire dans
le moment qu'ils se présentent :

xlij A V E R T I S S E M E N T.

voilà pourquoi je donne ici les avis nécessaires , afin que les personnes qui ont acheté des Fontaines fassent faire ces opérations faciles par leurs domestiques , & choisissent même le plus adroit & le plus amateur de propreté.

Pour la plus grande facilité du Public , les maîtres peuvent envoyer leurs domestiques ou leurs porteurs d'eau , tous les premiers jours utiles des mois à dix heures du matin , à commencer en Mai jusqu'en Septembre inclusivement : on demandera permission , pour le bon ordre , de faire assister un militaire ou un soldat de police payé à cet effet , en présence duquel un ouvrier de la Manufacture expliquera , & fera devant les domestiques ou porteurs d'eau présens toutes les

AVERTISSEMENT. xliij
opérations, que je viens de dire,
afin que les maîtres ne soient
pas assujettis à une dépense
contre leur gré, & qu'ils puissent,
ou leurs domestiques, ou
leurs porteurs d'eau, mettre
leurs Fontaines en état au premier
moment de loisir.

Si malgré ces facilités, il se
trouve des maîtres, qui ayent
plus de confiance aux ouvriers,
comme plus propres, & mieux
instruits d'un ouvrage qui sort
de leurs mains, & qu'ils pratiquent
journallement, la Compagnie
ne peut pas continuer à envoyer
ceux-ci, pour vingt-quatre
sols par lavage, ni pour douze
livres à l'année, comme je l'ai
annoncé dans les premiers avis.

On ne se retracte point cependant
vis-à-vis des personnes qui ont
acheté sous condition,

xliv A V E R T I S S E M E N T.

& se sont mises à l'année moyennant douze livres ; il y a un quasi - contract entre elles & la Compagnie , qui sera continué à leur gré jusqu'à la discontinuation consentie de leur part ; mais les personnes qui ont acheté, sans aucun accord à cet égard, payeront à l'avenir quarante-huit-fols par lavage , que le domestique envoyé , avec l'adresse sur une carte , remettra au Commis de la Manufacture , & celui-ci enverra dans le jour , ou le lendemain , un ouvrier pour le lavage demandé : l'eau qui se trouvera dans la Fontaine sera destinée au lavage du sable & des éponges , sauf celle de puits , si celle de la rivière manque.

Les personnes qui voudront se mettre à l'année , payeront vingt - quatre livres , & par

AVERTISSEMENT. xlv
avance , dont le Commis leur
donnera une reconnoissance.
Moyennant ce , un ouvrier ira
laver toutes les premieres se-
maines des mois de Janvier ,
Février , Mars , Avril , Mai ,
Septembre & Décembre , au-
quel mois il prendra les épon-
ges anciennes , & en mettra de
nouvelles.

A l'égard du sable , qui pourra
s'être perdu dans les différens
lavages de l'année , il y en met-
tra du nouveau , à concurrence
de la capacité du banc de sable
de la Fontaine.

Le sable de la riviere est
vitriolique & dissoluble dans
l'eau ; le sable que la Manufac-
ture envoie fouiller dans diffé-
rens endroits loin de Paris , est
comme vitrifié & inaltérable.*

* Sur la dissolution du sable de riviere ,
qui diminue d'un quint en cinq ans , dans

xlvj A V E R T I S S E M E N T.

On en fournira aux personnes qui voudront se mettre à l'année , & on le vendra aux autres qui feront laver leurs Fontaines par leurs domestiques , un écu le boisseau.

Les personnes justes & raisonnables ne trouveront pas mal à propos , que la Compagnie prenne toutes ces précautions , parce que les fournitures , les voitures , les journées d'ouvriers sont couteuses , & qu'il est arrivé souvent , qu'un ouvrier à qui elle donne trois livres par jour , est allé consommer sa journée pour des lavages , & porter du sable dur qu'on a demandé , & qu'on n'a pas voulu lui payer. La Compagnie

les Fontaines de cuivre , & passe dans l'eau qui paroît limpide , voyez ce que j'ai dit dans mes nouvelles observations du livre intitulé *Nouvelles Fontaines* imprimé en 1750. pag. 92. 139. & suivantes.

AVERTISSEMENT. xlvij
ne peut pas supporter ces dépenses : ainsi elle établit ici cette règle , qui sera sans doute approuvée par les personnes , dont je viens de parler.

Elle ne peut supporter non plus les ports des Fontaines. Bien des gens ont refusé de les payer , disant que les Marchands portent leurs ouvrages , sans faire payer le port. La Compagnie a deux réponses à cette objection.

La première , qu'elle n'est dans aucun corps de Marchands établis à perpétuité , mais seulement en droit & pour un tems , par les faveurs du Roi , & en vûe de l'utilité publique , d'exploiter un privilège exclusif dans une Manufacture royale.

La seconde , que les Marchands qui portent sous leurs

xlviij A V E R T I S S E M E N T.

bras des boîtes de bijoux , des étoffes , &c. ne supportent pas les frais des voitures nécessaires ici , pour le transport d'une machine aussi lourde , qu'une nouvelle Fontaine. Il s'en trouve qui pesent jusqu'à huit cens livres. Le Commis ou un ouvrier ne peuvent porter ni sous leurs bras , ni sur leurs épaules , des fardeaux si pesants. Il doit en être de la Manufacture des nouvelles Fontaines , comme de toutes les autres , par exemple , de celle du plomb laminé , qui livre le plomb au public , sans se charger des frais des voitures. Que la Compagnie des nouvelles Fontaines en achete peu ou beaucoup , comme font tous les particuliers , elle est chargée comme eux de le faire enlever. Où seroit la raison de vouloir introduire ici
une

AVERTISSEMENT. xlix
une autre règle? D'ailleurs la
Compagnie des nouvelles Fon-
taines fait toujours la dépense
de l'absence du Commis ou
d'un ouvrier, qui suivent les
Fontaines vendues pour les al-
ler mettre en place; ce que ne
fait pas la Manufacture du
plomb laminé.

Il convient cependant, pour
donner des facilités au public,
que la Manufacture se charge
des ports sous les conditions
suivantes.

1°. Les acheteurs des Fon-
taines auront la liberté de se
charger eux-mêmes du port de
leurs Fontaines, ou d'en char-
ger le Commis.

2°. A l'égard des personnes,
qui ne voudront ou ne pourront
se mettre à la peine de cher-
cher des crocheteurs, ou des
charretiers, elles payeront

I A V E R T I S S E M E N T.

vingt fols pour tout ce qui pourra se porter dans une hotte, trente fols pour un crocheteur, cinquante fols pour une cariolle, trois livres pour toutes les Fontaines, qui ne peuvent aller que sur des charrettes traînées par un cheval, & quatre livres avec deux chevaux: le tout dans Paris & fans sortir des barrières.

Les domestiques des acheteurs prêteront la main, s'il le faut, pour mettre les Fontaines en place.

3°. Hors des barrières jusqu'à une lieue, la voiture avec un cheval coutera quatre livres, avec deux chevaux six livres; l'ouvrier qui suivra trois livres.

Après une lieue jusqu'à deux, la voiture avec un cheval coutera six livres; avec deux chevaux sept livres dix fols,

AVERTISSEMENT. Ij

Pouvrier quatre livres.

Après deux lieues jusqu'à trois, la voiture avec un cheval coutera huit livres ; avec deux dix livres ; l'ouvrier cinq livres.

Après trois lieues jusqu'à quatre, la voiture avec un cheval coutera neuf livres ; avec deux onze livres ; l'ouvrier six livres.

Après quatre lieues jusqu'à cinq, la voiture avec un cheval coutera dix livres ; avec deux douze livres ; l'ouvrier sept livres dix sols.

Ces frais de transport & d'accompagnement, par un ouvrier, ne sont ainsi réglés que depuis le mois d'Avril inclusivement, jusqu'au mois d'Octobre exclusivement : dans les autres mois de l'année, on payera un tiers de plus, attendu les

liij A V E R T I S S E M E N T.

injuries des saisons , & la brièveté des jours.

Il n'est guère d'acheteur , qui ne puissent ou se charger eux-mêmes du port , ou accepter les offres de la Compagnie.

On n'ira pas au delà de cinq lieues ; la Compagnie fera seulement porter les Fontaines payées, aux bureaux des voitures désignés par une indication signée par l'acheteur , ou son Commissionnaire , moyennant les frais de voiture marqués ci-dessus , & dans Paris seulement.

Si les acheteurs ou les Commissionnaires veulent des caisses d'emballage pour un transport ou dans les provinces , ou dans les pays étrangers , ils pourront appeler l'emballeur de la Manufacture , avec lequel ils feront leur prix , sauf tout

AVERTISSEMENT. liij
autre qu'ils pourront choisir
eux-mêmes; mais dans l'un &
dans l'autre cas, la Compagnie
ne se charge point des accidens
qui peuvent arriver en chemin,
soit par la faute des emballeurs,
soit par celle des charretiers
ou des charretes, attendu le
choix de toutes ces choses,
qui demeure libre aux ache-
teurs.

VII.

Plusieurs personnes envoient
leurs domestiques au Magasin
de la Manufacture, & deman-
dent, ou qu'on leur porte des
Fontaines pour choisir celles
qui leur conviendront, ou seu-
lement que le Commis aille
leur parler. Cela ne se peut en-
core; la Compagnie a recon-
nu, que ce font des aller &
venir le plus souvent inutiles,

liv A V E R T I S S E M E N T.

& toujours dispendieux par l'absence du Commis ou des ouvriers, qui bien payés, perdent leurs journées au détriment de la Compagnie. Les maîtres doivent envoyer leurs Intendants ou autres, ou venir eux-mêmes dans un Magasin, que les Princes du Sang ont honoré plusieurs fois de leurs présences, pour y choisir eux-mêmes ce qui leur convenoit. Aussi tous les frais frustrés, dans une infinité d'autres cas, n'ont pas permis à la Compagnie de s'appercevoir d'aucun profit, quoiqu'il y ait actuellement plus de trois mille Fontaines vendues, ou pour Paris, ou pour les provinces, ou pour les pays étrangers : au contraire, il a fallu pour soutenir l'établissement, mettre de nouveaux fonds.

AVERTISSEMENT. lv
VIII.

Le Commis de la Manufacture ne laissera fortir aucune Fontaine du Magasin, sans en avoir exigé le prix marqué dessus le bord du plomb. S'il y manque, ce sera à son risque, & chargé de payer lui-même, en rendant ses comptes des Fontaines vendues & livrées. La Compagnie est encore obligée par expérience, d'imposer cette règle au Commis. Les dépenses trop multipliées d'un côté, & les retards ou les non-valeurs de l'autre, ont nécessité la fourniture des nouveaux fonds, dont j'ai déjà parlé, pour soutenir l'établissement; mais une Compagnie, dont les facultés sont toujours bornées vis-à-vis du Public, ne peut s'exposer à de nouvelles four-

lvj A V E R T I S S E M E N T.

nitures , encore moins à les répéter plusieurs fois , pour s'exposer à tomber. Elle paye à l'instant toutes ses matieres en argent, ou en valeur, elle désire en être payée à l'instant, quand elles sont mises en œuvre & livrées. Les personnes justes & raisonnables approuveront beaucoup une règle , qui a pour objet le soutien d'un établissement très - utile.

I X.

Les nouvelles Fontaines ont été jugées très - nécessaires à Paris. L'Académie Royale des Sciences a bien eu pour objet principal , d'éviter le *verd-de-gris redoutable* ; mais elle a pensé aussi à la nouvelle utilité du filtrage de l'eau presque toujours sale de la riviere de Seine , & aux nouvelles commo-

AVERTISSEMENT. Iviij
dites, qu'il présente au public
en différentes rencontres. Il en
est de même dans tous les pays,
où les porteurs d'eau vont puis-
ser dans les rivières; mais les
nouvelles Fontaines sont enco-
re très-utiles pour l'eau d'Ar-
cueil, qui bien que limpide con-
tient un principe pétrifiant,
c'est-à-dire, une dissolution à
l'infini des carrières de pierre
où elle passe: aussi voit-on les
tuyaux qui transportent cette
eau à Paris, se couvrir intérieu-
rement d'un tuf dur & jaunâ-
tre, & se fermer entièrement,
ce que l'on ne voit point dans
les tuyaux, qui conduisent l'eau
de la Seine, mais seulement
une boue grasse & limoneuse.
Les mêmes obstructions qui se
font dans les tuyaux de con-
duite, se font également dans
le corps humain, principale-

lviii A V E R T I S S E M E N T.

ment dans ceux qui sont sujets à la pierre ou à la gravelle : on peut même assurer , que toutes les eaux des puits, & des meilleures sources dans les provinces , quoique très - limpides , contiennent toujours des hétérogénéités qui s'arrêtent dans plusieurs filtres d'éponges répétés. Les bancs de sable ne sont pas nécessaires dans les Fontaines destinées à filtrer ces eaux limpides ; on doit seulement donner aux éponges un fort degré de pression , parce qu'elles ne peuvent s'obstruer de long-tems. Il en est de même à plus forte raison , dans les pays , où les eaux , quoique limpides , contiennent d'autres mauvais principes ou terrestres, ou visqueux, ou imprégnés de craye. Ces eaux filtrées dans les nouvelles Fontaines à plusieurs fil-

AVERTISSEMENT. lix
tres répétés, & avec un fort
degré de pression, déposeront
sur la surface des éponges ces
parties terrestres & visqueuses, &
deviendront plus salutaires, prin-
cipalement à ceux qui ne jouis-
sent pas d'une bonne santé, ou qui
l'ont perdue par l'usage de ces
eaux mauvaises de leur nature.

X.

A l'égard de la batterie de fer
battu à froid & blanchi, bien
des maîtres qui s'en étoient
pourvus les ont abandonnées &
sont revenus à leur batterie de
cuivre, à l'instance de leurs
cuisiniers. Ceux-ci ne semblent
pas avoir tout le tort, comme
on verra dans cet ouvrage ;
mais cependant ils devroient
faire attention, que plusieurs
d'entre eux se sont empoison-
nés, & procuré la mort, & qu'il

IX A V E R T I S S E M E N T.

y va autant de leur intérêt; que de celui de leurs maîtres. Les casseroles de fer brûlent les ragouts quand ils en ont plusieurs à gouverner à la fois; c'est impatientant, j'en conviens; mais *moins* de feu, & *plus* de tems feroient bien l'affaire. Ils se flattent qu'une casserole, & une marmite de cuivre bien étamées & bien lavées, ne communiquent rien aux alimens transvuidés à l'instant; mais je soutiens ici, que le *verd-de-gris* transpire dans les bouillons, au travers de l'étamure même toute neuve, en quelque façon aussi facilement que la transpiration insensible passe au travers des pores du corps humain; & que ce n'est que la modicité de la dose pour l'ordinaire, qui ne permet pas d'en

AVERTISSEMENT. lxj
appercevoir l'effet. Faites l'ex-
périence suivante. Prenez un
gobelet formé de cuivre bien
étamé, remplissez-le d'eau com-
mune à demi; ajoutez-y un peu
de gomme, dont on se sert
pour les enluminûres; prenez
une carte à jouer; faites sur le
blanc du revers, un cercle
large d'un demi écu, que vous
tracerez ensuite avec une plu-
me à l'encre, pour avoir votre
cercle mieux marqué; trempez
pendant deux ans avant votre
dîné & votre soupé, un pinceau
dans ce gobelet, en remuant
la liqueur; essuyez bien votre
pinceau sur les bords du gobe-
let, afin qu'il ne soit que sim-
plement humide, & lavez de
cette liqueur le rond de votre
carte, que vous tiendrez soi-
gneusement dans une boîte per-
cée de plusieurs trous, afin que

Lxij A V E R T I S S E M E N T.

l'air puisse deffécher l'humidité journaliere de votre carte , & vous verrez si cette eau pure ne fait pas après ce tems , la même couleur que vous verrez dans les figures de celivre , qui n'est autre chose que la dissolution du cuivre , que vendent les marchands de couleur pour les enluminûres. Vous pourrez juger par là, des effets que produisent l'eau & les alimens préparés dans le cuivre , & les différentes couches journalieres , que vous donnez à vos viscères dans vos repas deux fois par jour. Vous pourrez juger du calus , que font dans votre corps ces légères couches journalieres du *verd-de-gris* , que vous accoutumez peu à peu , * par les efforts que la nature fait toujours , pour se parer contre ce qui lui

* Ab affuetis non fit passio.

AVERTISSEMENT. lxiiij
est contraire. Vous jugerez en-
core , si ce que votre pinceau
aura fait en deux ans dans le
rond de votre carte , peut se
faire en dix , en vingt , ou en
trente ans , dans votre corps ,
& le danger , où vous êtes , que
vos viscères se trouvant dispo-
sés , ne reçoivent l'action du
verd-de-gris , en grande ou peti-
te dose , pour vous procurer
une maladie inconnue , ou un
poison caractérisé , & la mort
sans ressource assez souvent.

Si un Traiteur prenoit une
enseigne avec cette légende ,

A LA
NOUVELLE BATTERIE
DE FER.

ICI L'ON MANGE,
ET L'ON BOIT

SANS CRAINTE DU POISON

DU VERD-DE-GRIS.

& qu'effectivement il eut banni

lxiv AVERTISSEMENT.

le *cuivre* de sa cuisine , pour ne se servir que de vaisseaux de *fer* ou de *terre* , il ne pourroit jamais étant une fois connu sur ce pied , fournir à tous ceux qui viendroient manger chez lui ; car il y a dans Paris une infinité de connoisseurs , qui frémissent à l'aspect d'une marmite & d'une casserole de *cuivre* , & qui sont obligés cependant comme plusieurs maîtres dans leurs ménages , d'en passer par là. C'est tout simple : il faut manger , & l'on ne trouve pas mieux , dans l'esprit des cuisiniers , ennemis des ustenciles de *fer* , par les peines & le tems qu'ils demandent , pour ne pas bruler les ragoûts.

Je sçais bien , que les vaisseaux de *fer* sont encore fort imparfaits , & qu'ils demandent bien des corrections , principa-

AVERTISSEMENT. lxv
lement pour éviter le brullement
des ragoûts ; mais encore vaut-
il mieux les imperfections de
ceux-ci , (parce qu'on peut s'en
défendre , moyennant quelques
précautions) que toutes les
commodités meurtrieres des
vaisseaux de *cuivre*.

Bien des personnes disent :
mon pere & tous mes ancêtres ont
vécu avec le cuivre , je puis donc
vivre, comme eux, avec ce métal ;
mais il n'est pas de raisonne-
ment plus faux. Ils ont vécu, j'en
conviens : mais ont-ils vécu tous,
la vie d'un homme ? Il n'y a
qu'à consulter les billets de
mortalité, dont il est parlé dans
les Transactions Philosophiques
d'Angleterre. De cent enfans
nés le même jour, il en est un
seul, qui parvient à l'extrême
vieillesse. Ils vivent tous cepen-
dant , mais ils meurent à tout

lxvj A V E R T I S S E M E N T.

âge, & plusieurs d'entre eux meurent *incognito*, & prématurément par le venin du *cuivre*. Si tous les *peres* & tous les *ancêtres* avoient vécu la vie d'un homme, le raisonnement feroit excellent; mais si on consulte leurs extraits baptistaires & mortuaires, le raisonnement tombe; il ne reste plus que l'illusion d'un faux préjugé, & la sage crainte, que devroient avoir ceux qui raisonnent si mal, de ne pas pousser la vie si loin ou plus loin que leurs peres & tous leurs ancêtres. Que plusieurs d'entre ces derniers soient parvenus à l'extrême vieillesse, on en trouvera plusieurs qui sont tombés dans des maladies inconnues, ou apparemment ordinaires ou dans l'apoplexie, la paralysie, &c. & qui ont été enlevés à tout âge, & souvent dans la fleur

AVERTISSEMENT. lxxij
de leur jeunesse; on en verra
les preuves dans ce livre, figures
**X. XI. XII. XIII. XIV. XV.
& XVI.**

Si on ne s'arrête pas à ce que
je dis de mon chef, qu'on s'ar-
rête du moins aux décisions de
l'Académie & de la Faculté de
Medecine de Paris, les plus sça-
vantes de l'Univers.



Attestation de M. de Reaumur , Intendant de l'Ordre Royal & Militaire de saint Louis , des Académies Royales des Sciences , de France , d'Angleterre , de Prusse , &c. pour lors Directeur de l'Académie Royale des Sciences de Paris , du 29. Juillet 1748.

JE n'aurois pû sans injustice refuser à M. Amy l'Attestation qu'il a désirée de moi , par rapport à l'usage que j'ai fait de ses Fontaines à filtrer l'eau. Il me paroît qu'on ne doit pas hésiter à les préférer aux Fontaines sablées ordinaires , qui sont de *cuivre* , & dans lesquelles , malgré toutes les précautions qu'on peut prendre , il s'engendre un *verd-de-gris* très-redoutable. Je me suis servi pendant un mois & demi , & je me promets de continuer de me servir de celles de M. Amy. J'en ai eu plusieurs à la fois , dont chacune avoit été garnie par lui-même d'un différent filtre ; les unes d'éponges , les autres de co-

ton , les autres de laine , les autres de foye , & les autres de fable. Elles ont toutes donné constamment une eau très-claire & très-limpide. Les filtres d'éponges, auxquels il semble porté à donner la préférence , sont les plus aisés à nétoyer , à placer , & à mettre en état de donner à volonté de l'eau en plus grande ou moindre quantité ; mais ils demandent qu'on ne les laisse pas sans être couverts d'eau. La négligence de mes domestiques à remplir une de ces Fontaines qui étoient chez moi , a quelquefois été cause que la premiere eau qu'elle me donnoit après avoir été nouvellement remplie , avoit un léger goût d'éponge ou de marécage. Cet inconvénient, qu'on évitera avec un peu d'attention , & auquel M. Amy remédiera , en faisant à ses Fontaines quelques additions, * qui manquoient à celle qui étoit chez moi ,

* Le dessein des corrections & additions a été déposé depuis au Secrétariat de l'Académie des Sciences , & M. de Reaumur est revenu au filtrage de l'éponge ; il s'en sert depuis long-tems avec succès.

ne s'est trouvé à aucune de celles qui ont été garnies d'autres filtres : elles m'ont toutes donné une eau très-belle & agréable à boire. L'habitude où l'on est de voir filtrer l'eau par le fable, donnera apparemment plus d'inclination pour cette sorte de filtre que pour les autres ; mais l'espèce du filtre est indifférente à ces sortes de Fontaines , dont il est à souhaiter pour le bien public que l'usage s'étende. A Paris ce 29. Juillet 1748.

*Extrait des Registres de l'Académie
Royale des Sciences, * du 21. Août
1748.*

NOus avons examiné par ordre de l'Académie, un changement proposé par M. Amy à ses Fontaines à éponges , ou , pour parler plus juste , une manière d'employer le fable

* Le jugement du 21. Août 1748. fait cesser toutes les difficultés sur le filtre de l'éponge : il atteste les nouvelles corrections , & présente du fable à ceux qui ont du rebut pour les éponges.

à la filtration de l'eau, beaucoup plus commodément qu'on ne fait ordinairement. Quoiqu'un grand nombre d'expériences faites depuis longtemps, & sur-tout par les personnes le plus en état d'en juger, ayent dû lever tous les doutes qu'on pouvoit avoir sur l'usage des éponges; comme cependant il y a encore quelques personnes à qui elles paroissent faire de la peine, il a tenté de leur substituer du sable, en retenant cependant les avantages de la construction de ses autres Fontaines; & le moyen qu'il propose consiste, 1°. A briser en deux ou trois parties le vaisseau destiné à cet usage, & qu'il se propose de faire de plomb ou de terre; ce qui procure une *extrême facilité* de nétoyer le dessous des planchers, & une *très-grande commodité* pour le *transport*, les pièces étant telles qu'on peut les faire entrer les unes dans les autres. 2°. A mettre au-dessus du sable une espèce de couvercle à rebord, qui reçoive le premier dépôt de l'eau, & empêche le sable de s'envaser aussi promp-

tement que dans les Fontaines ordinaires. 3°. A ne permettre à l'eau déjà filtrée au travers du sable, le passage dans le réservoir, qu'au travers d'une boîte fermée de deux couvercles, & remplie de sable plus fin, & extrêmement foulé.

Ces moyens nous ont paru ingénieux, & nous ne doutons nullement que le Public n'en retire de l'utilité.
Signés, DE REAUMUR, & DE
FOUCHI.

*Extrait des Registres de l'Académie Royale
des Sciences, du 9. Juillet 1749.*

Nous avons lû par ordre de l'Académie, l'Arrêt de la Cour de Parlement du présent mois de Juillet, qui ordonne que les Lettres Patentes obtenues par M. Amy, Avocat au Parlement de Provence, portant Privilège exclusif en sa faveur pendant vingt années, pour deux Machines de son invention, destinées à l'élévation, & à la purification des eaux, seroient communiquées à l'Académie, pour donner son avis sur le contenu desdites Lettres.

La première de ces Machines destinée à l'élévation des eaux, a été examinée par l'Académie,

L'Académie, qui après en avoir pris connoissance, décida par son certificat du 4. Septembre 1746. que quoique cette Machine ne différât pour le fonds de celle qui avoit été proposée par M. Joly de Dijon, & dont on trouve la description dans le I. Tome du Recueil des Machines approuvées par l'Académie pag. 75 ; cependant M. Amy avoit contribué par les changemens qu'il y avoit faits, à rendre cette Machine d'un usage meilleur & plus commode, & il ne nous paroît pas qu'il y ait rien à changer à cette décision.

La seconde Machine destinée à filtrer l'eau a été jugée susceptible d'utilité en plusieurs rencontres. Si l'Académie a cru que les Fontaines de M. Amy faites sur ce principe, & desquelles *plusieurs de ses Membres ont fait depuis long-tems des expériences*, seroient commodes tant par la facilité de les netoyer, que par celle du transport qu'on peut leur donner, en les formant de plusieurs pièces séparées, elle a aussi pensé qu'elles seront *exemptes du danger de verd-de-gris*, par la matière dont elles sont construites, qui est l'étain, le plomb, ou la terre ; que par les dernières constructions de M. Amy, elles ne peuvent être sujettes au surversement, qu'on *en peut laver le sable & les éponges sans les déplacer* ; & qu'enfin ces dernières seront toujours couvertes d'eau, ce qui est nécessaire pour les empêcher de contracter de mauvais goût.

Par toutes ces raisons , nous persistons d'autant plus volontiers à regarder ces Machines comme *utiles* , que les expériences qui ont suivi les avis précédens , n'ont fait que nous confirmer dans ce sentiment , & nous ne voyons rien qui puisse empêcher l'enregistrement desdites Lettres , en supprimant cependant l'usage des batteaux de filtration , auxquels l'Auteur a renoncé , & desquels il a transporté plus utilement le mécanisme dans ses Fontaines.
Signés , DE REAUMUR , & DE FOUCHI.

Attestation de M. Falconet , de l'Académie Royale des Inscriptions & Belles-Lettres , Docteur-Régent de la Faculté de Paris , & Médecin consultant du Roi.

T Elle est la force de la coutume , que dans les choses les plus importantes à la vie , plus souvent encore que dans les plus indifférentes , elle prévaut à la raison , quoique sentie & même avouée. L'exemple n'en sçauroit être plus manifeste que dans l'usage des Fontaines de cuivre : tout le monde convient des accidens funestes que souvent elles produisent , on en est frappé , on se re-

crie , & cependant l'on continue à s'en servir. L'étamure sur laquelle on se rassûre , est un secours d'autant plus infidèle que , soit ignorance , soit négligence , on n'apporte point assez d'attention à la renouveler , dans le cas où elle est nécessaire. M. Amy ayant senti l'importance de tous ces inconvéniens , guidé par l'amour du bien public , nous propose des Fontaines faites de matières qui ne peuvent préjudicier à la santé , outre le danger dont il nous préserve en excluant le cuivre , il les fait construire de manière à nous procurer une eau beaucoup mieux dépurée , & par conséquent plus saine , par le moyen de différens filtres placés avec art en différens endroits. Ajoutons à tous ces avantages , la commodité que donne la structure qu'il a imaginée , pour transporter ces Fontaines quelque part que ce soit , & pour les netoyer plus parfaitement , plus facilement & à moins de frais sans les démonter. C'est le témoignage que je crois devoir rendre à M. Amy , sur l'examen des Fontaines qu'il m'a fait voir , & sur la lecture du Livre qu'il donne au Public : témoignage au reste , qui ne

lui seroit aucunement nécessaire, puisque le suffrage dont Messieurs de l'Académie des Sciences l'ont honoré, est au-dessus de toutes les Approbations. A Paris ce 3. Décembre 1749. Signé, FALCONET, Docteur-Régent de la Faculté de Paris, & Médecin consultant du Roi.

M Algré tous ces jugemens & attestations, qui viennent des meilleures sources, on m'a assuré qu'un Alchymiste Allemand doit mettre au jour trois Livres, qu'il prétend très-utiles à la société: j'ai même parlé au copiste; à la vérité, je ne le connois point, il s'est présenté seulement à moi, sans doute comme un envoyé, je ne sçais pour quel motif: il m'a montré des lambeaux de ces Livres, dont je laisserai volontiers le jugement au Public dans le tems.

Le I. qui paroîtra, suivant le dire du copiste, fera tout entier contre l'usage des réservoirs de plomb, & des tuyaux de conduite, formés de la même matière.

Le II. sera contre l'usage du *tabac* , & le III. contre l'usage du *vin* & des *liqueurs*.

Notre Alchymiste est visiblement contre les métaux , dans la préparation des alimens , même contre l'*argent* , attendu l'alliage du *cuivre*. Il prétend avoir trouvé un moyen de conserver l'eau dans des vaisseaux d'une nouvelle terre , qu'il dit de sa composition ; mais que dira-t-il contre le *plomb* , que l'on n'ait dit avant lui ? Si une foule de Physiciens , plus habiles que lui , le désapprouve sur le feu , pour la préparation des alimens , ils le regardent non-seulement comme très-utile , mais encore comme très-nécessaire pour les réservoirs & les conduites d'eau.

Après tout , quelle terre nous donnera-t-il , supérieure à celle de *grai* , à la *fayence* , à la *porcelaine* , au *verre* ? prétend-il faire des carreaux de sa terre , pour les mastiquer & faire des fontaines de toute grandeur ? cela n'est pas nouveau : je l'ai dit , & on l'avoit fait long-tems avant moi. Il s'agit seulement de rendre ces fon-

taines portatives, grandes, solides & d'un prix convenable; & toutes ces choses ne peuvent aller ensemble.

En un mot, quelle idée pourra-t-on avoir d'un Alchymiste, qui semble désespérer du grand œuvre, qui a fait jusqu'ici sa principale occupation, puisqu'il l'abandonne pour se livrer à d'autres reveries. Un ignorant inconnu a voulu critiquer le filtre de l'éponge; le public sur ma réponse a méprisé sa critique. Il en fera de même de notre Alchymiste inconnu, qui veut donner des conseils aux plus grands Physiciens, sur l'usage du plomb, destiné chez toutes les nations, à conduire & à conserver l'eau.

Quid dignum tanto feret hic promissor hiatu!

Parturient montes, nascetur ridiculus mus.

Qu'il trouve la pierre philosophale; qu'il convertisse en or tout le mercure de l'Univers; qu'il nous donne cette admirable poudre de projection, qui suivant quelques pré-

vendus adeptes , fait vivre l'homme , plusieurs siècles , & cela fait , on suivra ses conseils.

Personne ne souhaite plus que moi le bien de la société. La Manufacture que je viens d'établir , dut-elle tomber par quelque découverte plus utile que la mienne , je serois bien plus heureux. Cette Manufacture ne me remboursera que bien tard les dépenses que j'ai faites : heureux si pour en jouir assez à tems , elle me redonnoit des forces abbatues par de longs & pénibles travaux.

Supposons maintenant que l'Alchymiste réussisse dans son projet , ce seroit toujours moi qui serois l'auteur indirect de sa découverte. Qui peut douter qu'avec ce titre , je ne pusse alors demander une récompense sur celle de l'Alchymiste , qui ne pourroit faire usage de sa nouvelle terre , sans les différens mecanismes de mon invention ? Réussissez donc , Alchymiste inconnu ! vous ferez mon bien & celui du genre-humain , mais je vous en défie : le *plomb* sera toujours aussi utile à l'homme , que le *vin* & les *liqueurs*.



TABLE DES CHAPITRES

contenus dans ce Volume.

FIGURE IX.

Fontaine publique pour les Villes de
Garnison & autres , où les por-
teurs d'eau vont puiser dans les ri-
vieres. Page 1.

Fourniture de l'eau. 7.

Moyen pour avoir de l'eau limpide &
sans goût dans la Fontaine. 9.

Lavage du sable , & nétoyement de la
Fontaine. 11.

Manœuvre facile pour le lavage du sa-
ble & pour le nétoyement de la Fon-
taine. 13.

FIGURE X. Parallele des nou-
velles Fontaines avec les anciennes ,
formées de cuivre , ou d'étain. Su-
périorité de ces premières en tout
point. 17.

Réflexions sur le défaut de renouvelle-
ment de l'eau , & de l'air dans les
Fontaines. 34.

FIGURE XI. Différens états des

TABLE DES TIT. lxxxi

Fontaines de cuivre à Paris. 65.

FIGURE XII. *Chaudiere de Brasseur de biere, & grande marmite, comme celle de l'Hôtel Royal des Invalides, & autres.* 72.

FIGURE XIII. *Etat des principaux ustenciles dans les cuisines, les Offices, les Pharmacies, & chez tous ceux qui vendent en détail des alimens, des boissons, ou des drogues.* 81.

Nature du cuivre, & ses effets dans le corps humain. 112.

Méchanisme de l'action du cuivre, plus ou moins forte, sur le genre nerveux & sur tous les viscères. 115.

Tableau naïf des préjugés sur l'usage des vaisseaux de cuivre dans les cuisines, les offices & les pharmacies. 141.

Nature du fer, sa salubrité & son analogie avec le sang de l'homme, & les difficultés qui se rencontrent dans son usage. 195.

Nature de l'étain & du plomb; leurs effets, leurs usages & leurs difficultés. 235.

QUESTION *sur l'usage des*

xxxij TABLE DES TIT.

<i>vaisseaux & Fontaines de cuivre ; dans les cuifines , les offices & les pharmacies.</i>	273.
<i>Nature du bois , & ses effets.</i>	284.
<i>Nature des vaisseaux de terre ; leurs effets & les difficultés qui se rencon- trent dans leur usage.</i>	286.
FIGURE XIV. <i>Empire du cui- vre.</i>	286.
FIGURE XV. <i>Ignorance de l'Empire du cuivre.</i>	292.
FIGURE XVI. <i>Décadence de l'Empire du cuivre.</i>	294.
FIGURE XVII. <i>Machine à élever les eaux.</i>	296.



SUITE



Fig. K.





SUITE DU LIVRE

INTITULÉ

NOUVELLES

FONTAINES

FILTRANTES.

FIGURE IX.

*Fontaine publique pour les Villes de
Garnison & autres, où les porteurs
d'eau vont puiser dans les rivières.*



Ette figure représente une
Fontaine pour purifier l'eau
dans une Ville de Garni-
fon, dont la situation obli-
ge les soldats d'aller puiser dans une
Riviere trouble par intervalles, com-
me la Seine à Paris, par les pluies &
les fontes de neige, ou dans une Ci-
terne, ou dans une Marre, ou dans

A

un Puits commun. Dans tous ces cas les eaux deviennent mal-propres & mal-saines, ou comme par leur nature, ou remuées trop fréquemment par l'immersion des sceaux ou autres vaisseaux chargés en dehors ou en dedans de différentes ordures, ou enfin par d'autres saletés, que la foule des soldats peut y laisser tomber.

Je suppose cette Fontaine formée de bois en dehors & de plomb en dedans, ou de pierres bien mastiquées, je suppose encore qu'elle est de 18. pieds de long, 6. pieds de profondeur & 3. pieds de large, suivant les proportions observées à peu près dans la figure. Je viens à l'explication.

A, Loge de l'eau sale.

BB, Séparation qui forme la loge *A*, & qui a une ouverture *C*, de 2. pouces dans le fond, pour le passage de l'eau dans la seconde loge *D*. Cette loge est divisée dans le milieu de son fond par la séparation *E*, qui n'a que trois pieds de hauteur.

FF, Seconde séparation qui forme

la loge *D*, & qui a dans le fond une ouverture *G*, comme *C* en *BB*.

H, Troisième loge divisée par la séparation *I*, comme *D*, par *E*.

KK, Troisième séparation qui forme la loge *H*, & qui a dans le fond la même ouverture *L*, comme *G*, en *FF*, & *C*, en *BB*.

OO, Quatrième loge qui a une séparation *N*, sans ouverture dans le fond : cette séparation est distante de la séparation *KK*, d'un pied seulement, afin qu'il y ait plus de large dans la loge *OO*, qui est celle de l'eau pure & limpide.

Supposez maintenant que les trois loges *ADH*, & la petite loge *MM*, soient remplies de sable bien foulé, jusqu'au niveau 1. 2. 3. & 4. voici l'effet qui en résultera pour le filtrage de l'eau.

Si vous jetez l'eau dans la loge *A*, comme le représente le foldat *Z*, cette eau, en supposant la même loge *A* pleine, descendra dans trois pieds de sable, & viendra passer par l'ouverture *C*, d'où elle remontera dans la loge *D*, au travers de trois autres

4 *Nouvelles Fontaines*

pieds de sable, contenu entre la premiere grande séparation *BB*, & la petite séparation *E*: parvenue au niveau 1. 2. 3. 4. elle descendra encore au travers de trois pieds de sable contenu entre la même séparation *E*, & la deuxième grande séparation *FF*, & passant par l'ouverture *G*, elle remontera dans la loge *H*, au travers de trois pieds de sable contenu entre la même séparation *FF*, & la petite séparation *I*. Parvenue encore au niveau 1. 2. 3. 4. elle descendra au travers de trois pieds de sable contenu entre la même séparation *I*, & la troisième grande séparation *KK*, d'où elle remontera par l'ouverture *L*, au travers de trois autres pieds de sable contenu dans le dernier banc de sable *MM*, que l'on voit dans la loge *OO*, au moyen de la petite séparation *N*. Cette eau parvenue au niveau 1. 2. 3. 4. tombera limpide dans la même loge *OO*, qui est celle de l'eau pure.

Pour la facilité des soldats, qui peuvent aborder plusieurs à la fois, le robinet *I*, qui sert à soutirer l'eau

pure de la loge *OO*, ne suffiroit pas : c'est pourquoi j'ai mis un tuyau de plomb *aa*, qui est appliqué sur toute la longueur de la Fontaine, & qui a une ouverture de communication entre *a*, & *i*, bien soudée dans l'intérieur de la loge *OO*; au moyen de cette ouverture l'eau pure vient dans toute la longueur du tuyau *aa*, & peut se soutirer par 7. autres robinets *h, g, f, e, d, c, b*.

Les robinets *RQP*, ne peuvent pas servir pour soutirer l'eau pure, parce que leur ouverture intérieure est dans le sable des loges *HDA*; ils serviront seulement comme robinets de décharge quand on voudra, après avoir ôté le sable, laver toutes les loges. Il est bon de remarquer que les ouvertures intérieures de ces robinets de décharge doivent être fermées exactement, avec des bouchons de liege, avant que de mettre le sable : la raison en est que les tuyaux des robinets se rempliroient de ce sable, qui dérangerait leur ajustage par son frottement.

Cette Fontaine ainsi garnie de sa-

ble, ne peut que donner une eau très-limpide, puisque avant de parvenir à la loge *OO*, elle aura parcouru 18. pieds de fable. Si les Fontaines de cuivre fournissent ordinairement une eau louche, quand l'eau de la rivière est bourbeuse, c'est que l'eau ne parcourt qu'un pied de fable, ou deux pieds au plus, & qu'étant perpendiculaire sur le recipient de l'eau pure, elle entraîne le limon fin par son poids; mais dans la Fontaine présente, le mécanisme est bien différent, d'un côté l'eau n'est point perpendiculaire sur la loge *OO*, puisqu'elle y va de plusieurs loges par descension & par ascension; de l'autre, le limon fin, comme plus pesant que l'eau, s'arrête au fond du fable, & l'eau seule s'échappe en montant.

A l'égard de la quantité d'eau limpide, elle ne peut être que très-abondante, si on a l'attention de mettre dans le fond des loges *ADH*, un lit de gros fable de l'épaisseur de 2. pouces, qui affleure les ouvertures *CGL*; précaution nécessaire, afin que

la vase n'aille pas obstruer trop promptement le sable joignant ces mêmes ouvertures, & que l'eau puisse s'étendre au-dessous de tout le sable fin, & remonter avec facilité de par-tout : moyennant cette précaution la Fontaine fournira de l'eau pure à volonté trois mois de suite, quelque bourbeuse que soit l'eau d'une rivière, d'une marre, d'une citerne, ou d'un puits commun ; & beaucoup plus long-tems à proportion d'une eau moins bourbeuse.

Il reste maintenant à examiner les moyens faciles pour entretenir cette Fontaine toujours pleine d'eau, & pour le lavage du sable, quand il ne fournit plus assez d'eau.

Fourniture de l'eau.

Le premier moyen & le plus facile dépend de la situation du lieu. Si on trouve dans une Ville de garnison un endroit inférieur à l'eau, que l'on veut purifier, il faut y établir la Fontaine, & la fournir d'eau au moyen du tuyau S, que je suppose

un peu au-deffous du niveau de l'eau supérieure : on peut appliquer à ce tuyau *S*, un robinet, pour le fermer quand la loge *A*, se trouve pleine.

Si on n'a pas l'eau supérieure à la Fontaine, il y a un second moyen qui est que chaque foldat voulant de l'eau limpide aille remplir son sceau, sa cruche, ou son pot à l'eau, de l'eau trouble de la riviere, de la marre, de la citerne, ou du puits commun, & vienne dans le bâtiment où la Fontaine sera établie, & gardée par deux sentinelles *qq*, pour y faire observer le bon ordre. Y étant arrivé, qu'il monte à droite par l'escalier *X*, comme fait le foldat *Y*, avec son sceau plein d'eau sale; parvenu sur le palier *mm*, qu'il aille derriere la Fontaine, vis-à-vis de la loge *A*, y verser son sceau, comme fait le foldat *Z*, & qu'ensuite descendant sur la gauche, comme font le foldat *et*, & le foldat *p*, il vienne à l'un des robinets *i, h, g, f, e, d, c, b*, remplir son sceau, sa cruche, ou son pot à l'eau, comme fait le foldat *r*.

Le troisiéme moyen est que cha-

que soldat vienne verser son eau dans le vaisseau *T*, & qu'il y ait deux soldats, qu'on releveroit d'heure en heure, pour faire aller l'eau du vaisseau *T*, dans la loge *A*, par le moyen de la pompe *U*.

Par ces deux moyens, au défaut d'une eau supérieure, la Fontaine sera toujours pleine d'eau sale, & d'eau pure, sauf en cas que les soldats qui peuvent verser quelque peu d'eau sale en venant à la Fontaine & prendre une plus grande mesure d'eau pure, de commander d'autres soldats pour apporter 25. ou 30. voyes d'eau dans le jour, & suppléer ainsi aux pertes d'eau sale qui se feroient en venant de la rivière, de la marre, de la citerne, ou du puits commun.

Moyen pour avoir de l'eau limpide & sans goût dans la Fontaine.

C'est une règle que tous les corps, dont la pesanteur spécifique est plus grande que celle de l'eau, perdent dans l'eau autant de leur poids, comme en a l'eau dont ils occupent la

place : suivant cette règle , le sable perd dans l'eau une partie de son poids ; les grains de ce sable sont toujours un peu soulevés par l'eau , & ne pesent pas assez pour s'unir & se fermer au point de fermer le passage au limon fin : on doit donc le comprimer par des cailloux plats & épais , posés sur sa surface , ou par des plaques de plomb , percées de plusieurs trous pour le passage de l'eau : ainsi supposons des plaques de plomb , plus faciles à manier par des anses que les cailloux , d'ailleurs plus plates , plus pesantes & de moindre volume ; si une seule pèse 55. liv. hors de l'eau , elle pesera 50. livres sur le sable dans l'eau , parce que la pesanteur spécifique de l'eau à l'égard du plomb est comme 1. à 11. conséquemment le sable sera bien comprimé , & ne pouvant se soulever il retiendra mieux le limon.

Du reste il pourroit se faire , sur-tout en été , que l'eau supérieure de la loge OO , n'étant jamais soutirée , si la Fontaine étoit toujours pleine , acquit enfin du mauvais goût ; voilà

pourquoi on doit la foutirer en entier quelquefois, pour confumer cette eau supérieure, & renouveler ainsi celle des autres loges.

Lavage du sable & nettoyement de la Fontaine.

Il ne faut pas toucher au sable, tant que la Fontaine filtrera toute l'eau nécessaire. Immédiatement après le lavage du sable, elle fournira d'abord très-abondamment une eau louche, jusqu'à ce que ce sable se soit purgé du limon qu'il contient toujours, malgré le lavage le plus exact. Cette expérience se fait tous les jours dans les Fontaines sablées : celles-ci donnent une eau assez limpide en été : dans cette saison, l'eau de la rivière n'est chargée que d'un limon imperceptible, mais en hyver après les pluies, ou les fontes de neige, l'eau est si bourbeuse quelquefois qu'elle n'est en quelque façon que de la vase délayée, & c'est alors que le sable des Fontaines de cuivre n'est qu'un filtre impuissant : ce n'est que lorsque

la vase a bouché les interstices du sable, que l'eau devient belle de plus en plus, mais elle filtre moins de jour en jour, & l'on est obligé, ou de faire laver le sable, auquel cas on a le désagrément d'avoir pendant un assez long-tems une eau blanchâtre & savoneuse, ou de remuer la surface du sable, pour soulever la vase qui en bouche les interstices, & il arrive encore dans ce cas, qu'en soulevant cette vase qui sert de filtre, on a d'abord une plus grande quantité d'eau filtrée, mais beaucoup moins limpide, & conséquemment plus malsaine : on peut dire même que les Fontaines de cuivre ne donnent jamais une eau limpide, que lorsqu'elles n'en donnent pas assez pour tous les besoins d'une cuisine.

Il n'en fera pas de même dans la Fontaine dont il s'agit ici, car en lavant seulement le premier sable de la loge *A*, on donneroit un filtrage très-abondant, sans diminuer la limpidité de l'eau, attendu les 15. pieds de sable qui restent dans les autres loges : il suffiroit donc de laver le sa-

ble de la loge *A*, de trois mois en trois mois, en hyver, & les 15. pieds de sable restant de deux ans en deux ans, pour avoir une eau constamment abondante & limpide.

Manœuvre facile pour le lavage du sable & le nétoyement de la Fontaine.

yz & , Trois poulies attachées à une poutre du plancher, au-dessus de la Fontaine, & perpendiculaires sur les trois loges *ADH*, & sur le dernier banc de sable *MM*.

x, Un sceau de bois ou un panier d'osier accroché par son anse à une corde qui passe sur la poulie *y*.

Quand on voudra ôter le sable obstrué de la loge *A*, un foldat descendra avec une pelle dans cette loge, qui contient environ 40. pieds de sable, c'est à-dire, 40. vaisseaux ou paniers comme *x*, pleins : ce foldat remplira successivement les paniers qu'on lui jettera, & deux autres foldats les tireront successivement & les verseront derriere la Fontaine : il ne faut pour cette opération qu'un quart

d'heure ; tout de suite on lâchera l'eau par le tuyau *S*, ou par la pompe *U*, ou bien on la versera avec des sceaux, comme fait le foldat *Z*, & le même foldat qui aura rempli les paniers balayera toute la vase qu'il fera sortir par le robinet de décharge *P*, après en avoir ôté le bouchon de liege.

La loge *A*, étant bien lavée de 2. ou 3. eaux, sur le champ plusieurs foldats avec des hottes, comme le foldat *s*, recevront du foldat *t*, le sable lavé & préparé d'avance, figuré par *u*, & montant par l'escalier *X*, sur le palier *mm*, jetteront leurs hottées de sable comme fait de son eau le foldat *Z*.

Il faut observer cependant que les premières hottées du gros sable ou petits cailloux, doivent être versées sur le palier *mm* ; pour ne pas endommager par leur chute le fond de la Fontaine, on doit les descendre dans des paniers par la poulie *y*, que le foldat, que je suppose descendu dans la loge *A*, recevra & distribuera avec sa pelle jusqu'au niveau de l'ouverture.

re C, pour le libre filtrage de l'eau, comme j'ai dit plus haut.

A l'égard du sable ordinaire, qu'on lui jettera ensuite par hottée, il le distribuera de même avec sa pelle, observant de le bien fouler sous ses pieds, jusqu'à ce qu'il soit parvenu au niveau 1. 2. 3. 4.

Cette opération, comme la précédente, peut se faire au coup de baguette sur le tambour, pour éviter la confusion, & que les soldats en allant & venant ne s'embarassent les uns les autres, elle ne durera encore qu'un quart d'heure, & s'il est nécessaire de remettre du nouveau sable dans toutes les loges, c'est l'affaire d'une heure tout au plus.

II, Couvercle de la loge de l'eau pure OO.

mn, Moraillon & ferrure pour fermer cette loge, crainte que les soldats en passant n'y jettent des ordures.

Le même couvercle doit être répété sur les loges *H*, & *D* : la seule loge *A* doit demeurer libre, pour verser l'eau, comme fait le sol-

dat *Z* ; mais si on a une eau supérieure, comme par *S*, ou par *U*, on peut encore dans ce cas, pour plus de propreté, mettre un pareil couvercle sur la loge *A*.

Si pareils établissemens se faisoient dans les Villes de garnison, où les eaux sont bourbeuses & mal-saines, bien des soldats qui périssent par l'usage de ces eaux, ou qui content au Roi dans les Hôpitaux, feroient conservés, ou jouïroient d'une santé plus parfaite & plus profitable au service Militaire.

