



2641

Es de la Biblioteca provin-  
cial de Segovia.

Estanto 29

Cajon 2

Número 6154



Sig.: 70859

Tit.: Noticia instructiva del uso y or

Aut.: Santos, Manuel

Cód.: 51069191





R<sup>o</sup> 1415

NOTICIA INSTRUCTIVA  
DEL USO Y OPERACIONES  
DE LA LANA

Para fabricar Estameñas finas , Sempiternas,  
Sargas lisas y labradas , Barraganes y otros  
Textidos dobles por lo respectivo al Telar  
angosto de pié :

CON VARIAS LÁMINAS

QUE DEMUESTRAN LOS TELARES , MÁQUINAS  
Y HERRAMIENTAS NECESARIAS.

P O R

MANUEL SANTOS ,

*Fabricante de Valladolid , y Socio de Mérito de la  
Real Sociedad Patriótica de aquella Ciudad.*



CON SUPERIOR PERMISO.  
EN LA IMPRENTA REAL, MDCCLXXXVI.

NOTICIA INSTRUCTIVA  
DEL USO Y OPERACIONES  
DE LA LANA

Para fabricar Estameñas finas, Sempiceras,  
Sargas lisas y labradas, Batargas y otros  
Textos dobles por lo respectivo al Talar  
augusto de pie:

COMPRAS Y MATERIAS

QUE DEMUESTRAN LOS TALARES, MÁQUINAS  
Y HERRAMIENTAS NECESARIAS.

POR

MANUEL SANTOS.

Fabricante de Valladolid, y Socio de Mérito de la  
Real Sociedad Patriótica de aquella Ciudad.



CON SUPERIOR PERMISO.

EN LA IMPRENTA REAL, MDCCXXXVI.

Vertical text on the left margin, possibly a library or archival stamp, including the word "BIBLIOTECA".



# ADVERTENCIA

## DEL EDITOR.

**M**anuel Santos, honrado vecino de Valladolid, hábil, aplicado y útil Fabricante de Texidos menores de lana, compuso por los años de 1776 la obra que hoy se da á luz no ménos para instruccion de los que se apliquen á industria tan provechosa y recomendable, que para estímulo de aquellas personas zelosas del bien público y afectas á las Artes que quieran dedicarse á exponer por escrito el método práctico y económico de exercitarlas con inteligencia, facilidad y acierto, comunicando sus luces y el caudal de noticias que adquieran tocante á las operaciones mas ventajosas de las Fábricas florecientes fuera del Reino.

El loable conato y estudiosa pericia de Manuel Santos le impelieron tam-

bien á escribir y dirigir á la Sociedad Económica de Valladolid en el año próximo pasado de 1785 una Disertacion sobre el antiguo y actual estado de las Fábricas de Textidos de lana de aquella Ciudad, causas de su decadencia, y medios de restablecerlas; y ha parecido oportuno agregarla aquí, principalmente quando en ella se hace especial mencion de este Tratado, al qual se refiere para persuadir mejor la necesidad y suma importancia de promover tales Manufacturas y de asegurar el éxito, demostrando sus varias maniobras ó mecanismo, como objeto único de los documentos y reglas técnicas que el presente libro contiene.

# DISERTACION

PRESENTADA

Á LA REAL SOCIEDAD PATRIÓTICA

*DE VALLADOLID,*

MANIFESTANDO HISTÓRICAMENTE

EL ANTIGUO Y PRESENTE ESTADO

*DE LAS FÁBRICAS DE LANA*

DE DICHA CIUDAD,

CAUSA

*DE LA RUINA DE ÚNAS, Y DECADENCIA DE ÓTRAS,*

CON LOS MEDIOS

DE RESTABLECERLAS Y DE PERFICIONARLAS,

*AUMENTANDO LAS ACTUALES.*







el antiguo y presente estado de las Fábricas de lana de esta Ciudad, causa de la ruina de unas y decadencia de ótras, con los medios de restablecerlas y de perficionarlas, aumentando las actuales.

Este es el asunto propuesto por V. S. en la Junta general de 1.º de Mayo próximo pasado; y sobre el mismo voi á proponer lo que mi limitado entendimiento ha podido discurrir. No espere V. S. expresiones pomposas, discursos agudos, y locuciones que encanten; pues no he cursado las escuelas de retórica. Mi estilo será sencillo; mis razones serán por lo comun fundadas en experiencia, á la que no pueden contrarrestar los discursos mas delicados. Esta salva hago con aquel candor que debo hablando á una Sociedad tan ilustrada, la que por lo mismo sabrá disimular mis muchos defectos.

**ANTIGUO ESTADO DE LAS FÁBRICAS**  
*de lana de esta Ciudad, y causas de su ruina  
 ó decadencia.*

**P**ara manifestar el antiguo estado de las Fábricas de esta Ciudad con toda extension, y segun el órden cronológico de los tiempos sin dexar lugar

á impugnaciones, debía en este instante colocarme en el primer lustro de la fundacion de esta Ciudad; y, registrando con el mayor cuidado éste y los sucesivos hasta el dia, hacer ver por los autores que nos han precedido, qué especie de Fábricas ha abrigado Valladolid, á qué punto de perfeccion subieron, con todo quanto en este punto pudiese apetecer ó desear la curiosidad, instruccion ó necesidad. Pero confieso que mis talentos no alcanzan, ni aciertan á caminar por provincia tan dilatada y escabrosa; y aunque pudiera exponer en comun y en general algunas razones que he oido á sujetos del mayor carácter, la vasta extension de V. S. en los conocimientos y lecturas de lo que acaso sobre el asunto se habrá escrito, me eximen enteramente de tal discusion.

Sólo me limitaré á hablar del estado que tenían las Fábricas de lana de esta Ciudad en el siglo pasado hasta nuestros dias, pues me hallo con instrumentos suficientes.

En el siglo pasado solamente mantenía la Fábrica de lanas de esta Ciudad de seis á siete telares. Las ropas que arrojaban eran manufacturas toscas y ordinarias; es á saber estameñas, tiritañas, bayetas ordinarias, mantas, y algunas marjas ó xergas. Este estado tan lamentable de un ramo que,

fomentado, podía producir infinitas utilidades no sólo á todo el Reino, sinó á esta misma Ciudad, haciéndola rica, y aumentando su poblacion, estimuló á principios del presente siglo á muchas personas bien inclinadas á aumentar el ramo de lanas por sus conocidas utilidades, dexándose ya ver por los años de 21 y 22 establecidos como unos veinte telares poco mas ó ménos. Las ropas que arrojaban eran ya de mas primor; pues, sobre las dichas, construían barraganes, lamparillas, y otras telillas á imitacion de las que venían del Norte. Este fomento de Fábricas se debió á la instruccion, enseñanza y direccion de Juan de Rebellart, de nacion Flamenco, quien estableció Ordenanzas, las que no llegaron á publicarse hasta el año de 21, en el que á instancias de Francisco de Pedro, Gil de Angot y Compañeros, lograron que la Ciudad y Ayuntamiento comisionasen á D. Francisco de la Vega y Colmenares, Caballero Regidor de ella, para que todos cooperasen á su debido efecto, como en efecto se consiguió.

En este estado se hallaban las Fábricas de Valladolid el año de 22, en el que á causa de haberse rematado el año de 13 todas las Rentas de esta Provincia en D. Juan de Goyeneche, alterando sus contribuciones ordinarias á la can-

cidad de 106,200 rs. y 18 mrs. más en cada un año, se previó que esta alza impedía se pudiese practicar fomento especial de Fábricas, ántes bien se experimentaría gran decadencia en sus Gremios y Comercio. En atencion á estas consideraciones se expuso por los Gremios á la Real clemencia del Sr. Felipe V. la miserable constitucion de este pueblo, y su próxima ruina, manifestando entre otros medios de restablecimiento el de fomentar sus Fábricas. Para conseguir un fin tan digno de la atencion de tódos, propusieron dicha Ciudad y Gremios la obligacion de que en cada un año aumentarían cincuenta telares, empezando desde el año de 22, en el que se hizo dicha representacion, con los quales, y otros veinte que ya había, se conseguiría el establecimiento de Fábricas que arrojasen toda especie de ropas, en cuyo consumo y manutencion adquiriría la Ciudad un nuevo aspecto, é iría sacudiendo tanta miseria como la oprimía.

Dignóse S. M. condescender á esta súplica cediéndoles graciosamente el aumento de la cantidad de los 106,200 rs. y 18 mrs. sobre las contribuciones ordinarias con el expresado fin de fomentar las Fábricas. Para que desde luego se pusiese en execucion tan apetecido proyecto,

mandó el Rei establecer una Junta intitulada de Comercio, compuesta del Corregidor ó su Teniente, dos Regidores, los quatro Diputados por mayor, y Contribuyentes de herederos de viñas, todos con voto en ella, y el Escribano mas moderno de Ayuntamiento, con inhibicion á todos los Consejos, Chancillerías y Tribunales del Reino, excepto á la Junta formada en la posada del Ilmo. Sr. Presidente, á la que habían de acudir en qualquiera litigio de esta naturaleza, y la que sólo quedaba subordinada á la Real Junta general de Comercio de la Corte, para que con el mayor cuidado vigilase en la legítima inversion de los expresados caudales. <sup>(1)</sup>

Mediante tan sabia disposicion se plantificó la ereccion de telares con toda felicidad, cumpliendo la Ciudad las condiciones en los tres primeros años de 22, 23 y 24, y logrando en ellos la satisfaccion de ver correspondían los efectos á las esperanzas que había formado.

Debo prevenir que la plantificacion de ciento y cincuenta telares correspondientes á los tres años, á cincuenta cada uno, no fué enteramente de géneros de lana, pues alcanzaba á todos los ramos

(1) Véase la Cédula que se pondrá al fin de este Discurso, y no se coloca aquí por su demasiada extension.

de Fábricas, entre las quales había de seda , encajes , galones , botones de oro , plata , &c. Pero siempre es verdad que el mayor fomento fué en la clase de Fábricas de lana. Viendo , pues , la Ciudad los beneficios que por instantes advertía en su recinto con estos establecimientos , ocurrió de nuevo en el año de 1724 á la piedad del Rei representando lo útil que sería erigir casa de Hospicio , en la que se recogiesen los pobres , y se empleasen en los artefactos de las Fábricas conforme á su posibilidad ; plantar Morcras para la manutencion de los gusanos de Seda ; construir Batanes , Tintes , Prensas , y todo quanto fuese útil para perficionar las Fábricas establecidas.

Manifestando S. M. los ardientes deséos de ver restaurada esta Ciudad y de darla mayores aumentos , concedió la próroga de los 106,200 rs. y 18 mrs. , con tal que éstos se empleasen por entónces en la ereccion de Hospicio , Prensas , Batanes , Tintes y Plantíos , para que de este modo tomase cuerpo un ramo tan útil á S. M. mismo como al comun de Valladolid , cesando por quatro años en la ereccion de telares.

¿Quién dixera que , en correspondencia de la zelosa atención con que el Rei nuestro Señor miró á este pueblo , no debieran sus individuos

Directores haber dedicado igual aplicacion á una obra tan del servicio de Dios, y tan útil á la patria? Pues no sucedió así. La casa de Hospicio no se fabricó, ni quanto el ánimo del Monarca se había prometido en sus sabias disposiciones se veía executado. En los primeros años de la ereccion de Fábricas se glorió este pueblo de advertir en su suelo un quantioso número de moreras, llegando á pagar diezmo de seda: se glorió tambien de ver arrojar de sus Fábricas telas de gran lucimiento para propios y extraños; pero en un instante vió echados por tierra los fundamentos del palacio de la felicidad y gloria de los individuos de Valladolid. ¿Y no se podrá averiguar la causa de tan lamentable desgracia? Sí, Señor, y la expondré con las mismas voces y expresiones que D. Antonio de Aranda y Guillamas se explicó con la Magestad del gran Felipe V en Memorial que á este fin presentó el año de 1740.

“La causa fué ( dice este sujeto, que, sobre lo ilustre de su Casa, obtenía entónces título de Síndico general de este Pueblo ) por el distinto destino que precisamente se dió á los caudales por aquellas personas en cuyo poder entraban, llegando á tanto, que por informes siniestros consi-

guieron se disolviese la Junta particular de Comercio de esta Ciudad , se vendiesen las Prensas, Tintes y demas pertrechos , con el fin de extinguir el principiado comercio y frustrar la Real intencion en detrimento del Erario y de la Causa pública , siendo cierto que , á haberse gobernado esta utilísima Fábrica con acierto , y convertido los caudales en los fines á que la piedad de S. M. se sirvió destinarlos , sería hoy Valladolid de mucha mayor poblacion , estaría mas opulenta , y su juventud se advertiría bien empleada en las tareas de los ejercicios á que cada uno se hubiese dedicado , y á ménos costa se erigirían cada dia mas telares , porque emulándose unos naturales á ótros , crecería la aplicacion y serían Maestros sin necesitar valerse de los extraños.”

Hasta aqui dicho Señor, quien prosigue con expresiones lastimeras refiriendo que S. M. retraxo la mano vivificadora de este Pueblo , negando el beneficio de los 106,200 rs. y 18 mrs. rescindiendo el contrato que la Ciudad había celebrado de erigir cada un año cincuenta telares á beneficio comun , y sólo permitiendo se diesen 400 rs. para el albergue de los pobres. Esta es, Señor, la relacion verídica de la fortuna y des-

gracia que tuvieron las Fábricas de lana de Valladolid hasta el año de 1737, desde cuyo tiempo hasta el de 49, se mantuvieron en aquel pie mismo en que las dexó la Ciudad al rescindir el contrato con el Monarca.

Sin embargo de haber sufrido este ramo una herida tan mortal, no desmayaron algunos sujetos del primer carácter en hacer tentativas para conseguir su total restablecimiento. Viendo que la piedad del Monarca aplicaba 400 rs. para la ereccion del Hospicio, procuraron que al mismo tiempo que se socorriese la mendiguez se sacase de ella mucha utilidad, estableciendo una Fábrica de lanas, en que, empleadas las manos ociosas y gravosas hasta entónces á la Ciudad, produxesen grandes utilidades á su vecindario.

En efecto se estableció una Junta compuesta del Ilmo. Sr. Presidente de la Real Chancillería, y de las personas mas distinguidas del pueblo; se nombró por Superintendente de este gran proyecto al Sr. D. Luis del Valle Salazar, Oidor de esta Real Chancillería, Ministro del mayor zelo é inteligencia en promover y perficionar unos particulares tan importantes.

No omitió dicho Señor diligencia alguna que comprehendiese ser útil á establecer una Fábrica,

que llenase las esperanzas de todos. Nombró á Manuel Santos <sup>(2)</sup>, bien conocido en este pueblo, por Director de dichas Fábricas, y vió en breves dias un almacen de géneros sobresalientes, que surtía á propios y extraños con grandes intereses y conocidas utilidades. Vió establecidos diez y seis Telares, que arrojaban barraganes, grisetas labradas, monfortillos á imitacion de los extrangeros, sargas, sempiternas, durois, estameñas de Humánes, estameñas finas, entrefinas, y de diferentes mezclas: vió tambien establecidos quatro Telares de medias, que arrojaban gran número de medias, guantes, gorros &c, con todos los pertrechos de Tintes, Prensas, y muchos instrumentos jamas vistos en estas Fábricas, para que sus manufacturas saliesen al público con todo el esplendor que deseaba y apetecía.

Estos felices progresos se hicieron presentes al Supremo Consejo y Junta General de Comercio, remitiendo, para demostracion de la verdad, muestras de todas las manufacturas, las que la Junta mandó revisase D. Pedro de las Herránes, Director por S. M. de las Fábricas de Guadalupe, quien las aprobó, alabándose y dándose

(2) Autor de la presente Disertacion.

repetidas gracias al Sr. D. Luis del Valle por tan útil y provechoso establecimiento en 30 de Abril de 1759.

Así se mantuvo dicha Fábrica por espacio de trece años, en cuya época fué promovido dicho Señor al Consejo de Hacienda, con lo que, á la verdad, faltó una de las piedras angulares que mantenían aquel edificio. Poco despues se despidió el Director de las Fábricas, y en ménos de quatro años no quedó piedra sobre piedra de tan hermoso edificio. Las causas de esta ruina fueron falta de direccion, de ciencia y noticias necesarias en los Gobernadores de dichas Fábricas, cuyos defectos era necesario produxesen su destruccion.

En este mismo tiempo se mantenían las Fábricas de Valladolid, de que ántes hablé, contentas con producir únicamente estameñas ordinarias, mediasbayetas, cordellates, xergas y algunas mantas, conservándose sólo en la Fábrica de Francisco de Pedro la construccion de barraganes y estameñas finas, y constando en esta época el total de Maestros Fabricantes de 50 con 150 Telares. Estas eran las manufacturas de lana que se conocían por entónces en dichas Fábricas, pues de las demas telas que á imitacion de las del Norte se

fabricaron ni aun noticia había. Los barraganes habían decaído hasta lo sumo, pues sólo se vestían de ellos la gente de libréa, siendo su causa la introduccion de géneros de lana Ingleses, los que mas brillantes, y acaso mas baratos, llevaron la atencion de las gentes para vestirse de ellos.

Sé con toda la certeza que cabe en lo humano, que contemplando Manuel Santos mas de una vez que los progresos que manifestó en la Fábrica del Hospicio, quando corrió baxo de su direccion, podía verificarlos en su Fábrica, que ya tenía establecida en los años de 1766, procuró hacer esfuerzos para adelantarla, ya en instrumentos, ya en manufacturas y en quanto conoció eran adaptables á las actuales circunstancias, como de hecho lo consiguió, pues en el discurso de ménos de veinte años produxeron sus afanes, como es público, los mismos efectos que en el Hospicio, y aun puedo asegurar que muchos progresos mas. En consideracion á esto logró que la Magestad de CARLOS III ( que Dios conserve ) dispensase á su Fábrica diferentes franquicias, las que fueron y son causa de que sus conmaestros se hayan aplicado á fomentar dichas manufacturas, y á construir la mayor parte de sus géneros, como en el dia se ve, con notables ade-

lantamientos de ellos mismos , del público y del Erario , ocupando muchas manos que estarían ociosas , y aumentando visiblemente el vecindario de este pueblo con la ereccion de mayor número de telares , que ascienden en el día á 235 : y esto baste para mi insuficiencia en órden á la primera proposicion. Paso á exponer el estado de las Fábricas de lana de esta Ciudad, y decadencia actual de ellas.

*ESTADO ACTUAL DE LAS FÁBRICAS  
de lana de la Ciudad de Valladolid en el presente año de 1785 , y su decadencia.*

**E**n el Plan que ha presentado dicho Manuel Santos á V. S. verá con quanta claridad se expresa todo lo que , á mi parecer, se puede apetecer en la materia. En una simplicísima ojeada ó vista se manifiesta con exácta distincion el número de Fabricantes , telares que mantienen , tejidos que labran , piezas que arrojan , varas que tiran , peso que tienen , arrobas que consumen , gentes que mantienen , y demas particulares que ocurren para alcanzar un verdadero conocimiento de estas Fábricas. En consecuencia de ello se manifiesta en dicho Plan que estas Fábricas se componen de 91

individuos, ó Fabricantes Maestros, y mantienen 235 Telares de distintos tejidos: es á saber, 87 de Estameñas finas, y éstos arrojan cada año 1566 piezas de 75 varas y de 40 libras de peso: 88 de Estameñas caseras, y éstos igualmente arrojan 3520 piezas de 72 varas y de 53 libras de peso: 52 de ropa de trama, que arrojan 2080 piezas de á 72 varas y de 75 libras de peso: un Telar de Barraganes, que arroja 10 piezas de 78 varas y de 60 libras de peso cada una: últimamente 7 Telares de Mantas, que arrojan 17,885 Mantas de peso de 10 libras cada una. Todas estas manufacturas consumen 48,910 arrobas de lana en xugo, y mantienen 7050 operarios empleados diariamente en las operaciones de las maniobras de Fábrica, sin incluir los Maestros, sus mugeres é hijos, que precisamente se ocupan en la distribucion de las materias y direccion de ellas, ascendiendo el total al número de 7330 personas.

Asimismo se incluyen en el Plan dos Telares de Mantas plantificados nuevamente por D. Leandro de Irriberry, Administrador general por S. M. de Rentas Provinciales y agregadas de esta Ciudad y su Provincia, y Socio de la Real Sociedad de ella, que ha promovido á sus expensas, zeloso

del mucho amor y afecto de la patria y beneficio del público.

En la misma forma es digna de consideracion , como manifiesta el Plan , la Fábrica que actualmente mantiene dicho Manuel Santos , individuo tambien de esta Real Sociedad , por el crédito , estimacion , perfeccion y delicadeza de sus tejidos ; en atencion á lo qual en 23 de Marzo de 1773 fué servido S. M. ( que Dios guarde ) á consulta de la Real Junta General de Comercio, Moneda y Minas del Reino , concederle diferentes gracias y franquicias para beneficio y aumento de su Fábrica , como va expresado.

En el mismo Plan se manifiesta tener esta Fábrica en arrendamiento 2 Canales de Batanes, úno en el río Duero á dos leguas de esta Ciudad, y ótro en el rio Pisuerga dentro de sus muros , con 7 pilas para abatanar las piezas que arroja la Fábrica. Asimismo por particulares 4 Tintes , que mantienen 6 tinas de añil , con las calderas correspondientes para todo género de colores ordinarios, tanto de esta Fábrica , como de las convecinas. Igualmente, y por particulares, 15 Prensas, tanto para el despacho de la ropa de esta Fábrica , quanto para las inmediatas , sin incluir 8 que los Tintoreros de oficio tienen para el despa-

cho de los retales que tiñen, y sin la que mantiene en su Fábrica el sobredicho Manuel Santos para pensar sólo los géneros que labra en ella.

Por último regístrese con todo cuidado dicho Plan, y se hallarán, á mi parecer, todas las individualidades que pueda desear la curiosidad. Este mismo Plan ha sido remitido á la Real Junta de Comercio por direccion del Sr. D. Antonio Gonzalez Yebra, Subdelegado de la expresada Real Junta, Gobernador de las Salas del Crímen, y su Oidor en esta Real Chancillería, para acelerar la determinacion de las idéas que á beneficio de esta Fábrica tiene propuestas (3).

Por este Plan aparecerá desde luego que el mantener estas Fábricas en el pié actual en que hoy las vemos, es utilísimo á ellas mismas y al comun; pero yo reflexiono de otro modo, y soi de opinion contraria. Esto probaré en la respuesta que dé á la proposicion última dictada por la So-

C 2

(3) La Real Junta General de Comercio y Moneda por órden circular comunicada á todos sus Subdelegados les pidió, con fecha de 16 de Diciembre de 1783, estados puntuales de las Fábricas del Reino, lo qual estaba ya mandado mui de antemano; pero á instancia de uno de sus Vocales repitió dicha órden, para que su observancia llegase á ser efectiva.

ciudad, pues parece es allí su propio lugar. Pero asentemos por un instante que estas Fábricas así establecidas, sin aspirar á más, adquieran lucros y utilidades, y que conteniéndose en los términos que hoy las vemos, no padezcan decadencia alguna, ¿quién me podrá negar que las mismas Fábricas están perdiendo todo aquello más que dexan de ganar, y lo de que son capaces en el día? Establézcanse baxo el pie que deben y pueden tener; esto es, promuévanse géneros á imitación de los extraños; lábrense telas que sean dignas de presentarse al público, y segun la satisfacción, idea y capricho de los consumidores; perfecciónense las que actualmente construye, pues son mejorables en su línea; póngase mano al establecimiento de instrumentos proporcionados á los fines expuestos; destiérrense los perjudiciales, y que actualmente existen; instrúyanse sus operarios en el modo de dirigirse con economía en todas sus operaciones; entáblense las hilazas de tornos hasta ahora desconocidas, pues ellas dan la materia mas proporcionada para que un hábil Maestro Director emplee toda su industria y habilidad; hágase todo esto, y se verá que la misma Fábrica, con la misma, y mucho ménos lana, arroja al año artefactos mas delicados y manufacturas mas

bellas : ¿y quién duda que en estas tan deseadas circunstancias el pié de comercio que en el dia sustenta la Fábrica producirá duplicadas ganancias con universal utilidad de todos?

