

**L'art de faire les pipes a fumer le tabac / [M. Duhamel du Monceau].**

**Contributors**

Duhamel du Monceau, M., 1700-1782.

**Publication/Creation**

Paris : L. F. Delatour, 1771.

**Persistent URL**

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

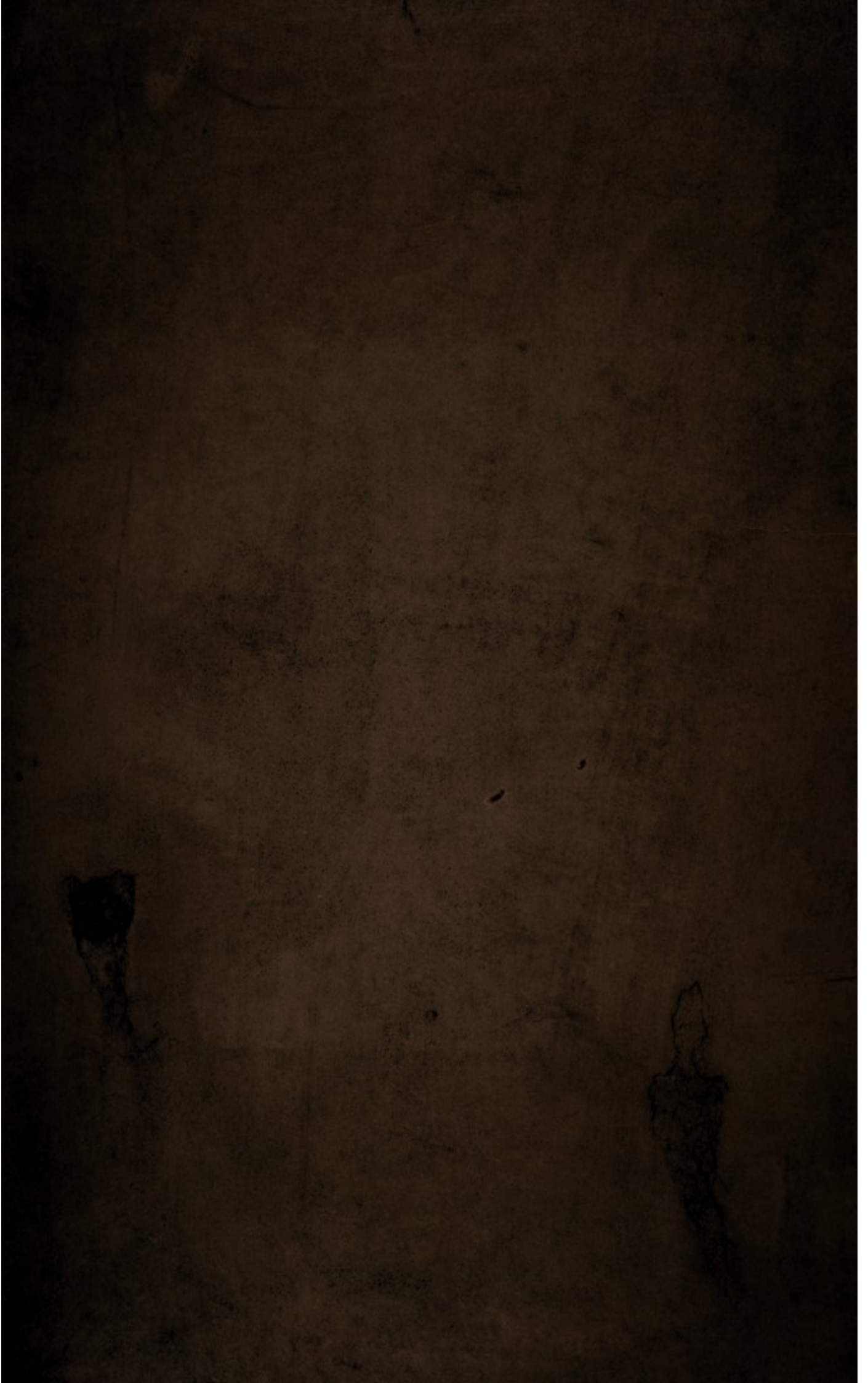
**License and attribution**

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**

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



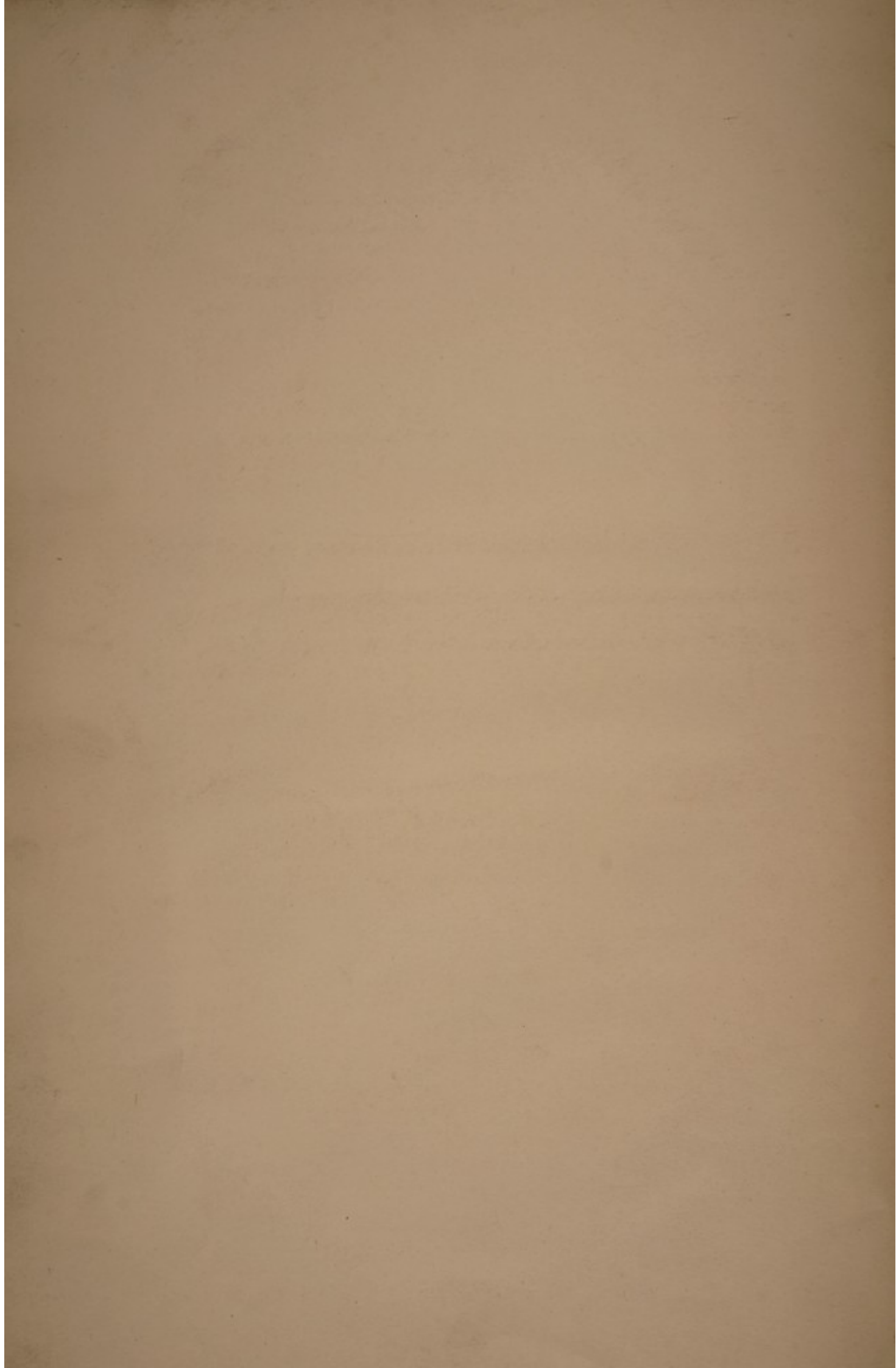
21106/D

l<sub>3</sub>  
17/6

O. xvi. i.

18/.

D



L'ART  
DE FAIRE LES PIPES  
A FUMER LE TABAC.

---

*Par M. DUHAMEL DU MONCEAU,  
de l'Académie Royale des Sciences.*

---

M. DCC. LXXI.

L. A. R. T.

DE FAIRE LES PIPES

A FUMER LE TABAC.

---

Par M. DUNANET du Monceau,  
de l'Académie Royale des Sciences.

---

M. DCC. LXXI.



# L'ART DE FAIRE LES PIPES A FUMER LE TABAC.

Par M. DUHAMEL DU MONCEAU, de l'Académie Royale  
des Sciences (\*).

L'USAGE d'aspirer la fumée de quelque plante est fort ancien, & généralement établi, non-seulement chez les Peuples policés, mais même parmi les Nations sauvages. Nous avons dans nos Cabinets des Pipes, des Calumets industrieusement travaillés par ces peuples, chez qui assurément les autres Arts ne sont pas en honneur, & on nous en apporte de très-belles de la Chine, de la Perse, du Mogol, &c.

Les Médecins ont recommandé l'usage de la fumée du tabac ou de différents aromates pour guérir certaines maladies; & les gens désœuvrés de tous états, trouvent dans l'usage de la fumée, un moyen de dissiper leur ennui. La fumée du tabac, le thé, le café, le punch, servent chez les Peuples policés, à remplir les vuides de la conversation ou à donner le temps de la réflexion lorsqu'il s'agit de discuter des affaires sérieuses. L'usage de fumer ayant passé en habitude chez des personnes aisées, on a raffiné sur le choix du

(\*) Je n'ai trouvé aucun Mémoire dans le dépôt de l'Académie, sur la façon de faire les Pipes; j'en avois bien vu faire autrefois aux environs de Rouen & à Chichester en Angleterre; mais les notes que j'avois conservées étoient fort succintes, & plusieurs détails m'étoient échappés de la mémoire; de sorte que ce qui m'étoit resté de plus utile, étoit la disposition des Fourneaux. Heureusement M. Dubois, Ingénieur des Ponts & Chaussées de Rouen, a bien voulu venir à mon secours; il m'a remis des plans très-exacts du petit fourneau dont on se sert auprès de Rouen, du moule & de la presse, avec des Mémoires très-circonstanciés, qui m'ont mis à portée de me rappeler des détails que je n'avois pas vus depuis long-temps; ils me mettent en état de publier la façon de faire les Pipes en Normandie. Mais on fait que les Pipes qu'on fait en

Hollande l'emportent sur toutes celles des autres pays pour la blancheur, le poli & le fini.

M. Rigault, Chymiste de la Marine, qui réside à Calais, ayant à portée de lui les Fabriques de Pipes de Dunkerque & de Saint-Omer, a bien voulu me faire part des recherches qu'il avoit faites sur la terre propre à faire des Pipes, & sur la préparation qu'on lui donne.

M. Allamand, célèbre Professeur de Physique en l'Université de Leyde, a bien voulu me détailler les manœuvres qui sont en usage dans les grandes Fabriques de Hollande, & avec ces secours, j'espère que le Public recevra avec plaisir la description d'un petit Art qui offre des choses bien dignes d'attention. Je trouve une vraie satisfaction à faire connoître au Public l'obligation que j'ai à M. Allamand, à M. Dubois & à M. Rigault.



tabac, sur la façon de fumer. Les uns pour éviter la chaleur de la fumée qui leur échauffoit la bouche, l'ont fait passer par des tuyaux fort longs, tantôt de bois, tantôt de métal & quelquefois de cuir. D'autres ont même voulu, pour la rendre plus douce, qu'elle passât au travers de l'eau. Les gens du peuple, qui ayant presque toute la journée la Pipe à la bouche, sont en quelque façon blasés par un usage continuel de la fumée, cherchent cette âcreté qui déplaît aux autres, & fument avec des Pipes dont le tuyau est fort court.

Il y auroit matière à une longue dissertation, si j'entreprendois de décrire toutes les formes qu'on a données aux Pipes, & toutes les façons de fumer; mais ce n'est pas mon objet. Je me borne à expliquer la manière de faire les Pipes qui sont d'un plus grand usage en Europe; je ne parlerai pas même de ces Pipes très-communes, dont le fourneau est de terre grise, auquel on ajoute un tuyau de bois, non plus que des Pipes de métal; il ne s'agit pour le présent que des Pipes de terre blanche, connues sous le nom de *Pipes de Hollande*: elles ont l'avantage d'être légères, propres à résister long-temps à l'action du feu, & d'être d'un prix modique; cependant comme elles sont fragiles, les gens du commun leur préfèrent les Pipes de métal ou celles de terre grossière, auxquelles ils ajustent un tuyau de bois ou de cuir, au moyen de quoi ils peuvent les mettre dans leur poche sans crainte de les casser. Ces Pipes communes n'empêchent pas qu'il ne se fasse une consommation considérable de Pipes blanches, & leur Fabrique occupent un grand nombre d'Ouvriers en France, en Angleterre, & sur-tout en Hollande. C'est la façon de faire ces Pipes que je me propose de décrire avec exactitude; & on peut dire qu'entre les ouvrages de terre cuite, si l'on en excepte la Porcelaine, il y en a peu qui méritent plus d'attention que les Pipes. Mais avant que d'entrer en matière, je vais rapporter ce que M. Rigault m'a écrit sur les différentes especes de Pipes de ce genre, qui sont venues à sa connoissance.

*Des différences que M. Rigault a remarquées dans les especes de Pipes qui sont tombées entre ses mains.*

IL m'a paru que l'on pouvoit en général distinguer les Pipes, en Pipes à talon & en Pipes sans talon, connues sous le nom de *Cajottes* ou *Cachottes*; que les unes & les autres pouvoient aussi se distinguer en gravées & en unies; que les Pipes à talon pouvoient être divisées en longues, moyennes ou demi-longues, & en courtes; que ces trois especes, relativement à la grosseur des têtes, pouvoient encore se distinguer en grosses, en moyennes & en petites: que ces mêmes Pipes à talon, relativement à l'inclinaison des têtes sur les queues, pouvoient encore se distinguer en croches, dont l'axe des têtes fait angle droit avec les queues; & en demi-croches, dont l'inclinaison des têtes tient le milieu entre celle des croches & celle des Pipes ordinaires; que par

rapport à la longueur des têtes, on divisoit encore les Pipes courtes à talon grosses ou petites, en ginguettes gravées & en ginguettes unies; & qu'enfin, relativement à la forme des talons & à la coupe supérieure de la tête, on pouvoit encore distinguer les Pipes à talon en Pipes à talon ordinaire, dont j'ai parlé plus haut, & en Angloises, ou de façon Angloise qui ont le talon pointu.

Pour que l'on soit à portée de remarquer ces différences, & pour éviter la description de chaque espece de Pipe ou de chaque moule en particulier, j'ai indiqué par des cotes leur véritable grandeur. On observera que les queues des longues Pipes n'ayant pu être tracées dans leur véritable longueur, j'ai eu l'attention de noter celle qu'elles ont ordinairement. On remarquera encore que les queues des Pipes provenant des Manufactures de Hollande, de quelque espece qu'elles soient, sont pour l'ordinaire d'un pouce plus longues que celles des Pipes que l'on fabrique en France, où il paroît que l'on s'est appliqué à imiter les Pipes de Hollande, comme étant les plus belles & les plus parfaites de celles que l'on connoît.

La *Figure 1, Pl. 1*, représente la coupe d'une Pipe ancienne trouvée dans des terres de jardins qui n'avoient pas été remuées depuis long-temps. Sa longueur est de 9 pouces.

La *Figure 2* est celle d'une Pipe longue gravée à talon, ayant les armes du Roi gravées à la tête, & quelques attributs de la Manufacture de Dunkerque, où elle a été fabriquée. Cette sorte de Pipe se débite dans la Flandre maritime, & la grosse qui est de douze douzaines ou 144, se vend 6 liv. 10 s. prise à la Manufacture. La longueur de la queue est de 21 pouces, la longueur de la tête 24 lignes, le diamètre 10 lignes.

Les *Figures 3 & 4*, sont celles des Pipes longues ordinaires à talon & unies. La première est fabriquée à Dunkerque, & l'autre en Hollande: elles se vendent 5 liv. la grosse. Elles sont d'usage dans toute la France. Par rapport à la grosseur des têtes, on les distingue en grosses, moyennes, & petites. La longueur de la queue a 21 à 22 pouces.

Les Pipes représentées par les *Figures 5, 6 & 7*, sont des moyennes ou demi-longues. La première est fabriquée à Dunkerque, & les deux autres en Hollande. Elles sont d'usage dans toute la France, & elles se vendent 3 liv. 10 s. la grosse. On les distingue aussi en grosses, en moyennes & en petites. La longueur de leur queue est de 18 à 19 pouces.

Les Pipes des *Figures 11, 12, 13, 14 & 15*, sont celles des courtes gravées & unies, grosses, moyennes & petites, fabriquées à Dunkerque & en Hollande. Il s'en consume dans beaucoup de Provinces du Royaume; mais celle de la *Fig. 15*, qui se nomme *courte à petit talon*, se débite principalement à Paris. Elles se vendent 40 s. la grosse. La longueur de leur queue est de 8 à 9 pouces.

Les *Figures 8, 9 & 10*, sont celles des longues croches & longues demi-croches fabriquées à Dunkerque & en Hollande. Les queues ont 18 à 19 pouces de longueur.

La *Figure 16* est celle d'une courte croche, appelée aussi *crochette* à la Manufacture de Dunkerque, où elle est fabriquée. Sa queue a 8 pouces ou 8 pouces & demi de longueur.

Cette espèce de Pipe se distingue comme les autres en grosses, en moyennes & en petites. Elles se consomment dans tout le Royaume; mais on transporte une très-grande quantité de longues croches & demi-croches à la côte de Guinée, pour la traite des Negres. Elles se vendent 5 à 5 liv. 10 s. la grosse, & les courtes 40 s.

Les *Figures 17 & 18* représentent des Pipes ginguettes gravées & unies, fabriquées à Dunkerque. Elles portent le nom de *ginguettes*, parce que les têtes étant petites, elles contiennent peu de tabac. On en fait passer de grandes quantités à Paris, en Bretagne, & dans les autres Provinces du Royaume, où le tabac est cher. Elles se vendent 40 s. la grosse. La longueur de leur queue est de 8 à 9 pouces.

Les Pipes représentées par les *Figures 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 & 27*, sont Angloises ou de façon Angloise, fabriquées en Angleterre, en Hollande & en France. Ces Pipes diffèrent entr'elles par la longueur des queues & par la grosseur des têtes; mais le caractère par lequel on les distingue des autres espèces, c'est qu'elles n'ont ordinairement aucune marque à la queue, les talons sont à la plupart presque terminés en pointe, & la coupe supérieure de la tête est parallèle aux queues, l'axe de la tête ayant sur la queue la même inclinaison que l'on remarque aux Pipes ordinaires à talon. On observera que celle appelée double W, *Fig. 19*, n'a pas tout-à-fait ces caractères; c'est une espèce de Pipe particulière Hollandoise, que l'on m'a assuré devoir être placée parmi les Angloises. Toutes ces Pipes se débitent en France, & elles s'y vendent 1 liv. 10 s. la grosse: la longueur des queues varie depuis 10 pouces jusqu'à 13.

Les *Figures 28, 29, 30 & 31*, sont celles des Pipes sans talon, appelées *cajottes* ou *cachottes*. Ces Pipes sont appelées ainsi, parce que n'ayant point de talons, les paysans les mettent plus facilement, sans étui, dans les poches longues des culottes. Elles se débitent dans la Flandre & dans l'Artois; les gravées se vendent 45 s. la grosse, & celles qui sont unies 35 s.

La *Figure 32* est celle d'une espèce de Pipe particulière à la Manufacture de Saint-Omer, à laquelle on a donné le nom de *falbala*: elle ne sort point du pays d'Artois.

N'ayant point égard aux petites différences dont nous venons de parler, les Pipes sont de longs tuyaux de terre cuite très-fine & très-blanche; à l'un des bouts de ce tuyau qui est recourbé, on pratique un évasement dans lequel le tabac brûle: on l'appelle *le fourneau* ou *la tête de la Pipe*. Ce fourneau a un peu la forme d'un conoïde renversé, & on pratique à la pointe un petit appendice de terre, qu'on nomme *le talon*: quelques-unes, qu'on nomme *cachottes*, n'en ont point.

On

On allume le tabac dans le fourneau, & on en aspire la fumée en suçant l'extrémité du tuyau.

Il se fait des Pipes de différentes terres & de différentes formes, les unes courtes, les autres longues; il y en a d'unies, les autres sont façonnées. Nous en avons amplement parlé plus haut, d'après M. Rigault.

On en fait en France, en Angleterre, & sur-tout en Hollande, où elles sont plus parfaites qu'ailleurs.

*Des Terres dont on fait les Pipes.*

CHAQUE ouvrier qui travaille à faire des Pipes, essaie de se procurer dans ses environs de la terre propre à cet ouvrage. Il s'en trouve à Fossay, à Gournay, à la Bellière, & plusieurs autres endroits aux environs de Forges, dans le pays de Bray. Mais pour les Pipes qu'on fait à Rouen ou aux environs, on tire la terre de Saint-Aubin & de Bellebœuf, au bord de la rivière de Seine, à deux lieues au-dessus de Rouen. Il y a lieu de croire qu'il s'en trouveroit encore en plusieurs autres endroits.

La terre à Pipe qui vient de Saint-Aubin & de Bellebœuf, se tire de mines profondes de 14 à 15 brasses, où l'on pratique des chambres de 18 à 20 pieds de diamètre, & l'on en tireroit beaucoup plus de terre, si l'eau n'empêchoit pas les ouvriers d'y fouiller à une certaine profondeur. Lorsqu'on est obligé d'abandonner une mine, on en ouvre une autre à une petite distance, & on y trouve aussi abondamment de la terre à Pipe. La terre qui vient du Pays de Bray, se tire à ciel ouvert sans aucun danger & avec beaucoup moins de peine. Les Ouvriers se contentent de faire une tranchée de cinq à six pieds de profondeur qu'ils poussent devant eux.

Il paroît que dans le Pays de Bray, où l'on tire de cette terre sur la surface du terrain, la qualité du terroir tire, généralement parlant, sur une glaise extrêmement arrosée & imbibée d'eau.

A l'égard des mines de Saint-Aubin & de Bellebœuf, on trouve au fond la même qualité de terre que dans le Pays de Bray; mais sur la surface extérieure du terrain, il n'y a aucune marque apparente qui puisse indiquer sûrement que l'on trouvera, en creusant dans un endroit plutôt que dans un autre, de cette terre à Pipe.

La terre du Pays de Bray passe pour la meilleure; elle coûte sur le lieu 6 à 7 liv. d'achat, la quantité de ce qu'en peut contenir un muid, & 7 à 8 liv. de voiture du Pays de Bray à Rouen, ce qui fait en tout de 13 à 15 liv.

Sous le regne de Louis XIV, on fit défense de transporter hors du Royaume de ces sortes de terre; mais comme ces prohibitions ne regardoient proprement que la terre du pays de Bray, elles n'ont pas empêché l'enlèvement de celles de Saint-Aubin & de Bellebœuf, qui ont beaucoup augmenté de prix par la quantité considérable que les Etrangers & les François en ont enlevée.

Comme on exige que les Pipes soient blanches, il faut que l'argile qu'on emploie ne contienne point de fer qui rougiroit à la cuisson. Au reste, c'est la finesse de la terre qui en fait le principal mérite; elle ne doit contenir ni sable ni pyrite, & on n'est certain de sa vraie qualité, que quand on en a fait quelques fourneaux, principalement pour s'assurer si elle blanchit à la cuisson; car la couleur n'est pas exactement la même, il s'en trouve d'un peu grise, de cendrée, de blanche, de couleur de fayon, qui sont également bonnes.