On peut ajoûter que plusieurs Fontaines, telles que celle-ci & plus grandes à proportion, feroient encore très-utiles à Paris, & dans toutes les Villes, où les porteurs d'eau vont puiser dans les rivières : ceux-ci y viendroient troquer leur purée en hyver contre de l'eau limpide ; les particuliers qui ne peuvent pas se donner des Fontaines, & tout le bas peuple qui fournit des soldats au Roi, ou des payfans pour l'agriculture, ou des ouvriers pour les arts & metiers, jouïroient d'une santé plus

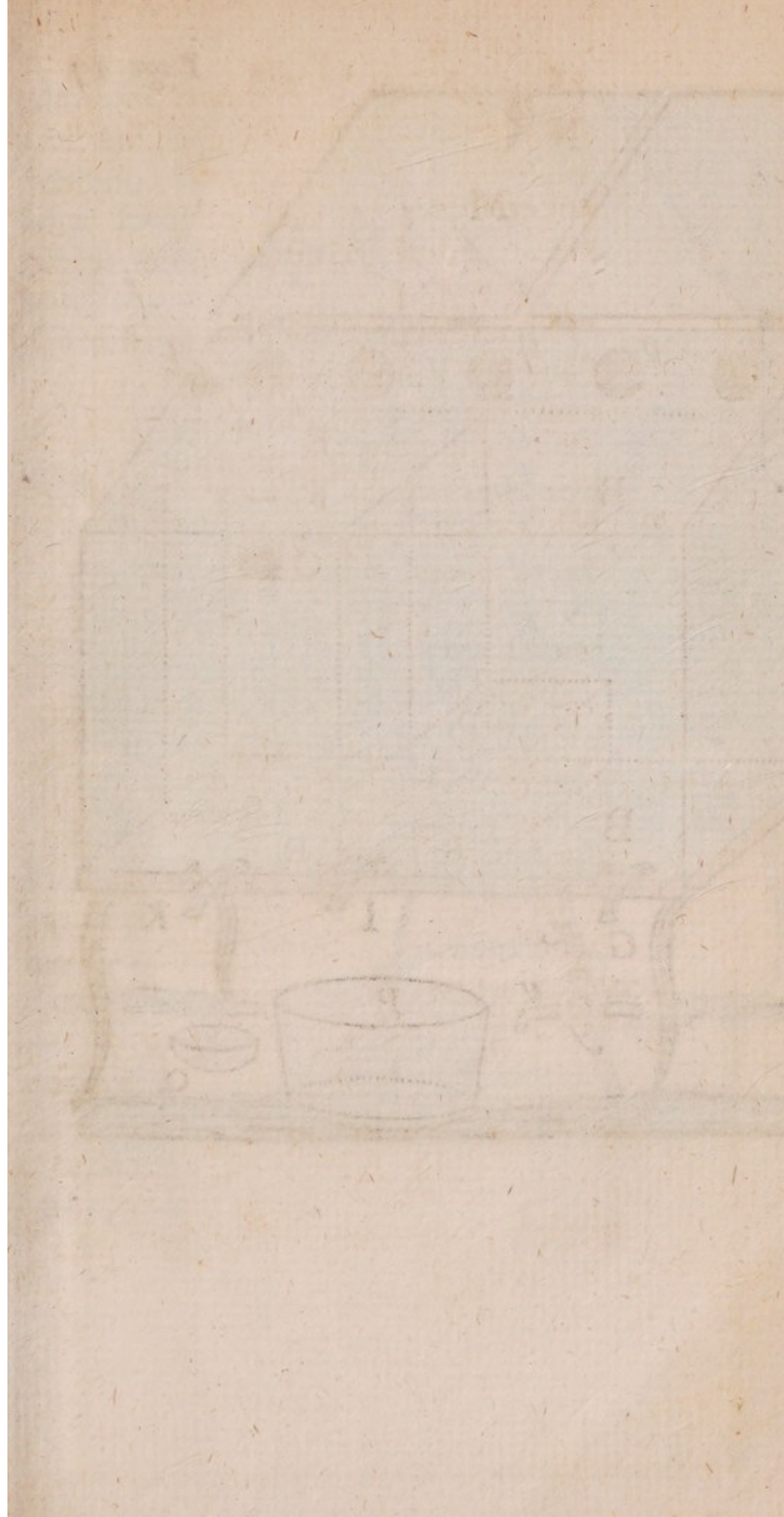
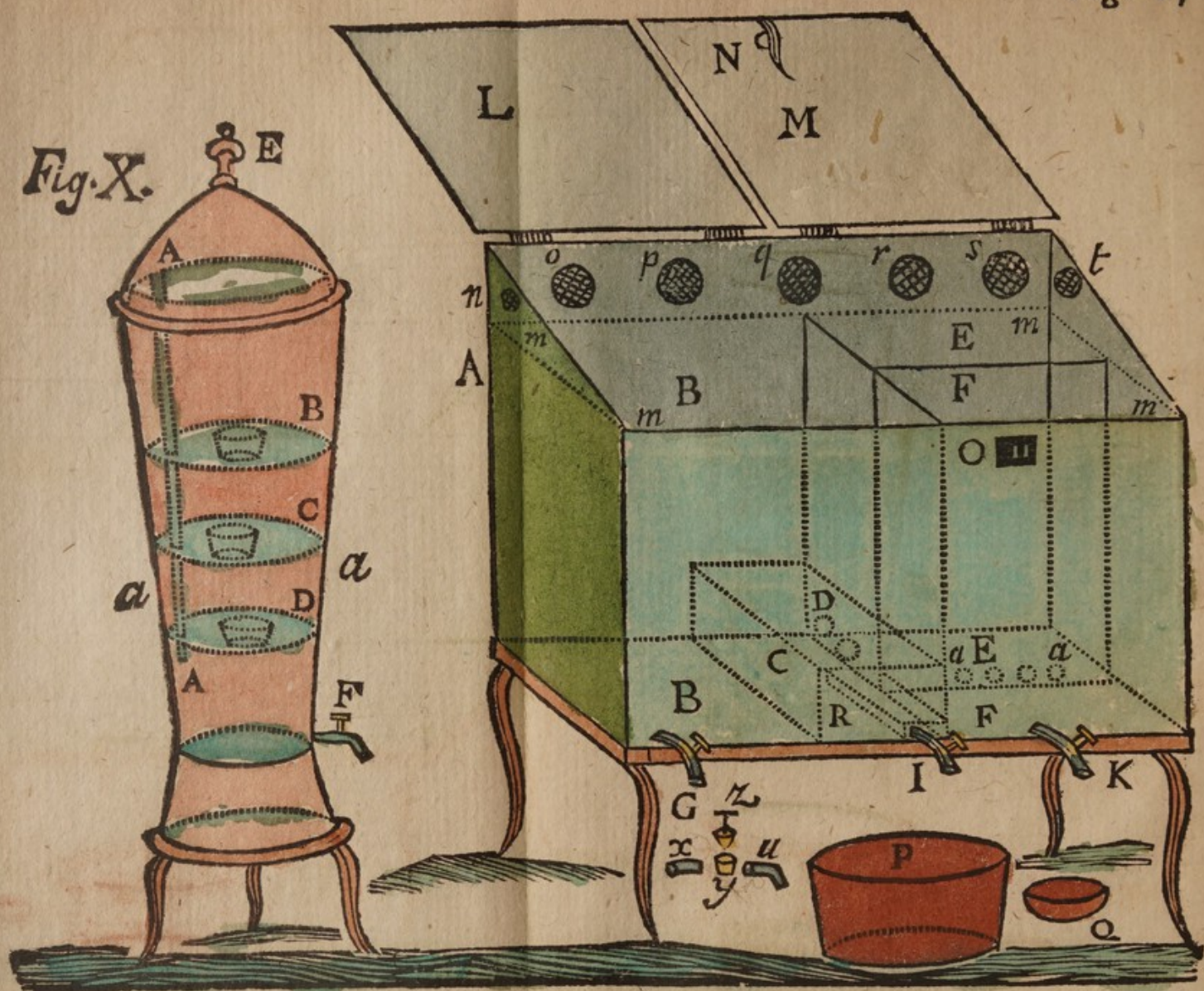


Fig. X.



profitable à l'Etat, & tous ceux qui ont des Fontaines domestiques, ne feroient pas si souvent exposés à les faire laver, parce que les filtres moins obstrués fourniroient plus long-tems toute l'eau nécessaire dans les différens ménages.

FIGURE X.

Parallele des nouvelles Fontaines avec les anciennes formées de cuivre & d'étain. Supériorité de ces premières en tout point.

FONTAINES NOUVELLES
DE CUIVRE. FONTAINES.

I.

I.

Les Fontaines formées de cuivre ou d'étain, comme *aa*, suivant l'ancien mécanisme, tout bien compté & calculé, deviennent fort cheres.

Les nouvelles Fontaines comme *AA*, deviennent moins cheres. Je l'ai prouvé dans le livre intitulé Nouvelles Fontaines filtrantes, &c. dont celui-ci est la suite, seconde partie pag. 19. & suiv.

II.

II.

Les Fontaines de cuivre les mieux étamées , sont toujours suspectes d'un poison redoutable , condamné de tous les tems & en dernier lieu par l'Académie Royale des Sciences , & par la faculté de Médecine de Paris , qui ont décidé d'après l'expérience qui se vérifie tous les jours , que le verd-de-gris passe sans peine au travers des pores de l'étain. Aussi quantité de gens aujourd'hui ont fait mettre leurs Fontaines dans un galletas , ou les ont

Les nouvelles Fontaines sont formées de matières saines & uniques dans la nature , approuvées par l'Académie , par les plus fameux Médecins & Chirugiens de l'Europe , & par toutes les nations qui en font usage , sans aucune marque de danger. Leur nouvelle mécanique a plu aux Princes du Sang , aux Princes étrangers , à tous les Ambassadeurs des Couronnes étrangères , à plusieurs Seigneurs & Dames , à plusieurs Médecins & Chirugiens , à plu-

vendues au premier acheteur ignorant ou mal avisé.

sieurs Bourgeois & Marchands, à plusieurs personnes du Peuple intelligent, à des Communautés religieuses, aux Habitans des Provinces qui en ont acheté, & en dernier lieu à M. du Vernay, qui en a fait établir plusieurs à Vincennes pour l'Ecole Royale-Militaire.

III.

Les Fontaines de cuivre ne peuvent pas se réduire en petit volume, & ne sont pas portatives pour la commodité des Troupes du Roi, & des Voyageurs. La moindre contenance est d'une voye d'eau sur fable.

III.

Les ⁱnouvelles Fontaines se réduisent au volume d'une tabatiere ou d'un étui, qu'on peut mettre dans la poche, & qui devient très-utile & très-commode pour les Troupes du Roi, & pour les Voyageurs, comme il est démontré dans les figures précédentes.

IV.

Dans les Fontaines de cuivre, même récemment étamées, & malgré tout le soin qu'on peut en avoir, le tuyau de l'évent *AA*, & les planchers *BCD*, se couvrent presque subitement de verd - de - gris, principalement en dessous & dans les ronds des foudres. Les exemples des accidens causés par ce poison sont rapportés sans nombre dans les livres de médecine; il n'est point de jour où ils ne se renouvellent ça ou là.

IV.

Les nouvelles Fontaines ne sont pas sujettes à ce danger. Le plomb après un bon lavage, & quelques jours de service ne jette plus aucune impureté. L'eau naturelle ne peut détacher la ceruse du plomb, comme j'ai dit ailleurs; il faut nécessairement le vinaigre ou d'autres liqueurs acides. Ce n'est que la combinaison de l'acide avec les parties métalliques du plomb qui constitue la ceruse. Si l'eau détachoit la ceruse du plomb, les plus fameux Médecins, les Rois, les Prin-

ses, les Villes & les Communautés, n'en feroient pas usage pour les réservoirs & les conduites d'eau; l'Académie ne l'auroit point approuvé & les plus habiles Phisiciens aujourd'hui n'acheteroient pas comme ils font, de nouvelles Fontaines formées de ce métal.

Pour ne laisser aucun soupçon, je rapporterai dans la suite ce que dit Primeroze sur les erreurs vulgaires de la médecine, liv. 3. chap. 2. Je ferai voir d'après cet auteur que les réservoirs de plomb n'ont jamais nui à qui que ce soit; c'est sans exemple: du reste le plomb est le seul métal dans toute la nature, qui soit solide & praticable pour conserver l'eau. Il est préféré à l'étain, même le plus pur, & ç'a été le jugement des connoisseurs depuis l'établissement de la Manufacture. Il est très-peu de personnes qui ayent acheté des Fontaines d'étain.

V.

V.

Les Fontaines de cuivre ne peuvent aller tout au plus qu'à douze	Les nouvelles Fontaines se font de toute grandeur & bien solides, au
--	--

voyes d'eau sur fable ; au de-là ce feroit des vaisseaux énormes sujets à s'écraser & à se bossuer. Les Fontaines d'étain ne peuvent même se faire que fort au-dessous de 12. voyes.

moyen du bois & des ferrures qui renferment le plomb. Leur mécanique devient même praticable dans les plus grands réservoirs, où l'on pourroit très-facilement mettre des séparations avec des filtres au bas, comme l'on voit dans la figure. Les Dames de Belle-chasse ont acheté plusieurs Fontaines de la Manufacture, entre autres une dernière de 24. voyes d'eau.

VI.

Les Fontaines de cuivre sont impénétrables quand elles sont garnies de fable ; on ne voit rien de tout ce qui se passe en dessous du fable, & dans le réservoir de l'eau pure.

VI.

Les nouvelles Fontaines sont visibles dans tous leurs recoins, quoiqu'il n'y ait aucun ennemi caché. Il n'y a qu'à regarder dans la loge BB, qui est celle de l'eau sale, dans la loge EE,

Les planchers B CD, ne semblent ainsi pratiqués que pour mieux cacher le verd-de-gris, ennemi du genre-humain. *qui contient l'eau des premiers filtres, & dans la loge FF, qui contient l'eau du dernier filtre, l'œil & la main vont également partout.*

VII.

Le lavage des Fontaines de cuivre est fort incommode; il faut les tirer de place & les porter en lieu convenable, pour ne les nettoyer qu'à demi; car malgré tout le soin possible & trois heures de tems qui sont nécessaires pour les mettre en état, le laveur ne peut ôter le verd-de-gris qui est en des-

VII.

Le lavage des nouvelles Fontaines est très-commode; il n'est pas besoin de les tirer de leur place: en se baissant un peu, un ouvrier de la Manufacture, un domestique, ou un porteur d'eau instruits, peuvent ôter sans aucune peine avec une palette de bois, ou beaucoup mieux avec la main à différentes reprises, tout le sa-

fous des planchers, dans le tuyau de l'évent, & dans le rond des soudures; en supposant même qu'avec une décrotoire il puisse en arracher partie, le cuivre, qui engendre ce verd-de-gris demeure toujours, & prêt à repousser dans l'instant attendu sa nudité.

ble contenu dans le banc C, & jeter successivement toutes les pelletées ou poignées dans le baquet P; cela fait ils n'ont qu'à repousser les éponges D, & aa, & les jeter dans la cuvette Q. Le sable & les éponges étant ôtées, ils n'ont qu'à jeter dans la Fontaine plusieurs sceaux d'eau de puits, qui se répandront dans toutes les loges au moyen des ouvertures des alveoles D, & aa, dégarnis de leurs éponges, remuer ensuite cette eau avec une brosse, ou un goupillon, ou ce qui vaut mieux, avec une grosse éponge bien propre, en frottant par-tout & dans tous les recoins. Le limon ainsi détaché des parois, ils peuvent lâcher les trois robinets GIK, dans trois sceaux, & jeter cette eau sale successivement; après avoir égouté l'eau, ils peuvent ramasser encore dans

tous les recoins le reste de la vase qui peut s'y trouver , jeter ensuite quelques sceaux d'eau sur toutes les parois , en tenant les robinets ouverts , & toutes ces opérations faites en un quart d'heure , toutes les parois intérieures de la Fontaine se trouveront propres. Le lavage du sable & des éponges , & la dernière opération pour les remettre en leurs places , n'exigent tout au plus que demi-heure : en sorte qu'en moins d'une heure une Fontaine , quelque grande qu'elle soit , se trouve en état , pourvu que le laveur ne perde pas le tems.

VIII.

Les Fontaines de cuivre , immédiatement après le lavage du sable , donnent pendant quelques jours une eau fort louche , quoique l'eau de la rivière soit assez belle , comme par exemple en été.

VIII.

Les nouvelles Fontaines , après le lavage du sable & des éponges , donnent une eau fort belle dès le premier jour , pourvu que les éponges soient bien lavées & bien appliquées.

IX.

IX.

Les Fontaines de cuivre donnent une eau blanchâtre & favoneuse, dès que l'eau de la riviere devient trouble par les grandes pluies, ou par les fontes de neige ; il faut alors deux Fontaines dans la cuisine, comme on le pratique dans beaucoup de maisons, pour soutirer de l'une dont l'eau est blanchâtre, & verser dans l'autre ; au moyen de quoi pour la seule cuisine, il faut double dépense par l'achat de deux Fontaines de cuivre, Les nouvelles Fontaines donnent une eau limpide & fort saine en tout tems. Une seule proportionnée au besoin d'une cuisine peut suffire dans bien des ménages. Dans les grandes maisons on peut soutirer de celle-ci, pour garnir une Fontaine de salle à manger, d'Office ou de garde-robe, sans craindre qu'une eau qui passe par deux Fontaines perde de sa bonté ; au contraire celle-ci ne touchant rien de contagieux, devient toujours meilleure en devenant plus limpi-

pour avoir une de par un second
 eau plus limpide filtrage dans une
 de la seconde autre Fontaine ; au
 Fontaine & don- lieu que l'eau souti-
 ner à cette eau rée d'une premiere
 une double dose Fontaine de cuivre
 de verd-de-gris. devient plus dange-
 reuse , en devenant
 plus limpide par son plus long séjour, &
 son filtrage dans une seconde Fontaine
 formée du même métal.

X.

X.

Les Fontaines de cuivre n'ont qu'un seul ro- binet , pour souti- rer l'eau filtrée au travers du sable : dans bien des oc- casions on souti- re cette eau pure pour des usages où l'eau telle qu'elle vient de la riviere suffiroit, & il ar- rive souvent que cet eau soutirée ,	Les nouvelles Fon- taines ont trois ro- binets : le premier G , qui sert de ro- binet de décharge , quandon veut seule- ment faire sortir la vase de la loge de l'eau sale BB , on peut soutirer par ce robinet toute l'eau , dont on a besoin dans un ménage , ou pour arroser , ou pour laver des her-
---	--

manquant pour les usages de la cuisine on est obligé de puiser dans l'eau qui repose sur le sable avec la vase.

bes d'une premiere & seconde eau, sauf une derniere pure, ou pour la faire chauffer & s'en servir à laver les ustenciles de la cuisine, ou enfin pour

d'autres usages nécessaires dans les appartemens : c'est le seul moyen pour ne pas prodiguer l'eau pure, qui doit toujours être réservée pour la préparation des alimens, comme celle qui se soutire par le second robinet I. Ce robinet a son ouverture dans un tuyau R, renfermé dans le banc de sable C, & qui reçoit l'eau de la loge EE, filtrée au travers du même banc de sable, C, & des éponges D. Le troisième robinet K, sert à soutirer l'eau de la loge FF, qui contient l'eau de la table & la plus fine, qui a passé par un dernier filtre d'éponges, plus serrées dans leurs alvéoles aa.

XI.

XI.

Les Fontaines de cuivre font Les nouvelles Fontaines ne sont

fujettes aux frais *fujettes à aucun de*
 trop fréquens des *ces frais : le plomb*
 rétamages , si on *n'a pu être laminé*
 veut se défendre , *que pur & sans mé-*
 quoique foible- *lange, il vaut mieux*
 ment , des atta- *que l'étain pour*
 ques du verd-de- *conserver l'eau :*
 gris. Pour remé- *il ne se perce point ,*
 dier à ces frais *au contraire il se*
 trop souvent répe- *conserve mieux*
 tés , il est des per- *dans l'eau que hors*
 sonnes aujourd'hui *de l'eau. Si on se*
 qui font couler de *sert de flacons d'é-*
 l'étain épais d'une *tain , ce n'est qu'à*
 ou deux lignes sur *raison de leur du-*
 toutes les parois de *reté qui rend un*
 l'intérieur ; mais *service plus facile*
 d'un côté cette *& plus durable.*
 précaution aug-
 mente la dépense du double du prix
 d'une Fontaine de cuivre ordinaire ,
 & de l'autre elle leur deviendra inuti-
 le ; car l'étain le plus pur s'incruste
 du sable qui s'y attache fortement , &
 le perce peu à peu. L'eau même tou-
 te seule avec la vase y fait des
 trous avec le tems , qui s'élargissent
 avec la pointe d'une épingle , & qui

paroissent noirs comme de l'encre : il en résulte une mauvaise odeur , & toujours un mélange de verd-de-gris qui trouve par-là son issue. Chacun peut faire cette expérience , en mettant un morceau d'étain pur battu au marteau , & mince d'un quart de ligne dans le sable d'une Fontaine de cuivre , & on le trouvera tel que je le dis au bout de quelques mois. Que fera-ce donc si l'étain coulé sur l'étamage est mélangé de cuivre , de régule d'antimoine & d'arsenic ? en tout cas on doit être présent pour voir employer l'étain pur en faumon , encore est-il arsenical , comme je le ferai voir dans la suite.

XII.

XII.

Les robinets des Fontaines de cuivre , comme F , sont formés de ce métal en entier , & toujours pleins de verd-de-gris dans toute leur longueur , qui est	<i>Les robinets des nouvelles Fontaines n'ont qu'un pouce de cuivre , sçavoir , la noix y , & la clefz. Le tuyau x , du derriere & le tuyau u du devant , sont for-</i>
---	---

au moins de huit mēs séparément de
pouces.

plomb épais de 2.
lignes , & soudés
contre la noix y , en sorte que si une
grande Fontaine a , je suppose 7000.
pouces de surface de cuivre , qui jettent
tous le poison redoutable du verd-de-gris
visible ou invisible au travers des pores
de l'étain , on peut trouver tout d'un
coup que les nouvelles Fontaines , qui
n'ont qu'un pouce de cuivre dans le ro-
binet , sont donc à l'égard des dangers
des Fontaines de cuivre , comme 7000.
à 1 , & que celles qui ont 2. ou 3. ro-
binets , sont comme 7000. à 2. ou à 3.
or une si petite quantité de cuivre ne
peut nuire ; c'est le jugement & la pra-
tique des plus fameux Médecins , qui
font usage des nouvelles Fontaines , &
qui pensent que de tous les ajutages ,
celui du cuivre jaune , mêlé de plomb ,
dit potin , étant le plus solide , le plus
facile & le plus durable ; il ne faut pas
se priver d'une commodité nécessaire par
la crainte d'un infiniment petit. Si
l'homme raisonnable doit craindre de
passer seul dans un bois renommé par
les meurtres , doit-il craindre s'il est bien

32 *Nouvelles Fontaines*
escorté ; ou s'il en est à 100. lieues loin ?
Ainsi point de terreur panique , point de
scrupule déraisonnable ; en tout cas on n'a
qu'à demander aux ouvriers de la Ma-
nufacture des robinets de bois , ou d'ar-
gent ; mais je dois le dire , le bois pue ,
il renfle , il se pourrit ; l'argent ne du-
re pas , il est trop mol , il laisse fuir l'eau.

XIII.

XIII.

<p>Les Fontaines de cuivre puent quelquefois, faute d'air. Le couver- cle E, qui ferme exactement, ne laissant point de passage à cet air pour enlever cet- te odeur, & ce gout ordinaire à toutes les choses enfermées, on est obligé alors de le- ver le couvercle, & dans ce cas il peut tomber dans la Fontaine des</p>	<p>Les nouvelles Fon- taines sont exemp- tes des araignées & des mouches, parce qu'étant fer- mées elles ont de l'air, au moyen des ventouses gril- lées de crin n, o, p, q, r, s, t, qui sont élevées au-des- sus de l'eau, quand la Fontaine est plei- ne jusqu'à ses bords, suivant le niveau m, m, m, m. Les deux loges des eaux filtrées</p>
--	--

araignées , des EE, FF, sont tou-
 mouches , de la jours fermées à clef,
 poussière , & plu- si l'on veut , par le
 fleurs corps aë- couvercle M , la
 riens. serrure O , & le
 morailon N.

La loge de l'eau sale BB, se trouve également fermée par le couvercle L, auquel on peut mettre encore une serrure, si l'on veut, & en laisser la clef au porteur d'eau, ou à un domestique en charge : cela dépend du goût & de l'attention que les personnes prudentes doivent avoir naturellement pour un meuble aussi essentiel qu'une Fontaine, qui contient l'eau destinée à la préparation des alimens & de la boisson.

Mais malgré toutes ces précautions ; on ne peut pas dire que les nouvelles Fontaines soient absolument exemptes de goût & d'odeur, si l'eau n'est pas renouvelée tous les jours & soustraite souvent : ce défaut ne vient pas directement des Fontaines, de quelque matière qu'elles soient ; c'est l'eau elle seule & son mouvement intestin, occasionné par le séjour, par la vase & les autres hétérogénéités qu'elle renferme.

34 *Nouvelles Fontaines*
par les différentes agitations & les exhalaisons de l'air qui ont commerce avec elle, par les différens poids de l'atmosphère, & par les différens degrés de chaleur en été, même en hyver dans les cuisines bien closes, où l'on fait de grands feux sur les fourneaux.

Réflexions sur le défaut de renouvellement de l'eau & de l'air.

Toutes ces causes, que la prévoyance de l'homme ne peut éviter, si on en excepte la négligence de renouveler l'eau & de la foutirer, excitent cette fermentation de la vase, de toutes les parties hétérogenes, des œufs qui s'y trouvent, & des corps aëriens qu'elle reçoit sans cesse.

L'eau quoique simple & homogène de sa nature, ne peut devenir incorruptible, que dans un état de pureté ; mais elle ne peut se soutenir incorruptible long-tems, si elle n'est enfermée dans un vaisseau de verre, ou tout autre formé d'une matière également simple & homogène, & scellé hermétiquement ; c'est alors

que toutes les variations de l'air & les plus grandes chaleurs en été ne peuvent la corrompre, même après un siècle, elle est excellente. Boerhave & tous les Physiciens sont d'accord sur ce point, qui est d'ailleurs confirmé par des expériences faites dans les pays les plus chauds. Si au contraire cette eau pure est exposée à l'air, & qu'on l'y laisse reposer trop de tems, elle se corrompt plus ou moins vite, à proportion du tems & de la plus grande ou plus petite surface, qu'elle présente à cet air plus ou moins chaud, plus ou moins chargé d'exhalaisons & de corps aériens, plus ou moins léger ou pesant.

Suivant ce raisonnement, il semble que je ne suis point d'accord avec moi-même; car si l'air corrompt l'eau, les ventouses des nouvelles Fontaines, par où l'air passe de l'une à l'autre, comme un vent coulis, qui entre par la porte d'un appartement & sort par un autre, ou par la fenetre, ces ventouses, dis-je, feroient contre l'expérience de la corruption des liquides, par le commerce de l'air &

l'évaporation. Je concilierai dans un moment ces contradictions apparentes, pour ne pas interrompre ici quelques réflexions qui me paroissent nécessaires avant que d'en venir là.

L'état naturel de l'eau est d'être glacée, c'est-à-dire, que lorsqu'aucune cause externe n'agit sur elle, elle demeure ferme & plus incorruptible que l'eau pure scellée hermétiquement ; d'autant plus qu'en état de glace elle a perdu ce que celle-ci conserve, c'est-à-dire, ce degré de chaleur, ou de mouvement de la matière subtile intérieure, qui l'entretenoit dans son état de liquidité, que l'on peut appeller en quelque façon le premier degré de sa corruption dès qu'elle est dormante & sans mouvement. L'Auteur de la nature semble nous l'avoir indiqué dans l'eau de la mer, dont le repos par intervalles, la chaleur du soleil, une immensité d'air & de corps étrangers, lui feroient exhaler une infection qui empesteroit l'Univers, s'il ne l'avoit comme embaumée par le sel & mise en mouvement par les vents, ou par le flux & reflux.

C'est donc suivant les différens degrés de chaleur qui donnent à l'air plus ou moins d'entrée dans l'eau douce, & suivant le plus ou moins de parties hétérogenes, que cette eau dormante tend à se corrompre plus ou moins vite dès son évaporation ; on peut en juger par le parallèle du petit au grand.

L'eau des Fontaines de cuivre, comme celle qui repose avec la vase dans les Fontaines de grais, que le vulgaire appelle *Fontaines résonnantes*, & celle qui repose dans tout autre vaisseau, fut-il d'or, pue quelquefois suivant les différens changemens de tems qui augmentent le mouvement intestin, d'où naissent la fermentation, l'évaporation & ensuite la corruption. Dans ce cas je ne sçais d'autres moyens pour l'empêcher que ces deux-ci. Le premier est de placer les Fontaines dans une cave fraîche & propre ; & le second, en défaut du premier, & qui me paroît le plus sûr, consiste au renouvellement de l'eau tous les jours, même deux fois par jour & au fil-

trage continuel, car si l'eau dormante est la boëte de la corruption, par cela seul qu'elle est dormante, & qu'elle a du commerce avec l'air: si par la raison des contraires, celle qui coule dans la riviere, dans un ruisseau, dans les entrailles de la terre, dans un rocher, ou dans des tuyaux de conduite, malgré la plus grande chaleur, ne peut se corrompre, attendu son mouvement d'un lieu à l'autre, ou la fraîcheur des lieux qu'elle parcourt, il suit de-là que le repos, la chaleur & l'air, font fermenter une infinité d'œufs invisibles, qui venant à éclore, & toujours invisibles, donnent cette corruption, d'où naissent par degrés la mauvaise odeur & le mauvais goût: il suit encore que le renouvellement d'une eau souvent soutirée, imite en un sens le mouvement des eaux courantes, & que ce mouvement dérange la fermentation nécessaire à la corruption & à la génération.

Ce qui se fait lentement & comme en petit dans les Fontaines domestiques, qui ne sont pas assez sou-

tirées , se fait en grand dans les futailles des Vaisseaux de mer , qui se trouvant dans l'air corrompu du fond de calle , communiquent plutôt la corruption de l'air & du bois à l'eau qui y séjourne , & cette corruption est encore plus grande & plus prompte au passage de la ligne , dont l'air brûlant fait éclore un nombre infini d'œufs qui voltigent dans l'air , & qui se jettent dans les futailles ; de là viennent à éclore des vers , qui deviennent visibles par le degré de chaleur & la nature de ces œufs , & qui outre l'odeur & le goût très-désagréables & mal-fains , donnent à l'eau une couleur jaunâtre.

Toutes les forces ont leurs bornes. Un poids de dix livres mis dans le bassin d'une balance se tient en équilibre , avec un autre pareil mis dans l'autre bassin. La moindre augmentation de poids , comme un grain , dans un des bassins , la fait incliner imperceptiblement , & lui fait parcourir , en ajoutant successivement de nouveaux grains , tous les degrés d'un quart de cercle. Si tout à la fois on

ôte tous les grains qu'on avoit mis successivement , l'équilibre ramene les bassins au même niveau ; mais si on les remet tous à la fois , le bassin le plus chargé penche, & parcourt subitement tous les degrés du quart de cercle.

C'est ainsi que toutes les forces agissent dans tous les corps de la nature. L'eau demeure dans son équilibre d'incorruptibilité , tant qu'aucune cause externe n'agit sur elle , ou qu'elle est dans un perpétuel mouvement ; mais si les causes externes agissent sur elle dans un état de repos, c'est alors que les semences qu'elle renferme dans son sein , tendent à la putréfaction & à la génération d'une infinité de corps invisibles , qui amènent par degrés la mauvaise odeur & le mauvais goût.

Une petite quantité d'eau sale & dormante , qui présente à l'air une grande surface , se corrompt beaucoup plus vite qu'une grande quantité d'eau moins sale , qui présente à cet air une moindre surface.

Par exemple, considérons d'un cô-

té un vaisseau de bois de 4. pieds de long, 3. pieds de large & d'un seul pouce de profondeur : ce vaisseau contiendra 36. pintes, mesure de Paris, ou 1. pied cube qui revient à une voye d'eau. D'un autre côté considérons un de ces grands Jars de Provence, qui sont de 6. pieds de profondeur, de la contenance d'environ 30. ou 40. voyes d'eau & dont le milieu, qui est fort large, descend vers le fond en retrécissant, & remonte de même vers son orifice qui se trouve retréci par sa figure conoidale, je suppose au diametre d'un peu plus d'un pied, de sorte que la surface de l'eau soit d'un pied quarré.

Remplissons maintenant ces deux vaisseaux de l'eau de la riviere, mêlée avec de la vase, après une forte pluie de quelques jours ; la voye d'eau du vaisseau de bois quarré présentera 12. pieds de surface à l'air, & n'aura qu'un pouce de profondeur entre la vase qui se déposera au fond, & l'air qui se trouvera sur sa surface, c'est-à-dire demi-pouce, depuis le milieu jusqu'à l'air, & demi-pouce de

puis le même milieu jusqu'à la vase du fond : elle sera donc fort voisine de ses deux corrupteurs , l'air du dessus & les parties hétérogenes du fond.

Les 30. voyes d'eau du Jar au contraire ne présenteront qu'un pied de surface, c'est-à-dire, 359. fois moins que la voye d'eau du vaisseau quarré; elles auront 6. pieds de profondeur, c'est-à-dire, 71. fois plus de distance, depuis leur milieu jusqu'à l'air de leur surface, & depuis le même milieu jusqu'à la vase du fond; en sorte que sans entrer dans un calcul algébrique, & combinant seulement les profondeurs & les surfaces, on peut conjecturer que la voye d'eau du vaisseau quarré aura 359. fois plus de vitesse à l'évaporation & à la corruption que les 30. voyes d'eau du Jar, & beaucoup plus; mais pour déterminer ce plus au juste, le calcul seroit trop difficile, pour mieux dire, il seroit impossible; car tant vaudroit-il tenter de trouver la quadrature du cercle, opération qui seroit nécessaire pour fixer au juste, dans le cas que j'ai po-

fé, le degré de vitesse à l'évaporation & à la corruption. Aussi voit-on quelques particuliers qui ont dans une cave fraîche plusieurs de ces Jars, qu'ils font remplir d'eau & les laissent déposer des années entières, pour en faire usage successivement : le premier qui se trouve vuide est rincé tout de suite & rempli d'eau pour y faire déposer son limon, en attendant que les autres Jars soient vuides tour à tour.

Il me semble que c'est une erreur de croire que le gravier de riviere, que quelques-uns mettent dans le fond de ces Jars, puisse faire précipiter le limon & conserver l'eau : car 1°. le gravier n'a pas une force attractive vis-à-vis du limon, celui-ci descend insensiblement par son propre poids : 2°. ce gravier couvert de limon, n'empêche pas la présence de ce même limon au fond de l'eau, ni par conséquent la fermentation qu'il peut occasionner suivant les variations de l'air & l'espace du tems : si l'eau pure scellée hermétiquement, se conserve des siècles, il n'en seroit

pas de même de celle contenue dans ces Jars : la presence du gravier dans le fond n'est pas une médecine sûre pour guérir l'eau de sa maladie , qui est la corruption ; tout ce qu'on peut dire , c'est que la matière simple & homogène , dont les Jars sont formés , la fraîcheur d'une cave ou l'agitation de l'air est beaucoup moindre qu'ailleurs , la pureté intérieure de l'eau , qui a déposé son limon au fond , & qui par sa quantité & sa profondeur empêche l'action de l'air sur ce même limon ; toutes ces précautions retardent bien la corruption de l'eau , mais elles ne peuvent l'en garantir pour toujours. On peut les comparer à la multiplicité des roues dans une horloge , au moyen desquelles il en est une , qui ne fait son tour que dans plusieurs années ; mais de même que cette horloge perd ses forces & ne peut aller toujours , au moyen des ressorts ou des poids dont le cours est borné , de même aussi les précautions , dont je viens de parler , ne sont que des forces momentanées pour la conservation de l'eau.

des Jars, en l'état que je viens de dire. Il en est de ces forces comme des fortifications d'une ville de guerre les mieux entendues & les plus multipliées, qui ne servent qu'à soutenir un plus long siège, mais qui ne peuvent jamais résister au tems nécessaire à l'effet des bombes, & des canons, aux travaux & à la valeur des soldats, ou au défaut des vivres coupés.

Les ennemis qui assiègent l'eau, comme toutes les autres liqueurs, se réduisent donc aux parties hétérogènes & à l'air, c'est-à-dire, à l'air considéré avec le mélange des atomes & des corps aériens, plus ou moins léger, plus ou moins chargé des vapeurs résultantes des trois regnes, plus ou moins chaud, & plus ou moins agité, & non comme matière subtile extérieure simplement, qui ne peut communiquer à l'eau aucun principe de corruption.

Si la matière subtile intérieure, qui se trouve dans l'eau, & lui donne le mouvement intestin & l'état de liquidité, qui est le premier pas qu'elle

fait vers la corruption, ne peut cependant la corrompre lorsqu'elle est bien pure & scellée hermétiquement; de même cette matière subtile extérieure ne peut corrompre l'eau pure, que lorsque celle-ci souffre l'action de l'air impur & chaud qui s'en imbibe & la soulève.

C'est cette évaporation que je crois devoir être considérée toute seule dans la corruption qui se fait de l'eau par degrés. Le mouvement intestinal va toujours avec l'évaporation, on ne peut en excepter, je crois, que la glace, qui bien que presque absolument privée de ce mouvement, ne laisse pas que de s'évaporer dans les plus grands froids; mais je ne m'arrête point à l'évaporation qui se fait par le froid dans une Fontaine; il est rare qu'elle donne de l'odeur, & du goût à l'eau, parce que le mouvement intestinal est moindre dans une eau engourdie; par la même raison, la fermentation des parties hétérogènes de cette eau, diminue aussi, ou s'arrête totalement, & il en est de même de l'air tranquille, enfermé

entre le couvercle d'une Fontaine , & la surface de l'eau , car cet air devenu plus dense & plus pesant par le froid , est moins disposé à fermenter & à s'imbiber d'eau. Je m'arrête donc seulement à l'évaporation qui se fait dans les chaleurs de l'été , ou en tout tems dans une cuisine où l'on fait de grands feux sur les fourneaux : or c'est dans ces tems que l'évaporation est plus considérable , & que dès - lors plusieurs causes concourent à donner de l'odeur & du goût à l'eau , étouffée , pour ainsi dire , dans une Fontaine , & qui n'est ni assez renouvelée , ni assez soutirée.

Je pose pour principe (a) que l'évaporation des liquides , est en raison composée inverse de leurs pesan-

(a) Voyez la scavante dissertation sur la glace , que M. de Mairan , l'un des 40. de l'Académie Françoisé , de l'Académie Royale des Sciences, &c. a donnée au public en 1749. pag. 9. & suivantes. *Nic. Waller. De ascensu vaporum in vacuo demonstratio. Acta Litter. & Scientiæ Sueciæ, anno 1738. Histoire de l'Académie des Sciences , an. 1742.*

teurs spécifiques, & directe de leur degré de fluidité, & de leur mouvement intestin; mais la principale cause de leur évaporation est leur mouvement intestin, c'est-à-dire, leur volatilité, car les deux premières ne leur donnent pas l'évaporation absolue & réelle, puisque sans aucune cause externe, comme le choc & le contact de l'air, les liqueurs spiritueuses, & l'eau commune elle-même, quoique moins volatile, s'évaporent encore dans le vuide le plus parfait de la machine pneumatique, après la cessation des bulles & l'évacuation réitérée de l'air.

Dans la Thèse générale, l'évaporation de l'eau n'a lieu qu'à proportion de l'étendue de surface qu'elle présente à l'air libre, & du degré de chaleur, d'agitation & de changement de celui-ci.

Dans l'hypothèse présente, l'évaporation ne corrompt & ne donne du goût & de l'odeur à l'eau dormante, dans une Fontaine, sous un couvercle sans ventilateur, que dans les tems chauds, agités ou inconstans: quelquefois

Quelquefois le goût & l'odeur se rendent sensibles en tout tems dans les grandes cuisines, suivant leur degré de chaleur & la mesure des vapeurs, des fumées, & des odeurs bonnes ou mauvaises qui s'y trouvent; mais ce n'est point là une évaporation plénie-re, puisque l'eau qui s'élève toujours en vapeur par son mouvement intestin, retombe presque toute entière, & tout de suite sur sa surface: le mal vient donc de ce que l'air, enfermé sous le couvercle & sans mouvement, ou fort peu, ne peut la soutenir, ni se renouveler entièrement & s'échapper au dehors, imbibé & chargé des molécules d'eau qui ont souffert son choc: car cet air, malgré le couvercle, a toujours du commerce avec elle, & n'en a pas assez pour ne pas fermenter avec elle.

Je vais plus loin, & je dis que l'air mélangé de différentes vapeurs dans les grandes cuisines, peut changer souvent l'état naturel de l'eau dans une Fontaine, même sans couvercle. L'évaporation dans ce cas, si l'on veut, n'est pas gênée, mais aussi

la surface de l'eau ne peut que se charger de différentes vapeurs chaudes qui ne sont pas analogues à son insipidité. Leur concours ne peut donc que la faire fermenter, aider les œufs à éclore, les nourrir quand ils sont éclos, augmenter leurs excréments, & conséquemment l'odeur, le goût de fadeur, & la corruption qui s'ensuit. Voilà pourquoi bien des personnes aujourd'hui ont fait placer leurs Fontaines dans un endroit voisin, avec un tuyau de conduite, qui passe dans le mur & présente un robinet dans la cuisine.

C'est dans ces deux dernières sortes d'évaporation, que je crois devoir faire consister, comme j'ai dit, l'odeur & le mauvais goût, qu'on aperçoit quelquefois dans toutes les eaux des Fontaines de cuivre, de plomb, d'étain ou de grais, qui ne sont ni assez renouvelées, ni assez soutirées. Pour démontrer ceci j'établis deux propositions.

I.

Si la privation de l'air conserve l'eau pure scellée hermétiquement, le même

Air libre & pur , par le moyen des ventouses des nouvelles Fontaines placées en lieu convenable , contribue à la conserver , pourvû qu'elle soit renouvelée tous les jours , & soutirée souvent pour lui donner du mouvement par un filtrage continuel.

II.

Tous les filtres , comme le sable avec la vase , [car il ne devient filtre qu'à l'aide de celle-ci ,] le cotton , la filasse , le papier gris , la soye , la laine , le linge , ou les éponges , dont le goût s'efface dans l'eau , ne peuvent jamais lui communiquer du goût quand elle est renouvelée tous les jours , & soutirée souvent , pour entretenir son mouvement.

Pour la preuve de la première proposition , je dis qu'il ne se fait aucune génération d'animaux ou d'insectes , que dans le repos. N'importe que les matrices , qui conçoivent , changent de place , les semences y sont toujours en repos dans un sens , & tendent à se perfectionner & à se produire suivant leur espèce , sous la forme qui leur est propre ; mais le repos ne leur suffiroit point sans une

mesure de chaleur & d'air analogue à leur nature.

Il est encore certain que toute génération est inséparable de la fermentation & de la corruption qui la précèdent, & que celles-ci produisent chacune & par degrés, différentes odeurs & différens goûts.

Quand je dis que les semences sont en repos dans les matrices qui changent de place, j'entens un homme, ou tout animal porté dans le sein de sa mere qui marche, ou qui est portée, une plante dans la terre, d'un vase transporté, & conséquemment toutes les semences, ou hétérogénéités d'une eau dormante, dans un vaisseau également transporté.

Il n'y a que le déchirement, l'étouffement, la trop grande dilatation, & autres causes semblables qui puissent troubler le repos d'une matrice, détruire l'ouvrage de la nature & procurer l'avortement, comme des secousses violentes dans le transport d'une femme enceinte, une chute, une colere, un chagrin, une joye immodérée, un froid, un ex-

cès, &c. un vase renversé & brisé dont la terre dispersée ne peut plus fournir la nourriture à la plante, dont elle est matrice, & conséquemment une eau dormante, qui étant répandue ou mise en mouvement, avorte dès-lors d'une infinité de semences qu'elle conçoit sans cesse & dans les entrailles de la terre, & dès qu'elle en sort, par les influences de l'air libre sur sa surface.

Je ne dis pas que les semences qui sont dans l'eau courante, ou autrement mise en mouvement, y périssent, à raison de ce mouvement; mais je dis que celles-ci n'attendent que le tems du repos, & le degré de chaleur pour éclore: l'expérience confirme ceci; l'eau dormante se corrompt moins vite en hyver qu'en été; mais outre le repos & le degré de chaleur il faut encore quelque commerce avec l'air.

Car si l'eau pure scellée hermétiquement se conserve des siècles, par cela seul qu'elle n'a plus de commerce avec l'air, par la même raison l'eau, telle qu'elle vient de la rivière,

& scellée hermétiquement, se conservera plus long-tems que celle qui est exposée à l'air libre : celle-ci à son tour se conservera plus long-tems encore que celle qui est dormante dans une Fontaine simplement couverte, & non scellée hermétiquement, j'entends toujours pendant les différentes chaleurs de l'été, ou des lieux chauds en hyver. Ces différentes causes de conservation & de corruption, plus ou moins tardives, viennent des différens degrés de chaleur, & d'évaporation. Si l'eau pure & scellée, n'en est pas absolument exempte, on peut dire cependant qu'elle est exempte du contact de l'air, & que s'élevant en vapeur, par son mouvement intestin, elle retombe presque à l'instant sur la même surface, d'où elle s'est élevée, sans s'impregner d'aucun vice venant du contact de l'air.

Par le même moyen l'eau la plus chargée de limon, telle qu'elle vient de la riviere, & scellée, se conservera plus long-tems que l'eau la plus pure exposée à l'air libre ; car d'un côté elle se délivre à chaque

instant de ce limon , qui se dépose au fond du vaisseau , & demeure enfin pure dans toute son étendue , & de l'autre elle est également exempte du contact de l'air.

Au contraire , l'eau pure ou sale exposée à l'air libre & chaud , subit sans cesse le choc & le contact de cet air , & acquiert une infinité d'atômes , de corps aériens , & de vapeurs qui s'y plongent , & qu'elle retient toujours jusqu'à son entière évaporation ; plus elle diminue & plus elle augmente en parties hétérogenes.

L'évaporation produit donc alors cet effet , qui est d'enlever peu à peu le liquide simple & homogène , & de laisser les œufs , les insectes éclos , les parties visqueuses & toutes autres hétérogenes qui sont composées de volatil & de fixe. D'un côté les œufs non éclos tendent à éclore ; les insectes qui sont éclos , grossissent quoiqu'invisibles ; l'aliment qu'ils prennent dans l'eau , soit l'eau elle-même , soit les parties hétérogenes qu'elle renferme , soit que

les plus gros insectes mangent les plus petits , comme font les poissons dans la mer , se convertit en excréments ; & de l'autre , les parties hétérogenes quelconques tendent à une autre corruption , qui fait une nouvelle génération.

Je ne dis pas que les insectes , qui se trouvent plus ou moins dans certaines eaux courantes , les gâtent absolument , mais je dis qu'il ne faut jamais rien de trop. Si une certaine mesure d'insectes , ne permet pas d'appercevoir la corruption d'une eau courante , cela ne dit point qu'il faille augmenter cette mesure par le repos , & par le défaut de consommation. Il est même raisonnable de penser que les insectes ne sont pas nécessaires à la salubrité de l'eau. Son état naturel , comme j'ai dit , est d'être glacée , & conséquemment ferme & dure. Elle s'appierrit à la longue , de-là vient le crystal de roche ; mais en état de glace simplement , il n'est point d'insectes qui puissent y subsister : ils ne sont dans l'eau fondue qu'accidentellement par le commerce.

ce de l'air, & des corps qui la touchent. Si l'eau bien pure scellée hermétiquement se conserve des siècles, on ne peut penser qu'il y ait des insectes vivans dans cette eau pure, ou que ceux-ci très-foibles & invisibles, comme ils sont, y poussent la vie dix fois au-de-là de celle des animaux les plus gros & les plus forts.

Les insectes ne sont donc pas nécessaires dans l'eau, ils ne sont pas de son essence, ils ne sont qu'accidentels; ils ne sont qu'un levain imperceptible de corruption, mais qui n'est que trop fort en nous; on doit même tant qu'on peut les exterminer par les filtres d'éponges répétés, & par un fort degré de pression. Cela ne suffit point: il faut encore éluder l'effet de l'évaporation retenue dans les chaleurs de l'été, & le seul moyen, comme j'ai dit, est de renouveler l'air & l'eau, & de soutirer celle-ci souvent, pour entretenir par le filtrage un mouvement continu: j'entends toujours qu'on ne mettra pas une Fontaine près des rayons du soleil, ou du feu.

Si l'air toujours renouvelé gâte

l'eau à la longue du tems , par les raisons que j'ai dites , il la conserve aussi par le moyen des ventouses , pendant le court espace de tems qu'elle repose dans une Fontaine ; mais si cet air dans les chaleurs , est enfermé entre la surface de l'eau , & un couvercle sans ventouse, il faut nécessairement qu'il y demeure presque toujours le même , qu'il y fermente en s'imbibant des molécules d'eau , qui s'élèvent par l'évaporation continue de celle-ci , & qui retombent sans cesse sur sa surface , n'ayant pas d'issue ou fort peu , pour s'échapper , conséquemment imprégnés du même air humide enfermé & fermenté en concours avec elle.

L'expérience s'en fait par-tout , & à tout moment : l'air intérieur du fond de calle d'un vaisseau , d'une prison , d'un hospital , ne devient mal-sain que par son infection , qui vient de sa fermentation , & celle-ci du défaut de renouvellement de cet air intérieur , qui n'a pas assez de commerce avec l'air extérieur. Par la même raison un appartement , une

armoire , un coffre , &c. qu'on n'a ouvert de long-tems , exhalent en les ouvrant une odeur & un goût d'enfermé , qui n'est autre chose que l'air qui a fermenté , suivant la nature des choses enfermées , plus ou moins homogenes , suivant leur degré d'humidité , aqueuse , grasse , huileuse , &c. & suivant le degré de chaleur qui détermine celui de l'évaporation ; c'est donc cette évaporation , retenue en partie , c'est cette vapeur qui monte & retombe sans cesse , qui fait la mauvaise odeur , & le mauvais goût de toutes les choses enfermées : voilà pourquoi l'eau sale de la riviere , exposée à l'air libre , se conservera plus long-tems , exempte de goût & d'odeur , que celle qui est dormante dans une Fontaine & sous un couvercle sans ventouse , pendant les chaleurs de l'été , ou du feu des cuisines en hyver.

De toutes ces réflexions suit la preuve de ma premiere proposition , qui est que *les ventouses des Fontaines , par où l'air passe de l'une à l'autre , contribuent à conserver l'eau re-*

nouvellée tous les jours & soutirée souvent. On peut ajouter , que suivant la chaleur des lieux , on doit augmenter le nombre des ventouses ; encore arrivera-t-il quelquefois suivant certaines variations du tems , que l'eau sale fermentera avec la vase , & acquerra du goût dans une Fontaine , fut-elle formée de crystal ou d'or. Il y a des effets dans la nature , que l'homme ne peut empêcher ; tout ce qu'il peut faire ici , c'est de renouveler l'eau.

Les Fontaines de cuivre , dont le service paroît bon à plusieurs personnes , qui ne pensent pas au danger du verd-de-gris , ne réussissent dans leurs esprits , que par des causes inconnues à la plupart : ces causes sont une place convenable , la quantité d'eau , sa consommation , son mouvement & son filtrage continu , son renouvellement plusieurs fois dans le jour , & conséquemment le renouvellement de l'air , lorsque le porteur d'eau découvre la Fontaine ; mais le plus grand nombre des Fontaines de cuivre fournit

une eau détestable par les défauts de ces causes , principalement en été. J'ai goûté l'eau de plusieurs de ces Fontaines , & j'ai trouvé la vérité de ce que je dis ici.

Je parle beaucoup pour les personnes difficiles à émouvoir , mais les intelligentes ne s'arrêtent qu'à ces 6. points.

1°. Le cuivre est un poison redoutable.

2°. Le plomb est solide , sans danger & sans exemple du danger , conséquemment la matière la plus propre pour les Fontaines domestiques.

3°. Le verre , le grais , la fayence , la porcelaine , sont meilleurs , mais fragiles , chers & impraticables pour les grandeurs & pour les filtres.

4°. L'eau se conserve plus longtemps dans ces dernières matières que dans le plomb.

5°. L'eau se conserve pour peu de tems , aussi-bien dans le plomb , que dans ces autres matières.

6°. L'expérience & l'usage de toutes les nations confirment la vérité des points précédens.

En disant des choses si triviales , je ne prétends pas annoncer rien de curieux , ni de nouveau ; mais comme il y a bien des gens , qui à tout hazard & à tout moment font des objections ridicules , sur l'odeur & le goût de l'eau des nouvelles Fontaines mal entretenues , sans faire attention que la chaleur fait encore plus souvent puer l'eau dans les Fontaines formées de cuivre & mal entretenues , je crois devoir leur dire grossièrement ce qu'ils sçavent , du moins ce que tout homme raisonnable ne peut ignorer.

Pour la preuve de la seconde proposition , je dis que les filtres ne peuvent être considérés que comme des parties hétérogenes dans l'eau. Ils sont plus ou moins dissolubles & susceptibles de goût & d'odeur , suivant leur nature , & celle des eaux , bonnes ou imbues d'esprits vitrioliques , âcres & corrosifs. Le sable ne devient filtre , que par le concours de la vase qui bouche ses interstices. Sans contredit le plus mauvais , le plus dégoûtant , & le plus dissoluble de tous ,

est celui qui est formé de cette vase, inévitable à Paris, & par-tout où les porteurs d'eau vont puiser dans les rivières ; cependant si celle-ci est couverte d'une eau bonne de sa nature, renouvelée tous les jours, & soutirée souvent, pourvû que l'air pur y soit également renouvelé au-dessus de sa surface, elle ne donnera jamais du goût, ni de l'odeur à l'eau ; il en est donc de même de tous les autres filtres, dont le goût s'efface dans l'eau, renouvelée, avec cette différence remarquable, que celui de l'éponge est le plus puissant, & beaucoup moins dissoluble que le sable de rivière, le coton, la filasse, la foye, le linge, le papier gris & la laine, qui étoient les filtres ordinaires. Les raisonnemens à cet égard feroient inutiles après l'expérience de plusieurs siècles, qui se fait encore tous les jours à Paris, & dans tous les pays du monde. Que le corbeau * croasse tant qu'il voudra, vis-à-vis

* Un ignorant, qui a osé combattre les décisions des Sçavans.