Yo me persuado que la Sociedad está muy enterada de estas verdades , que tiene ya muy penetradas ; pero deséa se pongan , como suele decirse , manos á la obra ; y esto voy á practicar respondiendo á la tercera proposicion , que se reduce á preguntar ¿qué medios , ó de qué modo se podrán fomentar las Fábricas? En el acierto de la respuesta consiste se consiga el intento de ver floreciente esta Fábrica , pues me consta que la Sociedad pondrá todos los medios posibles para ello.

### **MEDIOS DE ESTABLECER Y AUMENTAR**

*ó perficionar las actuales Fábricas de lana de esta Ciudad.*

**P**ara llegar á conseguir que estas Fábricas adquieran el grado que se deséa y las hace falta , es preciso que empezemos á hablar desde la primera materia , que es la Lana , hasta llegar á las últimas operaciones que constituyen las manufacturas en estado de ser vestido del hombre. Son

muchos los instrumentos de que se compone una Fábrica, infinitas sus operaciones, y en el arreglo de aquéllos, como en la sabia direccion de éstas, consiste el acierto de la obra.

Siempre he extrañado que habiendo libros que nos enseñen á hablar, escribir, contar &c. no los haya entre nosotros para instruir en las Artes y Oficios mecánicos, con cuyo auxilio y direccion era preciso que en breve viésemos prodigiosos adelantamientos. Todo lo concerniente á industrias es tradicional, y si alguno discurrió alguna cosa, ó medio útil para adelantar su oficio, lo guarda, segun la frase Castellana, como oro en paño, durando sólo hasta la muerte de aquél, con la que se entierra el tal secreto, ó habilidad aplaudida.

Por esta causa si muchos hombres hábiles que ha producido España en todos tiempos hubiesen dexado escritas sus habilidades, no se verían en el día tan atrasados muchos de los Maestros artesanos. Pocos libros poseemos en que estén prescritas las reglas de las Artes mecánicas, para que por medio de ellas se extienda la industria. Con unas meras Ordenanzas se contentan todos, y quien mas adelanta no practica otra cosa que ligarse á ellas. Con el tiempo las corrompe la

malicia , ó la ignorancia , y por otra parte raro es el Arte que á cada paso no necesite de continuas reformas. En el ejercicio de esta facultad de Lanas se ve y palpa que todo , ó lo más , está deteriorado en instrumentos desproporcionados , en carencia , y aun en ignorancia de muchos de ellos útiles y aun necesarios , en la sabia direccion de operaciones , y en gran parte de lo infinito que debe saber un buen Director de Fábricas para hacer que éstas vayan en aumento y lleguen á la perfeccion.

Para evitar, pues, tan graves perjuicios ; para desterrar aquellos instrumentos y operaciones perjudiciales á las Fábricas , y que en su lugar se substituyan los útiles y necesarios , he compuesto por principio de fomento de las Fábricas un Libro lleno de conocimientos prácticos , pues instruye al Factor desde la primera operacion hasta la última, y le prescribe el modo con que debe practicarla. En él van demostrados varios instrumentos, para que viéndolos sepan los que han de usar.

Son muchos los ramos de que se compone una Fábrica , y tanto lo que puede adelantar el cuidado y habilidad del Director , sea en excusar desperdicios , ó en sacar mas géneros de ménos material , ó en darles mas valor por la mayor

perfeccion , que de una direccion á otra hai una diferencia de veinte y treinta por ciento. El Fabricante hábil tiene por regla en quanto á la calidad del género conformarse con la moda que reina , y con el gusto del comprador , y procura dar á sus tejidos la limpieza , el lustre y todo aquello que se ofrece á los ojos mas fácilmente que la bondad intrínseca del género , sin perjuicio de ésta , y , quedándole una estimacion de Fábrica , le asegura un pronto despacho , que es el que sostiene tales establecimientos. En este punto estamos mui atrasados.

Por dichas razones , despues que aquel Libro da reglas para la construccion de ropas ordinarias, pasa á informar del modo de trabajar géneros mas delicados y finos , sin omitir otras infinitas telas labradas , cuyas diferentes combinaciones atrahen el gusto de las gentes á su consumo. Por este motivo se extiende la obra en proponer y explicar diferentes dibuxos para manufacturar semejantes especies de telas con las máquinas correspondientes á su construccion. En una palabra , arreglándose á las instrucciones que propone , vivo persuadido de que se mejorarán estas Fábricas , como asi lo ha creido la Junta General de Comercio en la aprobacion de dicha obra.

Suplico á la Sociedad ponga el mayor conato en la propagacion y extension de las Escuelas de hilazas de tornos , por ser uno de los medios mas poderosos para ilustrar , adelantar y perficionar las Fábricas. De este particular está enterada la Sociedad por un papel que de su orden compuso un Socio acerca de las utilidades de las hilazas de tornos , y su preferencia sobre los demas hilados ; por lo que paso á proponer otros medios igualmente útiles que necesarios.

Para que tengamos Fábricas en el estado floreciente que se deséa , deben concurrir unidos , constantes y vigorosos los exfuerzos de los mismos interesados con las providencias que por la Sociedad se tomen , convenciéndolos con discursos y racionios de que esto es útil , y aquello nocivo. Ganado así el entendimiento de los Factores , es fácil que desechen la preocupacion y todo lo que malamente aprendieron de sus ascendientes. Despues de esto toca á los mismos interesados practicar los medios conducentes á la construccion de la buena calidad del género y á la economía y buena direccion para poder vender barato , pues si el género , sin ser bueno , sale muy caro , resultaría en perjuicio del público , y se haría agravio al comun por favorecer á las Fábricas.

Para evitar tal inconveniente se hace preciso que los Directores pongan en práctica muchos y diferentes modos que hai de economizar en las Fábricas, siendo asi que en el conjunto de todos consiste su ser, y estriba su conservacion y fomento. Se economiza en el precio de las primeras-materias, comprándolas á sus tiempos. Por esta razon soi de parecer de que la Sociedad interponga su poder é influxo con la Superioridad á fin de hacer observar la Pragmática Sancion en que S. M. manda que á ninguno de fuera de la Provincia de Castilla sea en ella lícito comprar lana hasta pasados Todos Santos, en cuyo tiempo pueden los naturales hacer sus acopios correspondientes. Por la misma razon se deberá procurar que los naturales, no Fabricantes, sean privados de comprar estos materiales, pues su conato es estancarlos para venderlos en el hibierno, causando monopolios y otros fraudes, que directamente tiranizan las Fábricas encareciendo las primeras materias.

Economiza tambien una Fábrica en la calidad de las primeras-materias, proporcionándolas al género que se ha de construir, y no empleando lana de primera suerte en género de poco valor, ó tosco. ¡ Quanto pierden las Fábricas por no ha-

ber discernimiento en materia tan importante ! Se economiza en maniobras , procurando que , por medio de las mas sabias y proporcionadas , se destierren las perjudiciales y que ocasionen mayor coste. Se economizará procurando que las Fábricas establecidas en esta Ciudad sean libres de tantos gravámenes municipales , que sin dificultad perjudican al progreso de ellas , por lo que nuestro augusto Monarca ( que Dios guarde ) las ha exonerado de aquellos tributos y pechos que pertenecen á su Real Erario , procurando por este medio fomentar un ramo tan útil á la nacion. (4)

Todas estas razones y requisitos para fomentar y adelantar las Fábricas están muy léjos de reducirse prontamente á la práctica , por lo que es preciso echar mano de otros medios mas prontos y eficaces.

Hace veinte años que empezó esta Fábrica á

## D 2

(4) Se tiene entendido que la Real Junta General de Comercio y Moneda ha propuesto á S. M. se exíman de tales derechos municipales las manufacturas , como las primeras-materias necesarias para ellas , y se discurren arbitrios para imponer equivalentes contribuciones sobre efectos que no tengan destino á las Fábricas y Artes , bajo el concepto de que éstas no prosperarán mientras subsistan gravámenes impeditivos de sus progresos.

texer Estameñas finas , y es notoria su propagacion ; pero no lo es ménos que necesitan reforma y que se las purifique de muchos defectos que padecen , pues por no tener los Fabricantes Ordenanzas á que arreglarse , cada uno las fabrica segun su capacidad ó fantasía. La necesidad ó falta de instruccion es causa de que no sean construidas con el esmero , limpieza y perfeccion que piden los artefactos. Esto solo basta para que la Fábrica llegue en breve á su total ruina.<sup>(5)</sup>

La razon es clara. No hai cosa que mas llame y aficione al consumo de una Fábrica que sus buenos artefactos. Entónces por todas partes

(5) Aunque la vulgar opinion de que las Ordenanzas sean necesarias para los progresos de las Artes ha tenido y conserva todavía muchos partidarios , es constante que mas atraso que adelantamiento las han causado. Los Franceses , sequaces acérrimos de aquella antigua preocupacion , se han desengañado al fin , dexando en libertad á los Fabricantes y á sus manufacturas. Los libros técnicos, como el que ha compuesto el Autor y sale hoi á luz, son los que instruyen debidamente del método y reglas de trabajar los artefactos ; por lo qual conviene tambien se traduzcan las obras de esta naturaleza publicadas en países extrangeros , segun ha empezado á hacerlo D. Miguel Gerónimo Suarez , Agente-Fiscal de la Real Junta de Comercio y Moneda.

consiguen aprecio , y siémpre se buscan con ansia ; pero , si llegan á declinar , se compran con desconfianza , pierden la estimacion , y todos la desamparan. Así lo experimenta hoí esta Fábrica , pues el defecto en sus manufacturas ha retirado el consumo grande que de ellas se hacía en las Andalucías.<sup>(6)</sup>

Forzado de estas razones el Sr. Juez Subdelegado de la Real Junta de Comercio D. Joseph Colon de Larréategui , mandó componer Ordenanzas , las que , formadas , se remitieron á la Real Junta , de la qual , uniendo esta Sociedad sus súplicas con las de dicho Señor , se puede esperar la plantificacion de unas instrucciones tan necesarias á la actual situacion de esta Fábrica. Por estas razones afirmé que aunque á primera vista parecía que nuestras Fábricas no experimentarían desmayos , consideradas en su fondo y segun el modo con que se gobiernan llegarían en breve á su total ruina , ó á advertirse en ellas cortísimos progresos.

Tambien se remitieron á la Real Junta por la misma direccion las Ordenanzas antiguas de ropa basta , reformadas en lo perjudicial de que instruían , y añadidas en lo mucho útil y necesario.

(6) Véase la nota precedente , y en especial la 7.<sup>a</sup> que se sigue.

que faltaba , tanto á éstas como á aquéllas ; haciéndose forzosa su pronta publicacion para arreglo de todos.

Antes de concluir este punto de Ordenanzas séame lícito exponer un reparo mui digno de consideracion ; y consiste en que , aunque es cierto que los extrangeros observan sus Ordenanzas con los géneros de su propio consumo , hacen otras obras faltas de lei para el comercio de los extraños , como se echa de ver en innumerables tejidos. Esto les facilita vender en España mui barato , y llevarse tras sí el mayor número de los compradores , á quienes les dan telas que no tienen mas solidez que una apariéncia de fantasía. Nuestros naturales , no siéndoles permitido executar contra lei , quedan precisamente excluidos del consumo de los efectos de sus faenas y trabajos. (7)

(7) El reparo tan fundado que aquí se hace debe considerarse como un correctivo de lo que se intentó persuadir en el primero y segundo de los quatro párrafos que preceden á éste, atribuyendo la decadencia de las Fábricas de Valladolid á la ligereza ó defectos de sus tejidos como consecuencia precisa de la destitucion de Ordenanzas. El mismo Autor reconoce ya , aunque indirectamente , la necesidad de dexar en libertad á los Fabricantes ; y para conseguir esto y facilitar que al paso que no se les coarte la invencion propia , ni la imitacion de los géne-

Este solo punto confieso que basta para tener, como ha tenido hasta ahora , atrasadas muchas de nuestras Fábricas , y al tanto pide la atencion mas seria para su pronto remedio , que estriba en no admitir de los extraños géneros de los correspondientes á las Fábricas Españolas , los cuales no estén arreglados á nuestras Ordenanzas , ó en permitir que nosotros fabriquemos como ellos : pero lo primero me parece sería lo mas conveniente y razonable. Vamos á proponer otros medios que se dirigen al fomento de las Fábricas Españolas.<sup>(8)</sup>

ros extranjeros que tienen buen despacho en el comercio , quede tambien precavido el engaño ó perjuicio que puedan padecer los consumidores de los texidos de nuestras Fábricas , se sabe haberse propuesto medio oportuno á fin de que se distinguan entre sí las telas trabajadas conforme á lei , y las fabricadas sin sujecion á ella , segun la variedad de las modas, ó el capricho de los compradores, y á precios mas moderados ; requisitos esenciales para proporcionar la concurrencia de nuestros artefactos con los que diariamente nos llegan de otros países industriosos. De la aprobacion de este arbitrio depende ver por fin salvados los graves inconvenientes que en la actualidad se experimentan , y rotos los grillos que sujetan al operario ingenioso.

(8) El primer extremo de esta disyuntiva , sobre ser impracticable , como se experimentó en los reinados de

Las de esta Ciudad se surten en gran cantidad de hilazas elaboradas en tierra de Campos y estas inmediaciones. En las Fábricas que podemos llamar subalternas de las de Valladolid , se usan unos instrumentos impropios y nada adecuados al logro de maniobras delicadas. En una palabra, se usan instrumentos que ha introducido la malicia, fraude y corrupcion. He aquí que sin remediar tales operaciones es imposible que estas Fábricas produzcan géneros en su linea dignos de presentarse al público. Si los principios y medios son desarreglados ¿ quales serán sus efectos ó fines? Por consiguiente se hace preciso que todas la Fábricas de la Provincia se arreglen á las Ordenanzas de la Capital , obligándolas á laborear la lana con arte por los beneficios que á tódos resultarán. (9)

los Señores Cárlos II y Felipe V, está expuesto á varios inconvenientes , no siendo el menor de ellos el contrabando que se haría de géneros extranjeros , á pesar de las precauciones dirigidas á impedirle. En órden al segundo extremo ya se dexan indicados en las notas que preceden los perjuicios que causan las Ordenanzas , y las utilidades de conceder al Fabricante una prudente libertad que afiance el progreso de las manufacturas nacionales para que, á lo ménos , no vengán á quedar en el Reino de peor condicion que las extranjeras.

(9) Qualesquiera que sean las Ordenanzas , ó reglas

Contribuirá infinito á mantener el buen orden , y á que todos los Artesanos ocupados en las Fábricas no se aparten de las Ordenanzas y reglas establecidas , el nombrar un Visitador General hábil é instruido que entienda en todo lo tocante á Fábricas , velando para que no vayan en decadencia y disminucion. Este deberá estar revestido de una potestad que le autorice á introducirse á registrar todas las operaciones , sin obstáculo alguno , y en vista de ellas reprehender , corregir , y en caso necesario dar parte á la Subdelegacion de la Real Junta de Comercio , para que procure evitar todo lo perjudicial al bien comun y particular de las Fábricas.

que se adopten , deben ser no sólo comunes á los Pueblos de cada Provincia , sinó uniformes y extensivas á todas las Fábricas del Reino sin distincion. Lo mismo debe observarse con los privilegios , esenciones y libertades que se concedan á algunas Fábricas , pues de lo contrario resultaría que por favorecer á éstas se arruinarían las demas. Así se empezó á experimentar quando los Cinco Gremios Mayores de Madrid tomaron de su cuenta en Valencia la manufactura de texidos de seda , oro y plata , y obtuvieron por Real Cédula de 29 de Septiembre de 1756 dispensa de la marca , lei y peso de los texidos, bien que con extension á los Fabricantes particulares de aquella Ciudad. Reclamaron contra este privilegio los de Gra-



Deberá tambien , acompañado de los Veedores , Sobreveedor y Diputados de Fábricas , hacer sus visitas repentinas , para que así no se dé lugar al fraude , é informar de los que demuestren ingenio y adelanten algo , para que dando parte á la Sociedad , ó á quien convenga , sean premiados segun su mérito , y estimulados al progreso de las Fábricas.

Este tal sujeto se podrá nombrar del cuerpo de la Fábrica siempre que se halle adornado de las calidades correspondientes ; y en caso de no encontrarse en ella , sería mui congruente buscarle de fuera , para que con sus talentos , habilidad é inteligencia tuviesen nuestros Fabricantes un libro vivo en que aprender á maniobrar con lustre , con esplendor y con utilidad.

En el presente Discurso no solamente intento dar proyectos para que se establezcan Fábricas , que construyan segun arte tejidos toscos y finos , mui necesarios para la mayor parte de los vivientes , sinó tambien deséo produzcan géneros , aun nada , Toledo , Sevilla y otros Pueblos del Reino , y S. M. tuvo á bien hacer general á todos la dispensa de lei que privativamente se había concedido á favor de los tejidos de las Fábricas de los Cincø Gremios , y de las telas de los Maestros particulares de Valencia.

para la gente de gusto mas delicado , y de grandes conveniencias. Á fin de que las Fábricas adquirieran este grado en sus operaciones , es necesario el establecimiento de una Escuela de Dibuxo , en la que se estudie el modo y arte de construir no sólo telas lisas , sinó tambien labradas adaptadas á todas las estaciones del año.

Sin principios de dibuxo es imposible adquirir el conocimiento de estas manufacturas , que despues de producir grandes utilidades á las Fábricas , al Comun y al Real Erario , serán del agrado y estimación del público , como se ha experimentado en quantos géneros de esta clase ha hecho el expresado Manuel Santos en su Fábrica. Estas telas, ó géneros adquirirán la perfeccion que vemos en las extranjeras , siempre que la Real Sociedad dirija la mira á fomentar máquinas correspondientes á tan deseado fin ; y lo mismo se conseguirá con el arte de Tintorero , cuyos conatos deben encaminarse á dar á dichas manufacturas aquellos vistosos colores que tanto enamoran á la vista en las de los extraños.

Tambien sería digno de remediar , por la utilidad que resultaría á los Fabricantes y Operarios, el método que se sigue en Valladolid de tener edificios grandes para que los artífices estén

juntos en sus labores , por ser contrario á la buena economía y al estilo de otras naciones , donde los oficiales tienen los telares en sus propias casas. De este modo el dueño de la Fábrica excusa el gasto de construir casas grandes , y el de sus reparos , como el comprar telares y demas utensilios menores , que deben ir de cuenta de los operarios , por cuyo motivo los cuidan mejor. Trabajando el oficial en su casa no tiene que esperar por la mañana á que se abra la puerta del obrador , ni hai el inconveniente de que dexé el trabajo á la hora que se cierra ; ántes bien en su casa es dueño de todo su tiempo , y de noche talvez le serviría de diversion trabajar un rato : sus niños le ayudarán en aquellas maniobras que en una Casa-fábrica ocupan muchachos ó muchachas asalariadas , y teniendo el tal oficial mas tiempo trabajará más , y podrá sustentar con conveniencia á toda su familia. <sup>(10)</sup>

(10) Es mui digno de consideracion todo lo que el Autor dice en este párrafo , y convendrá no lo pierdan de vista las personas á quienes incumbe fomentar la industria nacional , para que dediquen el principal conato y arbitrios pecuniarios mas bien á promover la aplicacion y trabajo de los operarios en sus casas particulares , que á reunirlos, á grandes y, por lo comun, infructuosas expen-

Con este método se podría facilitar que muchas personas del campo se instruyesen en varios de estos artefactos , y así aprovecharan aquellas temporadas en que las estaciones del año no les permiten estar en tales establecimientos de una forma cómoda ; pues en tales establecimientos se frustran las ventajas que se enumeran aquí ; y careciendo de estímulo la aplicacion y la actividad , resultan al cabo pérdidas en vez de ganancias , señaladamente quando no es dable se observe una economía tan escrupulosa como la que se experimenta en las habitaciones privadas de cada Fabricante suelto. Sin embargo, siempre convendría que en algunos pueblos grandes hubiese una Casa-fábrica mantenida de los propios y arbitrios, ó de fondos pios adonde se admitiesen y ocupasen á todos los operarios desvalidos nacionales ó extranjeros que careciesen de casa y hogar , ó que no tuviesen instrumentos ni medios algunos para exercer sus respectivos oficios , y se presentasen voluntariamente , cuidándose de no violentar ó precisar á nadie en manera ni por pretexto alguno ( mucho ménos por castigo, ) con el fin de evitar se hiciese aborrecible el trabajo y llegase á ser ignominioso y vil contra el espíritu de la Real Cédula de 18 de Marzo de 1783 , segun se experimenta en los Hospicios. Éstos, por la aversion con que ya son mirados, vendrían á quedar casi vacíos mediante el establecimiento de tales Casas-fábricas, pues sólo se destinarían á ellos con la separacion debida y como á Casas de caridad á los sujetos impedidos, y como á Casas de correccion á los díscolos y absolutamente vagos , ociosos y perjudiciales á la República,

permite las labores campestres , y reputándose ésta como ganancia extraordinaria , era muy regular que se contentasen con un salario corto , pues á ellos les resultaba utilidad ; evitándose la ociosidad su-

disminuyéndose por consiguiente la necesidad de tales Hospicios, y extinguiéndose suave y útilmente la desaplicacion , la mendicidad y los males que ámbas acarrearán. Entónces veríamos invertirse en fomento inmediato de las Fábricas los quantiosos fondos que requiere la construccion de grandes edificios, y la manutencion de los individuos á cuya reclusion se destinan : entónces podrían subministrarse por via de empréstito algunas cantidades á Fabricantes hábiles y de buena conducta, y hacerse por otra parte acopios de primeras-materias , ya para venderlas á coste y costas á los que en debido tiempo no hubiesen podido proveerse de ellas , ya para anticipárselas á los necesitados de ellas mismas y escasos de medios , admitiéndoles en pago los tejidos en que las empleasen , y dándoles después correspondiente salida. De todos modos , los caudales que se destinasen á semejantes objetos , á proporcionar la instruccion de muchachos y muchachas en las casas de Fabricantes particulares , á la adquisicion de instrumentos y máquinas que facilitasen las respectivas operaciones de las Artes , á costear el envío de personas idoneas á paises extrangeros con el fin de que se formasen y adelantasen en el ejercicio de ellas , y , en suma , á asalarar Maestros propios y axtraños que las enseñasen perfectamente dentro del Reino , vendrían á imponerse al interes mas crecido en beneficio del Estado.

ya y de su familia , y se lograría que los géneros pudiesen darse con mas equidad al público.<sup>(11)</sup>

Voi á proponer un fomento para las Fábricas, digno , á mi parecer , de las atenciones de la Sociedad. Este es el establecimiento de una Lonja ó Tienda de Fábrica , en la que entren quantos géneros en ella se contruyan , los que bien fabricados y arreglados , se tarifen en un precio justo y equitativo. Á este precio se aumentará para vender al público un quartillo en vara , cuyo producto deberá quedar á beneficio del fondo ó Lonja de Fábrica. El público no podrá agraviarse por la alza del quartillo , pues aun así comprará el género mucho mas barato que en el dia lo adquiere. Esta disposicion bien plantificada sería capaz de producir quantiosos acrecentamientos á la Fábrica y al público. Voi á manifestarlo.

(11) De la ociosidad de nuestros Labradores en los intervalos que sus ocupaciones rurales les dexan libres procede en gran parte la miseria de ellos , el atraso de las manufacturas nacionales , y la necesidad en que nos vemos constituidos de proveernos de tan exórbitanes porciones de géneros extrangeros. Achácase esto vulgarmente á nuestra corta población ; y parece debería mas bien atribuirse á aquella y otras causas y vicios radicales que se ofrecerán obviamente á quien quiera dedicarse á su indagacion.