Entre les terres qui se tirent des mines, celle des couches les plus profondes est la plus fine & la meilleure; mais elle a besoin de plus de feu pour être bien cuite. Cependant on fait usage des couches supérieures pour d'autres ouvrages.

La première terre qui se tire de ces mines, est destinée pour les Potiers.

La seconde, pour les Fayanciers.

Enfin, la troisième qui est la plus fine, est pour les Pipes, & à quelque profondeur qu'on la tire, elle doit être pure & exempte de sable.

On destine encore pour les Fayanciers la terre qui se trouve trop grasse, quoiqu'elle soit fine, parce qu'elle pourroit se fendre dans le fourneau, & ne pas conserver la forme des moules à Pipes.

Les Ouvriers de Rouen prétendent, peut-être avec raison, qu'ils en peuvent faire d'aussi belles qu'en Hollande; mais il est certain que communément celles qu'ils font, paroissent beaucoup moins belles, au moins le coup d'œil est favorable à celles de Hollande. Cependant on en fait à Rouen de trois sortes, de fort communes, de plus parfaites, & quelques-unes très-fines qui approchent de celles de Hollande: mais les Pipes de Hollande ont toujours la préférence, quoiqu'elles soient un peu plus chères que celles de Normandie.

Les Pipes de Hollande viennent la plupart de Leyde, Flessingue & Rotterdam; il y avoit aussi à Amsterdam une femme qui avoit la réputation de les faire fort belles.

M. Allamand m'a écrit que la Fabrique des Pipes en Hollande paroît être affectée à la ville de Gouda, quoiqu'on en fasse ailleurs, mais en petite quantité & de beaucoup moins belles. On compte dans cette ville plus de 280 Maîtres Fabricants de Pipes, dont quelques-uns occupent 60 à 70 Ouvriers.

Ces Pipes coûtent sur les lieux 16 f. argent de Hollande; & avec tous les autres frais, elles reviennent en France à environ 36 f. la grosse composée de douze douzaines, ce qui est un peu plus que celui des plus fines Pipes de France.

Ceux qui sont grands fumeurs, prétendent que les Pipes de Hollande ont un petit défaut que n'ont point celles de France, qui est de s'engraïsser. Ce n'est pas un défaut pour les gens de condition qui en changent fréquemment; d'ailleurs nous dirons dans la suite comment on peut leur rendre leur blancheur. A l'égard des matelots, ainsi que des autres personnes du bas peuple, ils se plaisent à se servir de Pipes enfumées. Cette qualité des Pipes Hollandoises provient, dit-on,

de ce que la terre, dont les Hollandois font leurs Pipes, est poreuse; j'ai des raisons d'en douter. On dit qu'ils tirent de proche Anvers de la terre à Pipes, & qu'ils l'estiment tellement, que dans les temps de guerre où ils ne pouvoient pas en enlever à cause qu'Anvers étoit entre nos mains, malgré toutes les interdictions de commerce entre la France & l'Espagne, ils obtinrent des Etats Généraux la permission de solliciter des passe-ports pour en faire venir.

Mais M. Allamand m'écrit que la terre que les Hollandois emploient pour faire des Pipes, est une argille fine & grasse qu'ils font venir des environs de Cologne & du pays de Liège. Cette dernière qu'on estime la meilleure, se trouve à 12 ou 15 pieds de profondeur en terre: on la fait sécher sur les lieux, & on l'envoie en Hollande dans des tonneaux qui en contiennent 460 livres: elle se vend ordinairement 5 florins. Il y a à Gouda des Marchands qui en fournissent aux Fabricants.

Avant de parler des préparations qu'on donne aux terres qu'on destine à faire des Pipes, je vais rapporter des Expériences que M. Rigault, Physicien de la Marine, a faites pour mieux connoître la vraie nature de ces terres.

*Expériences sur les Terres à Pipes, par M. RIGAULT.*

QUELQUES Minéralogistes ayant rangé les terres à Pipes dans la classe des Marnes, j'ai cru devoir, dans les recherches que j'ai faites à l'occasion des Manufactures de Pipes, examiner les propriétés de ces terres, afin de connoître si elles étoient effectivement des marnes, & pour découvrir en même temps quelles sont les qualités que ces terres doivent avoir pour former les plus belles Pipes.

Comme les marnes contiennent une assez grande quantité de terre calcaire, & que les Manufacturiers de Pipes ont la plus grande attention d'éloigner des murs les terres à Pipes qu'ils ont en magasin, de crainte qu'il ne se mêle parmi de la chaux ou quelqu'autre substance crétacée que l'on a reconnu être en général très-nuisible à la confection des Pipes, il étoit à préférer que ces terres n'étoient pas des marnes; mais les expériences dont je vais rendre compte, m'ont prouvé évidemment que c'étoit de véritables argilles, & même que celles dont la pesanteur spécifique étoit la plus grande, étoient aussi, toutes choses égales d'ailleurs, celles avec lesquelles on faisoit les Pipes les plus parfaites.

Les terres à Pipes dont j'ai fait l'examen, sont employées dans une Manufacture de Pipes établie dans la basse-ville de Dunkerque, & sont établies à l'instar de celles de Hollande, & dans une Manufacture de Pipes communes établie à Saint-Omer.

Les terres dont on se sert à Dunkerque viennent d'Andenne, dans le voisinage de Namur, d'Autroche, village du Brabant, situé environ à une lieue de Saint-Guillain, & d'Angleterre.

Celle de la Manufacture de Saint-Omer se tire à Devres, Bourg du Boulonnais, à trois lieues environ de Boulogne.

La terre d'Andenne est celle dont les Hollandois se servent pour faire la fayance fine & les belles Pipes qu'ils envoient dans toutes les parties du monde. Je n'ai pu avoir aucun renseignement sur la maniere dont on la retire de la mine. M. Gallon, Brigadier des Armées du Roi, Ingénieur en chef du Havre, & Correspondant de l'Académie, parle de cette terre à la page 15 de l'Art de convertir le Cuivre rouge en Cuivre jaune, qu'il a donné à l'Académie; mais il n'entre point dans les détails de l'extraction de cette terre. Un homme de Saint-Omer, qui avoit autrefois une Manufacture de Pipes, m'a assuré qu'ayant été lui-même acheter de la terre à Andenne, il avoit vu qu'on la tiroit hors de plusieurs puits qui avoient environ 20 à 25 pieds de profondeur. Il a vu sur le lieu que les Hollandois en enlevoient de très-grandes quantités pour leurs Manufactures de Pipes. D'ailleurs, les Ouvriers que l'on a fait venir de Hollande pour établir la Manufacture de Dunkerque, ont indiqué la terre d'Andenne aux Propriétaires de la Manufacture de Dunkerque, qui en ayant fait venir, ont fait fabriquer des Pipes entièrement semblables à celles de Hollande; ainsi c'est mal à propos que l'on a imprimé dans un Dictionnaire d'Histoire Naturelle, au mot *Terre à Pipes*, & dans une Minéralogie du même Auteur, à l'article *Marne*, que les Hollandois tirent leur terre à Pipes de Rouen, à la faveur des vaisseaux de cette Nation, qui s'en chargent sous le prétexte de prendre du lest. Je ne nie pas le fait; mais cette terre n'est, ni ne peut être employée seule pour faire des Pipes fines. Voici une preuve de cette assertion.

M. de la Ruelle, l'un des Propriétaires de la Manufacture de Dunkerque, fit venir de Rouen, sur la foi de l'article du Dictionnaire que je viens de citer, des échantillons de toutes les argilles que l'on trouve aux environs de Rouen, & il n'en trouva qu'une qui pût faire des Pipes communes & de mauvaise qualité.

Quoique les terres à Pipes que j'ai examinées, eussent paru seches lorsqu'on me les a procurées, j'ai cru devoir néanmoins les exposer pendant un mois sur le four d'un Boulanger, afin de les amener toutes, autant qu'il étoit possible, au même degré de sécheresse.

La terre d'Andenne ne fait aucune effervescence avec les acides; elle est grise, & elle pèse 150 livres quatre onces six gros le pied cube. Quinze pouces cubes de cette terre réduite en poudre & passée par un tamis de soie, fait un volume de 33 pouces cubes. Cette quantité de terre réduite en poudre mise dans un vase, imbibe une livre trois onces & demie d'eau. Si l'on y ajoute une grande quantité d'eau & qu'on l'agite, elle se délaie parfaitement. Les parties de cette terre sont si fines, qu'elles se tiennent assez long-temps suspendues dans l'eau. Dès que l'on cesse de l'agiter, les parties qui se déposent ont presque déjà autant de liant & de consistance que si elles n'étoient simplement qu'imbibées d'eau.

Si l'on continue de verser de l'eau & d'agiter le tout au point que toute la terre y soit suspendue, & qu'en même temps on verse le mélange par inclinaison, on trouve au fond du vase du sable encore embarrassé de parties argilleuses, mais que l'on nettoie par un second ou troisième lavage. Les 15 pouces cubes ont produit deux scrupules & 4 grains de sable.

Cette terre est extrêmement ductile & liante; lorsqu'elle est amollie au point d'être mise en œuvre, elle acquiert plus de solidité par la pression du moule, que celles dont je parlerai dans peu. C'est pour cette raison que les Pipes que l'on fait avec cette terre, sont aisées à travailler tandis qu'elles sont encore molles. Comme elles ne se cassent ordinairement pas dans les différentes manipulations qu'elles éprouvent avant que d'être mises au four, elles se polissent beaucoup mieux & les Ouvriers y gagnent davantage, parce que les accidents qui arrivent aux Pipes molles sont à leur charge.

La terre d'Andenne a une autre qualité qui n'est pas moins avantageuse aux Propriétaires des Manufactures de Pipes. La retraite dont elle est susceptible à la cuite n'est pas considérable, & elle se fait également dans toutes les parties de la Pipe, de sorte qu'il est rare d'en voir qui soient déformées. Leur surface d'ailleurs est très-unie, ce qui fait que le vernis qu'on y applique après la cuisson, les rend presque aussi luisantes que si ce vernis étoit produit par la fusion d'une matière vitrifiable.

Cette terre prend une petite nuance rousâtre à la cuisson; mais la dureté des Pipes & la conservation de leur forme dédommage bien de cet inconvénient, si c'en est un.

La terre d'Autrache se tire à 20 pieds de profondeur; & pour cela, on fait des puits d'environ 6 pieds de diamètre. Le banc d'argille a environ 10 pieds d'épaisseur; il est divisé par lits de qualités différentes. L'argille la plus fine est mise à part pour les Manufactures de Pipes & de faïence; la plus grossière sert pour les Poteries de terre & de grès établies dans le village & dans les environs.

Cette terre est brune; elle ne fait pas effervescence avec les acides: elle pèse 143 liv. 4 onces 3 gros le pied cube. Dix-sept pouces cubes réduits en poudre fine & tamisée comme la précédente, ont occupé 42 pouces cubes qui ont imbibé 15 onces d'eau. Cette quantité contenoit 81 grains de sable.

Cette terre n'a pas tout-à-fait autant de liant que celle d'Andenne; elle se précipite plus vite lorsqu'elle est délayée dans une grande quantité d'eau; elle cuit un peu plus blanc, mais elle a un peu plus de retraite; d'ailleurs elle se travaille bien. Elle a l'inconvénient de contenir quelquefois beaucoup de petites pyrites qui l'ont fait abandonner par la Manufacture de Dunkerque. On avoit coutume pour la dépouiller de ces pyrites, de la réduire en petits morceaux avant de la détrempier pour la mettre en œuvre: on retiroit par ce moyen toutes celles que l'on pouvoit appercevoir; mais il en restoit que l'on ne pouvoit



voir, soit parce qu'elles étoient trop petites, ou parce qu'elles restoient cachées dans l'épaisseur des morceaux.

Ces pyrites détérioroient les moules par leur dureté, & lorsqu'elles se trouvoient cachées dans l'épaisseur des Pipes, elles perçoient, en se décomposant à la chaleur du four, les Pipes d'outre en outre à l'endroit où elles étoient engagées, & elles communiquoient outre cela une couleur d'ochre aux environs des trous.

Cette terre coûte environ 40 sols le quintal rendue à Dunkerque, & la terre d'Andenne, que l'on y fait venir par la Hollande pour épargner les frais de transport par terre, y revient à trois liv. 10 s. (\*)

Comme les Pipes que l'on faisoit avec la terre d'Autrache, étoient, à très-peu de chose près, aussi parfaites que celles fabriquées avec la terre d'Andenne, il est probable que l'on eût donné la préférence à la première à cause de la modicité de son prix, sans l'inconvénient des pyrites. Il est certain que l'on peut la débarasser entièrement des pyrites, en la délayant dans une assez grande quantité d'eau pour les faire précipiter au fond du cuvier dans lequel on fait cette opération, ainsi que cela se pratique dans les Manufactures de Faïance fine & de Porcelaine, où l'on a besoin d'une argille pure. Le Manufacturier de Dunkerque, à qui j'ai donné ce conseil, m'a promis d'en faire usage.

La terre Angloise que l'on emploie à Dunkerque est très-blanche; elle est beaucoup moins liante & moins compacte que les précédentes: elle ne fait point effervescence avec les acides. Le pied cube pèse 135 liv. 11 onces; 18 pouces cubes & demi réduits en poussière & passés par un tamis fin, ont occupé 45 pouces cubes. Cette quantité a imbibé une livre 5 onces d'eau. Lorsqu'elle est délayée dans un grand volume d'eau, elle s'y tient plus long-temps suspendue que celle d'Andenne. Cette quantité de 18 pouces cubes & demi, a déposé 76 grains de sable.

Cette terre se travaille très-difficilement: elle prend beaucoup moins de solidité dans le moule que les précédentes; ainsi les Pipes dans leur état de mollesse, sont beaucoup plus sujettes à se casser dans les différentes manipulations qu'elles éprouvent, que celles qui sont faites avec des terres plus compactes. Elle est naturellement blanche, conserve sa blancheur au feu, & y devient très-dure; mais sa retraite est si grande & si inégale, que sur 12 Pipes il ne s'en trouve souvent pas deux qui conservent leur première forme. Leur surface est outre cela si raboteuse, que malgré leur blancheur & le vernis qu'on y applique, elles sont désagréables à la vue.

Je n'ai pu avoir aucun renseignement sur le lieu de l'Angleterre d'où l'on tire cette terre, ni sur la manière dont elle est tirée de la mine. J'ai appris qu'il étoit défendu sous de rigoureuses peines d'en fortir d'Angleterre. Celle que j'ai vue à Dunkerque, provenoit cependant d'un vaisseau qui en étoit chargé, & qui fut pris & amené à Dunkerque par un Corsaire François pendant la dernière guerre.

(\*) Il y a 20 livres de bon poids par quintal; ainsi le quintal est de 120 livres.

Comme les Pipes Angloises ressemblent à tous égards à celles que l'on fabrique à Dunkerque avec la terre Angloise dont j'ai parlé, il est probable qu'elles sont faites avec la même terre.

La terre de Devres est une argille brune, compacte & liante; elle ne fait pas plus d'effervescence avec les acides que celles dont j'ai parlé. Le pied cube pèse 144 liv. 3 onces 6 gros; 16 pouces cubes réduits en poudre, ont occupé 41 pouces cubes, qui ont imbibé 15 onces d'eau, & déposé 68 grains de sable après avoir été délayés dans une grande quantité d'eau. Elle est moins liante & moins compacte que celle d'Andenne; mais elle possède ces deux qualités essentielles aux terres à Pipes à un degré plus éminent que celle d'Autrache. Elle se travaille très-aisément & sans perte, & elle cuit dur avec peu de retraite, mais elle a l'inconvénient de rougir à la cuite, parce qu'elle contient des parties ferrugineuses. Quoique cette couleur ait paru jusqu'ici indestructible, je crois devoir faire connoître que le sieur Charles-Marie Roussel, Manufacturier de Saint-Omer, a trouvé le moyen de la faire cuire aussi blanche que celle d'Andenne. Il y a quarante ans que ce Manufacturier a trouvé le secret de détruire cette couleur ferrugineuse, ou de l'empêcher de se développer pendant la cuite. Il m'a avoué que j'étois le seul à qui il en eût fait part; il me paroît juste de lui en faire honneur en le rendant public.

Ce procédé est simple; il consiste à boucher, lorsque le feu est allumé, presque toutes les ouvertures pratiquées dans la partie supérieure du four, dont l'usage est de laisser évacuer la fumée. Il les tient ainsi fermées pendant trois quarts d'heure, de sorte que le four est alors rempli d'une fumée épaisse qui noircit les Pipes ainsi que l'intérieur du four. Il tient pendant un quart d'heure ces ouvertures débouchées; alors le feu devient actif, & la matière fuligineuse déposée sur les Pipes se consume. Il bouche encore les mêmes ouvertures pour trois quarts-d'heure, & il les ouvre encore pendant un quart-d'heure. Enfin il continue ainsi de fermer & d'ouvrir ces ouvertures pendant 22 à 24 heures que dure l'opération de la cuite; mais sur la fin il charge le foyer d'une plus grande quantité de bois qu'à l'ordinaire, en tenant les ouvertures débouchées pendant une heure. Il laisse éteindre le feu de lui-même, ainsi que cela se pratique dans les autres Manufactures, & les Pipes qu'il fait cuire de cette manière, sont aussi blanches que celles de Hollande, tandis qu'elles seroient rouges s'il eût laissé débouchées, pendant le temps de la cuite, les issues par où la fumée doit s'échapper.

L'intérieur des Pipes cuites de cette manière est moins blanc que l'extérieur; mais il est beaucoup moins rouge que ne seroit la même terre qui seroit cuite par un feu clair, ce qui me fait croire que la matière fuligineuse, dont les Pipes se trouvent empreintes chaque fois que l'on ferme les ouvertures supérieures du four, procure du phlogistique à la terre ferrugineuse, ce qui détruit la couleur qu'elle exalteroit sans cela; ou bien, ce

qui est peut-être plus vraisemblable, que cette terre contenant du fer non-décomposé, le phlogistique de la suie l'empêche de se calciner au feu & de manifester sa couleur; mais de quelque manière que cela s'opere, le fait n'en est pas moins vrai, & il fait certainement honneur au Manufacturier de Saint-Omer.

Si l'on fait attention que les terres à Pipes dont je viens de parler, ne font aucune effervescence avec les acides, & qu'elles ont d'ailleurs toutes les propriétés qui caractérisent les argilles, on voit que c'est avec raison qu'on ne les a pas compris dans la classe des marnes. Si l'on considère ensuite que la plus pesante, la plus compacte & la plus liante des argilles dont j'ai parlé, est celle qui produit les plus belles Pipes & de la meilleure qualité, telles que les belles Pipes de Hollande, qui sont faites avec la terre d'Andenne, il paroîtra raisonnable de conclure que les argilles qui seront tout à la fois les plus pesantes, les plus compactes & les plus liantes, quand d'ailleurs elles ne contiendroient pas une assez grande quantité de fer pour qu'elles deviennent rouges à la cuite, seroient les plus propres pour faire de belles Pipes.

J'ai cru devoir faire cet examen des terres à Pipes, principalement pour mettre à portée ceux qui doivent établir des Manufactures de Pipes fines, de connoître sans beaucoup de dépense, celles qui sont les plus propres à remplir leur objet. Nous avons beaucoup de ces argilles en France; il ne s'agit que d'être en état de connoître les meilleures.

*Comment on prépare la Terre pour faire les Pipes.*

LES préparations de la terre à Pipe, sont d'abord de la laisser tremper dans une cuve pleine d'eau pour la rendre souple & maniable. Il ne faut pas pour cela plus d'une demi-journée, pendant lequel temps on la travaille avec un instrument coupant comme une petite bêche, que l'on appelle *louchet*; ensuite de quoi on met cette terre sur une table à l'épaisseur d'un demi-pied; & pour la corroyer, on la bat avec une barre de fer plus ou moins de temps, suivant la qualité de la terre. La fine a besoin d'être plus battue, parce qu'elle est plus difficile à rendre maniable & liante. En deux heures de temps on bat une cuve de terre d'environ un demi-muid. Si elle se trouvoit fort fine, il faudroit plus le double du temps.

Après que cette terre est ainsi préparée & qu'elle est devenue comme de la pâte, elle est en état d'être travaillée.

Ce que nous venons de dire sur la préparation de la terre est suffisant, quand elle est naturellement de bonne qualité, & qu'on se contente de faire des Pipes communes. Mais à Dunkerque on apporte bien d'autres précautions pour parvenir à faire des Pipes qui soient assez fines pour le disputer en beauté à celles de Hollande. Les détails que je vais rapporter, sont d'après les Mémoires que j'ai reçus de M. Rigault.

L'Ouvrier

L'Ouvrier qui prépare la terre pour faire les Pipes, & qu'on appelle *Batteur*, est chargé de recevoir les terres à la Manufacture, de les mettre en magasin, & d'y donner les soins qu'elles exigent.

Le magasin est, ou doit être, un grenier disposé de façon que l'on puisse, au moyen des fenêtres, y établir un courant d'air lorsqu'il fait sec, & le tenir clos lorsque le temps est humide.

Le *Batteur* reçoit la terre des Voituriers dans des mandes ou mannes d'osier, (*Fig. 2, Pl. V*) garnies intérieurement de toile & de la même jauge que celles dont on se sert pour la mesurer sur la mine. Il en ôte les corps étrangers qu'il y apperçoit; & s'il rencontre des morceaux de terre où il y ait des graviers ou beaucoup de taches ferrugineuses, il les met de côté pour servir au raccommodage des pots. Les mandes de bonne terre sont portées à bras au magasin, ou elles y sont montées à la faveur d'une corde & d'une poulie, quand le magasin est un grenier. Il pose la terre sur des planches quand le magasin est pavé ou carrelé; mais dans tous les cas il a l'attention de garnir avec des planches ou avec des nattes les murs du magasin, afin que la terre ne contracte ni l'humidité qui peut y régner, ni du sable & de la chaux qui peuvent se détacher des murs; enfin pour qu'elle seche plus promptement, il place les morceaux à côté & à quelque distance les uns des autres.

Comme il est important que la terre soit très-seche avant que d'être détrempee, le *Batteur* a l'attention d'ouvrir les portes & les fenêtres du magasin dans les beaux temps, & de les tenir fermées lorsque l'air est humide. Il a encore la précaution, pour que la terre ne se mêle point avec d'autres corps hétérogenes que ceux que l'air peut y déposer, d'ôter ses sabots ou ses souliers avant que d'entrer dans le magasin dont il est le gardien.

La préparation des terres consiste à les mêler, à les écraser, ensuite à détremper le mélange, à l'étamper & à le battre. Mais avant que d'entrer dans le détail de ces opérations, je crois devoir, pour en rendre l'explication plus intelligible, faire le détail de l'atelier & des ustensiles du *Batteur*.

L'atelier du *Batteur* est un emplacement clos de murs & couvert, ayant à peu-près 15 pieds en carré. Dans les Manufactures bien montées, cet atelier est toujours placé à côté de celui des Rouleurs & Mouleurs. Il contient trois cuves (*Fig. 12, 13 & 14, Pl. V,*) cerclées en fer, ayant deux pieds de diamètre & environ 20 pouces de profondeur: elles sont placées à côté les unes des autres, contre le mur, sur la même ligne & sur des madriers. A côté de ces cuves, & dans un des retours d'équerre de l'atelier, est un établi, *Fig. 15*, qui forme un carré long de 4 pieds 8 pouces de longueur, sur un pied 10 pouces de largeur, ayant environ deux pouces d'épaisseur. Pour lui donner plus de solidité, il est engagé par un grand & par un petit côté dans l'angle du mur. Il est élevé de deux pieds & demi, & supporté par quatre pieds solides joints ensemble par des traverses, & posés librement sur des madriers. Ces madriers

ne sont placés sous les cuves & sous l'établi, que pour empêcher la terre détrempée qui s'échappe quelquefois dans les différentes manipulations qu'elle éprouve dans cet atelier, de tomber sur le carreau & d'y contracter des faletés; aussi le Batteur entretient-il ces madriers très-propres. Il a encore l'attention de garnir de nattes ou de planches les murs au-dessus des cuves & ceux au-dessus de l'établi, afin qu'il puisse retirer pure la terre qui souvent y est jettée, & s'y attache.