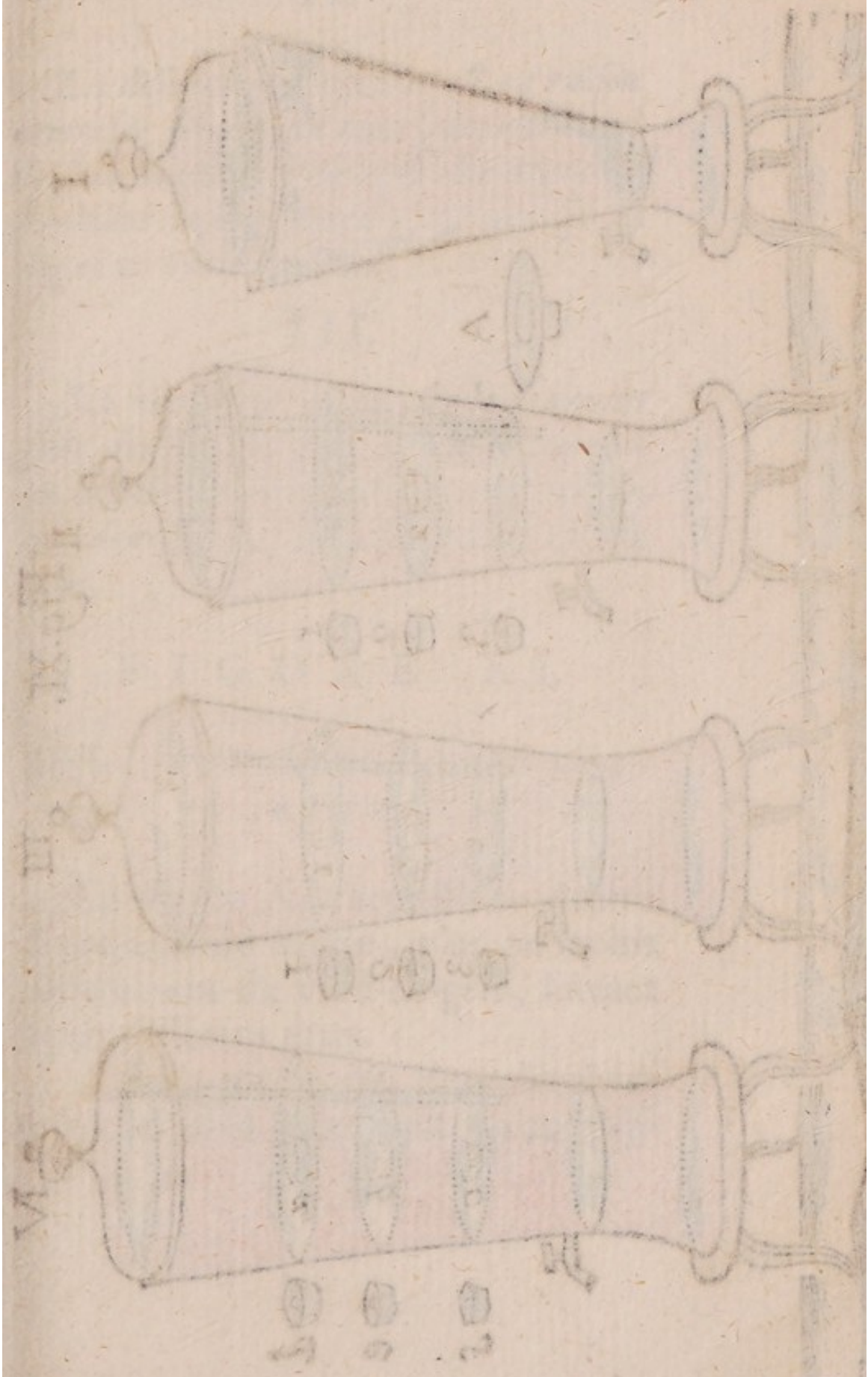
des cignes, * le public sensé sçaura bien toujours faire la différence de leur voix.

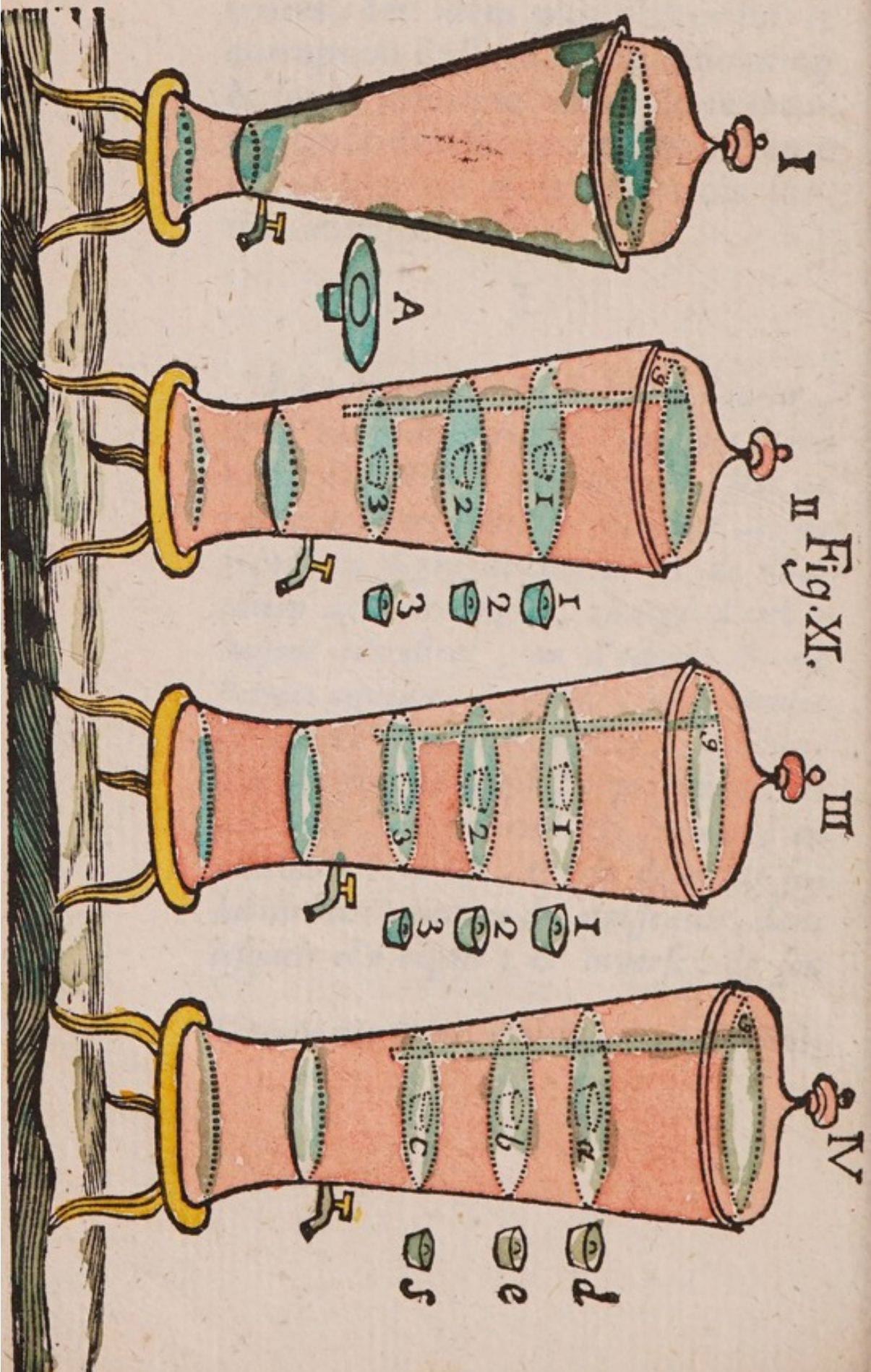
Ainsi pour donner une fois pour toutes, des idées plus claires sur la corruption de l'eau, sur la dissolution & sur la mauvaise odeur & le mauvais goût des filtres, je les présente ici en peu de mots sous trois formes abrégées.

I.

La corruption, la fadeur, l'odeur, & le mauvais goût de l'eau des Fontaines domestiques quelconques, sont en raison composée directe du tems de son repos, du degré de chaleur & de dilatation de l'air impur, chargé d'exhalaisons terrestres, ou d'odeurs & de fumées aqueuses, grasses, oleagineuses & autres dans les cuisines, de l'étendue de surface, qu'elle présente à cet air libre, ou enfermé & fermenté en concours avec elle, & du degré de solubilité des matieres des vaisseaux, dans lesquels elle repose; & inverse, de son

L'Académie & les plus fameux Médecins,





*mouvement local, de son renouvellement,
de sa quantité, & du degré de sa bonté.*

II.

*La dissolution des filtres est en raison
composée directe du tems, depuis lequel
ils sont couverts d'eau, & du degré de
solubilité de leur matière, & inverse du
degré de bonté de l'eau.*

III.

*La mauvaise odeur & le mauvais
goût des filtres, sont en raison compo-
sée directe & inverse des mêmes causes,
qui donnent à l'eau de l'odeur & du
goût.*

FIGURE XI.

*Différens états des Fontaines de cuivre
à Paris.*

La figure XI. représente quatre
Fontaines de cuivre, plus ou moins
enluminées de verd-de-gris, suivant
leurs différens états.

La I. n'a point de planchers
pour le sable, ce n'est qu'un vais-

seau sans filtres , pour y faire une provision d'eau. Ces sortes de Fontaines sont plus en vogue chez les gens du peuple , qu'ailleurs , attendu leur moindre prix ; mais elles sont dangereuses pour ce peuple , qui fournit des soldats au Roi. 1°. L'eau s'y trouve toujours sans mouvement , conséquemment plus disposée à s'impregner de verd-de-gris , de mauvaise odeur & de mauvais goût. 2°. Elle y séjourne souvent des semaines entières , suivant le peu de consommation qu'on en fait , moyen encore plus fort pour augmenter ce poison & la puanteur. 3°. L'ignorance du danger , ou la négligence , ou le défaut d'aifance , ou la mal-propreté ordinaire chez les personnes accablées de sollicitudes domestiques , ne leur permettent pas de penser à les tenir propres , encore moins de les faire retamer. Combien de maladies inconnues ! combien de symptômes caractérisés de poison ! combien de morts par l'effet de ce poison ! mais la vûe ne porte guère dans l'obscurité du peuple : malades qui échappent par la

force de leur temperamment , ou par des crises heureuses , apoplectiques , paralytiques , poulmoniques , aveugles , femmes attaquées de convulsions & de passions histeriques ; tout passe dans la classe des infirmités naturelles , comme les morts précoces qui suivent souvent toutes ces maladies.

La II. n'est pas mieux entretenue chez plusieurs bourgeois , comme chez les Gargotiers , Aubergistes , Traiteurs , Patissiers , &c. on peut même dire qu'elle l'est encore plus mal & plus dangereuse , par la différence qu'il y a de l'une à l'autre : car la I. est visible dans toute sa capacité , l'œil & la main peuvent aller par-tout pour la laver & la tenir propre , ou connoître si l'étamure manque ; elle n'a ni planchers , ni tuyau d'évent. La II. au contraire a plus de surface de cuivre , soit parce qu'elle est plus grande , soit parce que les planchers 1. 2. & 3. leurs couvercles 1. 2. & 3. & le tuyau de l'évent g , se trouvent ensevelis dans l'eau , qui les

touche des deux côtés. De-là résulte une plus grande quantité de verd-de-gris, que du corps de la Fontaine elle-même, dont l'eau ne touche que les parois intérieures. Pour mieux connoître ce qui se passe dans l'intérieur des Fontaines de cuivre fabriquées, il n'y a qu'à jeter les yeux sur le plancher *A*, qui est détaché & représenté renversé sans dessus dessous, on verra l'image de tous les planchers des Fontaines, je n'excepte pas même les mieux entretenues.

La III. Fontaine chez le riche Bourgeois, chez le riche Marchand & chez beaucoup de gens de condition, est un peu mieux entretenue que la II. en supposant quelque attention de la part des maîtres riches; car les richesses sans attention valent moins ici que l'attention dans la médiocrité: mais les planchers 1. 2. 3. les couvercles 1. 2. 3. & l'évent *g*, sont toujours presque les mêmes dans toutes les Fontaines. Il en est de même des robinets. Celui du pauvre négligent, comme celui du riche attentif, sont

toujours pleins de verd-de-gris.

La IV. dans les grandes maisons , où on renouvelle les Fontaines plus souvent , [je suppose ici une grande attention] sont les mieux entretenues ; mais répétons toujours, inculquons bien ce qui est essentiel. Les planchers *a b c*, les couvercles *d e s*, & l'évent *g*, sont toujours pleins de verd-de-gris, comme le robinet : il n'y a qu'à suivre les couleurs qui paroissent dans les 4. figures, elles sont, pour ainsi dire, tirées d'après nature.

Allons plus loin & disons, que la présence du verd-de-gris formé, qui a passé par les pores de l'étain dans une Fontaine, souvent laissée à sec, ne menace guère d'un plus grand danger qu'une Fontaine toujours pleine d'eau : rien n'est si simple. Le verd-de-gris se manifeste quand le cuivre est simplement mouillé, ou humide, sans être couvert d'eau : ne trouvant pas le véhicule d'un liquide, qui l'emporte & qui s'en charge, il s'arrête sur son propre terrain, & y forme sa fleur avec plus de loisir, &

moins de trouble. Le cuivre au contraire, toujours couvert d'eau, n'a pas le tems de former sa fleur. Celle-ci ne peut que se fondre, dès le moment de sa naissance; mais son existence & sa quantité ne sont ni moindres, ni moins réelles.

Ajoutons que la présence de l'eau sur le sable, dans une Fontaine toujours couverte de cette eau, n'empêche pas les entre-deux des planchers, ni l'évent, de pousser le verd-de-gris visible; car le sable favorise le cuivre dans la production de ce poison, en occupant la place de l'eau, qui ne passe au travers qu'en petite quantité, qui s'arrête même & se trouve sans mouvement dans la nuit, & qui gênée par le sable qui touche continuellement le cuivre, sans changer de place lui-même, se charge d'autant plus de verd-de-gris, que celui-ci pousse entre le sable & le cuivre, & n'est point troublé par un volume d'eau seule, & coulante.

Le plancher au-dessus de l'eau pure, & le plus caché, se charge encore plus de verd-de-gris dans la face

qui regarde cette eau pure ; car celle-ci soutirée dans un ménage , à chaque instant du jour , laisse presque toujours ce plancher sans eau , & simplement humide : or c'est là le moyen le plus fort , pour faire naître un verd-de-gris abondant , & très-visible , dont la fleur la plus tendre se délaye dans l'eau pure , qui remonte souvent jusqu'à ce dernier plancher , noyé dans elle par intervalles : il en est de même du tuyau de l'évent , qui ne touche aussi l'eau , qu'à différentes reprises.

Dans tous ces cas l'eau emporte une plus grande quantité de verd-de-gris invisible , parce que celui-ci pousse sa fleur avec plus de force , avec l'aide du sable qui le touche toujours & la retient un peu. Cette fleur tendre & de tous les jours , se fond donc dans l'eau qui passe lentement entre deux , & les racines avec les parties les plus dures de cette fleur , défendues par le sable & la lenteur de l'eau , s'arrêtent dans l'entre-deux sur le cuivre , & à force de couches repetées tous les jours , ren-

dent le verd-de-gris alors très-visible à ceux, qui voyent désassembler tous les différens cylindres, & planchers d'une Fontaine de cuivre, qu'ils veulent faire rétamé.

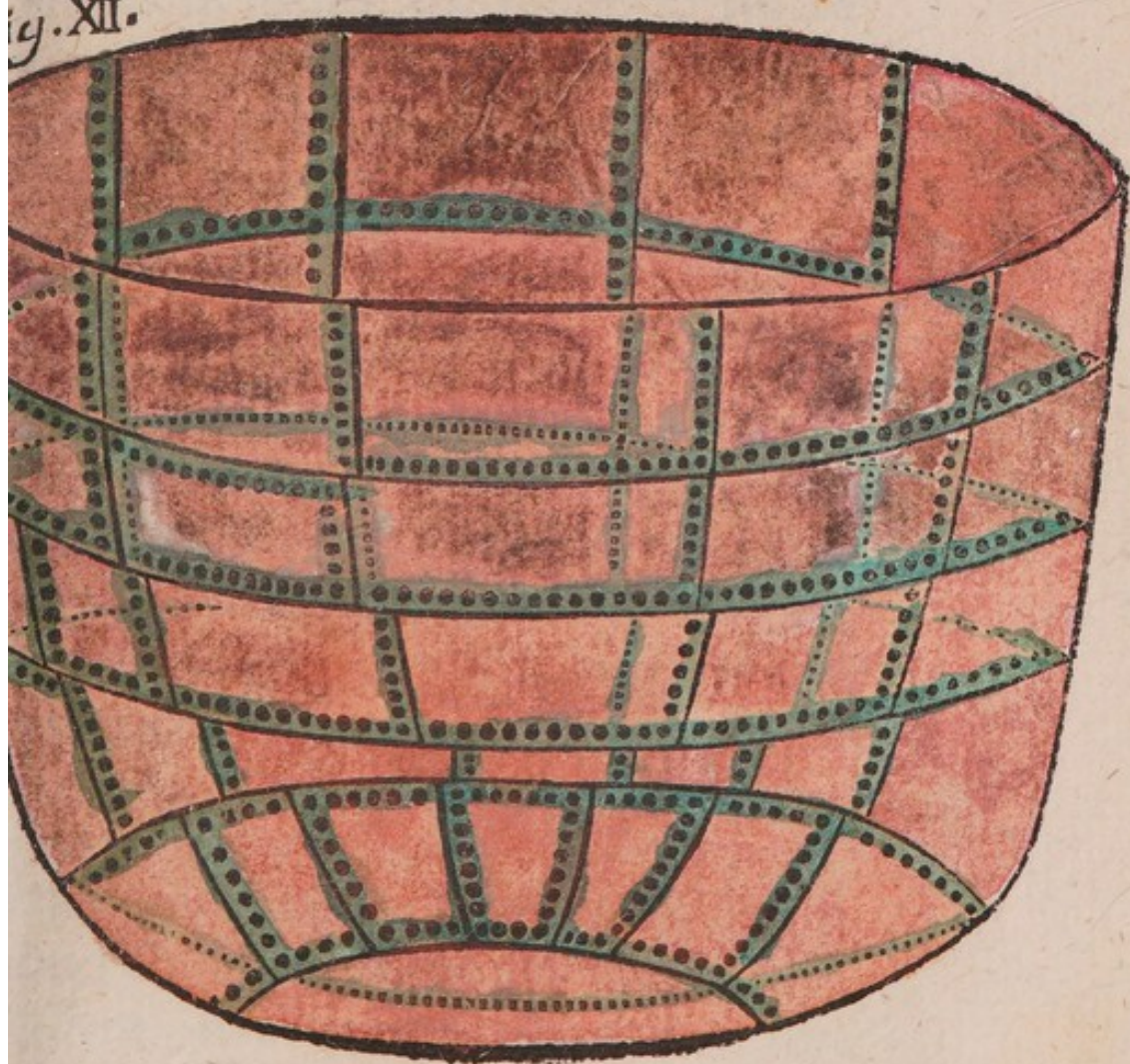
FIGURE XII.

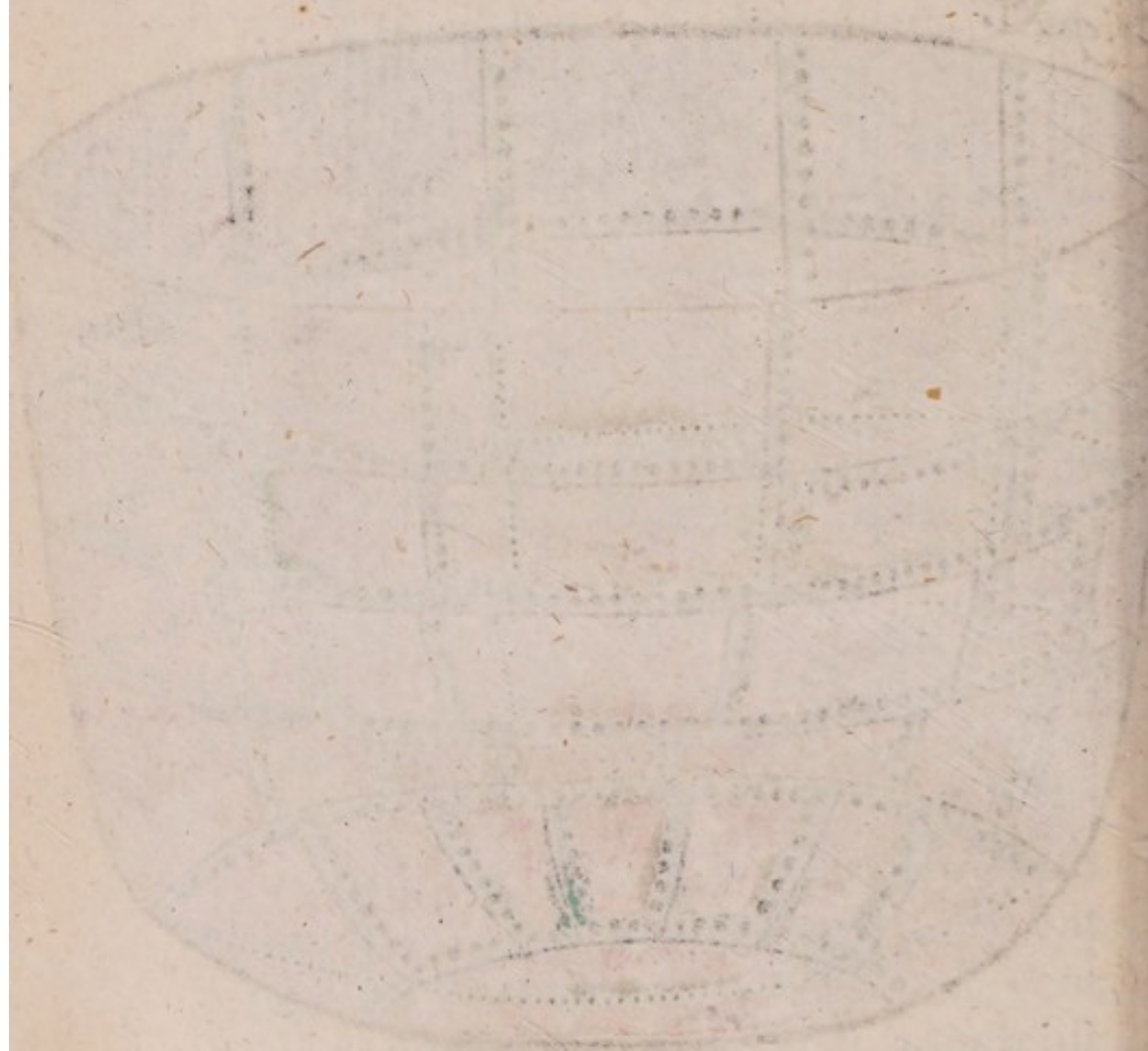
Chaudiere de Brasseur de Bierre, & grande Marmitte, comme celle de l'Hôtel Royal des Invalides, & autres.

La figure XII. représente une chaudiere de Brasseur. Ces sortes de vaisseaux, qui contiennent plusieurs tonneaux de bierre, sont si vastes dans leur largeur & leur profondeur, qu'ils ne peuvent être formés que de plusieurs pièces; & malheureusement l'usage est de se servir de tables de cuivre rouge, jointes & clouées les unes sur les autres, avec des clous du même métal. Ces chaudières ainsi formées ne sont pas même étamées. Avant que d'y verser l'eau que l'on veut convertir en bierre, on y apperçoit quelquefois

e 72

g. XII.





quelquefois plusieurs taches de verd-de-gris : ces taches se délayent donc dans cette biere , cela ne se peut autrement ; car la seule humidité qu'a laissé la biere précédemment cuite , & soutirée , suffit chez toutes les personnes raisonnables , pour en conclure nécessairement la production du verd-de-gris , dans un metal dissoluble de sa nature par toutes sortes de liqueurs huileuses , grasses , ou vineuses , comme la biere , ou par l'eau seule. Ce que je dis ici , l'expérience le confirme un million de fois tous les jours dans tous les pays du monde. Je suppose même contre la vérité , que les Brasseurs de biere soient toujours très-attentifs , à enlever les taches de verd-de-gris par un récurage , un frottement & un lavage bien exacts , avant que de verser l'eau qu'ils veulent cuire & convertir en biere , il est toujours certain que pendant tout le tems que la liqueur n'est point encore parvenue au degré de l'ébullition dans un vaisseau de cuivre , elle s'infecte d'un verd-de-gris invisible , par le seul attouche-

D

ment de ce metal : or ce tems est trop long , pour que l'homme sage n'y fasse pas attention : en effet , pour mettre plusieurs tonneaux de bierre au degré de l'ébullition , il faut au moins trois heures , pendant lesquelles , suivant les Phyficiens les moins scrupuleux , la contagion du cuivre se communique à la bierre ; mais il y a bien plus : l'usage des Brasseurs est de remplir leurs chaudières d'eau , & d'avertir ensuite au bureau des Jurés Brasseurs , pour qu'ils viennent faire le jaugeage de la quantité de liqueur déclarée : or avant que toutes ces opérations soient faites , il se passe 24. heures , souvent deux jours , quelquefois trois , suivant les affaires & empêchemens des Brasseurs , ou des Jurés.

Ajoûtons que les tables de cuivre , clouées les unes sur les autres , renferment dans leur jointures une grande quantité de verd-de-gris qu'on ne voit pas , & que la bierre ne laisse pas de pénétrer en bien des endroits. Elle ne peut donc éviter de s'en impregner encore plus. Qu'on désassem-

ble toutes les tables de cuivre d'une chaudiere, on verra toutes les jointures pleines de verd-de-gris, comme il est représenté dans la figure, & la plupart des cloux rongés & pourris par le même verd-de-gris.

Voilà pourquoi la bierre de Paris, quoique mal-saine, l'est cependant moins que celle de Suede, où les Brasseurs plus familiarisés avec le cuivre, qui est très-abondant dans leur pays, ont beaucoup moins d'attention au recurage & au lavage des chaudières : aussi les Suédois, qui devroient vivre autant que les autres habitans du Nord, ne poussent pas la vie si loin; & s'ils tombent malades, il est rare qu'ils passent plus de huit jours au lit, parce que le cuivre qu'ils ont dans le corps, & auquel ils sont encore plus accoutumés que nous, est une seconde espèce de vérole, qui fait un incendie dès la premiere maladie. De même qu'un vérolé qui n'a fait encore aucun remède, ou qui a été blanchi & mal guéri, périt souvent d'un rhume, encore mieux d'une fluxion de poi-

trine, d'une fièvre maligne, &c. parce que le virus alors se développe & joue sa tragédie : de même ceux qui sont atteints de la contagion du cuivre, par l'usage indiscret de leurs vaisseaux de cuisine formés de ce métal, périssent souvent, à raison de cette contagion, dès la première maladie dont ils sont attaqués, & dont ils auroient pu guérir sans cette contagion. Voilà pourquoi les Suédois ne mettent pas beaucoup de tems à mourir des maladies étrangères à la contagion du cuivre, sans être pourtant exempts des accidens subits, & des maladies longues & chroniques, qui viennent directement de cette contagion, qu'ils reçoivent par leurs alimens & leur principale boisson, qui est la bière.

Dans la Flandre, dans le Brabant & autres pays, la plupart des Brasseurs ont des chaudières de cuivre jaune : aussi la bière y est-elle meilleure, plus agréable, ou, disons mieux, moins mauvaise, à proportion de la moindre dissolution d'un cuivre plus fixe, par le mélange de la calamine.

Quelqu'un pourra dire que la biere est d'un usage presque général & nécessaire à Paris, & dans plusieurs autres Villes du Royaume, mais qu'on ne s'apperçoit pas qu'elle nuise à la santé publique. Je réponds à cela en premier lieu, que la grande quantité de biere, qu'on fait cuire dans les chaudières, ne permet pas à cette liqueur de se charger d'une dose de verd-de-gris assez forte, pour donner les symptômes du poison, mais que les petites doses journellement répétées par l'usage de cette boisson, produisent leur effet à la longue dans bien des tempéramens foibles, & procurent des maladies, quelquefois la mort, dont les malades & les moribonds ignorent la cause. En second lieu, je dis que si les buveurs de biere sont journellement visibles, & bien sains dans les cafés & par-tout ailleurs, il y en a un grand nombre qui deviennent invisibles dans leurs lits, ou dans le tombeau. Il suffit qu'un effet soit invisible le plus souvent, pour que l'homme aveuglé par un préjugé général,

ne le rapporte pas à une cause rarement visible, comme le verd de-gris.

Ce n'est pas la bierre (a) que Mrs. les Médecins condamnent, c'est la chaudiere de cuivre, (b) c'est la fleur pestilentielle, que ce metal produit. Pourquoi donc ne pas former de tôle de fer de Suede les chaudières des Brasseries, puisque ce fer est aussi doux que le cuivre, & peut s'étamer, pour en empêcher le trop prompt dépérissement?

Mais les Brasseurs diront peut-être, que les chaudières de fer ne dureront pas si long-tems. On peut leur répondre, en premier lieu, que les chaudières de fer leur couteront beaucoup moins, & qu'ils trouveront dans ce moindre prix la compensation qu'ils peuvent désirer : du reste

(a) Boisson très-salutaire, si l'on considère seulement les végétaux, dont elle est composée. Voyez la Thèse soutenue le 6. Mai 1751. par M. Gentil, Bachelier de la Faculté de Paris, sous la Présidence de M. de Lauremberg, Médecin - Docteur de la même Faculté.

(b) Voyez la Section V. de la Thèse de M. Thierry, dont j'ai parlé plus haut.

la rouille n'attaquera point la face extérieure qui se présente au feu des fourneaux ; on peut, avant que d'en faire aucun usage, frotter cette surface avec du saing-doux, & lui laisser recevoir d'abord la fumée épaisse d'un feu modéré, dans lequel on peut jeter de tems à autre des bois verts, huileux & résineux, pour entretenir une fumée grasse, répéter ainsi cette opération 5. ou 6. fois, ayant soin à chaque fois, après le feu éteint, & le refroidissement du fourneau, de donner une nouvelle couche de saing-doux, & il se formera sur l'étamage extérieur un enduit noir, dur & durable, qui sera d'autant moins sujet à se rouiller, qu'il sera toujours dans un endroit fort sec, comme le sont nécessairement tous les fourneaux, où l'on fait journellement grand feu. L'expérience apprend qu'une marmite formée de fer blanc simple, qui n'a qu'un quart de ligne d'épaisseur, dure trois ans & plus : que fera-ce donc d'une tôle de fer, qui aura trois lignes, c'est-à-dire 11. fois

plus d'épaisseur ? A l'égard de l'intérieur de la chaudiere , l'étamage & le foin le préserveront de la rouille ; tant pis pour les Brasseurs qui manqueront de soins.

En second lieu , qu'a de comparable le dépérissément des chaudières de fer , avec celui de la santé publique ? L'avarice doit-elle nuire au bien le plus précieux des citoyens ? Avec de l'argent on rachete des ustenciles ; mais à quel coin a-t-on encore frappé la monnoye , qui puisse racheter la santé , ou sauver un moribond , qui a le pied dans la fosse ?

Des dangers qui résultent des chaudières des Brasseurs , je conclus maintenant que les grandes marmites de l'hôtel des Invalides , de l'hôtel-Dieu , de l'Hôpital général , & autres , doivent à plus forte raison subir le même changement , puisque le même verd-de-gris s'y trouve , principalement dans les jointures des tables de cuivre.





Fig. XIII.

NE FORTE MORS IN OLLA

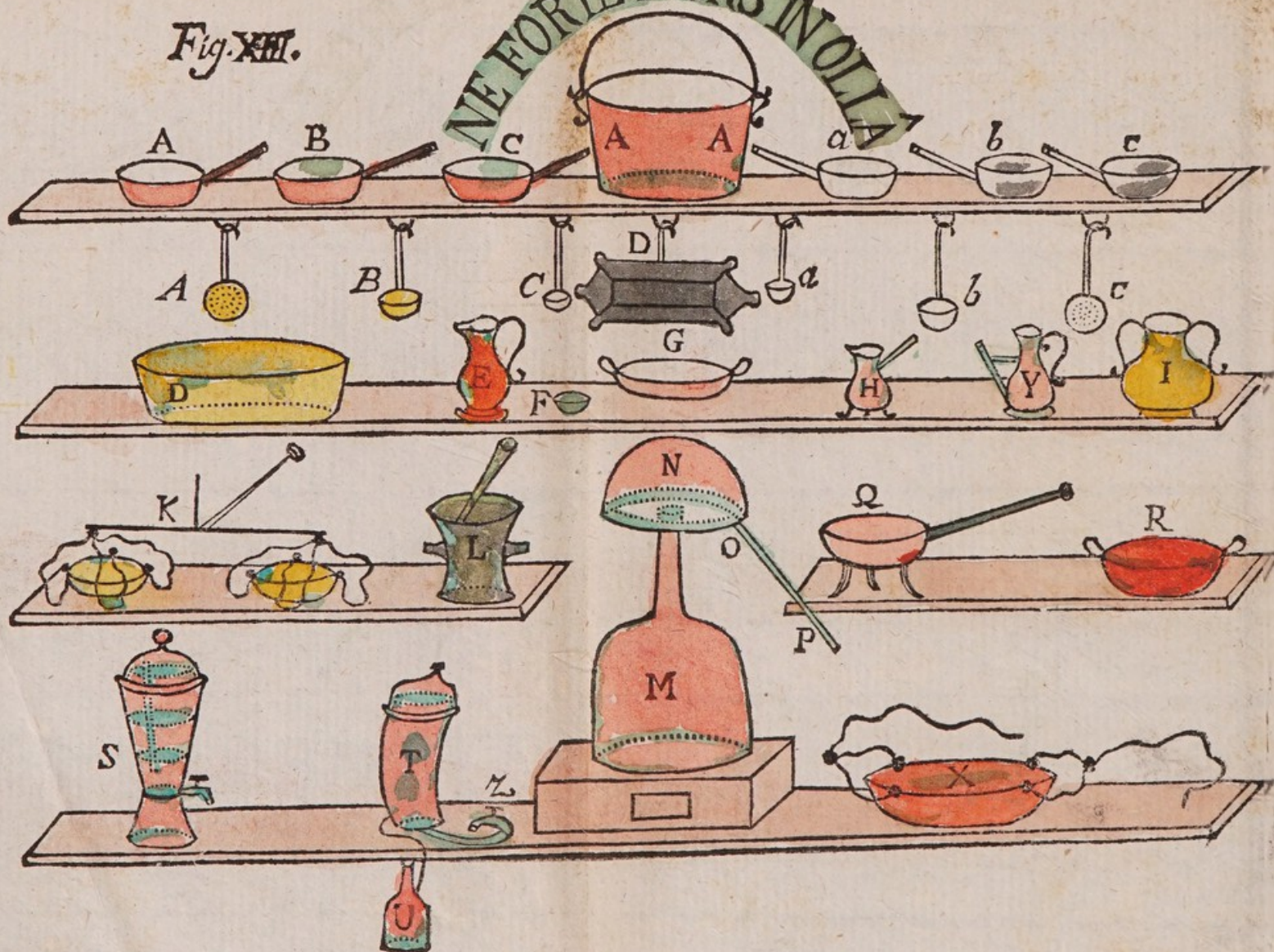


FIGURE XIII.

Cette Figure représente l'état des principaux Ustenciles dans les cuisines, les Offices, les Pharmacies, & chez tous ceux qui vendent en détail des alimens, des boissons, ou des drogues.

I. Ligne.

ABC, Trois Casseroles de cuivre, différemment étamées. L'une *A*, rétamée à neuf ou neuve. Si on laisse cette casserole mouillée d'eau, d'huile, ou de graisse, ou simplement exposée à l'air humide du soir, ou du matin, le verd-de-gris passera au travers des pores de l'étain, preuve que l'étamure n'empêche pas la dissolution du cuivre dans les alimens, ou l'empêche fort peu. L'autre *B*, qui a servi un mois, & qui est toujours bien lavée & bien essuyée, mais détamée d'un quart: la dernière *C*, qui a servi deux mois, quelquefois beaucoup plus, & qui est mal lavée, mal essuyée & deta-

D v

mée des trois quarts assez souvent ; chez les ignorans , & beaucoup de particuliers négligens , principalement dans le vulgaire. Si l'étamure est une défense contre le verd-de-gris , les casseroles *B* , & *C* , sont donc fort dangereuses , & il y en a beaucoup plus de celles-ci , que des autres , principalement chez les Gargotiers , Aubergistes , Traiteurs , Pâtisfiers , qui nourrissent les trois quarts de Paris.

Il en est de même de la marmite *AA* , qui devant être le principal soutien de la vie , devient souvent la cause de la mort par son mauvais état , & par le séjour des potages , principalement dans les troupes militaires , où les soldats ignorans les conservent du diné au soupé , quelquefois du soupé au lendemain.

abc , Trois casseroles de fer étamé : la première *a* , neuve , ou rétamée à neuf , & bien blanche : la seconde *b* , qui a servi six mois & toujours blanche , moyennant les lavages & recurages : la troisième *c* , mal entretenue & chargée de rouille , mais

rouille toujours amie de la santé , quoique déplaisante au goût , dans le cas seulement de négligence & d'inattention.

ABC, Ecumoire , cuiller à pot, & cuiller à lichefrite , toutes formées de cuivre jaune sans étamure , trempées , retirées , refroidies & retrempées dans les potages à différentes reprises. On ne les étame point parce que , dit-on , le cuivre jaune pousse un tiers moins de verd-de-gris que le rouge ; mais on ne fait pas attention , qu'exposées à l'air comme elles sont , une matinée entière , toujours humides d'eau & de graisse , qui s'y coagule en se refroidissant plusieurs fois , elles poussent encore plus de verd-de-gris que ne font les marmittes , mais *verd-de-gris* invisible , parce qu'en les trempant & retrempant dans un potage bouillant , la fleur du cuivre s'y fond & s'y délaye , sans pouvoir paroître. L'expérience apprend , qu'une goutte d'huile , d'eau , ou de graisse , qui tombe le soir à l'heure du coucher sur un chandelier de cuivre jaune , est verte

le lendemain à l'heure du lever : de là les hommes sensés peuvent tirer des conséquences bien justes sur le danger des passoirs , écumoirs , cuillers à lichefrite , & tous ustensiles de cuivre jaune.

D , Lichefrite. Elles sont presque toutes formées de fer. Il faut faire bien du chemin pour en trouver une de cuivre ; apparemment comme ces sortes de vaisseaux ne sont pas faits pour tenir à la main , & pour satisfaire les yeux , mais seulement pour ramper à terre & dans les cendres : on n'a pas cru devoir les honorer d'une matière aussi brillante que le cuivre ; & il en est de même des poeles de fer , qui n'étant guère que pour faire des omelettes , & recevoir la fumée du bois , d'ailleurs fort lourdes , & d'une forme déplaisante , ne méritent pas cet honneur.

abc , Cuiller à lichefritte , cuiller à pot , écumoire , formées de fer étamé , fort propres & bien blanches , chez les personnes qui aiment la propreté , mal propres chez les personnes qui n'ont ni propreté , ni soin ,

mais toujours dans l'un & l'autre cas, sans aucun danger.

II. Ligne.

D, Bassine de cuivre jaune, dont on se sert au coin des rues pour étaler des fressures, comme trippes, foye, cœur, &c. nourriture ordinaire du bas peuple, qui est le séminaire des Soldats. Le séjour de ces viandes dans de pareils vaisseaux, enleve au Roi beaucoup de sujets nécessaires à son service.

E, Coquemar de cuivre rouge, dont l'orifice étroit ne permet pas de voir l'intérieur, & qu'on laisse très-souvent sans cette étamure, qu'on croit pourtant mal à propos un moyen infailible, pour éviter le verd-de-gris.

F, G, Moule des petits patés, & tourtiere. Rien n'est plus à craindre que les pâtisseries, sur tout chez les pâtissiers, où les pièces de four séjournent souvent dans le cuivre, par la faute des garçons, ou des maîtres.

H, Casseriere de cuivre, dont l'orifice étroit, comme dans les coq

quemards , ne permet guère de voir dans l'intérieur le défaut d'étamure , & le verd-de-gris plus puissant à éclore , à la faveur des huile & sel volatils du café.

Y, Cruche de cuivre rouge pur sans étamure , dont on se sert dans plusieurs provinces , & dans laquelle l'eau séjourne souvent du soir au lendemain ; autre source des plus abondantes de maladies & de morts.

I, Pot au lait de cuivre jaune , ordinairement plein de verd-de-gris. Le lait contient une grande quantité d'huile , très-propre à attaquer le cuivre. Le petit lait, ou l'acide du lait , prête encore plus de force à la partie huileuse ; & voilà pourquoi le lait fait souvent vomir à Paris , & que la Pharmacie ne peut point en retirer un sel de petit lait , que l'on prépare fort bien dans les Provinces , où l'on se sert d'autres vaisseaux que ceux de cuivre , qui troublent ici toute la mixtion.

III. *Ligne.*

K, Balances , dont les bassins sont

de cuivre jaune , ou rouge. Il n'y en a guère d'autres à Paris & dans les Provinces. Si les viandes , le fel , le beurre , le fromage , les fruits , les drogues , le tabac & tout ce qui est gras , ou humide , passent dans des bassins presque toujours souillés de verd-de-gris , comment se préserver du poison , même chez les personnes qui ont banni le cuivre de leurs cuisines ?

L, Mortier & pilon de bronze dans les Pharmacies. Le fond en est de cuivre. Voyez les statues équestres de nos Rois & les cloches des Eglises ; elles sont de bronze , & la plupart couvertes de verd-de-gris : si comme le prétendent quelques Physiciens, [& ce qui est faux] les liqueurs ne détachent point le verd-de-gris dans le tems de l'ébullition sur le feu , il n'en est du moins aucun qui dise , que les corps humides & froids , d'ailleurs acides , huileux & salins , qui sont pilés dans ces mortiers , ne dissolvent pas le bronze. A plus forte raison le choc & le frottement du pilon , contre des corps durs triturés , triturant & liment à leurs tours les

superficies du mortier , & de l'œil du pilon. Je parlerai de ceci plus amplement dans la suite de cet ouvrage.

Q, Poilon sans étamure , où l'on fait indifféremment des décoctions d'herbes , du saing-doux , des confitures , &c.

R, Bassine de Confiseur sans étamure , pour les sirops & toutes les confitures liquides , même pour des préparations de remèdes dans les Pharmacies.

I V. Ligne.

S, Fontaine de cuivre étamé ; toujours pleine de verd-de-gris , pour le moins , comme j'ai dit plus haut , dans le tuyau de l'évent , les dessous des planchers , & le robinet ; mais le plus souvent toute couverte de ce poison.

T, Vaisseau des crieurs de ptisanne , ordinairement plein de verd-de-gris , de même que la bouteille *U* , impénétrable au moyen de son gouleau étroit , le robinet *Z* , & sa continuité également étroite , & impé-

nétrable , en retrogradant vers le vaisseau *T*. Combien de pauvres gens, combien d'ouvriers qui font un fréquent usage d'une boisson, qui par l'huile & le sel de la réglisse , attaque puissamment le cuivre , sont incommodés , souvent bien malades , & qui périssent quelquefois sans sçavoir que l'eau de leur Fontaine , & la ptisanne journaliere sont la cause de leur mort !

X , Bassine sans étamure , pour les dragées , qui remuées sur le feu , liment le cuivre , & se chargent de ses parties métalliques.

M , Alembic de cuivre rouge étamé. Son orifice étroit ne permet pas de voir ce qui s'y passe. Il est étamé , ou non : il y a du verd-de-gris, ou il n'y en a pas. Le recipient *N*, se voit bien dans tout son intérieur, mais qui voit le tuyau *O P* , quoique plein de verd-de-gris ? on le sçait, mais comme on ne le voit pas on ne craint rien : cependant c'est un vaisseau qui distille les liqueurs que l'on boit avec volupté , & beaucoup de remèdes , lesquels , comme tous

les alimens , mettant à part les fortes doses du verd-de-gris , en portent toujours un , imperceptible & subtil , qui s'accumule tous les jours dans notre estomach , dans nos intestins , dans nos viscères , dans nos veines , dans nos os même , & dans nos esprits les plus vitaux.

M. Thierry distingue dans sa The-
se les doses légères & journalières ,
d'avec les fortes & moyennes , & fait
à ce propos deux remarques , que je
mets ici de mot à mot , crainte d'en
affoiblir la force.

I. Remarque , sect. V.

On réplique en- core que le cuivre se mêle très-faci- lement , * à la ve- rité avec les ali- mens , mais en très - petite dose. **	<i>Reponis adhuc cuprum facillime quidem cum ali- mento misceri , sed minimâ dosi.</i>
--	--

* La grande facilité marque les doses
fortes & moyennes , chez les personnes
plus ou moins mal-propres , ou négligen-
tes.

** Les très-petites doses ne sont que

Qu'arrivera-t-il cependant, si on prend si fréquemment un poison préparé en tant de manières, par les cuisiniers dans les maisons particulières, où l'on se sert de cuivre presque pour tous les ustenci-les ; par ceux qui font des confitures dans des vaisseaux de cuivre rouge, d'où il arrive qu'on se plaint injustement du sucre, qui n'a aucune part au mal qui en résulte ; par les Brasseurs qui font cui-

Verum quid fiet, si sæpius repetitum venenum & undequaque paratum in privatis ædibus, per omnia ferè instrumenta, ab iis qui saccharo fructus condiunt per patinas ex ære rubro, unde in saccharum innocens injustissima querela, à cervisiariis per lebetes ad coquendam cervisiam, à mulieribus rusticis lac ferentibus in vasis ex aurichalco, à pistoribus per varia instrumenta cuprea, quibus utuntur, à salis communis ven-

pour les personnes qui ont de l'attention & de la propreté, mais on ne mange pas toujours chez soi : d'ailleurs à la longue, les petites doses frappent souvent leur coup.

re la bierre dans
des chaudières de
cuivre ; par les
femmes de la cam-
pagne, qui appor-
tent le lait dans
des vaisseaux de
ce metal ; par les
boulangers qui se
servent de diffé-
rens instrumens
de cuivre ; par
les marchands de
sel commun, qui
le pèsent dans des
balances toujours
pleines de verd-
de-gris ? enfin que
n'arrivera-t-il pas,
si presque tout ce
qui se vend & s'a-
chete est infecté
de cuivre, & se
mêle avec les ali-
mens, les boif-

sons, & les remèdes ? Il en résultera
certainement de cruels simptoms en
peu de tems, ou du moins les viscères

*ditoribus per bilan-
ces ærugine semper
infectas, si demum
quidquid fere ven-
ditur emiturque
ære contaminatum,
misceatur cibis,
potibus, medica-
mentis ? certè vel
dirissima sympto-
mata illico emica-
bunt, vel saltem
lenta quedam sed
exitialis labes vis-
ceribus inuretur ;
unde morbi pluri-
mi incogniti vix me-
dicabiles oriuntur,
præsertim in infan-
tibus nondum huic-
ce veneno assuesac-
tis, fœminis & qui-
buscumque debilio-
ribus.*

se corrompent peu à peu ; on contractera des maladies lentes inconnues , qui malgré tous les remèdes se termineront souvent par la mort. C'est ce qui arrivera sur-tout dans les femmes délicates & foibles , & dans les enfans qui ne seront pas encore accoutumés à ce poison.

II. Remarque.

Mais il ne faut	<i>At de subtiliori</i>
pas s'attendre que	<i>Physicâ , feliciori-</i>
le vulgaire , les	<i>que apparatus ,</i>
femmelettes , les	<i>parum curant nec</i>
cuisiniers se don-	<i>unquam curabunt</i>
nent assez de soin	<i>plebeja gens , co-</i>
pour profiter de	<i>qui , muliercula.</i>

cette remarque ,

& se réformer. Ils négligent les pratiques les plus simples , & toute la Physique est inutile pour eux.

M. Thierrî a raison de dire , qu'on viendra difficilement à bout d'exterminer l'usage pernicieux du cuivre. Le vulgaire & les femmelettes , adorent , pour ainsi dire , ce métal. C'est un Dieu penate , qui brille , qui or-

ne une cuisine , qui la protege même , par la promesse qu'il fait de se laisser vendre pour subvenir à des besoins domestiques , mais le plus souvent pour fournir aux frais d'une maladie dont il est l'auteur inconnu , & nullement soupçonné.

Les cuisiniers ont un objet bien différent : c'est la facilité de leur travail. Les vaisseaux de cuivre font en peu de tems , avec un grand feu , sans bruler les ragouts , ce qu'ils ne peuvent faire qu'avec plus de tems , en se servant de vaisseaux de fer , qui noircissent d'ailleurs quelques fortes de mets.

Pour moi , bien que convaincu de l'impossibilité morale qu'il y a de changer les anciens usages , je vais faire de nouveaux efforts , pour convertir ces trois classes de gens principalement les cuisiniers ; car il n'est point de maître sensé , qui ne désire d'éviter le danger du cuivre ; mais malheureusement les cuisiniers sont maîtres des maîtres dans ce point. Les maîtres veulent manger ; les cuisiniers , réellement ou par signes ,

leur répondent, *Vous ne mangerez point, si vous ne nous donnez des vaisseaux de cuivre.* Cette menace fait trembler les maîtres, & naître en eux cette crainte, dont parle la loi *Metum*, aux digestes, sous le titre, *de his, quæ vi, metusve causâ gesta sunt*, c'est-à-dire, des actes que l'on a fait par crainte, ou par force. Cette crainte, pour operer la restitution envers les actes passés par les majeurs, doit être telle que dit cette loi; c'est-à-dire, capable d'ébranler la constance de l'homme le plus fort *cadens in constantissimum virum*, comme la crainte de la mort, ou de quelque tourment insupportable. C'est en quelque façon la crainte, que font naître les cuisiniers dans l'esprit des maîtres; c'est la faim: quoi de plus insupportable? c'est la mort, quoi de plus terrible? Or si les Rois restituent leurs sujets majeurs par des lettres Royaux de rescision, envers les actes qu'ils ont passés par force, ou par crainte; c'est qu'ils ne peuvent empêcher les causes à venir des crimes & violences, & des lésions qui

sont attachées à la nature corrompue des hommes, mais seulement punir les coupables, & restituer les lésés quand les choses sont encore dans leur entier ; mais dans le cas présent, les Rois peuvent empêcher une cause qui n'est point dans l'homme : ils peuvent restituer par anticipation, & garantir leurs sujets des lésions du cuivre à venir, en exterminant la cause, qui consiste dans le commerce des vaisseaux, formés de ce métal. Je ferai voir dans la suite, que les têtes couronnées ont commencé ce grand ouvrage : heureux, si mes remarques, sur les avis salutaires de l'école de Médecine de Paris, peuvent les faire appercevoir de l'indocilité de leurs peuples, à suivre les conseils qu'elles leur ont déjà donnés. Des loix absolues sur la proscription du cuivre dans les cuisines, les offices & les pharmacies, ne dussent-elles venir que dans un siècle, je serai toujours flatté, même récompensé par la seule idée de la possibilité apparente du bien public à venir.