Dicho fondo deberá hacer en tiempo oportuno suficientes acopios de primeras-materias para subvenir á muchos pobres Fabricantes que, por no poder comprar suficientes materiales para todo el año, se ven en la precision de cesar á lo mejor en sus artefactos. De él saldrán después las grandes sumas que se necesitan para la adquisicion y propagacion de muchos instrumentos y máquinas demasidamente costosas para un solo individuo de las Fábricas; de él se sacaría para el establecimiento de Batanes, Tintes, Prensas, Ramblas, Calandras, instrumentos absolutamente necesarios á una Fábrica del esplendor que se deséa, resultando todo en beneficio del Gremio y del Comun, á quien por consiguiente se podrían proporcionar los géneros mas baratos.

El propio fondo produciría para subvenir á las necesidades de viudas de los Maestros, y socorrer las desgracias de éstos. Sufragaría al salario que se asignase al Visitador ó Director de la Fábrica, cuya acertada nominacion ya he dicho quan indispensable es. En tal fondo, por último, encontrarían propios y extraños, y toda gente de comercio, abundante surtido de géneros para remesas, sin aquellas contingencias á que en el dia están expuestos de no tener certeza de quando po-

drán ó nó hallar el surtido que necesitan. Cesó en este particular , porque V. S. conoce mas ampliamente , sin las precedentes insinuaciones , que la tal Lonja ó fondo puede llegar á ser un manantial perenne de utilidades , y á constituir la Fábrica en el estado floreciente á que se aspira. De este proyecto se ha dado parte á la Real Junta de Comercio por medio del Sr. D. Antonio Gonzalez Yebra , y debemos lisonjearnos de ver efectuada prontamente la plantificacion.

Por último me parece que será mui digno de las atenciones de la Sociedad qualquiera Fabricante que manifieste notorios progresos , y que invente herramientas y operaciones favorables á la utilidad de las Manufacturas , haciendo ménos costosos los géneros y facilitando la elaboracion de las primeras-materias. En ello gana el Fabricante y el público.

Esto es , Señor , lo que mi corto entendimiento ha podido exponer á V. S. , quien no ignora lo ventajoso y útil que resultaría á esta Ciudad y á los Pueblos de sus cercanías el establecer una numerosa y buena Fábrica. Hai en Valladolid y sus contornos infinita gente ociosa , y sin tener en que emplear las manos. Déseles ocupacion ; y entónces , sobre aumentarse operarios ab-

solutamente necesarios para multiplicar las Fábricas , toda su ganancia será en nuevo aumento de la riqueza de la nacion , sacado de la nada ; esto es , del tiempo que gastan hoi los holgazanes en la inaccion , abandono , vagamundería y miseria.

No ignoro que todo modo de emplear la gente es útil ; pero hai unas ocupaciones mas útiles al público que ótras , y la de las Fábricas lo son en superior grado despues de la agricultura. El beneficio de las Manufacturas se extiende de un modo ú de otro á muchos individuos del Reino : 1° se sustenta al Fabricante con sus ganancias , y á infinitos operarios empleados en las elaboraciones de las lanas : 2° el Comerciante lucra en las remesas á los paises extraños dando salida á toda especie de manufacturas : 3° el Labrador sostiene su labranza , cuya verdad , por ser tan notoria , omito probar : 4° el Fabricante y sus Operarios ganan para alimentarse y vestirse , y el dinero pasa de sus manos á las de los que les venden los comestibles y efectos , y despues de mil vueltas , una buena parte viene á parar á manos del Labrador : 5° gana el traginante en acarrear todos los utensilios para las Fábricas , siendo numeroso lo que adquiere en la conduccion de lanas , xabon , azeite &c : 6° ganan otros muchos artífices , como

son Madereros , Cerrajeros , Carderos , Hastilleros &c , y con esta circulacion continua del dinero , pasando de mano en mano , siempre que muda de dueño suele dar , y efectivamente da , mucho al Real Erario.

i Quanto me podía extender si quisiese amplificar este asunto , proponiendo á la consideracion de V. S. que esta clase de manufacturas da particularmente ocupacion á las mugeres , que en nuestras circunferencias contribuyen mui poco al sustento de las familias ! Para el intento nada conviene tanto en este territorio como promover tales Manufacturas en que se empléan quatro veces mas mugeres que hombres. Tambien niños y niñas hallan ocupacion en semejantes Fábricas ; y si V.S. lleva á efecto el establecimiento de Escuelas de hilar al torno , en breve tiempo una niña de 9 á 10 años puede ganar real y medio , ú dos reales de vellon , siendo mui fácil á las de 14 á 18 años ganar diariamente tres ó quatro reales , en cuyo empléo se las proporciona un arbitrio de que ganen lo suficiente para vestirse , comer , y aun ahorrar para una dote proporcionada. Sobre todo ; qué ventajas , qué utilidades no se seguirían si viésemos esta Fábrica mantener 1000 telares , supuesto que 235 que en la actualidad

tiene sustentada diariamente 7330 personas ! Déxolo á la alta consideracion de V. S. á quien Dios prospere para hacer que reinen en esta Ciudad y su Provincia la felicidad y opulencia , con acrecentamiento , lustre y esplendor de las Artes.

---

*Cédula Real á que se refiere la Nota Núm. 1. pag.6, y que no se colocó allí por su demasiada extension. Sirve de comprobacion de lo que el Autor del precedente Discurso refiere en órden al fomento que las Fábricas de Valladolid debieron al Sr. Felipe V , y ha parecido documento digno de publicarse , así por esto como por las noticias que contiene de la creacion de la Real Junta general de Comercio y Moneda &c.*

**EL REI.** Por quanto por Real Cédula firmada de mi mano en 15 de Mayo del año pasado de 1707, y refrendada de D. Juan Manuel de Heredia y Tejada, mi Secretario, que fué, y de mi Real Junta de Comercio de la Corte, fuí servido mandar lo siguiente. „EL REI. Por „quanto el Rei D. Cárlos Segundo mi Señor y mi Tio „que goce de Dios, por su Real Decreto de 29 de Ene- „ro del año pasado de 1679 se sirvió formar Junta para

„restablecer y aumentar el Comercio general de estos Rei-  
 „nos , nombrando Ministros para ella á D. Lope de los  
 „Rios , D. Cárlos Ramirez de Arellano , D. Francisco  
 „Centani y D. Joseph de Beitia , en la que , señalando  
 „dias fixos cada semana , se llamasen y oyesen siempre  
 „que conviniese personas prácticas y inteligentes , confi-  
 „riendo y considerando lo mas conveniente para el logro  
 „de este fin : y habiéndose dado principio á ella , por  
 „consulta de 6 de Febrero de aquel año representó á S. M.  
 „que para que tuviese efecto materia tan importante  
 „necesitaba esta Junta de que S. M. se sirviese conceder-  
 „la jurisdiccion privativa para conocer y proceder de to-  
 „das las causas y materias tocantes á tráfico y comercio,  
 „y lo que en qualquiera manera fuese , ó pudiera ser ane-  
 „xô y dependiente á él ; pues sin esta jurisdiccion no po-  
 „dían hacer se executasen las resoluciones , así por las  
 „Justicias , como por las demas personas á quienes tocase  
 „con independenciam de qualesquiera Consejos y Tribuna-  
 „les , como se había practicado en todos tiempos que se  
 „formaron Juntas para negocios de menor entidad. A cu-  
 „ya consulta se sirvió resolver , entre otras cosas , que  
 „con intervencion del Gobernador del Consejo ( que en-  
 „tónces lo era D. Juan de la Puente ) se volviese á ver el  
 „punto de jurisdiccion , y se le consultase lo que pare-  
 „ciera sobre él. En cuya observancia , por otra consulta  
 „de 25 de Abril del mismo año de 79 ( en la que con-  
 „currió el referido Gobernador del Consejo ) repitió la  
 „Junta á S. M. la misma instancia sobre la concesion  
 „de jurisdiccion privativa , por las razones que había ex-

„presado , y ótras que nuevamente expusieron en ésta ,  
 „con la que S. M. se sirvió conformarse y concederla la  
 „jurisdiccion privativa que propuso , con independenciam  
 „de qualesquiera Consejos y Tribunales y Justicias , y  
 „que hubiese Secretario en ella , reservando el nombra-  
 „miento del sujeto que había de serlo. Y por justos  
 „motivos que se le ofrecieron al referido Señor Rei mi  
 „Tio , en consecüencia de la resolucion que va expresa-  
 „da , por Decreto de 25 de Diciembre de 1682 , tuvo  
 „por bien de volver á formar nueva Junta de Co-  
 „mercio con eficaces encargos al mismo fin , y que se tu-  
 „viese en una de las piezas del Consejo , para cuyo efec-  
 „to mandó despachar la Cédula del tenor siguiente. =  
 „EL REI. Por quanto considerando lo que conviene au-  
 „mentar el Comercio en estos Reinos , he resuelto poner  
 „materia tan importante al cuidado de una Junta que man-  
 „dé formar á este fin , en que han de concurrir D. Cár-  
 „los de Villamayor y Vivero , Caballero del Orden de  
 „Calatrava , del Consejo , D. Luis Cerdeño y Monzon,  
 „Caballero del Orden de Santiago , del de Indias , Don  
 „Luis del Hoyo y Maeda , Caballero de la misma Orden,  
 „del de Hacienda , D. Francisco de Soto y Guzman , Ca-  
 „ballero del Orden de Santiago , Alguacil-mayor , del  
 „de Guerra , y D. Andres Martinez Navarrete , Regidor  
 „de Madrid : y conviniendo que esta Junta tenga auto-  
 „ridad y jurisdiccion , he tenido por bien de concederla,  
 „como por la presente se la concedo privativa para todo  
 „lo que la tocare y perteneciére. Y es mi voluntad que  
 „las apelaciones que se interpusieren en sus incidencias y

„dependencias , que conforme á derecho se deban otor-  
 „gar , vayan privativamente á la dicha Junta , y nó á  
 „otro Tribunal , porque á los Consejos , Chancillerías ,  
 „Tribunales , Jueces y Justicias de estos Reinos los inhi-  
 „bo y hé por inhibidos , y les mando no se entrometan  
 „á conocer de ello en manera alguna , ni con ningun  
 „pretexto , porque sólo la dicha Junta ha de conocer úni-  
 „ca y privativamente de todo lo referido , y lo anexô y  
 „dependiente ; para cuyo efecto la doi y concedo tan  
 „bastante poder , facultad y jurisdicción como de derecho  
 „es necesaria y en tal caso se requiere , con sus inci-  
 „dencias y dependencias. Y para escusar las competencias  
 „que tanto embarazan el curso de los negocios , derogo  
 „todos y qualesquier fueros que pertenecieren ó pudie-  
 „ren pretender los interesados , á título de qualquier  
 „exémption que tengan ó deban gozar ; y mando que  
 „sobre ello no se forme ni admita competencia alguna.  
 „Fecha en Madrid á 15 días del mes de Marzo de 1683  
 „años.= YO EL REI.= Por mandado del Rei nuestro  
 „Señor. D. Antonio de Zupide y Aponte. En vir-  
 „tud de la qual , y de Decreto de 24 de Setiembre  
 „de 1686 , á consulta de la misma Junta , prosiguió en  
 „el conocimiento de estas materias , hasta 13 de Noviem-  
 „bre del año pasado de 1691 en que por ótro el referido  
 „Señor Rei mi Tio tuvo por bien de formar nueva Junta  
 „de Comercio con la misma plena y privativa jurisdic-  
 „ción y inhibición á todos y qualesquiera Consejos , Tri-  
 „bunales y Justicias , nombrando por Ministros de ella al  
 „Conde de Monterreí , D. Diego de Flores , del Consejo,

„D. Feliz Marimon , del de Aragon , D. Joseph de Or-  
 „tega , del de Indias , D. Agustin de Espínola , del de  
 „Hacienda , D. Joaquin de Aguirre , Alcalde de Corte ,  
 „D. Francisco Ronquillo , Corregidor de Madrid , y Don  
 „Andres Martinez Navarrete , Regidor , quienes conti-  
 „nuaron con esta incumbencia. Y debiéndome á mí , co-  
 „mo es justo , la mayor atencion y cuidado quanto  
 „pueda ser mayor bien universal de mis vasallos , su  
 „alivio y conservacion , considerando que el medio mas  
 „eficaz para el logro de tan importante fin es el que se  
 „restablezca y aumente el comercio en estos Reinos , que  
 „( no obstante las repetidas providencias que á este efecto  
 „practicó dicho Sr. Rei mi Tio ) se halla tan atenuado,  
 „deseando con paternal amor á mis vasallos que desde la  
 „estrechez y falta de medios , en que con tanto dolor mio  
 „los considero , se restituyan á la antigua opulencia que  
 „tenían , por resolucion de 5 de Junio del año pasado de  
 „1705 tuve por bien formar nueva Junta de Restableci-  
 „miento de Comercio , para que en ella se tratase este  
 „grave punto por Ministros de la mayor satisfaccion y  
 „zelo , y hombres de negocios los mas prácticos y inte-  
 „ligentes en el Comercio , señalando los que de una y otra  
 „clase habían de componerla por entónces , y que se tu-  
 „viese en una de las Salas del Consejo de Castilla los Már-  
 „tes , Juéves y Sábados por la tarde , con facultad al Pre-  
 „sidente de poderla convocar extraordinaria siempre que  
 „fuere menester , y que si alguno de los nombrados para  
 „ella no pudiese concurrir , no por eso dexase de tenerse  
 „los dias señalados ( como así se habrá de observar en

„adelante.) Y porque en diferentes decretos y órdenes mias  
 „mandé reformar el número de Ministros que desde su  
 „ereccion convino asistiesen á ella , y que se continuase  
 „con vos D. Lorenzo Folch de Cardona , de mi Conse-  
 „jo , como Presidente , D. Joseph Agustin de los Rios,  
 „Fiscal y Consejero del de Indias , D. Antonio de la  
 „Vega , del de Hacienda , D. Bernardo Tinajero de la  
 „Escalera , mi Secretario del Consejo de Indias , el Con-  
 „de de Torrehermosa , y el Marques de Montesacro , y  
 „por Secretario á D. Juan Manuel de Heredia Tejada,  
 „que asimismo lo es de mi Real Cámara y Registro ge-  
 „neral de Mercedes , tuve por bien de mandar se os  
 „pasen todos los papeles , autos y demas concernientes,  
 „que paraban y hubo en la referida Junta de Comercio  
 „que se tenía en la posada del Conde de Monterrei,  
 „como con efecto se pasaron á poder del Secretario. Y  
 „por otro mi Real Decreto de 18 de Abril próximo pa-  
 „sado mandé continuaseis con todos los dichos papeles y  
 „lo anexó á ellos en la propia forma que lo hacía la de  
 „donde fueron sacados , dando las providencias y senten-  
 „cias como si en ella se estuviera executando , con fa-  
 „cultad de nombrar Fiscal y Escribano que fuese de vues-  
 „tra mayor satisfaccion en la conformidad que los tuvo la  
 „antecedente. Y haciéndose cada dia mas precisa la nece-  
 „sidad de restablecer el Comercio general , Fábricas , ma-  
 „niobras y otros qualesquiera medios que puedan redun-  
 „dar en mayor aumento y beneficio de mis vasallos , que  
 „con tanto desvelo solícito , y espero de la piedad divina  
 „se consiga , al paso que debe España á su soberana pro-

„videncia que dentro de ella se hallen todos los materia-  
 „les que para practicar qualquiera industria se necesitan,  
 „de lo que están privadas las demas Naciones , pues ve-  
 „mos vienen á buscarlos en ella y que laboreándolos en  
 „sus Fábricas nos los vuelven , con lo que extrahen de es-  
 „tos Reinos el dinero y los caudales , de donde dimana  
 „la estrechez que generalmente padece , que cesaría si  
 „se consigue que los naturales se entreguen enteramente á  
 „esta aplicacion y trabajo , por donde á un tiempo se re-  
 „dimirá la miseria de tantos mendicantes , pudiéndose in-  
 „ventar tales industrias que aun á los impedidos ( que  
 „totalmente no lo estén ) se les pueda ocupar de suerte  
 „que ganen el sustento en ellas , confiando que el zelo de  
 „los Ministros de esta Junta aplicará con eficacia todos  
 „los medios conducentes al mejor logro de materia tan  
 „importantísima. Y conviniendo que para este fin tenga  
 „toda autoridad y jurisdiccion , he tenido por bien conce-  
 „dérsele ( como por la presente se la concedo ) privativa  
 „para todas las materias tocantes á punto de tráfico y co-  
 „mercio , en la misma forma y con la propia ampliacion  
 „y calidades que el Señor Rei mi Tio se la concedió á las  
 „Juntas antecedentes por su Real Cédula que va inserta  
 „y citado Decreto de 24 de Septiembre de 86 , sin limita-  
 „cion de cosa alguna , que hé aquí por repetida una y  
 „ótro como si se expresasen á la letra , oyendo en justi-  
 „cia y administrándosela á los interesados en todos los  
 „pleitos y causas que estuvieren pendientes y que en ade-  
 „lante se ofrecieren y en qualquiera manera tengan ó  
 „pudieran tener su origen de materias ó cosas tocantes á

„tráfico y comercio , así demandando como defendiendo ,  
 „acordando y dando las providencias convenientes al me-  
 „jor logro de esta incumbencia , despachando para su exe-  
 „cucion por la Secretaría de la Junta todas las Cédulas y  
 „Órdenes necesarias sin intervencion de Consejo , Tribu-  
 „nal ni Ministro alguno porque única y privativamente ha  
 „de poder conocer esta Junta de todo ello y lo anexó y  
 „dependiente , y subdelegar esta jurisdiccion quando con-  
 „venga en la persona ó personas que tuviere por conve-  
 „nientes , á quienes en tal caso se la concedo igual , y á  
 „todos los demas los inhibo y hé por inhibidos del conoci-  
 „miento de las dichas causas , que así es mi voluntad. Da-  
 „da en Buen-Retiro à 15 días del mes de Mayo de 1707.=  
 „YO EL REI.= Por mandado del Rei nuestro Señor.=  
 „D. Juan Manuel de Heredia y Tejada., Y deseando para  
 el mejor logro de lo expresado en dicha mi Real Cédula,  
 y el mayor aumento de Fábricas en estos mis Reinos , y  
 el restablecimiento de las que en ellas ha habido , de for-  
 ma que se aumenten sus Manufacturas de todos los géneros  
 de ropas de seda , oro , plata , lana y ótros que por su  
 calidad y abundancia puedan ser capaces y suficientes para  
 que la mayor parte de estas ropas , que se embarcan en  
 Flotas y Galeones para el comercio de la América , fue-  
 sen de las Fábricas de España , de que resultaría , ademas  
 del beneficio considerable de hacerse opulento el comercio  
 interior de mis Reinos , que se obviaría por este medio la  
 extraccion á dominios estraños de la plata y oro que de los  
 de la América se conducen á España : y respecto de que  
 los materiales necesarios , como eran sedas , lanas , azei-

tes y otros los produce con abundancia esta Península, por orden mia de 25 de Diciembre de 1720 mandé á el mi Presidente y los de mi Real Junta de Restablecimiento general del Comercio que, teniendo presente la Consulta que sobre lo expresado me hizo mi Consejo Real de las Indias en 22 de Agosto del mismo año, para que con reflexion á la gravedad de esta materia, y con la aplicacion y providencias que facilitasen el referido fin de aumentar y mejorar las Fábricas, discurriese y me propusiese todos los medios de franquías, equidades y otros que pudiesen conducir á su logro: en cuyo cumplimiento, y para proceder con mas claro conocimiento dió órdenes á los Corregidores de las Ciudades principales de las Provincias de estos mis Reinos, para que entendidos de la expresada mi Real orden, y haciéndola saber á sus Ayuntamientos, y en la Junta de Comercio y Casa del Arte que hubiese averiguasen qué Fábricas había á el presente y hubiese habido en aquella Ciudad y Lugares de su Provincia, de qué géneros y tejidos, y discurriesen y propusiesen las franquías y otros medios que pudiesen conducir á que las referidas Fábricas se restableciesen y aumentasen, é informasen cada una de las personas que le pareciese de inteligencia y experiencia de esta materia, y que, executadas estas diligencias é informes ( de que había de constar por autos ) los remitiese con su parecer á dicha mi Real Junta, para que con plena inteligencia de todo me representase lo que se la ofreciese y pareciese. Y habiendo recibido, entre otros el Informe que hizo la Ciudad de Valladolid, en que expuso ser su situacion la mas có-

moda de Castilla la Vieja para todo género de Fábricas de seda y lana , por la cercanía de montes , abundancia de aguas y frutos á moderados precios, logrando la proximidad á la Corte y demas Ciudades de Castilla la Vieja, Portugal , Aragon , Navarra , Guipuzcoa , Montañas y Asturias , que concurrían á surtirse de las Fábricas que había en ella , y que las muchas que hubo antecedentemente estaban arruinadas por la calamidad de los tiempos , por lo qual entónces había hecho diferentes servicios , y después los continuó sin embargo de haberse disminuido las Fábricas , hallándose gravada en sus abastos con diferentes impuestos y censos que no ha podido redimir por estar extenuado su vecindario y descaecidos los arbitrios , de forma que no alcanzaban á el pago de las cargas con que se hallaban gravados: que los medios para corregir estos atrasos sin perjuicio de tercero ni de mi Real Hacienda , eran el restablecimiento de las Fábricas y su aumento , y las que con brevedad se podían poner, de mas de las que había exístentes en dicha Ciudad , eran Lamparillas como las de Lila , Sargas de lana anchas y angostas para forros , Sempiternas de primera suerte como las de Inglaterra , Bayetas blancas y negras de cien hilos, Escarlatines , Droguetes de lana listados de colores y lisos, Chamelotones de lana como los de Flándes , Anascotes blancos y negros como los de Bruxas , Medias escarlatinadas de todas suertes de lana , Galones de plata y oro finos y falsos como los de Paris , Colonias de plata y seda de todos géneros , Ratinas de lana para forros , Encaxes de plata y oro finos y contrahechos como los de

Milan , Holandillas como las de Génova , Guantes de todos géneros ; y que las Fábricas que al presente había se aumentarían , y eran de Barraganes de todos colores , Bayetas de cien hilos y medias-bayetas para entretelas , Estameñas de todos géneros anchas y angostas , Cordellates , Mantas finas , entrefinas y ordinarias , Cobertores de colores , Fluecos de plata y oro , y Botones finos como los de Paris ; y que la causa de no crecer estas Fábricas y Comercio era la falta de caudales precisos para ellas , lo excesivo de los Encabezamientos de mis Reales Tributos , cargas de Árbitrios municipales , imposiciones y donativos , y que despues de varias juntas y conferencias que la Ciudad había tenido con los Diputados de sus Gremios había discurrido por medio el mas efectivo para el restablecimiento y aumento del Comercio y sus Fábricas el que siendo de mi Real agrado reducir los Encabezamientos de Alcabalas , Cientos y Servicios de Millones de dicha Ciudad , á la cantidad en que se la mandó pagar por Reales Cédulas desde 1.º de Enero de 1688 , hasta fin de Diciembre de 1713 por estas Rentas , con el crecimiento que hubo de los 2 por 100 , servicio de tres millones , y nuevos impuestos de carnes que se aumentaron en el de 1706 , y segregándose del asiento de los Recaudadores del total de la Provincia el casco de aquella Ciudad y Lugares que siempre habían andado con él , segun corrieron hasta el citado dia fin de Diciembre de 713 , que por Decreto general se incorporó con los demas de la Provincia , se obligaría á aumentar 50 Telares en cada un año , de los 20 que propuso , si

fuese mi voluntad se le mantuviese en esta proporcion, contados desde 1.º de Enero de este presente de 1722 en adelante, con lo qual podría comunicar á los Fabricantes las franquicias y libertades establecidas en las demas Fábricas de estos Reinos; que traerían Fabricantes extranjeros y de los que se hallaban en ellos; que por este medio se aseguraba por tercios la puntual paga de los Encabezamientos, como lo practicó hasta fin de 1713; que arreglarían Ordenanzas segun y en la forma que las demas que con mi licencia están establecidas en mis Reinos, para que las labores de cada una fuesen conformes en la perfeccion y calidad que requería cada género, como está ordenado por Leyes y Pragmáticas, no cargando en la saca de ellos desde dicha Ciudad á otras partes mas derechos, y, si lo permitiese la posibilidad, menores que en las demas que están establecidas y se estableciesen; que los géneros que estuviesen en costumbre de no pagar hubiesen de salir libres en la misma forma; que los privilegios que se hubiesen dado á particulares para poner Fábricas y Telares en dicha Ciudad habían de estar sujetos y unidos en el régimen y gobierno á las Ordenanzas que estableciesen para la permanencia y aumento, sin que pudiesen alterar el beneficio comun y particular y su conservacion el derecho particular; que con lo referido facilitaría recoger mas de mil vecinos pobres que se había hallado en el último vecindario haberse ido á dicha Ciudad, y se sustentaban con las limosnas que diariamente dan los Conventos, empleándose en las labores de las Fábricas. Cuyo Informe visto en dicha mi