Les autres ustensiles du Batteur sont, un Maillet de bois, des Mandes ou Mannes d'osier, le Barreau, l'Etampe, la Palette, le Battoir, la Razette, l'Ecumette, une Brosse de crin & un Piqueron.

Le Maillet (*Fig. 1, Pl. V,*) est un maillet de bois très-ordinaire. Il sert à écraser les morceaux de terre trop gros avant que de les mettre à détrempier.

La Mande d'osier, (*Fig. 2*) est un panier à deux petites anses très-fort: il est garni intérieurement de toile, & il sert pour porter la terre au magasin, & la transporter de-là à l'atelier du Batteur.

Le Barreau (*Fig. 3,*) est une barre de fer triangulaire, ayant le côté *B* de plus de moitié plus étroit que les deux autres *C*. *A* est la poignée. Le petit côté a 11 lignes de largeur, & les deux côtés plus larges ont deux pouces. On en voit la coupe à la *Figure 4*. Cet outil sert à battre la terre sur l'établi.

L'Etampe (*Fig. 5,*) est une pile de bois servant à battre & à comprimer la terre dans une des cuves: c'est ce qu'on appelle en Architecture une *dame*.

La Palette (*Fig. 6,*) est un louchet dont l'usage est de servir à remuer la terre lorsqu'elle est détrempée, & pour la transporter d'une cuve dans l'autre, & de-là sur l'établi.

Le Battoir (*Fig. 7,*) est de bois, & il est tout-à-fait semblable à ceux dont se servent les Blanchisseuses pour battre le linge. Il sert pour battre la terre dans la troisième cuve, & pour donner la forme cubique aux pièces de terre battues.

La Razette (*Fig. 8,*) dont la coupe est représentée par la *Figure 9*, est une ratissoire de fer: elle sert pour ôter la terre qui reste collée sur l'établi après qu'elle a été battue.

L'Ecumette (*Fig. 10,*) est formée d'un cercle de fer percé de plusieurs trous, sur lequel on ajuste une étamine de crin ou un treillis ferré de fil de laiton. Elle sert pour enlever les ordures légères qui étoient engagées dans la terre, & qui viennent nager à la surface de l'eau lorsqu'elle est détrempée.

La Brosse (*Fig. 11,*) est de crin: elle sert pour nettoyer l'établi quand le Batteur se dispose à battre la terre.

Enfin le Piqueron (*Fig. 16*), est une sorte de bout de chevron arrondi, & dont les extrémités sont presque terminées en pointes. On s'en sert dans les Manufactures de Tournay pour battre ou sraabter la terre dans la troisième cuve.

Les Manufacturiers de la Flandre Française & de l'Artois, sont dans l'usage de mêler quelques terres communes avec celles d'Andenne ou d'Autrache dont

j'ai parlé, parce que ces dernières payent des droits assez considérables à leur sortie des Pays-bas Autrichiens, ce qui fait qu'elles reviennent, en y comprenant les frais de transport, à un si grand prix rendues aux Manufactures, qu'il ne seroit plus possible d'établir de concurrence entre les Pipes étrangères & les nôtres, si l'on ne mélangeoit ces terres avec d'autres plus communes.

Ces mélanges se font dans des proportions différentes, selon que les Pipes doivent être plus ou moins fines; mais les Manufacturiers ont toujours grand soin de cacher ces proportions. J'ai su cependant qu'à Dunkerque on mêloit deux parties de terre d'Andenne avec une partie de terre Angloise pour faire les Pipes fines façon de Hollande; que pour faire les Pipes de façon Angloise, on s'y servoit de la terre Angloise pure; qu'à Saint-Omer on mêloit parties égales de terre d'Autrache & de celle de Devres, pour y faire des Pipes fines; que pour faire les Pipes communes, on employoit la terre de Devres pure; & qu'enfin à Valenciennes, on se servoit de parties égales de terre d'Autrache & de celle de Pau.

Lorsque le Batteur a fait au magasin le choix de la terre qu'il veut employer, il l'écrase en morceaux à peu-près de la grosseur d'un œuf de poule, au moyen du maillet, *Fig. 1.* Il est par ce moyen plus en état de la bien éplucher; d'ailleurs, elle est beaucoup plus vite & mieux détremée que si elle restoit en morceaux plus gros. Il met à part, pour servir au raccommodage des pots, les morceaux où il apperçoit des corps étrangers ou des taches ferrugineuses. Il remplit la Mandre *Fig. 2.*, qu'il porte à son atelier, & il met la terre dans la cuve *A*, *Fig. 12.*, qu'il remplit jusqu'à environ six travers de doigt du bord supérieur. Il verse ensuite de l'eau pour la détremper jusqu'à ce que la cuve soit pleine. Cette opération se fait ordinairement vers le soir, & l'usage est de laisser la terre s'imbiber & se détremper jusqu'au lendemain au matin. Alors le Batteur écume la terre, c'est-à-dire, qu'avec l'écumette *Fig. 10.*, il enleve les ordures légères, comme pailles, bois, &c, que la terre a abandonnées & qui nagent à la surface de l'eau dont elle est recouverte; ensuite il enfonce le fer de la palette *Fig. 6.*, jusque sur le fond de la cuve, & il amène au-dessus la terre qui étoit au-dessous, en faisant attention si le tout est parfaitement détremé. Il écume encore la terre, parce qu'il a déterminé les corps légers qui étoient en dessous à venir furnager. Il pratique ensuite une rigole à la surface de la terre, il la dirige vers le point *B* de la cuve *Fig. 12.*, qui est un trou rond bouché par un fausset, dont l'usage est de laisser écouler l'eau que la terre n'a pu imbiber; mais il ne la laisse s'écouler que lorsque la terre, dont l'eau surabondante avoit été troublée par les manœuvres que je viens de décrire, est tout-à-fait déposée.

La terre dans cette opération n'est point délayée, elle n'a pris précisément que la quantité d'eau qu'elle a pu absorber. La pratique a prouvé que les eaux crues ou les eaux pluviales étoient également bonnes pour détremper les terres à Pipes, & que ces terres étoient d'autant plus vite & mieux détremées, qu'elles

étoient plus sèches. C'est pourquoi le Batteur a l'attention d'en mettre sécher dans le voisinage du four lorsque celle du magasin ne l'est pas assez. C'est enfin la raison pour laquelle il est si attentif à fermer & à ouvrir les fenêtres du magasin, ainsi que je l'ai dit, selon que le temps est sec ou humide.

La terre étant ainsi détrempée, ne peut être employée par les Rouleurs & Mouleurs, qu'elle n'ait acquis une certaine consistance, soit par l'évaporation de l'humidité, ce qui demande beaucoup de temps, soit en la mêlant avec des terres sèches qui partagent l'humidité qui la rendroit trop molle ; mais comme le dernier de ces moyens est le plus prompt, on la mêle avec des *scaabes* ou rognures de Pipes molles, ou même des Pipes molles cassées, que les Mouleurs & les Trameuses ramassent avec autant de soin que de propreté, & que l'on met sécher dans un grenier.

Lorsque l'eau est écoulée de la première cuve, le Batteur prend la terre détrempée avec la palette, & il en fait un lit d'environ trois pouces d'épaisseur dans la cuve *Fig. 13* ; il en égalise la surface, puis il fait par-dessus un lit de *scaabes* très-sèches, d'environ deux pouces d'épaisseur, dont il égalise aussi la surface. Ensuite avec le tranchant du fer de la palette qu'il enfonce jusqu'au fond de la cuve, il coupe les *scaabes* trop grosses, & les fait pénétrer avec les plus petites dans l'argille détrempée. Les coups de palette sont toujours donnés dans un sens opposé, c'est-à-dire, que la ligne que décrit le fer de la palette dans le premier coup, est coupée à angle droit ou à peu-près par le coup suivant. Cette opération étant faite, il arrange un second lit de terre détrempée sur ceux-ci, & un autre de *scaabes*, qu'il travaille comme les précédents avec la palette ; alors il étampe.

Cette opération consiste à comprimer avec la Dame ou l'Étampe *Fig. 5*, ces quatre lits, jusqu'à ce qu'il juge par la diminution de leur volume, que les *scaabes* ont imbibé l'eau surabondante de la terre détrempée, & qu'elles soient en quelque sorte incorporées avec elle. Cette terre étant étampée ou pilée, il met par-dessus deux lits de terre détrempée comme ci-dessus, & deux lits de *scaabes* qu'il mêle avec la palette & qu'il étampe. Enfin il ajoute encore sur ceux-ci deux lits de terre & deux de *scaabes* qu'il mêle, mais qu'il étampe beaucoup plus long-temps que les précédents, parce que les premiers éprouvent l'effet qu'il exerce sur les derniers. Cette opération très-pénible à cause de l'adhérence de l'étampe à la terre, ce qui la rend très-difficile à relever, dure environ un quart-d'heure. Il nettoie alors l'étampe avec la razette *Fig. 8*, & il *scaabte* la terre.

Cette opération consiste à transférer la terre étampée de la cuve *Fig. 13*, dans celle *Fig. 14*, au moyen de la palette, & à la battre un instant avec le battoir *Fig. 7*, à mesure qu'il en a transféré trois ou quatre pellerées. Il continue ainsi jusqu'à ce que la cuve en question contienne toute la terre étampée. Comme cette opération se fait sur de petites quantités de terre à la fois, les *scaabes* sont mieux

mieux assimilées avec la terre détrempee, qu'elles ne l'avoient d'abord été par l'étampe; & le Batteur est d'autant plus intéressé à la bien faire, qu'il évite par là la peine de battre long-temps la même terre sur l'établi, opération qui est, sans contredit, la plus pénible de la Manufacture. A Tournay on s'raabte la terre avec le piqueron *Fig. 16*, & l'on m'a assuré qu'elle l'étoit beaucoup mieux qu'avec le battoir.

La terre arrivée à ce degré de préparation pourroit être travaillée; mais elle ne formeroit pas des Pipes d'une couleur uniforme: car les s'raabtes qui proviennent d'une terre très-exactement mêlée, ne sont pas encore assimilées avec celle-ci autant qu'elles doivent l'être. Pour lui donner ce dernier point de perfection, le Batteur prend en plusieurs pellerées avec la palette, à peu-près cent livres de la terre s'raabte dans la cuve *Fig. 14*; il la pose sur l'établi *Fig. 15*, qu'il a eu soin de nettoyer auparavant avec la brosse *Fig. 11*. Il en fait un lit long & étroit qu'il dispose selon la longueur de l'établi, ainsi qu'on peut le voir en *B*. Il prend ensuite à deux mains le barreau *Fig. 3*, par la poignée *A*, & il frappe plusieurs coups du plat *C* sur ce lit, afin d'en égaliser la surface, & de réduire son épaisseur à environ deux pouces. Il frappe ensuite avec le dos *B* du barreau, par le travers du lit de terre, commençant par un bout & finissant par l'autre, ayant l'attention à chaque coup, qu'il n'y ait que les trois quarts de l'épaisseur du dos du barreau qui porte sur la terre non battue. Le lit s'élargit par l'effet du barreau, ainsi qu'on peut le voir en *C*; mais dès qu'il est entièrement battu, il le rassemble tant avec les mains qu'avec la razette *Fig. 8*, & il la dispose encore selon la longueur de l'établi, mais dans un sens opposé à la première disposition, de façon que les coups de barreau doivent cette fois couper en travers les premiers; enfin il la ramasse après l'avoir battue, il la dispose de la même manière qu'elle étoit la première fois, & il la bat encore; & si à cette troisième reprise il s'apperçoit, après l'avoir ramassée & en avoir coupé une tranche avec un fil de laiton, que la couleur n'en est pas uniforme, ce qui annonce que le mélange est encore imparfait, il la bat une quatrième fois.

Après que la terre a été battue & ramassée, il la met en pièce; il en fait une masse, à laquelle il donne, au moyen du battoir *Fig. 7*, une forme à-peu-près cubique, ainsi qu'on peut le voir dans la Figure 1, *Pl. 6*. Ces pièces de terre pèsent de 80 à 100 livres: elles sont placées à côté de l'établi sur une espece de banc, où les Rouleurs viennent les prendre pour les mettre en œuvre; mais comme la beauté des Pipes dépend en partie de la bonne préparation de la terre, elles ne sont employées que lorsque le maître Ouvrier les a contrôlées. Ce contrôle se fait en coupant quelques tranches avec un fil, afin de voir si la couleur est parfaitement uniforme. Il est aussi enjoint, sous peine d'amende, aux Rouleurs d'avertir le maître-Ouvrier lorsqu'ils ont des parties de pièces où la couleur est comme marbrée.

A Tournay, à Valenciennes & à Saint-Omer, on se fert, pour battre la  
*PIPES.* E



terre, d'une barre de fer d'un pouce d'équarrissage. L'opération est encore plus pénible avec ce barreau qu'avec celui à couteau, parce qu'il adhère davantage à la terre; mais elle est plutôt & plus exactement faite. Le barreau à couteau pèse 15 à 16 livres, & le quarré environ 20 livres.

A Tournay, les Batteurs font dans l'usage de donner à la terre ce qu'ils nomment *des brouillards*, lorsqu'en la battant ils apperçoivent des parties qui sont encore sèches. Pour cela ils remplissent d'eau leur bouche, & ils la soufflent avec le plus de force qu'ils peuvent, sur les parties qui leur paroissent trop peu humectées. Cette eau est réduite effectivement en parties si fines, qu'elles ressemblent à un brouillard.

Le Batteur est ordinairement payé au mois dans les Manufactures; ses gages sont de 40 livres par mois. Il est tenu de préparer tous les jours de la terre pour 16 Mouleurs, de raccommoier les pots, de recevoir la terre & de la soigner tandis qu'elle est en magasin, & de donner aussi des soins aux sraabes, que les Ouvriers portent au magasin qui leur est destiné.

M. Rigault a assurément bien exactement détaillé la préparation des terres à Pipes, telle qu'on la fait en Flandre; cependant je ne me crois pas dispensé de rapporter la méthode de Hollande, dont j'ai l'obligation à M. Allamand, d'autant qu'elle fournit des moyens plus expéditifs que celle de Flandre.

Pour mettre la terre à Pipe en état d'être employée par les Rouleurs & les Mouleurs, on commence par la faire bien sécher; ensuite on la réduit en poudre avec un maillet, puis on la met tremper pendant un ou deux jours, suivant la quantité de terre qu'on veut préparer. Au bout de ce temps on fait écouler l'eau qui surnage, & on remue la terre avec une pelle de fer jusqu'à ce qu'elle ait acquis la consistance d'une pâte liée; alors on la pétrit, & l'on en fait des especes de pains longs d'un pied, larges & épais de 6 pouces: on les met dans un moulin pour les mieux pétrit & rendre leur substance plus homogène.

Pour comprendre la construction de ce moulin, il faut imaginer une barre de fer *AB*, Pl. 7, Fig. 1, établie perpendiculairement entre les poutres *OAM* & *NBP*; les deux bouts de cette barre sont reçus, savoir celui *A*, dans des collets de fonte; & celui *B*, dans une crapaudine de même métal, & elle est mue circulairement au moyen du levier *CD*, qui lui est fermement attaché en *C*, & qui s'étend jusqu'en *D*, où l'on ajoute une barre de fer courbée *Dg*, à laquelle on attèle un cheval, qui, par un mouvement circulaire, fait tourner la barre *AB*.

Cette barre est dans l'axe d'un cylindre creux, ou d'un tonneau cylindrique ouvert par en-haut en *EG*, & fixé par en-bas sur le plancher *RS*, qui lui sert de fond. Ses douves sont épaissies d'un pouce & demi, & sont exactement jointes les unes aux autres par quatre cercles de fer *E, H, I, F*; son diamètre est de deux pieds, & sa hauteur *FG* de trois pieds & demi. Il est percé au bas de

deux trous quarrés  $abcd$ , de 8 pouces : ils font vis-à-vis l'un de l'autre.

Sa hauteur est partagée en quatre parties égales, en  $c, c, c, c$ , *Fig. 2*, par autant de lames de fer  $bc$ , *Fig. 2 & 3*, qui ont deux ou trois lignes d'épaisseur, & deux pouces & demi de largeur  $ik$ , *Fig. 3*. Ces lames sont fixées à la barre de fer verticale, & forment comme autant de rayons du cercle formé par le cylindre où elles sont placées, & de la circonférence duquel elles s'approchent autant qu'il est possible, sans cependant la toucher. Chacune de ces lames horizontales est chargée de quatre autres de la même largeur & épaisseur, mais qui s'élèvent perpendiculairement à la hauteur de 6 pouces, telles que  $a, a, a, a$ , *Fig. 2 & 3*. Ces lames qui s'élèvent perpendiculairement sur la longueur des lames horizontales sur lesquelles elles sont attachées, divisent celles-ci en quatre parties égales ; celles  $ab$ , qui sont le plus éloignées du centre, touchent presque les parois du tonneau, & la plus basse des lames horizontales rase le fond, au-dessus duquel elle est posée. Les lames perpendiculaires sont l'office de couteaux, & elles en portent le nom. Lorsque le cheval fait tourner la barre  $EF$ , *Fig. 2*, les couteaux coupent, par leur mouvement circulaire, les pains qu'on a mis dans le tonneau ; & la terre corroyée & divisée en morceaux assez minces, sort par les trous  $abcd$ , *Fig. 1* ; auxquels on adapte en dehors une planche  $dKa$ , pour retenir la terre qui en sort ; on remet cette terre une seconde fois dans le moulin, & même une troisième, si on ne la trouve pas assez bien pétrie & corroyée.

Pour juger si la terre est telle qu'il la faut, les Ouvriers en prennent un morceau forti par les trous  $abcd$ , & le coupent avec un fil de fer ; s'ils trouvent que la couleur est uniforme, ils sont assurés que la terre est bien préparée & corroyée comme il faut ; alors ils en forment des pains comme auparavant pour les livrer aux Rouleurs : mais si cette terre n'est pas toute d'une couleur uniforme, ils la remettent au moulin.

La Figure première de la Planche 7, représente le moulin tel qu'il est quand le cheval fait tourner la barre  $AB$ , garnie de lames & de couteaux.

La Figure seconde en représente une coupe perpendiculaire, pour qu'on voie comment les lames horizontales sont assemblées au bas de la barre verticale.

La Figure troisième le représente vu perpendiculairement du haut en bas ; 1, indique la plus haute des lames horizontales, 4, la plus basse ; 2 & 3, les lames intermédiaires. Les espaces compris en  $ddd$ , sont les trous par où sort la terre. Le grand cercle  $FF$ , qui environne le moulin, & dont on ne voit qu'une portion à la *Fig. 3*, marque le cercle que décrit le cheval.

Après que la terre a été préparée comme nous venons de l'expliquer, & qu'on l'a mise en pain, comme on le voit *Pl. 6, Fig. 1*, & en la pétrifiant sur une table bien unie, on fait avec une partie de cette terre des rouleaux *Fig. 2*, en leur donnant à peu-près la forme que les Pipes doivent avoir.

Les Ouvriers prétendent que c'est un point des plus délicats de leur Art, que de prendre précisément la quantité de terre qui convient pour remplir le moule ; car il faut que le moule soit plein, & qu'il n'y en ait pas de trop.

On assemble ces rouleaux par poignées de quinze, ce qui fait ce que les Ouvriers appellent *une douzaine*. On les arrange sur trois couches en forme de pyramide *Fig. 3, Pl. 6*. La première couche *A* est composée de six rouleaux, la seconde *B* de cinq, & la troisième *C* de quatre. Quand on forme ces poignées, la terre est assez ferme pour que les rouleaux puissent se soutenir ensemble & être retournés en tous sens, afin de les faire sécher.

Ces rouleaux ayant acquis une consistance suffisante, on les détache des poignées pour les percer avec une broche de fer, *Fig. 5*, comme on le voit *Fig. 4*. Les Ouvriers font cette opération avec beaucoup d'adresse ; mais elle est bien difficile pour celui qui n'en a pas contracté l'habitude. L'Ouvrier saisit ce qui doit faire le tuyau *ab*, *Fig. 4*, entre deux doigts qui suivent la pointe de la broche à mesure qu'il la fait avancer en poussant le manche ; car l'Ouvrier a le tact assez fin pour sentir au travers de la terre une petite éminence circulaire qui est au bout de la broche *Fig. 5*. Il faut que cette broche soit exactement de la longueur du moule, & l'Ouvrier doit former le trou, à très-peu de chose près dans l'axe du rouleau *ab*, *Fig. 4*. Quand la broche est entrée dans le rouleau de toute sa longueur, il donne un coup de pouce à la boule de terre *d*, *Fig. 4*, qui doit former la tête de la Pipe, pour commencer à lui faire prendre l'inclinaison qu'elle doit avoir dans le moule.

On met ensuite la Pipe & la broche dans un moule de cuivre *Fig. 6*, qu'on a eu soin de frotter d'huile pour que la terre ne s'attache point aux parois. Ce moule est formé de deux pièces, sur chacune desquelles est très-proprement gravé en creux la moitié de la forme extérieure de la Pipe, ainsi que les ornements qu'on voit sur quelques-unes des Pipes des Planches 1, 2, 3, 4.

On pose l'une sur l'autre les deux pièces du moule *Fig. 6 & 7*, qui ont des repaires *aaa* pour qu'elles s'ajustent bien régulièrement l'une avec l'autre ; & afin que les deux pièces du moule ne se dérangent pas, on met des chevilles dans les trous *aaa*.

On place ce moule dans une petite presse qui est fermement assujettie par des vis & des écrous *Fig. 17*, sur une petite table *M*, *Fig. 8*. Cette presse *Fig. 8 & 9*, est formée d'une gouttière de fer fondu & brut ; le fond *A* & les deux côtés *BC*, sont d'une seule pièce. Mais il y a dans l'intérieur de cette espèce de gouttière deux planches, une de fer poli *D*, l'autre de bois *G*, & la planche *D* n'est retenue auprès de la paroi *B* de la gouttière, que par deux boulons de fer *EFE*, qui lui servent de conducteurs lorsque l'Ouvrier presse la planche *D* par la vis *H*, qui entre dans l'écrou *I*, *Fig. 8, 9 & 10*, qui a une tête qui l'arrête dans le côté *B* de la gouttière de fonte. Au moyen de cette

vis,

vis, la planche de fer *D* est fermement pressée contre le moule qui s'appuie sur la planche de bois *G*, qui est retenue par la joue *C* de la gouttière de fonte. Il suffit que la planche *G* soit de bois, parce qu'elle ne peut être endommagée par la vis comme la planche *D*, qui seule est exposée à son action.