Je

Je ne m'arrête point à l'opinion de bien des gens qui pensent que je ne déclame contre les casseroles & marmites de cuivre, que parce que je suis intéressé à la Manufacture des ustenciles de fer étamé. Il me suffit de dire, qu'une Manufacture sans fonds & sans privivilége exclusif, comme celle des ustenciles de fer, n'est encore pour le présent qu'une aggrégation dans une communauté d'ouvriers travaillans de leurs mains. Ce n'est point là mon état; j'ai exercé la profession d'Avocat pendant vingt ans au Parlement de Provence; le Roi m'a honoré de cette qualité dans mes Lettres patentes, & je ne l'abdiquerai jamais: je crois même de l'honorer cette qualité, encore plus par mes veilles & mon application continuelle, à faire goûter au Public les conseils du Roi & des Médecins de Sa Majesté. Si je me mélois de la Manufacture des ustencilles de fer, ce ne seroit que pour inventer, pour perfectionner, principalement pour empêcher le brulement des ragoûts, & contenter

ainsi, tant les cuisiniers que les maîtres; mais je n'ai point de Privilège exclusif à cet égard: les ouvriers qui ont la simple permission d'y travailler manquent même de reconnoissance, puisque malgré le travail & les dépenses que j'ai faites en impression, pour faire connoître les dangers du cuivre annoncés dans la Thèse de M. Thierrî, & faire fleurir leur commerce, ils se sont avisés de faire des Fontaines de fer étamé, pour faire tomber celles de mon invention. Je dois le dire, c'est non-seulement ingratitude à mon égard, mais c'est encore tromper le public, que de lui présenter des Fontaines de fer étamé, qui avec la cherté du prix, vont dépérir, se pourrir & se cribler de par tout en moins d'un an: ce n'est donc pas l'intérêt qui me fait écrire pour le profit d'une Manufacture contraire à l'établissement que j'ai fait, mais c'est la vérité & le bien public.

Je ne m'arrête point encore aux railleries de quelques ignorans, qui s'écrient disant: *On ne mourra donc*

plus avec des ustenciles de fer étamé, & des Fontaines de la nouvelle invention. Je leur répons fort simplement: On mourra, mais souvent plus tard. Il y aura des maladies, mais elles ne seront ni si fréquentes, ni si longues, ni si difficiles à connoître & à guérir. Il n'y aura pas tant de morts prématurées ou subites: en un mot on se portera mieux & plus long-tems, jusqu'à la mort naturelle, que nous ne pouvons éviter. Ainsi sans m'inquiéter des railleries toujours méprisables vis-à-vis de la verité, & dans un cas aussi sérieux que celui-ci, j'entre dans des réflexions plus étendues.

NE FORTE MORS IN OLLA LATITET. *Prenez garde que la mort ne soit cachée, & comme en embuscade dans votre marmitte.*

Ce que M. Thierry dit ici dans sa These, Section I. s'applique à tous les ustenciles de cuivre, en usage dans les cuisines, les offices, les Pharmacies & chez tous ceux qui vendent en détail des alimens, des boissons, ou des drogues.

A la bonne heure que le vulgai-
E ij

re ignorant regarde cette These comme un problême , ou comme une ingenieuse fiction , pour établir une nouvelle mode ; mais l'homme sensé , encore mieux l'homme de lettres , doivent considérer , non la mode , mais l'intérêt de leur santé. L'homme sensé , l'homme de lettres , ne le font jamais qu'à demi , lorsque les préjugés trompeurs leur servent de règle contre l'expérience qui a prescrit des loix sûres dans l'usage des choses naturelles ; mais l'abus qu'on en fait établit peu à peu les mauvaises coutumes , & celles-ci passent enfin comme en force de loi. [Les expressions dures & grossières , ou qui paroîtroient trop énergiques ailleurs seront nécessaires ici. Je peints un monstre dans une perspective lointaine ; car la plupart ne le voyent que de loin , quoiqu'il soit bien près d'eux. Il me faut donc , comme à certains peintres , de gros pinceaux & de grands traits pour le rendre visible à ceux qui ont la vûe trop foible.]

Or je dis , que tel metal est assés

fin & empoisonneur comme le cuivre, tels autres sont amis de la santé, comme l'or & l'argent, ou, attendu la cherté de ceux-ci, l'étain, le plomb, & le fer, destinés avec discernement aux usages qui leur sont propres.

De ce que le premier manque souvent son coup subit ; de ce que ne pouvant rien subitement, suivant la modicité de sa dose, il donne des coups insensibles, & à force de répétitions avec le tems, parvient sous le masque à son but ; de ce qu'il ne peut rien quelquefois sur tels & tels qui parviennent malgré le poison journalier, à une extrême vieillesse, par la force de leur constitution & l'heureuse disposition de leurs visceres, ou dans lesquels, comme dans ceux du Roi Mithridate, l'habitude a formé un calus à peu près comme sous la plante des pieds nuds des pauvres mendiants, ou dans les mains des ouvriers qui manient le marteau ; de ce qu'on est plus soigneux dans plusieurs maisons, que dans d'autres, de parer par des soins les

coups de l'assassin, ou de l'empoisonneur masqué; de ce que celui-ci ne tient pas boucherie ouverte en lieu public, mais seulement en cachette dans plusieurs lits, d'où les malades passent dans le tombeau, sans avoir connu la cause de leurs maladies chroniques, non plus que leur médecin; enfin de ce que celui-ci n'aura pu la connoître, sous les différens masques travaillés par un prothée comme le cuivre, pendant 10. ou 20. ans & plus: de tous ces cas différens, il ne s'ensuit pas qu'il faille se livrer au préjugé de la multitude, qui paroît vivre confidemment avec le cuivre, lorsque le préjugé se trouve démenti par un autre, qui est celui des assassins, ou des empoisonnés languissans, impregnés de cuivre & reconnus tels, ou par l'ouverture des cadavres des premiers, ou par les vrais symptômes du poison dans les autres. L'exemple de la multitude des gens allans & venans dans les rues avec un air de santé, présente une infinité de circonstances trompeuses.

Tel & telle ont paru hier se bien

porter dans les rues, dans les promenades, dans les cercles, dans les spectacles, &c. qui se trouvent aujourd'hui indisposés par une diarrhée; par des vomissemens, ou qui sont bien malades, & qui faute des remèdes convenables à l'expulsion d'un ennemi qu'on ignore, vont tomber dans la poulmonie, dans les skirres, & dans d'autres obstructions des viscères, ou dans l'aveuglement, ou dans la paralysie, ou qui viennent d'être frappés d'apoplexie, & de mourir subitement, sans qu'on ait seulement pensé à l'accumulation des légères doses journalières du verd-de-gris dans leurs corps.

Comment deviner une cause si éloignée dans le corps d'un malade, qu'on ne peut décomposer, pour en séparer les différentes parties?

Quand on veut faire l'analyse d'un corps solide, ou d'une liqueur, il faut calciner, laver, faire évaporer, précipiter, ou distiller & autres opérations chymiques de cette espèce; mais peut-on faire ainsi l'analyse d'un malade, examiner les différen-

tes parties de son corps , tant fluides que solides , les dissoudre , les réduire à leurs parties primitives & constituantes, & connoître les parties étrangères à celles-ci , & qui sont la cause d'une maladie ?

D'ailleurs combien d'analyses plus faciles que celle du corps humain , ne peuvent se faire au juste , malgré les opérations chymiques les plus curieuses ; par exemple d'un vin mélangé de poiré , ou de cidre , ou d'eau de vie , ou d'eau commune ; il n'y a que l'excès des doses dominantes sur le vin , qui puissent certifier le mélange au goût & à l'odorat.

Il en est à peu près de même des enfans , des femmes , & de ceux qui bien que d'une bonne constitution d'ailleurs, ont les viscères, & les nerfs trop découverts. Le cuivre, cette pierre infernale , prise journellement à petites doses , les dispose de loin à bien des maladies , ou les brule & dessèche insensiblement , sans se faire connoître ; mais telle dose ne procurera , par exemple , qu'une diarrhée à celui dont les viscères & les nerfs

sont bien couverts, qui corrodera tout à coup les viscères & les nerfs d'un autre, qui les a moins couverts.

Dans ce premier, la diarrhée passera pour un bénéfice de nature, voilà le mélange inconnu.

Dans le second, l'excès de la dose, eu égard à la disposition des viscères & des nerfs, donnera quelquefois des signes certains du verd-de-gris pris dans les alimens, ou dans la boisson; voilà le mélange connu, mais qui n'est que trop souvent sans remède, si on diffère trop d'appeler le médecin, seul en état de connoître les symptômes du poison.

Les exemples de ceux qui paroissent vivre en santé avec le cuivre, ne sont donc que des exceptions aux jugemens des médecins. Le tempéramment robuste des uns, la vigilance des autres sur leurs ustenciles de cuivre, l'attention de plusieurs cuisiniers, qui transvuident les ragoûts sur le champ, l'heureuse disposition des viscères dans les personnes mêmes les plus délicates, les légères indispositions souvent réitérées par la

modicité des doses journalieres, enfin les maladies chroniques, ou le cuivre masqué, que les malades & les médecins étudient inutilement, ce sont là tout autant de malheureux voiles qui cachent le danger au public.

Mais les exemples des tués & des blessés n'ont rien d'équivoque, & c'est ceux-ci qui doivent fixer la loi dans l'usage du cuivre. Cette loi n'est fondée que sur l'usage du bon sens, qui rejette toujours le mauvais pour le bon, & l'incertain pour le certain. Le bon & le certain consistent à suivre, non les exemples trompeurs, mais les décisions magistrales d'une Faculté de Médecine, aussi célèbre que celle de Paris, & de toutes celles de l'Univers, fondées sur l'expérience.

Depuis qu'il y a des Physiciens au monde, il est dit que l'usage des vaisseaux de cuivre est très-dangereux, *Series rerum perpetuo judicatarum*, c'est une suite de jugemens toujours uniformes sur le même point.

La première source des saines ma-

ximes se trouve dans les tribunaux souverains. Les Magistrats respectables qui les composent, ne se déterminent guère par les préjugés; la loi seule leur sert de règle. *Judicatur legibus, non exemplis.* En matière de crime, par exemple d'imposture, le coupable qui en a été convaincu une première fois, est toujours présumé tel dans une seconde accusation, qui manque de preuves complètes. *Qui semel est malus, semper præsumitur malus in eodem genere mali.*

Nous avons ici un imposteur qui nous impose par un beau dehors, & nous engage à l'employer pour le soutien de notre vie, tandis qu'il en est le destructeur, convaincu d'assassinat & de poison, non une seule fois, mais des millions de fois; pourquoi l'homme, magistrat né du tribunal de la raison, ne juge & ne condamne-t-il pas cet imposteur après une infinité de morts funestes, & de maladies inconnues, qui surpassent tous les jours la science des médecins? pourquoi confie-t-il à un traître, la préparation de ses alimens & de ses boissons?

Certes, on peut le dire, cette conduite insensée met l'homme de niveau avec les bruttes, *sicut equus & mulus, quibus non est intellectus.*

La raison dit dans les champs de Mars, que les boulets & les balles, tuent ou blessent tous les soldats & officiers qui se trouvent sur leur passage. La même raison dit aussi, que ceux qui ne sont pas sur ce passage, ne sont ni tués, ni blessés : vingt mille hommes restent sur le carreau dans une bataille, morts ou blessés ; cent mille autres victorieux, ou fuyards, ne sont pas touchés : la multitude de ceux-ci dit-elle que les boulets & les balles ne fassent aucun mal ?

Les cuirassiers paroissent invulnérables ; mais les balles & les épées passent souvent au défaut de la cuirasse, & les boulets plus puissans emportent la cuirasse & le cuirassier : par la même raison, faut-il se fier à l'heureuse disposition des viscères, qui sont comme cuirassés intérieurement par les veloutés, les mucilages, les glaires, les viscosités, qui

tapissent les parois? est-on assuré que la même tapisserie regne toujours & partout également, après une diarrhée, ou toute évacuation procurée par des remèdes de précaution? est-on assuré que le verd-de-gris ne puisse trouver un jour le défaut de la cuirasse, & qu'une forte dose de ce poison n'imites pas la force d'un boulet, & ne jette subitement sur le carreau, l'homme le plus robuste & le mieux cuirassé intérieurement? rien ne feroit plus fou que la sécurité dans tous ces cas.

Il y a du danger parmi les épées, les sabres, les bayonnetes, les balles, les boulets & sur les barils de poudre, enfermés dans les mines; le plus grand nombre des militaires échappe de ce danger; l'exemple de ceux qui en échappent, dit-il qu'il faille s'y exposer sans nécessité?

Il y a du danger dans l'usage des vaisseaux de cuivre; l'exemple de ceux qui en échappent, ou qui en périssent sans le sçavoir, dit-il qu'on doive les imiter sans nécessité? les comparaisons clochent toujours.

mais celle-ci est très-simple, & très-juste, du moins en ce qui concerne l'effet des dangers, considérés seulement comme tels; car du reste le militaire prudent & brave se couvre d'honneur dans les champs de Mars, & le partisan du cuivre doit perdre la réputation d'un homme sensé, en sortant de sa cuisine.

Les marmittes & tous autres vaisseaux de fer, sont bien différens: aussi salutaires que les autres sont nuisibles, la mort ne peut y choisir sa demeure; elle fuit honteuse de ne pouvoir y exercer son empire: mais comme d'un côté les vaisseaux de fer exigent un étamage, pour satisfaire les yeux dans la couleur des alimens, que de l'autre les vaisseaux les plus praticables pour l'eau, exigent de l'étain, ou du plomb, ou du bois, ou de la terre: examinons toutes ces matières séparément.

I.

La nature du cuivre, & ses effets
dans le corps humain.

II.

Le mécanisme de son action plus ou moins forte sur le genre nerveux, & sur tous les viscères, appuyée par des exemples.

III.

La nature du fer, sa salubrité, son analogie avec le sang de l'homme, & des animaux, & les difficultés qui se rencontrent dans son usage.

IV.

La nature de l'étain & du plomb, leurs effets, leurs difficultés & leur usage circonscrit & limité,

V.

La nature du bois & ses effets.

VI.

Enfin la nature des vaisseaux de terre, tant pour la préparation des alimens, que pour conserver l'eau, les effets & les difficultés, qui se rencontrent aussi dans leur usage.

I.

Nature du cuivre & ses effets dans le corps humain.

Le *cuivre* est un poison minéral ; il s'engendre dans les terres arsénicales : de tous les métaux , c'est le plus facile à dissoudre par toutes sortes de sels , toutes sortes de graisse & toutes sortes de liqueurs, même par l'eau & par la seule humidité de l'air.

Sa dissolution est à l'infini ; suivant l'expérience faite en Angleterre , un seul grain de verd-de-gris se distribue dans 400. muids d'eau , & dans chaque goutte de ces 400. muids également.

Le *verd-de-gris* pur est un feu ardent , une pierre infernale , un caustique des plus âpres , médicinal néanmoins en certains cas , considéré comme vitriol , pour bruler & dessécher des ulcères externes , pour consumer des chairs baveuses ; mais dans l'intérieur il est très-redoutable , très-dangereux , plus ou moins corrosif & gangreneux , plus ou

moins vite, ou lent, suivant sa quantité, & la disposition de l'estomach & des intestins, ou la nudité des tuniques nerveuses dans les enfans ; dans les femmes délicates & dans les hommes.

De tous les poisons animaux, végétaux, minéraux, ceux du regne minéral sont les plus puissans, & dans le regne minéral celui du *cuivre* domine sur tous les autres.

Les fortes doses de ce poison produisent ces accidens funestes, dont on entend parler de tems à autre : c'est la corrosion prompte de l'estomach, la gangrenne sans remédes, & la mort la plus douloureuse pour les malades, & la plus effrayante pour les assistans.

Les doses moyennes produisent quelquefois des symptômes affreux, qui deviennent mortels, si on n'appelle le médecin sur le champ, & qui malgré le médecin, laissent souvent les malades aveugles, ou sourds, ou impotens pour le reste de leurs jours.

Les petites doses journalieres pro-

duisent assez souvent à la longue, une diminution de santé insensible, qui se cache sous le dehors des infirmités naturelles. Souvent c'est un amaigrissement, une consommation lente, une sécheresse, plus fréquentes dans les enfans & les femmes, que dans les hommes.

Dans les enfans les alimens, comme l'eau & la bouillie, préparés dans le cuivre, procurent les accidens accompagnés de convulsions & la mort assez souvent: ou s'ils résistent, leur tempéramment usé dans un âge foible, qui ne peut résister à l'action d'un poison réitéré, ne leur permet pas de pousser la vie si loin qu'ils auroient fait.

Dans les femmes, dont la tissure est presque aussi fine & délicate que celle des enfans, outre le principe de la semence vitriolique de leur pere, & la nourriture du bas âge, les doses journalieres les font tomber dans les mêmes cas que j'ai dit, ou dans la poulmonie, l'apoplexie, la cacochimie, la cachexie, la suppression des mois, les fleurs blanches, les

skirres ; les cancers , &c. & tant les enfans , les femmes que les hommes , dans des maladies inconnues , & conséquemment qui procurent une mort prématurée , dont la cause trop éloignée est toujours ignorée par les médecins & les malades.

Tous les Physiciens , la These de M. Thierry , & la seule expérience , font la preuve de ce que je dis : on le sçait , on le voit , on le croit , qu'en arrive-t-il ? on sçait , on voit , on croit ; mais ce n'est qu'à demi ; beaucoup de victimes , peu de gens en garde , c'est tout le profit d'une vérité , de toutes la plus essentielle à l'Etat. Il y auroit dix millions d'hommes de plus en France , si la contagion du cuivre n'avoit étouffé leur lignée avec eux , depuis l'introduction de ce metal funeste dans les cuisines.

II.

*Mécanisme de l'action du cuivre , plus
ou moins forte sur le genre nerveux
& sur tous les visceres.*

Pour concevoir ce mécanisme , il

faut auparavant se mettre au fait des principes anatomiques que voici.

Toutes nos douleurs & tous nos plaisirs, ne viennent que du toucher réel, ou d'imagination. Mais ce toucher n'exciteroit aucune sensation sur les organes, s'ils étoient dénués de nerfs.

Par exemple, les rayons visuels ébranlent les nerfs optiques, & l'on voit avec distinction des objets éclairés par le soleil, ou par une lumière.

Les rayons sonores ébranlent les nerfs acoustiques, ou auditifs, & l'on entend, on conçoit, on distingue le son d'un instrument, d'une voix, &c.

Les différentes odeurs frappent les nerfs olfactifs, & l'on sent différemment.

Les sels, les acides, les assaisonnemens & tous les alimens, pénètrent les papilles nerveuses de la langue, & font distinguer leurs différens goûts.

Les différens corps remuent les nerfs de nos doigts, & se font connoître à peu près.

Les pensées, les rêves ébranlent les nerfs du cerveau, elles excitent dans leur continuité, suivant leur sujet, le plaisir, la joie, la volupté, la colere, la bravoure, la peur ou la mélancolie, au point, dans ce dernier cas, de détruire avec le tems toute l'œconomie animale.

En un mot sans nerfs, toute la nature seroit insensible, même avec des nerfs, l'animal seroit insensible & sans mouvement, si ces nerfs n'avoient comme leur racine dans le cerveau. C'est là le rendez-vous commun des sensations, & des mouvemens, par le moyen de différens filets blancs, qui s'étendent de cet organe à tous les autres.

L'expérience s'en fait souvent : une cuisse mal située sur une chaise de bois, fait comme la ligature des nerfs, qui aboutissent de la jambe au pied ; l'un & l'autre deviennent insensibles & sans mouvement, par l'interception du sang & des esprits, qui ne sont plus portés au senfoir commun. Si on change de situation, la ligature cessant, le sang & les es-

prits reprennent leur cours, la sensation & le mouvement se rétablissent.

Les viscères & les glandes, privés de leurs nerfs, ne sentent plus, n'opèrent plus sur les humeurs aucun changement; les sécrétions ni la nutrition ne s'y font plus.

Au reste les sensations, plus ou moins vives, dépendent du tempéramment, & de la disposition de la partie touchée. Il est des personnes plus sensibles, plus faciles à émouvoir les unes que les autres. Tel est insensible au chatouillement, tel autre tomberoit en convulsion: tel résiste à l'action du vin pris avec excès, tel autre tombe dans l'ivresse, après en avoir bu deux verres seulement; tel bilieux se met en colère pour le moindre sujet, qui frappe les filets de son cerveau; tel autre phlegmatique ne paroît pas s'émouvoir.

Le goût, la vue, l'ouïe, l'odorat, sont plus fins dans les uns que dans les autres; d'où vient cette différence? c'est que plus les nerfs & les filets sont nuds dans ceux-là, plus ils

sont sensibles par la transmission subite du toucher au rendez-vous commun de tous les nerfs ; conséquemment plus ils sont couverts dans ceux-ci, plus ils sont insensibles par les obstacles qui empêchent la communication à ce rendez-vous.

Plus on est de tems à exciter les nerfs, plus on les excite lentement, & moins l'ébranlement est grand.

Par exemple, plus on est de tems à boire deux bouteilles de vin à petits coups, dans un repas, plus on résiste à son action & moins le cerveau est ébranlé : si au contraire on boit sans manger deux bouteilles de vin, coup sur coup, l'ivresse s'ensuit presque subitement, & voilà l'ébranlement, plus ou moins violent, des fibres & des filets du cerveau, par l'action subite, ou tardive du vin sur les nerfs, & les filets de l'estomach, voisins de ce cerveau, où ils prennent leur origine, & plus ou moins couverts par le tems, & par les alimens.

La plus grande proximité des nerfs à leur origine, porte plus prompte-

ment l'impression du toucher au sens commun, par exemple, les sensations qui se font à travers différentes parties de la tête, sont, toutes choses d'ailleurs égales, bien plus promptes que celles qui se font dans des parties plus éloignées.

Enfin la sensation est d'autant plus vive, que le nombre des nerfs, plus ou moins garnis d'artériolles, est plus grand dans la partie touchée, & que par conséquent celui des filets ébranlés dans le cerveau est plus grand.

Par exemple l'estomach, parmi plusieurs tuniques, en a une qui s'appelle nerveuse; elle est faite d'un tissu assez serré de plusieurs fibres très-fins, qui se croisent obliquement: il en est de même des intestins, dont la tunique nerveuse se trouve composée de plusieurs filets blancs, qui paroissent tendineux, & qui se croisent aussi obliquement les uns les autres.

C'est donc ce qui fait que l'estomach & les intestins sont très-sensibles, parce qu'il s'y trouve un grand nombre de nerfs: l'expérience s'en fait.

fait dans les coliques d'estomach, & dans les tranchées du bas ventre, occasionnées dans des sujets foibles, par des excès dans le manger, par les boiffons à la glace à contre-tems, par la chaleur, ou le froid des saisons, dans ceux qui sont trop, ou trop peu couverts, par la limphe éso-phagienne & le suc gastrique, dans le cas d'une diette trop austere; quoique cette limphe & ce suc ne soient que simplement aqueux, & chargés seulement de parties actives & pénétrantes, pour la digestion des alimens.

Mais les douleurs aiguës, & les tiraillemens dans tous ces cas, ne viennent point du *toucher* d'un corps, ou d'une liqueur caustique proprement dits; ce sont des fels, des acides, &c. qui n'excitent des sensations douloureuses, que parce qu'ils agissent sur un grand nombre de nerfs & filets, qui se trouvent dans ces viscères différemment *touchés*.

Ainsi donc, & à plus forte raison le *verd-de-gris* qui est un caustique des plus ardens, pris à une forte dose, brûle par son *toucher*, & déchire

subitement ces nerfs, & filets voisins du cerveau, & fait périr les victimes dans les convulsions & les tourmens les plus affreux.

Les doses plus ou moins fortes, plus ou moins légères, excitent les nerfs plus ou moins vite, plus ou moins lentement. Les sensations, l'ébranlement, la corrosion ou le danger, suivent cette mesure; mais toujours différemment, suivant l'état des viscères & des nerfs nuds ou couverts.

Il n'est point de médecin, point de chirurgien, qui puissent créer de nouveaux nerfs, ou guérir des blessures mortelles.

Prendre une forte dose de verd-de-gris, & tout de suite exciter le vomissement avec de l'eau chaude, de l'huile, du beurre frais, & toutes sortes de corps gras, pour empêcher le *toucher* de ce poison : appeler en même tems un médecin pour conduire la maladie volontaire, seroit l'expérience d'un fou; mais je ne dis pas que ce fou ne put parvenir à sa guérison, par l'usage des adoucifs.

sans , des crêmes d'orge , ou de ris , de toutes fortes de laitage , des cardiaques , des carminatifs , & de tous les remèdes capables de rétablir le ton de l'estomach & des intestins , & dans le cas de la fièvre , par l'usage des délayans , des mucilagineux , & des nitreux : je ne dis pas non plus qu'il fut en sûreté de sa vie.

Mais prendre dans un repas , & sans le sçavoir , une forte dose de ce poison , lui donner le tems de *toucher* les nerfs de l'estomach & des intestins , même d'aller plus loin dans le sang , & dans les viscères : attendre ainsi de se trouver bien mal , dans le doute de la cause du mal , comme cela arrive souvent en pareil cas , c'est rendre la blessure mortelle , & conséquemment toute la science des médecins inutile.

Les doses moyennes deviennent souvent mortelles , parce que dans l'ignorance du poison , on le laisse *toucher* trop de tems , & souvent l'on fait des remèdes contraires.

Les petites doses journalieres sont la source , comme j'ai dit , d'une in-

finité de maladies inconnues, ou qui paroissent ordinaires, comme aveuglement, surdité, paralysie, apoplexie, poulmonie, pthisie, hidropisie, vapeurs, passions histériques, skirre, cancer, goutte, &c. mais dont la cause n'est pas ordinaire. J'appuye ce que je dis sur des exemples.

Deux domestiques de Madame la Marquise de Bellefond, il y a quelques années, furent empoisonnés; l'un devint aveugle, l'autre paralytique & perclus de tous ses membres, par une dose de poison, qui ne fut pas assez forte pour les faire périr, mais qui cependant la fut assez pour faire périr cinq autres domestiques, qui avoient bu de la même eau. [Cet exemple prouve en passant, les différentes dispositions des nerfs & des viscères. Telle dose forte pour un tel tempéramment, n'est que moyenne, ou légère pour un autre. Dans celui-là le poison violent ne passera point au de-là des premières voyes, il périra: dans celui-ci, dont les viscères & les nerfs de l'estomach & des intestins seront mieux disposés, le poi-

son ne pouvant y *toucher* & mordre avec la même facilité, passera par les secondes voyes dans le sang, & de-là par la circulation dans tous les viscères, où il fera plus ou moins d'obstructions encore, suivant leur disposition, ou même fort souvent, il fera des blessures mortelles, qui auront un effet subit.]

Le verd-de-gris, dont la dissolution est infinie, passe donc avec le chyle dans le sang, au travers des orifices des veines lactées. Les petites doses journalieres rendent donc peu à peu ce sang vitriolique; les nerfs les plus nuds, qui sont *touchés*, sont donc ceux dans lesquels les sécrétions & la nutrition ne se font plus, ou se font imparfaitement.

Ainsi tel devient aveugle, ou sourd par un coup de soleil, ou de froid, qui sont des causes ordinaires; tel autre tombe dans le même cas par un vice vitriolique, qui roule avec le sang, & qui ne trouve à *toucher* & à mordre que sur les nerfs optiques, ou sur les auditifs, comme les plus nuds dans celui-là.

Tel devient paralytique , & perclus d'un , ou de tous ses membres , par la même raison.

Tel autre périt d'apoplexie , par la rupture des vaisseaux sanguins touchés , & qui se felent dans la tête.

Tel , ou telle tombent dans la poulmonie , le skirre , le cancer , l'hydripisie , par le même *toucher* & la même rupture , ou la fêlure des vaisseaux sanguins , ou limphatiques , ça ou là : de là resultent différentes extravasations du sang , ou des liqueurs dans différentes parties , & qui s'aigrissant par leur séjour , leur inaction & leur principe vitriolique & caustique , procurent ces différentes maladies , suivant la disposition des parties touchées.

Je pense que la plupart de ceux qui tombent dans l'amaigrissement insensible , dans la pthisie , dans la consommation , ont tous leurs nerfs dans un état de nudité , & que les légères doses journalieres de ce verd-de-gris , comme une seconde espèce de *virus* , agissant par-tout également ,

les brûlent & dessèchent peu à peu. C'est alors une maladie dominante, qui fait éclipser toutes les autres indiquées par un local. C'est un incendie universel qui consume tout, & tout à la fois avec égalité, & qui devore tous les principes des maladies locales. Cet incendie va plus loin, puisqu'on voit souvent les personnes les plus maigres & les plus exténuées, périr d'apoplexie subitement; ce qui ne peut venir que de la rupture des vaisseaux sanguins, touchés dans la tête.

Qu'on fende le tuyau d'une plume en y introduisant le manche d'un canif; qu'on le fende avec le tranchant, c'est toujours une fente, quoiqu'on puisse se servir de ces deux forces différentes.

Ainsi qu'un gourmand, gras ou maigre, se procure une plénitude de sang par l'intempérance, & la succulence des mets abondans; que le volume de ce sang, souvent visqueux, fasse peter des vaisseaux sanguins, fins & délicats, dans le cerveau, qui ne peuvent résister à son volume, &

à son action, c'est l'action du manche du canif, introduit dans le tuyau de la plume qui se fêle; c'est la mort subite, par l'épanchement du sang dans le cerveau.

Que le principe vitriolique, caustique, corrosif, incisif, brûle, déchire, coupe, ou fêle ces mêmes vaisseaux sanguins, c'est l'action du tranchant du canif; c'est toujours la mort par le même épanchement du sang; de tierce ou de quarte, qu'importe, si l'un & l'autre coup sont mortels.

Il est cependant bien fâcheux, pour les personnes sobres, de trouver souvent le même écueil que les gourmands; encore plus fâcheux pour ceux qui ont banni le cuivre de leurs cuisines, de ne pouvoir être en toute sûreté chez leurs amis qui les invitent, ni dans les hôtelleries, & partout ailleurs, où la nécessité les appelle.

A l'égard de la goutte, je suis bien persuadé que les légères doses du *verd-de-gris*, qui agit principalement sur les nerfs, sont une des causes la plus fréquente des grandes douleurs

de cette maladie, puisque *goutte* & *maladie des nerfs* dans les articulations des membres, sont presque synonymes.

Tous les auteurs qui en ont traité, & entre autres *Lifter* & *Cheyne*, conviennent que la matiere morbifique de la goutte, consiste en des tophus & des parties crétacées, ou plâtreuses: ces matieres, disent-ils, portées dans les jointures des membres, en affectent les conduits excréteurs, les obstruent, & y causent avec une distension continelle, un sentiment de compression, de pesanteur & de chaleur brûlante.

Nous voyons dans les Journaux d'Allemagne, suivant les opérations chymiques de M. Pinelli, que la substance pierreuse & goutteuse se réduit en partie à un alkali volatil parfait, & qu'il en est de même du sang, de l'urine & des os, travaillés par la distillation, selon les règles de l'art, avec un feu gradué: or comme il n'est point de dissolvant du cuivre, plus puissant que l'alkali volatil, il suit de là que le corps humain est très-pro-

pre à exalter le cuivre pris dans les alimens & dans les boissons, & conséquemment à augmenter l'action de ce metal corrosif, enveloppé dans un sang visqueux, qui va passer dans les nerfs les plus minces des jointures des membres.

M. Pinelli a remarqué encore, qu'il y a peu de phlegme & moins d'huile, & de sel alkali volatil dans les fluides que dans les solides, d'où il faut conclurre, que si on porte journellement un corrosif, comme le *cuivre*, quoiqu'en très-petites doses, dans la viscosité ordinaire au sang des gouteux, il ne peut à la longue qu'affecter encore plus les conduits excréteurs, dans les jointures des membres les obstruer, & y trouvant son dissolvant propre, qui est cet alkali volatil, plus abondant dans les solides, comme sont les membranes des articulations, y causer les douleurs aiguës d'une goutte plus corrosive, par l'addition d'un corrosif étranger comme le cuivre, à un autre naturel, comme le sel volatil alkalin; mais ce sel trop augmenté dans cer-

ains tempérammens , n'est guère susceptible de guérison : on peut bien lui refuser de nouvelles forces ; mais peut-on lui ôter celles qu'il a. Je souffre quand je vois les grands souffrir périodiquement des douleurs aiguës , par l'usage indiscret des vaisseaux de cuivre.

Du reste , quand je dis que les solides contiennent plus de sel alkali volatil , que les fluides , je n'entends parler que des solides travaillés par le feu , selon les règles de l'art , & je veux seulement dire que les sels essentiels , plus abondans dans nos solides que dans nos fluides , ne sont en nous sels alkalis , qu'en puissance seulement ; mais que considérés simplement comme sels essentiels dans le corps d'un homme vivant , ils sont toujours très-propres à dissoudre encore plus , & exalter le verd-de-gris , que nous prenons dans nos alimens , nos remèdes & nos boissons : les noms ne font rien ici , *sel essentiel* , *sel alkali volatil* , *sel fixe* , *sel neutre* , tous les sels sont les dissolvans du cuivre.

De-là on peut toujours conclurre que le mélange, & la combinaison de ces *sels essentiels*, avec le *verd-de-gris*, compose un caustique encore plus douloureux que les *sels essentiels* tout seuls. On peut devenir goutteux, suivant la foiblesse des parties affligées, par la trop grande abondance des sels, & leur combinaison avec d'autres acides, que l'on reçoit avec les alimens, composés d'animaux & de végétaux ; mais le nombre des goutteux & les douleurs aiguës qu'ils souffrent, seroient beaucoup moindres sans l'usage des alimens, impregnés de l'acide arsénical du cuivre. La nature a ses creusets, ses alembics, ses fourneaux, son feu & son laboratoire en nous. On ne peut sçavoir au juste le mécanisme dont elle se sert pour composer les matieres peccantes, skirreuses, pierreuses, morbifiques, & crétacées, ou plâtreuses. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'elle nous présente certains phénomènes, que les plus grands Physiciens n'ont pu encore ni deviner, ni démontrer, ni combattre ; la goutte en est un exemple.

En effet en quoi consistent ces tophus ? quelle est la véritable cause de ces matieres crétacées ou plâtreuses ? Les plus grands médecins ont établi différens systêmes. Hippocrate prétend que la cause de la goutte, consiste dans la corruption de la bile & de la pituite, qui se déposent dans les veines.

Galien, Ætius & plusieurs autres Anciens, pensent qu'elle procede de la fluxion des humeurs, dans les parties affligées, & de la foiblesse de ces parties.

Paracelse veut qu'elle consiste dans l'acrimonie de l'humeur synoviale.

Vanhelmont l'attribue principalement à l'acidité de la semence.

Sennert la fait consister dans l'acide vitriolique des plantes.

Fernel veut que la cause unique de la goutte, procede de la pituite.

Boerhaave estime, que la cause prochaine de cette maladie, vient des humeurs âcres & visqueuses, qui arrosent les parties nerveuses, les moins considérables par leur volume.

Enfin presque tous les Chymistes

pensent que l'acrimonie , plus singulièrement affectée à la partie lymphatique du sang, occasionnée & entretenue par un sel lixiviel quelconque , volatil ou fixe , est le principe de la matiere morbifique de la goutte.

Parmi tant de systêmes , l'esprit est toujours en perplexité. Quel est de tous ces grands hommes celui qu'il faut croire ? ne faisons injure à aucun , ils sont tous également respectables ; disons seulement, qu'il est dans la nature des secrets impénétrables, ou dont le tems n'est pas encore venu. On peut seulement conjecturer & choisir ici tel systême convenable à la façon de penser d'un chacun.

Pour moi , s'il m'est permis de conjecturer , je serois volontiers disciple de Sennert , qui estime que le vice gouteux est le fruit de l'acide vitriolique des plantes : de là on peut aller plus loin & dire , que tous les alimens , toutes les boissons , le plus légèrement impregnées de cuivre , & conséquemment vitrioliques , sont encore plus nuisibles que l'acide vitrio-

lique des plantes, qui n'en fournissent pas une si grande quantité que les usenciles de cuivre, employés à la préparation de ces alimens & de ces boissons.

Qui auroit cru avant Becher, que la terre argilleuse put se convertir en fer avec l'aide d'un humide végétal, ou animal? Nous le sçavons à présent; c'est un fait constaté par l'expérience.

Qui peut sçavoir aujourd'hui quel est le mécanisme de la nature dans le laboratoire du corps humain, pour y former ces tophus, ces matieres crétacées, ou plâtreuses? Nous n'avons pas des faits à cet égard, nous avons seulement des systêmes différens & multipliés, conséquemment négatifs des faits, des expériences & d'une science certaine.

On ne peut donc que conjecturer après tant de systêmes, & le plus raisonnable paroît devoir consister dans le rejet de tous les alimens nuisibles par des vices connus, comme les âcres, acides, vitrioliques & arsénicaux.

Ces vices par l'heureuse disposition des viscères, dans les hommes bien constitués, peuvent rouler comme le *virus*, enveloppés dans le sang pendant plusieurs années, & sans se faire connoître, jusqu'à ce qu'enfin ils se développent, & produisent chacun leurs effets différens. La continuation des causes, les chagrins, les excès, les accidens, la qualité de l'air, l'intempérie des saisons, l'âge, &c. sont les outils dont la nature se sert dans les forts tempérammens, pour travailler les matieres peccantes, & les réduire à leur valeur & à leurs effets.

Ainsi sans rejeter les systêmes, fondés sur la viscosité des humeurs, on peut dire encore que l'âcre, l'acide & le vitriolique arsénical, sont embarrassés par cette viscosité, & que ne trouvant pas à mordre sur les viscères bien constitués, elle s'arrête dans les passages étroits des nerfs, les plus minces des articulations, & y cause par l'obstruction des conduits excréteurs, un sentiment de compression, de pesanteur

& de chaleur brulante, qui est la suite nécessaire de tous ces caustiques différens.

Peut-être que l'acre, ou l'acide seuls, trop abondans, sont la cause de la goutte : il se peut aussi qu'elle dépende de la combinaison de ces premiers, avec le vitriolique, l'arsénical & la viscosité des humeurs ; mais où sont les Physiciens infatigables, qui poursuivant la nature dans les trois regnes, puissent lui arracher de pareils secrets ? il n'y a qu'à voir leur dissonance, pour juger dans les découvertes, que l'auteur de la nature a voulu rendre impossibles jusqu'ici, qu'il n'est permis que d'opiner.

Quoiqu'il y ait toujours de grands médecins, & qu'on ait entendu dire quelquefois qu'un gouteux a été guéri, par exemple, ce Gentilhomme attaqué depuis très-long-tems de cette cruelle maladie, qui fut guéri en 1739. par le célèbre M. Ward en Angleterre ; cependant on ne peut guère y ajouter de foi. J'aimerois mieux croire que c'étoit toute autre maladie que la goutte. Comment se

peut-il qu'un grand médecin soit assez mauvais citoyen, pour refuser au public la composition d'un remède si nécessaire? S'il l'a donnée, pourquoi tant de gouteux?

Si les Rois & les Princes, qui ont été attaqués de cette maladie, n'ont pas trouvé des remèdes, malgré la magnificence des prix, qui ne peuvent manquer en pareil cas, il faut croire qu'il est des maladies dont la cure est impossible.

De même qu'un médecin ne peut pas faire renaître un œil cerné, ou un bras coupé; de même il ne peut expulser certaines matieres peccantes, skirreuses, ou morbifiques, comme celle de la goutte. Souvent c'est un vice qui se tranfmet du pere au fils, & à toute fa poftérité. Quel est l'homme raisonnable, qui puiſſe juger que la médecine a des arcanes pour changer les tempérammens: par exemple, pour faire d'un bilieux * emporté, un phlegmatique patient, d'un ſtupide, un homme d'eſprit, d'une

* *Naturam expellas fureâ, tamen uſque
recurrer.* Juv.

vûe foible, une vûe perçante? Tant vaudroit-il dire ridiculement, que la médecine doit trouver des remèdes pour faire d'un bossu petit & bancroche, l'homme du monde le mieux fait, & de la plus riche taille, ou d'une belle blonde, une belle brune plus piquante, &c.

Tout ce que les médecins peuvent faire dans certaines maladies incurables, comme la goutte, la migraine & autres; c'est d'en adoucir les douleurs, d'en éloigner les accès, de les diminuer même par un procédé convenable au tempéramment du gouteux, mais procédé dont la connoissance n'appartient qu'à eux seuls.

Or il n'en est aucun de plus essentiel que d'éviter les alimens & les remèdes imprégnés de *verd-de-gris*; visible, ou invisible. Le seul *toucher* de l'aliment sur le cuivre le mieux lavé, le rend caustique, plus ou moins. Le gouteux a-t-il besoin du *toucher* de pareils alimens, lui qui souffre par un caustique brulant dans les jointures des membres, lui qui est toujours dans le danger du reflux de la matie-

re peccante , à l'estomach , à la tête ;
& aux poulmons ?

Qui peut même nier affirmativement que la matiere morbifique de la goutte ne doit pas son principe au *verd-de-gris* , qui se masque sous une autre couleur dans le cas présent , suivant la disposition des viscères , & la nature du sang & des humeurs ?

Il en est autrement de la couleur verdâtre , que l'on observe tous les jours dans la bile , le sang & les humeurs de bien des malades , & qui n'y prognostiquent rien de bon.

Mais dans la bile , le cuivre & son acide , qui répond à celui de quelques-uns des médecins cités , ne sont pas toujours assez travaillés pour changer de couleur. Dans les articulations des membres , au contraire , qui sont un second laboratoire , où se trouvent les sels essentiels plus abondans , cette couleur change ; mais peut-on en être surpris , quand on voit d'un autre côté la terre argilleuse prendre la couleur & la substance du fer ?

Du reste , je sens bien qu'il ne

m'appartient pas de décider ; aussi ne fais-je que présenter mes opinions, sous la censure des maîtres de la santé : ainsi je vais me borner maintenant à démontrer la folie des préjugés & de l'entêtement , vis-à-vis d'un metal , que tous les médecins regardent, pour le moins, comme un metal redoutable dans les cuisines & les pharmacies, & comme la source d'une infinité de maladies inconnues, & de morts subites, ou prématurées.

TABLEAU NAIF

Des préjugés sur l'usage des vaisseaux de cuivre , dans les cuisines , les offices & les pharmacies.

SI on manie le cuivre , & que tout de suite on porte la main au nez, elle exhale une odeur nausabonde ; assez souvent il y fait pousser des boutons, d'où il faut nécessairement conclure la dissolution subite de ce metal, & le danger de son venin dans les viscères disposés,

Donc non-seulement les alimens ordinaires , mais encore mieux les sirops , les confitures , les bouillies de lait , & tous les remèdes préparés dans des vaisseaux de cuivre rouge ou jaune , sans étamure , quoique bien recurés , se chargent dans le moment , & de plus en plus par leur séjour , des parties métalliques du cuivre , invisibles à la vérité , attendu la propreté supposée des vaisseaux , mais inévitables par la dissolution subite de ce metal.

L'étamure des marmittes , casseroles , &c. ne sert à autre chose qu'à prouver que le public estime le cuivre très-dangereux de poison ; mais elle est si mince , qu'il s'y trouve toujours une infinité de pores , au travers desquels ce metal se communique à l'eau & aux alimens : une feuille de papier est dix fois plus épaisse ; ce n'est donc proprement qu'une teinture d'étain , semblable à un blanchiment qu'on peut donner à un morceau de cuivre , en le frottant avec du mercure. Toute la différence ne consiste guère qu'au degré de

blancheur, plus brillante dans le mercure que dans l'étain, & à la plus grande fixité de l'étain que du mercure, qui s'envole ou se détache presque subitement.

Mais si nos yeux ne voyent pas les pores de l'étamure, ne suffit-il pas qu'on les voye avec un microscope, qui nous apprend qu'ils y sont comme tout autant de portes pour le passage de notre ennemi ? Appuyons-nous sur l'expérience.

Les casseroles, les marmittes de fer, trempées dans un bain d'étain, reçoivent une étamure, on peut le dire, cent fois plus épaisse que celle des vaisseaux de cuivre. Malgré cette épaisseur cependant le fer passe au travers des pores, & noircit plusieurs sortes d'alimens.

Si cette étamure, quoique d'une forte épaisseur, n'avoit pas des pores, elle ne laisseroit point passer les parties métalliques du fer.

Donc si elle les laisse passer, l'étamure des vaisseaux de cuivre cent fois plus mince, laisse passer à plus forte raison les parties de ce metal,

Toute la différence pour les yeux ne consiste qu'aux couleurs, dont ils sont frappés. Le noir du fer est sensible & dégoûtant, pour ceux qui se payent des couleurs. Le verd du cuivre l'est beaucoup moins, & se confond avec la couleur des alimens, à moins qu'on n'y regarde de bien près. Cependant le noir est sain, le verd est meurtrier ; mais on manque de jugement dans le choix.

Au reste, combien de marmittes, de casseroles & de Fontaines, chez les particuliers, comme chez les aubergistes, traiteurs, limonadiers & marchands de vin, où l'étamure usée manque souvent de la moitié & des trois quarts ; & certes, pourquoi faire rétamé les vaisseaux de cuivre, si on s'en sert sans étamure dans bien des cas ? car enfin, est-ce être sage, de se défendre tant qu'on peut du poison, à la faveur d'une étamure chimérique, pour la salubrité des alimens, & de négliger l'étamure dans la préparation des confitures sèches ou liquides, parce qu'elles ne peuvent se faire dans des vaisseaux étamés ?

Il en est de même des remèdes triturés dans des mortiers de bronze, & de toutes les décoctions & remèdes préparés dans des bassines, & autres vaisseaux sans étamure.

Ne pourroit-on pas dire dans les cas présens, que l'homme est dans cet état de démence, dont parle la Loi 6. sous le titre du Code, *De curatore furiosi vel prodigi*, c'est-à-dire, du curateur nommé au furieux & au prodigue.

Cette Loi veut que la curatelle continue dans la personne du curateur nommé au furieux, & que la charge de celui-ci ne soit que suspendue, lorsque le furieux jouit de sa raison; *quia*, dit cette Loi, *non est penè tempus, in quo hujus modi morbo non desperetur*; c'est-à-dire, que la fureur est une maladie d'une telle nature, que bien qu'elle vienne à cesser pour un tems, la Loi en appréhende toujours le retour, & ne croit jamais la guérison si parfaite, que la maladie ne puisse renaître d'une cause qui n'est jamais tout à fait éteinte bien que quelquefois elle demeure assoupie pour un tems.

G

Ceci s'applique fort bien au plus grand nombre des hommes, qui sont dans l'intermittence perpétuelle de fureur & de saine raison, vis-à-vis des vaisseaux de fer & de cuivre, & qui par conséquent ont besoin d'un curateur.

Tirons ceci au clair par le moyen d'un dialogue familier, qui rendra les images de la fureur du cuivre plus sensibles.

Titius. De vingt millions d'hommes, que je suppose en France, on peut dire qu'il y en a dix-huit millions qui regardent le cuivre comme un loup apprivoisé, incapable de nuire, si on a soin de l'enchaîner, de l'emprisonner & de le dompter.

Sempronius. Comment l'enchaîne-t-on ce loup? garde-t-on les proportions dans les forces mouvantes? la chaîne a-t-elle plus de forces que le loup?

Titius. Point du tout: le loup a infiniment plus de forces que la chaîne; il en faudroit une très-forte pour l'arrêter, & l'on se sert d'un lien dont la tissure est si fine, & la ma-

tiere si foible , que le plus petit infecte , en se remuant , la feroit peter. Sortons de la fiction ; considérons l'étamure vingt fois plus mince qu'une feuille de papier. Rentrons dans la fiction ; voilà sa chaîne du loup.

Sempronius. Comment l'emprisonne-t-on ?

Titius. Les murailles , les barrières , la cage ne sont pas plus fortes que la chaîne : le souffle seul du loup brise sa prison & sa chaîne.

Sempronius. Avec cela , le croit-on enchaîné ?

Titius. Oui ; mais sortons encore de la fiction , & disons que s'il étoit possible de détacher l'étamure du cuivre , le vent l'emporterait comme une bulle d'eau de savon. Rentrons dans la fiction. Voilà les murailles , les barrières , la cage du loup , mais d'un loup toujours enragé , dont l'écume est mortelle.

Sempronius. Comment le dompte-t-on ce loup enragé ?

Titius. On lui lave la bouche les uns bien , les autres mal , & on lui laisse les dents. Il n'est pas même

possible de l'emmeufeler. Sortons encore de la fiction, & disons, que les lavages des marmittes, casseroles, &c. emportent bien vite l'étamure, que je regarde cependant comme presque inutile; mais en la supposant de quelque utilité, cette étamure, qui se détache peu à peu par les lavages & les frottemens, donne toujours plus de liberté & de force au cuivre, jusqu'au moment du rétamage. Revenons à la fiction; voilà le lavage bien ou mal fait de la bouche du loup, à qui on laisse les dents.

Sempronius. On craint donc la morsure du loup enragé?

Titius. Oui sans doute; on en connoît le danger, mais on ne le craint pas également par-tout. Il est des lieux où l'on y fait attention; d'autres où l'on n'y en fait point du tout. Laissons la fiction: le fait est, qu'on fait étamer les ustenciles de cuisine, mais nullement les ustenciles des offices & des pharmacies. Voilà donc dans la fiction, la crainte de la morsure du loup enragé, là & non là.

Sempronius. Mais apparemment qu'il

y a moins à craindre dans les offices & les pharmacies, que dans les cuisines, c'est-à-dire, moins de danger dans la préparation des confitures & des remèdes, que dans la préparation des alimens.

Titius. Au contraire : dans les offices & les pharmacies, le sucre, son huile, ses acides, les différens sels très-développés, ont plus d'action sur le cuivre que sur les alimens ordinaires : ce n'est pas que ceux-ci n'y deviennent souvent mortels, ou pour le moins des sources de maladies inconnues ; mais je veux vous faire remarquer la folie, ou l'imbécillité de ceux qui craignent la mort à leur droite, & n'en ont nulle peur à leur gauche : je me trompe encore ; je vais m'expliquer mieux.

On a peur du cuivre dans les offices & les pharmacies, puisqu'on a attention de transvuider sur le champ les confitures liquides, & les décotions de remèdes, [ce qui dépend néanmoins de l'attention des Officiers & des garçons pharmaciens, quelquefois fautifs.] Mais je veux di-

re, que ceux qui mangent ces confitures liquides, ou qui prennent ces remèdes, supposent l'attention : ils mangent & boivent en toute assurance, prêts à jurer sur ce qu'ils ne peuvent sçavoir, parce qu'ils ne l'ont pas vû.

Il en est de même des confitures séches, comme pralines, & toutes sortes de dragées. Les esprits sont même plus en repos à cet égard, parce qu'ils croient que les seuls liquides peuvent s'impregner de cuivre ; mais on se trompe encore mieux ici, car les dragées ne se couvrent de sucre, que par le mouvement continu où elles sont dans une bassine de cuivre rouge, sans étamure.

Or je demande, si toutes ces dragées, dans un état de dureté, secouées, promenées & remuées avec violence sur le feu, n'imitent pas la force d'une lime douce qui polit le cuivre, & en arrache la superficie ? Avec cette différence pourtant, qu'une lime d'acier ne se charge pas de la poussière du cuivre, qui s'envole, ou qui tombe ; au lieu que les

dragées un peu gluantes, par la nature huileuse du sucre chaud, retiennent cette poussière impalpable, invisible, si l'on veut, mais qui n'est pas moins réelle, si on considère l'action, le frottement de deux corps durs, & le déchirement inévitable de la surface du cuivre.

Qu'est-il encore de plus dangereux, que le déchirement des parois d'un mortier de bronze, & du pilon formé de la même matière, dont le fond est de cuivre, lequel se mêle avec les corps durs & résineux, qui y sont pilés comme les *coraux*, le *jalap*, le *quinquina*, l'*hipecacuana*, &c ? Est-il possible que les remèdes conservent leurs vertus, s'ils sont dénaturés par un caustique brulant, par un poison arsénical, comme le cuivre ? Les malades, dont les viscères ne sont pas bien disposés, peuvent-ils se relever promptement, ou ne pas succomber, * si l'alliage du cuivre avec

* M. de la Planche démonstrateur en Chymie est un de ceux qui se sont plaints avec le plus de véhémence, de l'usage pernicieux du *cuivre* & du *bronze* dans les cui-

les remèdes , surpasse leurs forces abattues par la maladie ?