Real Junta con los instrumentos que le acompañaron, Reales órdenes mias y antecedentes, y lo que en vista de todo dixo el Fiscal de ella, me representó y propuso en consulta de 14 de Noviembre de 1721 lo que acerca de todo se la ofrecía y parecía; y por resolucion tomada á ella, vine en admitir la proposicion hecha por la dicha Ciudad, y en su consecuencia expedir la órden conveniente á mi Consejo de Hacienda y Sala de Millones para que se diesen por ellos los despachos correspondientes, á fin de que no se pida ni cobre de dicha Ciudad, Villas y Lugares que siempre han andado unidos con ella, mas cantidad por las contribuciones de Alcabalas, Cientos y Millones, que la que pagaban hasta fin de Diciembre del expresado de 1713, por los 20 años que comprehende esta gracia, y empezaron en 1.º de Enero del presente de 1722, y cumplirán en fin de el de 1741, cumpliendo la dicha Ciudad y sus Gremios con presentar en cada uno en la dicha mi Real Junta ( para que pase aviso al expresado mi Consejo y Sala ) justificacion de haber establecido los 50 telares que propone. En cuyo cumplimiento, y de lo acordado por la referida mi Real Junta de Comercio de la Corte, y habiendo precedido otorgar Escritura de obligacion la Ciudad y Gremios de Valladolid, y en su nombre y en virtud de sus poderes suficientes, D. Francisco Rubin de Célis Cosío, Caballero del òrden de Alcántara, y D. Fernando Alonso de Robredo, sus Regidores y Diputados nombrados para este efecto en 15 de Septiembre próximo pasado ante D. Pedro García de Acedo, mi Escribano, y de Cá-

para de dicha mi Real Junta á satisfaccion de ella y en la forma y con las calidades que propuso , he tenido por bien dar la presente , por la qual mando á la dicha Ciudad de Valladolid y sus Gremios que en cada uno de los 20 años citados aumente y establezca los 50 telares de los texidos , ropas y géneros que quedan expresados (de mas de los que actualmente existen y ha hecho constar en la dicha mi Real Junta) de que ha de presentar en ella á fin de cada uno justificacion , para que , aprobándose , se dé noticia por ella al dicho mi Consejo de Hacienda y Sala de Millones , á fin de que por uno y otro Tribunal se les dé el Despacho conveniente , en cuya virtud subsista en el siguiente la gracia de baxa en sus contribuciones que en atencion á estos motivos la he concedido ; que ha de traer y mando traigan Maestros Fabricantes y Oficiales extrangeros de los que hai dentro y fuera de estos Reinos , así para la labor de las ropas y telares , como para la enseñanza de mis vasallos ; que para el buen régimen de las dichas Fábricas , su aumento y gobierno peculiar se arreglen Ordenanzas , segun y en la forma que las demas que con licencia mia están admitidas en mis Reinos , para que las labores de cada una vayan y se executen conformes en la perfeccion y calidad que requiera cada género , como está mandado por Leyes y Pragmáticas , las quales Ordenanzas regladas por personas prácticas é inteligentes con la mas atenta reflexion á obviar embrazos en lo venidero y establecer las reglas mas sólidas y permanentes , no se han de poner en práctica sin que primero se vean , exâminen y aprueben por la dicha mi

Real Junta de Comercio de la Corte para el mayor acierto ; que en la saca de los géneros desde dicha Ciudad á otras partes no carguen mas derechos que en las Fábricas que están establecidas y se establecieren, ántes bien si lo permitiese la posibilidad sean menores que en las demas ; que los géneros que estuviere en costumbre de no pagar, hayan de salir y salgan libres en la misma forma ; que los privilegios que estuvieren concedidos á particulares para poner Fábricas y Telares en dicha Ciudad y fuesen á ella, estén sujetos y unidos en el régimen y gobierno á las dichas Ordenanzas que se estableciesen para la permanencia y aumento, sin que pueda alterar el beneficio comun y general, y su conservacion el derecho particular ; que para la expedicion y conocimiento de todas las dependencias y causas, asi civiles como criminales, que se ofreciesen en adelante, dependientes de las Fábricas, Maestros, Oficiales y Operarios de ellas, se forme una Junta en las Casas de Ayuntamiento de dicha Ciudad, que se ha de celebrar dos dias cada semana y los demas que sean necesarios, compuesta del Corregidor, ó su Teniente, dos Regidores y los quatro Diputados de los dos Gremios de por mayor, y Contribuyentes de herederos de viñas, todos con voto en ella, y el Escribano mas moderno de dicho Ayuntamiento para que autorice todo lo que determinaren, y pasen ante él todos los negocios y causas que ocurrieren : á cuya Junta doi y concedo toda la autoridad y jurisdiccion que se requiere, con las facultades que corresponden á su manejo é incidente y dependiente á él, y la de que pueda

librar los despachos convenientes á dichas Fábricas y personas que se ocuparen en ellas , para fuera del casco de dicha Ciudad , con inhibicion á todos mis Consejos , Chancillerías y Audiencias, Jueces y demas Justicias de estos Reinos , excepto á la Junta formada en la posada del Presidente de mi Chancillería de dicha Ciudad , que conoce de la administracion , beneficio y recaudacion de sus Rentas , Propios , Arbitrios y otros negocios de unos y otros Gremios , adonde las partes en segunda instancia puedan llevar sus quejas por apelacion : y las que de una y otra interpusieren , y conforme á derecho se deban otorgar , sean ante la dicha mi Real Junta de Comercio de la Corte , y nó á otro Tribunal alguno, á quien ha de quedar y queda subordinada la nuevamente formada ; y con la determinacion que por ella se tomase y diese quedan fenecidas las causas , sin que tengan ni puedan tener otro recurso alguno , pues las primeras instancias y su conocimiento le han de pertenecer á la referida Particular , la qual no se ha de poder tener , ni hacer determinacion en cosa alguna que se tratase sin que concurren á lo ménos tres de los Ministros con voto que la hayan de componer. Á cuyo fin , y para que desde luego se pongan en execucion , nombró por Ministros de la expresada Junta al dicho Corregidor , ó su Teniente , á los referidos Don Francisco Rubin de Célis Cosío , D. Fernando Alfonso de Robredo, Regidores de dicha Ciudad , á D. Tomas de S. Juan y Gambóa , y D. Christóval Martinez de Castañeda , Diputados mayores de los Gremios y tratos de por mayor , á D. Francisco de la Vega Colmenares y

D. Juan de Covarrubias , Diputados del Gremio y Contribuyentes de Herederos de viñas de dicha Ciudad , y por Escribano al mas moderno de su Ayuntamiento ; y para la mejor cuenta y razon de los caudales pertenecientes á dichas Fábricas, y que haya Contador y Depositario , para que aquel lleve la cuenta y en éste entren dichos caudales y géneros pertenecientes á ellas , mediante la nominacion hecha por dichos Diputados de dicha Ciudad , que se hallan al presente en la Corte , por la qual propusieron por Contador á D. Francisco de Cosío Mier, con el salario de doscientos ducados , y por Depositarios á D. Juan Antonio de Arenzana , Recaudador de los Gremios de por mayor , y á D. Joseph de Castellanos , que lo es del de Herederos Contribuyentes de viñas de dicha Ciudad , para que cada uno de ellos respective sirva el empleo de Depositario , por tener afianzado el todo de la recaudacion con uno y medio por ciento de salario , desde luego los hé por nombrados , confirmo y apruebo dicha nominacion , y mando les hayan y tengan por tales Contador y Depositarios , y que se les acuda con el salario que á cada uno les va señalado , sin que haya ni pueda haber otro desperdicio , ayuda-de-costa ó sueldo , porque á los quatro Diputados sus respectivos Gremios les podrán dar la ayuda-de-costa que les pareciere , de cuyo beneficio no han de gozar los Capitulares por ser carga precisa de sus empleos. Y por lo tocante al Teniente de mi Corregidor se le podrá atender por dicha Junta segun lo que trabajase ; que si faltare por muerte , ausencia perpetua , ó dexacion alguno de los Regidores que van nombra-

dos, la dicha Junta proponga dos de entre los demas del Ayuntamiento, para que la mia de Comercio de la Corte elija el que la pareciere mas conveniente, hábil y capaz; que los dos Gremios, faltando alguno de los quatro Diputados que van electos con voto para la referida Junta, no puedan nombrar en su lugar á el que no esté obligado en virtud de los poderes á el cumplimiento de la contribucion de los Telares y de lo demas expresado, porque no siendo interesado en ello no se aplicará con el zelo que es necesario á su permanencia; que en poder de los dichos Depositarios nombrados han de entrar (como mando entren) los caudales que excediesen de lo que se ha de satisfacer á mi Real Hacienda, hasta la cantidad que hoi pagan ambos Gremios, lo que no se ha de convertir en otra cosa que en el establecimiento, aumento y permanencia de dichas Fábricas, ó en utilidad de todo el comun, como tambien que no satisfagan maravedises algunos sin libramiento de dicha Junta intervenido por el Contador; que en fin de cada año, ó ántes si fuese necesario, den la cuenta para saber el estado de los caudales que hayan entrado y salido, y que para la seguridad de ellos pueda dar y dé las providencias mas convenientes á este fin; que si la experiencia manifestare ser necesario nombrar algunas personas para el buen régimen, lo pueda hacer, con tal que si les señalare salario por su ocupacion lo haya de aprobar mi Real Junta de la Corte, y de otra forma se les ha de excluir; que la expresada Particular que va formada vigile con el cuidado y zelo que se requiere para que las ropas, tejidos y

demas géneros se executen con la mayor perfeccion arreglados y conforme se dispusiese por dichas Ordenanzas, para su aumento, bondad y calidad, y para ello nombren personas que las vean y reconozcan, sellen y marquen para que no se puedan adulterar. Por tanto, mando á los Gobernadores, y los de mis Consejos, Presidentes y Oidores de las Audiencias y Chancillerías de estos Reinos, Asistente, Gobernadores, Corregidores, Alcaldes mayores y ordinarios, Superintendentes y Administradores generales y particulares de mis Rentas Reales, Servicios de Millones, Arrendadores, Tesoreros, Depositarios, Arqueros, Cogedores, Guardas, Fieles, Aduaneros, Portazgueros, Diputados de Gremios, Veedores, Sobre-veedores, Tratantes y otros qualesquier Jueces, Justicias y Ministros políticos y militares, y de otras qualesquier calidad y condicion que sean de estos mis Reinos y Señoríos, á quienes lo contenido en esta mi Real Cédula y qualquier parte de ella toque ó tocar pueda, que luego que les sea presentada, ó su traslado signado de Escribano público (porque la original ha de permanecer siémpre en el Archivo de dicha Junta Particular) la vean, guarden, cumplan y executen, y hagan guardar cumplir y executar en todo como en ella y en cada parte se expresa, sin permitir ni dar lugar á la mas leve innovacion con ningun pretexto, causa ni motivo que intervenga, por urgente y extraordinario que sea, ántes den y hagan dar el auxilio, favor y ayuda, cárceles y prisiones que en mi Real nombre les fueren pedidos por los Ministros y dependientes de la dicha Junta, en todo

lo incidente y dependiente de las dichas Fábricas , sus Maestros , Oficiales y demas Operarios de ellas , baxo de las penas que les impusieren , en las cuales los doi desde luego por condenados lo contrario haciendo. Y para escusar el embarazo que las competencias suelen causar en el curso de los negocios , derogo todos y cualesquier fueros , regalías y preeminencias que puedan pretender , ó pertenezcan á los tales Tribunales y Ministros , á los cuales , y para que no formen competencias , los inhiho y doi por inhihidos de todas las causas que ( como dicho es ) pertenezcan á los individuos de dichas Reales Fábricas por ser mi Real ánimo franquearlas todos los medios que sean dables , y sirvan de estímulo á su mayor conservacion y aumento. Y para la observancia de todo lo referido mandé dar y dí la presente firmada de mi Real mano , y refrendada de mi infrascripto Secretario en Valsain á 13 dias del mes de Octubre año de 1722.=  
YO EL REI.= Por mandado del Rei nuestro Señor.=  
D. Francisco Diaz Roman.



NOTICIA INSTRUCTIVA  
DEL USO Y OPERACIONES  
DE LA LANA  
PARA FABRICAR  
ESTAMEÑAS FINAS, SEMPITERNAS, &c.

MOTIVA INSTRUCTIVA  
DE LOS Y OTRAS

DE LA LANA

PARA FABRICAR

ESTAMERAS FINAS, SEMIPIERNAS, &c.

## PRÓLOGO.

**D**esde que me exercito en fabricar Estameñas finas , Sempiternas , Sargas , Baraganes y otros distintos tejidos de lana de telar angosto ( á las operaciones del qual me limitaré en este Tratado ) oigo á los hombres de buen sentir lamentarse del poco adelantamiento que en hacer estos géneros se experimenta en España. Yo entraba en el número de los que se dolían , bien persuadido de que sería del agrado del Rei nuestro Señor y del Público , por redundar en utilidad comun , que hubiese entre nosotros quien diese por escrito una norma, ó instruccion completa para que hiciésemos producir á las preciosas Lanas que abundan en España los tesoros que con ellas y en ruina y descrédito nuestro adquieren á nuestra propia costa los Extrangeros.

Mr. Pluche en su Espectáculo de la Naturaleza dice que la principal causa

de la mendiguez , pobreza y miseria , tan perjudiciales á los Pueblos , proviene de que los habitantes no exercitan su industria en los bienes que sus propias tierras les dan , procurando valerse de ellos para hacerlos producir con su ingenio , aplicacion y trabajo duplicadas riquezas. En este caso nos hallamos nosotros , sin que ni aun nos estimule el uso ventajoso que Ingleses , Franceses , Holandeses &c. hacen de nuestras primeras-materias, y señaladamente de la Lana de la Península , extrayéndonos en cada año , para devolvérmolas manufacturadas , centenares de millares de arrobas, que , fabricadas en el Reino , le colmarían de opulencia y felicidad con dar ocupacion y recompensa á infinitas manos de individuos de ambos sexôs, que las levantarían al Cielo para bendecir el suelo férax y benigno donde nacieron , y que les proporciona cómoda y fácil subsistencia.

En este y otros semejantes discursos prorrumpía yo muchas veces á presencia de sujetos que , llenos de las mismas idéas y preocupados á mi favor , me excitaban á que compusiese un Tratado sobre el mo-

do de fabricar en telar angosto de pié texidos de lana llanos y labrados. Cediendo á sus instancias, y animado de buen deséo, he extendido estos sencillos documentos con el fin de que se propaguen en el Reino las Manufacturas de telas de tanto consumo como de utilidad para los que se dediquen á trabajarlas.

Procuraré primeramenté instruirlos en lo mas fácil para que, aficionados al Arte, pongan la mira en lo mas dificultoso y sobresaliente. No omitiré nada que pueda conducir á que salgan perfectos operarios. Les pondré delante el modo de preparar los materiales, el esmero, limpieza y delicadeza con que deben tratarlos y usar de ellos para que así logren unos géneros lustrosos y dignos de presentarsé á las personas mas escrupulosas. Después pasaré á enseñarles las posturas de todas las telas llanas, como sus dibuxos para las telas labradas, con las explicaciones conducentes al asunto; y para mayor claridad acompañarán algunas láminas que sirvan de demostracion de las operaciones é instrumentos, valiéndome de las voces facul-

tativas. (\*) Finalmente explicaré algunos Tintes que son peculiares á los mismos Fabricantes , y de que deben estar instruidos para que salgan de sus manos como corresponde las manufacturas , dexando los demas colores para los Tintoreros de oficio. Sin embargo, he añadido otros Tintes para que los Fabricantes aplicados puedan aprovecharse de ellos.

(\*) En Sevilla se ha dado á luz por el Comisario Real de Guerra D. Joseph Perez Quintana sobre el mismo objeto del presente Tratado un impreso con láminas cuyo título es el siguiente : *Explicacion de las Máquinas e Instrumentos de que se compone una Fabrica para telillas angostas de lana , su coste ; el de sus labores , y utilidades que logrará el Estado en su establecimiento.*



## CAPÍTULO PRIMERO.

*Qué es Lana ; qué clases hai de ella ; y cuáles son mas apropósito para las Sargas finas y demas texidos de que se trata.*

**L**a Lana es una especie de pelo blando y pastoso que producen con abundancia las ovejas y carneros , y que despues de separado del animal se divide en tres clases , primera , segunda y tercera , triándole y apartándole de los vellones , para lo qual hai en muchas partes , y especialmente en Segovia un Gremio llamado de Apartadores , que constituye parte del Gremio de Texedores de Lanas , compuesto de Texedores , Apartadores y Cardadores.

De esta Lana hai dos especies , que son la Merina , ó Trashumante , <sup>(1)</sup> y la Churra , Bastarda , ó Estante , llamada así porque el ganado pace

(1) España debe los ricos vellones de Lana Merina que posee á Marco Columela , tio del famoso Escritor de este nombre , que vivió en tiempo del Emperador Claudio. Admirado aquel Labrador de la brillante blancura de las Lanas de los carneros salvages de África que se destinaron para los espectáculos , formó la idéa de domesticarlos , y

siempre en un propio temperamento sin variar de pastos ni de terrenos.

En estos Países de Castilla tambien se encuentra Lana admirable, especialmente en los campos de Ciudad-Rodrigo , la que por ser tan alta, fina y pelidulgada es aptísima para el peine y construccion de Sargas , Sempiternas y todos los demas géneros finos y delicados. En el mismo grado, con poca diferencia, podemos colocar la Lana de establecer su raza en las cercanías de Cádiz. Para ello multiplicó sus experiencias con tanto acierto , que habiendo dado á las ovejas comunes los moruecos Africanos, produxeron unos carneros que, al paso que conservaban la delicadeza de la carne de las madres , tenían tambien la blancura y hermosura de la Lana del padre.

Mas de trece siglos pasaron sin que hubiese quien renovase las experiencias de Columela, hasta que habiendo subido al trono de Castilla el Rei D. Pedro en 1350, resolvió establecer en sus Estados la casta de las ovejas Berberiscas, para lo qual consiguió que un Príncipe Moro le permitiese traer á España gran número de moruecos y de ovejas de la especie mas superior. Aprovechándose después el Cardenal Ximénez de Cisnéros de algunas ventajas conseguidas á principios del siglo décimo-sexto por las armas del Rei Fernando el Católico en las costas de Berbería, logró conducir á estos Reinos las ovejas y carneros mejores de aquel pais , que estableció en los alre-

que se cría en el Valle de Esgueba , en Castilla la Vieja , cercano á la Ciudad de Valladolid , y ésta sirve , como se dexa ver , para las Manufacturas de que trato. La Lana de tierra de Campos en Castilla es algo peligorda ; pero siempre que ande en manos de inteligentes se podrán elegir bellas porciones para la fábrica de Sargas y Sempiternas , reservando lo mas peligordo para Estameñas caseras , Barraganes , Lamparillas y otros

## K

dedores de Segovia en donde todavía se conserva la mejor Lana del Reino , sin la qual no podrían sacar sus hermosos paños finos las Manufacturas de Francia , Inglaterra , Holanda &c.

Los Ingleses deben á Henrique VIII la introduccion en aquel Reino de las Lanas de Castilla , porque la excesiva liberalidad del Emperador Cárlos Quinto le concedió que pudiese extraher de estos Dominios tres mil cabezas del ganado lanar todo blanco. Para recibirle y repartirle destinó gentes inteligentes y de toda propiedad que cuidasen de mantener y propagar tan preciosa especie. Estos sujetos repartieron á cada una de aquellas comarcas , cuyo temperamento les pareció favorable , dos ovejas Castellanas y un morueco de la misma casta , prohibiendo con las mas rigurosas penas que matasen ni mutilasen ninguna de semejantes reses en el espacio de siete años. Para sacar de tan feliz coyuntura las ventajas posibles dieron carneros Españoles á sus ovejas

rexidos dobles , á causa de la fortaleza y consistencia que necesitan , como telas que han de salir del telar con toda la perfeccion y fortaleza que las corresponde.

Todas estas Lanas las conservan sus primitivos dueños en xuarda , ó suarda ; es á saber, con aquella misma crasitud natural del animal , hasta que logran su venta ó despacho ; y así pueden conservarlas mucho tiempo , porque es cosa sabi-

comunes , y de ello resultó la casta de bastardas Españolas que formó en aquel Reino la tercera especie de ganado lanar. Queriendo la Reina Isabel asegurar á su pais la posesion esclusiva de estas Lanas , impuso las penas mas rigurosas á quien extraxese qualquier carnero , oveja , ó cordero vivo ; y con ésta y otras providencias consiguió perpetuar y aumentar la cria del ganado lanar propio , Castellano y mixto en Inglaterra , adonde se ha dispuesto sabiamente se maten todos los carneros negros y pardos á fin de que no procréen , y de extinguir esta mala especie de Lana. Nuestro ganado lanar es envidiado de todas las Naciones , que á porfía quisieron despojarnos del privilegio que debimos á la Naturaleza. Las ovejas Españolas transportadas á Leipsik en 1766 produxeron Lanas excelentes, dando un carnero 11 libras , y una oveja paridera 7 y media. Mr. de Astroemer ha introducido tambien nuestras ovejas y las de Inglaterra en Suecia , y las Lanas no ceden en lo fino á las nuestras y á las Inglesas.

da que las polillas huyen de ella , y lo confirman las Memorias 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> de las instructivas, útiles y curiosas que actualmente sigue publicandolo D. Miguel Gerónimo Suarez.

## CAPITULO II.

### *De otras diferencias de Lanas.*

**I**nteligenciado el Fabricante de la diversidad de Lanas que expliqué en el Capítulo antecedente , parecía escusada la noticia de ótras que por todas partes se encuentran ; pero la daré aquí para que el Maestro no carezca de la mas mínima cosa del arte. Digo, pues , que hai Lanas Fieltradas, Roñosas, Peladas , Cabrudas , Peladizas , y el Añino. Las Fieltradas son las que están tan duras y mezcladas , ó en que de tal manera se hallan entretexidos los pelos del animal á causa de algunos accidentes que concurren en él, procedidos ya de causas internas, ya de externas , que por sí mismas forman una especie de fieltro. Dichas Lanas serán útiles siempre que se desfieitren baqueteándolas en xugo ; esto es , ántes de lavarlas. Ótros suelen llamarlas Ladeadas , á causa de que el animal quando enfermo las ensucia y fieltra , por estar echado comunmente de un lado. Las Lanas Roñosas son las

que se hallan sembradas de costras, demasiada caspa y percutidas. Lanas Peladas son aquéllas que arroja ó suelta la misma oveja, lo que sucede siempre que no la esquilan á debido tiempo. Lanas Cabradas son las que por lo áspero y basto de su calidad parecen producidas por cabras; pero no por eso se deben arrojar como inútiles. Empleáanse en obras groseras y ordinarias, como mantas, cubiertas comunes, cordellates y otros tejidos semejantes, pudiendo además aprovecharse útilmente en varios objetos. El Añino es la Lana que se quita á los corderos, y la gastan los Sombreros para mezclarla con el pelo de camello, de conejo y de liebre. La Lana Peladiza es la que se quita á los carneros muertos de enfermedad. Esta Lana está prohibida, y no deben en conciencia ni los únos venderla, ni los ótros comprarla, ni fabricarla por los graves perjuicios que pueden seguirse á la salud pública. Y últimamente ha la de los carneros muertos á cuchillo, que separan de las pieles los Pergamineros y Curtidores mediante la cal, y se llama Pelote. Ésta no se debe por su poca fuerza emplear en obras delicadas y finas, sinó en las mas bastas, comunes y ordinarias.