On conçoit qu'au moyen de cette presse & du moule, le tuyau de la Pipe est tout d'un coup formé; mais la tête n'est qu'ébauchée, comme on le voit *Fig. 6*. Pour la perfectionner, l'Ouvrier laissant le moule dans la presse, commence à former le godet en écartant la terre avec le doigt index, & la réparant également tout autour. Il prend ensuite un poinçon de fer nommé *l'étampeux*, *Fig. 11*, qu'il fait entrer dans la tête du moule; & afin que ses parois soient d'une égale épaisseur, & que le talon de la Pipe ne soit pas endommagé, l'Ouvrier attache solidement autour de l'étampeux à l'endroit fixé pour la longueur de la tête, un morceau de cuir *S*, qui lui sert d'arrêt. Il retire ensuite le moule de la presse, il pousse la broche de fer jusqu'à la poignée pour former la communication du tuyau avec la tête de la Pipe *Fig. 12*, qu'il retire tout de suite du moule pour la perfectionner avec un instrument *Fig. 13*, qu'on nomme *l'estriqueux*. Il emporte les bavures pour lui donner la forme *Fig. 12*, avec le bout arrondi *R*; il coupe l'excédent du tuyau avec une lame de fer ou de cuivre *P*, qui est attachée obliquement au manche, & avec la pointe *T*, il retire adroitement la petite boule de terre que la broche a poussée dans la tête de la Pipe.

Les Pipes étant ainsi perfectionnées, il les met sécher sur des planches en les arrangeant comme on les voit *Fig. 14*.

Quand elles ont pris une certaine consistance, l'Ouvrier les reprend pour ôter encore avec un couteau, les bavures de la tête, & en arrondir les arêtes avec un petit bouton de cuivre ou de corne. La Figure *15 A*, représente le bouton, & *B* sa coupe, pour faire voir qu'on a pratiqué dans l'intérieur une rainure dont l'usage est d'arrondir & de perfectionner les arêtes de l'ouverture de la tête; ensuite il repasse toutes les Pipes dans le moule pour les redresser, & à mesure qu'elles le sont, il les arrange sur des planches, comme on le voit *Fig. 16*, où l'on aperçoit deux rainures de chaque côté, dans lesquelles on met le talon des Pipes, ce qui sert à les bien arranger, & on les laisse en cet état jusqu'à ce qu'elles soient assez raffermies pour supporter le dernier poli, la marque de l'Ouvrier & la dentelle, ainsi que nous allons l'expliquer.

On donne le poli en les frottant avec deux cailloux, qu'on nomme *Pierres de torrents*, dans lesquelles on a creusé des carreaux du calibre ou de la grosseur du tuyau & de la tête de la Pipe.

La marque de la Manufacture s'imprime sur le tuyau à deux ou trois pouces de distance du talon, avec une espèce de lame de fer où sont gravées différentes ciselures & des caractères, en faisant passer plusieurs fois cette marque tout au-

tour du tuyau de la Pipe. Elle s'imprime aisément dans la terre qui est encore tendre.

La dentelle se fait à la tête de la Pipe. Pour l'imprimer, l'Ouvrier met le bouton *Fig. 15*, dans le godet de la Pipe pour lui donner du soutien, & avec une petite scie il parcourt le pourtour de la tête & imprime cette dentelle.

Quelquefois le moule porte lui-même en creux quelques ornements; en ce cas l'Ouvrier les repare à la main avec un poinçon de fer & il enlève les bavures qui auroient pu se former.

Les Pipes ayant ainsi reçu toute leur perfection, on les met sécher pour qu'elles soient en état d'être portées dans la chambre du four, & de résister à la chaleur qu'on leur fera éprouver pour les cuire.

Un bon Ouvrier peut faire par semaine environ vingt grosses de Pipes à cinq sols la grosse; c'est environ cinq livres qu'il gagne par semaine. On prétend qu'avec un demi-muid de terre à Pipe, on peut faire vingt-six à vingt-sept grosses de Pipes.

Quoiqu'il y ait bien des opérations qui soient les mêmes dans les Fabriques de Hollande que dans celles de France que nous venons d'exposer, je vais rapporter ce que M. Allamand m'a écrit à ce sujet.

Après que la terre a été apprêtée comme on l'a dit, un Ouvrier en prend une quantité suffisante pour faire une Pipe; & comme il a l'œil & la main exercés à cela, il est rare qu'il en prenne plus ou moins qu'il n'en faut: il la roule sur une table, en lui donnant à peu-près la figure d'une Pipe *AB*, *Fig. 4*, *Pl. VII*. Ensuite il assemble ces rouleaux par poignées de 24, & les arrange sur trois couches en forme de pyramides *Fig. 5*. La première couche *aa*, est composée de 9 rouleaux; la seconde *bb*, de 8; la troisième *cc*, de 7. Ces rouleaux sont formés d'une terre assez ferme pour qu'ils puissent être retournés, afin qu'ils se sechent mieux sans perdre leur figure, & sans s'attacher l'un à l'autre.

On les laisse ainsi sécher pendant quelques heures, & quand ils ont acquis une consistance suffisante, on les sépare des poignées pour les percer avec une broche *ab*, *Fig. 6*, qui est terminée en *a* par une petite éminence circulaire. Pour cela l'Ouvrier place le rouleau *ab*, dans une espèce de gouttière de bois *AB*, *Fig. 7*, inclinée vers *A*, & fixée sur une table où est aussi attaché le moule *GH*, dont on va parler; ensuite saisissant le rouleau avec les deux doigts d'une main *E*, il le perce avec la broche *aF*, qu'il a soin de frotter d'huile auparavant, en observant les précautions décrites ci-dessus, comme en France. Quand cette broche est entrée à peu-près de toute sa longueur, l'Ouvrier donne à l'extrémité la plus grosse *B*, *Pl. VIII*, un coup de ponce, qui commence à lui donner l'inclinaison qu'elle doit avoir.

Ce rouleau ainsi percé se met avec la broche dans un moule de cuiyre jaune

*Fig. 9*, qu'on a soin de frotter d'huile pour que la terre ne s'y attache point.

Le moule est formé de deux pièces *AB* & *CD*, sur chacune desquelles est gravée en creux la moitié de la forme extérieure de la Pipe, & sur la circonférence du talon on imprime les armes de la Ville. Les deux pièces ont des repaires *ddd* & *eee*; & pour qu'elles s'ajustent régulièrement l'une sur l'autre, les repaires *ddd* ont des chevilles qui entrent dans des trous correspondants faits aux repaires *eee*. Ces moules sont de différentes grandeurs, & sont gravés plus ou moins profondément, mais toujours leur creux *a*, vers la tête en *b*, un diamètre plus grand qu'en *A*. Celui qui est représenté dans la Figure 9, est le moule d'une Pipe qui doit avoir 28 pouces de longueur; le diamètre de la queue en *A* est de deux lignes, & en *b* de 4 lignes; sa tête est longue de deux pouces, & large de 21 lignes. En *c*, il y a un petit enfoncement qui sert à marquer exactement la longueur de la Pipe.

Ce moule se met dans une presse *Fig. 10* & *11*, qui est précisément la même que celle qui est décrite plus haut pour les Pipes de France, excepté que les Ouvriers de Gouda mettent quelques feuilles de carton entre la planche de bois *K* & le côté *H* de la gouttière, marquées par des points *i*, *Fig. 10*, apparemment parce que faisant ressort, elles ménagent le moule.

Le tuyau de la Pipe étant formé par l'action de la presse, l'Ouvrier y fait aussi la tête; & pour cela il se sert, comme en France, d'un étampeux *Fig. 12*, pareil à celui des Ouvriers de France, environné d'un cuir *S*, retenu par le cercle *A*.

Ensuite il retire le moule de la presse, & il en ôte la Pipe pour lui donner une nouvelle façon avec un instrument qui répond à l'estriqueux des Ouvriers François, & qui est représenté de grandeur naturelle *Fig. 13*. *A*, est un manche de bois, à l'extrémité duquel est un fil de fer recourbé *C*, avec lequel l'Ouvrier ôte les bavures du tuyau de la Pipe; *B*, est une espèce de lame de couteau affermie dans le manche, avec laquelle on coupe l'excédent du tuyau, dont la véritable longueur est marquée par le petit enfoncement qu'il y a dans le moule en *c*, *Fig. 9*.

Après cela on arrange les Pipes sur des planches qui ont une rainure de chaque côté, dans laquelle se placent les talons des Pipes, comme cela se voit *Fig. 15*. Les rebords de ces planches s'élevent assez haut pour qu'on puisse mettre plusieurs planches les unes sur les autres, sans que les Pipes en souffrent.

On les laisse ainsi sécher, en observant cependant qu'elles ne deviennent pas trop sèches; car il faut qu'elles restent un peu souples.

Tout ce travail se fait par des hommes, qui sont payés par grosses. Celui qui fait les rouleaux a quelque chose de plus que les autres, qui reçoivent depuis 4 jusqu'à six sols de Hollande par grosse. Une grosse contient quatorze douzaines, ou 168 Pipes. Mais le Maître n'en reçoit que 160; il faut qu'il rabatte 8 Pipes

par grosse, pour dédommager les Ouvriers de celles qui se cassent sans qu'il y ait de leur faute.

Quand les Pipes, en se séchant, ont pris une certaine consistance, des Ouvrières les reprennent pour ôter avec un couteau les bavures qui sont encore restées. Pour cela elles commencent par remettre la broche dans le tuyau, afin de pouvoir mieux manier la Pipe qui est encore souple.

Elles ôtent premièrement les bavures de la tête, en coupant les arêtes avec un couteau *C B A D*, *Fig. 14, Pl. VIII*, à environ 8 à 10 pouces de longueur, y compris le manche. Près du manche en *B*, il y a une échancrure demi-circulaire, de la grandeur qu'elle est dans la Figure; elle sert pour ôter les bavures du tuyau, & pour cela elle n'est pas tranchante. Sur le dos du couteau en *C*, est une espèce de petite scie qui sert à faire la dentelle qui environne la tête de la Pipe. Au bout du manche est un fil de fer recourbé *D*, avec lequel les Ouvrières ôtent la petite boule de terre qui reste dans la tête, après qu'on a poussé la broche pour faire la communication du tuyau avec la tête.

Quand elles ont coupé les excédents de la tête, elles en arrondissent les bords avec un petit bouton de corne *Fig. 16*. *A* est ce bouton, autour duquel il y a une rainure circulaire *a*, de même diamètre que l'ouverture de la tête de la Pipe; cette rainure *a* se voit en *B*, qui représente la coupe perpendiculaire de ce même bouton, que l'on voit de côté en *C*. La rainure sert à arrondir & polir les arêtes de l'ouverture de la Pipe.

Ensuite elles en polissent & arrondissent la tête avec un fil de fer courbe, qui est plat & poli dans l'intérieur de sa courbure. *Voyez Pl. IX, Fig. 18*, où cet instrument est représenté dans sa grandeur.

Lorsqu'elles ont ainsi poli la tête, elles tracent autour de son ouverture la dentelle avec le couteau de la *Figure 14, Pl. VIII*, & elles ôtent la petite boule de terre qui est restée dans l'intérieur; après quoi elles enlèvent les bavures du tuyau, avec l'échancrure *B*, qui est dans le même couteau *Fig. 14*; & ensuite elles le polissent avec l'instrument dont nous allons parler, *Fig. 19, Pl. IX*.

Il est encore représenté ici dans sa vraie grandeur. C'est une large lame de fer *A* ou *C*, attachée à un manche de bois *B* ou *D*. Dans la lame, il y a des rainures de différentes grandeurs *a, b, c*, qui sont bien polies, & qui, par-là, donnent le poli au tuyau autour duquel on les promène. *AB* représente cet instrument vu de côté; *CD* le fait voir de plat.

Quand toute la Pipe est ainsi polie, les Ouvrières mettent sur le tuyau, à 3 ou 4 pouces de distance du talon, le nom de l'Ouvrier & de la Ville de Gouda. Ces noms sont gravés sur les deux côtés d'un petit morceau de fer carré *Fig. 20*; & pour les imprimer sur le tuyau de la Pipe, il n'y a qu'à faire rouler ce fer autour du tuyau. On voit ici cet outil de grandeur naturelle *Fig. 20, a b*. Ces deux noms sont à quelque distance l'un de l'autre, & l'intervalle qui les sépare est orné d'une dentelle qui se fait avec une espèce de scie ou de lime

lime qui se voit en *b*, sur un troisieme côté de ce même outil. Après quoi on imprime sur le talon la marque de la Fabrique avec un poinçon *b*, *Fig. 21*.

Lorsque les Pipes sont finies à ce point, les Ouvrieres en retirent la broche & les arrangent sur des planches *A, B, C, D*, *Fig. 17, Pl. VIII*, semblables à celles dont il a déjà été parlé. Là on les laisse sécher jusqu'à ce qu'elles aient perdu toute leur souplesse & qu'elles soient fort dures. En été on les expose pour cela au soleil, & en hiver on les met dans des chambres échauffées par des poëles; mais il faut éviter qu'elles se sechent trop vite; car alors elles courent risque de se courber.

Quand elles sont bien seches, d'autres filles les reprennent pour en polir de nouveau les tuyaux & les têtes avec l'instrument décrit ci-dessus *Fig. 18, Pl. IX*, & avec un autre outil *Fig. 22*, qui consiste en un caillou bien poli & formé en cône, attaché par une virole de cuivre à un manche de bois: la Figure en offre les justes dimensions. Le caillou est quelquefois une agathe ou une pierre à fusil. Les filles qui font cet ouvrage gagnent 2 à 3 sols par grosse. Il ne reste plus qu'à les cuire.

*De la Cuiſſon des Pipes, & la description des Fours propres à cet usage.*

LE petit four ou fourneau propre à cuire les Pipes, forme à son extérieur *Fig. 18, Pl. X*, une espece de tourelle élevée sur une base de 32 pouces de diametre *Fig. 19*; cette tour a 5 à 6 pieds de hauteur, (je parle présentement du plus petit four,) les murs qui ont environ 7 pouces d'épaisseur, forment intérieurement un octogone tracé sur un cercle d'environ 17 pouces de diametre intérieur. Le dans-œuvre du fourneau, ou le diametre de ce qu'on nomme la *chambre*, est de 14 pouces & demi.

Pour prendre une juste idée de ce four, il faut faire attention que comme on exige que les Pipes soient très-blanches, il ne faut pas qu'en cuisant elles soient exposées à la moindre fumée. C'est pourquoi le système général de ces fours est qu'il y ait en bas une fournaise *B*, *Fig. 20, Pl. XI*, où l'on brûle le bois, & au-dessus sont les Pipes qui sont soigneusement renfermées ou dans des gassettes ou boisseaux exactement fermés, ou dans une capacité bien close. Dans l'un & l'autre cas, les Pipes ne sont point chauffées immédiatement par le feu; mais la chaleur échauffant ou les parois de la chambre ou les boisseaux, elle cuit l'ouvrage qui y est renfermé, comme dans un creuset qui n'a aucune communication avec la fumée.

Ceci bien entendu, on distingue dans le four *Fig. 18, Pl. X*, dont on voit la coupe verticale *Fig. 20, Pl. XI*, & la coupe horisontale au-dessous du fourneau *Fig. 21*, même Planche: 1°. Les parois extérieures *A* du four, *Fig. 20, Pl. XI*, qu'on nomme le *furtout*. 2°. Le fourneau *B*, ou la fournaise dans laquelle est le feu. 3°. La chambre *C*, ou le pot dans lequel les Pipes sont renfermées.



4°. Le chapiteau *D* du Pot. 5°. Le chapiteau *E* du sur-tout. 6°. Le chandelier ou fuseau *F*, qui sert à soutenir les Pipes dans une position verticale. 7°. Le boisseau *G*, qui sert au même usage.

La chemise ou le sur-tout *A*, qui forme l'extérieur du four, est bâtie sur les proportions que nous venons de donner, & conformément aux plans & profils, avec des tuileaux & un mortier de terre à four.

Le fourneau ou la fournaise *B*, est formé par une voûte de 17 pouces de diamètre & 2 pouces d'épaisseur, construite avec du tuileau & de la terre à four; le dessus de cette voûte est élevé de 14 à 15 pouces au-dessus du sol. Elle est fermée en plate-bande, bombée environ de deux pouces, & portée par huit petits piliers, qui ont trois pouces de saillie, deux pouces d'épaisseur, & qui sont construits, comme le reste, avec du mortier de terre & des tuileaux. Tout cela s'aperçoit en *B*, *Fig. 20*, & on met le bois par une porte *H*, *Fig. 18*, *Pl. X*.

Pour que la chaleur du fourneau puisse se communiquer tout au pourtour de la chambre *C*, ou du pot, on fait à la voûte du fourneau, & entre les piliers qui la soutiennent, des ouvertures *I*, *Fig. 21*, *Pl. XI*, de 18 lignes de largeur, sur 5 à 6 pouces de longueur, qui servent à laisser échapper la fumée, & à porter la chaleur entre le pot & le sur-tout; car les Pipes doivent cuire comme dans une espèce de tourtière. Les piliers qui soutiennent la voûte, sont continués jusqu'à la base du chapiteau, mais échancrés pour recevoir les tuileaux qui forment la chambre ou le pot, lesquels sont bien ajointoyés & crépis avec de la terre, pour que la fumée qui passe entre tous les piliers, ne pénètre pas dans la partie du pot où sont les Pipes. Il faut donc imaginer que ce pot *C* est entouré par sept tuyaux de cheminée *I*, qui le chauffent tout au pourtour.

La chambre ou le pot *C* est, comme on le voit à la *Fig. 20*, placée au-dessus du fourneau *B*, & c'est l'endroit où l'on arrange les Pipes pour les faire cuire, ce qu'on nomme *empoter*.

On y arrange les Pipes circulairement autour d'un petit pilier de terre qu'on nomme *chandelier F*, *Fig. 20*. On le place au milieu de la chambre, & il est soutenu par une broche de fer qui le traverse dans sa hauteur ou suivant son axe; au moyen de cette broche, on pourroit mettre plusieurs chandeliers les uns au-dessus des autres pour soutenir une colonne de Pipes plus élevée, comme on le pratique dans les grands fours.

Ces chandeliers ont un pouce de diamètre, sur 8 à 9 pouces de hauteur, & leur tête est cannelée pour recevoir le tuyau des Pipes.

Quand on place plusieurs rangs de Pipes autour du chandelier, on met un boisseau pour soutenir le poids des Pipes, qui étant posées les unes sur les autres, tendroient à couler en s'écartant du chandelier, & on met encore des Pipes en dehors du boisseau pour remplir entièrement la chambre.

Ce que nous appelons ici *boisseau*, est un pot de terre qui n'a point de fond.

Il a dix à douze pouces de diamètre, sur huit à neuf pouces de hauteur, l'épaisseur de la terre est de six à sept lignes. On verra dans la suite que dans les grands fours on en met plusieurs les uns sur les autres.

On arrange les Pipes dans le pot circulairement autour du fuseau, comme on l'a déjà dit, la tête en en-bas, ainsi qu'on le voit dans la *Fig. 20*; mais quand il y en a cinq à six rangs de placés les uns sur les autres, on met par-dessus trois ou quatre autres rangs de Pipes la tête en haut, & on observe cette alternative de position pour qu'il en tienne davantage dans le pot. La chambre ou le pot étant ainsi rempli de Pipes, on forme son chapiteau sur douze à quinze pouces de hauteur, avec des feuilles de gros papier qui sont recouvertes d'une couche de terre de quatre à six lignes d'épaisseur, ce qu'on appelle *dorure*.

Ces dorures se font avec de la terre à Pipe en poudre, qu'on imbibe d'une suffisante quantité d'eau, pour que l'Ouvrier puisse l'appliquer & l'étendre avec la main sur les feuilles de papier qu'il pose sur un rang de Pipes déjà cuites, mais de rebut, qui portent d'un bout sur la colonne de Pipes à cuire, & de l'autre sur les pans de l'octogone qui forme la chambre. Ainsi ces Pipes cuites sont comme une espèce de charpente qui soutient les papiers dorés.

On forme ensuite le chapiteau du sur-tout, à dix-huit lignes de distance de celui du pot, on le fait avec des tuiles gironnées qu'on joint avec de la terre, & on termine cette espèce de dôme par un pot *K*, *Fig. 18*, *Pl. X.* & *20*, *Pl. XI*, qui est percé au milieu pour laisser échapper la fumée.

Le four est chauffé avec du bois blanc, qui fait une chaleur très-vive & peu de fumée lorsqu'il est bien sec. Dans ces petits fours, six ou sept heures suffisent pour cuire les Pipes. Il en faut quatorze ou quinze pour les cuire dans les grands fours.

Quand les Pipes sont cuites, & qu'on veut vider le four, ou, comme l'on dit, *dépoter*, on démolit les deux chapiteaux qu'il faut refaire toutes les fois qu'on cuit de nouvelles Pipes, alors le four paroît comme une tour ronde de quatre pieds de hauteur, & qui n'a point de couverture; à la place des chapiteaux, on met sur le four une planche ou une large tuile pour entretenir la chaleur, & que les Pipes se refroidissent peu-à-peu. On verra dans un instant qu'on ne démolit point le chapiteau des grands fours. Les petits fours dont nous venons de parler, peuvent contenir dix-neuf à vingt grosses de Pipes. Ce sont ceux dont on se sert à Rouen, & dont M. Dubois a bien voulu me donner les plans.

#### *Des grands Fours pour cuire les Pipes.*

MAINTENANT qu'on a pris une idée assez exacte de la construction des petits fours, il nous sera aisé d'expliquer clairement la construction des grands fours, dont le service est plus facile, & qui mettent en état de beaucoup économiser le bois.

Ces fours sont quarrés ; assez semblables aux fours où l'on cuit les tuiles & les briques. La Figure 22, *Pl. X*, en représente la fondation. *II*, L'épaisseur des murs au niveau du terrain. *A*, L'emplacement du fourneau, ou de l'endroit où l'on fait le feu. *B*, La bouche du fourneau, ou l'endroit par où l'on met le bois.

La Figure 23, *Pl. XI*, est l'élévation extérieure de ce four. *KK*, Retraite qu'on fait pour diminuer l'épaisseur de la maçonnerie, quand elle est élevée au dessus de la voûte du fourneau. *LL*, est le chapeau du fourneau. *C*, est une porte qui sert à mettre les Pipes dans les boisseaux qui sont de terre rouge. Quand les boisseaux sont pleins, on ferme exactement cette porte avec une maçonnerie de brique & d'argille. *B*, est la bouche du four qui fait saillie sur le vif du mur, comme on le voit au plan *Fig. 22*, *Pl. X*.

La Figure 24 est une coupe horifontale du four au niveau de la ligne *KK*, *Fig. 23*, *Pl. XI*, ou au-dessus de la voûte de la fournaïse. *KK*, La retraite de l'épaisseur de la maçonnerie. *II*, L'épaisseur de la maçonnerie depuis les fondations jusqu'au-dessus de la voûte de la fournaïse. *B*, Bouche du fourneau. *EE*, Des ouvertures qui sont à la voûte de la fournaïse, par lesquelles la fumée, la flamme, & la chaleur du bois qui brûle dans la fournaïse, se communiquent dans toute la capacité du four. *DD*, Endroits où l'on place les boisseaux, comme nous allons l'expliquer.

La Figure 25, *Pl. XI*, est une coupe verticale de ce même four par la ligne *ab*, *Fig. 24*. *Pl. X*. *F*, L'intérieur du fourneau ou de la fournaïse où l'on met le feu. *KK*, La retraite de la maçonnerie. *EE*, Les ouvertures qui sont à la voûte du fourneau pour communiquer la chaleur dans l'intérieur du four. *LL*, Le chapeau, ou la couverture du four qui est voûté. *HH*, Les événements, ou les ouvertures qui sont à cette voûte d'en-haut pour laisser le passage à la fumée, & établir un courant d'air dans la capacité du four.

On conçoit par ce que nous venons de dire, que la fumée se répand dans toute la capacité du four. Cependant il est de la plus grande importance que les Pipes que l'on cuit, soient entièrement à couvert des impressions de cette fumée.