Sempronius. Oh ! c'est pousser la chose bien loin. Voit-on des hommes empoisonnés par les confitures ou par les remèdes ?

Tuius. Les accidens sont plus fréquens que vous ne pensez : de ce qu'on ne voit pas dans un malade les symptômes du *verd-de-gris* pris dans les confitures ou dans les remèdes, il ne s'ensuit pas que celui-ci n'y soit la source & la matiere d'un poison lent ou subit : le sucre en lui-même n'a rien que de bon , soit par sa nature , soit par la premiere cuisson qu'on en fait dans les habitations de la Martinique ; la matiere des roseaux préparés est jettée dans de grandes chaudières de fer fondu , de l'épaisseur d'un pouce ; précaution que l'on prend attendu la violence du feu con-

finies , & les pharmacies ; il n'en a point dans ses laboratoires : l'argent , le fer , le marbre & la terre , sont les principales matieres de ses vaisseaux. Il en est de même chez plusieurs Physiciens renommés , & qui ne cèdent en rien au plus *scavant* , en fait de chymie.

tinuel , & plus fort que celui des verreries.

On feroit fort bien de ne faire usage que de ce sucre brut impregné du fer, que je ferai voir dans la suite très-ami de la santé ; mais la friandise & le goût de propreté ont fait imaginer les raffineries , comme à Marseille , à Orleans & ailleurs.

Le sucre brut , en pain , ne contient assurément rien de mal-propre , après la violence d'un feu tel que j'ai dit ; mais il n'est pas assez blanc ; il a donc fallu le raffiner & le blanchir , pour satisfaire les yeux ; mais le rend-on plus sain par le raffinage : c'est ce qu'il faut nier absolument : car au contraire de sain qu'il étoit , on le fait devenir un poison. Comment cela ? Le voici.

Les chaudières des raffineries sont de cuivre rouge comme celles de la bière & du salpêtre. Le sucre qui est composé de trois parties mordantes , *huileuse* , *acide* , & *saline* , ne peut qu'agir puissamment sur ce metal , le dissoudre & s'en impregner. L'invention des raffineries ne consiste donc qu'à blanchir & infecter ce sucre ,

dont on fait aujourd'hui un usage universel.

Ajoûtons la dernière contagion qu'il reçoit dans les offices ; considérons encore les séjours qu'il fait dans le cuivre assez souvent ; il est certain qu'il ne peut être que fort impregné de ce metal dangereux.

Il est vrai que la petite quantité qu'on en mange , d'un côté , & de l'autre sa partie huileuse & visqueuse qui enveloppe & charrie au travers des conduits excréteurs les parties métalliques du cuivre , ne permettent pas le plus souvent de s'apercevoir d'aucun mauvais effet ; mais il gâte peu à peu les dents où il s'attache & séjourne journellement , parce qu'il n'y a point là de conduits excréteurs ; il gâte aussi peu à peu les visceres & le sang , comme font tous les autres alimens infectés de la même contagion. On ne voit pas sensiblement l'augmentation & la diminution du jour , tant que le soleil est sur l'horison ; il en est de même du sucre & de tous les alimens vitrioliques , dont on fait usage journalle-

ment ; l'augmentation du mal , & la diminution de la santé , font également insensibles. Quelquefois le sucre excite des maux de cœur , cela est sensible ; mais on ne l'attribue pas au cuivre : cependant celui-ci , quoiqu'enveloppé & comme amalgamé avec la partie huileuse & grasse de ce sucre , a toujours quelque peu d'action sur les nerfs & filets de l'estomach , où il séjourne plus de tems par sa viscosité , principalement lorsque cet estomach est refroidi , aigri , ou autrement affoibli & paresseux dans la digestion.

Il souleve la vermine , dit-on , principalement dans les enfans , & cela est vrai. Le sucre est-il donc un appas pour les vers , plus séduisant que les autres alimens ? Mais qui sçait si leur bouche , de quelque figure qu'elle soit , est aussi sensible & aussi satisfaite que la nôtre , en mangeant des confitures ? Le lait succé par les enfans n'est-il pas doux ? D'où vient que le sucre souleve les vers , & que le lait ne produit pas cet effet ?

Mais , dira-t-on , la nature sage y

a pourvû : la douceur du lait ne plaît pas aux vers comme celle du sucre. Mais encore un coup ce feroit ne rien dire , ou dire au hazard : il n'y a que les vers qui puissent certifier le fait , & ceux-ci sont muets.

Je crois néanmoins , mais dans un autre sens , que le lait excite les vers ; souvent même il fait vomir tant les enfans que les hommes. Dans les premiers , les alimens légèrement imprégnés de verd-de-gris , qui ne font point impression sur les nourrices , par l'habitude , & par l'heureuse disposition des viscères de celles-ci , font impression sur les enfans , qui sont encore trop foibles pour résister à un lait vitriolique , comme à tous autres imprégnés d'autres vices , par exemple dans une nourrice qui mange de mauvais alimens , froids , indigestes , comme de la salade , des herbes acides , &c. ou qui mange au contraire des alimens chauds par leur nature , ou par les assaisonnemens ; ou qui boit trop de vin , ou qui aura souffert du froid ou du chaud , &c. ou enfin dans laquelle une grossesse ou

quelque passion de l'ame auront depravé son lait ; mais ces dernières causes qui excitent quelquefois les vers , ou le vomissement dans les enfans , & détruisent également les principes de leur vie , ne disent pas que le vice d'un lait vitriolique ne puisse beaucoup mieux produire le même effet.

Dans les hommes , le lait que les femmes de la campagne apportent à Paris dans des vaisseaux de cuivre jaune , les fait assez souvent vomir par le contact de ce cuivre.

Ainsi pour revenir au sucre, dont il s'agit , on peut dire qu'il n'excite les vers , que parce qu'ils se trouvent blessés & tourmentés par l'action du cuivre , leurs visceres bien différens des nôtres , ne leur permettant pas de résister à l'action de ce corrosif. Leur jeunesse & leur foiblesse proportionnées à celles des enfans qu'ils habitent , les rendent donc malades , les agitent , les irritent , les mettent en mouvement , & les font mordre sur les tuniques nerveuses de l'estomach & des intestins : de-là résultent souvent des accidens , des convul-

sions & la mort, dont on ignore la cause.

Dans les hommes, les vers plus forts & plus accoutumés à l'action du verd-de-gris, ne font pas les mêmes mouvemens; mais ce n'est pas à dire pour cela qu'ils demeurent toujours tranquilles: du reste le sucre s'enflamme quelquefois suivant la disposition de l'estomach & des intestins; il exalte la bile que l'on voit souvent, comme j'ai déjà dit, d'une couleur verdâtre. Que signifie cette couleur? Quels sont les alimens qui peuvent teindre ainsi la bile?

Il seroit donc bien plus sage de ne faire usage du sucre que tel qu'il sort des chaudières de fer, dans les habitations de la Martinique. Que fait la couleur foncée tirant un peu sur la rouille du fer? Ne suffit-il pas que ce metal soit salubre? en tout cas qui empêche dans les grandes maisons de raffiner le sucre dans des bassines d'argent, pour lui donner cette blancheur inutile qu'on desire? Si pour augmenter cette blancheur on veut faire usage des alkalis, comme

la chaux & autres , il n'y a qu'à sçavoir comment s'y prennent les raffineurs , & travailler comme eux ; en petit ou en grand , la même possibilité s'y trouve.

A l'égard des remèdes préparés dans des vaisseaux de cuivre , ou triturés dans le bronze , il peut fort bien arriver que la mort soit attribuée à la maladie , sans penser plus loin , & qu'ainsi la maladie nullement dangereuse dans son principe , devienne mortelle , ou beaucoup plus longue , par des remèdes impregnés de *verd-de-gris* , mais toujours follement exempts de soupçons , attendu la force des préjugés.

Voyez-vous un ver qui pique la racine d'un arbre ? non assurément : cependant vous voyez beaucoup d'arbres qui meurent ; mais vous êtes fort en peine de décider , si c'est le défaut d'arrosement , ou la mauvaise qualité du terrain , ou le ver qui a piqué la racine. Voilà , dites-vous , un arbre mort , ou qui se meurt ; mais vous n'allez pas plus loin.

Il en est de même des hommes

malades & des morts. Un tel est bien mal, dites-vous : il se meurt, ou il est mort ; mais vous n'allez pas plus loin encore ; ou séduit par un nom qu'on a donné à l'espèce de la maladie, & qui court dans le public, vous désignez le mort, ou hydro-pique, ou poulmonique, ou d'une goutte remontée, ou d'un coup de sang, &c. mais pourriez-vous jurer que les trois premières maladies ne font pas quelquefois le masque du *verd-de-gris*, pris journellement à petites doses, & que la dernière ne procède pas de la même cause, qui a procuré la rupture subite des vaisseaux sanguins dans la tête ? La mort met-elle des affiches sur le front des cadavres, pour annoncer les moyens qu'elle a mis en usage ? non certes : elle travaille toujours en secret, dans l'intérieur des viscères, & tant pis pour ceux qui lui fournissent des armes offensives.

Pour vous rendre ceci plus sensible, considérons les principales causes des maladies & des morts prématurées : elles se réduisent, je crois ;

aux suivantes :

- I. La mauvaise constitution que nous apportons en naissant.
- II. La misere, dont les suites sont les chagrins, la mélancolie, le chaud & le froid excessif, le défaut de nourriture, ou la mauvaise nourriture, la colere, le désespoir, la frénésie, &c.
- III. Toutes les passions de l'ame; dans les riches comme dans les pauvres.
- IV. La mauvaise qualité de l'eau, & de l'air que nous respirons dans un pays, où nos biens & nos fortunes sont attachés.
- V. Les travaux immodérés, & nécessaires dans le besoin.
- VI. Les accidens imprévus, comme chute, choc, blessure, naufrage, &c.
- VII. Le chaud & le froid, où l'on s'expose sans nécessité.
- VIII. Les veilles, les exercices de plaisir immodérés, comme la chasse, la paume, la danse, &c. ou le contraire, comme la fainéantise, l'inaction & le dormir excessif,

IX. La profusion de notre être , dans les plaisirs de Venus.

X. Le mauvais choix des boissons , & des alimens.

XI. L'intempérance.

XII. Le verd-de-gris journalier & familier dans les alimens , & dans l'eau.

Les six premières causes ne sont guère dans le libre arbitre ; elles dépendent presque absolument du sort ; mais les six qui suivent dépendent de nous. Toutes ces causes ensemble , cependant , ne se trouvent pas dans un seul homme. L'un a reçu de ses parens une bonne constitution , l'autre l'a reçue très-mauvaise. L'un est pauvre , l'autre est riche. L'un sçait se conduire , l'autre est emporté , qui ne suit que ses passions & son goût. L'un est chagrin , l'autre est content. Il n'est guère d'homme exempt de cause de maladie , & de mort prématurée.

Supposons maintenant un homme pauvre , esclave des V. premières causes , qui sont les plus fortes , abstraction faite de la VI. qui consiste

Dans les accidens imprévûs , celui-là ne peut que mourir d'une mort précocce ; mais il vit beaucoup moins, s'il y joint tous les jours la XII. cause, qui consiste dans les alimens & l'eau, impregnés du poison du verd-de-gris.

Supposons encore un homme à l'aise, ou un richard : est-il bien constitué ? Une seule des V. causes, après la VI. abrege ses jours. Si plusieurs, ou toutes les V. causes concourent , il périt plus ou moins vite , à proportion du nombre des causes, dont il est esclave ; mais s'il y joint la XII. cause , il périt encore plutôt.

Tout est poison , ou par sa nature , ou par l'abus qu'on fait des meilleures choses : *venenum*, dit la These de M. Thierry , *id omne est quod corpus vincit* ; c'est-à-dire , tout ce qui détruit les principes de la vie , peut s'appeller poison ; mais si on joint un poison à un autre, ou à plusieurs, les maladies sont plus fréquentes, plus difficiles à connoître & à guérir ; souvent les symptômes sont bien plus effrayans, les douleurs bien

plus vives & la mort bien plus prompte. Deux, ou plusieurs forces, font plus qu'une seule : le *verd-de-gris* seul fait souvent subitement, suivant sa dose, ce que les XI. causes rassemblées [mettant à part la VI. des accidens imprévûs,] ne peuvent le plus souvent faire qu'après plusieurs années ; souvent aussi dans les personnes le mieux constituées & exemptes de ces XI. causes, il fait lentement lui seul tout ce que celles-ci peuvent faire, combinées ensemble.

Ce que je dis ici, semble le fruit d'une imagination échauffée ; dans la pratique cependant rien n'est si vrai. Outre les jugemens de l'Académie, qui réunit en elle toutes les sciences, & que l'on doit regarder, pour le profit qui peut en revenir, comme la source des conseils utiles à l'Etat ; la Faculté de Médecine, plus compétante encore sur tout ce qui regarde la santé, confirme en termes exprès, les foibles images que je donne au public, sur les dangers du cuivre. Il n'est même personne, qui de

tems à autre, ne tienne, sans y prendre garde, le même langage que moi.

Celui-ci dit dans une compagnie, *un tel est mort ce matin*; celui-là répond, *je n'en suis pas surpris, je suis même surpris qu'il ait vécu si long-tems, avec une si mauvaise constitution que celle qu'il avoit.*

Si la cause de la mort de ce tel est venue de la misere, du froid, du chaud, du travail forcé, des chagrins, des excès, d'un épuisement, d'une maladie vénérienne, &c. qui sont autant de poisons; ce sont là encore des événemens ordinaires, & familiers qui ne surprennent pas.

Si cette cause vient d'un ragoût, d'un potage, ou d'une eau reconnue fortement impregnée de cuivre: il n'est point d'homme encore qui soit surpris; mais il y a lieu de l'être, quand on voit des hommes si bien instruits du danger, qui ne conçoivent pas que les légères doses d'un poison journalier, ne peuvent que nuire à ceux qui sont usés par les autres causes, & abréger encore plus des jours, que déjà ces causes ont nécessairement abrégés.

N'est-ce pas le comble de la fureur, de connoître un danger des plus grands, & de s'y livrer, c'est-à-dire, de manger des alimens préparés dans le poison, moyennant certaines précautions chimériques, comme les étamages, les lavages & l'attention de transvuider les mets au sortir du feu, qui sont tout autant d'opérations qu'on suppose & qu'on ne voit pas ?

N'est-ce pas le comble de s'en fier à autrui, dans l'acte le plus essentiel à la vie, & de manger & boire chez soi, & par-tout ailleurs, sans sçavoir comment ?

N'est-on pas imbécille pour le moins, quand on croit d'un côté, qu'il y a du danger à ne pas faire étamer une marmitte, une casserole ; & de l'autre qu'il n'y en a point à ne pas faire étamer une écumoire, une passoire, une cuiller à lichefritte, qui sont de cuivre jaune, non plus que les bassines des confitures ?

N'est-ce pas une autre imbécillité de croire d'un côté, que l'ébullition sur le feu préserve les alimens du contact du cuivre, pourvû qu'ils

soient transvuidés sur le champ ; & de l'autre, que l'écumoire, la passoire & la cuiller à lichefritte, trempées, retirées, refroidies, & retrempées par intervalles, ne sont pas soumises à la règle de l'ébullition sur le feu, non plus que l'eau dans les Fontaines de cuivre ? en un mot, jamais l'égarement de la raison n'est allé si loin, que depuis l'introduction de ce metal brillant dans les cuisines, & la preuve en est claire.

La raison dit aux bruttes de croire ce qu'elles voyent. Un chien, par exemple, voit quelqu'un qui vient sur lui le baton à la main, il croit qu'il y a du danger à l'attendre, il fuit. Les hommes pensent moins bien ; ils voyent non-seulement des menaces, mais des coups bien frappés, mais ils ne craignent pas plus que feroit un imbécille, incapable de discernement. Ils font souvent des expériences funestes sur eux-mêmes ou ils les ont vûes dans les personnes de leurs parens, de leurs amis, ou de leurs concitoyens, mais ils n'en croient pas mieux, puisqu'ils ne se réforment pas ; ou s'ils

croyent, le profit de leur croyance se réduit à l'attention simplement supposée des rétamages, des lavages & du tranfvuidage sur le champ. Ils ne croient donc pas ce qu'ils doivent croire, c'est-à-dire, le danger qu'ils ont expérimenté, ou vû; & ils croient ce qu'ils ne doivent pas croire, c'est-à-dire, le soin & l'attention, dont ils ne sont pas témoins.

Aussi qu'arrive-t-il ? Contre toutes les règles de proportion, & le précepte, *allez croissez & multipliez*, le nombre des morts est aussi fort que celui des baptêmes année commune : n'allons pas plus loin que de l'année dernière.

Il y a eu, suivant l'extrait rapporté dans le Journal Économique de Janvier 1753. 20226. baptêmes, & 17537. morts; mais il est des années où le nombre des morts excède celui des baptêmes, si on fait attention sur-tout, que quantité d'étrangers, qui meurent à Paris, ne sont pas inscrits dans nos registres mortuaires.

Ainsi par compensation on peut trouver les deux nombres égaux, & conséquemment

conséquemment l'équilibre & la cessation de la multiplication qui n'est ni dans les règles de proportion , ni dans l'ordre de la Providence.

Cherchons maintenant la cause de cette cessation : j'en ai rapporté XII. dont les XI. premières sont les suites du péché. Ce sont les malheurs attachés à la condition de l'homme : c'est la pauvreté, l'ambition, l'abus des richesses, la violence des passions, l'aveuglement de l'esprit, les excès dans la volupté, les crimes de toute espèce, &c. mais la XII. cause qui vient des alimens, des remèdes & de l'eau, imprégnés d'un poison journalier & familier, ne paroît qu'indirectement dans l'ordre de la Providence, puisqu'elle inspire à l'homme la conservation de sa vie.

Dans la plupart des XI. premières causes, l'homme ne pèche contre Dieu & lui-même, que par fragilité, & par la séduction d'un plaisir.

Dans la XII. l'homme ignorant, ou séduit par l'usage & ses préjugés pèche sans plaisir contre lui seul, &

Dieu le laisse pécher, parce qu'il est dans les decrets de sa Providence de laisser agir l'homme & les causes secondes.

Or je dis que le poison lent, ou subit dans l'eau, dans les alimens, & les remédes, est des XII. causes alléguées, la plus nuisible à l'homme, & conséquemment celle qui enleve le plus de sujets au Roi, ou malades, ou impotens, ou morts, également inutiles pour la multiplication.

Considérons cependant les XII. causes égales dans leurs effets: supposons un million d'hommes à Paris, & pour la facilité du calcul 18000. morts dans une année, & autant de baptêmes. La XII. de 18000. morts par le poison lent, ou subit du verd-de-gris, est 1500. sur les 19. millions d'hommes restans dans les Provinces c'est 28500. en total 30000. hommes.

Supprimons maintenant la XII. cause, venant des ustenciles de cuivre: voilà 30000. hommes qui seroient conservés au Roi la premiere année; multiplions ces 30000. hom-

mes par le nombre de leurs enfans , & de plus en plus dans les années suivantes , & nous retrouverons la proportion dans les effets du précepte , *Allez , croissez & multipliez* , entendu cependant suivant l'honnêteté publique & l'esprit de la Religion.

Sans entrer dans des calculs toujours susceptibles d'erreur pour le plus ou le moins dans un cas comme celui-ci , on peut dire pourtant dans la très-grande vérité , qu'en vingt ans on verroit de nouvelles légions ; la France fourmilleroit d'hommes , le service du Roi seroit bien plus subit par la facilité des recrues ; les nerfs de l'Etat seroient bien plus forts , l'agriculture & le commerce bien plus florissans , le sang bien plus beau , & les hommes plus contens & plus riches , à proportion d'une santé plus forte , qui est comme le premier outil de tous les arts & de toutes les sciences.

Sempronius. Ah ! que vous avez bien raison de dire que les hommes sont dans l'intermittence perpétuelle de fureur & de bon sens. Voilà donc pour

quoï Loüis XV. toujours attentif au bien de ses fujets , a voulu leur donner un conseil , il y a quelques années, en permettant l'établissement d'une manufacture d'ustenciles de fer étamé. Je me souviens pourtant que cette manufacture est tombée après six mois : beaucoup de gens qui avoient acheté de la batterie de fer , à ce que je vois maintenant , par un intervalle de saine raison , retomberent bientôt dans la fureur du cuivre , sous prétexte qu'il n'y a rien à craindre quand les liqueurs sont en ébullition, & que d'ailleurs les vaisseaux de fer noircissent & brulent les ragouts. J'en ai pourtant mangé d'excellens , préparés dans ces vaisseaux de fer ; & l'on m'a dit qu'un Prince du Sang , à son exemple plusieurs Seigneurs & Dames , & bien des particuliers dans tous les états , faisoient revivre cette manufacture ; & bien loin de nous , comme on le voit dans le Mercure de Juillet 1753. que le Roi de Suede dont un des principaux revenus consiste dans les mines de cuivre , profitant des établissemens conseillés par le Roi de

France, a commencé de bannir le cuivre des cuisines militaires. Il est à présumer que dans la suite des tems les Rois, curateurs souverains de leurs sujets, proscrireont par des Edits absolus l'usage de ce metal funeste dans tout ce qui regarde les boissons, les alimens & les remédes, du moins dans les cuisines & les pharmacies; & ceci sous certaines peines contre les furieux incorrigibles. Comment feroit-on s'il n'y avoit pas du cuivre dans le monde? mourroit-on de faim?

Mais racontez-moi donc des exemples de malades & de morts par les effets du verd-de gris; car je vous avoue que jusqu'aujourd'hui, je n'ai jamais bien réfléchi sur le danger du cuivre.

Titius. Je le veux bien; mais avant que d'en venir là, il est bon de vous observer, que ceux qui disent que les alimens ne peuvent s'impregner de cuivre dans le tems de l'ébullition, sont aussi furieux que ceux qui se servent du cuivre sans faire cette remarque.

Observez d'abord, que tous les ani-

maux , tous les végétaux , toutes les liqueurs , & encore mieux tous les acides & tous les fels , font les dissolvans du cuivre.

Si l'on convient que les alimens peuvent s'en impregner , lorsqu'on les y laisse refroidir , on doit convenir pour le moins , que les distractions des cuifiniers à cet égard sont toujours à craindre ; mais on se trompe encore dans le cas de l'ébullition , & en ceci je n'avance rien de contraire à la These de M. Thierry : voici ce qu'il dit.

SECTION V.

<p>Il est vrai que les liqueurs , tandis qu'elles bouillent , ne détachent presque rien des vaisseaux de cuivre , & qu'elles ne s'en infectent qu'en se refroidissant ; car lorsque la chaleur est dans sa force , la liqueur</p>	<p><i>Fatemur equidem liquores , è vasis æneis vix quidquam abradere dum ebulliunt , nec infici nisi dum refrigerantur : quippe calore vigente , minor applicatio liquoris parietibus vasibus ; remittente vero major.</i></p>
---	--

est moins appliquée aux parois du vaisseau , elle l'est au contraire davantage lorsque la chaleur vient à diminuer.

Mais presque rien ne dit pas que les liqueurs ne détachent rien.

Moins appliquée ne dit pas nullement appliquée , & *davantage* ne dit qu'une plus grande quantité : donc M. Thierry entend toujours l'existence d'une moindre quantité dans un cas que dans l'autre , c'est-à-dire, que les alimens , tant qu'ils ne sont pas en ébullition, s'infectent du cuivre , bien que chauds , & par leur seule inaction, suivant le progrès naturel de la dissolution de ce metal , & qu'ils s'infectent moins pendant le tems de l'ébullition.

Quant à moi , nullement jaloux pourtant d'une opinion qui paroîtra maintenant contraire à la These , & que je soumets respectueusement à la censure de la Faculté , il me semble que l'infection du cuivre se communique également dans les deux tems , & que ce n'est que le court espace du tems de la cuisson , qui ne permet pas

aux alimens d'acquérir une dose assez forte , pour donner des signes certains du contact du cuivre.

Il n'y a pas plus de danger à manger un ragoût préparé dans une casserole de cuivre rouge sans étamure, bien recurée, moyennant le court espace du tems de la cuisson, que de manger d'un autre préparé dans une casserole, dont l'étamure est remplie de pores.

Ne fait-on pas cuire la bierre dans des chaudières de cuivre rouge sans étamure ?

La même pratique ne s'observe-t-elle pas, comme j'ai déjà dit, pour la cuisson du sucre dans les raffineries, des confitures dans les offices, & des remèdes dans les pharmacies ?

Ne prépare-t-on pas les bouillies de lait, & autres alimens, dans des vaisseaux de cuivre jaune, sans étamure encore, sur le fondement qu'il pousse un tiers de moins de verd-de-gris ?

Sur ce fondement, dans les meilleures cuisines, ne se sert-on pas de passoirs, d'écumaires, de cuiller à

lichefritte , formées du même cuivre jaune , fans étamure ?

Que le cuivre jaune pousse un tiers moins de verd de-gris , il est constant qu'il en pousseroit assez pour tuer une légion d'hommes , si on donnoit à une bouillie de lait , par exemple , le tems d'acquérir une dose assez forte de ce cuivre jaune.

Ainsi l'expérience dit clairement que ce n'est que le tems qui fait la dose plus ou moins forte , & c'est ce tems qui devient quelquefois trop long , par la négligence , les distractions , ou l'ignorance de certains cuisiniers , qui cause des accidens funestes & subits , ou des maladies inconnues : même en observant le tems , la dissolution du cuivre , quoique moindre , se fait toujours , & celle-ci fait son effet avec le tems , plus tard si l'on veut , dans les hommes d'une bonne constitution , & dont les visceres & les nerfs sont accoutumés à l'action de ce poison , ou ne sont pas dans un état de nudité , mais toujours trop vite , dans les enfans , dans les femmes , dans les malades , les valé-

H v

tudinaires, & tous ceux qui bien que d'une bonne constitution, ont leurs viscères, & leurs nerfs nuds & susceptibles des légères doses journalières du poison.

Ainsi je conseillerois à ceux qui sont entêtés pour l'usage des vaisseaux de cuivre, attendu leur couleur brillante, & l'avantage que ces vaisseaux ont d'être moins sujets à brûler les ragoûts, de se mettre aussi peu en peine des rétamages des casseroles, que de celui des bassines des remèdes, & des confitures, & de tous ustenciles de cuivre jaune. Qu'on fasse donc des casseroles de cuivre jaune sans étamure, & tous autres vaisseaux de cuisine, bien lavés & bien recurés : à la vérité il y aura toujours du danger, mais il ne sera pas plus grand que celui des vaisseaux de cuivre rouge étamés. Il ne sera pas même si grand que celui des bassines des confitures & des remèdes, & l'on aura du moins deux avantages, le premier, d'éviter les fraix du rétamage, & le second, d'orner une cuisine de vaisseaux de couleur d'or, qui

sans contredit est la plus belle, pour quiconque se paye de couleurs.

Mais revenons à l'égalité de la dissolution du *cuivre*, hors & pendant le tems de l'ébullition des liqueurs sur le feu.

Je dis qu'il ne faut pas croire que l'action du feu empêche celle des dissolvans; ces deux actions sont fort différentes l'une de l'autre. Le feu n'agit point du tout sur le metal, il ne le traverse pas même, il imprime seulement un mouvement mécanique à ses parties de feu, de la façon qu'on peut voir dans les principes de chymie de M. Sthall, II. partie, *Article du feu*.

Mais pour les dissolvans contenus dans les animaux & les végétaux, leurs pointes ne sont pas émoussées par l'action du feu, elles agissent moins à la vérité sur le fond du vaisseau, mais elles agissent beaucoup plus sur les parois: car dans ce tems elles sont fortement comprimées par l'air qui tend à se dilater, & que l'on voit sortir de la liqueur par l'ébullition; mais toujours en nous donnant des

marques de la vérité , qui est que les parois du metal sont plus pressées.

De-là résulte le plus grand frottement des pointes des dissolvans , puisque le mouvement étant plus grand dans le centre , la liqueur avec ses acides , doit refluer avec plus de force vers les parois. On voit en effet cette liqueur monter & se précipiter ensuite dans le centre , suivant la pesanteur naturelle des corps.

Voilà ce que j'avois à vous dire sur le danger des alimens refroidis , ou bouillans sur le feu ; mais quel danger , comme le cas n'arrive que trop souvent , si le cuivre est mis avec l'aliment sur le feu , mal lavé , mal essuyé & couvert d'un verd-de-gris imperceptible , quelquefois évident !

Je viens maintenant aux exemples que vous me demandez : quelques-uns suffiront ; car il y en a tant , que sans aucune exagération , mille volumes *in-folio* ne pourroient les contenir , si on avoit pris soin d'en faire la collection en France , & dans tous les Etats , où le cuivre fait l'ornement des cuisines.

Il me suffit d'abord de vous dire, que les Fautes (a) de la Médecine en sont remplis. Les ouvriers même qui travaillent le cuivre, fournissent un exemple perpétuel; (b) car ils sont bien-tôt incommodés d'une diarrhée; & éprouvent ensuite de plus violents symptômes, en conséquence des particules corrosives de ce métal, qui portent leur action sur les poulmons & l'estomach; mais je vois que vous voulez un détail, il faut vous satisfaire: je ne crois pas que les personnes de haute qualité, que je ferai obligé de nommer, puissent le trouver mauvais: elles sont trop raisonnables pour ne pas concourir au bien public, en inspirant par leur témoignage respectable, l'horreur qu'il convient d'avoir pour un monstre domestique.

(a) *Miscellan. curiosor. Decad. II. Annal. IX. Observ. 11. ibid. Cent. 3. Obser. 95. Junk. conspect. chemi. de cupro. Brisseau, Dissertation sur le cuivre. Schulzius Dissert. quæ mors in ollâ Accad. Leopold. Ephem. Cent. 1. Observ. 13. & plusieurs autres livres sur ce sujet.*

(b) *Ramazz. de morb. artif.*

I. Exemple.

La These de M. Thierry parle de
30. Religieuses, qui furent empoi-
sonnées pour avoir mangé du ris pré-
paré & conservé dans le cuivre. El-
les furent attaquées d'une violente
diarrhée, & de grandes douleurs d'es-
tomach. La dose du verd-de-gris ne
fut pas assez forte, ou les remèdes fu-
rent assez prompts, car cette These
ne parle d'aucune Religieuse morte,
mais seulement d'un jardinier, mort
en trois jours, pour avoir mangé des
pois chiches, préparés & conservés
dans des vaisseaux de cuivre & de
plusieurs autres personnes empoison-
nées, pour avoir pris du lait, de
l'huile, du fromage, de la salade &
autres alimens, infectés par le contact
du cuivre.

II.

Il y a environ 15. années, qu'il mou-
rut 14. personnes dans une Commu-
nauté religieuse de Paris. Le public
avec raison, en attribua la cause aux
alimens préparés & conservés dans

le cuivre ; mais comme cette cause fut défavouée , je passe le nom de cette Communauté sous silence : cependant on a toujours pensé qu'une maison , située en très-bon air , & sur-tout dans un tems de santé , n'étant point par elle-même un lieu contagieux , au contraire étant un asyle contre la contagion , cette contagion ne pouvoit être que celle des alimens infectés par le contact du cuivre.

III.

Madame la Marquise de Brassac fut empoisonnée avec plusieurs de ses gens , par l'eau d'une fontaine de cuivre. La promptitude des remèdes les sauva tous.

IV.

Madame la Comtesse de Matignon s'est trouvée dans le même cas , au retour d'un voyage ; avec cette différence , qu'un de ses gens , plus disposé que les autres à la contagion du cuivre , ne s'en est tiré qu'après six mois de maladie aiguë.

V.

Dans la rue Clopin, au-dessus des Fossés saint Victor & dans une maison où demeure actuellement un relieur, appelé *la Fontaine*, il est mort du soir au matin, cinq personnes empoisonnées par l'eau d'une fontaine de cuivre.

VI.

Dans la Paroisse saint Paul, il est mort trois Prêtres, empoisonnés par un ragoût préparé dans une casserole de cuivre.

VII.

Dans la rue saint Paul, un Marchand de vin, sa femme & un de leurs parens, ont été empoisonnés par l'eau d'une fontaine de cuivre. Les deux premiers, après plusieurs remèdes contraires, eurent recours aux antidotes du *verd-de-gris*, bien leur en prit, ils furent assez à tems pour se sauver. Le parent plus entêté n'en voulut pas, il mourut dans des convulsions horribles.

VIII.

Une compagnie du Régiment d'Artois , en garnison à Avesnes , périt misérablement il y a environ 10. ou 12. années , par l'effet d'un potage préparé dans une marmite de cuivre : pas un seul ne put échapper à la violence du poison. M. de Wolbok étoit dans ce tems là Commandant de la place.

IX.

Les sœurs Hospitalières , & autres personnes avec elles , furent empoisonnées au nombre de 200. il y a quelques années : on fit arrêter toutes les vaches & brebis de la campagne autour de Paris , pour avoir du lait en abondance , & par ce moyen combattre la force du poison ; mais il périt encore 6. de ces sœurs , malgré le lait & tous les autres remèdes.

X.

M. de Vienne fut empoisonné à Aufch , dans le mois de Novembre 1751. avec douze convives , par l'ef-

set des mets préparés dans des vaisseaux de cuivre. Il y a eu des morts, des aveugles, & des paralytiques.

XI.

Dans la Place Maubert, à l'Hôtel de Nevers, un Chanoine étranger, qui avoit mangé de petits patés imprégnés de *verd-de-gris*, mourut presque subitement dans les convulsions la nuit suivante. On l'ouvrit; on trouva ce poison très-caractérisé dans l'estomach, & dans les intestins.

XII.

Dans la rue neuve saint Paul, 8. personnes moururent subitement dans les convulsions, par l'effet d'une trop forte dose de *verd-de-gris*, prise dans l'eau d'une fontaine de cuivre.

XIII.

Le portier de Madame de Merle, demeurant dans le tems près les Dames de Belle-chasse, sa femme, & sa fille, furent empoisonnés par l'eau d'une fontaine de cuivre, il y a en-

viron trois années. La femme & la fille périrent. On m'a fait voir le portier impotent, & languissant; je ne sçais depuis ce tems-là, s'il est mort, ou s'il se porte mieux.

XIV.

Sept domestiques de Madame la Marquise de Bellefond, dont j'ai parlé plus haut, cinq morts par l'effet d'une eau impregnée du *verd-de-gris* d'une fontaine de cuivre, & les deux autres, l'un aveugle, l'autre paralytique de tous ses membres.

XV.

En 1751. le Maître d'hotel & un valet de chambre de M. le Comte de Castejean, morts subitement par l'effet du même poison, l'un enterré le soir du mercredi, l'autre le lendemain matin.

XVI.

Près de Reims dans une Abbaye de Prémontrés, neuf de ces messieurs furent empoisonnés, & périrent malgré les remèdes, attendu la dose trop forte du *verd-de-gris*.

XVII.

A Laon en Lanois, dans une maison de l'Oratoire, un frere célerier, un frere cuisinier & deux Séminaristes qui périrent par l'effet de la même cause.

XVIII.

Le 12. Juillet 1751. la famille des Blesimars, domiciliés à la Courtille près de Paris, fut empoisonnée par l'eau d'une fontaine de cuivre. La mere mourut le 19. du même mois, le pere le 24. & le fils aîné le 28. M. de Lauremberg, Médecin, Docteur-Régent de la Faculté de Paris, qui a été témoin des exemples XIV. XVI. & XVII. ci-dessus, fut appelé trop tard, & ne put sauver que le fils cadet.

XIX.

Au commencement de 1753. un domestique de M. du Tilloir, dans la rue plâtrière près saint Eustache, & trois autres domestiques, dinant ensemble chez un marchand de vin,

furent empoisonnés par un morceau de porc salé , qu'ils acheterent le voyant étalé dans un bassin de cuivre jaune. Heureusement la cause du mal fut d'abord connue , & les remèdes donnés assez à tems , ils furent tous sauvés.

X X.

On voit un pareil exemple , tout recemment encore , dans le nouveau Journal Œconomique , du mois de Juillet 1753. un chien mourut en deux heures de tems , dans les convulsions , pour avoir mangé d'une viande étalée au coin d'une rue , dans un pareil bassin de cuivre jaune.

X X I.

Dans la rue saint Jacques , la cuisiniere & la femme de chambre de Madame Bellanger , Notaireffe , & la cuisiniere du Sieur Bioche , ancien Garde de la Mercerie , préparèrent ensemble une salade dans une casserole de cuivre , bien propre & bien étamée , & la mangerent sur le champ. Elles apperçurent le goût du cuivre ,

& discontinuerent ; mais bien-tôt après elles se sentirent fort mal toutes les trois ; la fièvre, les sueurs froides survinrent avec les vomissemens, le goût du cuivre leur vint dans l'esprit ; elles eurent recours à l'huile & au lait, & s'en sont heureusement tirées : cependant une des trois, qui étoit plus disposée, a failli d'en mourir. Ce fait est du mois d'Octobre 1753.

XXII.

Le verd-de-gris n'a pas épargné la Maison d'Harcourt : l'exemple est tout récent ; tout Paris sçait & connoissoit les Messieurs de cette Maison, qui ont péri sans ressource en 1750.

Que les vaisseaux de cuivre soient des monstres, qui ne paroissent pas nuire quand on veille sur eux ; il est toujours vrai de dire dans le cas présent, que les hommes sont environnés de ces monstres qui tournent sans cesse autour d'eux pour les dévorer.

Il est donc fou de s'en fier à autrui, pour veiller sur ces monstres. Les pauvres, les ignorans, veillent

par eux-mêmes, bien ou mal ; mais veille-t-on bien chez les Grands ; vous le voyez par tous les exemples que je viens de vous raconter : ce sont là tout autant de preuves , qu'on y veille encore plus mal , & qu'en veillant par autrui , on ne veillera jamais bien.

Il n'y auroit donc d'autre parti à prendre que de bannir des monstres , sur lesquels il faut nécessairement veiller pour n'en être pas dévoré ; mais on sçait que les vaisseaux de cuivre sont ces monstres qui vomissent un poison subit , ou lent , & cela ne fait aucune impression. On demeure d'accord & du fait & des preuves , & l'on veut en courir le risque. * Que peut-on dire à ceux qui veulent badiner avec ces monstres , & risquer d'en être dévorés ? ** Rien du tout : c'est laver la tête à un Maure ; c'est perdre son tems & sa lessive. Je dois cependant m'étendre sur une matiere aus-

* *Frustrà admittitur ad probandum , quod probatum non relevat.*

** *Volenti , non fit injuria.* Ajoutons les Proverbes sacrés , qui valent bien mieux

si intéressante que celle-ci, en faveur de ceux qui sont capables de réflexion.

Sempronius. C'est assez, me voilà plus que convaincu. Je puis vous assurer que non-seulement je n'aurai que des ustenciles d'argent, ou de fer chez moi, mais même je ne mangerai jamais chez ceux qui se serviront de vaisseaux de cuivre; ou si je ne puis l'éviter, je ferai porter mon eau, ne fut-elle que simplement reposée, ou telle qu'elle vient de la rivière; & sans autre façon, je ferai mes conventions, qu'on me donnera du rotti, non arrosé avec la cuiller de cuivre jaune, ou des grillades. Je ne badine point; car je crois maintenant qu'il faut être imbécile pour badiner sur le poison du *verd-de-gris*.

A l'égard du brûlement des ragôts chez moi, je sçaurai bien l'empêcher, comme font tant d'autres maîtres, en obligeant mes cuisiniers de que tous les axiomes des Jurisconsultes. *Sapiens timet, & declinat à malo; stultus autem transilit, & confidit. Qui amat periculum; peribit in illo. Qui habet aures audiendi, audiat.*

venir

venir au travail de bonne heure , pour faire en plus de tems avec moins de feu , dans les vaisseaux de fer , ce qu'ils font plus vite avec de grands feux dans les vaisseaux de cuivre. La couleur de certains alimens dans le fer ne m'inquiète pas, pourvû qu'ils soient de bon goût & sans danger. Je conçois parfaitement qu'on mange & qu'on profite de la matiere de l'aliment , & non de la couleur , qui n'est qu'une chimere.

Mais avec cela mon esprit n'est pas tout-à-fait en repos. Je puis bien me passer de confitures seches & liquides , ou avoir des bassines d'argent pour les faire sans danger ; mais si j'étois malade , pourrois-je me passer de remèdes ? plut à Dieu qu'à force de crier , vous puissiez vous faire entendre , & que les choses vinssent au point , que tous ceux qui vendent en détail des alimens , des boissons , des syrops , des confitures , des remèdes , fussent obligés de substituer aux vaisseaux de cuivre des vaisseaux de fer ; & à ces derniers , dans les cas où ils ne peuvent servir , de leur

substituer des vaisseaux d'argent !

Un caffetier ne fait-il pas la dépense de caffetieres d'argent ? pourquoi le confiseur ne peut-il pas avoir des bassines d'argent , pour ses fyrops & confitures ? qu'il les fasse payer davantage , mais du moins que les outils ne laissent rien à craindre pour la santé publique : à plus forte raison , cette pratique devroit avoir lieu dans les Pharmacies.

Titius. Vous pensez très-juste. Vous voyez donc , dans tout ce que je viens de vous dire , les doses fortes , moyennes , légères & journalières , du *verd-de-gris*. Vous voyez leurs différens effets , suivant la disposition des viscères : il ne reste donc plus qu'à vous présenter le concours de tous ces différens effets , sous une forme abrégée.

L'action de la dissolution du cuivre , ou verd-de-gris , pris intérieurement , sur le genre nerveux , sur tous les viscères & tous les organes , est en raison composée directe , de la causticité de ce metal vitriolique & arsénical ; de la nudité des tuniques de l'estomach & des

intestins ; principalement des nerveuses ; du nombre des nerfs & des filets touchés ; de la quantité du verd-de-gris qui les touche ; de la même quantité qui passe par les secondes voyes dans le sang , & de-là dans tous les visceres ; de la proximité des nerfs & des filets , de l'endroit où ils sont touchés , à leur origine ; de leur disposition particulière dans les parties où ils se terminent ; du tems , pendant lequel les tuniques , les nerfs , les filets & les visceres , sont touchés ; & inverse , de l'habitude , c'est-à-dire , de l'usage journalier des alimens , ou de l'eau , impregnés du verd-de-gris.

III.

Nature du fer , sa salubrité & son analogie avec le sang de l'homme , & les difficultés qui se recontrent dans son usage.

Il n'y a qu'à lire la These de M. Thierry , pour découvrir la nature du fer. Voici ce qu'il en dit Sect. V.

Le fer se trouve *Ferrum ubique*
répandu de *terrarum reperiun-*

toute part. Il est très - salutaire à l'homme , & ne nuit à aucun animal ; soit qu'il soit fondu , battu , ou changé en acier , il nous offre une matiere très-propre à faire toutes sortes d'ustenciles destinés à la préparation des alimens. Une expérience constante nous fait voir que les ouvriers en fer sont sains, & jouissent d'une longue vie La composition artificielle du fer nous apprend quels sont les principes dont ce metal est formé. On est parvenu à en faire avec une terre limoneuse , grossiere , rous-

dum , nulli animalium cognito nocens , homini amicissimum. Fusum , malleatum , vel in chalibem mutatum , materiam nobis offert , instrumentis vasibusque , pro usibus internis aptissimam. Fabri ferrarii , ex constanti observatione sani , longævi Quæ vero sint ferri principia , demonstrat ipsiusmet metalli artificialis compositio , è terrâ limosâ , crassiore , subruffa , ubi vis locorum reperiundâ , & materiâ quâcumque minerali , vegetali , animali , phlogisticum principium suppeditante.

ſâtre , & qui ſe trouve preſque partout , jointe à une matiere quelconque minérale , végétale , animale , qui puiſſe fournir le principe phlogiſtique.

Cette doctrine doit convertir tout homme ſenſé : ajoutons ce que chacun ſçait, qui eſt que la limaille du fer , ou ſa rouille , qu'on appelle ſafran de Mars, ou les eaux ferrugineuſes , ſont de bons remédes internes par leur analogie avec le ſang. On doit même préſumer qu'il y a du fer , dans tous les végétaux , dans tous les animaux , & encore plus dans l'homme , principalement dans les globules rouges du ſang.

Suivant les expériences faites par M. Menghiny , les cendres du ſang, dont le poids eſt ordinairement de 25. livres dans un homme formé , contiennent trois onces , moins deux ſcrupules de matiere , qui eſt attirée par la pierre d'aiman. Il en eſt de même des végétaux , des animaux quadrupédes , volatiles & aquatiles , ſuivant les expériences faites par pluſieurs Naturaliſtes. Toute la différen-

ce ne roule que sur le plus, ou le moins des particules, attirées par l'aiman.

Or jusqu'à présent, on ne connoît d'autre matiere que le fer, qui soit attirée par cette pierre, & plusieurs Physiciens estiment que ces particules de fer qui sont dans la partie rouge du sang, contribuent à sa chaleur, & à son mouvement par leur choc & leur frottement réciproque.

Si nous remontons à la création de l'homme, nous voyons dans la Genese, ch. 2. v. 7. que Dieu forma l'homme du limon de la terre, *de limo terræ*: or ce limon n'est autre que celui dont parle la These, & qui se trouve par-tout; c'est la terre limoneuse, c'est-à-dire, argilleuse, & la même que le sçavant Becker, ce fameux Chymiste, a convertie en fer, à la faveur de l'humide végétal, ou animal, dont parle la même These.

Cette terre qui se trouve par-tout est donc la matrice des végétaux, qui tirent d'elle un principe ferrugineux. Les animaux qui vivent des végétaux, reçoivent donc le même

principe : voilà pourquoi l'homme , qui se nourrit à son tour des animaux & des végétaux , contient beaucoup plus de fer , soit par sa nourriture , soit par la matiere primitive , dont il a été formé.

Soutenir le contraire , ou ne pas distinguer la terre dont l'homme a été formé , ce seroit accuser l'Auteur de la nature d'un défaut de discernement , & raisonner soi-même contre l'expérience.

D'abord dans la these de l'Ecriture , qui est l'autorité la plus respectable , toutes les choses créées étoient excellentes * dans l'instant de la création & après. Donc il ne pouvoit y avoir alors ni aucune terre matrice des métaux imparfaits , ni aucun venin ou poison métallique venant de ceux-ci.

Faisons cependant une hypothese : supposons pour un moment que les mines des métaux imparfaits , comme , par exemple , de cuivre & d'étain , avec l'arsenic qu'ils contien-

* *Viditque Deus cuncta quæ fecerat , & erant valde bona.* Genes. chap. 1. vers. 31.

ment, ayent existé dès l'instant de la création, & qu'elles ayent été aussi abondantes immédiatement après, qu'elles le sont aujourd'hui; il ne faut être ni grand Théologien, ni grand Physicien, pour se faire à cet égard des doutes raisonnables, & même pour nier absolument; car en tout sens, l'hypothese va paroître fausse, soit qu'on l'examine par l'Ecriture & la Physique conjointement, ou par la Physique seule.

En premier lieu elle est contraire à l'Ecriture. *Tout étoit bon*; donc il n'y avoit rien de mauvais, comme, par exemple, dans le cas présent, le *cuivre* & l'*arsenic*.

En second lieu, s'il y avoit eu concours de terres cuivreuses & arsenicales avec d'autres ferrugineuses, dans l'instant de la création, où auroit été la sagesse infinie du Créateur, de choisir les deux premières si contraires à la vie, pour former l'homme, le plus beau de ses ouvrages, qu'il vouloit rendre immortel?

En troisieme lieu, si dans le vrai, Dieu s'étoit servi de ces deux terres

pestilentielles , l'homme aujourd'hui n'en souffriroit aucune atteinte , comme étant d'une nature analogue à ces deux terres constituantes & primitives de son être.

Il faut donc nécessairement , que Dieu se soit servi de la terre ferrugineuse. L'expérience de l'attraction faite par l'aiman sur les cendres du corps humain , des végétaux & des animaux , à cela joint l'usage du fer , non-seulement reconnu sans danger , mais même très-salutaire , nous confirme tous les jours que cette terre est la matiere primitive de l'homme , qui exista dès la création comme une matiere parfaite dans son espece , & nécessaire pour communiquer sa vertu balsamique , sa chaleur & son mouvement aux végétaux , aux bêtes , & à l'homme , qui tire sa nourriture de ces deux premiers.

Si on examine l'hypothese proposée par la Physique seulement , elle paroîtra toujours fausse ; car tout ce qu'on pourroit accorder , c'est que le globe terrestre , dans l'instant de sa création , auroit tout au plus con-

tenu en puissance les semences de toutes choses bonnes & mauvaises : mais ce globe étoit trop jeune alors pour engendrer & produire tout d'un coup les matieres qui demandent des siècles pour se former , & acquérir leur perfection , c'est-à-dire , une nature bonne ou mauvaise.

Par exemple , il n'auroit pû y avoir du crystal de roche , cela est sûr ; il auroit fallu plusieurs siècles pour apierrir l'eau qui demeure toujours en état de glace : & comment cette glace auroit-elle acquis sa dureté sans cette continuité de siècles qui n'auroient encore pû s'être écoulés dans l'instant de la création ? Comment même par la succession des tems se feroit-elle petrifiée dans un printems continuel , seule saison convenable dans sa partie à la félicité de l'homme ?

Par la même raison il n'auroit pû y avoir encore ni or , ni argent , ni pierres précieuses , ni perles ; mais seulement des dispositions dans la nature , pour produire & perfectionner toutes ces choses avec le tems.

Un enfant dans sa naissance amene avec lui plusieurs puissances qu'il ne peut reduire en actes. La raison, par exemple, commence par des lueurs qui s'augmentent peu à peu, pour distinguer toujours de plus en plus, & de mieux en mieux, les objets qui se présentent à l'esprit. Les forces croissent avec l'âge; mais il faut attendre l'instant, qui fait passer de l'enfance à la virilité.

Il en est de même du Globe Terrestre. Le feu central, l'ardeur prolifique du soleil sur sa surface, & les influences des astres, n'auroient pu encore avoir assez échauffé ses entrailles, pour produire les metaux parfaits, salutaires, ou autrement propres au service de l'homme, ni les metaux imparfaits, nuisibles & dangereux, comme le *cuivre*, l'*arsenic* & autres: les mines de tous ces metaux & minéraux, bons ou nuisibles, ne sont pas même fort fréquentes aujourd'hui, quoiqu'après 6000. ans; on les compte.

Mais il n'en est pas de même des terres ferrugineuses. Elles ont été la

base de l'Univers , & répandues partout , *ubicumque terrarum* : je parle toujours avec de bons garants ; c'est l'Ecriture. Dieu forma l'homme du *limon de la terre* , qui est le même dont parle la fameuse These , dont je ne fais ici que l'amplification.

Ces terres étoient parfaites , en considérant l'usage que le Créateur en a voulu faire , pour la nourriture & la principale force des végétaux, des bêtes , & de l'homme. Elles existèrent nécessairement dès l'instant de la création. Si le fer n'existoit pas en nature pure & simple de fer , il existoit du moins en puissance : cela est si vrai , que ce que la nature fait en grand , & peu à peu à force de tems, les Chymistes , comme Becker , le font en petit , & presque dans l'instant , dans leurs laboratoires. La terre limoneuse , argilleuse s'y convertit en fer , à l'aide , comme dit la même These , d'une *matiere quelconque minérale , végétale , ou animale , qui lui fournit le principe phlogistique*. Le premier homme possesseur de cette terre ferrugineuse , existante même avant

lui, l'auroit pu faire également, & l'a peut-être fait avec sa science infuse; si-non lui, du moins ses descendans, pour en faire des instrumens propres à ouvrir la terre, & la rendre fertile.

A combien plus forte raison, le Créateur de cette terre reductible en fer, ne peut-il pas lui avoir ajouté un autre principe phlogistique à lui connu, pour créer, non du fer déjà créé en puissance dans ce limon, mais un homme, pour ainsi dire, ferrugineux, c'est-à-dire, fortifié par le beaume du fer, considéré comme un principe de vie, de chaleur, & de mouvement.