## CAPÍTULO III.

*Del modo de desengrasar , desmugrar,  
ò lavar las Lanas.*

**L**as Lanas sin lavar son las de venta ; pero no se hallan todavía en estado de ser trabajadas. Para que esto se execute hai ocasiones en que se principia lavándolas , ótras tiñéndolas <sup>(2)</sup> para después llevarlas al rio. Esta diversidad nace de no acer-

(2) En rigor la tintura de las Lanas en xuarda debía prohibirse absolutamente : lo 1.º porque constando cada partida de porcion determinada de cada vellon , los quales no contienen uniformemente la misma cantidad de xuarda , admite mas bien la tintura una Lana que ótra , y de ello resulta salir del batan los tejidos con cierta desigualdad de color que ya entónces no puede remediarse , aun quando se les pase después á color mas obscuro ; lo 2.º porque , aunque sea cierto que la xuarda que pueda quedar en la Lana así teñida no impide la solidez de ciertos colores , quales son el negro y el azul , como se tiene por imposible que el batan saque enteramente sin mucho detrimento del tejido la xuarda de la Lana empleada en el pié ó cadena de la tela , y la qual llega con el tiempo á salir fuera , resulta que en tal caso deslustra los colores , quedando los tejidos como manchados , puesto que la xuarda retiene tenazmente

tarse á dar á la Lana con permanencia algunos colores, como el azul &c. si carece del xugo natural de la res. Tintes hai, por el contrario, qual es el negro, que corren y penetran con tanta fuerza, que no se pudiera trabajar más la Lana si desde luego se la hubiese dado aquel color á que se la destina. Asimismo hai colores mui so-

el polvo, mui difícil de separar de ella. Que la menor cantidad de xuarda que quede á la Lana empaña la viveza de los colores, amortiguándolos ó entristeciéndolos, es tan constante, que no habrá Tintorero alguno que bien á su costa no lo haya experimentado al teñir paños ó lanas mal desengrasados; y lo 3<sup>o</sup> porque la Lana en xuarda no puede cardarse perfectamente, y de ello se siguen varios inconvenientes contra la perfeccion de los tejidos. Á esto se agrega que no toda Lana es apropósito para teñirla en xuarda, pues para que pueda aguantar el calor del baño de tintura y la accion de las distintas sales y drogas con que se la da el color, es preciso que sea la de mas cuerpo y consistencia. De lo contrario no podría pasar después sin una degradacion sensible y un desperdicio considerable por las demas preparaciones que debe recibir hasta reducirse á tejidos.

Por todas estas razones parece que debería desterrarse la tintura de las Lanas en xuarda, limitándola á ciertas obras, así como no se permite la de las Sedas en su goma natural, sinó únicamente para la fábrica de gasas.

bresalientes y vivos que perderían todo el esplendor en tanta diversidad de manos por donde pasaría hasta llegar á su última operacion. En tales casos las Lanas se aligeran ó lavan ántes de teñirse, enseñándonos la experiencia los daños y provechos de estas diferencias.

Las Lanas estén ya teñidas, ó nó, se deben lavar, desengrasar, ó desmugrar del xugo del animal. Y porque hai diversidad en el modo de aligerarlas, pondré primero el método de lavar la Lana merina apta con la modificacion dicha para las Manufacturas propuestas.

Pondráse una caldera con cantidad de agua proporcionada á la Lana, en que se añadirá una tercera parte de orines fermentados; esto es, que estén bien rancios. Caliéntese la caldera hasta que su baño no se pueda sufrir con la mano. Entónces échese la Lana en xugo en la caldera, en la que se mantendrá como un quarto de hora revolviéndola de tiempo en tiempo con unos paños. Sáquese de dicha caldera y póngase á escurrir. Llévase después á una cesta capaz para que un hombre pueda revolverla dentro del rio en agua corriente, en donde se lave hasta que la xuarda salga enteramente, lo qual se conocerá quando el agua salga clara. Interin que se lava

la primera porcion de Lana , se echa ótra igual en la caldera , continuando el mismo método , y renovando siémpre el baño con el compuesto de agua y orines. (3)

Este baño desengrasa la Lana porque la xuarda ó xugo , que es una transpiracion crasa y ligeramente orinosa del carnero detenida en el vellon por ser este mui espeso para dexarla salir , es indisoluble en el agua , y por consiguiente ella sola no puede despegarla. Por esta razon se añade la tercera parte de orines

(4) Este método es bueno para aquellas Lanas que tienen toda su xuarda , y será mucho mejor y mas seguro luego que los que le practican adquieran las luces de la Química que son necesarias para usarle con acierto ; pero no es tan bueno para desengrasar perfectamente aquellas Lanas que lo necesitan por no haber quedado bien purgadas de toda su xuarda en el primer lavado , y haber ya tiempo que se las desengrasó. Para este segundo lavado es preciso ablandar la xuarda que quedó en la Lana y permanece unida á ella con tenacidad , lo qual se consigue remojando la Lana en el agua cargada de la xuarda de otra Lana , pues empleándola bien caliente ablanda el resto de la grasa que pueda haber quedado á la Lana , y la pone en estado de que resulte después bien completamente desengrasada por el lavado en agua corriente. Quando en Sedan y en otras Fábricas de Francia van á emplear

á fin de que sus sales volátiles se deslián con la fermentacion ; lo que , introducido ó mezclado con el xugo , forma una especie de xabon á causa de la union de la materia azeitosa con las sales orinosas , y hace que lo que ántes era indisoluble en el agua se disuelva ahora y con mucha facilidad. Si se repara se advertirá que el agua que sale de la Lana al lavarla blanquea , lo que es prueba de que , combinados aquellos dos principios, formaron una especie de xabon que hizo despegar el xugo. Si hai bastantes orines fermentados en

#### L

las Lanas que son ya mui añejas , y cuya xuarda ha llegado á endurecerse , tánto que apénas se la podría sacar con sola la operacion de los orines fermentados, cuidan de remojar priméro mui bien aquellas Lanas con el baño bastantemente caliente en que ya han soltado su grasa ótras para que se ablande la xuarda endurecida , y después las lavan segun el método comun con agua y orines.

En unas partes empléan con preferencia los orines fermentados, ó añejos ; pero en ótras dicen que éstos enervan la Lana , y así usan únicamente de los orines recientes. Lo cierto es que , alcalizándose los orines , quanto mas se añejan parece que entónces son mas á propósito para disolver las grasas ; pero tal vez podrán llegar á estar tan alcalizados que no sólo disuelven la xuarda , sinó tambien una parte de lo mas fino de la Lana : y para esto es para lo que principalmente servirían las nociones químicas.

la caldera se desengrasará bien ; pero sinó , no se formará dicha especie de xabon , y la Lana quedará sucia. Esta operacion es la mas fácil y mas efectiva ; por lo que me abstengo de poner otros modos.

La Lana que se cria en tierra de Ciudad-Rodrigo , aunque no requiere tanta precaucion, no por eso necesita de ménos cuidado. Esta Lana dividida en pellas , ó partida en vellon sobre unos zarzos , se mete por manadas en agua bien caliente , se saca , y al instante se lleva al corriente del agua y se lava hasta que la misma pella , ó manada despida el agua clara. Dixe que al instante se lleva del agua caliente al rio, porque la experiencia ha acreditado que en enfriándose , por mas que se procure aclararla, y se consiga , siémpre queda mui morena y algo sucia.

Las otras Lanas que se crían en Castilla se lavan dividiendo los vellones en diferentes partes, y éstas una por una se meten en agua caliente , se apilan en montones , en donde deben estar por veinte y quatro horas ; y así se disponen á fermentacion aquellas sales y crasitud de la res. Con tal preparacion se conseguirá , á beneficio del agua corriente , una perfecta exclusion del xugo, ó xuar-

da. La razon de necesitarse que esté la Lana apilada veinte y quatro horas despues de mojada en agua caliente es por ser algo peligorda, cuyas sales no se disuelven con la facilidad que las de las pelidalgadas hasta que no se hayan puesto en fermentacion las veinte y quatro horas.

## CAPÍTULO IV.

*Del modo de separar y preparar la Lana antes de peinarla y cardarla.*

**B**ien secas, y almacenadas las Lanas (si puede ser) en parte fresca, tiene ya el Fabricante pronta la materia para todas sus operaciones y logra, digámoslo así, el fondo de sus principales utilidades: para cuya consecucion es menester un prudente método en la distribución del obrage entre diferentes Oficiales, señalando á cada uno un trabajo solo. Todo se haría mal, todo lentamente y con gastos excesivos, si fuera necesario que uno solo lo hiciese todo, y que tomase á cada instante una nueva herramienta en la mano, exercitándose en un nuevo método de obras. De esta sabia y prudente distribucion resulta dar á cada clase de tejido la entidad que le hace mas perfecto,

semejantes requisitos podrán resistirse al entendimiento de un ignorante, porque le parecerán imper tinencias ; pero qualquiera que penetre lo útil de aquella separacion la mirará como uno de los principales objetos y utilidades de la Fábrica.

Por tanto , entregando á cada Oficial una porcion ó peso determinado de Lana , se dispondrá ú ordenará que la desmeche con la mayor exâctitud ; esto es , que quite las caídas ó haldas , puntas , cadillos , y todo lo que es extraño á la misma Lana. Después se hará que la baquetéen ; es á saber , que la extiendan en unos zarzos , y la abran , repitiendo sobre ella grandes golpes dados con varas , mediante cuya operacion , que la pone fofa y hueca , se hallará dispuesta para las siguientes y diversas maniobras.

Para las Sempiternas , Sargas , Estameñas finas , y demas telas de su especie , se destinan las Lanas mas altas , limpias y pelidelgadas. Para los Barraganes , Peñascos y otras telas dobles de tejidos fuertes , y para las Estameñas caseras , la Lana mas peligorda. Entre esta Lana hai mucha mezcla natural ; esto es , la negra con pelos blancos , y la blanca con pelos negros. Una y otra , si es fina y alta , se puede emplear en las maniobras dichas , siempre que estas telas se hayan de

teñir en negro del tinte mayor. (4) De lo contrario se engañaría al público, y se desacreditaría la Fábrica, pues con el tiempo aparece esta mezcla nada grata al que se vistió de género negro.

La Lana baja que por su poca largura no sirve para el peine, se destina para la carda ancha y angosta, de que hablaré á su tiempo, la que ayudada del arte con estos instrumentos, se emplea tambien en construir las Sempiternas de estambre y trama. Los demas residuos ó despojos no por eso son inútiles, pues se aprovechan en otras obras toscas.

(4) Aunque doi á entender que hai color negro del tinte menor ó falso, en realidad no hai tal color. El negro es el quinto color primitivo de los Tintoreros, y contiene una cantidad prodigiosa de matices que principian por el color de perla, pasan al de mora, y rematan finalmente en el negro. Para teñir este color debe darse priméro á las Lanas, ó á los tejidos el pié, ó fondo de azul obscuro por el Tintorero de tinte mayor; y ésta es la razon que hai para que, aunque el acabado de los negros con el campeche, la caparrosa, cardenillo &c. se execute por el Tintorero de tinte menor, se repite sin embargo semejante negro de tinte mayor, pues recae sobre una de las tinturas mas sólidas de éste.

Lo mismo sucede con aquellos tejidos de poco valor,

## CAPITULO V.

*De la operacion del Peine.*

**T**oda esta materia como universal, de que he hablado en el Capítulo antecedente, debe ir por sus turnos preparándose para la principal operacion, que es la del telar, en donde ha de tomar la forma; para lo qual es preciso pase priméro por el Peine, ó Carda, instrumentos que miran á fines mui diferentes, aunque principales: y hé aquí como estamos yá en el caso de

á los quales, puestó que los encarecería demasiado el pié de azul obscuro, sólo se les da el pié de color de raiz de avellana, ó muzco, que viene á ser una misma cosa, y cuesta infinitamente ménos que el azul. Este color de raiz de avellana, que debe darse lo mas obscuro que sea posible, porque quanto mas cubierto queda, tanto ménos se necesita de caparrosa para acabar de ponerle enteramente negro, es el quarto de los colores primitivos de los Tintoréros, y por lo mismo se comprehende en la clase de los colores de tinte mayor, ó bueno.

Baxo de estos supuestos sólo podría llamarse negro de tinte menor el que recayese sobre fondo blanco, ó pardo, y entónces no sería un verdadero negro, sinó un color de ala de cuervo mas ó ménos obscuro segun las circunstancias.

informar de la operacion ó modo de peinar la Lana para las Estameñas finas , Sempiternas , Sargas , Barraganes y demas tejidos delicados.

El Peine , que es una tabla de media tercia de largo y quatro dedos de ancho , con su mango ó palote enmedio de una tercia de largo , contiene dos carreras de puas de hierro una sobre otra. La primera consta de 22 puas lineales , y de una quarta y dos dedos de largo ; la segunda é inmediata al palote contiene 21 puas de á quarta. Estas puas están sujetas y fixas en la tabla que se halla debaxo del palote , la que para mayor firmeza está forrada por ambas partes con dos listones de madera del aire que la hacen mas fuerte y segura.

Es el Peine instrumento útil y necesario indispensablemente para peinar toda Lana que se haya de invertir en tejidos finos de los que llevo expuestos. Para los ordinarios , como Estameñas caseras , Sayales y Cordellates bastará tengan en la misma marca 21 puas en la primera carrera , y 16 en la segunda é inmediata al palote. Produce este instrumento un estambre lustroso , mui á propósito para un delicado hilo y para un hermoso y perfecto texido.

Quando se haya de usar del Peine se entregará al Oficial un sacudido de Lana , que es una

porcion de la mas apta que se baqueteó en el zarzo. Sacudida ésta y limpia hasta de la mas mínima porcion de pelos gruesos , se entrega al Peinador una cantidad de ella por peso para el gobierno de ambos , y asimismo un poco de azeite comun , sin cuyo beneficio es imposible trabajarla. A cada libra de Lana debe echarse una quarta parte de azeite: (5) y este material suaviza y ablanda de tal modo la dureza y natural rigor de la Lana, que fácilmente consigue el Peinador sacar de entre las puas del peine un barro terso y limpio , por hallarse suficientemente desenredado y libre de todo lo extraño á causa de las varias giradas y estocadas de un Peine á otro. Es tan evidente y claro este efecto del Peine, que qualquiera

(5) Véase lo que sobre el ahorro del Azeite se dice en las págs. 21, 23 y 24 de la Memoria ya citada impresa en Sevilla , y en la pág. 4 de su Introduccion, como sobre el de los costosos ingredientes para los Tintes, cuya economía produce no sólo que se disminuyan en la preparacion de las Lanas y tejidos siete partes de las ocho que comunmente se echan para sacar los estambres, sino también que reciban mejor las tinturas, con ménos porcion de simples, y sin exponer las telas al violento macéo del batan, ni á la actividad del fuego de los mismos Tintes.

que naturalmente fixe los ojos en esta maniobra advertirá como se desenredan los pelos , y se separa toda materia grosera , desigual y de otra especie que entre ellos se encuentre. En otras partes peinan la Lana sin recurrir al azeite , y sólo tienen por suficiente mezclarla ó rociarla con una porción correspondiente de lexía compuesta de agua y xabon. Yo , aunque varias veces lo he practicado , nunca he visto efecto alguno favorable. La razon de salir bien á los que lo practican es, á mi ver , la de ser sus Lanas de mas cuerpo que las nuestras , y lavarlas en vivo ; esto es , en los mismos animales ántes de esquilarlos , quitándoles lo estraño é inútil del vellon. Hecha esta diligencia , para que las reses no vuelvan á recoger broza las dexan pastando en diferentes prados hasta que se seque bien la Lana , y después las esquilan inmediatamente y almacenan aquélla , la qual se mantiene así por vellones sin trabar ni filtrar por las razones dichas , en cuyo estado la entregan al Oficial , el que introduce la lexía correspondiente , que , junta con el tal qual xugo del animal , la pone apta para la operacion del Peine sin mas preparacion.

Es indispensable lavar nuestras Lanas después de esquiladas para despojarlas de la xuarda. Con

esta operacion toman consistencia , resorte y trabazon á causa del calor y frio que reciben al lavarlas. Por tanto se necesita esponjarlas con la vara , y suavizarlas con el azeite , sin cuya operacion no se arrancara ni saliera de los Peines sinó con mucha dificultad.

Este instrumento Peine, del que se ha de sacar el barro de Lana para formar los copos aptos para la rueca , para el torno pequeño y para el torno grande , es preciso prepararle y mantenerle con fuego lento y templado ; sin lo qual no soltará la Lana inxerida entre sus puas. A fin de conseguirlo se dispone ó forma una nafa movable de vara en quadro , cuyo interior á distancia de una quarta del suelo está replemada de hierro de lo alto de mas de media tercia. En su medio se reserva un ovalo ó fornelo tambien de hierro , y en el fondo de él una rejilla fuerte de lo mismo para conservar el fuego que mantiene los Peines calientes. En cada ángulo ó esquina hai un bolo ó pilar quadrado de vara de alto que asegurará esta obra , y sube desde la superficie de la nafa cerca de una tercia. Los quatro bolos tienen cerca de su extremidad un agujero segun lo grueso del palote del Peine , para que allí asegurado pueda el Oficial arrancar con facilidad la Lana

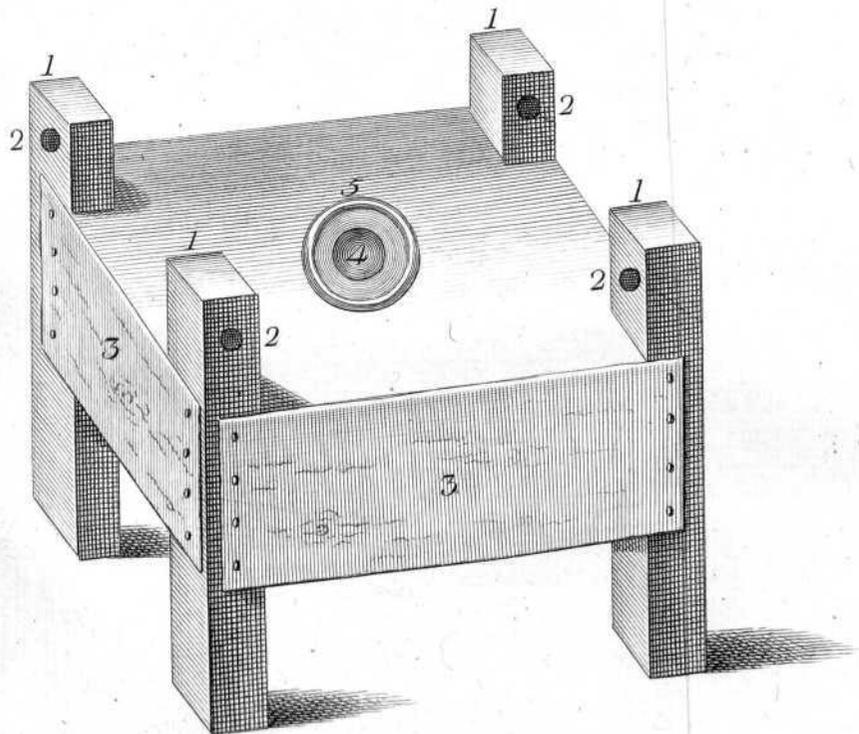
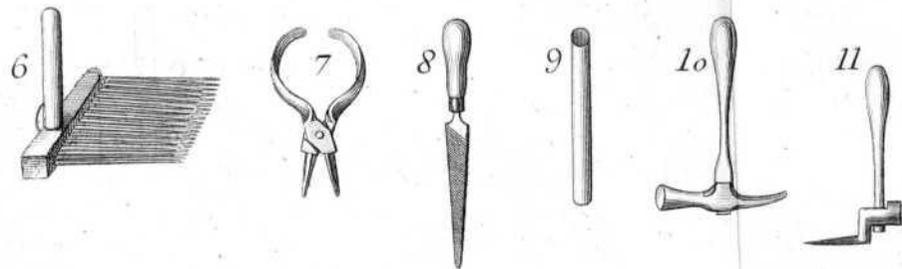
Inxerida en él. Cada agujero ó caja de estos quatro pilares se distribuirán de suerte que el primer Oficial tenga el fornelo de fuego á su mano derecha , y el segundo Oficial del segundo bolo al contrario que el primero , y así de los demás. Esta nafa es de las mas aptas tanto para la obra como para el Fabricante. Con el objeto de facilitar su construccion va figurada al fin de este Capitulo , que concluiré explicando la operacion y exercicio del Peinador.

Introdúcese la Lana por el Oficial en el Peine , formando una correspondiente manada de la ya rociada con el azeite. Pónense los dos Peines uno sobre ótro , y en medio de ellos la Lana. Con ella , y con la mutua insercion de las puas entre sí , y el movimiento con que el Oficial hace caminar el Peine girándole yá á un lado , yá á ótro , se aclaran y desenmarañan aquellas partes de Lana que tocaron igualmente á cada Peine. Reiterado este trabajo , ordena el Peinador el mayor número de pelos , uniéndolos unos con ótros , é igualándolos , porque resultan desiguales segun las puas por donde pasan. Puesto el Peine en el agujero del pilar de la nafa , y tirando de la Lana , descarga el Oficial el Peine , arrancando un hermoso Barro de Lana perfecta-

mente limpio. De este Barro , que es la cantidad de Lana arrancada del Peine y se forma un copo ó rocada para hilar.

# Herramientas del obrage del Peyne.

Lam. I.





## EXPLICACION

*De las herramientas del obrage del Peine  
demostradas en la Lámina 1.<sup>a</sup>*

1. Los quatro pies derechos de la Nafa.
2. Los quatro huecos donde se mete el palo del Peine para asegurarle quando se saca el barro.
3. La Nafa vista de cara.
4. El fornelo en medio de la Nafa, en donde se pone el fuego para que el Peine ande templado, el que está forrado con un ollon de hierro fixado sobre una rejilla de lo mismo.
5. Arco de hierro de mas círculo que el fornelo en donde descansan las puas de los Peines á fin de que no se quemem, ni tomen mas calor que el necesario.
6. El Peine con su palote que consta de 43 puas en los dos órdenes superior é inferior.
7. Tenazas para el gobierno de sacar y enderezar las puas.
8. Lima para aguzarlas y limpiarlas.
9. Cañon de cobre para regirlas.
10. Martillo para asegurarlas.
11. Botador para sacar las que se quiebran.

EXPLICACION  
CAPITULO VI.

*Del modo de hacer las Mezclas de Lana  
en el Peine.*

**T**odavía falta, respecto al uso del Peine, explicar operaciones mucho mas difíciles y trabajosas, quales son las del modo de mezclar en el mismo Peine la Lana de diferentes colores para que por medio de una sabia mezcla se consiga un color nuevo. Esta noticia es muy necesaria á causa de los diferentes encargos que ocurren de fabricar diversas telas de mezclas; y es materia dificultosa hacer que en las Lanas por medio del Peine se confundan los colores unos con otros, quedando completamente confundidos y transmutados en aquel color nuevo que se propone al Maestro de la Fábrica. Un solo exemplo bastará, pudiendo, segun él, hacerse la aplicacion á los demas casos que ocurran; y procederé después á explicar en particular la cantidad de cada color para que salga acertada la mezcla.

Entréguese al Oficial la Lana de los colores precisos para efectuar la mezcla. Introdúzcase en los Peines la cantidad correspondiente de cada color, para que, confundidos todos entre sí

mediante esta primera operacion , salgan mixturados con la mayor uniformidad. Hecha esta mezcla en la cantidad necesaria de Lana , se extienden los barros como salen del Peine en sitio capaz , ofreciéndose á la vista los que están mas ó ménos cubiertos de color ; y con arreglo á ello se van juntando y recogiendo los mas claros con los mas cubiertos para volverlos segunda vez al Peine , donde se acaba de perfeccionar la mezcla.