Ces grands fours n'ont point de chambre ou de pot dans lequel on renferme les Pipes à couvert de la fumée ; mais on y supplée en renfermant les Pipes dans des colonnes de boisseaux formés de terre cuite, tels que *G*, *Fig. 25*. On commence par mettre sur la voûte du fourneau, aux places indiquées par *D*, *Fig. 24*, un boisseau tel que *G*, *Fig. 25*. On pose au milieu un chandelier, on remplit ce boisseau de Pipes, & à mesure que la pyramide de Pipes s'éleve, on ajoute un chandelier qui est enfilé par une broche de fer. Quand la pyramide surmonte le boisseau, comme on le voit en *G 1*, on met un second boisseau, qu'on lute bien avec le premier. Quand on a rempli de Pipes ce second boisseau, on en ajoute un troisième, & la colonne est finie, comme on le voit en *G 2*. Il ne reste plus qu'à former sur la pyramide de Pipes *N*, avec  
des

des tuiles creuses & gironées, le chapiteau *M*. On couvre d'un bon lut toutes les colonnes; & quand les neuf colonnes *D*, *Fig. 24*, sont chargées, comme on le voit *Fig. 25*, on maçonne la porte *C*, *Fig. 23*, & on allume le feu qu'on fait d'abord fort doux, & qu'on augmente peu-à-peu, ce qui dure de quatorze à seize heures. Alors on laisse éteindre le feu, puis on ouvre la porte *C*, mais on ne vuide les boisseaux que quand ils sont presque froids, & lorsqu'il n'y a plus aucune fumée dans le four.

L'avantage de ces grands fours est, 1°. d'être très-solides & de durer longtemps, sans exiger beaucoup de réparations.

2°. De ce qu'on est dispensé de refaire à chaque fournée le chapiteau du fourneau.

3°. De contenir une grande quantité de Pipes qui se cuivent toutes à la fois.

4°. Comme la chaleur prend les boisseaux tout autour, le feu est employé bien plus utilement.

Les belles Pipes doivent être droites, d'une terre bien blanche, fines, lustrées; la tête doit avoir une forme régulière: il faut, avant de les acheter, examiner si l'air passe bien du fourneau dans toute la longueur du tuyau: elles doivent être bien cuites & sonores. On en fait d'une longueur extraordinaire, mais communément la longueur du tuyau est comme on le voit aux Planches I, II, III & IV.

Les fours de Hollande sont un peu différents de ceux dont je viens de parler, ainsi je vais en donner la description d'après ce que m'a écrit M. Allamand.

Quand les Pipes sont bien finies, comme nous l'avons expliqué, & qu'elles sont bien seches, il faut les cuire. Pour cela on les met dans des pots semblables à celui qui est représenté en *B C D E*, *Fig. 23*, *Pl. IX*. *A B C* en représente le couvercle. Ces pots ont une figure un peu conique; leur ouverture *B C* a un pied de diamètre, & le bas en *D E* a 9 pouces; leur hauteur perpendiculaire de *B* en *D* est de deux pieds; leur épaisseur est partout de deux pouces. Ils sont posés sur trois pieds, qui empêchent le fond de toucher sur le sol sur lequel ils reposent; leur couvercle a, comme leur embouchure, un pied de largeur de *B* en *C*, & forme un cône dont la hauteur est d'un pied & demi.

Ces pots se font à Gouda, d'une terre grasse qu'on tire de la Frise; s'ils sont bien entiers, ce qu'on connoît par le son qu'ils rendent quand on les frappe, ils coûtent 8 sols la pièce: ils n'en valent quelquefois que 7, & même moins.

On voit, *Fig. 24 Pl. IX*, la coupe d'un de ces pots avec son chandelier *A B*, qui est représenté plus en grand en *A D*, *Fig. 25*.

Ce chandelier est un tube d'argille cuite, cylindrique, dont le diamètre a partout 2 ou 3 pouces, excepté vers son extrémité inférieure *D*, où il s'élargit un peu pour lui donner un peu plus d'affiette, ce qui lui donne la figure d'une trompette, & on le nomme ainsi. La hauteur de *A* en *B*, est de deux pieds: il est cannelé, pour que les Pipes qu'on appuie contre ne glissent pas.

Il est percé en *CCC* de trous. Nous parlerons dans la suite de leur usage.

On place ce chandelier au milieu du pot *B D E C*, *Fig. 24*; on arrange les Pipes autour la tête en en-bas, jusqu'à ce qu'elles excèdent d'un pied la hauteur du pot; alors on verse par l'ouverture *A* du chandelier, de la terre à Pipe cuite, réduite en poudre, & passée dans un tamis fin, de crainte que de trop gros grains ne passassent par les trous du chandelier. Cette espee de sable se répandant ainsi dans les cavités que les Pipes peuvent laisser entre elles, & remplissant exactement tout le pot, leur sert de soutien, & les empêche de se courber durant la cuisson.

Quand les pots sont ainsi préparés, on les couvre de leur couvercle *A B C*, *Fig. 23*, & l'on en bouche ou lute soigneusement la jointure avec de l'argille, pour empêcher la fumée d'y entrer. On les enduit aussi par-tout en dehors de la même argille avant que de les mettre au four; & si on observe cette précaution à chaque cuisson, le même pot pourra servir quatre ou cinq fois.

Il se fabrique en Hollande une si grande quantité de Pipes, que l'on n'y trouveroit pas son compte si l'on employoit ces petits fours, qui sont en usage à Rouen, & qui ont été décrits ci-dessus. Les Hollandois, au moins les habitants de Gouda, ne se servent que de grands fours, un peu différents des grands fours de France: je vais les décrire aussi exactement qu'il me sera possible.

Ces fours sont tous bâtis sur le même modele dans Gouda; ainsi pour en faire connoître la construction, il suffit d'en décrire un seul: on en a choisi un de la Fabrique du Moulinet, qui est la plus considérable.

Ce four, dont on voit ici l'élévation, *Fig. 30, Pl. IX*, est rond; son diamètre extérieur *CD*, est de 16 pieds. Il est bâti de briques faites avec une terre grasse qu'on tire des bords de l'Yssel, riviere qui passe par Gouda; & au lieu de chaux, on se sert de cette même terre pour les joindre ensemble & les maçonner. Ces fours ainsi maçonnés durent plusieurs années; il y en a un dans la Fabrique du Moulinet, qui sert depuis sept ans.

La Figure 31 représente la coupe de ce four, & il sera aisé de connoître l'épaisseur de la maçonnerie, tant du bas que de ses différentes retraites, la longueur de la ligne *DC*, *Fig. 30*, étant de 16 pieds.

Il est couvert par une voûte en plein-cintre, au milieu de laquelle est un trou *F*, *Figures 30 & 31*, rond, de deux pieds de diamètre; c'est par ce trou que sort la fumée. Il y a encore six autres trous ou évents quarrés de 6 pouces, *d, d, d, d, d*, qui servent pour faire jouer la flamme jusqu'au haut, & outre cela un septieme trou encore plus grand *O*, *Fig. 31*, qui s'ouvre & se ferme à volonté par une porte de fer. Ce trou est destiné à rendre la flamme plus ou moins vive. Les six autres trous sont toujours ouverts.

La voûte a par-tout un pied d'épaisseur; sa plus grande élévation de *O* en *F*, *Fig. 30*, est de treize pieds & demi. Pour donner plus de fermeté à toute cette maçonnerie, le four est environné de deux cercles de fer *b, b*, *Fig. 30 & 31*.

Le four n'a qu'une seule ouverture *A*, *Fig. 30*, haute de 5 pieds, & large de trois; c'est par-là qu'on entre pour placer les pots *p, p, p*, comme on le voit *Fig. 31*.

Pour bien entendre cette opération, & la maniere dont le feu agit dans ce four, il faut jetter les yeux sur les Figures 32 & 33. La premiere représente une section horifontale du four, faite par la ligne ponctuée *e, e*, *Fig. 30*; la Figure 33 est la coupe de ce même four par la ligne ponctuée *z z*, de la Figure 31.

L'endroit où se placent les pots, est l'espace circulaire *DEFG*, *Fig. 33*, séparé des murailles du four par un canal aussi circulaire *dygy*, *Fig. 31*, & par *RPQ*, *Fig. 33*. Au milieu de ce même espace est un trou *abce*, *Fig. 33*, long de 5 pieds, & large de deux.

Le diametre de cet espace circulaire est de huit pieds & demi, le canal qui l'environne a un pied & demi de largeur.

Ce canal a communication avec deux autres conduits *ac, bd*, *Fig. 32*, ménagés sous l'espace circulaire où se mettent les pots; & ceux-ci, dans l'endroit où ils se croisent, se confondent avec le trou *abce*, *Fig. 33*, qui n'est proprement que la partie *ik*, *Fig. 32*, du conduit *bd*, restée à découvert. Le cercle ponctué qu'on voit dans ce trou en *H*, *Fig. 33*, est l'espace qui répond au trou du milieu de la voûte par où sort la fumée; & les points *d, d, d, d, d, d*, indiquent l'emplacement des six trous ou évents qu'on ménage dans le corps du four, marqués par les mêmes lettres dans les Figures 30 & 31.

Le canal circulaire a trois ouvertures *B, B, B*, *Fig. 30 & 32*, par où on allume le feu, comme nous allons l'expliquer. Il est, de même que le trou *abce*, *Fig. 33 & 31*, recouvert de tuiles courbes *xx*, mais qui laissent entre elles des intervalles *n, n*, par lesquels la flamme peut passer. Ces tuiles se placent avant qu'on mette les pots dans le four. Ces pots *p, p, p, p*, *Fig. 31*, sont arrangés comme la Figure l'indique; on en remplit d'abord tout le plan du fourneau, y compris les endroits recouverts de tuiles; ensuite on les met les uns sur les autres, jusqu'à ce que le four soit plein. Après cela on ferme la porte *A*, Figures 30 & 33, avec des briques & de l'argile; & pour que cette porte reste bien bouchée, on en affermit la maçonnerie par des barres de fer qu'on assujétit par des gonds *nn*, *Fig. 30*.

Le four étant ainsi rempli & fermé, il faut le chauffer. Pour cela on met des tourbes dans les conduits *ac, bd*, *Fig. 32*, aussi bien que dans le canal circulaire avec lequel ils communiquent: les ouvertures *B, B, B*, servent à cette opération. On allume ces tourbes, & on entretient le feu pendant 50 ou 60 heures; mais il faut avoir soin que dans le commencement le four s'échauffe lentement, augmentant peu-à-peu sa chaleur, jusqu'à ce qu'enfin il devienne tout rouge. Quand on voit le four dans cet état, sur-tout à la porte nouvellement maçonnée, il semble être transparent. On entretient ce haut

degré de chaleur, jusqu'à ce qu'on juge que les Pipes soient suffisamment cuites. Alors on laisse éteindre le feu & refroidir le four.

On conçoit aisément par sa construction, que la flamme doit avoir pénétré par-tout dans son intérieur, au moyen des ouvertures que laissent entr'elles les tuiles dont sont couverts les canaux du fond; la fumée y pénètre aussi, mais elle ne parvient pas jusqu'aux Pipes, qui sont enfermées dans leurs pots.

Il faut observer que le bois n'est point propre à chauffer ces fours; il les chauffe trop subitement, & les Pipes se brisent. Toutes les tourbes mêmes ne s'emploient pas pour cet usage. On préfère à Gouda les tourbes de Frise à celles de Hollande, parce qu'elles prennent feu moins vite.

Après que le four est refroidi, on ouvre la porte & on en ôte les pots. Les Pipes qu'ils renferment n'ont cependant pas encore cet émail ou ce brillant qui en fait la beauté, & que les Pipes de Hollande ont par dessus toutes les autres.

A l'égard des Pipes communes, pour qu'elles ne s'attachent pas aux levres, quand elles sont presque refroidies, on les tire du pot & on les trempe dans une espece de lait qu'on fait avec une terre fine détrempée dans beaucoup d'eau. Cette terre qu'on ne fait pas cuire & qu'on laisse se sécher d'elle-même, augmente leur blancheur, & forme une espece de vernis, quand on les polit avec un morceau d'étoffe un peu rude; mais il y a un plus beau vernis que celui-là, dont M. Rigault m'a écrit que les Fabricants faisoient un secret.

Dans les différentes recherches qu'il s'est donné la peine de faire à cette occasion, les Manufacturiers, au lieu de lui dire comment ils faisoient leur vernis, cherchoient à le dérouter, en l'assurant qu'il étoit composé d'une décoction de noix de galle, dans laquelle on mettoit un peu de blanc de craie. M. Rigault feignit de le croire; mais ayant pris un peu de leur vernis, il reconnut qu'il étoit composé d'un peu de savon, de cire, de gomme & d'eau: partant de-là, voici comme il lui a paru qu'on pouvoit faire ce vernis. Un quarteron de savon noir ou blanc, deux onces de cire blanche, une once de gomme arabique; on fait bouillir ensemble le tout, pendant trois ou quatre minutes, dans quatre pintes d'eau, mesure de Paris, ayant soin, tandis que l'eau se refroidit, d'agiter le mélange avec quelques brins de balai, afin que la cire, qui ne se dissout pas dans ce mélange, soit divisée en parties si fines, qu'elle ne se rassemble pas à la surface de l'eau; mais la colle de parchemin lui a paru mériter la préférence sur la gomme arabique.

M. Rigault a encore remarqué, en faisant ses expériences, que les Pipes imbibées d'huile, d'eau de savon, ou de quelque mucilage tiré soit des végétaux, soit des animaux, ne se colloient plus à la bouche, mais qu'elles n'étoient pas aussi brillantes que lorsqu'on y joint de la cire.

Voici ce que M. Allamand m'a écrit à ce sujet:

Pour

Pour donner aux Pipes cet émail ou ce vernis, on les trempe à froid dans une eau préparée; & ensuite on les frotte avec un morceau de flanelle. Je n'ose pas assurer que je connoisse la composition de l'eau dont on se sert pour cela; les Maîtres Fabricants en font un secret. Un d'entr'eux m'a dit qu'elle se préparoit de la maniere suivante. On jette dans de l'eau bouillante une certaine quantité de savon d'Espagne & de cire blanche; on laisse cuire ce mélange pendant une demi-heure, & quand il est refroidi on le verse dans une cuve, pour s'en servir à froid, comme je viens de le dire.

Quand les Pipes ont ainsi acquis toute leur perfection, on les vend par grosses, qui n'en contiennent que 12 douzaines, & qui diffèrent par conséquent de celles qui sont en usage parmi les Ouvriers qui les fabriquent.

Quand les Pipes sont bien droites, d'un bel émail, & de 18 pouces de longueur, ce qui est leur longueur la plus commune, elles se vendent environ deux florins ou quarante sols de Hollande; si elles ont 28 ou 30 pouces de longueur, elles se vendent quatre florins. Il faut remarquer qu'à chaque grosse on ajoute une Pipe dont le tuyau & la tête sont chargés d'ornemens en relief; les Hollandois la nomment la *Pipe du nouveau Marié*: on comprend que ces Pipes se font dans des moules particuliers, où l'on voit en creux ce qui est relevé sur la Pipe.

La grande consommation qui se fait de Pipes en Hollande, engagent ceux qui vont à l'économie, de faire brûler leurs Pipes après qu'ils s'en sont servis, pour les blanchir. On met les Pipes sales sur des grilles, au-dessous desquelles il y a un feu de charbons non-fumants; on les laisse sur ce feu jusqu'à ce qu'elles deviennent rouges par-tout: par-là les Pipes reprennent en quelque façon leur première blancheur, & peuvent servir de nouveau; mais par-là aussi elles deviennent plus cassantes, & perdent leur vernis, ce qui fait qu'elles s'attachent aux levres. On n'ose pas présenter ces Pipes brûlées à ceux qui font un peu délicats dans le choix des Pipes & du tabac. Cependant il y a dans presque toutes les Villes de la Hollande, des gens qui gagnent leur vie à brûler ainsi les Pipes.

Quelquefois le tuyau de la Pipe se remplit des fuliginosités du tabac, qui les obstruent par l'opération de les brûler. On consume cette suie qui se réduit en cendre, qu'on emporte aisément avec un fil de fer.

Quand on achette des Pipes, il faut toujours éprouver si l'air passe du fourneau ou de la tête, dans le tuyau ou la queue.

*Fin de l'Art de faire les Pipes.*

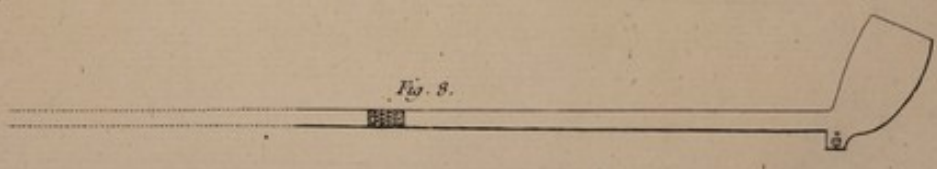
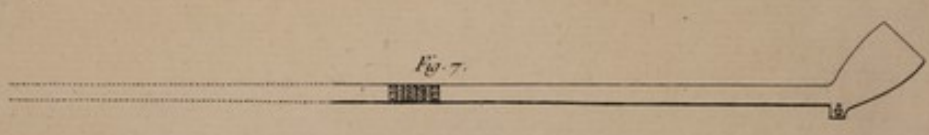
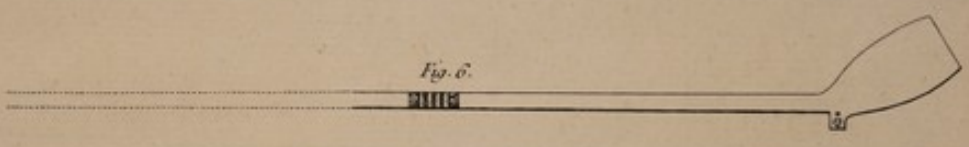
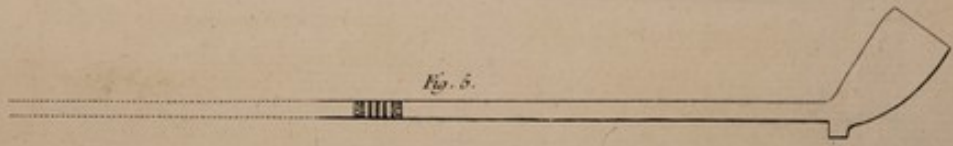
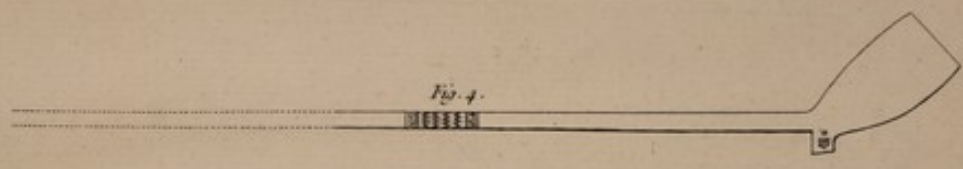
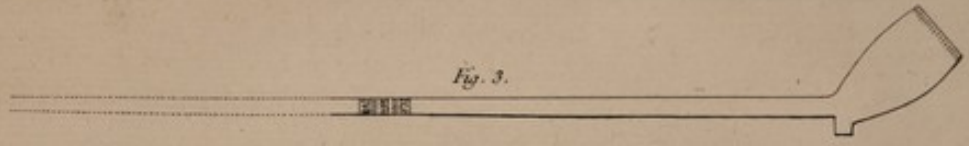
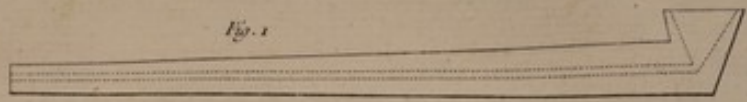


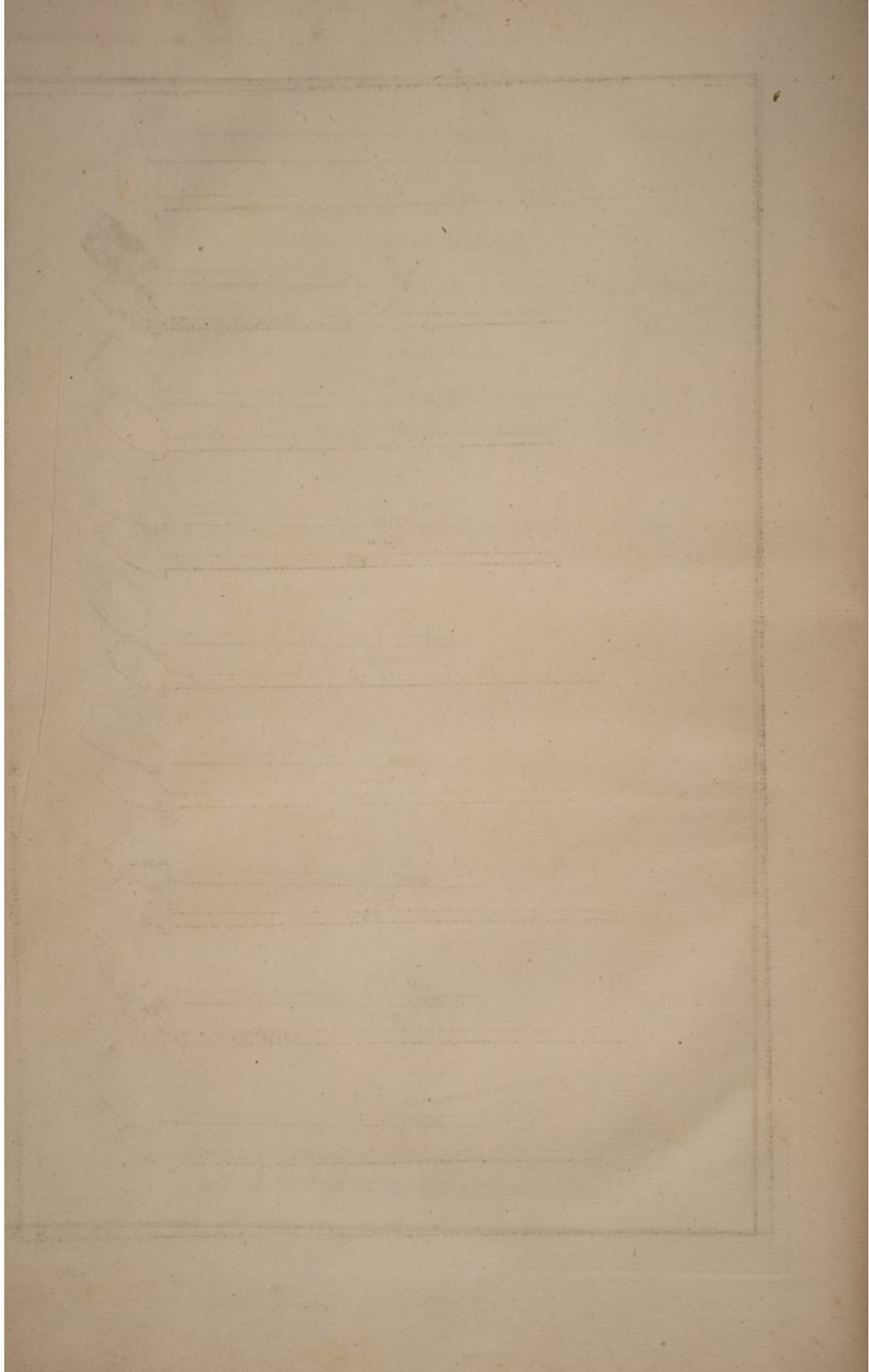
---

**EXTRAIT DES REGISTRES****DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES.***Du 6 Juillet 1771.*

**M**onsieur BAILLY qui avoit été nommé pour examiner la Description de l'Art de faire les Pipes à fumer le Tabac, par M. DUHAMEL, en ayant fait son rapport, l'Académie a jugé cet Ouvrage digne de l'impression; en foi de quoi j'ai signé le présent Certificat. A Paris le 6 Juillet 1771.