Le fer, ou la terre ferrugineuse, comme bonne, & salutaire à l'homme, qui peu de jours après en fut formé; cette terre, dis-je, exista donc dans l'instant de la création. Elle n'a cessé d'exister comme l'or & l'argent, ou les terres qui avoient des dispositions aurifiques & argentines, bonnes & parfaites en soi. Leurs esprits, qui contiennent des principes vitaux, furent répandus dès lors dans

toute la nature , pour fortifier l'homme destiné à l'immortalité.

Dieu avoit créé cet homme pour le rendre heureux ; il avoit créé toute la nature pour lui ; il l'en avoit fait maître , & de tous les animaux ; tout ce qu'il avoit fait pour lui n'avoit aucune puissance nuisible par soi. Il l'avoit mis dans un lieu de volupté, complanté d'arbres agréables à la vûe , & dont les fruits étoient très-sains & délicieux. Que conclurre de-là ? le voici.

Si la terre avoit été vitriolique & arsénicale, ou autrement impregnée de différens venins & poisons métalliques , tout n'auroit pas été *bon* & salutaire à l'homme. Les productions de la terre & l'air en auroient été dépravés, par de malignes exhalaisons.

Vouloir que Dieu eut créé des venins terrestres , pour en préserver l'homme sans cesse , dans l'état d'innocence ; ce seroit d'un côté , admettre une création toute différente de celle , dont parle l'Ecriture ; c'est-à-dire , un mélange de *bon* & de *mauvais* , au lieu d'un assemblage

de productions aussi excellentes les unes que les autres ; & de l'autre , ce feroit imputer à Dieu des miracles inutiles.

Dans les Tribunaux de Justice , on ne veut rien en vain : *in jure nulla frustratio impunita*. Le Créateur raisonne-t-il moins bien que ses créatures ? auroit-il créé le *bon* & le mauvais pour enrichir l'homme ? où auroit été l'utilité de lui donner la peine & le danger du choix ? auroit-il créé les poisons métalliques , pour en tirer des remèdes , comme font les Chymistes aujourd'hui ? autre inutilité ; l'homme innocent ne pouvoit jamais en avoir besoin. Le *bon* tout seul suffisoit donc à l'homme , destiné à toutes les richesses de la nature. Le mélange du *bon* & du mauvais n'auroit été qu'une diminution de richesses ; & c'est précisément ce que Dieu ne vouloit pas , suivant le texte allégué.

Ce n'a été qu'après le péché du premier homme , que la terre a été maudite , * *maledicta terra*. Dès-lors

* *Ibid.* chap. 3. v. 17.

elle a dégénéré de son état de perfection, les entrailles se sont remplies de venins, toute la nature s'est tournée contre l'homme; les eaux, tous les fruits de la terre, ont acquis des principes destructeurs de la vie qu'ils n'avoient point.

Dieu parle au futur négatif du passé, *spinam & tribulum germinabit tibi*, c'est-à-dire, la terre te produira l'épine & le chardon: or ces termes ne signifient pas seulement au propre, des plantes épineuses, mais encore au figuré, les épines, les pointes, les dangers des poisons métalliques, qui alloient se former dans les entrailles de la terre; les exhalaisons qui en alloient fortir pour diminuer la bonté de l'air, de l'eau, des végétaux & des animaux, destinés à la nourriture de l'homme; les peines & la sueur, auxquelles celui-ci est condamné, pour travailler la terre, & purger les métaux, dont il veut se servir; enfin toutes les peines & les malaises de la vie.

Mais voyons si on ne peut pas même exclure ici le sens figuré; car

pour peu qu'on fasse attention , on s'apperçoit que le *cuivre* & l'*arsenic* , comme tous les autres poisons métalliques , ou végétaux , sont compris nommément sous les termes allégués.

Il y a beaucoup d'expressions figurées dans l'Ecriture ; par exemple , quand Dieu dit : *Je me repens d'avoir fait l'homme* , ce n'est point que Dieu soit susceptible de repentir , ni d'aucune passion ; mais c'est pour parler aux hommes le langage des hommes , & se mettre à la portée & à la façon de concevoir de l'esprit humain. Dans d'autres endroits il est dit : *Le bras de Dieu n'est point raccourci*. Dans d'autres , il est parlé du *doigt* de Dieu. On sent tout d'un coup que Dieu , comme esprit , n'a ni *bras* ni *doigt* , & nous ne concevons par ces dernières figures que sa toute puissance.

Mais il n'en est pas de même ici ; où l'on voit que Dieu annonce à l'homme plusieurs especes de maux sous des noms génériques.

Je conviens d'abord que les termes de la Bible Hébraïque , au mê-

me endroit cité קוץ ודרדר , & ces autres אדודה האדמה , qui se rendent dans la prononciation par *cots ve dar dar* , & par ces autres *arourah haadamah* : ces termes , dis-je , rendus de mot à mot par la version des Septante , signifient dans cette version & dans la Vulgate , ce que nous appelons en François *épine* & *chardon* , & la *terre maudite* : mais il n'y a qu'à combiner tous ces termes , & l'on trouvera sans recourir à aucune figure , que Dieu a voulu parler indistinctement , & au propre , de toutes les *épines* , & de tous les *maux* qui n'existoient point , & qui alloient exister comme suites du péché.

Cette remarque m'a paru trop singulière dans un cas aussi éloigné que celui des ustenciles de cuisine & de pharmacie , pour ne pas faire des recherches à cet égard. J'ai eu recours au Dictionnaire de Pagnin , * pour voir si dans les racines des mots Hébreux ci-dessus , je ne trouverois pas quelque signification plus approchante de ma pensée ; mais j'ai trouvé

* *Thesaurus linguae sanctæ.*

que le mot *spinas* de la Vulgate signifie la même chose dans l'Hébreu & dans la version des Septante : à l'égard du mot *tribulos*, qui se trouve encore au pluriel dans la même Vulgate, suivant le même Dictionnaire de Pagnin, il signifie *spina, carduus*, c'est-à-dire, épine, chardon. Dans le Dictionnaire de Constantin, * le mot *tribulos*, est rendu par les mêmes termes *spina, carduus* ; & il ajoute, *Tribulus, herba inter terræ pestes à Plinio numerata* : c'est-à-dire, *herbe que Plin met au rang des pestes de la terre*. Plusieurs autres Dictionnaires ne disent rien de contraire à ceux de Pagnin & de Constantin : il faut donc s'en tenir à l'Hébreu, & consentir à rendre les mots ci-dessus, d'un côté par *épine, chardon*, & de l'autre par *terre maudite*.

Or on trouve dans ces termes au propre tous les *maux* & toutes les *épines*, tant des végétaux que des minéraux. Le style majestueux, simple & concis de l'Ecriture ne permet point de faire une énuméra-

* *Lexicon græcum.*

tion de toutes les mauvaises productions épineuses ou malfaisantes. Comme le nombre de toutes les especes d'épines proprement dites, est, pour ainsi dire, infini, Dieu les annonce à l'homme sous des genres qui sont d'un côté *épine*, *chardon*, & de l'autre *la malédiction* qu'il donne à la terre.

On ne peut pas dire qu'en otant de la terre les *épines* & les *chardons*, elle ne produise plus rien de mauvais ni d'épineux : l'ortie, par exemple, est une plante épineuse ; il n'est point de roses sans épines, la ciguë est un poison, & comme telle, elle a des pointes, & ainsi de toutes les autres mauvaises plantes, nuisibles à la fertilité des terres, ou directement à l'homme, & dont Dieu ne parle point nommément. Que ce soit une plante avec des fleurs, des feuilles, des épines & des fruits, qui se montre sur la surface de la terre ; que ce soit une truffe, par exemple, qui ne paroît point sur cette surface, ou des mines de différens métaux imparfaits, & arsénicaux, ou des carrières

res de pierre , & des rochers qui croissent sur la terre & dans la mer , pour y former des précipices ou des écueils ; ce sont là des fruits de cette terre *maudite* , qui portent leurs *épinés* , & des principes destructeurs de la vie.

Il faut donc que l'*épine* & le *chardon* , dont parle l'Ecriture , soient les seuls maux de la terre *maudite* , ce qui n'est point , ce qui ne peut pas être , si on jette les yeux sur toute la nature ; ou il faut , [& ceci paroît plus vrai] que sous le nom générique de *chardon* , soient comprises toutes les productions de la terre qui ont des pointes , & qui se font voir ou sentir , soit en les touchant avec les mains ou toute autre partie du corps ; & que sous le nom générique d'*épine* soient comprises toutes les épines , qui sans se laisser voir , & se faire sentir par l'attouchement extérieur , ne laissent pourtant pas que de faire sentir leurs pointes dans l'intérieur du corps humain , où elles passent par le moyen de l'air impur , chaud ou froid que nous respirons , ou par le moyen des alimens.

L'homme ne peut point éviter la mort, mais il peut se conserver, & retarder cette mort, en évitant tant qu'il peut le mauvais air, l'eau & les alimens armés de pointes, comme les vitrioliques & les arsénicaux, qui sans contredit font au nombre des maux, des épines & des *malédiction*s de la terre.

Pour rendre ceci plus sensible, rassemblons les textes de l'Ecriture. Il est dit après la création, [je rends ici le texte mot à mot,] *Dieu vit toutes les choses qu'il avoit faites, & toutes étoient excellentes.* Après le péché, Dieu dit à Adam : *La terre te produira l'épine & le chardon, * elle sera maudite dans ton travail.*

Si tout étoit excellent avant le péché, suffiroit-il de délivrer la terre des épines & des chardons, pour la rendre aussi excellente qu'elle étoit.

* La Vulgate dit au pluriel *spinas & tribulos*, des épines & des chardons; mais le texte Hébreu parle au singulier, suivant les termes que j'ai rapportés plus haut : ce qui caractérise mieux le nom générique d'épine, sous lequel sont compris tous les maux de la terre.

avant le péché ? Non certes ; il nous resteroit toujours les *épines* , les pointes des poisons végétaux & minéraux , qui sont mortels , comme produits après le péché par une terre maudite.

Donc les *épines* de ceux-ci qui n'étoient point avant le péché , suivant le texte , & *erant valdè bona* , sont comprises depuis ce péché sous le nom générique d'*épine* , & encore mieux confirmées par la *malédiction* donnée à la terre devenue matrice dès-lors des poisons végétaux & minéraux , & la source des exhalaisons & de la corruption de l'air , de l'eau & de tous nos alimens.

Otons maintenant toutes ces choses , & nous redeviendrons immortels ; mais il y a un arrêt irrévocable ; ce qui est dit est dit : on peut éviter quelques *épines* , mais on ne peut se délivrer de toutes ; on trouve toujours dans l'air , dans l'eau , dans les alimens , dans l'indigence & dans les passions, l'exécution de l'arrêt divin.

Quel doit donc être le parti des

hommes sensés ? c'est d'éviter les maux qu'il est possible d'éviter ; c'est dans le cas présent d'écarter les pointes , les épines des poisons minéraux , c'est de rejeter le cuivre plein d'épines , & d'adopter le *fer* analogue à leur nature : ils le peuvent bien , mais il y en a peu qui veulent ; l'entêtement & le préjugé de la plupart sont la dernière épine , dont Dieu se sert souvent , pour l'exécution de ses decrets.

Après ces réflexions , il dépend d'un chacun de préférer les *épines* & les *dangers* du *cuivre* & de l'*arsenic* , au *fer* , le plus utile & le plus salutaire * de tous les métaux , pour la préparation des alimens sur le feu. On peut encore , si l'on veut , préférer ce *cuivre arsénical* au plomb & à l'étain , quoique reconnus sains moyennant les *épines* de leur préparation , pour y conserver l'eau : il me suffit de dire ici que les particules qui se

* *Rubigo ferri innoxia , imo salutifera , & in illius prædicandis virtutibus , vox plane deficeret.* Section IV. de la Thèse de M. Thierry.

detachent des cendres du sang de tous les animaux & des végétaux , sont très-vraisemblablement ferrugineuses ; ajoutons les grandes vertus du fer , confirmées par l'expérience de tous les jours , & depuis qu'il est employé à la préparation des alimens , & concluons qu'il n'est point de metal plus sain , ni plus propre pour en former les ustenciles de cuisine , d'office & de pharmacie.

J'ose même soutenir affirmativement , que les ustenciles de fer sont préférables à ceux d'or & d'argent ; car la dissolution du fer , dont on se plaint mal à propos dans la couleur de quelques alimens , leur communique de grandes vertus ; au lieu que l'or & l'argent , comme indissolubles , n'ont d'autre avantage que leur brillant , leur magnificence , & leur propriété , sans aucune vertu , bien ou mal faisante.

De quelque façon qu'on pense sur un systême aussi nouveau & aussi singulier que celui que j'établis ici sur l'Ecriture sainte ; il est toujours certain que celui qui croit à la révéla-

tion , a de quoi se convaincre de la vérité du fond de ce système , tout comme le Païen. Le premier a l'autorité la plus respectable , c'est la divine. Il a devant les yeux les décisions uniformes des plus grands Physiciens , & l'expérience la plus constante , confirmée par une infinité d'exemples journaliers des funestes épinés du cuivre , & de la salubrité du fer. Il ne manque au second que l'autorité divine ; mais l'expérience seule ne suffit-elle pas ? ne vaut-elle pas mieux que toutes les plus belles dissertations ?

Voyons maintenant si l'usage des casseroles , marmittes & autres vaisseaux de fer , est bien commode : ceci fait un grand procès entre les cuisiniers & plusieurs maîtres , indépendamment des Physiciens : il ne reste donc plus qu'à examiner les raisons des uns & des autres.

On ne peut pas disconvenir que les vaisseaux de fer le mieux étamés , principalement les casseroles , ne brûlent les ragoûts avec un grand feu : c'est aussi en quelque façon ce qui paroît

justifier les cuisiniers , qui sont pressés pour couvrir la table de leurs maîtres , & qui cependant ne veulent pas perdre leur réputation.

En effet qu'on fasse rougir un morceau de cuivre , & un morceau de fer ; qu'on touche également & en effleurant la peau blanche d'un quartier d'agneau ; la brûlure du fer sera plus marquée , la peau paroîtra plus rimée ; d'où il suit , que la chaleur du fer est plus vive & plus prompte , & que les viandes venant à manquer des bouillons trop tôt consumés , s'attachent contre les parois d'une casserole , & s'y brûlent dans le moment.

Les cuisiniers alors se fâchent , ils sentent qu'on les grondera ; & il semble qu'ils ont raison de se plaindre , qu'on veuille exiger d'eux de ne pas brûler les ragoûts dans des casseroles encore imparfaites , quand ils en ont plusieurs à gouverner à la fois.

Si on les prie de se rendre au travail , une ou deux heures plutôt pour aller plus lentement & plus sûrement avec moins de feu , c'est un travail

plus long & plus pénible , que les maîtres ne voudroient pas payer au-delà des gages ordinaires ; & il paroît encore , que les cuisiniers n'ont pas tant de tort de se roidir contre un travail qui n'est point balancé par la récompense. Ils ont vendu leurs œuvres , moyennant une telle somme de gages ; mais pour un tems fixe à peu près & suivant l'usage ordinaire : si on veut les asservir au double de ce tems , pour suivre un nouvel usage , qui n'a pas encore été dans leurs conventions , il semble qu'il faut doubler les gages , ce que les maîtres ne veulent point entendre ; & voilà ce qui met les cuisiniers de mauvaise humeur , contre le tems qu'ils ne doivent pas , & l'étude qu'ils ont à faire avec les casseroles & tous autres vaisseaux de fer.

Qu'un avare soit plus soigneux de la clef de son coffre fort que de sa vie , je n'en suis pas surpris ; mais qu'un particulier riche & magnifique , attende pour dépenser son argent , une meilleure occasion que celle de contenter un cuisinier pour

L'assurance de sa vie , c'est ce qui le met de niveau en quelque façon avec l'avare.

On dépense pour bien des plaisirs très-souvent superflus , comme les bijoux , les habits & les meubles trop somptueux , les chevaux , les équipages , les superbes édifices , les spectacles , le jeu , la bonne chère , la danse & toutes les danses ; je ne dis pas que toutes ces choses ne soient devenues comme nécessaires aux riches ; mais raisonnable , convenable mesure de toutes choses , doit s'entendre toujours. Si on excède ou ses forces , ou sa santé , on devient prodigues de l'un ou de l'autre , & comme tels , dignes de blâme : pourquoi donc être prodigues dans les plaisirs superflus , & devenir avarés , pour le moins chiches ou trop ménagers , dans le plaisir le plus utile , le plus satisfaisant & le moins coûteux ? Si on s'empoisonne lentement , si on perd la santé , comment goûter les plaisirs ?

Se donner une table splendide & délicate , risquer de s'y empoisonner

avec ses convives, d'y mourir subitement, ou d'y acquérir à la longue des maladies chroniques, pour épargner les gages plus forts d'un, ou de plusieurs cuisiniers, qui ne veulent point s'affujettir en vain à un usage nouveau & plus pénible, [qu'on me passe tous les termes, je ne parle que pour le bien des lecteurs & sans intérêt,] c'est un mélange de prodigalité & d'avarice, c'est un défaut de saine raison, & conséquemment une vraie folie.

Les vaisseaux de fer ont une autre difficulté, qui révolte les personnes délicates, c'est la couleur qu'ils communiquent à quelques ragoûts; mais blonde, ou brune, tout n'est-il pas bon? Il ne s'agit ici que de satisfaire le goût, & d'assurer la santé.

Or beaucoup de cuisiniers réformés donnent aujourd'hui ces deux avantages, dans le service des casseroles de fer, & ils les trouveroient encore mieux, si on leur présentait des moyens plus faciles, pour éviter le brûlement des ragoûts, même dans le cas des grands feux.

Supposons que l'usage des vaisseaux

de fer vienne à prendre le deffus, [ce qui pourtant fera bien long, ou bien difficile, à moins que l'autorité suprême ne s'en mêle.] il ne faudra pas, je crois, faire de grands efforts, pour en rendre l'usage plus facile & plus commode; il y a toujours dans le monde des hommes assez inventifs, pour remédier aux inconvéniens qui paroissent quelquefois insurmontables dans les choses nouvelles; il n'y a pour cela qu'à leur laisser entrevoir une récompense; j'entends dans tous les cas aussi essentiels à l'Etat que l'établissement des ustenciles de fer. On voit alors s'élever un essain d'artistes, de mécaniciens, de Chymistes, ou de Physiciens, qui vont à l'envi des uns des autres; & dans le nombre il s'en trouve toujours un, quelquefois plusieurs qui donnent au but, & qui procurent à la société ce qu'elle demande, ou du moins ce dont elle a grand besoin, & qu'elle ignore le plus souvent.

Il n'est que la dissolution du fer & la couleur qu'il donne à quelques alimens, qui soit invincible; jamais

aucun Physicien ne corrigera ce défaut. Mais est-il rien de plus à souhaiter que ce défaut invincible ?

La dissolution du fer est nécessaire, c'est le premier de tous les assaisonnemens , parce qu'elle est salutaire. Elle porte un beaume dans le sang , elle l'adoucit , le tempere & l'échauffe tout à la fois , le fouette , le divise & le fait circuler , en ouvrant par sa nature analogue & apéritive , les obstructions qui sont la source de presque toutes les maladies. Cette dissolution dans les alimens est encore plus nécessaire aujourd'hui , après le long usage des vaisseaux de cuivre. Les hommes sont plus ou moins impregnés de la dissolution de ce metal ; or le meilleur antidote contre cette dissolution est , 1°. de la bannir des alimens , 2°. de substituer à sa place la dissolution du fer , en voici le profit & la preuve.

Le *fer* a beaucoup d'amour pour le *cuivre* , puisque les terres de ces deux metaux se trouvent le plus souvent alliées ensemble dans les mines ; je parle d'après la These de M.

Thierry , Sect. III. *Communior in mineris cum ferro origo , & terrarum utriusque metalli analogia.*

Il faut donc considerer le corps d'un homme encore sain , par la disposition de ses visceres , impregnés cependant de verd-de-gris , par l'usage journalier des vaisseaux de cuivre , il faut , dis-je , considerer ce corps, comme une mine de ce metal, où le sang de sa nature analogue au fer , presente l'alliage de deux terres, l'une cuivreuse, arsénicale , & l'autre ferrugineuse.

Qu'arrive-t-il alors ? l'habitude & l'usage continuel du cuivre pare bien les coups subits , & les convulsions caractérisées de poison ; mais cependant ce *cuivre* parvient sous ce masque , & peu à peu à mettre dans les nerfs , les os , les visceres & dans le sang , une plus forte dose de ce metal , que n'est à proportion celle du fer ; & le fort dans ce cas , emporte le foible dans une mort subite , sans autres symptômes que les ordinaires dans ce cas , ou dans des maladies chroniques & une mort toujours pré-

maturée , qui n'ont encore que des symptômes ordinaires , ou incertains , ou inconnus.

Mais supposons que les particules que l'aiman attire , comme j'ai dit , des cendres du sang humain , ne soient point de fer ; l'usage des vaisseaux de cuivre est encore plus dangereux , si la dissolution de ce métal ne trouve pas dans le corps de l'homme cette autre dissolution du fer , pour s'envelopper , s'allier & rouler avec elle , sans se fixer dans les conduits des viscères , & pour sortir par les urines , les excréments & la transpiration , à la faveur d'un véhicule plus puissant qu'elle.

Il n'est donc point , pour l'homme sensé , de meilleur antidote contre le cuivre , que de fuir à l'avenir la dissolution de ce métal dans les alimens , & de faire évacuer celle qu'on a gagnée par le passé , à la faveur des alimens imprégnés de la dissolution du fer , dont le talent est de *fureter* , d'*ouvrir* , de *charrier* , d'*expulser*.

Mais , dit on , les vaisseaux de fer ne durent pas ; ils deviennent noirs ,

mal-propres & dégoûtans. Je répons que ce langage est un autre accès de fureur. La durée de ces vaisseaux est-elle donc un plus grand objet que la durée de la santé, souvent même de la vie?

Du reste les vaisseaux de fer sont toujours propres, avec le même soin qu'on a pour les vaisseaux de cuivre. Qu'il en faille un peu plus, je dis que le jeu en vaut bien la peine.

Laver bien ces vaisseaux, les essuyer, les faire sécher au feu, ou au soleil; ce sont là tout autant d'opérations à faire aux vaisseaux de cuivre.

Négliger, mal laver, mal essuyer les vaisseaux de cuivre, leur laisser pousser le verd-de-gris, & s'en servir en cet état, comme cela n'arrive que trop souvent, par la faute de la plupart des domestiques, [mettant à part le séjour des alimens,] c'est jouer le plus gros jeu, c'est risquer de perdre la vie subitement, ou lentement, & avant le tems.

Négliger, mal laver, mal essuyer les vaisseaux de fer, les laisser couvrir de rouille, c'est tout au plus ris-

quer l'odeur & le mauvais goût d'une médecine salutaire , & conséquemment une meilleure santé. Quelle différence dans le cerveau d'un homme de bon sens !

Avoir bien soin des vaisseaux de cuivre , les bien laver & bien essuyer , c'est presque ne rien faire ; les alimens sont toujours infectés par le contact de ce metal , qui passe au travers des pores de l'étain en petite dose , cela est vrai , attendu le court espace du tems de la cuisson , mais suffisante avec le tems , pour affoiblir , pour changer un tempérament , & faire assez souvent d'un homme robuste un valétudinaire perpétuel , un hypocondriaque , un hydropique , un paralytique , un apoplectique , un aveugle , un goutteux , &c. suivant le progrès du *verd-de-gris* journalier , & la température des parties touchées , comme j'ai dit plus haut.

Avoir bien soin des vaisseaux de fer , [c'est-à-dire , independamment des lavages , & de l'attention de les essuyer , ou faire sécher au feu , ou au soleil] les recurer tous les premiers :

jours du mois avec du sablon , ou avec de la lie de vin ou de vinaigre , delayée dans de l'eau qu'on tient chaudement sur le feu pendant le recurage ; c'est tout ce qu'il y a de plus à faire ici ; mais avec cette différence que je ne puis trop répéter , que la négligence vis-à-vis des vaisseaux de *cuivre* est tout à la fois , & très-périlleuse , & très-degoûtante ; & que vis-à-vis des vaisseaux de fer elle ne fait tout-au-plus qu'une médecine un peu plus chargée d'une rouille salutaire , désagréable , il est vrai , mais beaucoup moins que celle du cuivre : du reste on peut l'éviter : moyennant le soin qui ne regarde que les domestiques , ou des femmes de louage [qui content fort peu si on y fait attention] les vaisseaux de fer sont toujours clairs , *propres* , sans aucun goût , & de long service.

A l'égard des *retamages* , suivant l'opinion publique , ils deviennent nécessaires aux vaisseaux de cuivre , pour les ragoûts & les potages , s'entend , mais nullement pour la bière , les bouillies de lait , les confitures &

les remèdes, ce qui est, comme j'ai dit, le plus grand égarement de la raison. Les vaisseaux de fer au contraire n'ont besoin des *retamages* que pour la couleur des alimens, indifférente à la santé : moyennant le soin que je viens de dire, il est facile de les entretenir toujours bien clairs & bien propres, quoique l'étamure commence à manquer. Je ne m'arrêterai point davantage sur cette matière, on peut la voir traitée plus au long dans les Journaux.*

J'observerai seulement que les marmittes de fer fondu valent mieux que celles de fer battu, étamé ; mais les meilleures choses ont toujours quelque difficulté. Bien des gens prétendent que ces marmittes donnent aux potages une couleur noirâtre, & un mauvais goût : un peu d'attention à ceci.

* Mémoires de Trévoux an. 1740, Avril, pag. 735. & Janvier 1742. Art. V. Journal Économique de Janvier 1752, pag. 58. jusqu'à la pag. 100, où l'on trouve en deux colonnes, le parallèle des vaisseaux de *cuivre* & de *fer* étamé.

Ce défaut ne vient pas des marmittes ; l'expérience s'en fait un million de fois tous les jours dans les Provinces , où l'œconomie , plus en regne qu'à Paris , ne permet pas le plus souvent aux particuliers , de se donner des batteries de cuivre. Or les marmites de fer , en usage dans ces provinces , produisent d'excellens potages , & de fort belle couleur , parce qu'elles sont bien recurées , & communément claires comme de l'argent. Les servantes des bourgeois , ou les femmes dans le bas peuple à la ville & à la campagne , font une lessive de bonnes cendres , produites par un bois neuf , encore mieux par les farmens & le charbon , & s'en servent pour recurer tous leurs ustenciles de fer , en promenant cette lessive & ces cendres chaudes , à force de poignet , avec un frottoir formé d'une herbe dure , déchirante & commune partout.

Dans plusieurs villes du Languedoc , principalement à Arles , où les femmes sont très-curieuses de propreté , tous les ustenciles de fer ,

jusqu'à la cremaillere , brillent comme de l'argent , & il en est de même à Paris chez plusieurs particuliers , venus des Provinces avec le même goût. Tout ne consiste ici qu'au choix des marmites de fer fondu. L'épaisseur pour la solidité , & le polissage tant intérieur qu'extérieur , pour la facilité des récurages. Si les parois intérieures sont raboteuses & comme grêlées , il s'y trouve une infinité de chambres , où les graisses & les malpropretés s'arrêtent , & s'y rancissent par leur séjour , lorsque la lessive n'est pas assez chaude , ou le frottement assez fort pour les détacher : & voila la couleur & le mauvais goût , qui ne viennent pas de la marmite , mais des mal-propretés & d'une graisse rancie. Si au contraire , les marmites sont bien lisses intérieurement , bien lavées , bien récurées & bien claires , les potages y feront de belle couleur & de bon goût.

Je conviens que dans les grandes maisons & beaucoup d'autres inférieures , les maîtres ne peuvent veill-

ler par eux-mêmes ; mais ne peuvent-ils point avoir un domestique, frotteur des ustenciles de cuisine , & chargé uniquement de leur entretien , comme de celui des Fontaines , avec l'aide , au besoin , d'une ou deux de ces femmes qui vont travailler chez tous ceux qui les appellent ? Ne peuvent-ils pas soumettre ce frotteur à la vigilance d'un valet, ou d'une femme de chambre affidés , qui feroient comme des inspecteurs , pour leur rendre compte tous les jours de l'état des ustenciles de cuisine , & si le frotteur en chef remplit bien son devoir : ne peuvent-ils pas , sans trop se fier au valet & à la femme de chambre , qui pourroient par complaisance épauler le frotteur , le trouvant en défaut , descendre eux-mêmes quelquefois , & à l'improviste , dans leurs cuisines, comme premiers inspecteurs de leur santé , pour sçavoir si les rapports qu'on leur fait sont vrais ou non , & tenir ainsi dans la crainte tant le frotteur que les inspecteurs ? On descend dans une écurie , pour voir si elle est propre , & si les che-

vaux font bien pansés ; pourquoi faire une cuisine où l'on a mieux à faire ?

Le frotteur des appartemens est fort bien établi ; il est nécessaire pour la propreté & pour la conservation des meubles : mais lequel des deux est le plus nécessaire ?

On peut donc bannir le *cuivre* de chez les Grands & tous les riches , & leur donner des ustenciles de *fer* toujours bien propres , sans qu'ils se mettent en peine de la dépense ni du soin : car la dépense n'est rien , vû la compensation des prix du *cuivre* & du *fer*. Supposons qu'elle soit un peu plus forte que celle du *cuivre* , attendu l'établissement d'un frotteur ; je demande quelle est chez les riches la meilleure occasion pour dépenser leur argent ?

A l'égard du soin , tel que je viens de dire , ce n'est pas un soin : malgré toutes ces facilités cependant , & tous ces avantages essentiels , il faudra peut-être autant de tems pour réformer l'ancien usage , qu'il en a fallu pour établir les différentes religions. C'est à peu près ce que veut

dire M. Thierry dans la section IV. de sa These , dont j'ai rapporté les termes plus haut ; mais cela ne doit pas m'empêcher de présenter ici les effets salutaires du *fer* sous une autre forme abrégée , comme j'ai fait à l'égard des effets pernicioeux du *cui-
vre* : profitera qui voudra.

La salubrité du fer est en raison composée directe de l'analogie de la terre de ce metal, repandue dans tout l'univers, avec les végétaux , les bêtes quelconques , quadrupedes , volatiles , aquatiles , & principalement avec les solides & fluides de l'homme , & de l'habitude journaliere des alimens & des remèdes préparés dans des vaisseaux formés de ce metal , & inverse de la quantité de cuivre qu'il apporte de la mine.

I V.

Nature de l'étain & du plomb ; leurs effets, leurs usages, & leurs difficultés.

Je m'appuye toujours sur la These de M. Thierry. Le Docteur Regent, *

* M. Falconet , de l'Académie des Inscriptions & Belles-Lettres , Médecin du Roi.

sous la présidence duquel elle a été soutenue, & qui sans contredit est un des plus vertueux, des plus sçavans & des plus respectables Médecins de l'Europe, doit convaincre tout Lecteur raisonnable sur la vérité des observations que je ferai en conséquence. Voici ce qu'il dit sur l'étain & sur le plomb dans la section IV.

L'étain est celui *Stannum præ om-*
 de tous les me- *nibus metallis, in*
 taux, qui dans la *minera, arsenicali-*
 mine est plus cou- *bus, ut ita dicam,*
 vert de fleurs arsé- *floribus obsitum est.*
 nicales. Les fleurs *Inspersum carboni-*
 qui se subliment *bus flores quos eve-*
 du mélange de ce *hit arsenicalem qua-*
 métal, avec du *si faciem represen-*
 charbon pulvérisé, *tant. Stanni scobis*
 ont de la ressem- *flammæ candele in-*
 blance avec l'arsé- *jecta, fumum e-*
 nic. La limaille d'é- *mittit cum odore al-*
 tain, jettée sur *lium leviter redo-*
 la flamme d'une *lente. Vina in po-*
 chandelle, donne *culis stanneis sæpius*
 de la fumée, avec *emetica fiunt. Ar-*
 une odeur qui ap- *senicum nulli me-*
 proche un peu de *tallo facilius adha-*

celle de l'ail. Les vins qu'on a laissé reposer dans des gobelets d'étain, sont souvent émétiques. *L'arsenic* ne s'allie à aucun metal, plus facilement qu'à l'étain. Ceux qui travaillent ce metal éprouvent les mêmes symptomes, que ceux qui fondent & travaillent le plomb ; mais supposé que l'étain ne soit pas nuisible, par lui-même ; qu'arriverait-il s'il a été falsifié, en y mêlant une huitième, ou une dixième partie de plomb, comme on s'en plaignoit déjà du tems de *Galien*, ou bien, ce qui se pratique souvent, du régule d'antimoine, du cuivre, ou de l'arsenic ?

Il y a de très-grandes raisons, *Plumbum in usum cibarium ad-*

ret, quam stanno. Stannarii ea symptomata pati solent, quibus obnoxii sunt plumbi fusores & molitores. At ponas stannum per se innocuum ; quid cofiet, si plumbi octava vel decima parte adulteretur, de quo jam tempore Galeni querela, imo ut saepe fit, non paucâ quantitate reguli antimonii, cupri, & ipsiusmet arsenici ?

qui empêchent *vocare non sinunt*
 qu'on ne puisse se *status ipse metalli-*
 servir du plomb, *cus mollior, solutio-*
 pour la prépara- *ab acidis, alkalinis,*
 tion des alimens. *oleosis; lanugo,*
 Le peu de dureté *quæ efflorescit diu-*
 qu'il a dans son *tius aëri exposi-*
 état naturel, la fa- *tum; vina litargi-*
 cilité qu'il a d'être *ro corrupta, quæ*
 tre dissous par les *per Germaniam tot*
 acides, les alka- *millia hominum ju-*
 lis, les huiles, l'ef- *gularunt; morbi*
 florescence, dont *ipsius plumbi opifi-*
 il se trouve cou- *cum, qui colicos*
 vert, lorsqu'il a *dolores & manuum*
 été long-tems ex- *tremores experiun-*
 posé à l'air; les *tur primo, mox pa-*
 vins frelatés avec *ralitici, lienosi, ve-*
 la litarge, qui ont *ternosi, edentuli.*
 fait périr tant de milliers d'hommes
 en Allemagne; les maladies des
 ouvriers, qui travaillent le plomb,
 lesquels sont d'abord attaqués de vio-
 lentes coliques & tremblement des
 mains, & tombent ensuite dans la
 paralysie & dans la létargie, ont la
 ratte tuméfiée, & perdent toutes
 leurs dents.

Sur la lecture de cette These, il est clair que l'*étain* est de tous les métaux le plus couvert de fleurs *arsénicales* dans les mines, & conséquemment le plus *arsénical*.

Le sçavant Professeur M. Schultze, dans sa Dissertation, que j'ai déjà citée, *quâ mors in ollâ*, imprimée à Altorff, convient de la qualité arsénicale & de la solubilité de l'*étain*, & déconseille l'usage des vaisseaux formés de ce metal. Il n'a pourtant en vûe que les espèces d'*étain* mêlées de plomb, ou autres corps métalliques, & nullement l'*étain* pur, comme on peut le voir dans les §§. XXVI. & XL. de sa dissertation.

Mais il y a bien plus; M. Margraff, de l'Académie de Berlin, a démontré, par des opérations chymiques, que l'*étain* le plus pur contenoit deux onces deux grains d'*arsenic* par chaque livre pèsant, & conséquemment le danger de sa solubilité par les acides des végétaux.

Ainsi la These entend par ces mots, *at ponas stannum per se innocuum*, c'est-à-dire, supposé qu'il y

ait de l'étain purgé d'*arsenic*, & qu'en cet état il ne soit pas nuisible par lui-même, elle entend, dis-je, que si l'étain prétendu purgé, est de nouveau corrompu par l'alliage du *plomb*, qui se dissout par les *acides*, les *alkalis*, les *huiles* & les *sels* des alimens, ce qui rend l'étain plus facile à être rongé, il peut alors devenir très-nuisible, & encore plus, si cet étain est corrompu par le *cuivre* ou le *régule d'antimoine*, principalement par une nouvelle partie d'*arsenic*, pour lequel il a beaucoup d'amour, & dont il n'est jamais bien purgé.

C'est justement ce qui arrive; du moins on ne peut pas sçavoir la composition & le mélange de l'étain employé: en sorte qu'une marmite d'étain, ou une casserole formée de la même matière, supposé qu'elles pussent résister à la chaleur des fourneaux, sans se fondre, deviendroient dangereuses.

Par la même raison, l'étamure des vaisseaux de cuivre devient plus dangereuse, par cela seul qu'on ignore

la nature de l'*étain* employé à cette opération, & que l'on sçait que la jonction de deux matieres arsénicales, comme l'*étain* & le *cuivre*, ne peuvent qu'augmenter la force du venin, qui se développe plus facilement sur le feu.

Si la dissolution du *cuivre* est nulle ou moindre, au fond d'une casserole, ou d'une marmite, comme on le prétend, pendant le tems de l'ébullition, cela ne dit pas que la vapeur vitriolique & arsénicale ne se sublime & s'élève pour se noyer dans la liqueur, indépendamment des parois, où le frottement des sels & des acides est plus grand. Les IV. faits suivans suffiront pour concevoir cette opération chymique, qui se fait tous les jours dans les cuisines, sans qu'on s'en apperçoive, & même sans qu'on y pense.

I.

Les ouvriers qui fondent, & qui reçoivent les vapeurs vitrioliques, arsénicales & mercurielles, tombent dans les maladies, dont parle la The-

L

se , & dont la premiere source est dans le feu , qui sublime les vapeurs métalliques.

II.

Le cuivre froid donne une mauvaise odeur , mais plus forté , s'il est chaud : enforte que la sublimation ne s'augmente & devient plus sensible , que par le degré de chaleur.

III.

La vapeur du *fer* , quoique ce metal soit très-sain de sa nature dans la préparation des alimens , donne souvent à la tête & au cœur. On l'éprouve dans les poeles de fonte , principalement quand ils sont neufs. Le fer , dont ils sont formés , n'est simplement que de la mine fondue sans aucun affinage ; & voilà pourquoi la violence du feu , développant , non l'*arsenic* dont le *fer* est exempt , mais un soufre grossier adustible , qu'il contient , sublime & volatilise la partie sulphureuse de ce fer non affiné ; celui-ci alors s'élevant en vapeurs , touche les nerfs & les fibres de l'esto-

mach & du cerveau, & fait trouver mal bien des personnes, qui ont ces nerfs & ces fibres dans un état de nudité, & plus faciles à être excités : au contraire, le fer d'un poêle qui a servi pendant plusieurs années, se trouvant comme affiné & purgé par le feu, de toutes ses parties susceptibles de sublimation, ne produit plus les mêmes accidens.

Il en est de même du fer affiné dans la grande coupelle des mines. La violence du feu fait en peu de tems, ce que ne fait que dans plusieurs années, celui que l'on fait journellement en hyver dans les poêles formés de fer non affiné.

Il faut donc distinguer la vapeur du fer d'avec le fer lui-même : car de ce que sa vapeur attaque les nerfs de l'estomach & du cerveau, & même peut de-là influer sur tous les autres, attendu leur liaison ; il ne s'ensuit pas que le fer, employé à la préparation des alimens, leur communique rien de mauvais ; car n'ayant rien d'arsénical, ni de venimeux, au contraire étant fort sain de sa nature, & par l'expé-

rience , sa vapeur noyée dans les alimens , n'a plus la même action sur le genre nerveux.

Il en est de cette vapeur , comme de celle du soufre des allumettes : celui-ci , quoique nullement poison , puisqu'il entre dans les remèdes internes , ne laisse pas que d'étouffer subitement ceux qui reçoivent en droite ligne une trop forte dose de sa vapeur ; avec cette différence , que si on ne reçoit la vapeur du soufre , dans un laboratoire qu'obliquement & par côté , on n'est simplement qu'incommodé pendant quelque tems , sans être empoisonné ; au lieu qu'en recevant la vapeur du *cuivre* & de *l'arsenic* , quoiqu'obliquement , on est empoisonné suivant le degré de force de la vapeur , & le plus souvent dans ce cas , en danger de mort , ou pour le moins sujet à de grandes infirmités , qui durent , & qui abrègent les jours.

Considérons bien le soufre grossier adustible du fer , & le soufre ordinaire des allumettes ; ils n'ont rien en soi de mal sain , & ne deviennent

nuisibles, que par le mouvement mécanique, que le feu imprime à leurs parties sublimées en vapeurs; c'est alors un air épais, surchargé d'une infinité de corpuscules, qui étant attirés par la respiration, touchent les nerfs & suffoquent les poulmons, loin de les rafraîchir. Une forte poussière de terre, de sable fin, ou de cendres, ou une fumée épaisse parviendroient à suffoquer & à tuer l'homme le plus fort; on ne peut pourtant appeller ces choses poison: la vapeur du charbon feroit le même effet, & bien plus vite; cependant les particules qui se trouvent sous le pain qui s'en charge, & quelquefois dans les alimens, ne sont pas un poison, quoique sa vapeur à un certain point soit mortelle.

Bien plus, le musc, l'ambre, les bois odoriférans & les fleurs, font trouver mal bien des personnes, quoique les substances de toutes ces choses prises par la bouche n'ayent rien de dangereux. Tous ces corps exhalent différens corpuscules, qui touchent les nerfs & les fibres de l'estomach,

& du cerveau, d'une façon déplaisante, principalement quand ils sont dans un état de nudité.

Les femmes attaquées de vapeurs, ou de passions histériques, & qui tombent en convulsion le plus souvent, comme j'ai dit, par l'usage des alimens, légèrement, ou fortement impregnés de verd-de-gris, forcent du paroxisme, venant de quelque cause que ce soit, ou y tombent, par l'effet de différentes odeurs, dont les corpuscules vont toucher les fibres & les nerfs de l'estomach & du cerveau. Les unes reviennent en flairant, ou en buvant de l'eau des Carmes, de l'eau de vie à l'anis, ou à la canelle, & autres liqueurs; ou par la fumée d'une carte, d'un papier, de la corne du pied de cheval, de savattes, sous les narines; d'autres par la vapeur de la cire d'Espagne, allumée sous les jupes.

Dans celles-ci les différentes vapeurs, ou fumées sous les narines, portent leur action sur les fibres & les nerfs de l'estomach & du cer-

veau ; de-là elles influent sur le genre nerveux & fibreux des intestins & de la matrice, où se joue la tragédie, dont les acteurs font le plus souvent les semences quelconques aigries & retenues par la fainéantise & l'inertie des conduits excréteurs ; & par un je ne sçais quoi, & quel mécanisme, rétablissent le ton, en laissant toujours la cause & les dispositions.

Dans celles-là, la vapeur de la cire d'Espagne, ou du sucre, portée sous les jupes, sur les nerfs de la matrice, influe en remontant sur les nerfs des intestins, de l'estomach & du cerveau, & rétablit également le ton.

Ce n'est pas que le froid, la chaleur, la colere, la peur, la tristesse, la mélancolie, la joie immodérée, l'amour violent & toutes les passions de l'ame, ne puissent produire dans les femmes les mêmes passions hystériques ; mais ce sont toujours, en un sens, des vapeurs qui s'élèvent du dedans, ou du dehors.

Tous les corpuscules, qui s'éle-

vent de ces différentes vapeurs, n'ont rien de mauvais en soi ; leur configuration n'a pas des pointes : tout ne consiste que dans leur quantité & le mécanisme particulier de leur action sur les nerfs, les filets & les fibres.

Il en est de même du soufre grossier adustible du *fer*, qui s'élève en vapeur par le feu ; mais à l'égard du *cuivre* & de l'*arsenic*, ils sont poisons par eux-mêmes, c'est-à-dire, par leur dissolution dans quelque liqueur que ce soit.

Sublimés par le feu, quoique leurs corpuscules soient arrêtés & noyés dans les liqueurs, ils deviennent également des poisons par le venin qu'ils communiquent tous les jours aux alimens ; avec lenteur si l'on veut toujours, attendu la modicité de leur dose, mais plus subits suivant leur quantité.

Si on les attire par la respiration, ils sont le plus souvent mortels, suivant leur quantité encore, & le mécanisme de leur action, beaucoup plus forte & plus prompte dans ce dernier cas, par la liberté qu'ils ont

d'agir seuls , de pénétrer dans le cerveau & de corroder par leur configuration , sans être émouffés , embarrassés , ni entraînés par aucun véhicule.

IV.

L'esprit vecteur des minéraux , ce *gas* de Van-helmont , qui se fait sentir par les exhalaisons qui s'élèvent de la surface de la terre , par les vapeurs répandues dans les mines , & qui éteignent * les lampes des mineurs & leur causent souvent la mort ; cet esprit , dis-je , ne vient point des métaux en fusion dans ce cas , mais seulement échauffés par le feu souterrain , & sublimés en vapeurs , quoique dans les entrailles humides de la terre.

Donc l'étain toujours mal purgé d'*arsenic* & joint au *cuivre* , & à l'*arsenic augmenté* , ne peut qu'exhaler une partie arsénicale & vitriolique , qui se sublime par l'action du feu , & se noye tout de suite dans les bouil-

* *Beccher. Phisic. subterr. Kirker. mand. subterr.*

lons des potages & des ragoûts, sans se faire connoître le plus souvent qu'avec lenteur, & sous le masque des maladies chroniques, où se faisant connoître subitement par les symptômes que j'ai dit plus haut.

Il n'en est pas de même des Fontaines d'étain; l'eau froide, ou chaude, n'a pas des pointes comme en ont le vinaigre & tous les acides des végétaux; ses parties sont de figure ronde ou oblongue; dans l'état de froidur, principalement, elle congele plutôt l'étain, que de le sublimer; mais cependant elle agit beaucoup plus sur le mélange d'arsenic, que sur celui qui est plus pur, c'est-à-dire, qui n'a d'*autre arsenic*; que la quantité qu'on ne peut lui ôter dans les fonderies. Voici maintenant les expériences que j'ai faites, pour découvrir cette plus grande action: il n'est personne qui ne puisse les faire comme moi, & se convaincre du fait.

I. Expérience.

Le 1. Novembre 1749. j'ai fait former une petite Fontaine de plusieurs

planches d'étain, polies comme une glace de miroir, & les mêmes dont on se sert ordinairement pour y graver de la musique : j'achetai ces planches chez un potier, où l'on en trouve de toutes prêtes pour la gravure, & je choisis cette qualité d'étain par deux raisons : la première, comme la croyant plus mélangée de corps étrangers métalliques, & la seconde, pour appercevoir plus facilement sur une face luisante, les enlevûres que les parties salines de l'eau pourroient y faire.

Je fis en même tems former une petite Fontaine de plomb laminé, & je les remplis d'eau limpide, ou trouble, suivant les différens états de la riviere, trois fois la semaine ; j'avois soin de regarder de tems à autre, si je n'appercevrois point sur la face luisante de l'étain, quelque tache, ou quelque trou.

Dans le mois d'Avril suivant j'aperçus quelque petites taches, où le brillant de l'étain poli ne paroissoit plus. Je touchai ces endroits avec le bout du doigt, & je sentis quelque chose de raboteux.

Je continuai toujours jusqu'au milieu du mois de Juillet, & j'apperçus que ces taches s'élargissoient & qu'il s'en formoit d'autres : enfin le 25. du même mois, je trouvai quelques gouttes d'eau sur la table, où cette Fontaine d'étain étoit reposée ; je la regardai en dessous avant que de jeter l'eau, & j'apperçus un point noir ; alors j'ouvris le robinet pour ôter l'eau, & avec la pointe d'une épingle, je touchai doucement ce trou, qui avec le plus petit effort, devint sur le champ large de demi ligne ; je touchai le même endroit en dedans, le trou s'ouvrit tout de suite de la largeur de deux lignes, & parut aussi noir que de l'encre & de mauvaise odeur : j'ouvris de même les autres taches du dedans, elles se trouverent dans le même état.

A l'égard de la petite Fontaine de plomb, elle n'avoit souffert aucune corrosion par les parties salines de l'eau, & jusqu'aujourd'hui, je n'ai apperçu aucune enlevûre sur la surface intérieure du plomb, quoiqu'elle n'ait jamais cessé de servir au même usa-

ge. Je demeurai encore plus convaincu dès-lors ,

1°. Que l'étamure de tous vaisseaux de cuivre , étoit inutile , non-seulement par sa minceur qui occasionne une infinité de pores , par où le cuivre & l'arsenic se communiquent aux alimens , mais encore par la suspicion d'un mélange dangereux , que l'on ne voit pas , & que l'avarice des ouvriers , qui emploient toujours les matieres les moins cheres , fait supposer presque nécessairement.

2°. Que si l'étain *mêlé* se corrode , se dissout & dépérit , par l'action seule des parties salines de l'eau froide , quoiqu'il soit d'une forte épaisseur ; à plus forte raison , quand il n'a que l'épaisseur des étamures ordinaires , & qu'il est attaqué tout à la fois par la violence du feu , & par plusieurs corrosifs , comme les vapeurs vitrioliques & arsénicales , qu'exhalent nécessairement en dessous de l'étamure , le cuivre brûlant d'un côté , & de l'autre les acides & les sels , qui se trouvent au-dessus de sa surface pendant le tems de la cuisson.

Cette expérience ainsi faite , il me vint en pensée de mettre l'étain le *plus pur* , [c'est-à-dire , toujours le *mieux purgé* ,] à la même épreuve de l'eau froide.

II. Expérience.

Dans le mois de Septembre suivant , je fis dégarnir la caisse de bois qui contenoit la petite Fontaine d'étain *mélangé* , & je la fis regarnir de planches d'étain le *plus pur* en saumon , battu au marteau , & réduit à une épaisseur , un peu plus forte que d'un quart de ligne. [Il est bon de remarquer ici que l'étain battu au marteau , quoiqu'il paroisse assez uni , se trouve cependant plus épais dans bien des endroits , que dans d'autres ; ce qui vient de l'inégalité des coups , quelque habile que soit un ouvrier.]

Je fis former en même tems une autre Fontaine du même étain le *plus pur* , de l'épaisseur d'une ligne.

Ces deux Fontaines ainsi formées , je les fis remplir d'eau , pour m'en servir comme de la précédente. Je

pris toujours le même soin d'examiner de tems à autre, s'il ne s'y formoit pas des taches; je n'en ai pas encore trouvé dans celle d'une ligne d'épaisseur, mais dans l'autre plus mince & plus inégale, j'en apperçus assez tôt au nombre de sept, plus raboteuses les unes que les autres, & dures à peu près, comme quand on touche avec le doigt un vaisseau de grais: je n'y touchai point, croyant que c'étoit de la vase, ou les parties du fable les plus fines, qui s'y étoient attachées; je craignis même de déchirer l'étain trop mince en frottant, & de manquer ainsi mon expérience, incertain si les trous qui pourroient s'y faire, viendroient du frottement, ou de la dissolution de l'étain.

Je me servis ainsi de cette Fontaine jusqu'au mois d'Août 1751. tems auquel toutes les taches s'étoient élargies, & dont une commença de donner des signes par quelques gouttes d'eau, que l'étain étoit percé. Je fis alors soutirer l'eau pour enlever cette Fontaine de sa caisse; cela fait, je la fis appuyer

par les extrémités sur deux tables ; pour voir plus facilement former la goutte en dessous , & trouver le trou , par où fuyoit l'eau. J'essuyai ensuite légèrement avec un linge le dessous de cette Fontaine , & j'attendis la goutte.

Deux heures se passerent , depuis huit du matin jusqu'à dix , sans que j'eus pu rien appercevoir ; mais après ce tems j'apperçus une particule d'eau , de la grosseur d'une tête d'épingle de camion. Cette goutte augmenta , mais si lentement , qu'elle ne put acquérir la grosseur & le poids nécessaire pour tomber. Je pris la précaution alors de mettre au dessous une feuille de papier , pour pouvoir juger à peu près le lendemain , à quelle heure elle feroit tombée.

Le lendemain matin sur les 5. heures je regardai le papier , j'y trouvai la goutte , qui n'étoit pas encore tout-à-fait sèche , & je jugeai qu'elle pouvoit être tombée sur le minuit : je regardai ensuite le dessous de la Fontaine , & je trouvai au même endroit une goutte à demi formée.