Es fácil comprehender quanto importa hacer con toda exâctitud esta mezcla ; pues si los colores estuviesen distribuidos con desigualdad, la tela que de ellos se fabricase parecería manchada. Y por quanto en la composicion de estas mezclas no es posible conocer el efecto que puede producir la combinacion de la variedad de colores con diferentes proporciones , manifestaré el modo de hacer la prueba en corta cantidad. Así se acertarán á formar mayores mezclas , y se tendrá seguridad de que el color del tejido sea igual al de la misma muestra que haya servido de prueba , ó ensayo.

## CAPÍTULO VII.

*Del modo de incorporar las Lanas de diferentes colores para hacer las muestras, ó fieltros de prueba.*

**E**sta pequeña maniobra es muy simple y útil, pues se puede ver en un quarto de hora lo que será un tejido de mezcla despues de fabricado enteramente.

Tómanse para este efecto Lanas de diferentes colores, y despues de haber pesado con toda exáctitud cada uno en particular, se hace la mezcla con los dedos en la proporcion que se juzga conveniente; pero todo ello en corta cantidad, de modo que hecha la tal mezcla avulte poco más, ó ménos como el puño. Humedécese esta Lana con un poco de azeite, y se carda muchas veces hasta que se ve que todos los colores están bien batidos y mezclados perfectamente. Esta Lana así cardada, y de la forma quadrada de la misma carda se hace quatro dobleces, y se aprieta ligeramente entre las manos. Échase en agua de xabon bien cargada y fria, y volviéndola á poner entre las manos se aprieta fuertemente muchas veces, y se la dan algunas palmadas. Frótanse despues las dos manos

ligeramente una con otra, lo que afirma la Lana uniéndola por todos lados, y haciendo que avulte ménos. Métese nuevamente la tal muestrá en agua de xabon, y se continúa en apretarla hasta que haya tomado consistencia y se reduzca casi á la apariencia del paño ordinario.

Este fieltro viene á ser entónces una verdadera imágen de lo que será la tela despues de fabricada, porque quando está bien apretada y mezclada la Lana con mucha igualdad se advierte tener gran similitud el fieltro con la tela. Para concluirle se ha de secar despues de bien lavado, y puesto entre dos papeles se aplancha con un hierro caliente. Así toma tanto lustre que llega á parecer una verdadera tela.

Quando el color del fieltro sale ya á satisfaccion se procede á hacer la mezcla para todo el tejido, siguiendo exáctamente las mismas proporciones. Por este método se logrará la seguridad de que la tela salga semejante al fieltro que se hizo de prueba, respecto de que las Lanas de diferentes colores se hallan en él perfectamente mezcladas como en la tela misma.

Y por quanto el xabon que se ha usado para infurtir la Lana en el fieltro hizo el mismo efecto que ha de hacer el batan en la tela, es necesario



dar á las Lanas un color mas subido que el en que hayan de quedar , con prevision de lo que han de verter. Esta advertencia se ha de tener presente , pues la tela no perderá de color en el batan mas de lo que pierde el fieltro con el xabon.

## CAPÍTULO VII.

*De los varios modos de hilar la Lana peinada.*

**L**a Lana larga que pasó por el Peine es la que sirve para trabajar los géneros que llevo expresados. Para hacerlos adquirir un lustre que se parezca á la seda es necesario que se hile á la Rueda , ó en el Torno pequeño de pié , ó en el grande con el huso de hierro. De estos instrumentos sale la materia apta para que quede la tela bien lisa y sin pelo , la que sin duda es mas lustrosa que quando se construye con trama fofa, cardada, ó peinada, é hilada á cuerda cerrada. En este Torno grande se sacan dos géneros de hilazas , con las que se fabrican Sargas de dos estambres , y de estambre y trama ; consistiendo tódo en tramarlas con Lana hilada , ó á cuerda abierta, ó á cuerda cerrada. De tal diferencia de hilos proviene la que hai entre las mismas telas , de las quales únas se formaron de urdimbre y

trama igualmente torcidos , y llamamos Sargas de dos estambres , y ótras de urdimbre liso y trama igualmente peinada y torcida á cuerda cerrada ; esto es , al contrario que el pié : y á éstas denominamos regularmente Sarguetas de estambre y trama , de cuya diferencia hablaré quando explique el modo de formar la trama cardada para las Sempiternas.

La operacion de la Rueda es tan comun y notoria , que hasta el mas rústico aldeano la comprehende por lo que me abstengo de explicarla , siendo casi innumerable la gente que se exercita y mantiene con esta labor.

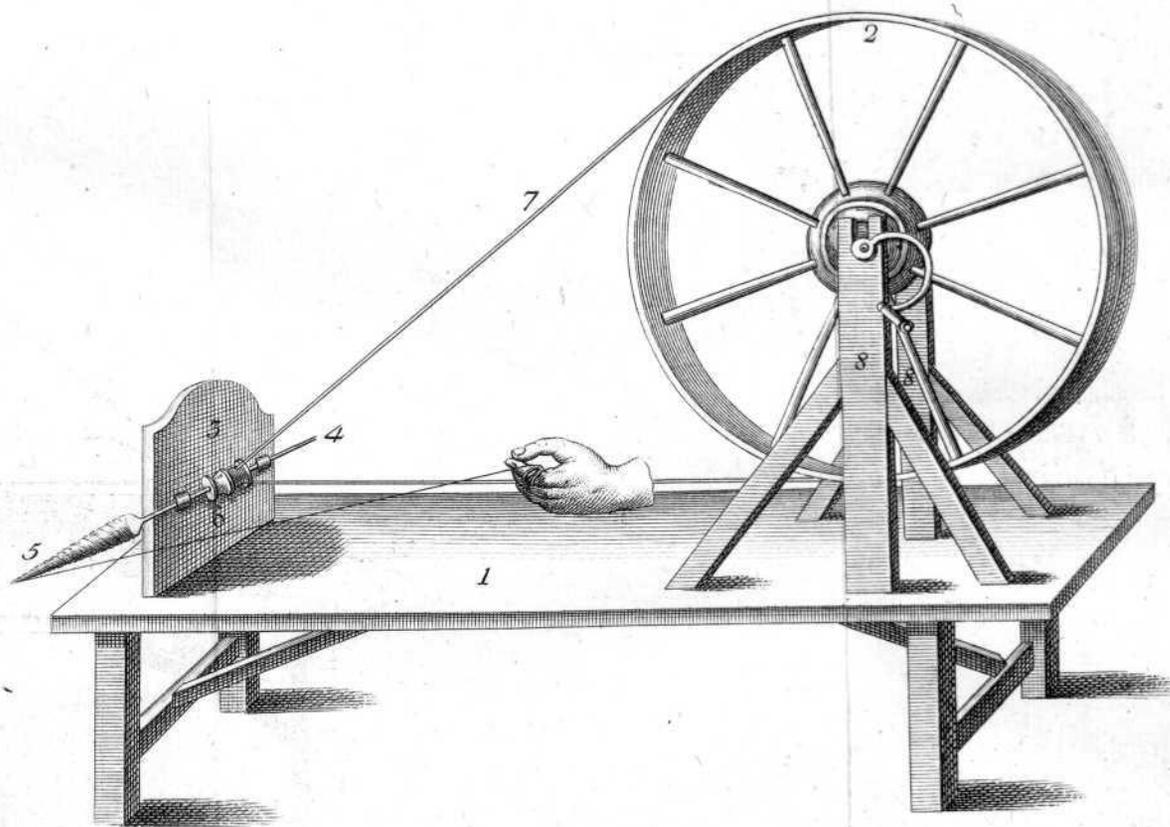
La hilaza que sale del Torno pequeño de pié es mas útil que la de la Rueda , así por la facilidad de sacarse con ménos trabajo , como por el mayor aumento y delicadeza de ella ; ventajas todas que recomiendan el uso de dicho Torno , que es bien comun en nuestra España , y tambien suelen usarle las hilanderas de lino ; por lo qual me abstengo de explicarle.

La hilaza del Torno grande y huso de hierro es mas apta y excelente que las dichas. A esta hilaza me alegrara se aficionasen y aplicasen más nuestros Artesanos. Atendiendo á ser tan hermoso el hilo que de él sale pondré el modo de hilarse ,

y después la Lámina, con lo que se hará patente su utilidad.

El modo es éste: hágase que el Aprendiz, Mancebo, ú Oficial separe una corta porcion del Barro de Lana que sacó el Peinador, y tomándole por una punta con el puño de la mano izquierda bien apretado y con los dos dedos pulgar é índice de la mano derecha, tire de suerte que le cueste algun trabajo arrancar algo de la misma Lana. De resultas se quedará entre los dos dedos la dicha porcion tan clara ó separada, que parecerá que cada pelo está por su lado. Póngase esta pequeña pella de lana en el dedo índice de la mano izquierda (algunos se acostumbran mejor á poner la tal pella en el dedo índice de la mano derecha, como se demuestra en la Lámina 2<sup>a</sup> que está al fin de este Capítulo) cuyas dos extremidades caen al pulgar y palma de la mano; y, sostenida de aquél y ésta, aplíquese la Lana al Huso. Dése entónces con la mano derecha movimiento á la Rueda, á cuyo tiempo, retirando la mano izquierda, se verá salir á su pelo un hilo tan delgado, liso y lustroso como la seda. Es gusto verle trabajar.

*Torno grande de Huso de hierro  
para sacar el Hilo fino de Estambre.*





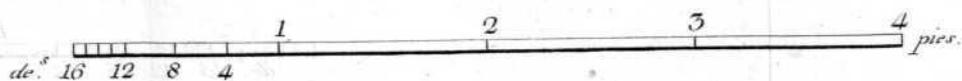
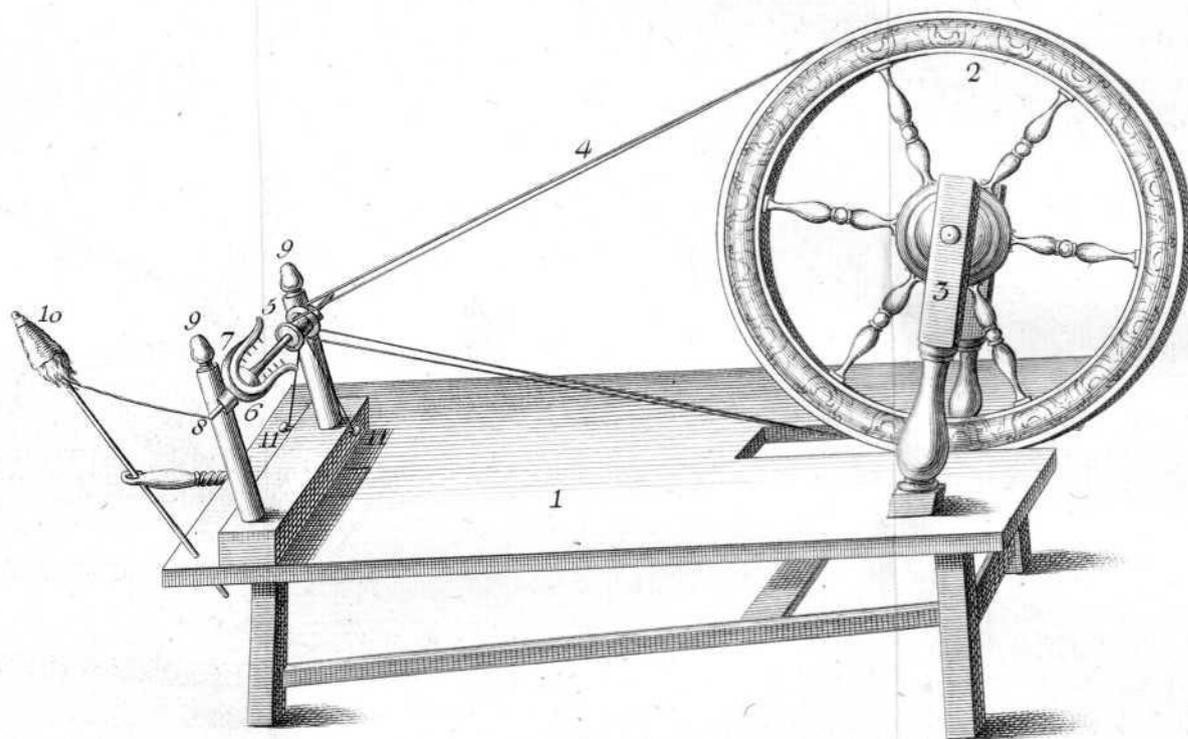
## EXPLICACION

*De las piezas del Torno grande de huso de hierro para sacar el hilo fino de estambre , demostradas en la Lámina 2.<sup>a</sup>*

1. Banco del Torno.
2. Rueda con su Cigüeñuela.
3. La cabeza del Torno movable sobre la tabla del Banco asegurada con una Mangueta que atraviesa una Clavija por la parte de abaxo del Torno.
4. Huso, ó Aguja de hierro en la que se mete un Carrete de madera de muy poco vulto , sobre el qual se pone el Hilo que saca el trabajador , y, lleno, se saca y se pone empinado para reducirle á una Madexa en el Aparador.
5. Carrete lleno de Hilo dentro de la Aguja.
6. Nuez de la Aguja , que la rodéa la cuerda de la Rueda , que está metida en un Hueco cuadrado que tiene abierto la cabeza del Torno , y á los lados de este Hueco están otros dos mucho mas pequeños , por los que salen dos Lazadas de vaqueta , en el interior de cada una de las quales hai un Anillo de bronce por donde pasa la Aguja.
7. Cuerda de la Rueda que baxa hasta circular la Nuez de la Aguja.
8. Mástiles que sostienen la Rueda.

Luego que leí el Discurso sobre el fomento de la Industria popular , y advertí en su página 24 que D. Juan Álvarez Lorenzana , Oficial de Carabineros Reales , había inventado un Torno muy bueno para hilar , procuré haberle á las manos. Lo conseguí ; y viendo que de la hilaza que de él salía se podían esperar felices progresos para todo género de tejidos de Lana , le entablé en mi Fábrica , y voi á presentar su plan y la explicacion de sus piezas.

Torno de D. Juan Alvarez  
de Lorenzana.





## EXPLICACION

*Del Torno de D. Juan Álvarez de Lorenzana,  
demostrado en la Lámina 3.<sup>a</sup>*

1. Banco del Torno.
2. Rueda con su Cigüeñuela.
3. Mástiles.
4. Cuerda de la Rueda que hace andar la Nuez.
5. Nuez de la Aguja de hierro.
6. Carrete donde se introduce el Hilo hilado.
7. Círculo que anda á correspondencia de la Aguja , y rige el Hilo por medio de puntos de alambre sobre el Carrete que está enmedio y dentro de la Aguja.
8. Ojillo de hierro clavado en el pezon del círculo por donde entra el Hilo del Carrete segun se va hilando.
9. Cabeza del Torno , que son dos postes donde se asegura la Aguja con la Nuez. El primero de estos dos postes no está fixo en el Banco mas que con una Clavija movible de la parte interior á fin de templar la Cuerda ; el segundo tiene su espiga redonda que atraviesa la tabla del Banco con su Ojo y Clavija para asegurarle.
10. Rueda con su Copo del que sale el Hilo con

los dos dedos de la mano izquierda á continuacion del movimiento de la Rueda impelida de la mano derecha.

11. Clavija movible que entra en un hueco que tiene por encima el primer poste, en cuyo remate está afianzada una Cuerda que mantiene una Lazada de cordoban que rodea el pezon del Carrete donde se deposita el Hilo. Del gobierno de esta Clavija depende que este Torno trabaje, por lo que es necesario un exácto cuidado en dar el punto que necesita la Lazada que rodéa el pezon del Carrete, á fin de que éste coja á continuacion del movimiento de la rueda y torcido del hilo.

## CAPÍTULO IX.

*De la diversidad que hai entre los Hilos sacados de Rueca del Torno pequeño de pié, y los del Torno grande de Huso de hierro, y de sus utilidades, tanto á favor de las Fábricas, como de las mismas Hilanderas.*

**L**a diversidad de Hilazas proviene, como es claro, de la diferencia de los instrumentos que las producen. De aquí nace que quanto mas apto sea el instrumento para el Hilado, de mas utilidad y mejor será el Hilo que arroje. El Hilo de Rueca sale de un instrumento de primera intencion. Esta nocion sola es suficiente para deducir que el Hilo admitía muchos adelantamientos en su elaboracion. Efectivamente los Maestros industriosos han hallado el modo de perfeccionarle por medio de instrumentos que la misma experiencia ha demostrado ser útiles. Ella debe preferirse á quantos discursos aparezcan en contrario, y por punto general desaprobarse éstos siempre que estén en oposicion con aquélla.

La Hilaza de Rueca no es despreciable; pero lo deberá ser quando hallemos Hilazas produ-

cidas por Tornos. Primeramente , porque las de Rueca no son tan útiles para muchos tejidos finos que piden un Hilo lustroso , terso , igual y de un torcido que los pelos de la Lana tengan mas concatenacion entre sí , cuyas circunstancias no se encuentran en las Hilazas de Rueca , como lo demuestra la experiencia. En segundo lugar porque usando la Rueca es mui dificultoso sacar de la misma porcion de Lana tantas varas como se consigue con gran facilidad en el Torno pequeño de pié ; en el qual , no perdiendo la Hilandera ni un instante en su educion , adelanta mucho á la que se entretiene la mitad del tiempo en recoger en el huso el Hilo que trabaja. En tercer lugar, porque de lo dicho se deduce que tantos brazos ocupados en la Rueca con corto interes ( la de mayor habilidad gana real y medio ) producirían, si se sirviesen del Torno de pié , doble cantidad de Hilaza , reportando lucro superior al de la Rueca ( una niña de 10 á 12 años puede producir en el Torno de pié un Hilo tan delicado que gane todos los dias tres , quatro y cinco rs. ) y suministrarían á las Fábricas un gran surtido de Hilazas delicadas. En quarto lugar , porque en la Rueca no se puede sacar el Hilo con órden inverso ; es á saber , torcido al contrario. Este beneficio se lo-

gra en el Torno de pié con la simple mutacion de hacer andar la rueda hacia la derecha , ó hacia la izquierda , cuyo movimiento no aumenta trabajo á la Hilandera. El Hilo con orden inverso produce grandes utilidades siempre que haya Maestros que sepan aprovecharse de él. Todos los géneros extrangeros son de Hilazas de Tornos, en los cuales afianzan las grandes utilidades y progresos de las Manufacturas de Lana. Queda explicada la diversidad de Hilazas de Rueca y del Torno pequeño , y quan digno es éste de plantificarse.

Pero aun mas utilidades produce el Hilo del Torno grande de Huso de hierro que el pequeño de pié. El Hilo que sale de aquél es sobre manera mas fuerte , mas delgado , mas lustroso , y asimila al de la Seda. Por consiguiente es aptísimo para todo género de telas finas , así dobles como sencillas , para medias , gorros , galones , y para quanto alcance la industria en materia de Lana.

Las razones de ello son las siguientes : porque la construccion del Torno grande , su movimiento y modo de sacar el Hilo son diferentes del Torno pequeño de pié , y esta misma diversidad ha demostrado su preferencia ; porque la Hilandera del Torno pequeño saca el Hilo á pulgar ,

como la de Rueca , y por consiguiente coge los pelos del copo del modo que puede , y con la confusion que se encuentran , lo qual no sucede así en el Torno grande , en que , arrancando la Hilanderá una pella pequeña del copo y poniéndola en el dedo índice , sostenida por los dedos inmediatos , queda aquella porcion de Lana tan separada y rala que cada pelo se explaya por su órden , resultando efectivamente un Hilo tan hermoso , que la experiencia ha enseñado ser preferible al del Torno de pié ; y finalmente , porque con mucha facilidad , en ménos tiempo , y con ménos trabajo , sale de la misma porcion de Lana mayor número de varas que en el Torno pequeño. Tambien en aquél se saca mas facilmente el hilo con órden inverso , mediante la simple mutacion de la Cuerda.

Son muchas las utilidades que este Hilo puede producir á un hábil é industrioso Fabricante , y muchas las telas que , á imitacion de las extrañas , llegaría á presentar al público : de adonde colijo que las Escuelas de Tornos es uno de los esenciales fundamentos para el progreso y esplendor de las Fábricas nacionales , y que sin ellos nada , ó mui poco , se puede proyectar de importancia.

## CAPÍTULO X.

*De la operacion y trabajo de las Cardas.*

**E**nterado ya el Oficial de todas las maniobras del Peine é Hilaza , como operaciones previas al Telar , es preciso ahora explicar ótras no ménos útiles y necesarias para el mismo fin que las antecedentes ; y son el trabajo de las Cardas , de las que sale la Trama , ó Hilo transversal de las Sempiternas de estambre y trama. Por tanto , para la Trama de éstas se empleará aquella Lana corta y mas baxa de que hablé en el Cap.º IV , y cuya explicacion prometí.

A esta Lana baxa de segunda suerte , despues de limpia y baqueteada , se la introduce una quarta parte de azeite en cada libra , se emborra , ó carda con las Cardas grandes , que no son otra cosa que dos tablas del grandor de una tercia , y de una quarta de ancho , con un palote ó mango. Tiene el interior cubierto de un cuero de cordoban con puas erizadas de hierro , las quales , al contrario de las puas largas del Peine , son cortas y algo corvas para que rompan el material de la Lana , y le reduzcan á las mas menudas partículas , proporcionándolas para pasar á la Carda pe-

queña. Esta maniobra se repite por tres veces : la primera se llama Emborrar ; la segunda Cardar de rodilla , y la tercera y última Abarquillar. En tales operaciones se emplean sucesivamente instrumentos mas delicados y finos , y en la última sale de entre las dos Cardas un rollo pequeño de una pulgada de grueso y ocho de largo , por ser la Carda de esta última maniobra de quatro dedos de ancho y una quarta de largo.

Ahora tocaba explicar el Huso de hilar , ó de sacar el Hilo de estos copos ; pero entre las operaciones de las Cardas se disponen muchas Mezclas utilísimas. Por lo qual, dexando aquella explicacion para después , es preciso priméro informar de esto.

## CAPÍTULO XI.

*Del modo de hacer las Mezclas de Lanas de diferentes colores en la Carda.*

**P**ara inteligencia de este Capítulo puede mirarse el Cap.º VI, adonde hablé del modo de hacer las Mezclas de Lana en el Peine.

Supongo se quiere fabricar una tela de mezcla que de su color resulte despues de fabricada un color de café. Tiñanse priméro de este color

150 libras de Lana , que sirven , por exemplo, para el fondo principal de la tela. Tómense después tres libras de Lana encarnada , y asimismo una de Lana azul. Entréguense estas Lanas con la correspondiente separacion á diferentes sujetos puestos en rueda , y sitúese el Maestro enmedio. En esta disposicion tres tendrán la Lana del color de café , dos la Lana encarnada , y uno la azul ; pero estarán ordenados de tal suerte que entre los tres que tienen la Lana de café estén interpolados los de la Lana encarnada y azul , de modo que no se hallen juntos dos que tengan la Lana de un color. Estando así dispuestos estos Oficiales , andan á paso lento al rededor del Maestro , observando siémpre entre sí una igual distancia , y á cada paso que dan echan á los pies del Maestro una pequeña vedija , ó repelon de la Lana que cada uno tiene , con la diferencia ( en esto consiste la mayor dificultad ) de que los que lleven la Lana encarnada deberán echar ménos que los que lleven la de color de café , y el de la Lana azul ménos que el que lleve la encarnada , de suerte que no dexarán de echar Lana todos de todos colores ; y los que tengan ménos cantidad han de contribuir con echar su vedija , pues todos han de acabar la Lana á un mismo tiempo.

El Maestro ó Director entretanto se emplea en revolver la Lana , la qual , bien revuelta y mixturada , se entrega á los Oficiales respectivos. Las Cardas acaban de perfeccionar esta Mezcla , de suerte que no se distinga color alguno en particular , pues de todos tres ha de resultar uno solo.