**GRANDJEAN DE FOUCHY,***Secrétaire perpétuel de l'Académie Royale des Sciences.*





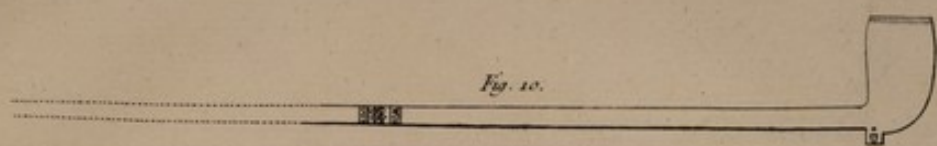


Fig. 10.

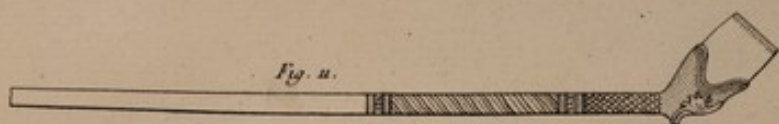


Fig. 11.

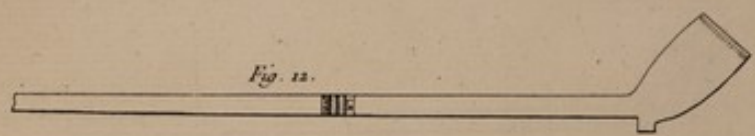


Fig. 12.

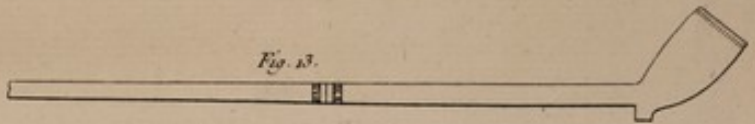


Fig. 13.

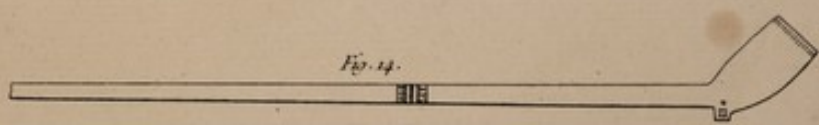


Fig. 14.

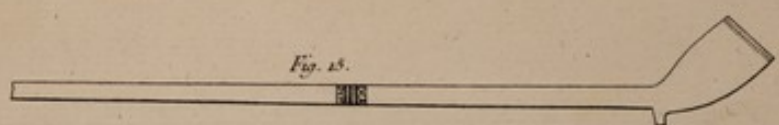


Fig. 15.

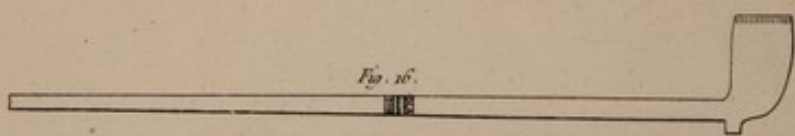


Fig. 16.

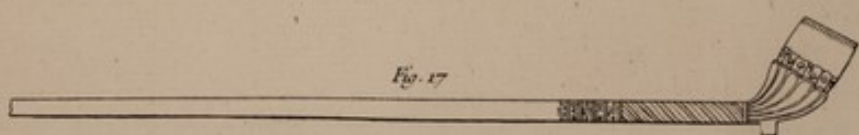


Fig. 17.

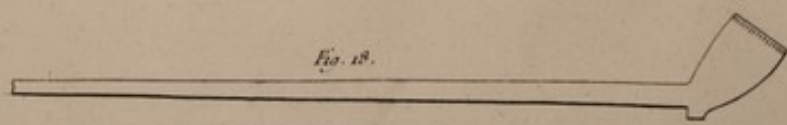
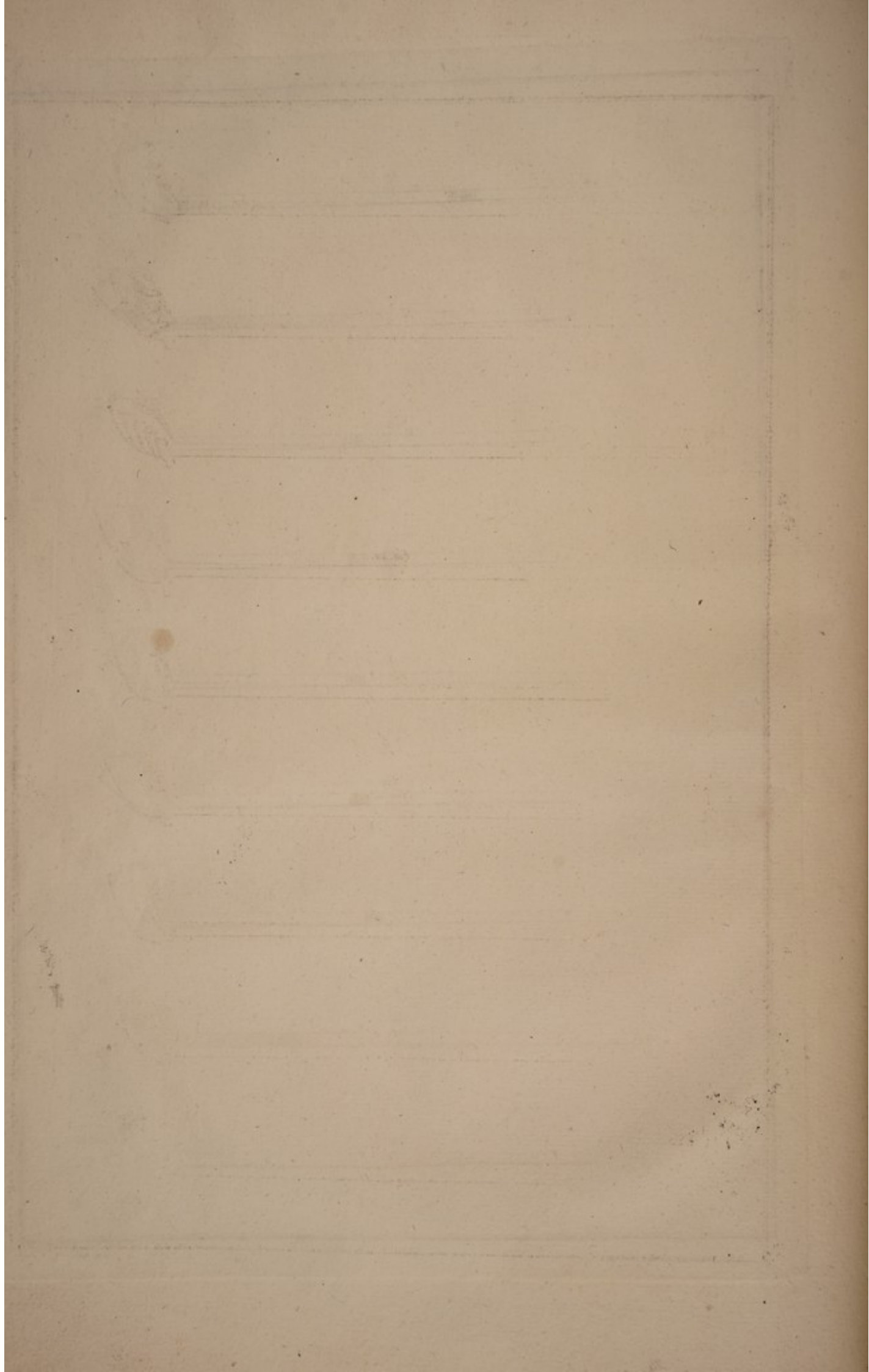
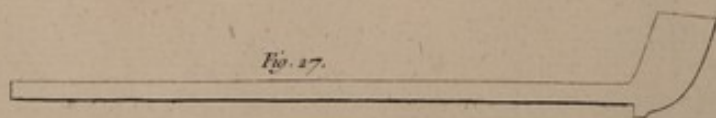
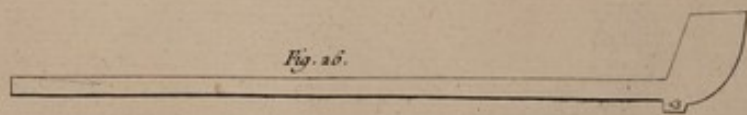
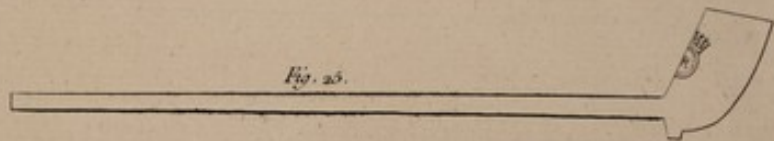
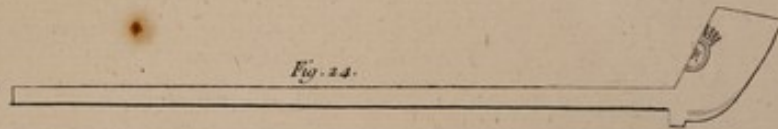
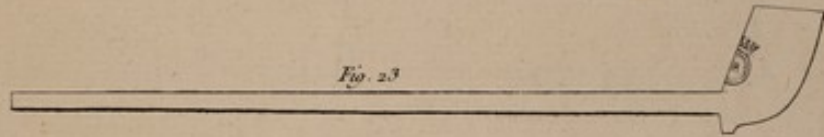
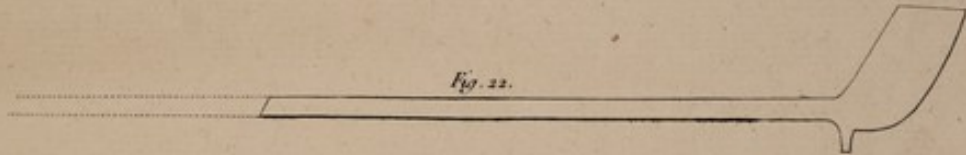
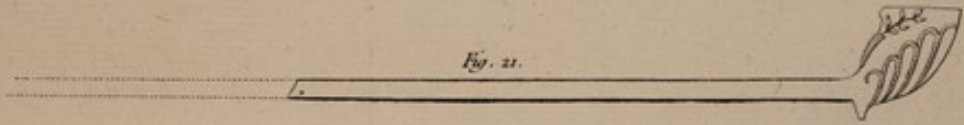
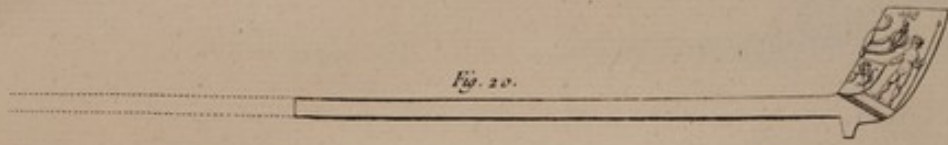
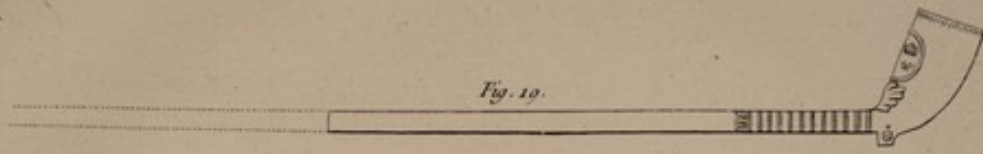
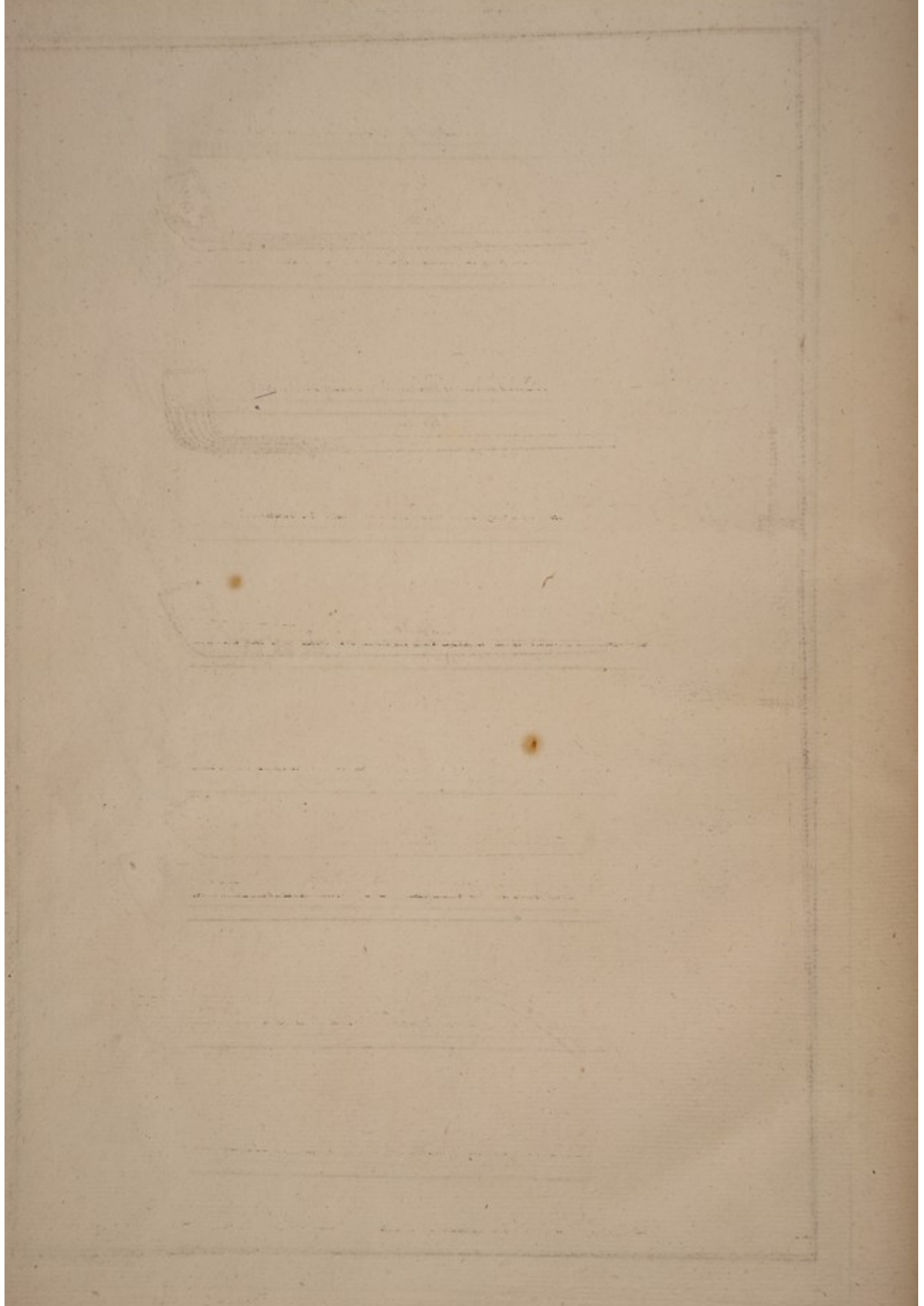
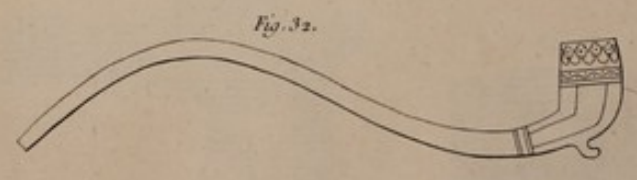
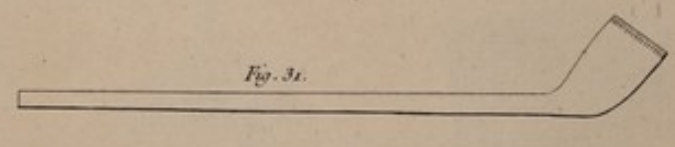
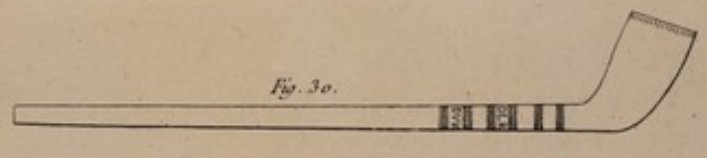
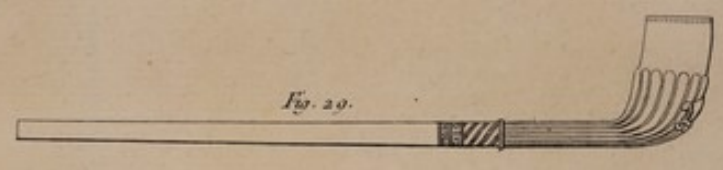


Fig. 18.

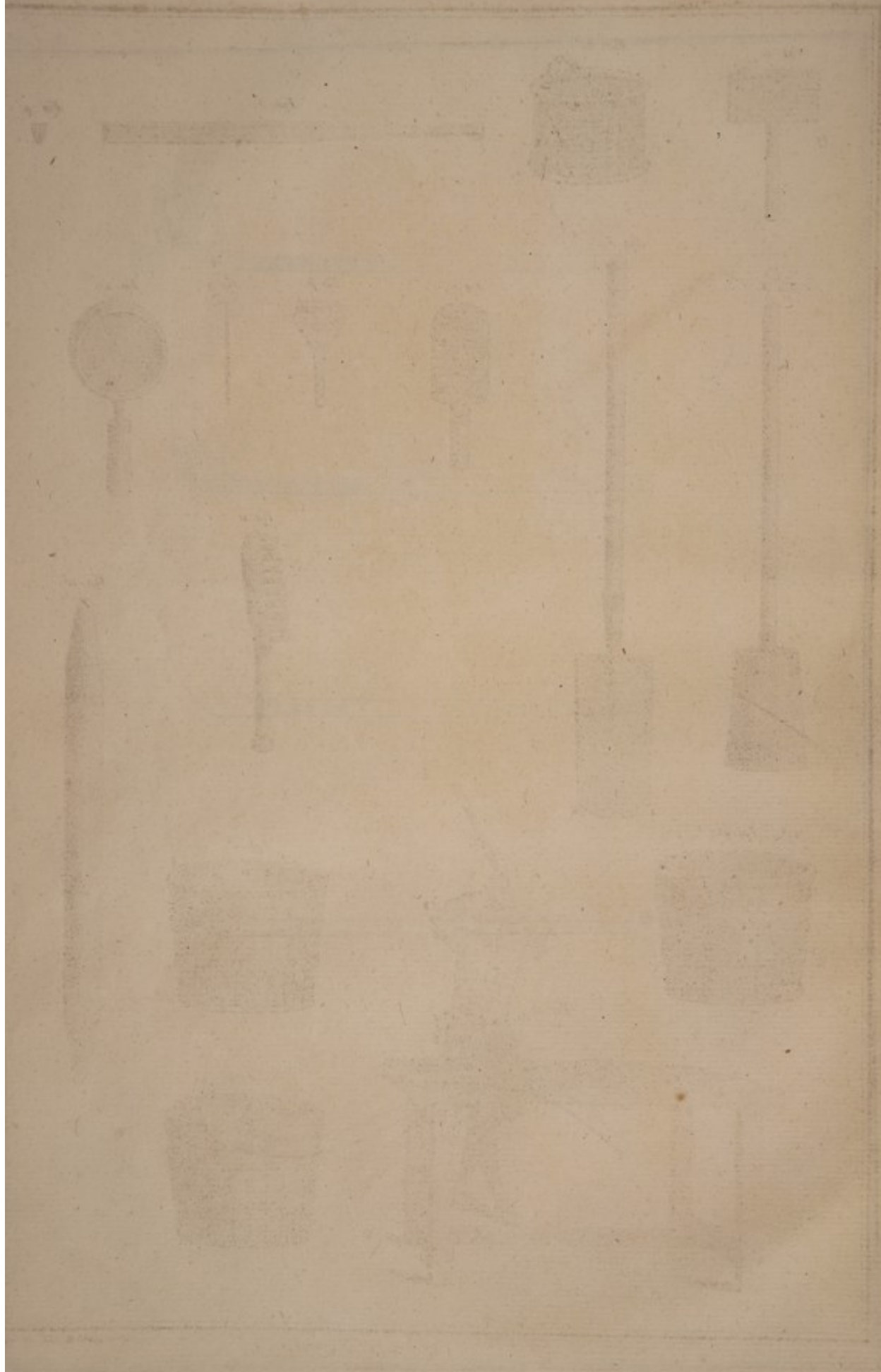














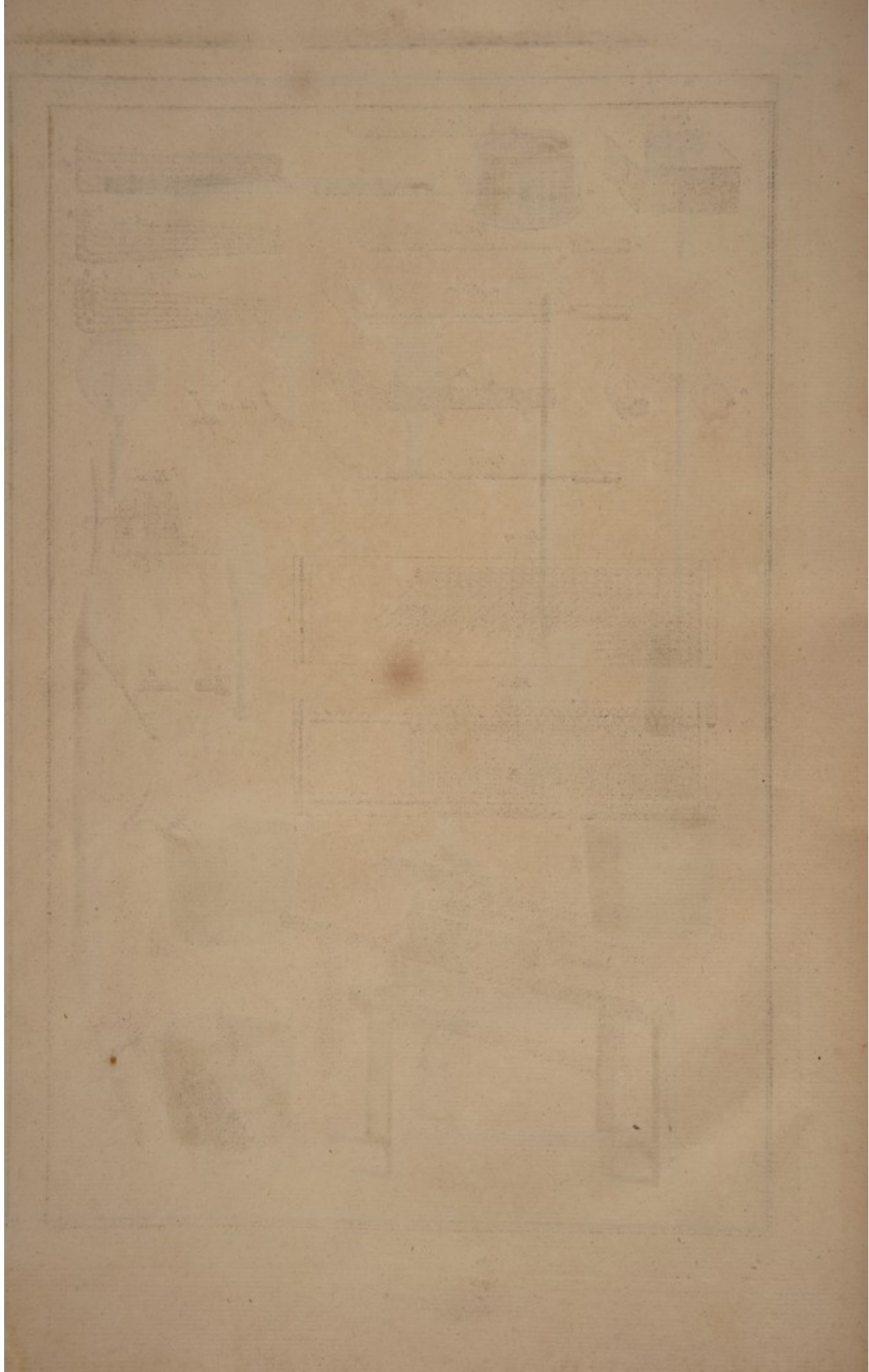




Fig. 1.

