



Madrid á 11. de Enero de 1771.

DEMONSTRACION DE LAS OPERACIONES,
y Utensilios que se practican en el Arte de teñir la Seda.



NINGUNA cosa retarda tanto el progreso de las Artes en España , como la preocupacion de los Artifices en favor de los usos antiguos : y es de tal modo tenaz esta ilusion , que aunque vean palpablemente las ventajas que puede producirles el desviarse algo del comun sendero , no lo haràn á menos que no medie Decreto que no puedan desobedecer , ò una ganancia excesiva , y de muy poca costa ; porque el genio , ó pasion dominante de los Artifices Españoles , es hacerse ricos en pocos dias , y con pocas taréas ; y con todo esto el amor proprio de los Mandones de un oficio suele tener mas influencia que los Decretos superiores , y las utilidades mas conocidas , alegando en apoyo de su resistencia los deviles pretextos de la practica.

Si hemos de decir la verdad sobre este asunto, y con aquella ingenuidad propia de un Filosofo,

Tom. III.

D

to-

toda la obstinacion que se manifiesta contra qualquiera formulario metodico consiste en que no quisieran que se hicieran comunes los secretos de las Artes para hacerse menesterosos los Maestros, y ganar ellos solos lo que debe ser comun á todos los de su Oficio, y aun á todo el Publico.

La causa de adelantarse tanto las Artes en los Países Estrangeros, consiste en que ningun Oficio procede por capricho, sino por reglas fixas, y leyes del Magistrado; y porque se hacen comunes los conocimientos de cada Arte; y como todos pueden juzgar de sus operaciones, entre tantos se dán á conocer siempre algunos instruidos, que añaden algun primor, ó facilidad à lo conocido; y de este modo aumentan finezas, y perfeccionan el gusto, y exactitud de las Obras; pero en España se ha hecho mysterio impenetrable el reservar con cautela artificiosa ciertos secretos, ó recetas, que nada tienen de particular mas que la exageracion de los Maestros, por tener con este artificio esclavos á sus dependientes; y de aqui proviene un notable atraso para las Artes; y es que como los Oficiales, y Aprendices proceden por usos inveterados, y no saben mas de lo que quieren sus Maestros, jamás salen de la clase de malos principiantes; pero si de todas las Artes, hubiera unas primeras, y seguras instrucciones capaces de ponerles en estado de obrar (pasado el tiempo de aprendizaje, y mancebía) por sí solos, es muy cierto que en pocos años abundarian las Personas habiles, y estas deseosas de su utilidad, y del honor de su oficio, ó profesion, inventarian nuevos primores, para fo-

men-

mentar el gusto de los que pueden sobstenerle , y competirian con las Fabricas Estrangeras, haciendo apreciables las de España: de modo, que consumiendo nuestros simples , y materias primeras se haria activo , y sumamente ventaxoso el comercio , que oy entre nosotros es puramente pasivo , y poco favorable para la industria , y labranza.

Parecerá fuera de nuestro asunto la demonstracion que ahora ofrecemos de las operaciones , y utensilios del Arte de teñir la seda ; pero si se me hace la justicia de creer que es verdad lo que se dice en estas reflexiones , lexos de juzgar por extravio de mi Obra este fracmento , se apreciará como un auxilio de este Arte para hacer mas regulares , y methodicas sus operaciones. Yo estoy persuadido de la utilidad ; y ojala que todos los Señores Corregidores cumplan tan exactamente, como el Señor Gobernador del *Puerto de Santa Maria* , con las preguntas del Interrogatorio , respecto á los Oficios de Sombrereros , Curtidores , Tegedores, &c , que con otras semejantes luces , y Laminas , como las de estos cuadernos , irán mejorando sus operaciones , y harán mas sólidas sus idéas , en quanto á la perfeccion , y buen gusto de sus Obras.



D 2

LA-

EXPLICACION DE LA LAMINA PRIMERA.

FIGURA PRIMERA.

Representa la prespectiva de dos Calderas grandes : la una redonda, y la otra oblonga guarnecidas con fabrica, y hornillos.

- A. Caldera oblonga , que llaman OVALO.
- B. Caldera redonda.
- C. Campana de la chimenea que recibe el humo de los hornillos de las Calderas.
- D. Puerta por la qual se vá á los hornillos que están debaxo del suelo del Obrador.
- E. Escalera por la que se baxa a los hornillos.
- F. Cañon de plomo por donde vá el agua á las Calderas.
- G. Llaves puestas sobre cada Caldera para darles agua.

FIGURA SEGUNDA.

Representa el plan de las Calderas , y de la chimenea que sirve á las dos Calderas , que demuestra la Fig. 1.

- A. Plan de la Caldera redonda.
- B. Plan de la Caldera oblonga , ú OVALO.
- CC. Bocas de los hornillos.
- D. Espacio que hay debaxo de la chimenea delante de los hornillos para su servicio.
- E. Escalera por la que se baxa á los hornillos.