Siempre que la Mezcla se haga con exactitud y distribucion proporcionada en los colores no hai que temer salga la tela manchada , como está advertido en dicho Cap.º VI ; y para que se tenga total satisfaccion de que el efecto de esta Mezcla sea efectivo , se hará ó repetirá la prueba de la manera que allí va explicada , exponiéndose el método de incorporar las Lanas de distintos colores para las muestras de prueba.

Como complemento del presente Capítulo diré algo de aquella diversidad de Lanas separadas para diferentes construcciones que insinué en el IV. Allí dixé que las Lanas altas y pelideltas eran las mas aptas para las Sargas , Estameñas , Sempiternas y demas telas finas ; las altas y mas peligordas para Barraganes y restantes tejidos dobles ; y las mas baxas , finas y pelideltas , por no servir para el Peine , se destinan á la Carda con el fin y del modo que llevo expresado : ótras finalmente , como son los residuos , se

emplean en obras mas toscas. Yo , que solamente miro á la utilidad y beneficio comun , dirigiendo á ello mi principal esmero y conato , me hallo precisado á dar luces sobre el modo de aprovechar estas Lanas nada aptas para tejidos lustrosos. Son , á la verdad , Lanas muy diferentes de las ótras ; pero esta diferencia diversifica las utilidades y el provecho , y proporciona las obras así á los estados y condiciones de los varios individuos de la sociedad , como al caudal y conveniencias de los compradores.

Estas , pues , que son aquellas Lanas , como he dicho , de poca largura , y las mas ínfimas de las de segunda suerte , mixturadas y juntas con la que quedó de los residuos del Peine , sin haber llegado á salir por falta de la precisa largura , pueden emplearse en trama de Estameñas ordinarias , cuyo género por ser semejante á las Sempiternas de trama , como lo es tambien en su construccion , no debe considerarse ménos útil al comun y gente trabajadora.

Para ello es preciso habilitar dicha Lana mediante las maniobras de las Cardas , guardando el mismo órden al executarlas que el que se observa en la operacion de la trama para las Sempiternas finas , y no omitiendo la última operacion de la

Carda angosta , la qual la proporciona para que se hile en el Torno de trama.

Llega ya el caso de explicar el modo de hilar la Lana en el Torno adecuado y á propósito para la trama de las Sempiternas finas , de lo que nos apartamos en el Cap.º X. por ser preciso explicar ántes otras maniobras previas al uso de este Torno , dexándolo para este lugar.

## CAPITULO XII.

*Del modo de sacar el Hilo del Torno para las Sempiternas de Trama.*

**A**sí como el urdimbre , que es el fondo ó pié de la tela, se compone del Hilo sacado en Rueca, en Torno pequeño, ó grande , así tambien para el traves de las Sempiternas llamadas de Trama se emplea el Hilo sacado ó hilado en el Torno grande de huso de madera. Su manejo es de la manera que voi á explicar.

La Hilandera pone con la mano izquierda la extremidad del Copo que salió de la Carda pequeña en el Huso , y dando con la derecha su impulso á la Rueda , se enreda la Lana en la punta del Huso , y alejando la mano y prolongando tres ó quatro pies el Copo , viene á quedar reducido á

un Hilo bastante torcido y delgado, igual y fofa como destinado al objeto á que se dirige. Después da la Hilandera de revés un golpe violento á la Rueda, y arrolla en el cuerpo del Huso el Hilo formado del Copo. Succesivamente une el cabo del Copo hilado á otro que empieza á hilar, y aplica el punto de reunion á la Rueda y al Huso para volver á empezar la operacion precedente; con cuya repeticion acumula muchas husadas, que se van formando en el cuerpo del Huso. Estas husadas dispuestas en figura de cono, ó pilon piramidal, se pasan á otro Huso manuable que ocupe el hueco que dexó el del Torno, con cuya disposicion se facilita formar de esta Hilaza muchas madexas para las operaciones necesarias.

He aquí el Hilo de Trama cardado á propósito para que la tela que salga se hínche, esponje y avulte arrojando hacia fuera una infinidad delicada de pelusa que hace adquirir á la misma tela una gran similitud con el paño.

La causa de pasar á la clase de tal procede de estar la Trama hilada al contrario que el Pié, por lo que es mas apta para el enfurtido de la tela que quando están hilados Pié y Trama de un mismo modo. La razon porque es mas útil

este Hilo para sacar una Sempiterna apañada la diré en el Capítulo siguiente ; pero ántes de proceder á ello convendrá presentar el Torno que sirve para este Hilo , y dar la explicación de sus piezas.

Hilo formado del Copo...  
Cabo del Copo llamado á...  
tar, y aplica el punto de...  
al Hilo para volver á...  
cedente ; con cuya...  
huesas, que se van...  
Hilo. Estas huesas...  
ro, ó hilo...  
manchable que...  
Torno, con cuya...  
de esta...  
no necesarias.

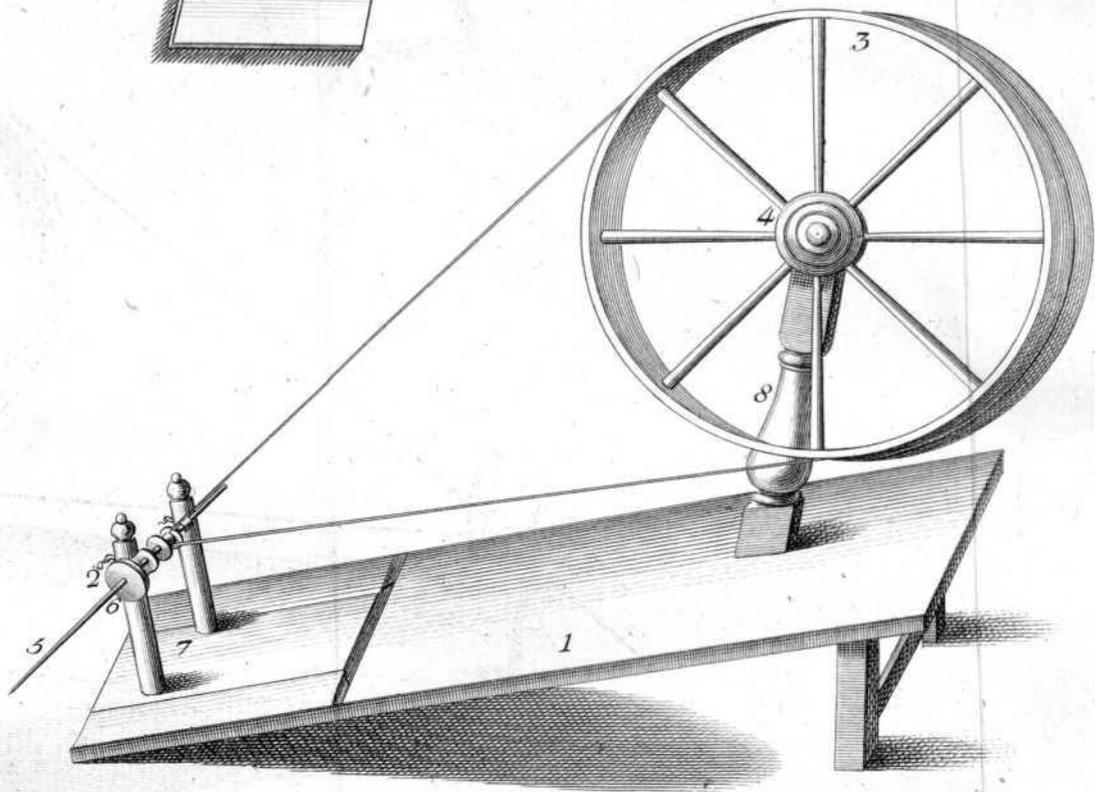
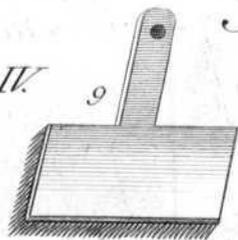
... el hilo de...  
gusto para que la...  
punto y...  
del delicada de...  
esta tela una gran...

... de pasar á la...  
de esta...  
por lo que es...  
tela que cuando...  
un mismo modo...  
es mas útil

Pag.52.

Lam.IV

Torno para sacar el Hilo fino  
de Trama cardada.





## EXPLICACION

*Del Torno para sacar el Hilo fino de Trama*

*cardada , demostrado en la Lámina 4.<sup>a</sup>*

1. Banco del Torno.
2. Frenillo ú Orejas de esparto que mantienen el Huso sin impedirle su movimiento.
3. Rueda del Torno sin Cigüeñuela que anda sólo con el impulso que le comunica la mano de la Hilandera.
4. Cubo de la Rueda.
5. Huso de madera sobre el qual forma una mazorca la Hilandera de los Copos abarquillados.
6. Runcidera , ó Rodaja puesta dentro del Huso para impedir y detener que las últimas vueltas del Hilo caigan sobre la Nuez del Huso.
7. Apoyo que mantiene las Orejillas del Huso.
8. Mástil que mantiene la Rueda.
9. Carda para formar los Copos.

## CAPÍTULO XIII.

*Del Hilo contrario á Cuerda cerrada, ó á Cuerda abierta , y de sus utilidades.*

**E**sta operacion parece mui leve en la apariencia ; pero en la realidad es mui del caso , y no ménos sabia , puesto que por medio del torcido del Hilo yá hacia un lado yá hacia ótro se contribuye múcho á la consistencia de los textidos.

Consiste , pues , la operacion nó en hilar de un mismo modo el Urdimbre que la Trama , sinó en hilar la Trama al contrario de como se hiló el Urdimbre. Esta diferencia no depende del movimiento de los dedos , que siempre es el mismo , sinó únicamente de la Cuerda del Torno , la qual puede estar cruzada , ó abierta y sin cruzar , cuya disposicion hace que las vueltas y torceduras del Hilo lleven la misma direccion y movimiento del Huso , torciendo de la derecha á la izquierda , ó de la izquierda á la derecha. Pero ¿ y qué bien nos podrá venir ( dirá alguno ) de que el uno de los dos Hilos se tuerza al contrario que se tuerce el ótro ? El bien es el que voi á explicar.

Las telas que se texen con dos estambres lí-  
sos úno sobre ótro , no se pasan por el batan

precisamente para enfurtirse , pues tienen ya sin esta operacion quasi todo el esplendor que deben tener , sí solo para que se purifiquen y limpien ; pero todas las telas texidas con la Trama hilada al Torno y al contrario del Urdimbre adquieren en el batan la consistencia y enfurtido del paño , y sale á luz una distinta tela semejante á las ótras , aunque preferible para el comun por su mucha duracion , lo que es imposible conseguir sin la diversidad en el modo de hilarse. Con un exemplo se entenderá y acabará de percibir la utilidad de estos dos Hilos , y por consiguiente la mayor consistencia de las telas del traves de Trama respecto á las de dos estambres. Dos personas que corren úna tras ótra , con dificultad se encuentran ; pero si estas dos corren úna hacia ótra , con facilidad llegarán á juntarse. Del mismo modo sucede en los Hilos de dos estambres que están torcidos á un mismo lado. Estos tales corren como las dos personas primeras , á causa de estar torcidos hacia un mismo lado , y por tanto poca union se podrá esperar de ellos ; pero si el uno de los dos Hilos se torció hacia un lado y el ótro al contrario , estos Hilos se parecerán á las personas segundas que corren úna hacia ótra , que es correr al contrario como úna que va y ótra que

viene , las quales con facilidad se encuentran. Así , pues , como tan unidos estos Hilos se tapan mutuamente sus intersticios , introduciéndose y mezclándose los pelos del úno con los del ótro , lo que no sucede entre los primeros por no poderse encontrar ni unir tan fácilmente.

Quando los mazos del batan golpeán y revuelven la tela en la pila , no hai pelo alguno que no se quebrante con los golpes que recibe. Los pelos que con este impulso forman su curvatura , ó se apartan de los inmediatos , se baxan y prolongan quando el mazo vuelve la tela del otro lado : con que si los Hilos del Urdimbre y de la Trama se hilan únos al contrario de los ótros , y aquéllos se erizan hacia la derecha y éstos hacia la izquierda , semejante disposicion les facilitará sin duda la insercion mutua al abatanarse la tela , y al contrario en las de dos estambres , pues con dificultad se consigue la union de estos dos Hilos en el batan por estar torcidos hacia un mismo lado. Este mecanismo tan delicado en sí , que se encuentra en todas las enunciadas operaciones, es difícil de entender ; pero se ve fácilmente en los efectos y en la utilidad que produce.

## CAPÍTULO XIV.

*Del modo de xabonar y limpiar las Hilazas  
antes de texerlas.*

**D**espues de todas las diversas maniobras expresadas , que provienen de la division de Lanas , Mezclas , Peine , Hilazas , Preparacion y Fábrica de estos materiales , debe procederse á exónerarlos de aquello que haría perjuicio grave á las operaciones subsiguientes. En tanto hemos de apetecer el consorcio del azeite y otras cosas extrañas con la Lana , en quanto nos habilitan y disponen para que de ella formemos el objeto que nos proponemos. Pero luego que esta union nos sea perjudicial , al punto debe buscarse el medio de destruirla y de proporcionar á todo lo fabricado hasta entónces aquel punto de limpieza que se requiere para empezar á texer.

Conseguiráse el fin mediante una porcion de lexía hecha de buena ceniza , en la que se deshace porcion competente de xabon , cuyo baño se pone al fuego hasta que esté bien caliente , en términos que se pueda aguantar dentro de ella la mano. Con esta lexía y xabon caliente se darán tres pasadas á cada madexa introduciéndolas el

xabon para que queden limpias.

Lograrás mejor y mas fácilmente el intento poniéndose tres personas cada una con su barreñon , en los quales se echará del dicho baño bien batido con una escoba una porcion prudencial. Este baño se ha de mantener siempre bien caliente , pues de lo contrario se perderá el xabon y el trabajo sin que lleguen á limpiarse las madexas. Empieza la primera persona á trabajar batiendo la madexa á un lado y á otro en el baño. De éste pasa la madexa al baño de la segunda persona. La madexa de este segundo baño pasa al tercero y á la tercera persona. Con semejante alternativa han de proseguir los tres hasta que el primero percibe que su baño está sucio ; en cuyo caso le vierte , y coge el baño y barreñon de la segunda persona , y ésta segunda coge el barreñon y baño de la tercera y última , y esta tercera y última coge el barreñon vacío , en el que echará nuevo baño de la lexía y xabon. Mediante estas operaciones se consigue la limpieza perfecta que se deséa ; debiendo entenderse que cada Operario ha de tener sobre el barreñon un gancho puesto en la pared inmóvil ó fixo , donde metida la madexa y asida por sus extremidades á otro gancho movible, dándole vueltas la tuerce , purga , limpia y des-

mtuga. Este trabajo ó método se observará por las tres personas en la forma y orden explicado. (6)

(6) En lugar de este gancho debería usarse de una Clavija de madera lisa , y mui bien pulida , introducida en la pared en los mismos términos que las tienen colocadas los Tintoreros , porque sin ella y el palillo de que éstos se sirven es imposible dar á las madexas el garrote necesario para que suelten la mugre y el xabon que después causan extraordinario impedimento á los colores quando se tiñen los texidos , ó los deslucen quando se han fabricado con las lanas teñidas.

La causa principal de picarse por lo comun las ropas así de lanas como de sedas que se embarcan para Indias consiste en no haberlas sacado bien el xabon , y nó en que sean falsos los colores , como muchos han creído hasta aquí sin el debido éxámen. El xabon que queda en lo interior de los texidos mal aclarados , se fermenta con el calor húmedo de los navíos , y como sale á la superficie del género , sobrepuja á la tintura , y fixándose sobre ella ocasiona las manchas amarillosas que se llaman Picaduras y que á veces ocasionan grandes perjuicios. De aquí nace la precision de endulzar estos texidos lavándolos en agua clara , y que sus colores si son baxos se degraden , perdiendo de todos modos aquel lustre y perfeccion última que se les dió para recomendar la pronta venta.

## CAPÍTULO XV.

*De la graduacion de Hilazas para la fábrica  
de cada Tela.*

**L**impias y secas todas las Hilazas, se tiene así próxima á emplearla en el Telar aquella primera-materia, lo qual debe ser uno de los mayores cuidados, ó por mejor decir, el principal objeto del Maestro de la Fábrica; objeto que se cifra en la segregacion, separacion y graduacion de los estambres para las construcciones de los diferentes géneros pertenecientes á cada tela.

No basta tener Hilazas selectas y delgadas. El saber graduarlas segun corresponde al género que se ha de construir es lo mas esencial, y una de las principales partes que incumbe á la inteligencia del Factor. En ello se funda todo el acierto y la ciencia de la exquisita graduacion de todos los Estambres. Hai telas á las quales se las deben aplicar las Hilazas mas recias para que su tejido corresponda al teson y cuerpo que han de tener, principalmente si son de aquéllas que han de hacer el oficio de tela principal, y nó de forro, y ótras al contrario.

Las cosas usadas indebidamente producen

efectos opuestos á la idea de quien así las adapta, suponiendo se proponga el buen fin. Esto mismo se advierte en las Hilazas, las cuales colocadas sin el orden correspondiente y con confusion; es á saber, haciendo que lo perteneciente al urdimbre ó pié sirva para el traves ó trama, ó, al contrario, que lo que es para la trama se emplee en el pié ó urdimbre, no pueden dexar de causar, como confusas y desordenadas, graves perjuicios, tanto á las Fábricas como á los tejidos. Por eso se requiere gran prudencia en quien haya de proporcionar la Hilaza á la cuenta y marca de la tela, sin cuya circunstancia, por mas delicada que sea la Hilaza, jamas saldrá dicha tela digna de presentarse á inteligentes. Así, pues, no aspire á ser perfecto Operario aquél que no ponga en este punto su principal esmero.

Es imposible darle norma general que le sirva de instruccion en la materia, y por donde haya de guiarse en orden á la cuenta y marca del Peine y Hastilla. Esta sólo depende, como he dicho, de la graduacion de las Hilazas, que así como son muchas sus diferencias en lo mas ó ménos delgadas, así son muchas las diferencias de telas que de ellas se pueden hacer. La regla mas segura es la Aspa de cuenta, de que deberá valerse el Fa-

bricante. Su efecto es evidente y fácil , y voi á explicarle , como su uso y fines.

No hai oficio que conste de varias maniobras executadas por diversos individuos , en que no dependan los unos de los ótros ; pero en pocos oficios me parece será mayor que en el de Tixedor la mutua dependencia. No puede hacerlo todo el Maestro : son precisos muchos Oficiales , y éstos dependen de aquél , y aquél de éstos ; por lo qual de tal manera debe el Dueño ó Maestro de una Fábrica mirar por los Operarios de quienes necesita , que ha de procurar en un todo su beneficio pagando lo justo á los mismos que le conservan y aumentan sus caudales , pues sería tiranía é injusticia irritante usurpar á tantos pobres que con el sudor de su rostro ganan el pan en tales exercicios , lo que en rigor les pertenece. Para lo respectivo á los Hilados ha subministrado la industria una máquina ó instrumento utilísimo de que voi á hablar , y es la Aspa de cuenta , la qual mas gobierna á la Hilandera que la Hilandera á ella. Llamóse así porque por su medio se sabe á punto fixo qual es el trabajo de la persona que hila , demostrándose v. g. quien de media libra , ó de una de Lana saca mas ó ménos varas de Hilo , cuyo aumento ó disminucion obliga á aumentar ó dismi-

nuir proporcionalmente el precio al trabajo del Operante. Por ella se gradúan todas las madexas, separándolas por sus golpes, segun cuya cuenta se sabe la Hilaza que debe aplicarse á cada tejido para su perfeccion, y con arreglo al número de sus hilos. Por ella se conocerá tambien desde luego qué más merece el Laborante que trabaja y se exercita en disponer ó texer los géneros de Hilaza delicada y fina, que el que se exercita en los toscos y bastos.

Todas estas utilidades produce el Aspa de cuenta (llamémosla Arancel de justicia,) y deseara su propagacion en todas las Fábricas: digo en todas, pues me parece existe en algunas, nó precisamente con el objeto de pagar á cada uno segun su trabajo y habilidad, sinó en las más sólo con el de igualar las madexas, á fin de que, llevando iguales golpes, salgan de iguales varas, con lo qual se sabe á punto fixo quantas varas de Hilo lleva el Urdimbre ó Pié de la tela. Conveniencia y utilidad es, lo confieso; pero me parece no se dirigió á esto el objeto principal de su institucion.

Explicaré ahora el uso de este instrumento. ¿Quiérese que el Aspa tome trecientas vueltas de Hilo? En este caso es preciso que en el exe, ó ár-

bol de ella se abra un piñon que tenga quatro puntos, y que debaxo de éstos se coloque una rueda que tenga veinte, y en el exe de la misma haya un piñon de cinco puntos, los quales cinco puntos entren en otra rueda que tenga sesenta. La Aspa dará cinco vueltas para andar los veinte puntos de la rueda primera, porque cada uno de los quatro puntos del piñon del árbol del Aspa encuentra con ótro de los veinte de la rueda primera. El piñon de ésta dará las propias cinco vueltas que su rueda; y el mismo piñon, para andar los sesenta de la suya, es preciso dé doce vueltas, resultando que en el tiempo en que da una vuelta esta rueda, da doce la primera, y por consiguiente el Aspa sesenta; por lo que se hace preciso que esta rueda dé cinco vueltas para que el Aspa dé cinco veces sesenta, que componen las trecientas vueltas que se quiere tome el Aspa. Terminada la circunferencia que debe tener el Aspa se sabe á punto fixo las varas que componen las trecientas vueltas.

Al extremo de la rueda inferior se pone una Clavija, y en el mástil interior un Martillo con su mango asegurado en forma de balanza, y debaxo una Campanilla; de modo que al acabar de dar ésta la vuelta pasa la Clavija y hace levantar el mango del Martillo. Luego que le suelta avisa,

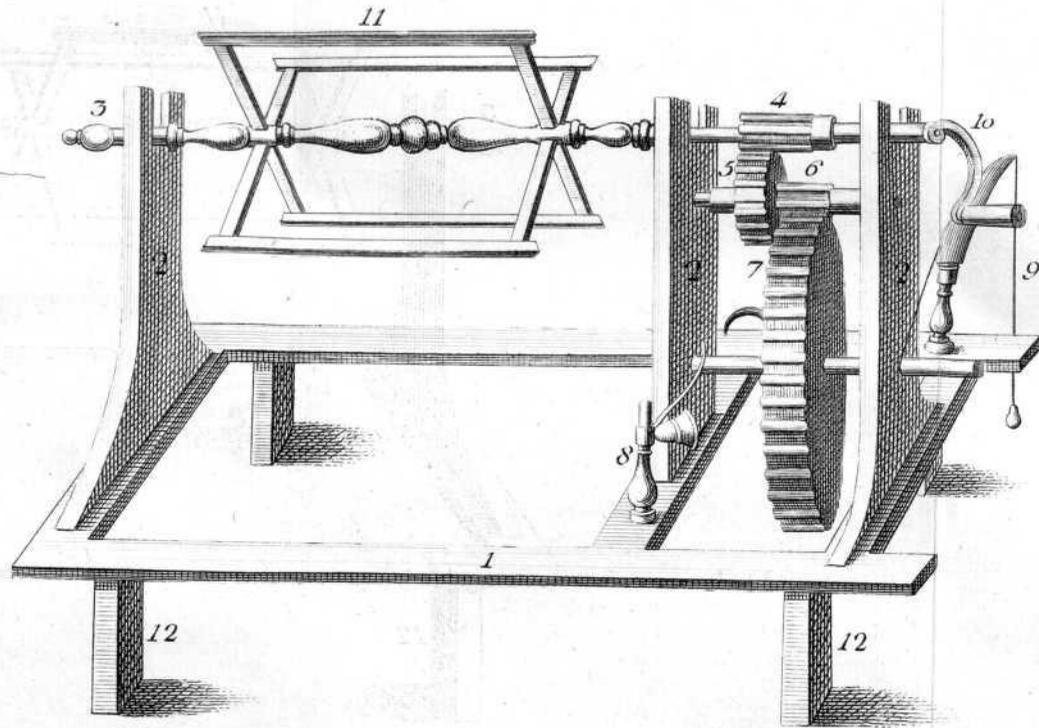
dando sobre la campana un golpe. Después se arro-  
lla al exe de esta rueda un hilo que , pendiente  
de una pesa , al acabarse la quinta vuelta avisa  
á la Devanadora que hai ya las trecientas vueltas  
en el Aspa , pues ha dado cinco veces sesenta :  
de suerte que si la circunferencia de la Aspa ter-  
mina en dos varas , cada cinco vueltas de Hilo de  
lo pendiente de la pesa y arrollado al exe de  
la rueda componen seiscientas varas cabales de  
Hilaza sobre el Aspa , á cuyo total llamamos  
golpe , y de éstos , más ó ménos , se compone la  
madexa , segun estilo y reglamento de las Fá-  
bricas.

dadas sobre la campana en golpe. Después se arro-  
 ja al eje de esta traba un hilo que , pendiente  
 de una pesa , al acobarse la quinta vuelta avisa  
 á la Devanadora que hai ya las trececientas vueltas  
 en el Aspa , pues ha dado cinco veces sesenta :  
 de suerte que si la circunferencia de la Aspa es  
 una en dos varas , cada cinco vueltas de hilo de  
 lo pendiente de la pesa y arrollado al eje de  
 la rueda componen sesenta y cinco vueltas de  
 Hilo sobre el Aspa , á cuyo total llamamos  
 golpe , y de estos , mas ó menos , se componen la  
 madaxa , según estilo y reglamento de las fa-  
 bricas.