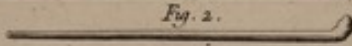


Fig. 2.

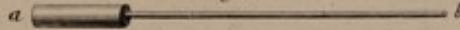


Fig. 5.

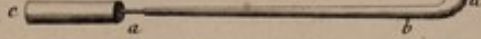


Fig. 4.

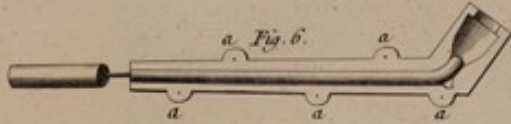


Fig. 6.

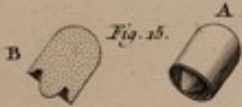


Fig. 15.



Fig. 7.

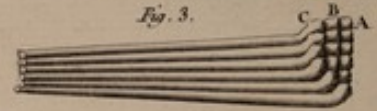
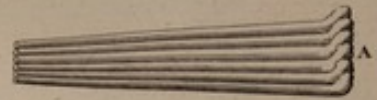


Fig. 3.

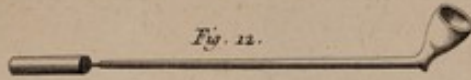


Fig. 12.

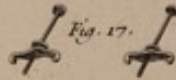


Fig. 17.

Fig. 14.



Fig. 16.

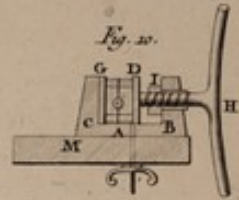


Fig. 20.

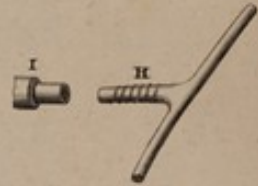


Fig. 11.

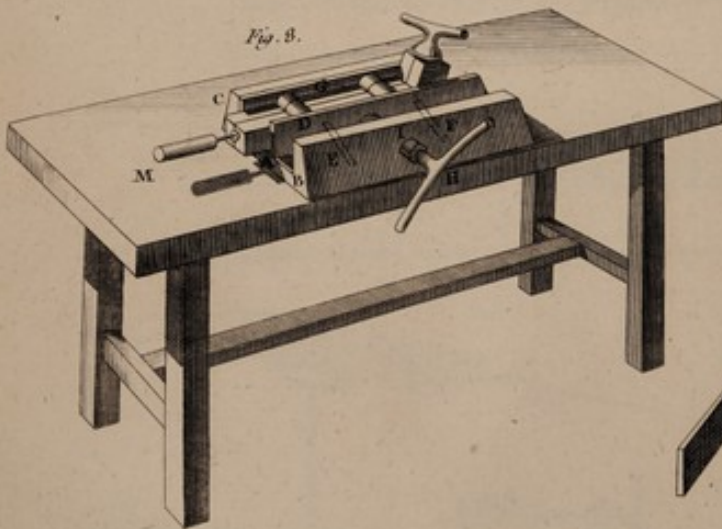


Fig. 8.



Fig. 13.

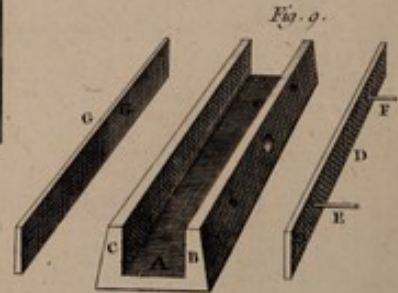
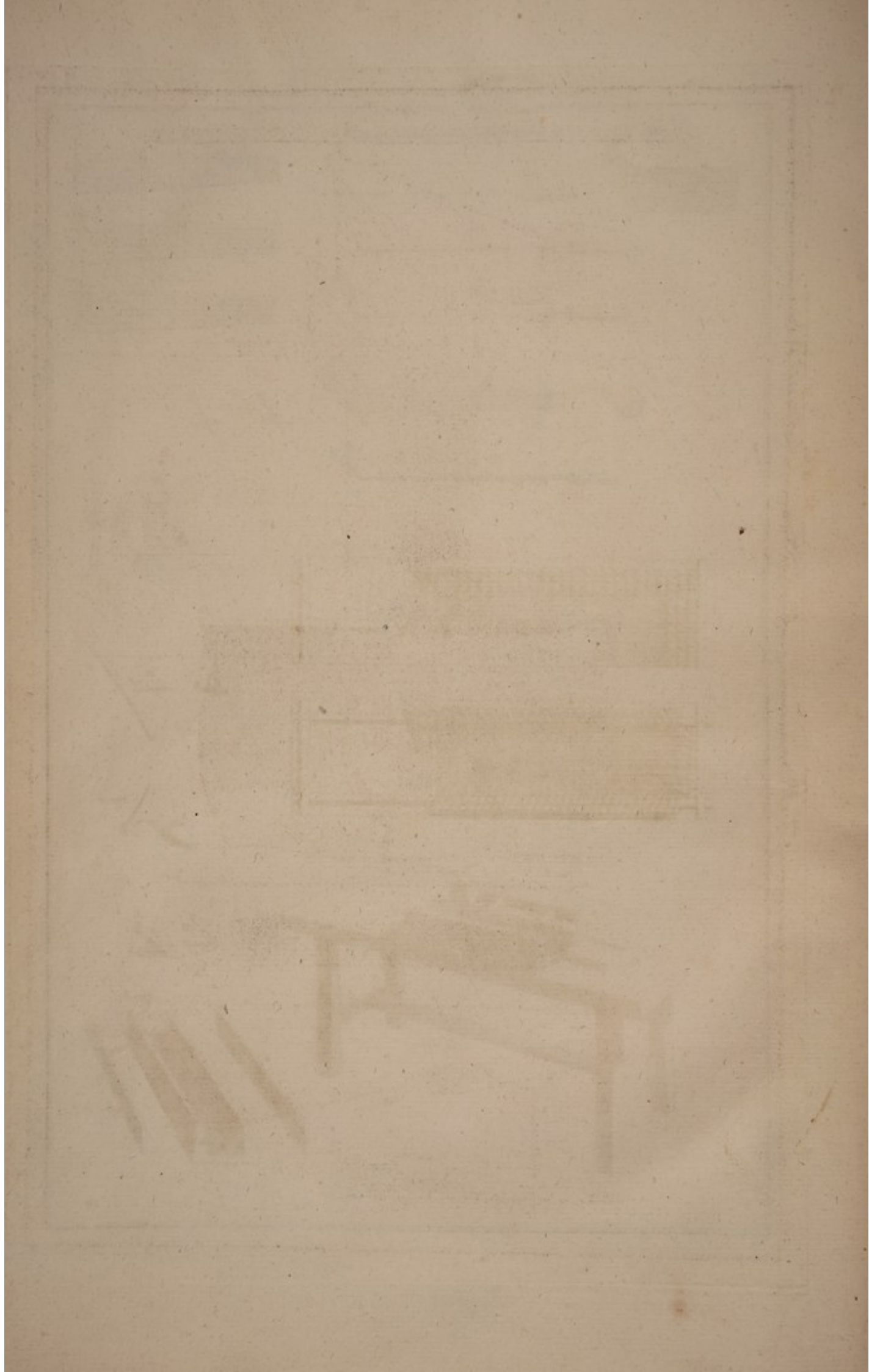
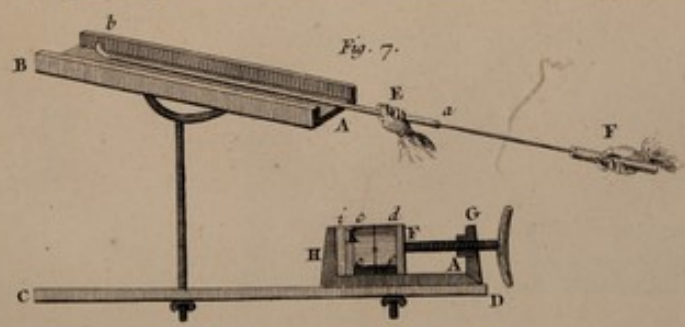
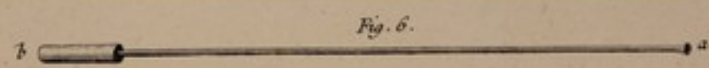
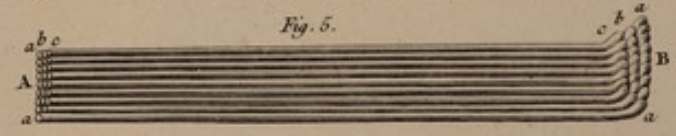
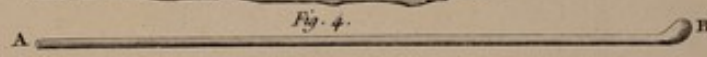
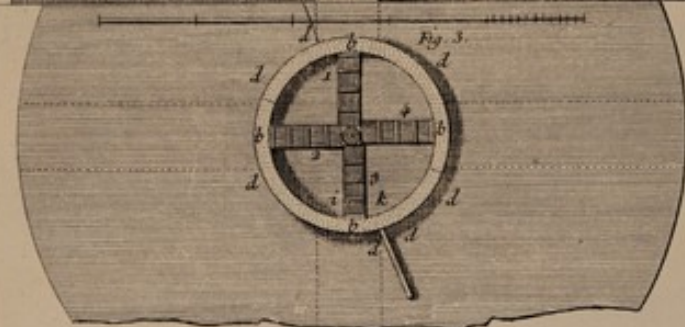
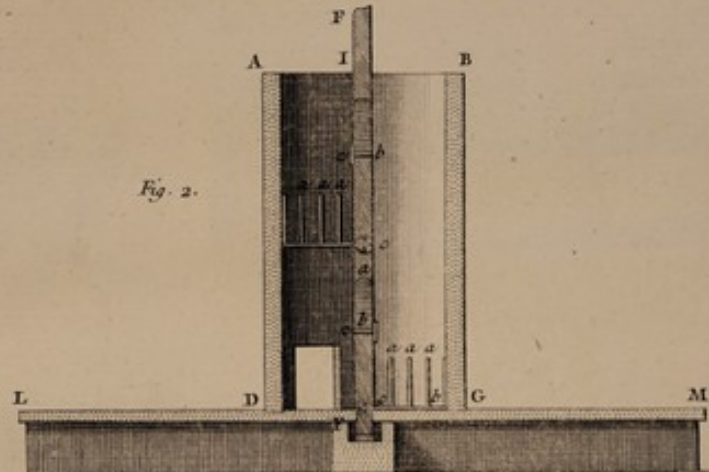
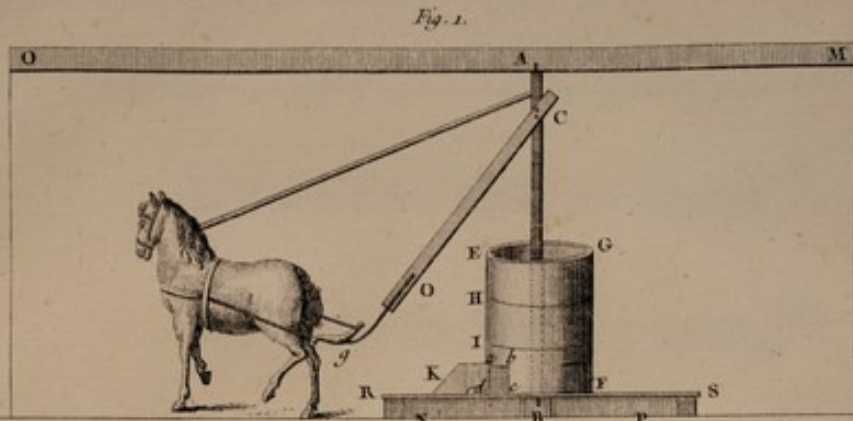


Fig. 9.





1. A long, thin, slightly curved object, possibly a leaf or a piece of wood, with a small notch at one end.

2. A similar object to the first, but with a more pronounced curve and a different notch.

3. A third variation of the curved object, showing a different profile.

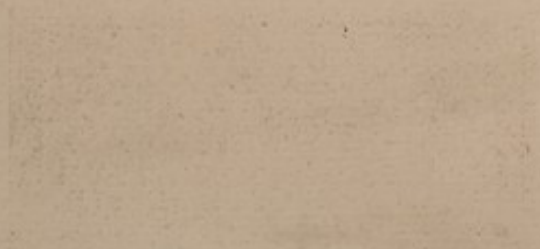
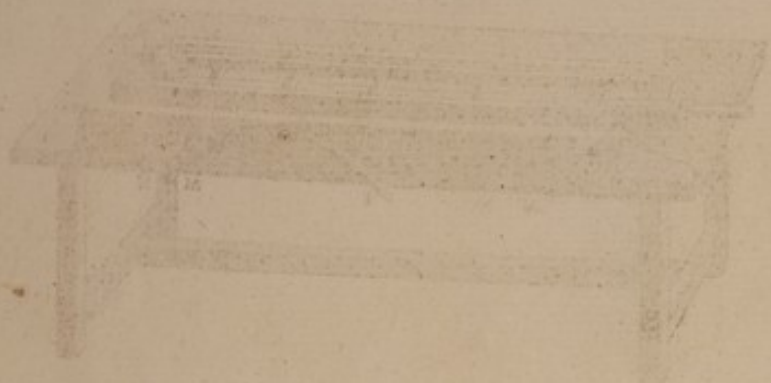


Fig. 8.



Fig. 9.

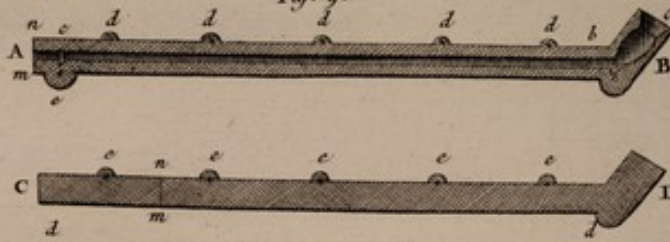


Fig. 10.

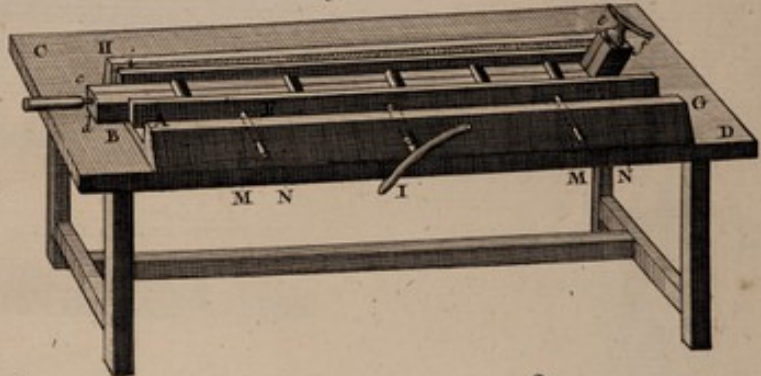


Fig. 11.

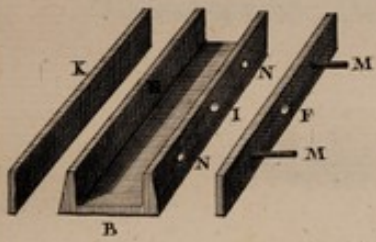


Fig. 13.



Fig. 12.



Fig. 14.

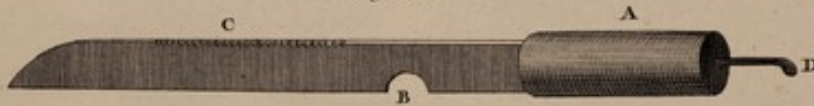


Fig. 15.

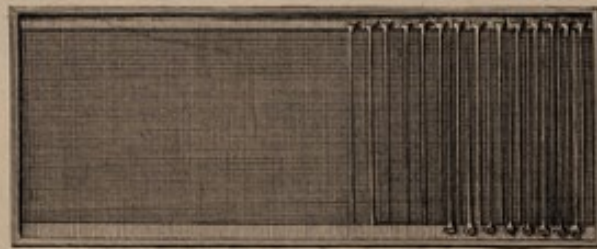


Fig. 16.

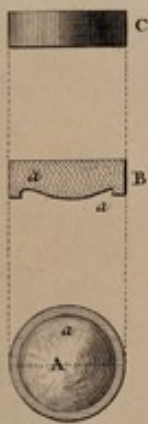
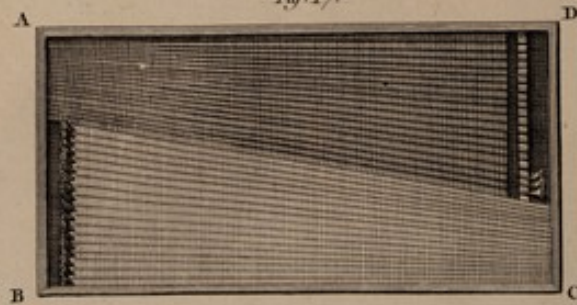
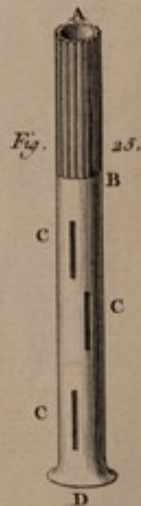
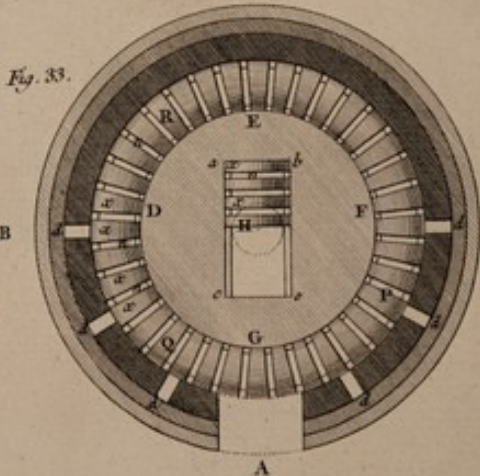
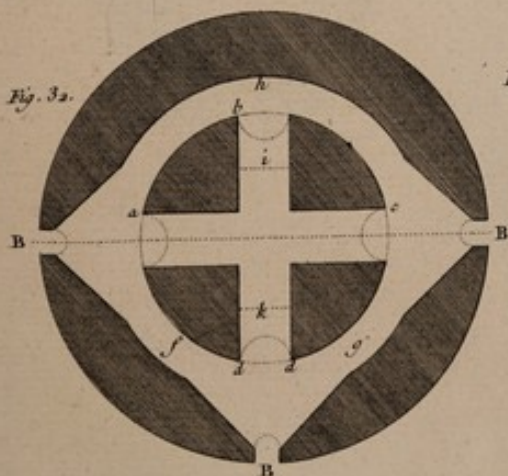
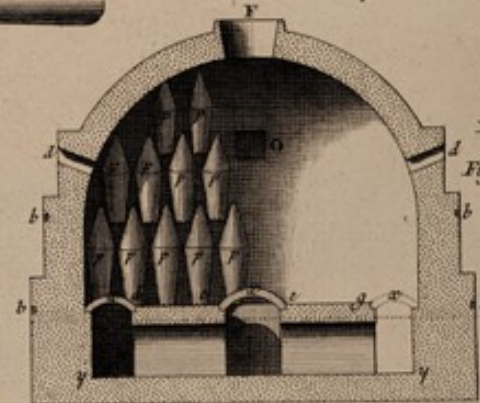
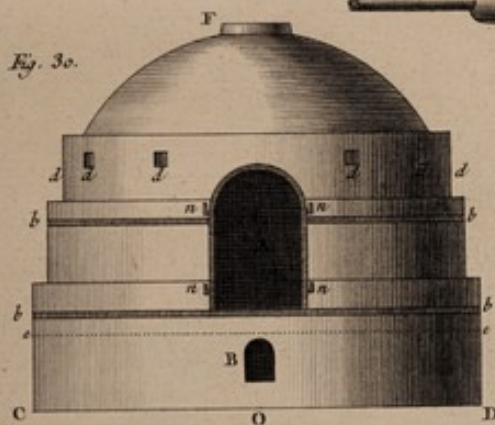
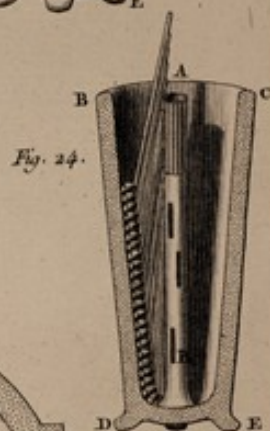
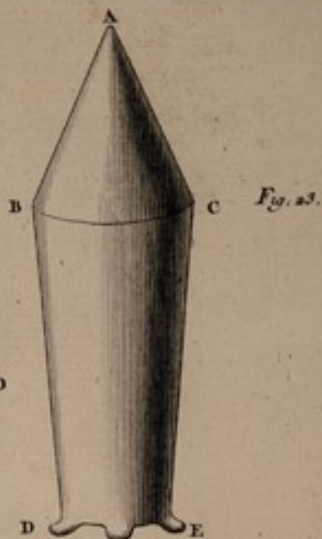
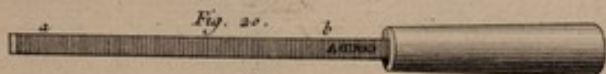


Fig. 17.