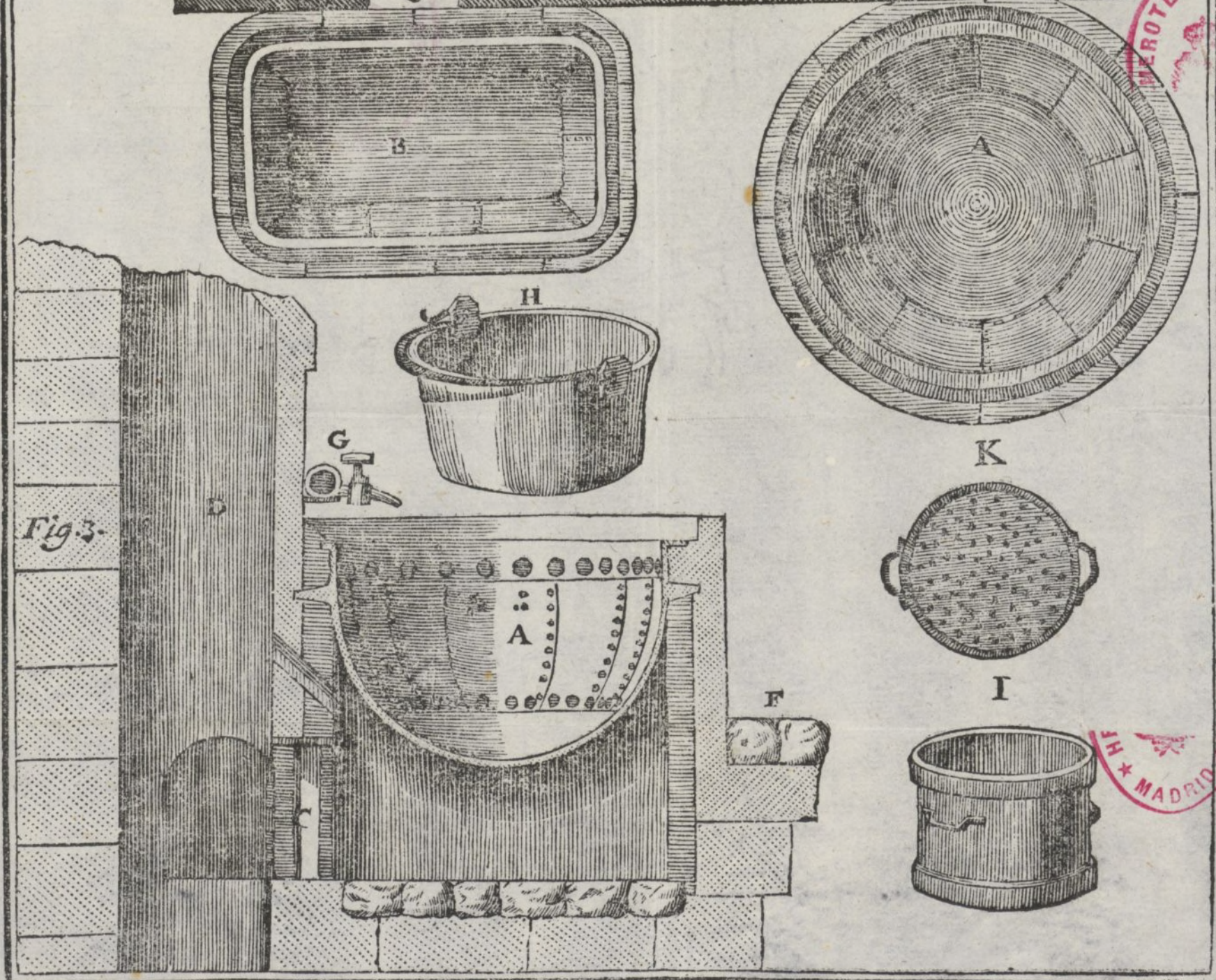
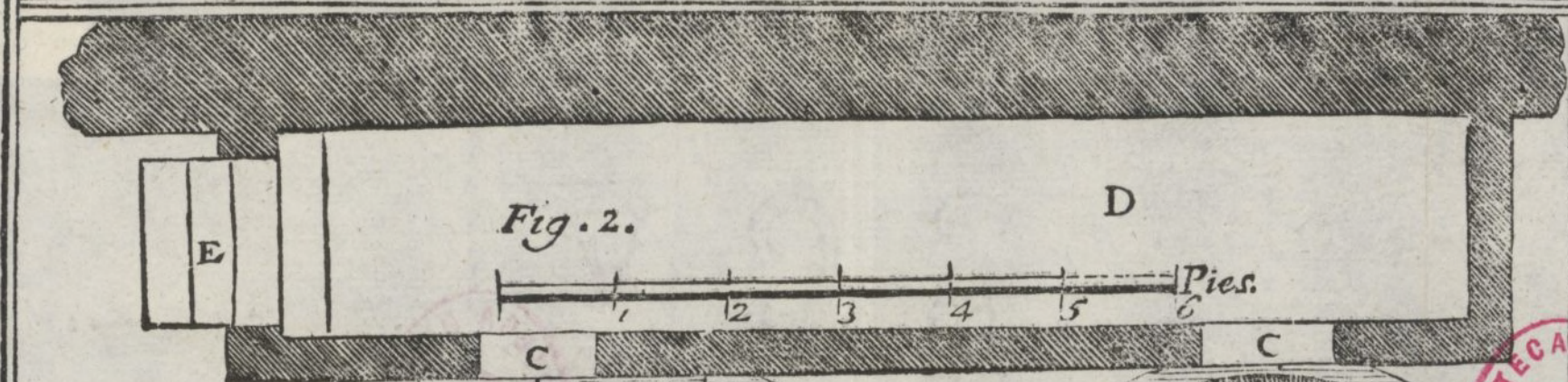
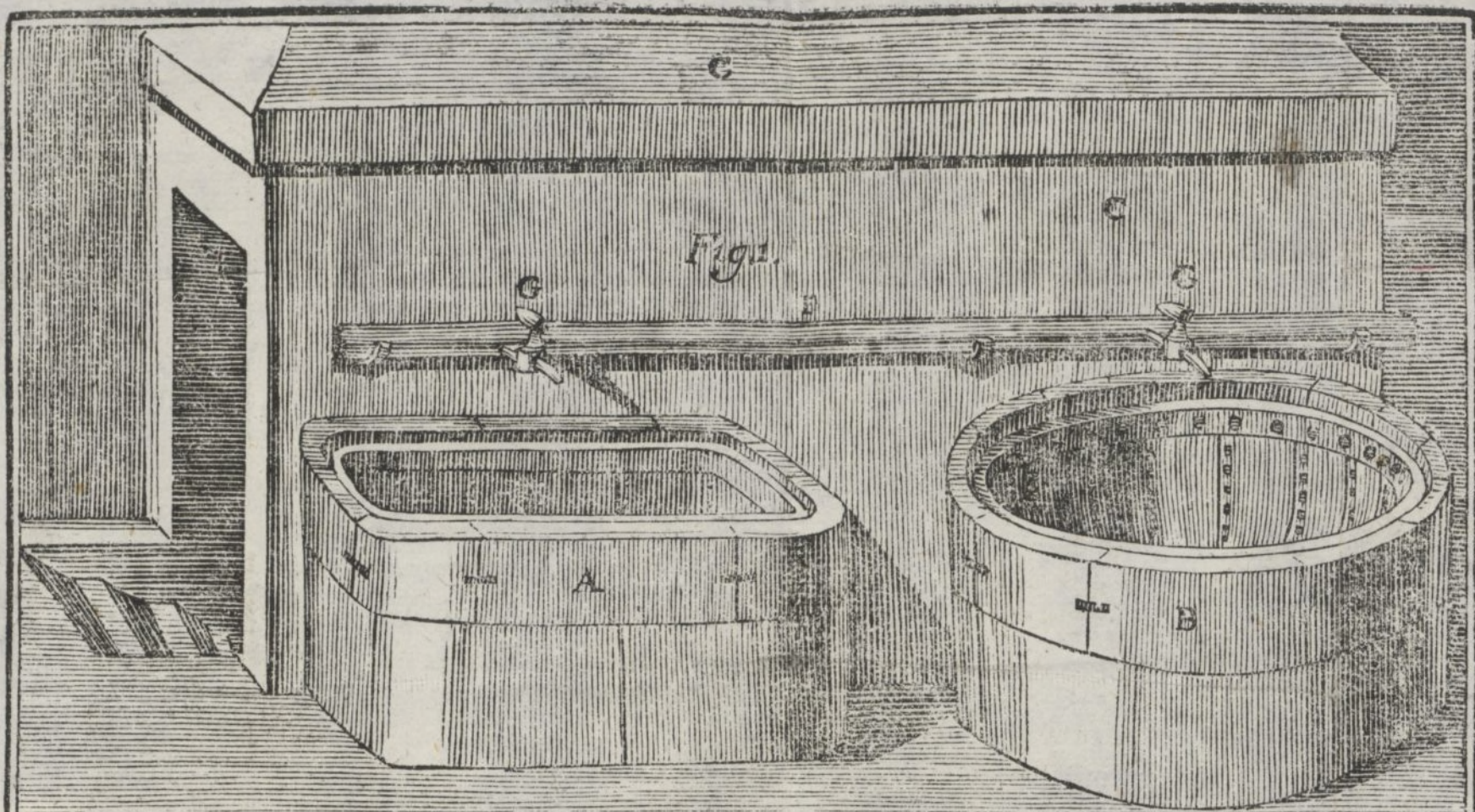
FIGURA TERCERA.

Representa el corte de la Caldera redonda , del hornillo , y chimenea.

- A. Interior de la Caldera redonda.
- B. Interior del hornillo que está debaxo de esta Caldera.
- C. Puerta del hornillo. D. Interior de la chimenea.
- E. Suelo del espacio que está delante del hornillo.
- F. Suelo del Obrador. En esto se manifiesta que el hornillo de la Caldera está mas baxo que el suelo del Obrador, para que lo alto de la Caldera esté proporcionado al Oficial que trabaxa dentro : lo mismo el suelo del espacio que hay delante de los hornillos está proporcionado para los que tengan cuidado de ellos.
- G. Cañon , y llave que conducen el agua á la Caldera.
- H. Caldero manual. I. Tamiz, ó Zedazó. K. Tapa del Zedazo.

NO-

LAMINA PRIMERA.



JAMIK A. F. M. R. A.



N O T A.

LA Demonstracion antecedente de las vasijas del Tintorero, llamadas *Caldera redonda*, y *oblonga*, ú *ovalada*, dá una idéa bastante clara de su formacion, y pone al Artifice en estado de hacerlas con la mas prolixa exactitud: esta necesariamente le ha de llevar al mayor primor de su Arte, sin dispendios ruinosos, y sin entrincados rodéos; porque la costumbre de hacer una cosa buena, conduce insensiblemente al hombre al feliz logro del que llamamos tino en lo que hacemos. Estas mismas demonstraciones, hechas comunes, darán á qualquiera Curioso un conocimiento cumplido de dos cosas utiles para las Artes: la primera será el aprecio que hará de los Artifices al ver sus trabajos y taréas, los gastos y desvelos que le cuesta el ganar la vida, y procurar la comodidad, ó el gusto de los que necesita, tanto para la subsistencia, quanto para el fomento de su industria; y lo que es mas, conociendo que tiene al Publico instruido, y capaz de juzgar sus operaciones, procederá con toda exactitud, y la posible perfeccion en ellas: la segunda será, que los Estudiosos con el auxilio de la demonstracion, discurrirán nuevos modos de adelantar las Artes, ó por medio de maquinas convenientes à cada una, ó mejorando los instrumentos comunes que practican, ó añadiendo conocimientos, y sutilizando curiosidades preciosas, como lo vemos todos los dias entre los Estrangeros, cuyos Talleres, y Obradores de los Oficios mecanicos deben mas al Estudiante, que al Facultativo.

32

D 3

EX-

EXPLICACION DE LA LAMINA SEGUNDA.

FIGURA PRIMERA.

Representa el interior del Obrador de un Tinte de Seda con las varias operaciones que hacen los Oficiales.