Bien convaincu alors qu'il y avoit là un trou , j'essuyai encore l'endroit de la goutte , & j'apperçus avec une loupe un point noir , que je touchai très légèrement avec la pointe d'une épingle , & dans le moment l'eau commença de tomber goutte à goutte : tout de suite je soutirai l'eau par le robinet ; je fis essuyer la fontaine en dedans avec une éponge , & je touchai l'endroit du trou , marqué par une tache la plus large de toutes , & un peu noire ; l'épingle entra partout avec facilité ; mais tout ce que je découvris jusqu'au ferme , étoit mou , noir & de mauvaise odeur : il en fut de même de toutes les autres taches que j'ouvris en dedans , & qui n'avoient point encore percé. Je remarquai aussi que le trou par où l'eau avoit commencé de fuir , étoit dans l'endroit le plus aminci par le marteau , & qu'il en étoit de même des autres taches.

De toutes ces expériences , je conjecturai que les parties arsénicales dont l'étain n'est jamais bien purgé , se développent par le menstrue

de l'eau , lorsque les parties nitreuses & salines de celle-ci d'un côté , & de l'autre le choc des parties nitreuses & salines de l'air , sur la surface extérieure des vaisseaux d'étain , acquierent plus de force par la facilité de leur réunion au travers de la minceur de l'étain , & du plus grand nombre des pores , procurés par celle-ci dans les parties amincies.

A l'égard du plomb affiné dans la grande coupelle des mines , il n'en est pas de même. 1°. Il est sans danger à l'égard des alimens , parce qu'il n'est point employé à cet usage sur le feu. 2°. Il résiste à l'action de l'eau commune ; il devient toujours plus dur & d'une couleur plus foncée , s'il est journellement couvert d'eau , & ne peut se détruire que par les vicissitudes du sec & de l'humide ; encore faut-il de très-longues années. Les faletés que les réservoirs de plomb jettent pendant quelque tems , quand ils sont neufs , n'ont jamais paru nuisibles à la santé. Il suffit de rincer une fontaine de plomb avec une

éponge quatre ou cinq fois le premier mois de son service , pour s'appercevoir que ce metal devient plus dur , plus foncé & plus propre : bien entendu toujours qu'on a le soin de le tenir couvert d'eau.

De tout ceci on ne doit pas conclurre , que l'étamure qui se dissout par les sels & les acides des alimens , & par la violence du feu , ou simplement , & en petite quantité , par l'eau commune froide , présente l'idée & la réalité d'un danger bien sérieux ; car d'un côté cette dissolution , qui n'est pas à beaucoup près si grande , ni si dangereuse , que celle du cuivre , tombe dans les infiniment petits ; & de l'autre , la partie arsénicale est toujours enchaînée par l'étain , qui est à son égard ; comme 1. à 7. ou 2. à 14.

On trouve même des Physiciens qui prétendent que l'étain , préparé par la calcination , est un stomachique ; mais il ne s'agit point ici d'un étain préparé ; il s'agit uniquement du cuivre qui est sous l'étain , *non préparé* , & qui ne peut pas se dire

enchaîné , dès qu'il a des millions de portes pour se communiquer aux alimens & à l'eau ; & supposé que l'étain , par la calcination , par des amalgames , & une dose déterminée , devienne un remède stomachique , comme on le pratique pour bien d'autres qu'on tire des poisons , par des opérations chymiques ; on ne peut pas dire cependant que l'amalgame des sels & des acides des alimens & du cuivre , avec la dissolution de l'étain & sa vapeur arsénicale sur le feu , soit une opération chymique , pour faire un remède de ces deux poisons ; car d'un côté , les doses sont toujours inégales & incertaines , & l'amalgame irrégulier , sans calcination ; & de l'autre , tout ne consiste qu'au mélange d'un corrosif plus fort , comme le cuivre , à un autre moins fort , comme l'étain.

Les casseroles & autres vaisseaux de fer étamé , sont bien plus propres à enchaîner & charrier les parties *arsénicales* , qui peuvent se détacher de l'étain ; car la rouille du fer , lequel se dissout bien plus vite que le

cuivre, quoique celui-ci le surpasse infiniment dans la division de ses parties, salutaire à l'homme, & à tous les animaux, comme elle est par sa nature, surpasse infiniment à son tour la dissolution de l'*étain*, & leur mélange passeroit à meilleure titre, pour l'amalgame le plus convenable, de dix mille particules de fer, que je suppose, avec une particule *arsénicale* de l'*étain*, qui peuvent se développer sur le feu.

Le *plomb*, qui est une autre espèce d'*étain*, mais dont on ne se sert pas sur le feu pour la préparation des alimens, n'est point sujet à toutes ces différences. Il en est de ce metal, comme de l'or, de l'argent, & du fer qui sont affinés, & purgés dans la grande coupelle des mines, de leurs parties cuivreuses & arsénicales.

Pour instruire ici la plupart des hommes, qui ne sont point au fait de ce point de Physique, je dis que l'affinage du *plomb* se fait, lorsqu'on veut le séparer de l'*argent*, par la force des feux de reverbere. C'est pendant cette opération, que le *cuivre* & l'*ar-*

nic, plus composés de volatil & de fixe, s'évaporent par la sublimation qui s'en fait par le feu, plus parfaitement que de l'étain. Le plomb dans ce cas, se convertit en *litarge*, & celle-ci se reconvertit en *plomb*, lequel alors, a acquis la pureté & la douceur nécessaire, pour s'étendre & obéir au laminoir; mais sans affinage, le laminoir trouvant du *cuivre*, ou autres minéraux plus durs, indique l'impureté du *plomb*, par des écailles, ou feuillures sur sa surface.

Voilà pourquoi les Anglois, & presque toutes les nations aujourd'hui, pour leurs réservoirs, les tuyaux de conduite & leurs Fontaines domestiques, se servent communément de *plomb laminé*, qui a nécessairement passé par l'*affinage*, & qui a conséquemment acquis la *pureté*, la *douceur* & la *salubrité*.

Aussi les *orvietans* & les *opiates* sont conservées dans le *plomb*. On *plombe* les dents gâtées & creuses, pour empêcher l'action de l'air. Si le plomb étoit mal faisant, le mettroit-on dans la bouche à demeure ?

On met des filets de *plomb* dans les oreilles percées.

Les militaires blessés portent longues années dans leur corps, des balles de *plomb*, qu'on n'a pu en retirer; sans autre incommodité néanmoins que celle d'une balle d'or, ou d'argent, laquelle, comme un poids étranger, causeroit toujours des sensations fâcheuses, suivant les variations du tems.

Ainsi pour guérir tous scrupules, sur l'usage des Fontaines de *plomb*, je dis,

1°. Que c'est le seul metal le plus en usage, le plus solide, le plus praticable & le plus nécessaire pour conduire & conserver l'eau. Les vaisseaux de terre, dont je parlerai bientôt, sont meilleurs pour la santé; mais ils sont impraticables: je le prouverai en son lieu.

2°. Que la These de M. Thierry n'indique d'autres menstrues, qui puissent dissoudre le *plomb*, que les acides, les alkalis & les huiles.

3°. Que l'efflorescence, dont il se trouve couvert, quand il a été long-

tems exposé à l'air , n'est point une dissolution , mais un amas des parties humides , nitreuses & salines de l'air , qui s'attachent sur sa surface ; car suivant l'expérience faite en Angleterre , on a trouvé que le plomb ainsi exposé , augmente de son poids.

4°. Que si la *litarge* & la *céruse* par les acides , deviennent des poisons par la configuration de leurs parties pointues dans cet état , la *litarge* cesse d'être poison , quand elle est reconvertie en *plomb* , tout comme le verre pilé est un poison , & cesse d'être poison , s'il est refondu & réduit en grains ronds de chapelet , qu'on peut avaler sans le moindre danger.

Il en feroit de même de la *céruse* , si on chassoit l'acide , qui par sa combinaison avec les parties métalliques du *plomb* , lui communique ses parties pointues , & le fait devenir poison , comme l'*étain* combiné de la même manière : voilà pourquoi celui-ci est beaucoup plus suspect que le plomb ; car l'*étain* est souvent attaqué par les sels & les acides des végétaux , qui sont dans les alimens , &
dans

dans les remèdes , sur le feu & hors du feu, au lieu que l'eau froide & sans acides dans les Fontaines d'*étain* , & encore mieux de *plomb* , ne peut pas produire cet effet , mais seulement un amas blanchâtre , comme j'ai dit, des parties nitreuses & salines de l'air , & de l'eau , qui s'amassent sur la surface de l'*étain* & du *plomb* , si on les laisse trop souvent à sec ; avec cette différence pourtant qu'elles sont moins visibles sur l'*étain* que sur le *plomb* , attendu la plus grande blancheur de l'un que de l'autre.

Ajoûtons qu'elles ne sont pas nuisibles à la santé , puisque nous respirons à chaque instant , & nous prenons par intervalles dans l'eau , ces mêmes parties nitreuses & salines.

En un mot il est sans exemple , que l'eau des Fontaines d'*étain* , quoique suspectes de mauvais mélanges , encore moins celle des Fontaines de *plomb* affiné , ou *non affiné* , ce qui est encore plus fort , ayent jamais causé des accidens à qui que ce soit , même dans les premiers jours de leur service , où ces deux métaux

paroissent jeter quelque impureté.

Cette expérience se fait tous les jours, mais jusqu'à présent moins en France, qu'en Angleterre, où les Fontaines de plomb dans les cuisines sont en usage depuis long-tems.

Presque toutes les nations du monde se servent de ce metal, pour les réservoirs & les conduites d'eau. Quel est l'auteur qui cite le moindre accident? N'allons pas plus loin que de Paris; quel est le Parisien, qui ait été empoisonné, ou seulement incommodé, par les eaux qui passent par des tuyaux de plomb, ou qui séjournent dans des réservoirs formés du même metal, Aucun, dans le vrai s'entend; car il ne faut pas s'arrêter à ceux qui peuvent avoir l'imagination blessée, ou attribuer au plomb une maladie de cuivre.

Difons donc que l'expérience, cette reine des jugemens, vaut mieux que toutes les plus belles dissertations; il est évident que la nature fait ici, ce que l'art fait dans la chymie, en tirant les remèdes des poisons: je veux dire, que la combinai-

son des parties nitreuses & salines de l'air, & de l'eau, avec les impuretés des Fontaines d'étain, & de plomb, dans le commencement de leur service, est seulement neutre pour la santé; au lieu que l'art des Chymistes va plus loin, en tirant des poisons les remèdes nécessaires au retour de cette santé perdue.

Je ne puis éviter de répéter ici une réflexion essentielle que j'ai faite ailleurs. Bien des personnes disent à Paris : *Nous ne voulons pas boire de ces eaux qui viennent aux Fontaines publiques de la pompe du Pont Notre-Dame par des tuyaux de plomb; il faut de l'eau puisée dans la rivière même.* D'abord ce préjugé ne paroît guère convenir qu'à des ignorans, par deux raisons.

La première est que l'exemple des Hôtels de fondation Royale, des Hôtels des Princes, des Communautés Religieuses, & de quantité de particuliers, qui reçoivent l'eau dans leurs réservoirs de plomb par la pompe du Pont Notre-Dame, & qui en font usage sans opposition de la

part de leurs Médecins , sans danger , sans scrupule , sans aucun accident , & sans incommodité : cet exemple , dis-je , est un préjugé bien plus fort & plus vrai , que celui d'une classe de particuliers ignorans , qui n'ont à cet égard d'autre science que le faux préjugé de leurs peres. Il est toujours des systêmes ridicules ou superstitieux , qui deviennent héréditaires dans les familles populaires.

La seconde est , que pour le moins l'eau de la pompe du Pont Notre-Dame vaut mieux que celle du petit bras , toujours imprégnée des ordures de l'Hôtel-Dieu.

Mais supposons pour un moment : que les particuliers qui préfèrent l'eau puisée dans la riviere même , raisonnent à cet égard mieux que les Grands & les Communautés Religieuses ; raisonnent-ils bien jusqu'à la fin ? point du tout ; car voici le fruit de leurs précautions : [ceci fait honte à la raison humaine , c'est le comble de l'ignorance , même de la démence la plus averée ; car chacun connoît la force & la malignité du *verd-de-gris*.]

Ils font verser cette eau puisée à la riviere , dans une fontaine formée du metal le plus dangereux , dans le CUIVRE toujours plein de *verd-de-gris* , & assez souvent , sur-tout en hyver quand les eaux sont troubles , d'une fontaine de CUIVRE dans une autre pareille , pour l'avoir plus limpide , au moyen de deux filtrages , mais toujours dans ce dernier cas , doublement impregnée d'un poison lent ou subit.

Conclusion du préjugé : on craint donc les dents de l'agneau , & l'on est intrepide devant la gueule du lion. Je n'en dis pas davantage , je laisse réfléchir le Lecteur sensé.

Enfin pour bien fixer les idées , sur l'usage des Fontaines de plomb , je vais rappeler ici l'objection de Primerose , & sa réponse , dans son traité sur les erreurs vulgaires de la Médecine , liv. 3. chap. 2.

Objection.

„ Les tuyaux de plomb passent
 „ pour dangereux , à cause de la cé-
 „ ruse qui y naît , & qu'on dit être nui-

„ fible aux corps par l'exemple des
 „ plombiers qui en deviennent tout
 „ malades, ou du moins fort pâles.
 „ Galien n'improuve-t-il pas l'eau mê-
 „ me qui a passé au travers des canaux
 „ de plomb, dans l'opinion qu'il a
 „ que certaines raclures, ou excre-
 „ mens du plomb, se mêlant parmi
 „ l'eau, causent des dissenteries ? Et
 „ c'est pour la même raison, qu'il ne
 „ se servoit jamais de vaisseaux d'é-
 „ tain, pour conserver ses médica-
 „ mens, sçachant que les potiers ont
 „ coutume de le falsifier, en y mêlant
 „ du plomb : c'est pour ce sujet auf-
 „ si que nos Anciens fuyoient les
 „ tuyaux de plomb.

Réponse.

„ L'expérience néanmoins a fait
 „ connoître dans ce siècle tout le
 „ contraire ; puisque les Allemands,
 „ les François, les Hollandois, &
 „ un grand nombre d'autres nations,
 „ s'en servent à présent fort bien sans
 „ la moindre incommodité : car l'eau
 „ n'a pas assez de force pour déta-
 „ cher la céruse du plomb, n'y ayant

„ que les esprits âcres & acides , ca-
„ pables de le faire par leur vertu ,
„ ainsi que ceux qui se trouvent dans
„ les fucs de *limon* , de *berberic* , &
„ dans le *vinaigre*. Je conclus de-là ,
„ qu'à moins que les eaux ne se trou-
„ vent imbues d'esprits vitrioliques ,
„ ou d'autres liqueurs âcres & corro-
„ sives , elles ne détacheront ja-
„ mais la céruse : or il y a une fort
„ grande différence entre les ou-
„ vriers , qui travaillent à la fusion
„ du plomb , & qui hument ses va-
„ peurs & ses fumées , qui les ren-
„ dent ensuite malades , & l'eau froi-
„ de qui congele plutôt le plomb ,
„ que d'en faire sortir quelque chose ;
„ en quoi certes Galien paroît avoir
„ été superstitieux , en l'accusant
„ de causer la dissenterie : que si ce-
„ la est arrivé quelquefois , la cause
„ en provenoit du vice des eaux , &
„ point du tout des conduites de
„ plomb. J'avoue que les vaisseaux
„ d'étain ne sont pas propres à con-
„ server les médicamens , qui étant
„ âcres , ou aigres pour la plupart ,
„ ou bien ayant d'autres qualités ,

„ soit naturellement, ou par la fermentation, gâtent quelquefois l'écoulement. Par la même raison, les vaisseaux de plomb sont moins propres, pour servir aux distillations, d'autant qu'il se détache beaucoup de plomb, & par la violence du feu & par les liqueurs différentes des herbes, qui se mêlent après dans les choses distillées; au lieu que l'eau pure & simple, telle que nous supposons être transportée par ces tuyaux-là, est exempte de ces qualités suspectes: ainsi voyons-nous quantité de gens de guerre, porter fort long-tems dans leurs corps, des balles de plomb sans incommodité: or encore que l'on doive à leur défaut, préférer les canaux de terre à tous les autres; toutefois on peut se servir avec beaucoup d'utilité de ceux de plomb. Quant à ceux de cuivre, il est dangereux de s'en servir, à cause du *verd-de-gris* qui y vient naturellement, & qui étant entraîné par l'eau, ronge les intestins.

Je crois que c'est ici le lieu d'exa-

miner une question importante , sur le danger des Fontaines de cuivre , & de faire sentir la nécessité qu'il y a de leur substituer celles d'étain , ou de plomb , plutôt qu'aux autres ustensiles de cuivre , ceux de fer étamé , qu'un préjugé fatal à la santé publique empêche de réussir.

Q U E S T I O N

Sur l'usage des vaisseaux & Fontaines de Cuivre dans les Cuisines , les Offices & les Pharmacies.

Quel est le plus grand danger ? est-ce celui des casseroles , marmittes & tous autres vaisseaux de cuivre , employés sur le feu , pour la préparation des alimens , des confitures & des remèdes , ou celui des Fontaines formées du même métal ?

Au premier coup d'œil , il n'y a pas de question plus difficile à décider. Il s'agit ici d'un secret de la nature dans les entrailles de la terre , de la disposition des viscères dans le corps hu-

main, des différentes natures des alimens & des eaux, d'un loup ravissant revêtu de la peau de l'agneau, d'un ennemi cruel sous la figure d'un ami familier, flatteur & séduisant; enfin d'un prothée tantôt visible, tant-invisible : *visible*, très-rarement sous sa couleur, sous ses signes; mais *invisible*, indéchiffrable très-souvent; sous différens masques, sous différens caractères, sous différens symptômes de maladies inconnues. Qui est-ce en cet état qui peut le connoître, & décider au juste dans la question proposée du plus grand ou du moindre danger?

Il faut donc nécessairement laisser le fond de la question indubitable en général pour l'affirmative du danger dans l'un & dans l'autre cas, & juger seulement du plus ou du moins, par des principes émanés de l'expérience, de l'évidence & de la raison.

Le fait constant est que tous les *liquides* dissolvent le *cuivre*, & se chargent de sa dissolution, qui est le *verd-de-gris*. Tous les alimens composés de *végétaux*, comme *herbes*, *huile*, *sucres*, &c. ou d'*animaux quadrupèdes*,

volatiles, *aquatiles*, ne dissolvent le cuivre, que parce qu'ils contiennent des liquides, ou salins, ou acides, ou vineux, ou oleagineux, ou mucilagineux, ou butireux & gras.

Ajoutons aux liquides des *animaux* & des *végétaux* l'eau nécessaire pour leur cuisson; ce seront toujours différens liquides, & toujours différens dissolvans du *cuivre*; bien entendu que les simplement aqueux sont les moins puissans; car ce n'est pas ici le cas où l'on puisse dire, que l'eau est le plus grand de tous les dissolvans: si cet axiome de Chymie étoit vrai dans la question présente, les Fontaines de *cuivre* auroient englouti tous les citoyens de Paris depuis long tems.

Un autre fait incontestable est, que plus les *liquides* quelconques séjournent dans le *cuivre*, plus ils se chargent de sa dissolution.

De ces deux faits, ou de ces deux principes confirmés par des faits, ce qui revient au même, il faut en conclurre que si les *liquides* des *végétaux* & des *animaux*, sont plus

prompts à dissoudre le *cuivre* que ne l'est l'eau commune , du moins ils séjournent pour l'ordinaire dans les vaisseaux formés de ce metal , vingt-neuf fois moins environ , que l'eau dans les Fontaines de *cuivre* ; je suppose vingt-neuf fois pour la facilité d'un calcul que chacun peut faire à sa mode par compensation du plus avec le moins. Je m'explique.

Un potage se fait en trois heures , ou en quatre heures sur le feu ; les différens ragouts se font en un quart d'heure , en une demi-heure , en une heure ; prenons cependant un milieu , & supposons trois heures de séjour pour les *potages* , & demi-heure pour les *ragouts* ; considérons maintenant le séjour de l'eau , même dans les grandes maisons où il s'en fait une grande consommation , & dans lesquelles on la renouvelle plusieurs fois dans le jour ; nous aurons toujours la nuit , & au moins quinze heures de repos , en comptant celui du jour , & en compensant les nuits de l'été avec celles de l'hyver , pendant lequel les porteurs d'eau ne viennent

plus après la nuit close, jusqu'au lendemain matin sur les huit heures : l'eau séjourne donc alors pendant le jour par *intervalles*, & *continuellement* pendant la nuit entière, dans les Fontaines de *cuivre*, quatre fois plus que les *potages* dans les *marmittes*, & 29. fois plus que les *ragouts* dans les *casseroles*.

Ajoutons que dans le plus grand nombre des maisons à Paris, l'eau, dont on fait provision, *séjourne* dans les Fontaines de *cuivre* un ou plusieurs jours, & souvent des semaines complètes jusqu'à son entière consommation ; [ceci arrive chez plusieurs bourgeois mal instruits, & encore mieux chez les gens du peuple] & nous trouverons dans tous ces cas divers, que le *séjour* de l'eau dans le *cuivre* varie dans les différens ménages de 50, 100, 150, 200, 250 & 300 fois plus que le *séjour*, par exemple, des *ragouts* dans les *casseroles*.

Ainsi quand j'ai dit que les alimens séjournent dans le cuivre environ 29 fois moins que l'eau ; c'est peut-être dans mille maisons de Paris seule-

ment ; mais l'eau séjourne beaucoup plus dans toutes les autres maisons , suivant les observations que je viens de faire à cet égard.

Ajoutons encore d'un côté, que les *marmittes* , *casseroles* , &c. sont tout à découvert , faciles à manier , à vérifier , & sinon toujours , du moins pour l'ordinaire bien lavées & bien essuyées, sans aucune marque de verd-de-gris sensible ; & de l'autre, que les Fontaines de *cuivre* sont impénétrables dans leur construction , & toujours dans l'eau froide , qui est un de ses dissolvans. Les planchers & les couvercles intérieurs, principalement, sont attaqués des deux côtés , & toujours plus ou moins pleins d'un *verd-de-gris* formé & toujours présent, qui se delaye dans cette eau.

Estimons maintenant la force & la vitesse des liquides des *végétaux* & des *animaux* dans la dissolution du *cuivre* , & de combien elle est plus grande que celle de l'eau commune : pour moi je n'entreprendrai pas ce calcul ; le fera qui voudra pour le bien de la société : je me réduits seulement

à dire, que si les liquides salins , acides , &c. des végétaux & des animaux ont plus de force & de vitesse dans la dissolution du *cuivre* , que n'en a l'eau commune ; du moins leur séjour fort court dans des vaisseaux pour l'ordinaire bien lavés & bien essuyés , ne peut se comparer au séjour de l'eau beaucoup plus long , & souvent très-long , comme je viens de l'observer, dans une Fontaine de *cuivre* , qui pousse sans cesse un *verd-de-gris* inamovible , ou pour le moins qu'on laisse toujours dans cette eau destinée pour la boisson , & pour la préparation des alimens sur le feu.

Je dis donc , vû ces deux objets , que si on peut se garantir en quelque façon par des soins & des attentions sur les *marmittes* , *casseroles* , &c. visibles de par-tout , & journellement lavées & bien essuyées ; on n'aura jamais la même facilité avec des fontaines obscures , souterraines , inaccessibles , comme celles formées de *cuivre* ; ces machines diaboliques , employées continuellement au filtrage , mais oubliées , délaissées , & com-

me ignorées souvent des années entières , sur-tout dans les grandes maisons , où les Fontaines de douze ou quinze voyes fournissent plus long-tems au moyen de leurs planchers larges , spacieux , toujours couverts d'un *verd-de-gris* traître empoisonneur ; ces machines , dis-je , ne semblent avoir été inventées que pour fournir à la mort des laboratoires fereers.

Souvent tel aliment préparé dans une marmitte , ou dans une casserole de cuivre , n'auroit produit aucun effet sensible dans le corps humain , ou n'auroit causé qu'une légère indisposition , qui est devenu mortel , suivant la disposition des visceres , pour avoir été préparé avec la double force d'une eau impregnée de *verd-de-gris*.

M. Thierry * parle des *cas fortuits* , dans l'usage des marmittes & casseroles de cuivre , c'est-à-dire , de l'inattention des cuisiniers , du séjour , de la malpropreté des vaisseaux mal lavés , mal essuyés & couverts de

* Section I. de la These.

Verd-de-gris , NE FORTE MORS IN OLLA , dit-il ; je dirai à mon tour , à l'égard de la plûpart des Fontaines , où l'eau séjourne très-long-tems NE CERTO MORS IN FONTE.

Que la mort soit subite , ou seulement prématurée par l'effet inconnu du *cuivre* , la principale cause vient souvent de la Fontaine qui fournit à l'aliment un degré de venin beaucoup plus fort.

Pour peu qu'on réfléchisse , on sent tout d'un coup que deux forces ensemble valent mieux qu'une seule , & que si avec le soin & l'attention , on peut préparer les alimens dans les vaisseaux de cuivre ; [mais cependant ne se garantir qu'à demi , en se servant d'une eau qui n'ait pas touché ce metal,] c'est assurément , dans l'incertitude de la disposition des viscères , risquer le tout pour le tout , que d'y conserver l'eau & de s'en servir pour la *boisson* , & pour la préparation des *alimens* & des *remèdes*. Graces à l'habitude , graces au calus ; mais craignez les momens critiques de la malpropreté , des distractions , du séjour

trop long , d'une dose trop forte , d'une maladie , ou de la disposition des viscères.

Concluons donc , vû les différentes circonstances , qu'il y a beaucoup plus de danger dans les Fontaines de *cuivre* , que dans les *marmittes* , *casseroles* , & tous autres ustenciles de cuisine , d'office & de pharmacie , formés du même metal.

Entendons encore M. Thierry , & les conseils des Ecoles de médecine sur le sujet de l'eau * conservée dans le *cuivre*.

Si on conserve	Si AQUA in
L'EAU dans ces	talibus asservetur
Fontaines de <i>cuivre</i> ,	vasis , AQUA tam
L'EAU , véhicule	crebri usus ad vi-
de tous nos	tam , AQUA ve-
alimens , & qui est	hiculum omnis no-
d'un si grand usage	stri alimentis , quis
pour la vie ,	neget unde quâque
qui ne fera pas	nobis imminere pe-
convaincu du péril	riculum ?
qui nous menace Vix est ali-
de toutes parts ?	quis hominum cœ-
. Il n'y a pres-	tus , vel privata

* Section III.

quē aucune *fa- familia*, *qua ali-*
mille particuliere, *quam de venenoso*
qui n'ait quelque *cupri contagio*, si-
récit à vous faire, *bi funestam non*
sur les dangereux *tibi narret histo-*
effets de ce me- *riam.*
tal, & dont elle n'ait fait la funes-
te expérience.

Revenons maintenant aux nouvel-
les Fontaines, de *plomb*, ou d'*étain* ;
je dis que leur *utilité* & leur *nécessité*
sont constantes, soit par leur *solidité*,
leurs *grandeurs* arbitraires & leurs
commodités, qu'on ne trouvera jamais
dans les Fontaines de terre, de fa-
yance, de porcelaine, ou de verre ;
soit encore mieux par la malheu-
reuse existence des Fontaines de *cui-*
vre, dont ces premières doivent
prendre la place.

Il ne doit s'agir ici que de leur
salubrité, ou, pour mieux dire, de
leur *neutralité*, ou de leur *impuissance*
sur le corps humain, que je présente
encore sous une autre forme abre-
gée.

La neutralité, ou l'impuissance des
Fontaines formées d'étain, encore mieux

de plomb, sur le corps humain, sont en raison composée directe, de la conformation des pores de ces deux métaux, de l'absence des sels & des acides, des alimens & du feu, de la frigidité, rondeur & insipidité des parties de l'eau, & inverse des différens mélanges dans ces deux métaux.

V.

Nature du bois & ses effets.

Les ustenciles de bois ne peuvent guère convenir qu'aux bergers & au peuple indigent. Quel secours peut-on en tirer? il est bon pour faire du feu, & pour cuire les alimens, mais nullement pour les contenir sur le feu.

On peut en faire des cuilliers, des égrugeoirs, des sceaux pour puiser de l'eau, &c. mais peut-on en faire des Fontaines solides? Si on les laisse sans eau quelque tems, la première qu'on y mettra fuira de toutes parts: ce bois d'ailleurs qui renfle & se desseche tour à tour, quel qu'il soit, se

pourrit à la longue ; il ôte à l'eau son infipidité , & lui donne souvent un très-mauvais goût , même qui n'est pas fain , si on considère la nature *vitriolique* , par exemple , du bois de *chêne* , qui passe pour tel , & qui paroîtroit cependant le plus propre à cet emploi.

On pourroit bien préparer ce bois & le rendre solide pour l'eau ; mais ce seroit un travail pénible , qui rebuteroit les ouvriers ; ou son prix fort augmenté par les façons , ne conviendrait à personne.

Concluons donc que le *bois* est assez souvent utile pour des cas presque inutiles , & toujours très-inutile ou mauvais , dans les cas les plus utiles , comme ceux de la *préparation* des alimens , & du *filtrage* de l'eau.



VI.

Nature des vaisseaux de terre, leurs effets & les difficultés qui se rencontrent dans leur usage.

Otez le goût du *graillon*, le danger d'avaller avec l'aliment quelque particule du *vernis*, trenchant comme du verre, ou renouvelez les vaisseaux très-souvent; évitez les *chutes*, le *choc*, les *coups*; empêchez le *gel* & le *dégel*, ou faites en sorte qu'une Fontaine de *grais* obéisse comme le *plomb* & le *bois* qui le renferme; & je dirai que les vaisseaux de terre pour la préparation des aliments & de l'eau, valent mieux que tous autres quelconques, même d'*or*, ou d'*argent*, attendu la cherté de ceux-ci.

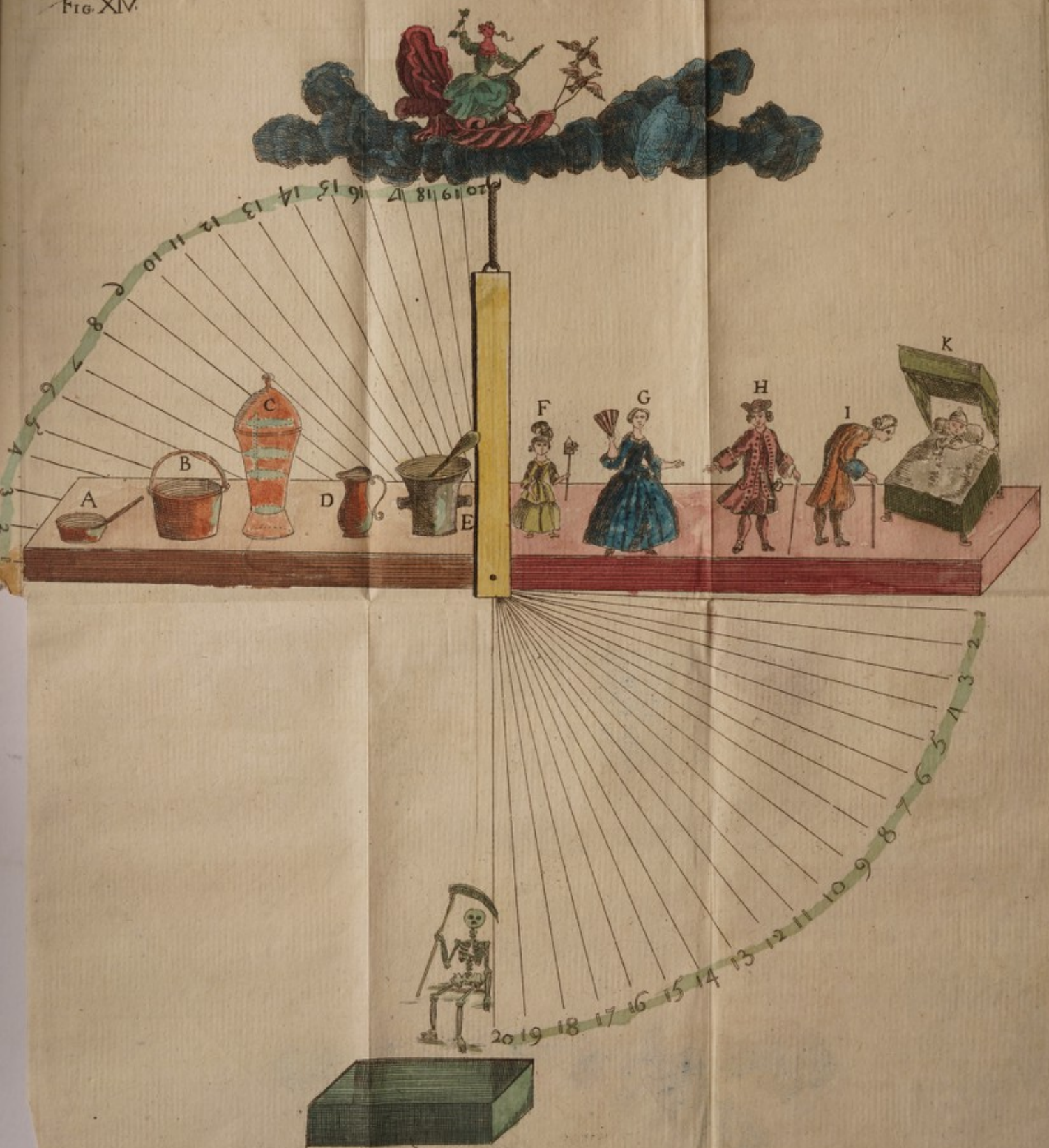
FIGURE XIV.

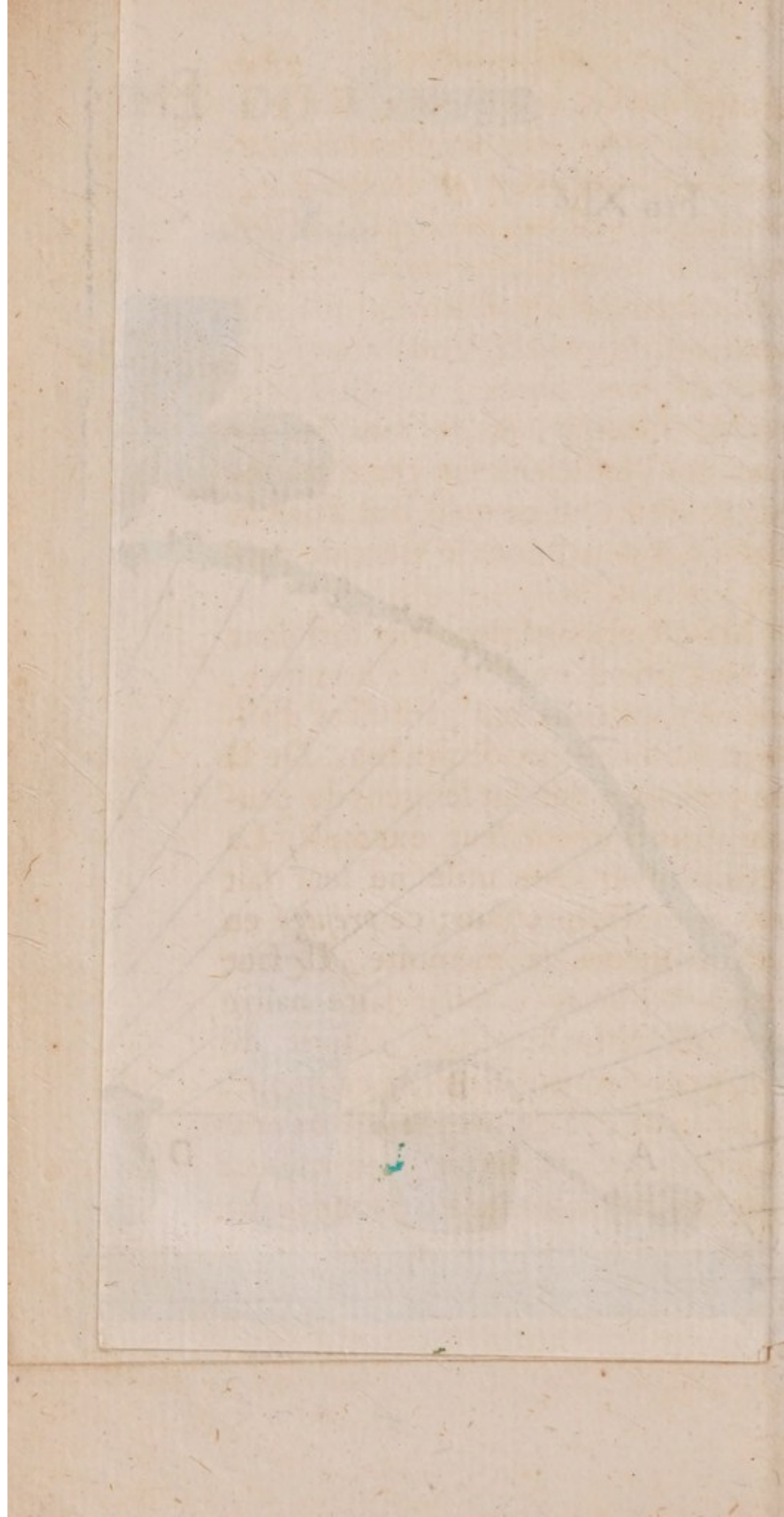
EMPIRE DU CUIVRE.

La figure XIII. précédente & les trois qui la suivent, ne sont pas mises ici pour les personnes intelligentes,

EMPIRE DU CUIVRE

FIG. XIV.





& capables de resipiscence. Il n'y a qu'à leur dire tout simplement : *Le cuivre est un poison très-dangereux , bannissez-le de vos cuisines ; tous les Médecins le conseillent ainsi ; l'expérience d'une infinité d'accidens funestes confirme leur conseil.* Voilà tout l'extrait de mes livres , de la These de M. Thierry , & de tous les livres des Physiciens sur cette matiere ; & c'est tout ce qu'il faut pour la classe des gens , dont je viens de parler.

Mais le préjugé tient trop fort dans le plus grand nombre des hommes , même dans ceux qui paroissent d'ailleurs raisonnables & prudents. De là ce préjugé influe sur les gens du peuple , qui imitent leur exemple. La lecture d'un livre utile ne leur fait pas assez d'impression ; ce préjugé en efface même la mémoire. Il faut donc des images , pour faire naître plus de réflexions dans l'esprit de ceux qui donnent mauvais exemple , pour inspirer à ce peuple une frayeur salutaire , & entretenir cette frayeur par une mémoire locale , fondée sur

des objets qui frappent * les yeux,
& qui rappellent la lecture.

Je veux même que ces objets excitent les railleries ; tant mieux : la mémoire s'affermir, on raisonne d'abord fort mal, on badine ; les réflexions viennent après, les railleries cessent peu à peu ; enfin la réforme survient chez un nombre d'honnêtes gens, & ce que l'exemple a fait peu à peu dans l'introduction d'un usage funeste, le même exemple le détruit aussi peu à peu à son tour.

Souvent même dans la suite des tems, quand le préjugé est invincible, & le mal reconnu trop grand, les Souverains, instruits par là des abus ou des dangers de leurs sujets, les font cesser dans l'instant, & par une seule parole : voilà quel peut être le fruit des images que je mets ici sous les yeux du public aveuglé.

* *Segnius irritant animos, quæ sunt demissa per aurem,
Quam quæ sunt oculis subjecta fidelibus ;
& quæ
Ipse sibi tradit spectator.*

HORAC. Art. poët.

Les

Les Loix Romaines * pleines de sagesse , nous apprennent que les talens mauvais , & vicieux dans leur principe , ne peuvent & ne doivent jamais être reçus dans la société. Quel est le talent du *cuivre* ? c'est d'*affoiblir* , de *ruiner* & de *ravir* la santé , souvent la vie.

Les mêmes Loix ** nous disent qu'il y a plus de sûreté dans la chose , que dans la personne. Une bonne hypothèque , par exemple , sur un fond de terre , sur une maison , vaut bien mieux que le simple billet d'un insolvable.

Par la même raison , il y a bien plus de *sûreté* dans la chose qui consiste ici à bannir des cuisines le *cuivre assassin* , & à substituer les métaux amis de l'homme , que de s'en fier aux *personnes* chargées de veiller sur cet *assassin* , pour le lavage , l'essuyement , l'ébullition & le

* *Quod ab initio vitiosum est , non potest tractu temporis convalescere.* Loi 30. aux digestes de *regulis Juris*.

** *Plus cautionis est in rem , quam in personam.* Loi 28. *ibidem*.

transvuidage subit, prétendu suffisant, mais toujours en le supposant tel, que l'on ne voit pas, comme toutes les autres opérations à faire sur les vaisseaux de cuivre, avant que de les mettre avec les alimens & les bouillons sur le feu.

Je viens à l'explication : la figure XIV. représente une bascule, suspendue comme une balance au char de *Venus*, Déesse des Chymistes, qui appellent le *cuivre* de ce nom. Cette Déesse a toujours un trait dans sa main droite, & un sceptre dans sa gauche, symbole de sa puissance absolue ; elle ne blesse pourtant que ceux qui veulent bien être blessés ; à la différence de la *Venus* des Poètes, qui blesse tous les hommes, sans autre exception que de ceux qui sont rangés sous le titre du droit de *frigidis & maleficiatis*. Celle-ci fait des blessures que l'on ne peut éviter, même que l'on reçoit avec plaisir, par un penchant naturel ; mais les blessures que la première fait, sont toujours volontaires & douloureuses.

A, B, C, D, E, Une casserole

une marmitte, une fontaine, un coquemar, un mortier, formés de cuivre, ou de bronze, & posés sur un côté de la bascule à gauche.

F, G, H, I, K, Un enfant, une femme, un homme formé, un vieillard, ou un valétudinaire, & un malade dans son lit, posés sur l'autre côté de la bascule à droite.

Si les personnes de différens sexes, de différens âges, de différentes constitutions & de différentes santés, ne veulent pas faire usage pour leur boisson, leurs alimens & leurs remèdes, des vaisseaux *A, B, C, D, E*, comme de tous autres formés de cuivre, elles resteront, comme le représente la figure, [tous autres excès & accidens mis à part,] dans l'équilibre de leur santé, ou de leur infirmité ordinaire, venant de toute autre cause, jusqu'à la mort qui ne peut s'éviter, dans l'ordre de la nature.

Mais si elles veulent faire usage de ces vaisseaux, il faut nécessairement qu'elles payent le tribut à la Déesse, & qu'elles descendent vers le tombeau subitement, ou lentement par les 20.

degrés marqués dans la figure. Les vaisseaux meurtriers s'élèvent alors comme en triomphe par les mêmes degrés à l'opposite, & semblent aller rendre compte à la Déesse, du mal qu'ils ont fait.

Je suppose 20. degrés comme 100. comme 1000. car les maladies du *cuivre* sont infinies, si on fait attention à toutes les formes, toutes les figures & tous les caractères, dont un prothée est capable.

FIGURE XV.
IGNORANCE DE L'EMPIRE
DU CUIVRE.

La figure XV. représente dans les rues de Paris l'enterrement d'un mort *A*, par l'effet du *verd-de-gris*. Je prends pour exemple un de ceux dont j'ai parlé plus haut : ce sera le maître d'hôtel de M. le Comte de Caslejean.

Dans tout le quartier, où cet accident est arrivé, il n'est personne qui l'ait ignoré ; il est trop frappant ; un

FIG. XV.

Ignorance de l'Empire du Cuivre.



valet de chambre semble même n'avoir péri avec le maître d'hôtel, que pour jeter plus d'éclat, & mieux orner la scène.

Quelle est la maison dans ce quartier, où l'on ait banni le *cuivre*? à la vérité, je ne m'en suis pas informé, j'aurois trop à faire; mais je présume que M. le Comte de Castejean est peut-être le seul qui se soit réformé. Les voisins auront seulement blâmé le maître d'hôtel plus inexcusable, & plaint le valet de chambre, qui s'est empoisonné de bonne foi.

Ces deux hommes empoisonnés & morts comme tant d'autres par le même venin, ont passé dans les rues de Paris, pour aller à la sépulture. Qui est-ce qui a sçu leur malheur? Personne; ou si quelqu'un l'a sçu, & l'a raconté, tous les auditeurs se sont écriés, disant: *Ah quelle imprudence! voila ce que c'est de négliger les vaisseaux de CUIVRE, ou d'y laisser séjourner les alimens: est-il rien de plus aisé que de faire retamer ces vaisseaux, de les tenir bien propres, & de transvuider les mets sur le champ?* Mais de re-

tour chez eux, ces Sages de la Grèce ont vecu, & vivent encore comme des fols dans la même imprudence, dans la même ignorance d'un soin qu'ils confient à autrui, & qu'ils ne voyent point, en un mot dans le danger continuel. Fut-il jamais d'ignorance plus crasse, de phrénésie, de délire plus marqués !

FIGURE XVI.
DECADENCE DE L'EMPIRE
DU CUIVRE.

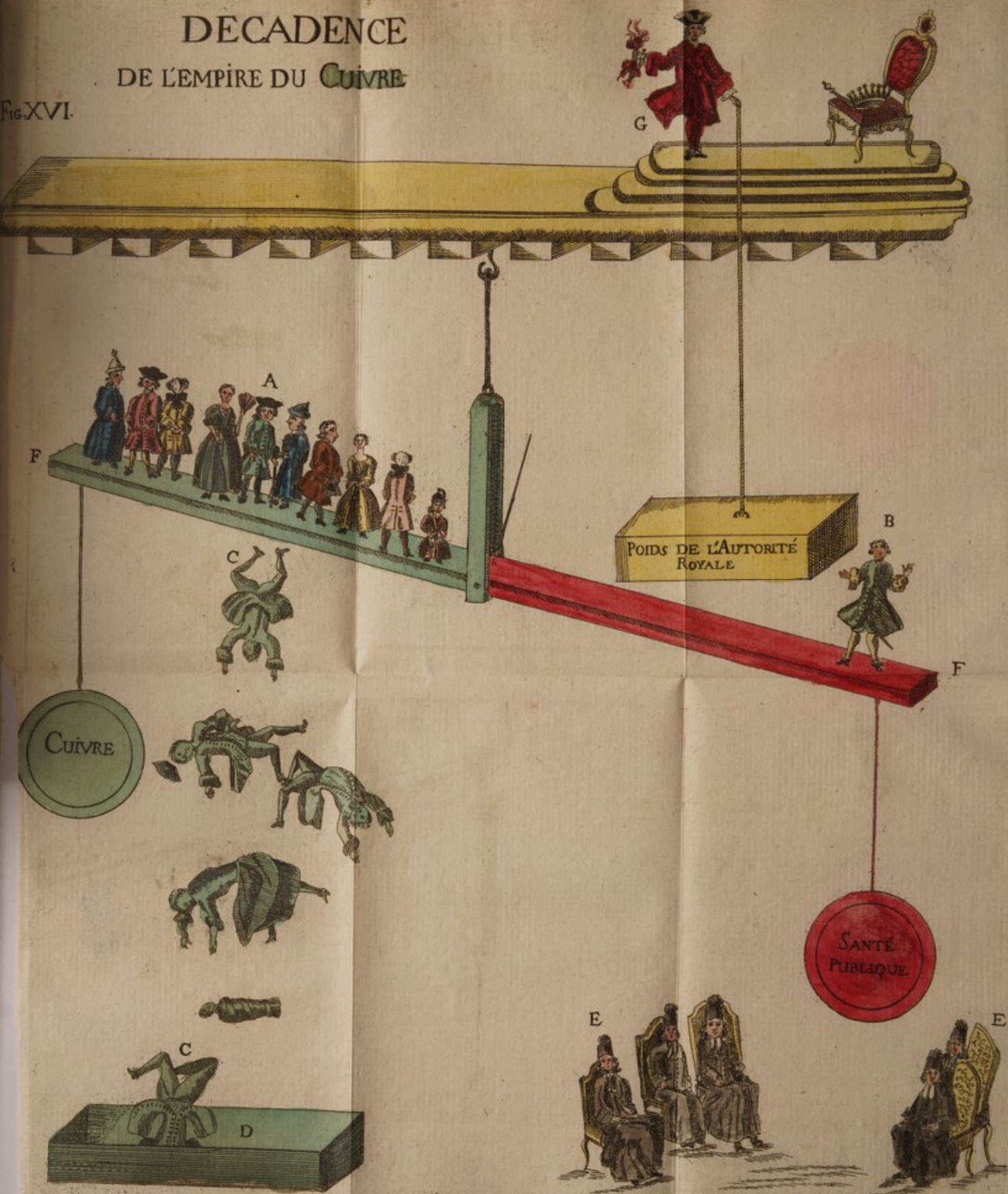
La figure XVI. représente une autre bascule *FF* : on y voit à la gauche les partisans *A* du CUIVRE, au nombre de dix, de tout âge, de tout sexe, de toutes conditions, & de toutes les nations.

On voit à la droite un seul homme *B*, qui secondé par le poid de la *SANTÉ' PUBLIQUE*, fait pencher un peu la bascule, malgré le nombre des partisans du *cuivre*, fort inférieur au poid de la *santé publique*.

Cet homme seul paroît effrayé à

DECADENCE DE L'EMPIRE DU CUIVRE

Fig. XVI.



DECEMBER

THE EMPIRE OF THE

l'aspect des empoisonnés *CC*, qui paroissent à sa gauche se précipiter dans le tombeau *D*; mais il n'avance pas davantage, parce que ceux qui tombent sont remplacés sur le champ par d'autres partisans du *cuivre* en même nombre.

Cette bascule est suspendue, & comme cachée sous les thrônes des Rois *G*, qui toujours occupés des grandes affaires de leurs Etats, ont comme toléré jusqu'ici un monstre, qui n'osant paroître sous leurs yeux, étoit comme ignoré; mais ils l'ont enfin apperçu: le poids de l'*AUTORITE' ROYALE* est sur le point d'augmenter celui de la *SANTE' PUBLIQUE*, & de la faire parvenir dans les temples de la justice.

Les Magistrats *EE* conserveront alors ce dépôt précieux, dont ils seront chargés; mais il faut encore le coup de la foudre que les Rois tiennent dans leurs mains, pour couper la corde du monstre, qui balance la santé publique, & le précipiter pour toujours avec ses victimes dans le tombeau.

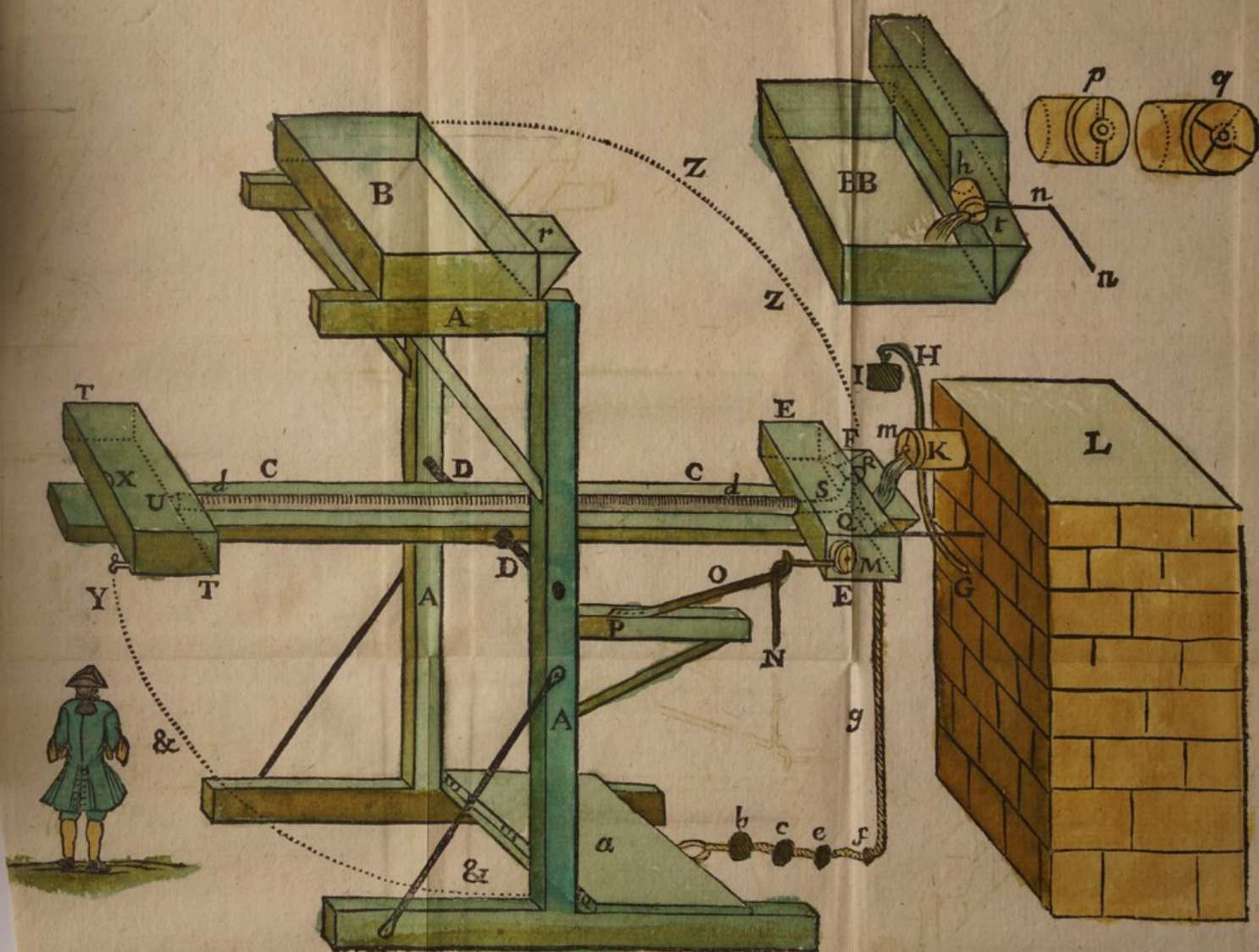
FIGURE XVII.
MACHINE A ELEVER
LES EAUX.