Echelle de 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

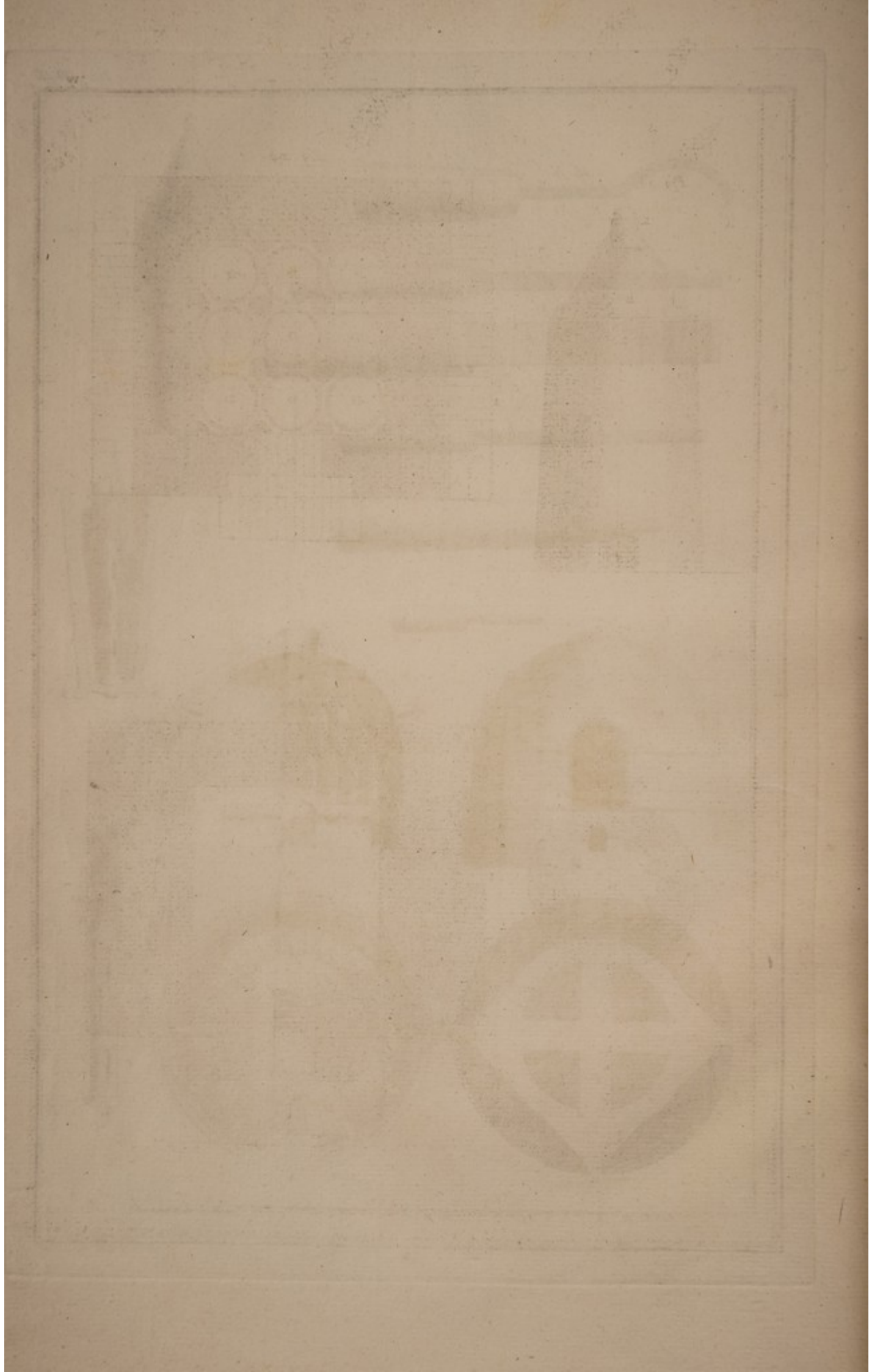


Fig. 18.

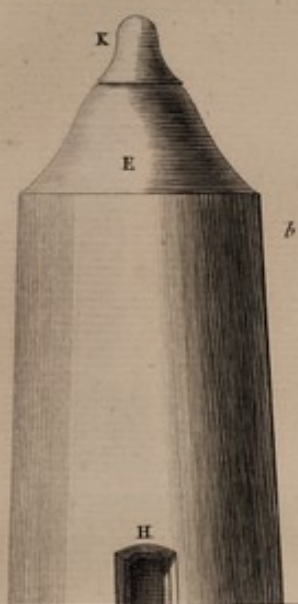


Fig. 24.

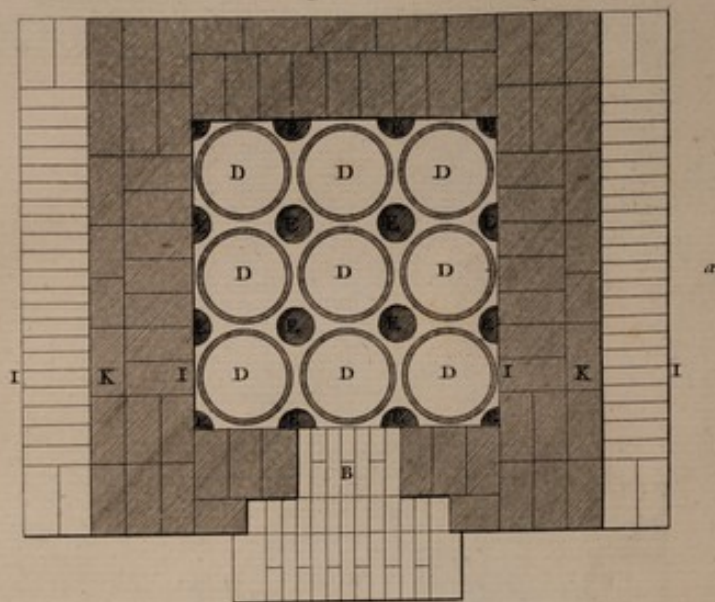


Fig. 19.

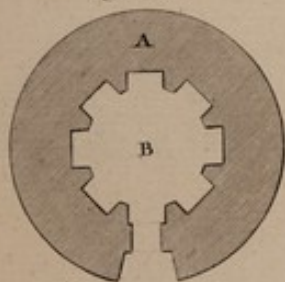
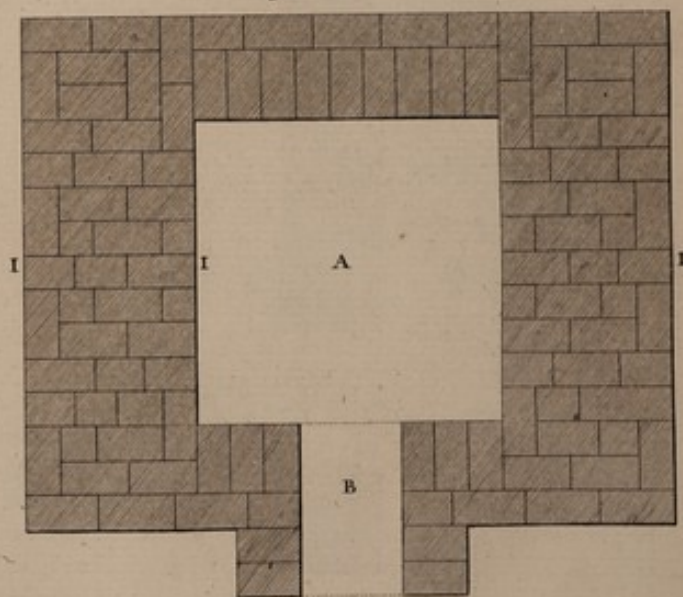


Fig. 22.



Echelle de 1 2 3 4 5 6 Pieds

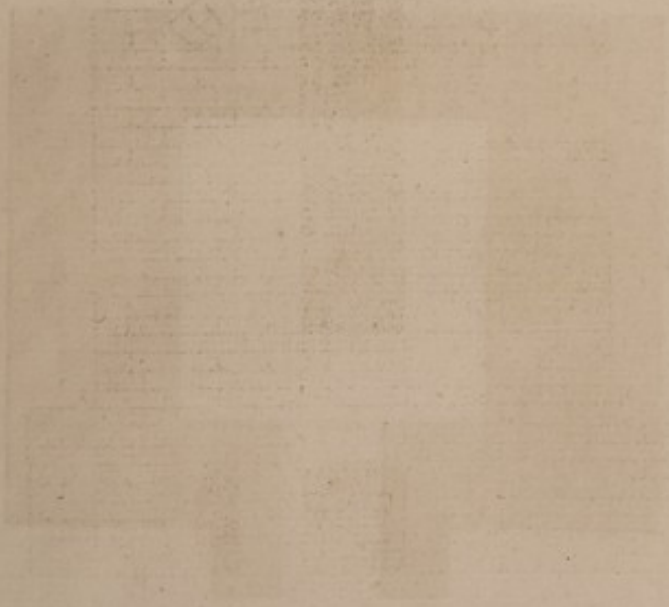
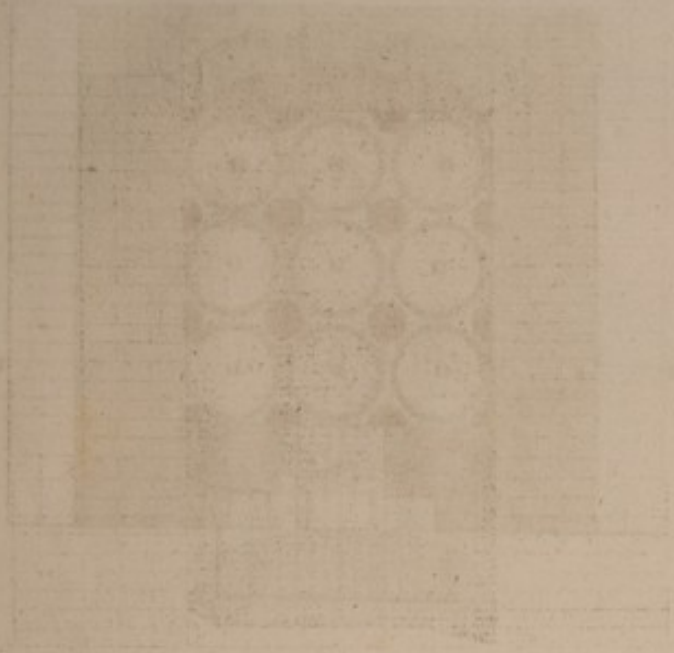


Fig. 20.

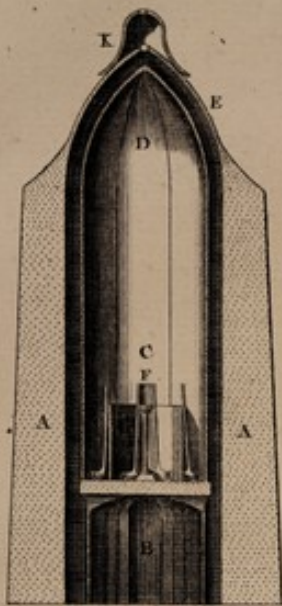


Fig. 15.

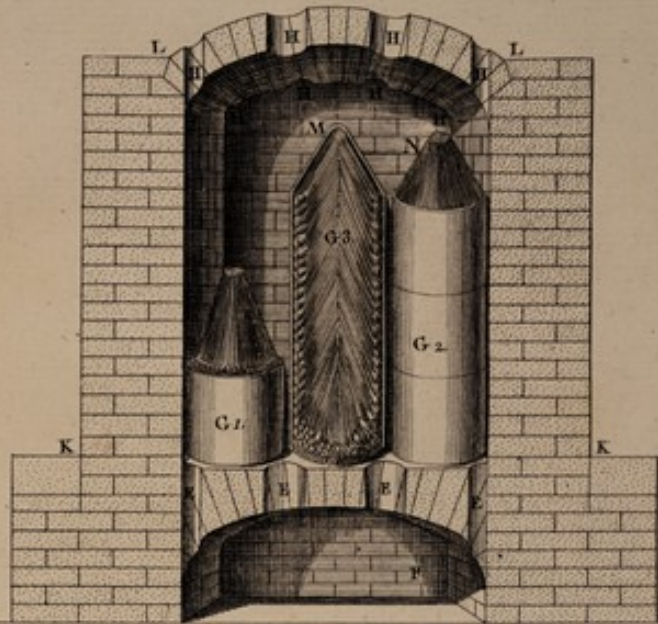


Fig. 23.

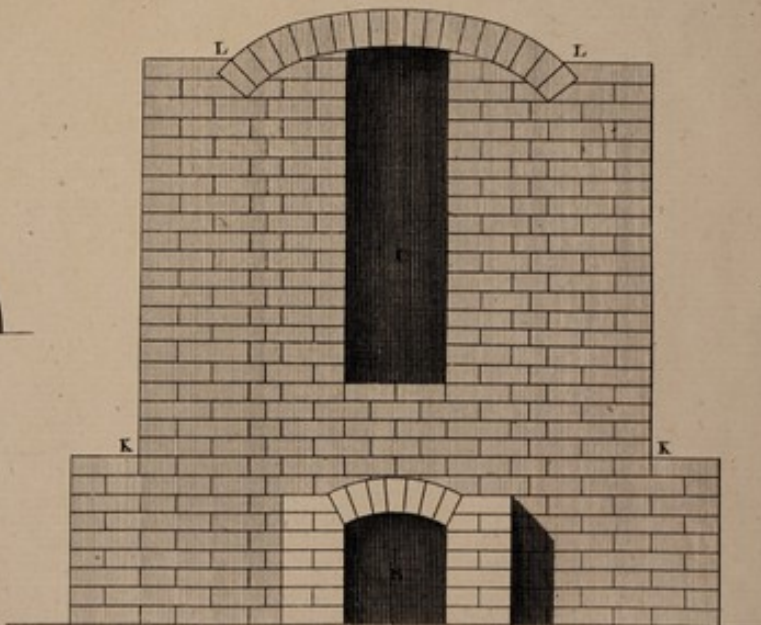
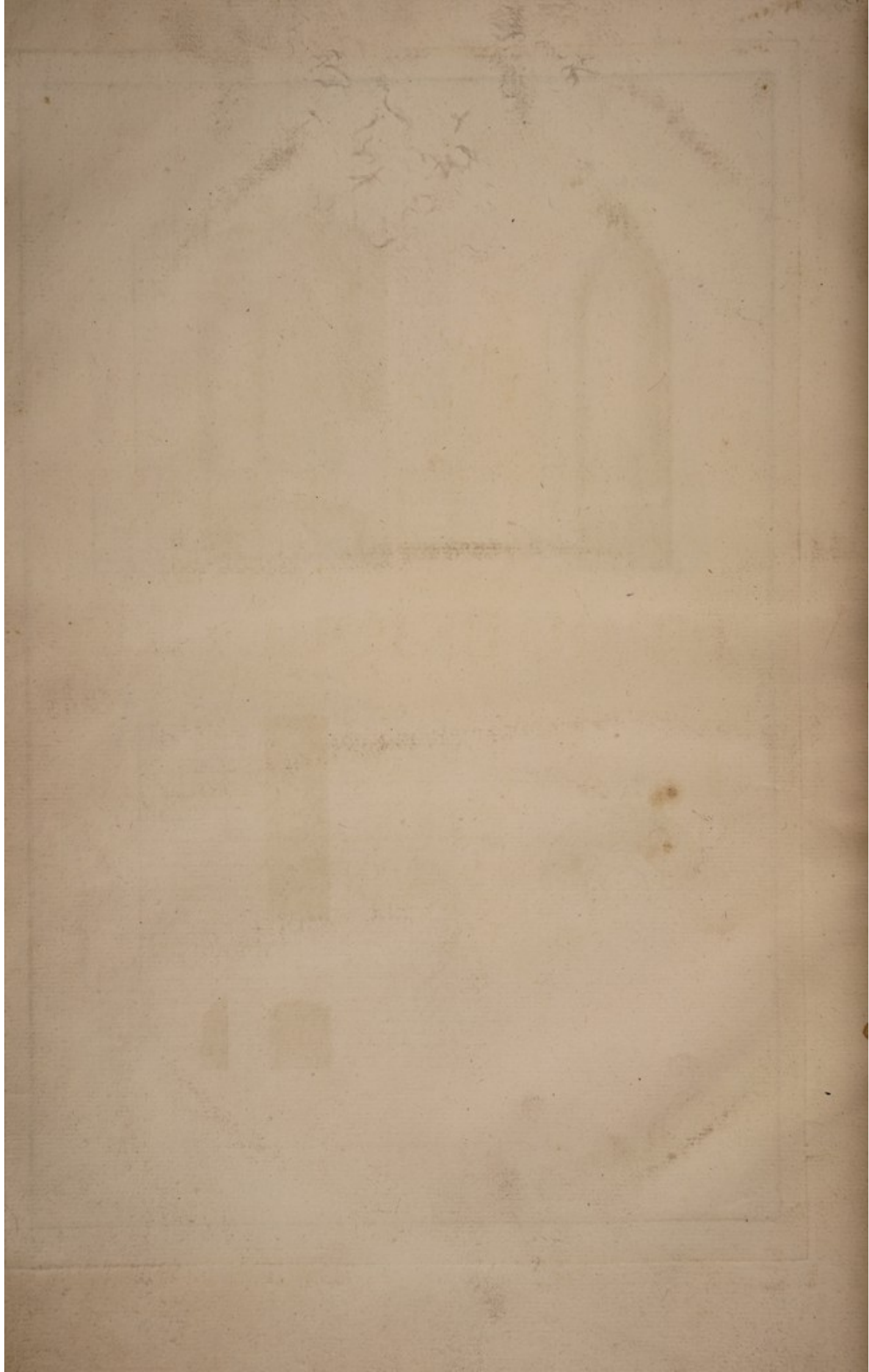
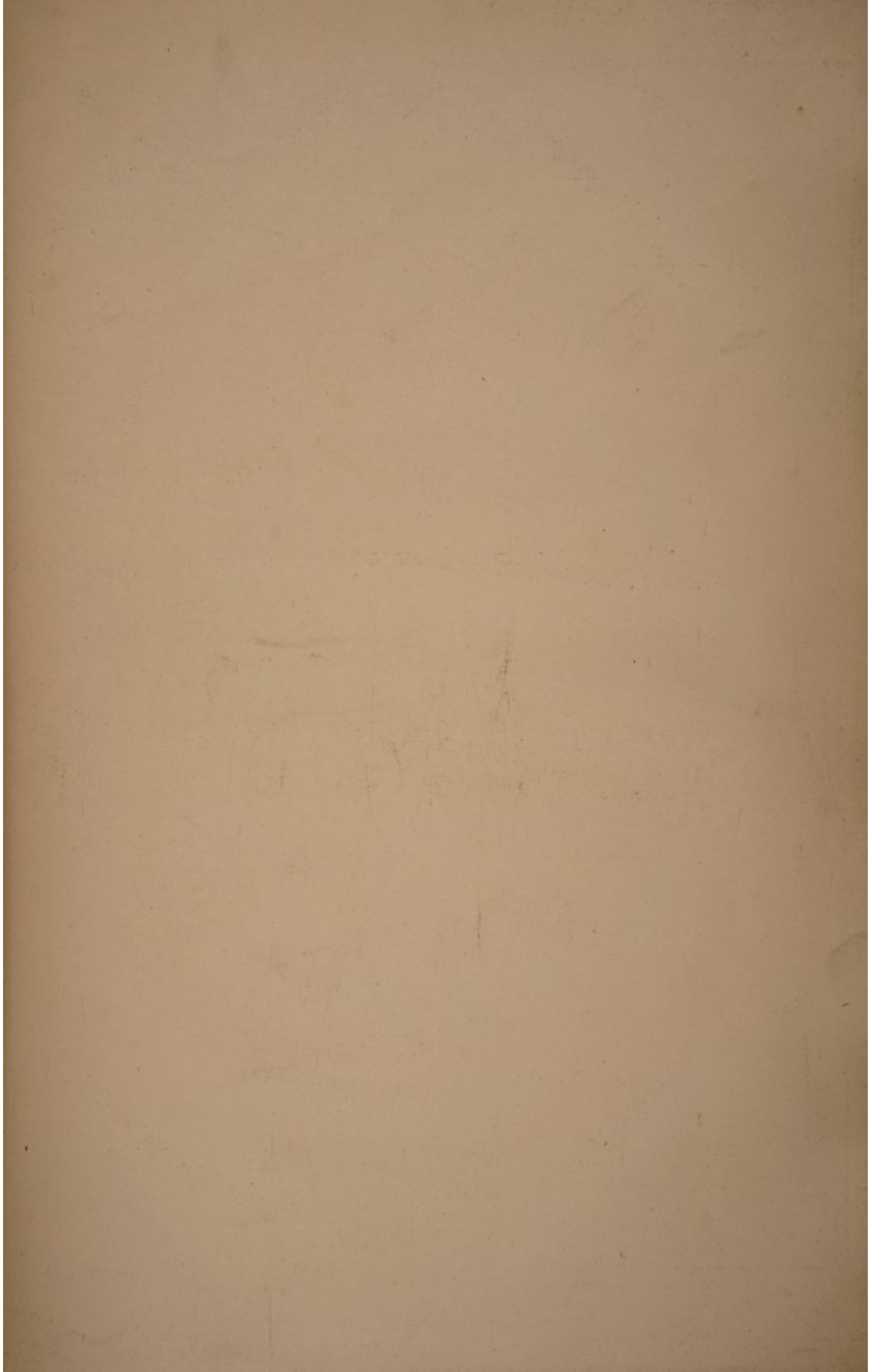


Fig. 21.

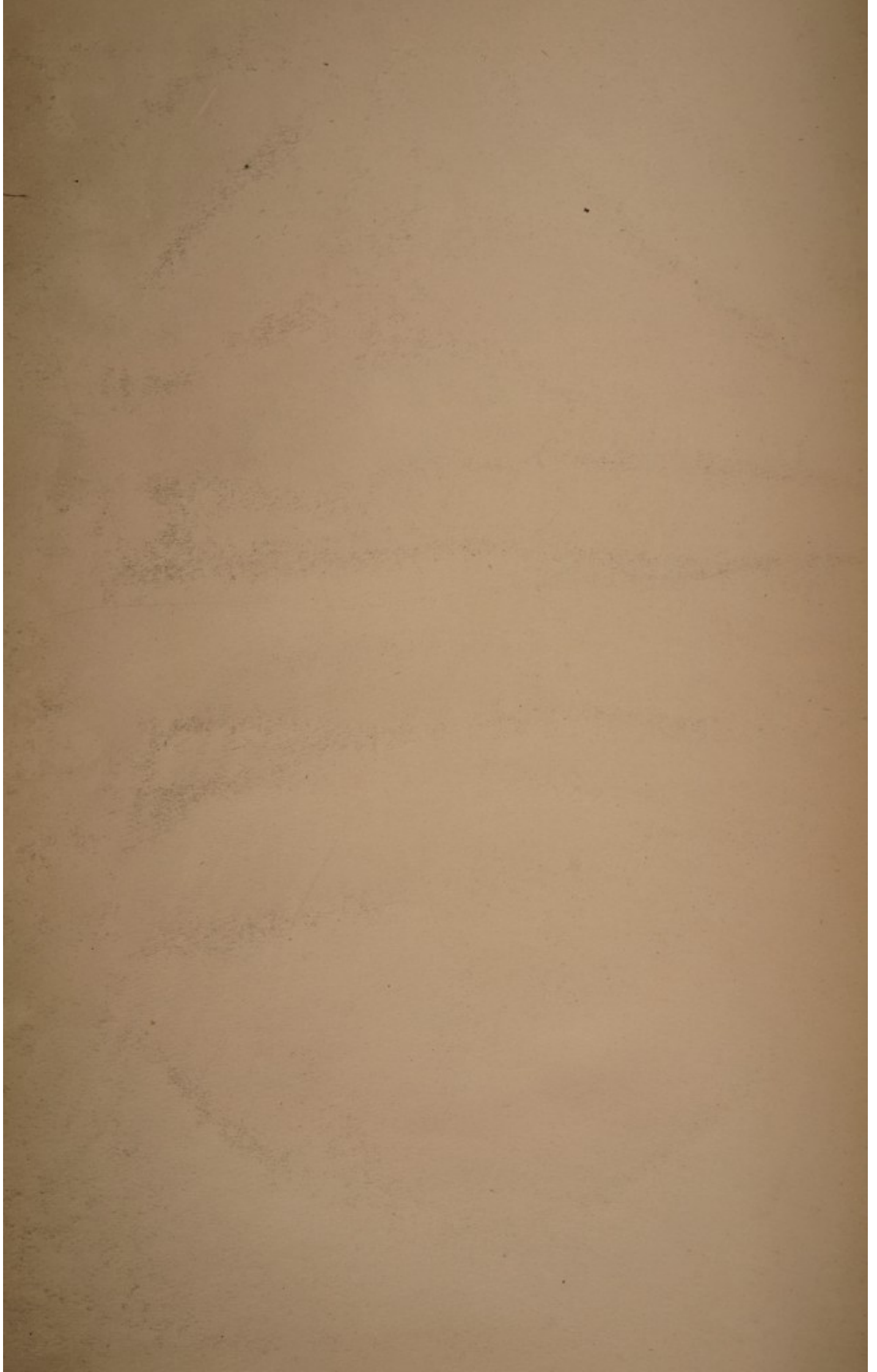


Echelle de 1 2 3 4 5 Pieds









B 827