- A. Oficial que saca de la Caldera grande redonda los sacos en los que se han cocido la Seda.
- B. Oficial que compone las madexas de Seda en la clavija.
- C. Tintorero que voltea la Seda en un baño sobre una gran barca.
- D. Oficial que pasa la Seda por la Tina.
- E. Oficial que tuerce la Seda en seco en la clavija.
- F. Dos Hombres que sacan la Seda para torcerla.

FIGURA SEGUNDA.

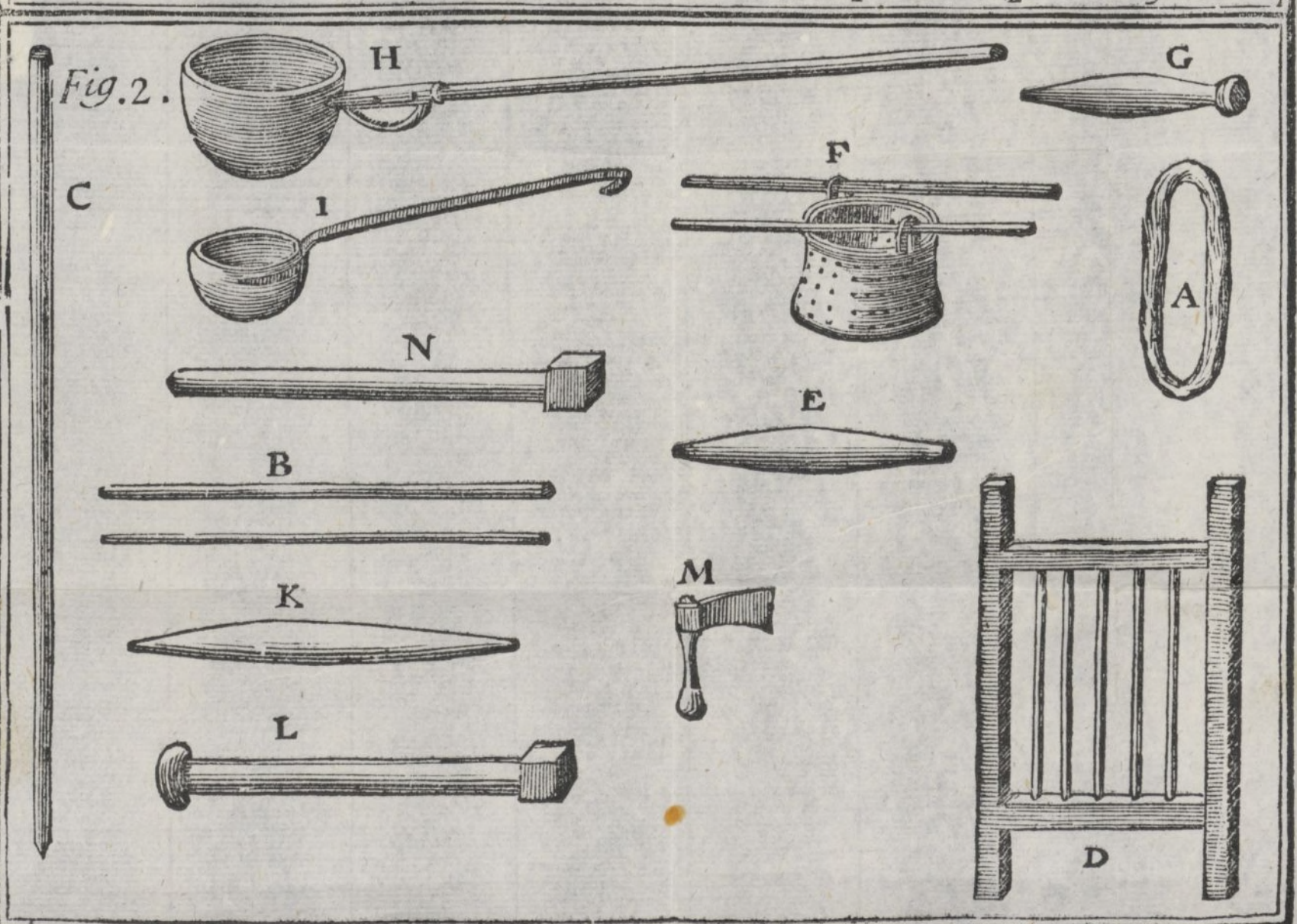
- A. Madexa de Seda.
- B. Cañas, ó palos sobre los cuales se pasa, ó voltea la Seda para teñirla.
- C. Palo, ó percha de que se sirven para revolver los sacos de la Seda mientras se cuece, y para sacarlos de la Caldera.
- D. Especie de bastidor, ó camilla donde se pone la Seda mojada.
- E. Palo, ó baston en el que se pone la madexa de Seda para pasarla por la Tina.
- F. OLLA DE ROCOU, ó Archiote, y colador en el que se desata, ó disuelve este ingrediente.
- G. Especie de mano de mortero, que sirve para quebrantar el Rocou, y hacerle pasar por el colador.
- H. Cazo de cobre grande con hastil.
- I. Cazo pequeño.
- K. Garrote que sirve para torcer la Seda en la clavija.
- M. Hacha para desmenuzar, y partir los palos de Tinte.
- N. Clavija.
- L. Clavija con rodete.

EX-

D 3

SE

LAMINA SEGUNDA.





LAMINA SEGUNDA



SE demuestra claramente lo dicho antes , en los Quadernos de las Artes , que todos son estudio de Eruditos , y Academicos ; y en las Artes del hierro , mas se debe al cuidado , y aplicacion de Mr. REAUMUR , que á todos los Artifices de Paris. Sería bastante difícil para qualquiera que no sea Tintorero , venir en conocimiento de las operaciones de cocer la seda para desengomarla , y blanquearla ; de abrirla , y lustrarla, sin el socorro de la demonstracion que ofrece la lamina antecedente. En esta se presenta un Obrador de un Tintorero con las calderas , tarbinas , tinas , ó vasos , barcas , y clavijas en exercicio. Como se habia de formar idéa de lo que se dixo en el numero antecedente , hablando de los tintes , sino vieramos aora tan de vulto dichas operaciones ? No nos engañemos ni tengamos , la mal fundada satisfaccion de que todo lo sabemos : seamos dociles à la razon , y confesemos que estamos muy atrasados en asunto de Artes ; y que todos nuestros atrasos provienen de no haber usado hasta aqui de la demonstracion , para aumentar con ella brazos en el Artifice , y talento en el Estudioso. Digo brazos , porque una lamina de operaciones, qualesquiera que sean, manifiesta el movimiento facil , ó dificultoso , y proporciona uno y otro conocimiento medios de adelantar lo uno , y evitar lo otro : digo tambien talento , porque el genio del hombre crece con la demonstracion , que es un equivalente de la practica , mucho mas que con los claros preceptos de la Theorica.

EXPLICACION DE LA LAMINA TERCERA.

FIGURA PRIMERA.

Representa el Labadero de las Sedas en el Rio.

- A. Barco en el que están los Tintoreros para labar las Sedas.
- B. Escalera por la que se baxa del Obrador al Rio.
- C. Tablon que sirve de puente para pasar de la Escalera al Barco.
- D. Oficiales Tintoreros que laban las Sedas.
- E. Oficial Tintorero que bate, ó golpea las Sedas.
- F. Piedra sobre la qual se sacuden las Sedas.