Cette machine paroît déplacée dans un livre intitulé : *Suite des nouvelles Fontaines filtrantes* ; mais je ferai voir dans les autres livres que je donnerai , si je vis , qu'elle a dans les rencontres dont l'Académie a parlé au sujet de mes Fontaines , la double utilité d'élever les eaux , & de les purifier au besoin.

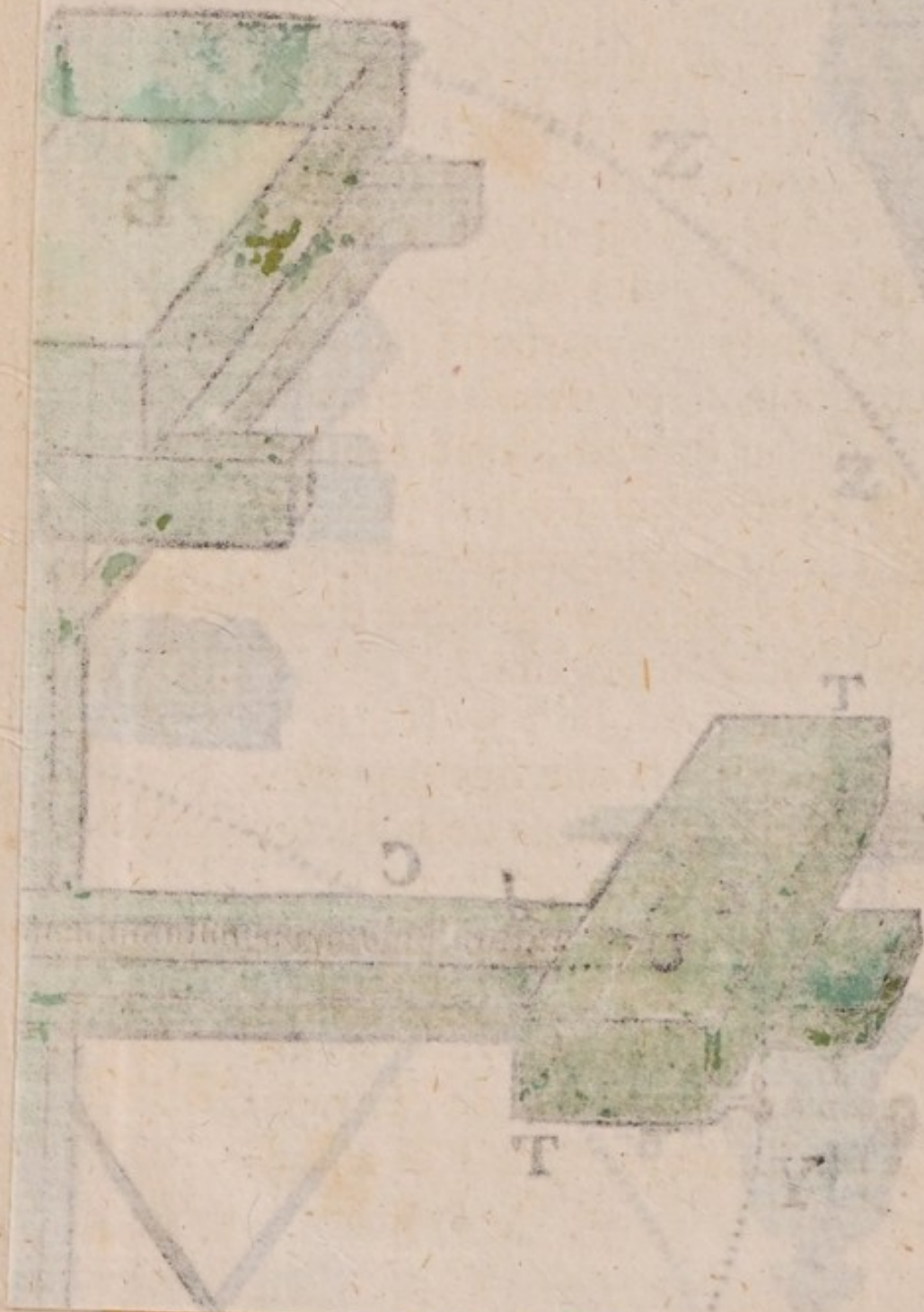
Je suis inventeur de cette machine , n'ayant jamais sçu que quelque autre eut présenté quelque idée semblable à l'Académie. Je l'ai d'abord imaginée , pour servir de reveil à une horloge à l'eau , que j'avois exécutée , & qui représentoit par des mouvemens hydrauliques les victoires de Loüis XV.

Ce reveil commençoit par un carillon de cloches , suivi de deux coups de pistolet , qui allumoient deux bougies par le feu du bassinet ,

Machine à élever les eaux.



Machine à tirer les saux.



au moyen de deux allumettes appropriées & disposées à cet effet : suivoit après cela un air de flageollet, avec la basse & le dessus.

A l'égard des heures, elles étoient rangées en 5. colonnes, faisant chacune 24. heures

On voyoit dans la premiere une fleur de lys qui montoit, passant par différentes portes de villes de garnison ennemie, pour signifier par là les différentes prises de ces villes. Cette fleur de lys marquoit les heures en montant, par une fleche qu'elle portoit au travers, avec toute la justesse dont les liquides peuvent être capables, au moyen d'un régulateur, qui laisse tomber des gouttes d'eau par des intervalles égaux.

Le second jour, on voyoit les ennemis effrayés à la vûe des armes du Roi, descendre du haut de la seconde colonne, marquant l'heure par le bout d'un mousquet, que l'un d'eux tenoit dans les mains, pour signifier par là leur abaissement, vis-à-vis des armes du plus grand Roi de l'Europe.

Le troisieme jour, le Roi à che-

Nv

val suivi de son armée , marquoit l'heure dans la troisieme colonne avec la pointe de son épée, qu'il tenoit dans la main. Arrivé au plein midi , la tête de sa Majesté se trouvoit placée dans une gloire , qui portoit dans le centre une couronne de laurier.

Le quatrième jour , les ennemis ébloüis descendoient du haut de la quatrième colonne , passant au travers d'un bois & marquant l'heure encore par le bout d'un mousquet , pour signifier par là leur défaite , & leur fuite , à la bataille de Fontenoy.

Le cinquième jour , une fleur de lys , montant encore dans la cinquieme colonne , marquoit l'heure comme dans la première.

Mais quand j'eus exécuté toutes ces choses , mon feu commença de s'appaiser. Les réflexions survinrent , & je sentis d'un côté , qu'un grand Roi n'avoit pas besoin d'un aussi foible monument de sa gloire que celui-ci , mais seulement de son nom , qui fera toujours immortel ; de l'autre ,

je vis bien que je n'avois rien fait pour l'utilité publique.

Je laissai donc cet ouvrage , d'autant mieux que m'étant d'abord crû inventeur du principe du mouvement , faute d'avoir parcouru les livres de ceux qui l'avoient imaginé avant moi , je compris bien quand je fus mieux instruit , que si on n'avoit pas eu l'idée de la même application que la mienne , du moins avoit-on fait quelque chose de plus difficile ; par exemple , * en faisant mouvoir différentes figures , qui dansent en bonne cadence ; des cyclopes qui par leurs coups de marteau , plus ou moins forts sur un enclume , rendent les sons d'une musique en mesure ; un coq qui chante & bat des aîles ; divers oiseaux qui font des mouvemens , & tous ensemble un gazouillement ; un enfant de chœur , qui bat la mesure avec justesse , tandis qu'un orgue joue un air , & qu'une Nimphe qui paroît plus éloi-

* *Vid. Patris Gasparis Schoti Regis Curiani, Societatis Jesu, Mechanica. Herbipoli. anno 1653. pag. 416. & suivantes.*

gnée dans un bois, rend le même air en écho sur un autre orgue qu'elle touche.

Tous ces mouvemens & toute cette musique ne viennent cependant que d'une chute d'eau, ou de la force des poids, ou de la main, qui font tourner la roue d'un cylindre armé de pointes, & celles-ci par leur rencontre sur des leviers, qui leur sont appropriés, produisent cet effet.

Toutes ces gentilleffes ont paru avec raison merveilleuses dans les premiers tems de l'invention ; * mais ce n'est plus rien aujourd'hui : on sçait que quand on a trouvé un mouvement, on peut en faire tout ce qu'on veut ; & rien assurément n'est à meilleur titre *rien*, que les copies masquées d'un mouvement connu, qui d'ailleurs ne tendent point à l'utilité publique.

Le grand point est de faire naître

* *Quam quidem musicam, sæpius diversis in locis, coram diversis Principibus, exhibuit Pater Athanasius Kircherus, tanto cum applausu & admiratione, ut vix satiare posse viderentur. Ibid. pag. 421.*

Putile de l'application nouvelle d'un mouvement connu , * & qui auparavant n'étoit qu'un colifichet inutile. Il ne fuffit pas de fatisfaire les yeux des convives , en leur présentant une table bien couverte , il faut auffi fatisfaire leurs bouches , & leur appetit , par de bons mets réels , & non phantastiques. Si les mouvemens, dont je viens de parler , étoient seulement appliqués avec succès à fendre le bois des allumettes , l'amincir , le couper de même longueur, le tremper dans le souffre par les deux bouts , & le réduire en paquets liés, l'inventeur de l'application feroit beaucoup plus recommandable que celui qui en tireroit la représentation d'un opera complet , avec le jeu des décorations , des acteurs & de toute la musique.

Rien n'est si vrai; le clinquant ne vaut pas l'or; le phantôme du bon, du solide & de l'utile, n'en vaut pas la réalité.

On peut dire aux artistes , qui perdent leur tems à des ouvrages inutiles , ce que l'Ecriture sainte dit aux

* *Omne tulit punctum , qui miscuit ore
le dulci,*

hommes aveuglés par des illusions :
Usquequo parvuli diligitis vanitatem ,
& queritis mendacium ?

Ces réflexions qui me piquèrent jusqu'au vif, me firent naître l'envie de tirer de ce mouvement, dont il s'agit dans la figure présente, quelque utilité nouvelle. Je ne la voyois encore qu'en petit, de la longueur d'un pied pour mon reveil. Je me la représentai dans le grand, & j'aperçus d'abord la même machine, que je n'ai sçu que long-tems après avoir été imaginée avant moi ; mais je sentis tout de suite que la simple idée d'une bascule, n'est que l'image d'une balance, sans ame, & sans autre mouvement que le premier, qui se fait par un plus grand poids dans un bassin que dans l'autre.

Enfin à force de tems, de réflexions opiniâtres, & après différens modèles que je fis exécuter, je vis clairement les moyens de perfectionner cette machine, de lui donner un mouvement uniforme & réglé, & de conserver l'eau de tous les réservoirs, par la fermeture & l'ouverture

des robinets, tirées du mouvement de la machine elle-même.

Je sentis de plus en plus que cette machine seroit fort utile dans plusieurs cas essentiels, pour élever les eaux, comme, par exemple, pour les faire monter d'une rivière au sommet d'une montagne, pour arroser les terres arides qui se trouvent sur leurs penchans, pour procurer à des châteaux élevés au dessus de la plaine, des eaux jaillissantes, pour faire des canaux de navigation, suivant la situation des lieux, &c. je fis exécuter alors cette machine, & le succès répondit parfaitement à ce que j'en attendois.

Mais je fus fort surpris, en arrivant à Paris, de trouver dans les recueils de l'Académie, la machine d'une personne de qualité de Dijon, qui avoit beaucoup de goût pour cette sorte d'étude, & qui avoit présenté à l'Académie en 1692. l'idée & le principe du même mouvement; je remarquai pourtant que cette ancienne machine étoit impraticable pour la solidité, infailliblement sujette à

se briser, & à s'arrêter presque subitement: je sentis même que personne n'avoit jamais pu s'en servir; aussi l'Académie jugeant de la plus grande utilité de la mienne, par les corrections que j'y avois faites, quoique dans l'ignorance qu'un autre m'eût précédé, déclara par son Certificat du 10. Septembre 1745. que celle-ci est exempte des faccades inévitables dans celle de M. Joly, qu'elle peut élever l'eau à une même hauteur * & en perdre beaucoup moins; & que par ces raisons elle peut être beaucoup plus utile au public, & merite la préférence.

Cette machine est exécutée en petit dans le magasin des nouvelles Fontaines, où on peut la voir tous les jours. On peut s'y convaincre de sa plus grande facilité dans le grand, de la justesse de son mouvement perpétuel, moyennant le moindre filet d'eau qui l'anime toujours; bien entendu que la quantité d'eau qui

* Ce jugement ne parle que du I. mouvement: car celui de M. Joly, qui est cette personne de qualité de Dijon, n'est du tout point susceptible de répétition.

s'éleve ; depend de la quantité de celle qui sort de la source , dont le premier mouvement en perd la moitié. Ce qu'il y a de certain , c'est 1°. que le mouvement en est réglé comme celui d'une pendule ; 2°. qu'elle ne peut s'arrêter , ni se briser d'elle-même , à moins qu'on ne la brise ; 3°. qu'elle est d'un fort petit entretien ; 4°. qu'elle marche nuit & jour sans autre moteur en un sens que celui de l'eau dormante , & sans mouvement dans un réservoir , où elle ne peut monter plus haut , vû le niveau de sa source : il faut donc conserver cette eau , quand la source n'est pas abondante , principalement pour les répétitions , & c'est toutes ces choses essentielles qui manquent à la machine de M. Joly. Je vais maintenant expliquer la figure en peu de mots.

CC une bascule formée d'une ou deux poutres jointes ensemble , suivant la quantité d'eau qu'on veut élever.

Cette bascule est portée entre deux piliers *AA* de bois , ou de pierre , par un axe de fer *DD*.

Aux deux extrémités se trouvent deux caisses formées de bois de chêne, bien ajustées, & fermées de partout, & que je suppose bien arrêtées par des liens de fer; l'une *TT* avec une ouverture intérieure *U*, pour recevoir le tuyau de plomb *dd* qui s'y trouve adapté, un trou *X* au dessus, & un robinet *Y*; de toutes lesquelles choses j'expliquerai l'usage dans un moment.

A l'autre caisse *EE* est adapté le même tuyau de plomb *dd*, qui continue en *S*, & vient présenter en dehors son ouverture *R*, un ou deux pouces au dessous de la surface supérieure de la même caisse *EE*, laquelle se trouve jointe à une petite caisse *F*, qui reçoit d'abord l'eau du tuyau *K*.

Avant que d'aller plus loin, il faut sçavoir que ce tuyau *K* s'ouvre & se ferme par le mouvement de la machine. Il est garni à son orifice *m* de deux plaques de cuivre, dont celle qui touche le tuyau *K*, est fixe, avec une ouverture d'un quart ou d'un tiers de sa rondeur; & l'autre qui a une pareille ouverture, est arrêtée seule-

ment par une forte goupille sur la plaque fixe , & roule sur elle comme dans les figures détachées *p q*, où l'on voit au milieu la goupille , qui unit les deux plaques : c'est cette plaque roulante extérieure , à laquelle sont attachés les deux leviers *H* & *G*. Si on baisse le levier *G* , la plaque roulante tournant alors à la gauche , découvre le trou de la plaque fixe , & l'eau trouve sa fuite. Si on lâche le levier *G*, le poids *I* attaché à l'autre levier *H*, le fait descendre par son poids de la gauche à la droite , & ferme le passage de l'eau. Je ferai voir dans un moment de quelle façon le mouvement de la machine ouvre & ferme le tuyau *K* : revenons à la petite caisse *F*.

Dans cette petite caisse se trouve une ouverture *Q*, au bas d'un côté de la grande caisse *EE*; en sorte que l'eau remplit l'une & l'autre en même tems , sans pouvoir se perdre par le tuyau *M*, qui se trouve fermé par la rencontre de sa branche , ou crochet de fer *N*, avec le crochet *O*, cloué sur la potence *P*. Parvenue ce-

pendant à l'ouverture *R* du tuyau *dd*, le surplein tombe en *S*, & suivant toujours le même tuyau *dd* elle vient sortir par l'ouverture *U* dans la caisse *TT*, jusqu'à ce que celle-ci se trouvant pleine, & pesant un peu plus, descende tout d'un coup suivant la direction des points & &, mais sans aucune faccade, attendu la résistance de la table *a*, mouvante sur des gonds, celle des poids *b c e f*, attachés à la même table, & à la corde *g*, & celle-ci à la caisse *EE*, lesquels s'élevant successivement de terre, modèrent la violence de la chute, & empêchent absolument les faccades.

La caisse *TT* verse alors son eau par le trou *X*, tandis que la caisse *EE*, qui est montée suivant la direction des points *Z Z*, au récipient *B*, soutenu en *A*, verse son eau dans ce récipient par le tuyau *M*, qui s'est ouvert par la rencontre de sa branche ou crochet *N*, sur la planche de bois, ou plaque de fer *r*, faillante au delà du même récipient *B*.

Ce mouvement, & l'effet qu'il produit, se distingue mieux dans la figure

à côté du récipient *B B*, où l'on voit la caisse parvenue à ce récipient, & la branche *nn* du tuyau *b*, appuyée sur la planche *t*, qui par sa rencontre a fait tourner la plaque roulante, & donné la fuite à l'eau, qui coule dans le récipient.

Il faut observer, que l'eau de la caisse *TT*, n'est pas toujours perdue; elle peut servir, suivant la situation des lieux, à des arrosemens: voyons maintenant comment la caisse *EE*, descend du récipient *B*, pour venir ouvrir le tuyau *K*, & se charger, comme la caisse *TT*, d'une nouvelle eau.

Cette caisse *EE*, est beaucoup plus prompte à verser toute son eau dans le récipient *B*, en voici la raison.

L'ouverture du tuyau *M*, composée de deux plaques, comme dans le tuyau *K*, du réservoir *L*, est deux fois plus grande que le trou *X*, de la caisse *TT*, en sorte que celle-ci se soutient en bas par son poids, près de la table *a*, & donne à la caisse supérieure *EE*, tout le tems de vider son eau par le tuyau *M*, dans le récipient *B*.

Enfin la caisse *TT*, ayant perdu un peu plus des deux tiers de son eau, la table *a*, & les poids *b*, *c*, *e*, *f*, qui sont en l'air, rappellent la caisse *EE*, qui descend lentement, se trouvant balancée & retenue à chaque instant de sa chute, par l'eau qui reste dans la caisse *TT*.

Cette eau ne fuyant plus alors que par le robinet *Y*, & en plus petite quantité, que l'on règle par ce même robinet, pour procurer plus de lenteur dans la chute, fait descendre la caisse *EE*, plus ou moins lentement, à proportion du poids qui diminue plus ou moins vite en *TT*; & cette lenteur est d'autant plus sûre & sans aucune saccade, que les poids de la table *a*, & les autres *b*, *c*, *e*, *f*, touchent successivement la terre, & cessent de peser, jusqu'à ce que tout le restant de l'eau s'étant enfui par le robinet *Y*, la caisse *EE*, dont le poids est plus fort que celui de la caisse *TT*, ait fait les deux opérations que voici.

La première, que la branche ou crochet *N*, du tuyau *M*, ait fermé

ce même tuyau par son appui sur le crochet *O*, & arrêté la caisse *EE*, sous le tuyau *K*, du réservoir *L*, sans lui permettre d'aller plus loin.

La seconde, que la barre de fer clouée sur la caisse *EE*, & que l'on voit appuyée sur le levier *G*, ait ouvert par son appui sur ce levier, le même tuyau *K*, du réservoir *L*, en faisant tourner la plaque roulante extérieure *m*.

L'eau coule dès lors par le tuyau *K*, dans la petite caisse *F*, & le mouvement continue alternativement sans pouvoir s'arrêter, pourvû que le total de la machine soit bien construit.

Je donnerai dans la suite quelques livres encore, qui contiendront avec la suite des Nouvelles Fontaines les différens desseins & usages de cette machine, avec ses répétitions. Il suffit de dire ici pour le présent, 1°. qu'on peut au besoin élever l'eau à 50. pieds de hauteur dès la première volée; mais l'équipage feroit plus couteux dans ce cas, & l'on peut y suppléer par deux ou trois équipa-

ges qui ne demandent pas tant de dépense ; cela dépend du local , & du goût des demandeurs.

2°. Que l'eau des répétitions n'est pas perdue , attendu son retour dans le premier réservoir *L* , & dans tous les autres au dessus de celui-ci.

3°. Que bien que le principe de cette machine exige l'élevation de la première source ou réservoir d'eau dormante , au dessus de la plaine , pour le jeu de la bascule , il est cependant bien des lieux , où la source sortant au niveau de la plaine , peut s'élever avec la même facilité ; mais de deux chose l'une , ou en moindre quantité , sans une plus grande dépense ; ou en plus grande quantité avec plus de dépense , pour les ouvrages nécessaires à la fuite de l'eau perdue du premier équipage.

4°. Que sans vent , sans main d'homme , sans force de chevaux , sans impulsion d'eau , puisqu'elle est dormante par intervalles , nuit & jour , & sans relache , la machine dont il s'agit marche par elle-même , & comme un corps organisé , quelque grande

grande ou petite que soit la première source d'eau : elle va d'elle-même chercher cette eau , ce semble , pour étancher sa soif , & se fournir par intervalles l'aliment , la vie & le mouvement qu'elle a perdu , & qu'elle reprend tout de suite ; elle a en quelque façon comme l'homme , une tête , un cerveau , un nez , une bouche , un gosier , un estomach avec la valvule du *pylore* , des nerfs , des veines , des intestins , une transpiration. * La machine de Marli est digne de la magnificence du Roi de France ; c'est la plus belle de tout l'univers ; mais elle manque d'action par elle-même : c'est la partie de celle dont il s'agit ici , qui est la plus noble ; c'est ce mouvement qui imite celui de l'homme qui en fait la beauté , mais *mouvement sans libre arbitre* , puisqu'il est nécessité au seul bien de la société , à la différence du mouvement de

* Je ne puis expliquer & démontrer toutes ces choses que lorsque j'aurai fait graver les figures des répétitions en taille-douce : ainsi je prie le lecteur de suspendre son jugement.

l'homme, qui a le libre arbitre pour le bien ou pour le mal.

Je ne prétends pas me vanter par des comparaisons ; je ne les mets ici que pour l'amusement du Lecteur : d'ailleurs je ne dis que la vérité, soutenue par le témoin, de tous le plus respectable ; c'est l'Académie qui a vu & jugé.

Le Roi & la Cour m'ont autorisé d'après ce témoignage ; l'exécution & l'expérience du fait est publique dans la manufacture des nouvelles Fontaines ; c'en est assez, pour juger de l'utilité des différens principes de cette machine : on verra leur application dans le Livre qui suivra celui-ci ; il sera composé : 1°. de dix figures différentes de la machine à élever les eaux, appliquées à différens usages, suivant la situation des lieux, & les différentes sources plus ou moins abondantes.

2°. De six figures nouvelles de Fontaines utiles au service des armées du Roi, & d'autant de Fontaines domestiques, toujours suivant le même principe approuvé par l'Aca-

tième , mais différentes dans leur mécanisme suivant les rencontres , dont elle a parlé dans son I. jugement.

3°. De soixante fumifuges différents , formés de fer blanc , ou de tole de fer , pour guérir les cheminées de la fumée , suivant leurs différentes expositions.

J'ai eu l'honneur d'en présenter quelques-uns à l'Académie en 1752. j'ai même des Commissaires nommés ; mais j'ai été obligé de discontinuer de faire travailler aux modèles , attendu la faisie que la Communauté des Ferblanctiers a osé faire dans la manufacture , de tous les outils & Fontaines de fer blanc. La crainte d'une faisie aussi téméraire que la première , me fait réduire maintenant à présenter à l'Académie des desseins raisonnés , en attendant une cassation inévitable , dans le cas d'une faisie de machines nouvelles , autorisées par un privilège exclusif. Si le Roi m'a permis d'aller à mes fins pour l'utilité publique , Sa Majesté a voulu sans doute m'en donner les moyens : sans cette condition nulle fin.




TABLE DES MATIERES

contenues dans ce Volume.

A.

- A**CADEMIE. Jugemens de l'Académie Royale des Sciences sur l'utilité des nouvelles Fontaines, pag. lxxviii.
- Alchimiste anonime*, qui doit donner trois Livres au public sur le plomb, le tabac & les liqueurs, p. lxxvj. & suiv.
- Alimens*, S'ils ne peuvent s'imprégner de cuivre, dans le tems de l'ébullition, p. 173.
- Aiman*, Pierre d'aiman combien attire des matière des cendres du corps humain, des animaux & des végétaux, & si cette matière est ferrugineuse, p. 197.
- Air*, Corrupteur de l'eau & comment, p. 37. & suiv.
- Anglois*, ne font usage pour leurs fontaines que de plomb laminé, p. 262.
- Arsenic de l'étain*, peut se découvrir sans feu par deux expériences, p. 250. & suivantes.
- Artistes recommandables*, ne s'attachent qu'aux choses utiles, p. 300. & suiv.
- Attestation* de M. de Réaumur, pour lors Directeur de l'Académie, & de M. Falconet, Medecin du Roi, p. lxxviii. & suiv.
- Avortement*, comment se fait dans l'eau

DES MATIERES. 317

& dans tous les corps de la nature , p.
52. & suiv.

B.

BECKER, comment il a converti la terre argilleuse , en fer , p. 135.

Bierre de Paris , moins mal saine que celle de Suède , p. 75. Pourquoi moins mauvaise dans la Flandres , & dans le Brabant , qu'à Paris & dans les autres pays , p. 76. Elle devoit se préparer dans des chaudières de fer étamé , ou non étamé , & bien récuré toutes les fois : difficultés à cet égard ; moyens d'y remédier pour la santé publique , p. 78. & suiv.

Bois , sa nature & ses effets. p. 284.

Brasseurs , combien de tems ils laissent dans leurs chaudières de cuivre l'eau qu'ils veulent convertir en bière , p. 74.

Brûlement des ragouts dans les casseroles de fer , p. 218. moyen d'éviter ce brûlement avec les mêmes casseroles , p. 219. & suiv.

C.

CERUSE , comment est-elle un poison , p. 264.

Commis de la Manufacture , responsable des fontaines vendues & livrées , p. lv.

Confitures sèches ou liquides , imprégnées nécessairement du poison du verd-de-gris , p. 149. & suiv.

Corps-humain , est un laboratoire caché ,

où l'on ne peut souvent découvrir les opérations de la nature, p. 135.

Crystal de roche, n'existoit point & ne devoit pas exister dans le tems de la création, ni après, p. 202.

Cuisiniers, distraits dans la préparation des alimens, donnent à craindre les accidens du cuivre, p. 174.

Cuivre, danger de ceux, qui par leur bonne constitution, ne s'apperçoivent pas de l'effet des alimens & de l'eau qui en sont imprégnés, p. 75. & 76. Il sera difficilement banni des cuisines & pour-quoi, p. 93. Illusion de ce métal, p. 101. & 102. Santé suspecte de ceux qui font usage de ces vaisseaux, *la même* & 103. L'analyse du *cuivre*, ou d'un malade imprégné de la dissolution de ce métal, est le plus souvent impossible, p. 103. & *suiv.* Le *cuivre* doit être regardé comme un imposteur & un assassin, p. 107. Ses partisans sont comme dans la démence, p. 108. & *suiv.* Sa nature & ses effets dans le corps-humain, 112. Son mécanisme & son action sur le genre nerveux, & sur tous les viscères, p. 115. & *suiv.* Pourquoi l'estomac & les intestins sont si sensibles à l'action de ce métal, pris en trop forte dose, ou dans le tems critique de leur mauvaise disposition, *la même* & 120. Son verd-de-gris est un caustique ardent, qui brûle par son toucher & déchire les nerfs, p. 121. Ses doses dans les alimens, ou dans la

boisson, fortes, moyennes, légères & journalieres : leurs différens effets suivant la disposition des visceres, p. 113. & suiv. & 123. & suiv. Remede contre le *cuivre*, pris dans les alimens, ou dans la boisson, suivant la Thèse soutenue dans les écoles de Médecine de Paris, p. 122. & 123. Variété de ses maladies, suivant la disposition des visceres, p. 123. & suiv. Danger pour les personnes qui l'ont banni de leurs cuisines, p. 128. Préjugés sur le *cuivre*, p. 141. Main qui a touché ce métal, portée sur la face, y laisse souvent les traces de son venin : conclusion de cette expérience, p. 141. & 142. Ses partisans comparés aux furieux qui ont besoin de curateur, p. 145. 166. & suiv. Dialogue entre Titius & Sempromius, où l'on démontre familièrement la folie des partisans du *cuivre*, p. 146. & suiv. Bonne foi des hommes dans son usage, pleine d'imprudence, p. 167. & 168. Il est le perturbateur du précepte, *allez, croissez & multipliez*, p. 168. & suiv. Ustensiles du *cuivre* rouge, étamés ou non étamés, dont on se sert indifféremment avec crainte, ou sans crainte, attendu le préjugé, p. 166. & suiv. Estimation du nombre des morts, malades, ou impotens par l'usage de ces ustensiles en France, p. 170. Bénéfice qui reviendrait à l'Etat de la suppression de ces ustensiles, p. 170. 171. Partisans

du *cuivre*, inutilité de vouloir les convertir, p. 191. Fausseté de leur raisonnement, p. 19. Proscription du *cuivre* en Suède, p. 172. Dissolvans de ce métal, p. 173. & 174. Sentimens de la Faculté de Médecine de Paris, sur sa dissolution, hors & pendant le tems de l'ébullition, p. 174. Précaution que doivent prendre les personnes qui ont banni ce métal de leurs cuisines, p. 192. & suiv. Scholie sur l'action de sa dissolution dans le corps humain, p. 194. Négligence dans le soin des vaisseaux de *Cuivre*, comparée à celle dans le soin des vaisseaux de fer, p. 227. & suiv. QUESTION sur l'usage des vaisseaux & fontaines de *cuivre*, dans les cuisines, les offices & les pharmacies, p. 273. Force & vitesse des liquides des végétaux, des animaux & de l'eau commune dans sa dissolution, p. 274. & 278. Sa dissolution plus ou moins grande, suivant le tems du séjour des liquides, p. 275. Différence du séjour de l'eau dans le *cuivre*, d'avec le séjour des alimens dans les marmittes & les casseroles, p. 276 & suiv. Son Empire, p. 286. Ignorance de son Empire, p. 292. Décadence de son Empire, p. 294. Expérience pour découvrir sa dissolution, p. 191. & suiv. Les loix Romaines conseillent indirectement de le bannir des cuisines, p. 289. Exemples des morts & maladies causées par ce métal, p. 280 & suiv. Voyez la lettre M.

D.

DE LA PLANCHE, (M.) Démonstrateur en chymie, ennemi des ustensiles de cuivre dans ses laboratoires : il n'a que des vaisseaux de fer, de terre & autres matières saines, p. 151.

Domestiques, mauvais traitement des nouvelles fontaines. Voyez la lettre F.

E.

EAU, comment elle devient incorruptible & corruptible, p. 34. & *suiv.* Son état naturel, p. 36. Celle de la mer, pourquoi incorruptible, p. 36. Pourquoi l'eau dormante se corrompt, p. 35. Sa corruption dans les futailles des vaisseaux sur mer, p. 38. & 39. Moyens pour empêcher sa corruption, p. 37. Son degré de corruption, par la quantité de surface qu'elle présente à l'air libre, & par sa profondeur, p. 40. & *suiv.* Ses ennemis, p. 45. Son évaporation par son mouvement intestin, ou par les chaleurs de l'été, ou par le feu des cuisines en hiver, p. 46. & 47. Règle pour estimer son évaporation, & celle de tous les liquides, p. 47. & *suiv.* Sa corruption par l'air & par le défaut d'air, p. 50. & *suiv.* Son évaporation : quels effets elle produit, p. 55. Son évaporation retenue, les effets, p. 58. & 59.

Décision des Ecoles de Médecine de Paris, sur celle conservée dans le cuivre, p. 282. Machine propre à l'élever, p. 296. L'Eau froide n'agit point sur les fontaines d'étain & de plomb, comme le feu agit sur ces deux métaux & sur le cuivre, p. 250. Expériences de l'Eau froide dans les Fontaines d'étain mélangé, ou pur, & dans les fontaines de plomb affiné & non affiné, p. 250. & suiv.

Eponges, Leur obstruction, comment utile, p. xxxviiij. & suiv.

Etain, Scholie sur sa neutralité, ou l'impuissance des fontaines formées de ce métal, sur le corps humain, p. 283. Sa nature, son usage & ses difficultés, p. 235. & suiv. Son arsenic suivant la Thèse de M. Thierry, p. 236. Sentiment de M. Schultz sur sa qualité arsenicale, p. 239. Expérience de M. Margraff, de l'Académie de Berlin, sur la quantité d'arsenic qui se trouve dans chaque livre pesant, p. 239. Danger des vaisseaux formés d'Etain mélangé de plomb, & des vaisseaux de cuivre étamés de ce mélange, p. 239. & suiv.

Etamure, démontrée inutile pour les vaisseaux de cuivre rouge, p. 176. & suivantes.

Exemple, détruit les mauvaises modes, & rennes de l'exemple, p. 288.

F.

FER, Sa dissolution nécessaire dans les alimens, p. 224. Son amour pour le cuivre, & sa vertu pour le charier, p. 225. *& suiv.* Sa dissolution & sa couleur dans quelques alimens, invincible, p. 223. *& 224.* Sa nature, sa salubrité & son analogie avec le sang de l'homme, p. 195. La quantité qui s'en trouve dans les cendres du corps humain, des végétaux & des animaux, p. 197. Preuve tirée de l'Ecriture sainte, que l'homme a été formé d'une terre ferrugineuse, p. 198. *& suiv.* Les terres ferrugineuses ont existé dans l'instant de la création, p. 204. *& suiv.* Utilité & salubrité des ustenciles de fer, plus grandes que celles des ustenciles d'or & d'argent, & comment, p. 217. Sentiment de la Faculté de médecine de Paris, sur l'usage des vaisseaux de fer, p. 195. Ustenciles de fer pour la préparation des alimens, p. lix. *& suiv.* Ces ustenciles font un grand procès entre les cuisiniers & les maîtres: raisons de part & d'autre, p. 218. *& suiv.* Moyen pour perfectionner ces ustenciles, p. 222. *& 223.* Propreté, soin & lavage de ces ustenciles, p. 226. *& suiv.* Négligence dans le soin de ces vaisseaux, nullement dangereuse, p. 227. *& suiv.* Leur étamage, p. 229. Scholie sur la salubrité

de ces vaisseaux , p. 235. Nouvelle fabrique d'ustenciles de fer en Suède , p. 172. Vapeur du fer des poëles très-malsaine , quoique sa dissolution soit médicinale , p. 242. & suiv. Différence de la vapeur du soufre du fer , & de celui des alumettes, d'avec la vapeur vitriolique & arsenicale du cuivre , p. 243. & suiv.

Fer fondu , Marmittes de fonte , meilleures que celles de fer battu à froid : leur meilleure façon & le soin qu'elles demandent , p. 230. & suiv.

Filtrage par descension & ascension , p. 3. & suiv. Celui des fontaines de cuivre est insuffisant , quand l'eau de la riviere est sale , p. 11. & 12.

Filtres. Comment doivent être considérés dans l'eau , & quel est le meilleur , p. 62. & 63. Comment ils communiquent , ou ne communiquent pas du goût à l'eau , p. 51. & 62.

Fluides & solides de l'homme , à quoi ils se réduisent , travaillés par la distillation , p. 130.

Fontaines de cuivre , Leurs différens états à Paris , p. 65. & suiv. Pourquoi jusqu'ici leur service a paru bon, abstraction faite d'un poison inconnu , p. 60. Six points qui doivent déterminer à les abandonner , p. 61. Plus dangereuses que les marmittes , casseroles , &c. & pourquoi , p. 278. & suiv. Supériorité des nouvelles à celles-ci : leurs prix différens , p. 17. & suiv. Nombre des

pouces de surface de cuivre, dans les fontaines formées de ce métal, & dans les nouvelles, p. 30. 31. & 32. Puan-
 teur de l'eau dans les fontaines de cui-
 vre, & de toutes les fontaines quelcon-
 ques, p. 32. jusqu'à 65. Fontaine pour
 les villes de Garnison, & autres, où
 les porteurs d'eau vont puiser dans les
 rivières, p. 1. & suiv. Leur fournitu-
 re d'eau par trois moyens, p. 7. Diffé-
 rence du danger dans la négligence des
 fontaines de cuivre & des nouvelles, p.
 xiiij. Mauvais traitement de ces derniè-
 res par les porteurs d'eau, p. vj. Calom-
 nie de quelques domestiques à l'égard
 de ces fontaines, p. vij. Deux exem-
 ples de leur mauvais traitement par
 quelques porteurs d'eau, & quelques
 domestiques mal intentionnés, p. viij.
 & suiv. Leur port & rapport de la ville
 à la campagne, & de la campagne à
 la ville, p. xiv. & suiv. Leurs peintu-
 re & vernis; ce qu'on doit pratiquer à
 cet égard, p. xvj. Dommage fait aux
 nouvelles fontaines, comment répara-
 ble; la façon d'y remédier & le prix
 des réparations à faire en cas d'acci-
 dent, p. xvij. Leur durée, p. xxij. &
 suiv. Crainte des domestiques sur leur
 introduction, p. xxvj. Conduite des
 nouvelles fontaines, p. xxxij. & suiv.
 Leur lavage, p. xlj. Port de celles ven-
 dues à payer par les acheteurs, &
 pourquoi, p. xlvij. & suiv. Facili-
 sé pour leur port, p. xlix. & suiv.

Utilité de ces *fontaines* pour l'eau d'Arcueil, celle des puits & autres imprégnées de mauvais principes, p. lvj. & *suiv.*

Fumifuges nouveaux, présentés à l'Académie Royale des Sciences, encore indécis, & pourquoi, p. 315.

G.

GENERATION d'*insectes*, comment se fait dans l'eau, & autrement dans tous les corps de la nature, p. 51. & *suiv.*

Glace, est l'état naturel de l'eau, p. 36.

Goutte, maladie des nerfs dans les articulations des membres, procurée par le *verd-de-gris*, p. 128. En quoi elle consiste, p. 129. & 135. Ses douleurs aiguës : leur principale cause, p. 132. Opérations chymiques de M. Pynelli, sur la substance pierreuse & gouteuse, p. 129. Opinions des Médecins anciens & modernes, sur les causes de la *goutte*, p. 135. Précaution principale que doivent prendre les gouteux, p. 134. 135. 139. & *suiv.* Guérison d'un gouteux en 1739. par le célèbre M. Ward en Angleterre, douteuse : raison du doute, p. 137. & *suiv.*

Gravier de rivière, inutile au fond des Jars, ou des citernes, pour conserver l'eau, p. 43. & 44.

H.

HOMME, démontré moins raisonnable que les brutes, p. 167.

Horloge à l'eau, qui représente les victoires de Louis XV. par des mouvemens hydrauliques, avec un reveil qui tire deux coups de pistolet, allume deux bougies, & qui est suivi d'un air, avec la basse & le dessus, p. 296.

I.

INSECTES, étrangers à l'eau, n'y sont pas nécessaires, pour sa salubrité : moyen pour les exterminer, p. 56. & 57.

L.

LAVAGE du sable, & netoyement d'une fontaine d'abondance, pour une Ville de garnison, & pour toute autre, où les porteurs d'eau vont puiser dans les rivières, p. 11. Prix des lavages à l'année, p. xliij. & suiv.

Litharge du plomb, comment est-elle poison, p. 264.

Loix Romaines, &c. voyez Cuivre.

M.

MAITRES, peuvent envoyer leurs domestiques tous les premiers jours utiles des mois, pour voir dégarnir,

laver & regarnir les nouvelles fontaines, p. xlij. Quelles précautions ils peuvent prendre pour le soin de leurs ustensiles de fer, p. 232. & suiv.

Maladies & morts prématurées, dépendent de douze causes principales, discutées dans ce livre, p. 160. & suiv.

Médecins. Il est ridicule de vouloir exiger d'eux des guérisons & des opérations impossibles, p. 138. & 139. Ils doivent être estimés les seuls en état de connoître les maladies, p. 139.

Métaux imparfaits : comment ils ont été produits par la terre, p. 207. S'ils ont, comme le cuivre, l'arsenic & autres, existé dans l'instant de la création, p. 199. & suiv.

Morts & maladies causées par le cuivre, prouvées par XXII. exemples, p. 180. & suiv.

Mouvemens merveilleux de plusieurs figures, faisant un concert de musique, p. 299.

N.

NOUVELLES Fontaines, & Fontaines de cuivre. Voyez la lettre F.

O.

OEUFS qui voltigent dans l'air au passage de la ligne, & se jettent dans les futailles, p. 38. & 39.

Opinion qui paroît contraire à celle de la

Faculté, & qu'on peut soumettre à la censure, p. 175. & suiv.

P.

PESANTEUR. Règle pour connoître la diminution de la pesanteur des corps dans l'eau, p. 9.

Plomb. Sa nature, ses effets, ses usages & ses difficultés, p. 235. & suiv. Raison qui empêche de s'en servir pour la préparation des alimens, suivant la Thèse de M. Thierry, p. 237. & suiv. Affinage de ce metal, p. 261. Sa salubrité prouvée par différentes expériences journalieres, p. 262. Ses dissolvans suivant la Thèse de M. Thierry, p. 263. Ses impuretés dans les premiers jours de son service, p. 265. & suiv. Le plomb affiné, ou non affiné, n'a jamais rien communiqué à l'eau des fontaines, ni des réservoirs, p. 265. & suiv. Erreur absurde de ceux qui rejettent les eaux venant par des tuyaux de plomb de la Pompe du Pont Notre-Dame, p. 267. Plomb, plus en usage en Angleterre, qu'en France, p. 266. On ne doit pas lui attribuer les maladies venant du cuivre, ou de toute autre cause, p. 266. Objection de Primero-se sur le plomb, & sa réponse, p. 269. & suiv. Scholie sur la neutralité, ou l'impuissance des fontaines formées de ce metal, sur le corps humain, p. 283.

Augmente de son poids , suivant l'ex-
périence faite en Angleterre , p. 264.

R.

RAGOUTS. Leur brulement & cou-
leur dans les casseroles de fer , pag.
218. & 219.

Remedes , impregnés de verd-de-gris , p.
151. & 159.

Rétamage. Moyen d'en épargner les frais ,
p. 178.

S.

SABLE. Quelle qualité il doit avoir , p.
xlv.

Sels. Tous sont les dissolvans du cuivre.
p. 131.

Sucre. Sa préparation dans les chaudières
de fer aux isles de la Martinique, & sa dé-
pravation dans les raffineries en Fran-
ce , p. 153. Il est dissolvant du cuivre ;
pourquoi est-ce que le sucre , quoique
toujours impregné de verd-de-gris , ne
paroît pas noire , p. 154. Comment il
souleve la vermine , p. 155. & suiv.

Suedois. Pourquoi ils vivent moins que
les autres habitans du nord , p. 75.

T.

TEMS. Il n'est que le tems du séjour
des alimens dans le cuivre , qui em-
pêche d'appercevoir le degré du poi-
son , p. 177.

DES MATIERES. 330

Terre. Nature des vaisseaux de terre, leurs effets & les difficultés qui se rencontrent dans leur usage, p. 286.

Traiteur. Comment il pourroit faire sa fortune aujourd'hui, p. lxij. & suiv.

U.

USTENCILS de cuivre dans les cuisines, les offices & les pharmacies; leur état, leurs différentes couleurs & leur danger, p. 81. & suiv.

V.

VAPEUR vitriolique & arsenicale, qui se sublime & se noye dans les potages, & dans les ragouts, confirmée par iv. expériences, p. 241. & 249. Vapeurs mal saines, venant de matieres saines, p. 245. & suiv. Femmes attaquées de vapeurs sortent du paroxisme par des remèdes différens, p. 246. & suiv. Vapeur dans les mines, p. 249.

Ventouses des nouvelles fontaines, leur utilité, p. 32. & suiv. Elles doivent être multipliées suivant la chaleur des lieux, p. 60.

Verd-de-gris. Comment visible & invisible, p. 69. Comment le sable favorise sa production, p. 70. Il est toujours present dans les entre-deux des planchers, dans l'évent, dans le robinet & principalement au-dessus de l'eau pure, la même & 71. Se trouve entre les tables

332 TABLE DES MAT.

des chaudières de brasseurs de bière, clouées les unes sur les autres, p. 72. Son action différente, suivant la disposition des viscères, démontrée par un exemple, p. 124. Il passe par les secondes voyes dans le sang, & produit différentes maladies, p. 125. Est une des principales causes de l'amaigrissement, phtisie, consommation, & comment, p. 126. Procure l'apoplexie, & comment, p. 127. La goutte, & comment, p. 128. *& suiv.* Sa couleur paroît dans le sang & dans la bile p. 140. Pourquoi il ne paroît point dans la substance gouteuse, p. 140. Transpiration du verd-de-gris au travers de l'étamure la plus neuve, démontrée par la dissolution du fer, au travers d'une étamure plus épaisse, 142. *& suiv.* Il abonde, principalement dans les fontaines de cuivre des Marchands de Vin, Traiteurs, Limonadiers & Gargotiers, p. 144.

Vérité (la) du bon & de l'utile, demande du tems pour percer : exemple, p. xxvj. *& suiv.*

Voyages inutiles & couteux des ouvriers de la Manufacture des nouvelles fontaines, p. liij.

Y.

YEUX. Ils frappent plus l'esprit, que ne font les oreilles, p. 288. *& suiv.*

Fin de la Table des Matieres.

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

J'Ai lû par ordre de Monseigneur le Chancelier, un Ouvrage intitulé, *Suite des Nouvelles Fontaines filtrantes, &c. par M. Amy, Avocat au Parlement de Provence*; & je n'y ai rien trouvé qui en puisse empêcher l'impression. A Paris ce 26. Décembre 1753.

CLAIRAUT.

P R I V I L E G E D U R O I.

LOUIS par la grâce de Dieu, Roi de France & de Navarre: A 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 bien-amié le sieur Amy, Avocat en notre Parlement de Provence, Nous a fait exposer qu'il désireroit faire imprimer & donner au Public un ouvrage qui a pour titre, *Suite du livre intitulé, Nouvelles Fontaines filtrantes, &c.* s'il nous plaisoit lui accorder nos Lettres de Permission, pour ce nécessaires. A CES CAUSES, voulant favorablement traiter l'exposant, Nous lui

avons permis & permettons par ces Présen-
tes, de faire imprimer ledit Ouvrage au-
tant de fois que bon lui semblera, & de le
faire vendre & débiter par tout notre
Royaume, pendant le tems de trois années
consécutives, à compter du jour de la date
des Présentes; faisons défenses à tous im-
primeurs, Libraires & autres personnes de
quelque qualité & condition qu'elles
soient, d'en introduire d'impression étran-
gère dans aucun lieu de notre obéissance.
A la charge que ces Présentes seront en-
registrées tout au long sur le Registre de la
Communauté des Libraires & Imprimeurs
de Paris, dans trois mois de la date d'icel-
les; que l'impression dudit Ouvrage sera
faite dans notre Royaume, & non ailleurs
en bon papier & beaux caractères, confor-
mément à la feuille imprimée, attachée
pour model, sous le contre-scel des pré-
sentes; que l'Impétrant se conformera
en tout aux Réglemens de la Librairie; &
notamment à celui du 10. Avril 1725. &
qu'avant de l'exposer en vente, le Manu-
crit qui aura servi de copie à l'impression
dudit Ouvrage, sera remis dans le même
état où l'Approbation y aura été donnée,
ès mains de notre très-cher & féal Cheva-
lier Chancelier de France, le Sieur DE
LA MOIGNON, & qu'il en sera ensuite
remis deux Exemplaires dans notre Biblio-
thèque publique, un dans celle de notre
Château du Louvre, un dans celle de no-
tre très-cher & féal Chevalier Chance-
lier de France, le sieur DE LA MOIGNON,

& un dans celle de notre très-cher & féal
Chevalier Garde des Sceaux de France, le
Sieur DE MACHAULT, Commandeur
de nos Ordres; le tout à peine de nullité
des Présentes. Du contenu desquelles
Vous mandons & enjoignons de faire jouir
ledit Exposant, & les ayans cause, pleine-
ment & paisiblement, sans souffrir qu'il
leur soit fait aucun trouble ou empêche-
ment. Voulons qu'à la Copie desdites Pré-
sentes, qui sera imprimée tout au long, au
commencement ou à la fin dudit Ouvra-
ge foi soit ajoutée comme à l'Original.
Commandons au premier notre Huissier ou
Sergent, de faire pour l'exécution d'icel-
les, tous Actes requis & nécessaires, sans
demander autre permission, & nonobstant
Clameur de Haro, Charte Normande, &
Lettres à ce contraires. C A R tel est notre
plaisir. D O N N E' à Versailles, le vingt-
troisième jour du mois de Février, l'an de
grace mil sept cent cinquante-quatre, & de
notre Regne le trente-neuvième. Signé,
Par le Roi en son Conseil. P E R R I N.

*Registré sur le Registre treize de la Chambre
Royale des Libraires & Imprimeur de Paris,
N^o. 298. fol. 238, conformément au Règlement de
1723. qui fait défense, art. 4. à toutes personnes de
quelque qualité qu'elles soient, autres que les Li-
braires & Imprimeur de vendre, débiter & faire
afficher aucuns Livres pour les vendre en leurs
noms, soit qu'ils s'en disent les auteurs, ou autre-
ment, & a la charge de fournir à la susdite Cham-
bre neuf exemplaires, prescrits par l'art. 108. du
même Règlement. A Paris le 1. Mars 1754.*

B. BRUNET, Adjoint.

E R R A T A.

Pag.	Lig.	Fautes.	Corrections.
2	3	ou comme par	ou par
2	4	ou remuées	ou comme re- muées.
4	28	Robinet I,	Robinet i,
8	15	Y étant	y étant.
27	25	cet	cette
89	20	le recipient	le chapiteau
122	21	pe	de
130	9	peu	plus
145	15 & 16	de celui-ci	de ce premier
147	4	20 fois	10 fois
147	6	sa chaîne	la chaîne
149	11	que sur les	que les
167	3	la raison	l'instinct
223	18	des uns	les uns
249	6	vecteur	recteur
274	6 & 7	tan-invisible	tantôt invis- ble
289	19	& à substituer	& à lui substi- tuer