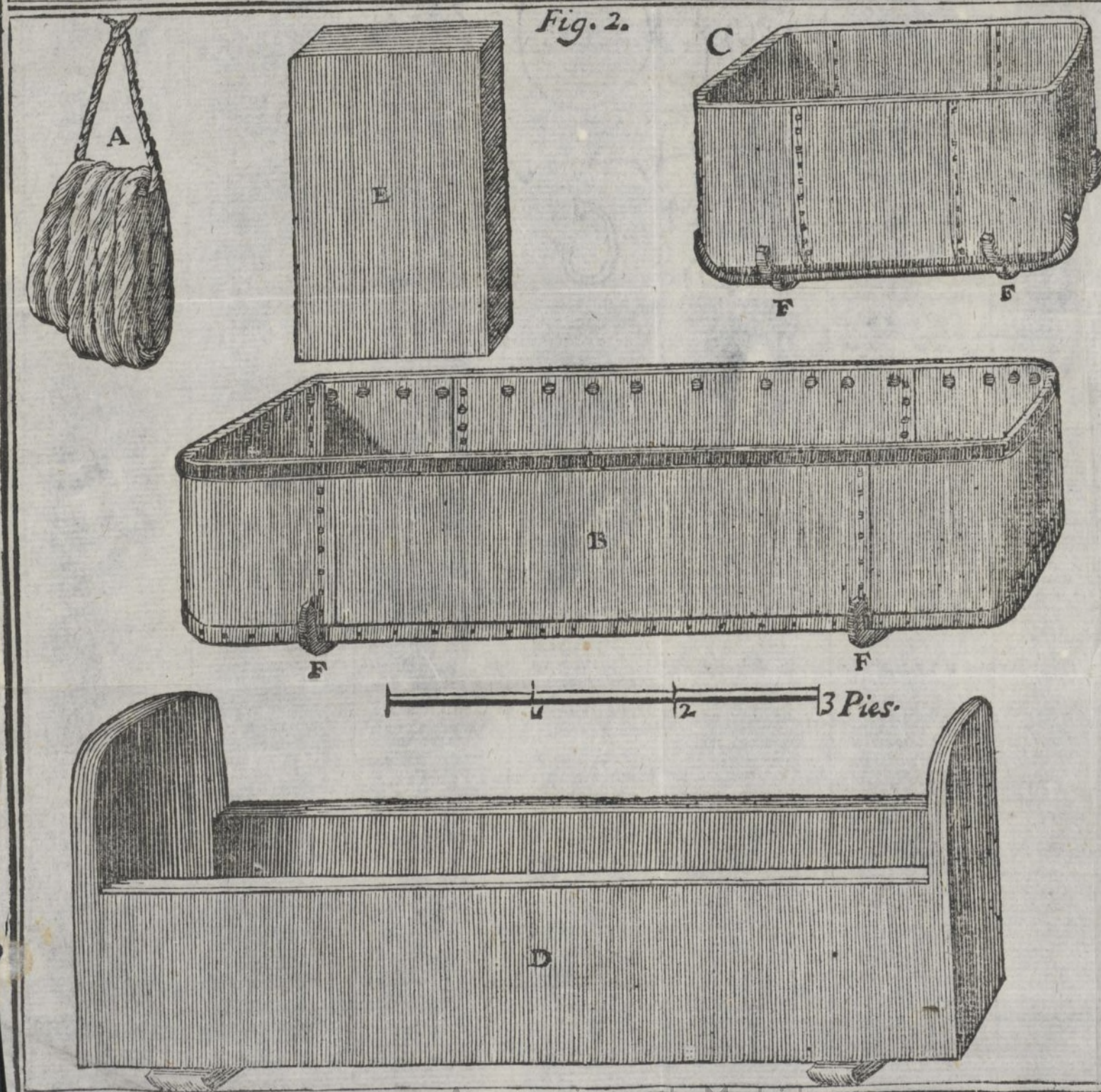
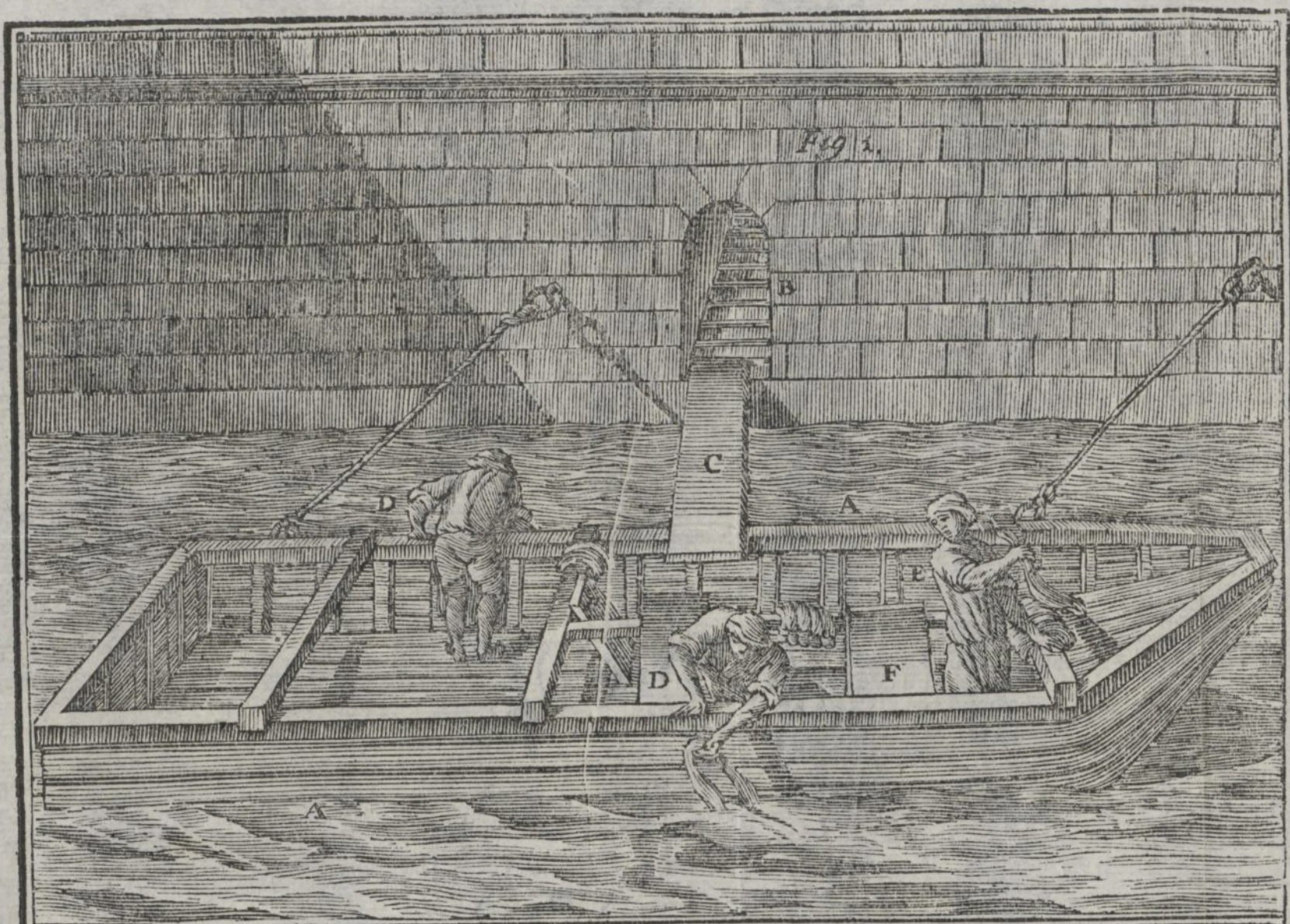
FIGURA SEGUNDA.

Representa diferentes utensilios.

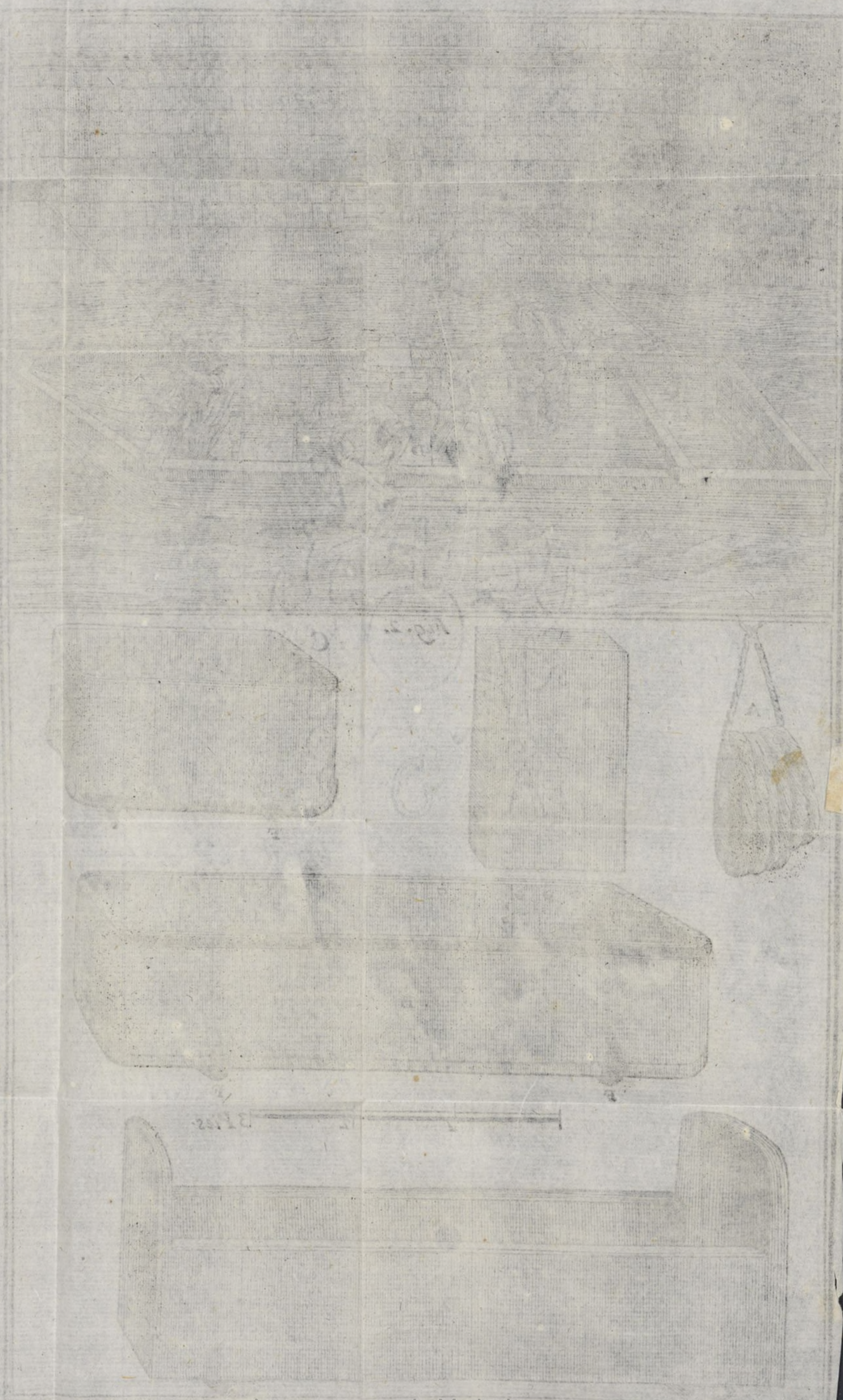
- A. Atado de Madejas de Seda.
 - B. Barca grande de cobre.
 - C. Barca pequeña de cobre.
- Las dos Barcas B. y C. tienen unos patines FF. para vaciar facilmente las aguas quando se llenan, y llevarllas donde se quiere.
- D. Gran Barca de madera.
 - E. Piedra sobre la qual se baten, ó sacuden las Sedas.



LAMINA TERCERA.



FAMILIA TERCERA



Aunque no resultára otro interés al Público de las demonstraciones , ó laminas , en qualquiera Arte , ú operacion mecanica , que hacer visibles los resortes con que obran , bastaría este solo motivo para empeñarse la curiosidad en el aprecio de estas Obras. El Artifice mecanico tiene bastante que hacer en su Obrador para la preparacion de las materias , y execucion de sus obras : interin trabaxa no puede estudiar , ni la Fisica para el conocimiento de los simples , y aplicacion de sus fuerzas , ó virtudes ; ni la Geometría , ó aquella parte de las Matematicas , que contribuyen necesariamente para hacer solidas , y eficaces las fuerzas de la maquinaria ; pero el Sabio , que es el agente mas poderoso de los primores de qualquiera Arte (al mismo tiempo que el Artifice suda en su Taller) consulta , mediante la fisica , á la Naturaleza , y alambica todas las facultades que tienen los simples , yá para la tintura , ó para otras operaciones : y yá tambien , magico inocente , con el auxilio de la Matematica , produce maravillas , que ahorran Personas , y aumentan echizos en las operaciones mecanicas : todo esto tiene en su apoyo , lo que vemos cada dia , y admiramos con asombro en casi todas las Artes , donde tiene buen hospedage el ingenio , y algun dominio la invencion. Lo cierto es , que si queremos la dulzura del interés , debemos pasar antes la amargura del afán ; porque alli donde reyna el ocio se padecen , sin premio ni ganancia , los sinsabores , y trabajos.

EXPLICACION DE LA LAMINA CUARTA.

FIGURA PRIMERA.

- CUBA**, Vaselo, ó Tina para el azul de Añil, representada hasta el nivel del suelo del Obrador, guarnecida de fabrica con su hornillo.
- DC.** Parte inferior de la Tina que está debaxo de tierra.
- F.** Fabrica que rodea la Tina.
- H.** Abertura, ó hueco donde entra la Tina.
- I.** Puerta abierta en la Fabrica al nivel del suelo del Obrador, la que corresponde á el hueco que hay entre la Fabrica, y las paredes de la Tina, y en donde se pone el fuego para calentarla.
- K.** Parte del cuerpo de la Tina, que se vé por la puerta I.
- L.** VENTOSA, ó cañon, que sirve de chimenea para dar salida á los vapores del carbon, ó brasas.

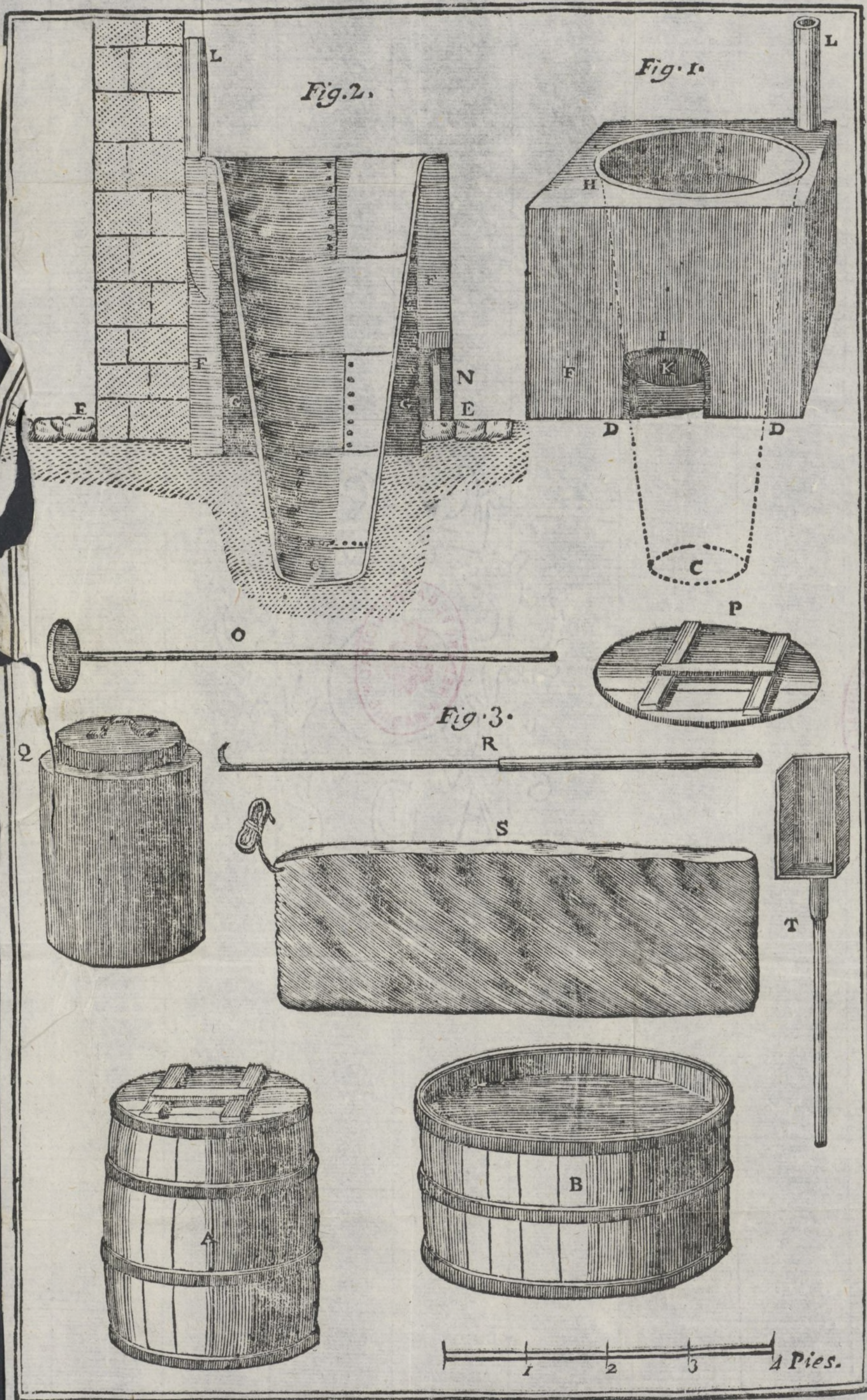
FIGURA SEGUNDA.

- CORTE** de la Tina, ó VASELO, y su fabrica.
- C.** Fondo de la Cuba, ó Tina que está debaxo de tierra.
- EE.** Suelo del Obrador.
- F.** Grueso, ó mazizo de la fabrica.
- GG.** Espacio entre las paredes de la Cuba, VASELO, ó Tina, y de la fabrica.
- L.** Parte de la ventosa ó cañon que se levanta sobre el cuerpo de la fabrica.
- M.** Comunicacion interior de la ventosa en el espacio que está al rededor de la Tina.
- N.** Puerta por la qual se pone fuego en el hornillo.

FIGURA TERCERA.

- A.** Tonel en el qual se conserva el zumo de brasil, ú otros.
- B.** Cubo grande y ancho con el que se alumbra la Seda.
- O.** Hurgon que sirve para remover el licor de las Tinas.
- P.** Cobertera del tonel.
- Q.** Apagador.
- R.** Garabato, ó hurgon para la lumbre.
- S.** Saco para ensacar la Seda.
- T.** Pala para coger el carbon, ó las brasas.

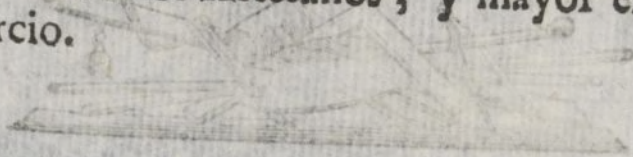
LAMINA QUARTA.



LAMINA CUARTA.



Muchos quieren las cosas proporcionadas á su capricho , y hallarán poca ó ninguna complacencia en este pequeño obsequio que hacemos al Público; y mucho mas al vér esta lamina árida , y seca para sus ojos materiales ; y que toda ella se reduce á líneas , y cortes ; pues estas laminas son en las Artes las mas utiles , porque dàn proporciones para la exactitud , y conducen insensiblemente á la perfeccion de aquellos instrumentos , sin los quales nada podria hacer con alguna regularidad el Artifice. Este , y el Labrador fueron los dos principales objetos que se presentaron, aun quando estaba en embrión la idéa de esta Obra ; y por estos dos solos se deben sacrificar todos los respetos de mera curiosidad , y de infructuosa erudicion. Tengo en apoyo de mi pensamiento uno de los principales Talentos politicos de este siglo : este es el SEÑOR MURATORI en su Tratado, *Felicidad publica* : objeto de los buenos Principes. Vease lo que dice este Sabio de las obras de demonstracion , y de todas aquellas que contribuyen al beneficio de las Artes, y se conocerá que no es fuera de proposito tratar con calor asuntos puramente mecanicos , y mas en aquellos Reynos donde estan atrasados los Oficios , que dàn nuevo ser , y merito á los frutos de la Naturaleza , como lana , seda , pieles , y otros que dán la subsistencia á los Artesanos , y mayor extension al Comercio.



EXPLICACION DE LA LAMINA QUINTA.

FIGURA PRIMERA.

Representa el interior del Tendedero, ó quarto en el que se pone la seda colgada para que se enjугue pronto, puesta en la bambalina.

A. La BAMBALINA, ó enjugador.

B. Corchetes, ó garabatos que tienen la bambalina colgada del techo.

C. Oficial que dá movimiento á la bambalina, ó enjugador.

D. Braseró, hornillo, ó anafe.

E. Bancos dispuestos para poner en ellos las varas, ó cañas con las madexas de Seda.

FIGURA SEGUNDA.

A. Todo el cuerpo de la bambalina, ó enjugador.

B. Garfios, ó corchetes con los que se afianza la bambalina en el techo, con sus pitones.

C. Uno de los costados mas largos de la bambalina.

DDD. Fixas del costado C. para poner en ellas las varas agugereadas, en las que estan las madexas de Seda.

E. Costado de la bambalina, ó enjugador.

FFF. Horquillas del costado E. de la bambalina para poner las varas sin taladro, ni agugero.

G. Una de las varas sobre las que se ponen las Sedas en la bambalina.

H. Dos varas con madexas de Seda, y ajustadas en la bambalina para demostrar el modo de ponerlas.

I. Uno de los banquillos sobre los que se ponen las varas.

K. Horquilla. L. Madexa de Seda.

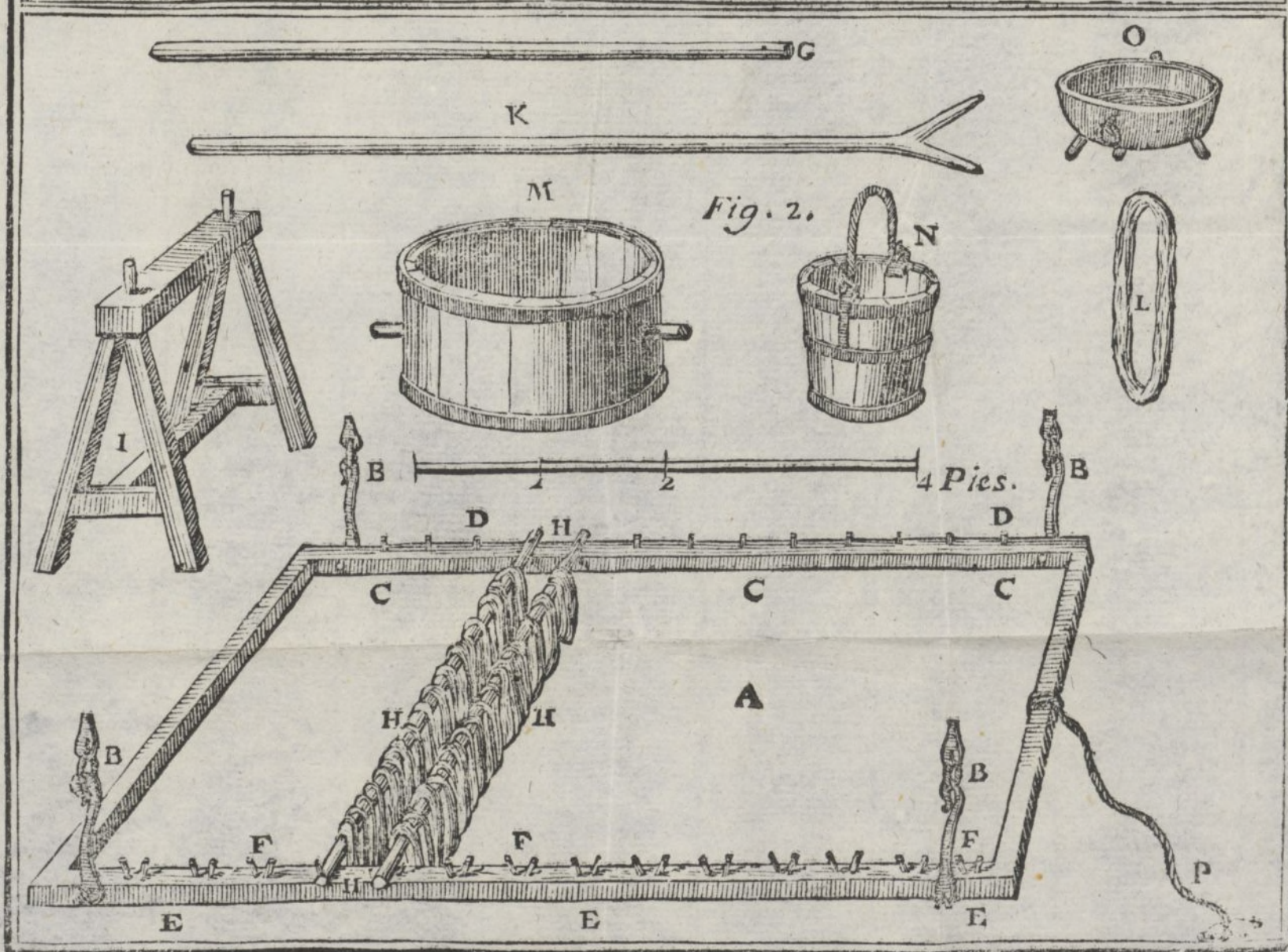
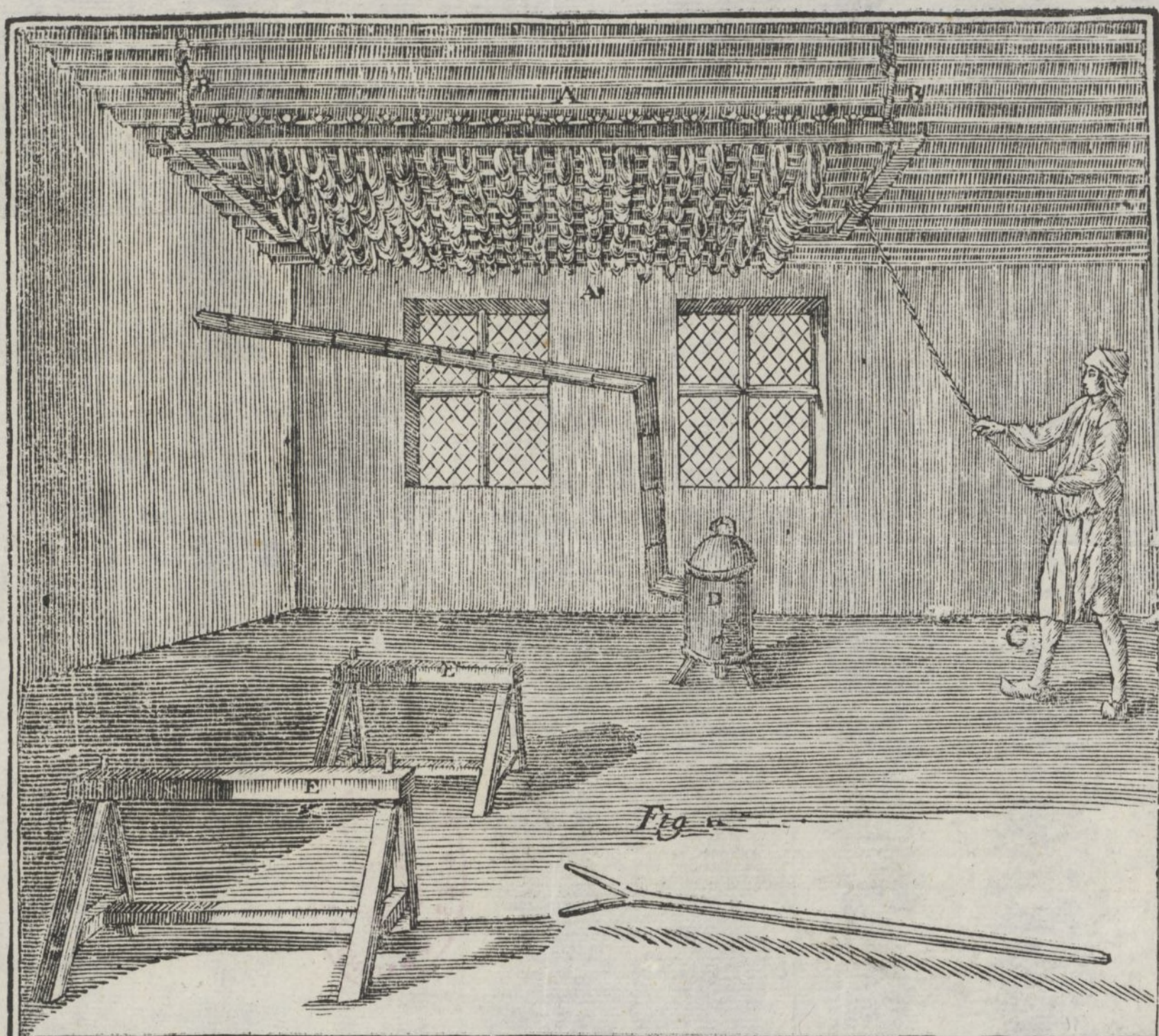
M. Cubo manejable. N. Pozal.

O. Estufilla ó escalfador para quemar el azufre.

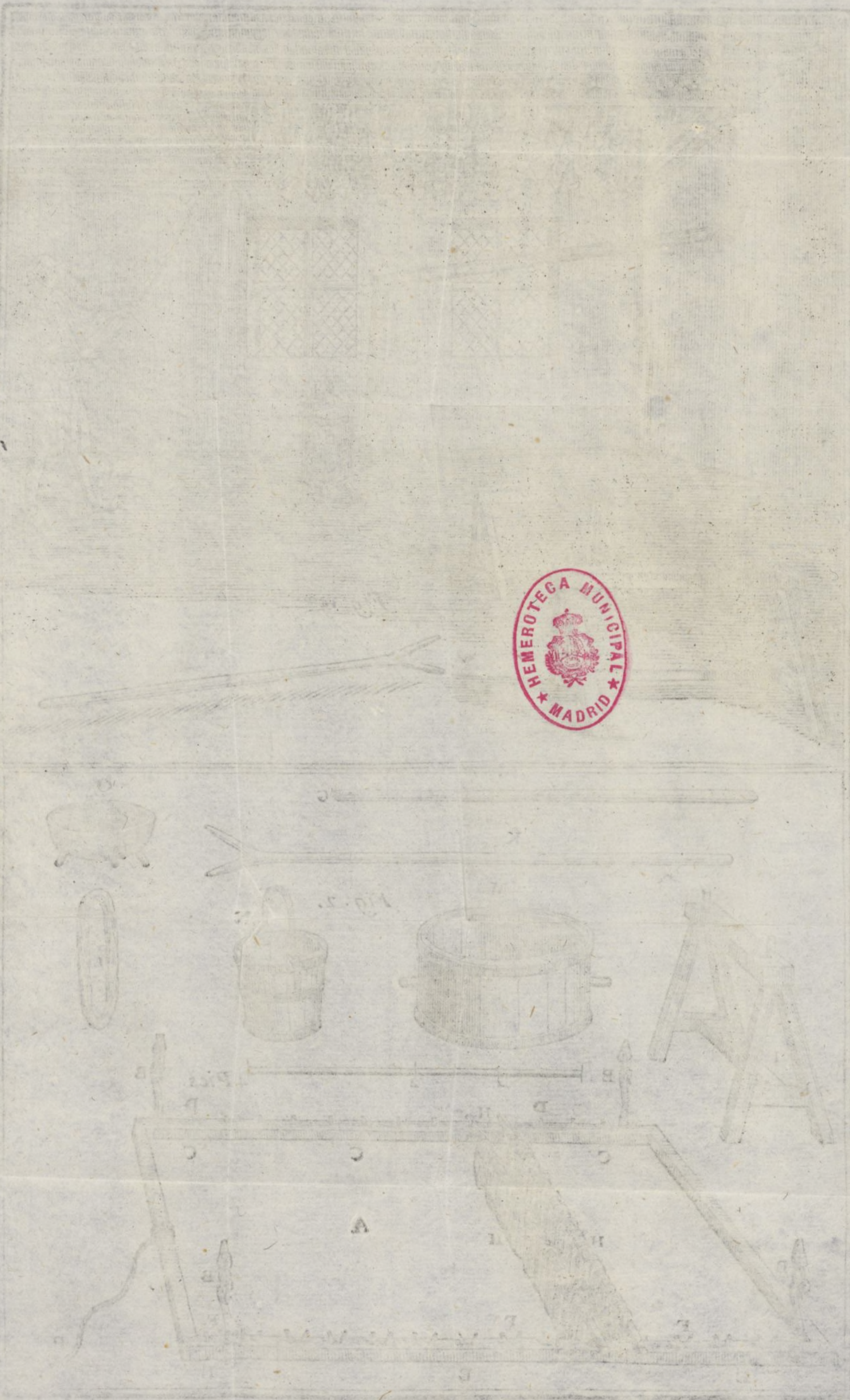
P. Cuerda atada á la bambalina para darle movimiento.



LAMINA QUINTA.



ATX IUO ANIMA



NO se puede negar, por mas esfuerzos que haga la obstinacion, ó la parcialidad en favor de los usos antiguos, que en quanto á las Artes de necesidad, ó regalo han aumentado muchas cosas muy utiles los modernos. En esta misma Lamina 5. Fig. 1. se demuestra, pues para enjugar la seda, regularmente no se usa mas que colgarla; y si el tiempo, ó el quarto no son oportunos para hacer esta operacion con brevedad se exponen á que se perviertan los colores; y del modo que aqui se representa el enjugador no es posible padecer este contratiempo. Si calla la pasion, y habla la verdad en favor de estas Laminas de los tintes de seda, y de las demas que continuen los Quadernos de las Artes, hechos por la Academia de Paris, no negaremos que son muy ventajosas estas demostraciones. Es evidente que en asunto de usos y costumbres como dice el SEÑOR MURATORI, en el Tratado de la *Felicidad publica* es gloria de algunos Pueblos el „vivir moribus antiquis; pero esto solo debe entenderse de los actos „morales de los hombres; esto es, la buena fé, la „sencillez en comida, y vestido, la moderacion „en los placeres, y otras semejantes costumbres: „pero esto no debe entenderse de las Artes: porque si las hay oy mejores, serán unas pobres gentes aquellas que en asunto de Artes quieran vivir „á lo antiguo, y no mejorar la Cirugia, la Arquitectura, la Mecanica, la Agricultura, el Comercio, y otras muchas Artes, provechosas, ó necesarias á la Republica.

EX-

EXPLICACION DE LA LAMINA SEXTA.

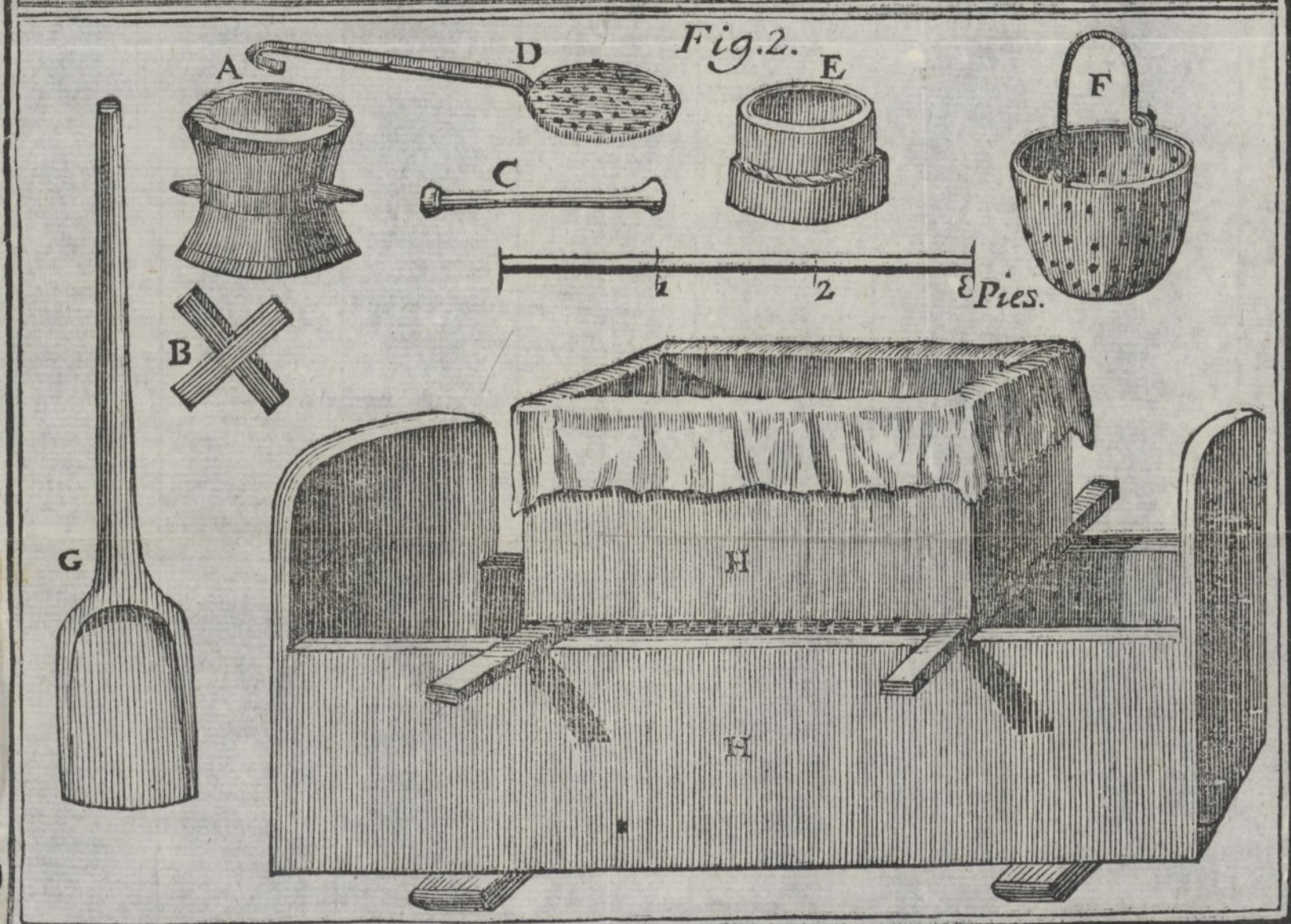
FIGURA PRIMERA.

- Representa el interior de un Obrador en donde se prepara , y trabaxa el ALAZOR.
- AAA. Barcas en las que se laba el ALAZOR.
- B. Talego en el que se pone el ALAZOR , cuya boca está abierta , mediante una Cruz de madera.
- CCC. Conducto , y llaves para dár agua á las barcas en las que se laba el ALAZOR.
- D. Oficial que pisa el ALAZOR calzado con botas: se mantiene asido de una cuerda, que está atada al techo del Obrador.
- E. Agugero , ó conducto por donde cuela el color amarillo extractivo del ALAZOR.
- F. Oficial que deshace con una pala las pellas , ó terrones del ALAZOR labado.
- GG. Oficial que mezcla con los pies el ALAZOR con la sosa.
- HH. Colador , y barca donde se saca la tintura del ALAZOR, colando el agua por encima.
- I. Oficial que toma agua de un cubo para echarla en el colador del ALAZOR.
- K. Toneles para poner la tintura del ALAZOR.

FIGURA SEGUNDA.

- A. Mortero.
- B. Dos pedazos de madera puestos en Cruz para tener abierta la boca de los sacos en que está el ALAZOR, quando se laba en las barcas.
- C. Mano de mortero.
- D. Espumadera.
- E. Cedazo , ó tamiz.
- F. Colador de cobre para disolver , ó desatar la goma en el baño, ó engebe del negro.
- G. Pala para deshacer los terrones , ó pellas que se forman del ALAZOR labado.
- HH. Preparativos , y colador para sacar la tintura del ALAZOR.

LAMINA SEXTA.





LA Naturaleza, prodiga de sus tesoros con algunos Pueblos, se suele mostrar resentida de la ingratitude, quando la desidia la dexa abandonada, y niega á veces hasta lo necesario para la vida, si antes daba aun lo superfluo para la vanidad, y el regalo. No se ha explicado poco quexosa con España algunos años; y de tal modo ha manifestado su enojo, que siendo nuestro Pais uno de los mas amenos de la Europa, ha padecido muchas veces todos los efectos que produce la carestia. Quatro materias hay, que nos ha concedido el Cielo con particular distincion que á otros Reynos: la lana, la seda, las colmenas, ó la proporcion para tenerlas, y el hierro; y estos son quatro brazos naturales tan poderosos para fomentar la industria, que á pocos esfuerzos podriamos levantar con ellos á la mayor altura el edificio de nuestra felicidad. Considerese quanta poblacion producen la lana, y la seda en los Payses Estrangeros? Quantas Familias mantiene en Inglaterra el hierro? y quantas casas se han levantado con el barato caudal de la cera en Holanda, y otras partes? Pues porque no aumentamos nosotros la poblacion, multiplicamos Familias, y levantamos Casas? porque damos la lana en vellon, la seda en rama, dexamos inutilmente derretirse la cera, y no aplicamos al hierro la fragua, y la lima. MURATORI, en el Tratado referido, cap. 16. de las Artes utiles, ó necesarias, hace unas reflexiones dignas de tenerlas presentes. ¿Quanto beneficio produciría á muchos Pueblos de España el buen empleo de la Cera? Quanto á otros el dár innumerables for-

formas de que es capáz à el hierro ? quanto en casi toda la Peninsula la elaboracion de la lana , y la seda ? Escuso hacer la enumeracion de estos provechos , porque los conocerá aun el que tenga cerrados los ojos. Solo diré en conclusion de este Discurso , que si como empleamos el tiempo en leer bagatelas, y el dinero en fomentarlas, emplearamos uno y otro caudal en cosas utiles , tendríamos mas á la raya á los que nos insultan. Si alguno me replicare , diciendo , que están atrasadas las Artes en España , respondo lo que dice FRANCISCO MARTINEZ DE LA MATA, en sus *Lamentos Apologicos de abusos dañosos*, &c. y es , que „ mas „ pérdidas estuvieron las Artes , y sus Artífices, que „ aora , sin esperanzas de recuperarse , quando se „ apoderaron de España los Alarbes , que vinieron „ de la Africa sin caudal , y sin politica , ni noticia de las Artes : y la nobleza de los materiales , y „ frutos que hallaron los hizo Artífices , Politicos, „ y Tratantes con todo el Orbe , por donde se llevaban sus manufacturas ; y siempre le sobraron á „ estos Reynos de su consumo , y Fabricas , con la „ grande poblacion que tuvieron pastas , y frutos, „ con que las Naciones coligadas tuvieron grande „ interés en su saca , que tambien lo tendrán aora, „ por medio del cambio de sus mercaderías , y con „ los muchos géneros preciosos , y necesarios que „ vienen de las Indias ; los que son medio suficiente para conservar la paz , y amistad con todas „ las Naciones , que tuvieren amistad , ó devocion „ á España.

EN MADRID AÑO DE MDCCLXXI.