Pag. 66.

Lam. V.

Aspa de cuenta.



de. 16 12 8 4 1 2 3 pies.





Para con el **EXPLICACION** del Mas-

*De la Aspa de cuenta demostrada*  
*en la Lámina 5.<sup>a</sup>*

1. Banco del Aspa.
2. Los tres Mástiles.
3. El Exe.
4. El Piñon del Exe con 4 puntos.
5. Rueda de 20 puntos colocada debaxo de los 4 puntos del Piñon del Exe del Aspa.
6. Piñon de 5 puntos colocado en el Exe de la Rueda de 20 puntos.
7. Rueda de 60 puntos movida á impulso del Piñon de la Rueda de 20.
8. Campana y Martillo que avisa á cada vuelta que da la Rueda inferior.
9. Cuerda que, sostenida de una pesa, se rodéa al Exe de ésta, y se acaba á determinadas vueltas á fin de arreglar á la Devanadora.
10. Manija de madera por donde se da movimiento al Aspa.

11. Los quatro brazos del quadro del Aspa.

12. Los tres pies del Banco del Aspa.

Para complemento, luz y dirección del Maestro pondré el Cuento y Marca en que yo he fabricado diferentes tejidos, los cuales me han salido á satisfacción y gusto del público.

*Estameñas Caseras de dos Estambres.*

Las Estameñas Comunes, ó Caseras, pasada su Hilaza por los Peines ordinarios, se construyen con la mas torcida é igual para el Urdimbre, y lo mas laso y délgado para la Trama. Tienen de Cuenta 1248 Hilos, y una vara y media quarta de Marca.

*Estameñas Caseras de Estambre y Trama.*

El Urdimbre de éstas debe ser de Hilaza hilada á la Rueca, y mas delgada que la de las antecedentes, y la Trama hilada en el Torno grande y Huso de madera. Tienen de Cuenta 1352 Hilos, y vara y octava de Marca.

*Estameñas Entrefinas.*

Éstas se construyen con dos Estambres lisos únos sobre ótros. Su Urdimbre es de Hilaza delgada, igual y torcida, sacada de los Peines ordinarios; su Trama debe ser la mas lasa y fuerte, sacada ó pasada por los Peines finos; su Cuenta es

de 1352 Hilos, y la Marca de vara y octava.

*Sargas Finas de Estambre y Trama peinada.*

Éstas se construyen del Urdimbre liso pasado por el Peine fino, é hilado á la Rueca, ó Torno; su Trama debe ser de Hilaza tambien pasada por el Peine fino, é hilada al Torno grande con huso de hierro, y á Cuerda cerrada; esto es, al revés que el Pié. Su Cuenta de 1792 Hilos, y la marca de vara y sesma.

*Sempiternas de Estambre y Trama cardada.*

Éstas se construyen con el Urdimbre liso sacado por el Peine fino; la Trama ha de ser de Lana cardada de la segunda suerte sola, sacada del Torno y huso de madera hilada al contrario; su Cuenta de 1600 Hilos en vara y sesma de Marca.

*Estameñas Finas.*

Para este género de Estameñas Finas, que constan de dos estambres, uno sobre otro, se aplicará la Hilaza de Rueca, ó Torno pequeño, pasada por los Peines finos, destinando lo más igual para el Urdimbre, y lo más laso y delgado para la Trama. Su Cuenta es de 1728 Hilos en vara y media octava de Marca.

*Sargas Labradas.*

La Hilaza para la construcción de estas telas delicadas debe ser la más esmerada, igual, lisa y delgada del Torno grande, toda hilada á Cuerda abierta, y de Lana muy pelidulgada que pasó por los Peines finos. Su Cuenta 1344 Hilos en tres cuartas de Marca.

*Grisetas.*

Éstas, como telas de las más esmeradas, requieren Pié de lo más fino y delgado de todas las Hilazas del Torno grande; Trama de lo mismo, y Cuenta 1000 Hilos en dos tercias y octava. Han de llevar el Pié de diverso color que la Trama, todo según la variedad de combinaciones, que dependen del gusto é idea del Fabricante.

*Barraganes.*

Para la construcción de los Barraganes, telas fuertes y de resistencia se han de aplicar las Hilazas más retorcidas, iguales y que pasaron por el Peine fino. Deben ser dichas Hilazas dobladas y torcidas en el Molino (del que hablaré después.) Su Cuenta 1600 Hilos en tres cuartas y siete octavas y media de Marca.

Haí otros Barraganes que suben de Cuenta; por cuya razon, segun el aumento deberán aplicarse las Hilazas; y entónces dexarán de ser Barraganes y pasarán á ser Camelotes anchos, y de éstos á Medios-Carros.

*Peñascos.*

Los Peñascos son iguales á los Barraganes en lo doble y en lo torcidos. Su Hilaza deberá ser mucho mas fina y delgada que la que se inverte en los Barraganes, y sacada de los Peines finos, hilada á Torno grande y Cuerda abierta, y su Cuenta 1 2 80 Hilos en tres quartas de Marca.

Omito dar noticia de otras Manufacturas, pues, enterado de éstas el Maestro, descubrirá con aplicacion y cuidado lo mucho que se puede adelantar en el asunto: y ántes de llegar á hablar del Telar en que se construyen tales texidos expresaré la diversidad de nombres que á causa de su labor y materiales adquieren.

## CAPÍTULO XVI.

*De la causa de los diferentes nombres de las telas.*

**E**nterado, como supongo al Fabricante, de to-

do lo que he explicado hasta aquí , no hallará dificultad en dar á cada tela , ó tejido el nombre propio y peculiar que le corresponde. Ya se ha visto como unas telas llevan el Urdimbre hilado á Rueca , ó Torno chico , y su Traves de lo mismo ; ótras su Pié de Hilaza lisa y Rueca , y su Traves de la fofa hilada al Torno pequeño ó grande de Huso de hierro ; ótras , así el Urdimbre como la Trama de dos Hilos torcidos en el Molino. De estas diferencias y del modo de texer cada tela , sobre lo qual hablaré á su tiempo ( puesto que únas se texen con tres , quatro ó mas Cárcolas ó Premi-deras , y con diversas combinaciones , ya de mas ó ménos grado de Carda , ó Peine , ya del color , ya de la alternativa de los Hilos del Urdimbre , ya del mas ó ménos tejido ; y varió modo de disponer el todo ) proviene darlas tantos nombres distintos. La tela fina de un Estambre liso sobre ótro bien apretada y batida en el Telar , viene á ser Estameña fina de dos Estambres. Si la Trama de ésta es peinada y teñida en rama de color negro , se llama Sayalete fino. Si la Trama de ésta fuere peinada como el Urdimbre , é hilada suavemente en el Torno grande de Huso de hierro , y á Cuerda cerrada , esto es , al reves que el Urdimbre toma una forma nueva , y se denomina Sarga Fina.

Si la Trama de este Estambre liso fuere de Lana cardada hilada floxamente en el Torno grande y Huso de madera á Cuerda cerrada para que quede velluda á similitud del paño, entónces se nombrará Sempiterna Fina. Ésta mas batida y apretada en el Telar, aplicándola mayor cuenta, y marca respectiva, se llama Retina, ó Escarlatin quando se la da color encarnado fino. Álzase y bájase el Urdimbre mediante seis, nueve, ó mas Cárcolas con su Fondo y Traves de Hilo fabricado en el Torno grande de Huso de hierro, y entónces se llamará Sargueta Fina Labrada. Ésta misma fabricada como la antecedente, pero con Trama de distinto color, se llama Sargueta Tornasolada, ó de dos colores. Quando se alza y se baxa el Urdimbre con quatro premideras, cuyo Pié ó Fondo es de Hilo liso ordinario, y su Traves de Hilo fofino, se da á la tela el nombre de Estameña Entrefina. Si es la Trama de Lana baxa mixturada con los residuos del Peine, y juntamente cardada é hilada al Torno de Huso de madera con el Urdimbre delgado y fino, la tela se llama Sempiterna Ordinaria asemejada á las Finas. Si el Pié y Trama es ordinario, peinado é hilado á Rueca, bien apretado y batido en el Telar, pasa á ser Estameña Casera. Ésta misma poco batida y

apretada en el Telar se cambia en Tiritaña. Si los Hilos del Urdimbre y del Traves son doblados y torcidos en Molinos, tejidos juntamente con quatro Cárcolas y llano, ya es Barragan. Si el Pié y Trama de estos Hilos son mas delgados, delicados y finos con tres Cárcolas, se llama Peñasco. Si el Urdimbre de la tela se compone de dos Hilos bien torcidos, mui delgados é hilados á Torno tejido con la disposicion y Repas del Peine de Sargas que se demuestra mas adelante, y con la Trama sencilla, bien apretada, que cubra el fondo de ella, en este caso es y se denomina Eterna. Si el Estambre, ó fondo de la tela es pasado por los Peines, y su Hilado retorcido y su Trama de lo mismo mui delgada, pero fofa, texida con quatro Paños y dos Cárcolas, de forma que la Trama cubra el Pié y que sea el tejido llano, entónces la tela se llama Estameña de Humánes. Si el fondo es de Estambre mui fino y delgado del Torno grande de Huso de hierro, hilado á Cuerda abierta, la Trama de Lana fina cardada é hilada al Torno grande de Huso de madera, y tan delgado como el Urdimbre, pero mas fofo, y tejido llano con dos ó quatro Cárcolas, sacado el pelo despues de abatanado, entónces se llama Franela, ó Flanela. Quando se alza y se baxa el Urdimbre

con 6, 8, 10, 14, 16, 18 Cárcolas, y la tela se compone de distintos colores texida en el Telar de Labor con el Estambre mas selecto fabricado en el Torno grande de Huso de hierro con Cuerda abierta, se llama Griseta.

Son infinitas las combinaciones y nombres que se pueden hallar á cada paso entre estas telas, pues se reputan á la verdad como madres de todas.

## CAPÍTULO XVII.

### *Del modo de disponer el Estambre para las Telas.*

**H**asta ahora, no obstante todas las operaciones antecedentes, todavía no tenemos mas que dispuesta la materia para dar exercicio á multitud de Operarios mucho ménos diestros que los precedentes; pero éstos, aunque mas bisoños, no por eso son ménos útiles que aquéllos, quienes es preciso dispongan el Urdimbre hasta colocarle en el Telar, en cuyo sitio los Tenedores atravesando alternadamente por entre los Hilos altos y baxos del Urdimbre otro segundo Hilo, han de sacar el texido perfecto.

Reducense estas disposiciones previas á debanar ó enrollar aquellas madexas de Hilaza ya dispuestas

para el Fondo ó Urdimbre de la tela. La operacion se reduce á ir deshaciendo la madexa de Estambre por el órden que se aspó, y arrollándola sobre unos Carretes, ó Rodetes metidos en un Huso de hierro, el que, dando vueltas ayudado del impulso de una Cuerda que atraviesa por medio de éste, proporciona que los Carretes cargados del Estambre se distribuyan sobre un Banco, ó Casillero, en cuya superficie están repartidas otras tantas Puas como Rodetes, de los quales Rodetes, ó Carretes se van tomando los Hilos para colocarlos en la Urdidera.

Quando se lleva el Hilo desde el Carrete en que se debanó á la Urdidera, se tienen todos los Cabos juntos con la mano derecha, y se ponen en la primera Clavija de la Urdidera. Después con el dedo pulgar é índice de la mano izquierda se forma de cada dos Hilos una Cruz, de suerte que juntos los diez y seis Hilos componen ocho Cruces. Éstas se meten entre dos Clavijas que están lineales dos quartas mas adelante de la primera, hasta que todos los Hilos vengán á quedar como una cuerda sin torcer, que baxa en linea espiral rodeando toda la Urdidera con muchas vueltas que llamamos Ramos, y que conservan siémpre una igual distancia.

Luego que el Oficial llega á las últimas Clavijas forma otra Cruz con solos los diez y seis Hilos , y vuelve al contrario á subir por el mismo orden que empezó. Á esta baxada y subida llamamos Liñuelo, ó Portada de treinta y dos Hilos. En toda aquella distribucion guarda el Oficial en los Liñuelos de mas ó ménos número de Hilos tal orden y tales medidas , que agregándose mas ó ménos Liñuelos varían una Manufactura y la distinguen de otra. En estas Fábricas se echan regularmente diez y seis Hilos sobre cada Clavija de la Urdidera , y con el camino primero que se hace , y la vuelta que se da sobre el orden de Clavijas , dexa puestos treinta y dos Hilos que componen el Liñuelo. Cincuenta y seis de éstos, que contienen 1792 Hilos son necesarios para formar el total de aquella multitud y masa , á que llamamos Cadena , que junta con la Trama nos da la tela toda.

Para hacer el Oficial manejable este conjunto de Hilos , al sacarle de la Urdidera toma el cabo de la primera Cruz singular , que es la que formó con los dos dedos , y hace una Sortija. Metiendo por ella el brazo , y volviéndole después hacia sí , forma la segunda Sortija , ó Eslabon. Después vuelve á meter el brazo por éste , y for-

ma el tercer Eslabon , hasta que concluye la Cadena de toda la tela. De aquí se deriva que á todo este conjunto de Hilos de Estambre eslabonados se le dé el nombre de Cadena, el qual retiene aun extendida sobre el Telar , en donde recibe el Hilo que cruza y forma la tela.

## CAPÍTULO XVIII.

*Del modo de encolar la Cadena para el texido.*

**S**acada la Cadena de la Urdidera , únicamente falta para ponerla en el Telar darla un baño de cola ; operacion que sólo mira á que sus Hilos, ademas de estar sueltos , adquieran consistencia y fuerza para su mayor facilidad en el texido. Semejante operacion , que sin duda mira al mayor alivio del Texedor y perfeccion de la tela , puede, por la incuria y poca precaucion de los Oficiales que la encolan causar gran molestia al Fabricante , y acaso la total destruccion de ella.

Por tánto , para obviar semejantes daños pondré aquí la manera de hacer el baño , que se reduce á echar para cada libra de peso de la Cadena una onza de cola , poniéndola á cocer en una caldera ó perol con agua clara hasta que

esté bien disuelta , de forma que sólo quede de baño la cantidad precisa que se ha de introducir en la Cadena.

He aquí el modo de dar el baño. Échese parte de él en un barreñon en donde se irá mojando porcion de la Cadena , principiando por una punta , con advertencia de que al tenor que se vaya mojando se la ha de ir sacando y torciendo, de suerte que concluida de mojar y torcer no sobre nada , ó sobre mui poco , en lo qual consiste el acierto y perfeccion de encolar. Concluida esta operacion se tiende á lo largo la Cadena para que se seque , y apénas lo está se vuelve á encadenar ó eslabonar del mismo modo que quando se sacó de la Urdidera. Succesivamente se pasa á colocar en el Telar. (7)

(7) La operacion del Encolado de las urdidumbres no es absolutamente tan sencilla como parece , porque su acierto depende de muchas y mui necesarias observaciones para los Principiantes y aun para los Maestros algo exercitados ya en el arte.

Aunque digo que la cola se haga con cola fuerte disuelta en agua clara , la qual se arregle de tal suerte que sólo se saque la porcion de baño necesaria para cada tela, disponiendo la cantidad de agua en que se ha de disolver la cola , es preciso que arriesgue el Operario el buen éxi-

## CAPÍTULO XIX.

*De la explicacion y modo de poner la Cadena en el Telar , como asimismo de esta máquina.*

**L**egamos á tocar ya el objeto deseado de las fatigas y trabajos de tantas , tan diversas y dificultosas operaciones. Todas se hallarán llevaderas y to, ya por carta de más , ó ya por carta de ménos. La razon que tengo para prescribir la cantidad de baño necesaria para cada vez , es que la cola se vuelve ó echa á perder con los grandes calores , y especialmente en tiempo de tempestades ; pero esto podrá remediarse echando tal vez en la cola un poco de tártaro blanco en polvo , lo qual de ningun modo dañará á las Cadenas ni disminuirá la fuerza de la cola.

En algunas Fábricas extranjeras empléan la cola fuerte que llaman de Flándes en cantidad de quatro ó cinco libras para cada 32 libras de peso de las Cadenas ; pero generalmente se hace semejante cola con los retales del pergamino , los de cribas y harneros , y de guantes , ó con las pieles de conejos y liebres que se compran á los Sombrereros despues de despojadas de su pelo.

El baño de cola no debe estar mui caliente porque entónces disuelve ó ablanda la Lana , quitando á la Cadena la consistencia en lugar de dársela : y si está demasiado

gustosas siempre que la principal manufactura salga qual se apetece. Para el logro dexaré de instruir por ahora al Maestro, y me dedicaré á animar al Oficial exhortándole á que mire su ejercicio con ojos que le hagan concebir la ventajosa idéa que corresponde á su notoria utilidad é importancia.

Recogida á modo de Cadena la tela urdida, que es la basa ó fundamento del género que va frio hace el mismo efecto que si la Cadena se hallase hilada con desigualdad, y en tal caso opone un grande obstáculo al tiempo de texerla. Por estas razones es preciso proceder con mucho tiento en tal operacion hasta que la práctica misma dé á conocer el grado de calor que deba tener semejante baño al tiempo de introducir en él la Cadena. Mal encolada resulta sin firmeza para el tejido, y encogiéndose es causa de que se rompan muchos Hilos al montarla en el Plegador; y así, de encolarla bien y de secarla debidamente dependen su mejor y mas fácil tejido, y el sacar mas ó ménos larga la pieza.

Si por haber encolado mal una Cadena, ó por mojarse quando se la tiene puesta á secar, hai que volverla á encolar, padece mucho; y siendo entónces imposible montarla bien en el Plegador, jamas puede texérsela perfectamente. Para secar estas Cadenas encoladas debe siémpre evitarse el calor del sol y la humedad de la noche.

á texerse , se principia á poner en el Telar por la Cruz plural. En ésta se introduce una Vareta, ó Varilla de hierro, la qual, pasada por encima de la Cadena ( que así se denomina tambien el madero que une y encadena los Mástiles posteriores del Telar,) viene á dar á un Rastrillo con puas de hierro situado en los dos Mástiles anteriores. En este Rastrillo se coloca y reparte toda la porcion de Hilos por el órden de las puas á medios Liñuelos hasta donde nos manifiesta el ancho de la tela por la Hastilla en que se ha de texer. El Oficial introduce la Vareta en la Canal del Enjullo , y la va arrollando en él hasta concluirla. Toda esta operacion se debe hacer con el mayor esmero, claridad é igualdad , procurando nivelar y apretar bien la tela ; circunstancias mui importantes, y á qué muchos no atienden , como si fuesen de corta entidad y ninguna consecuencia , cometiendo yerros substanciales en que freqüentemente incurren los ménos capaces , y tambien los que se hallan destituidos de la instruccion y experiencia indispensable.

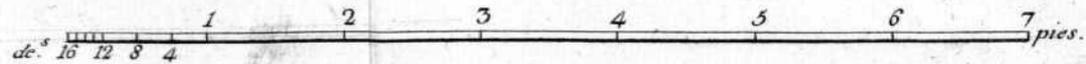
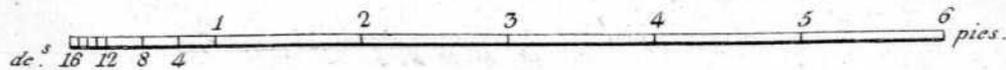
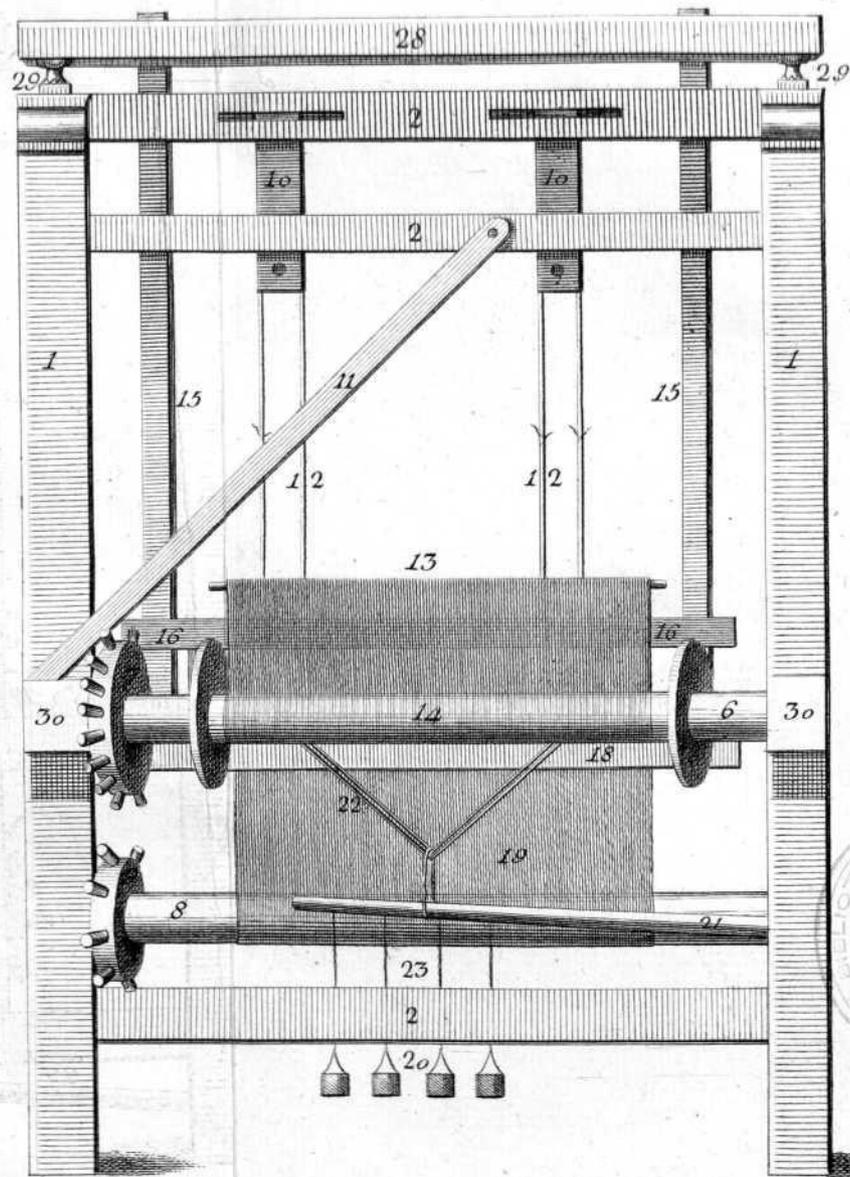
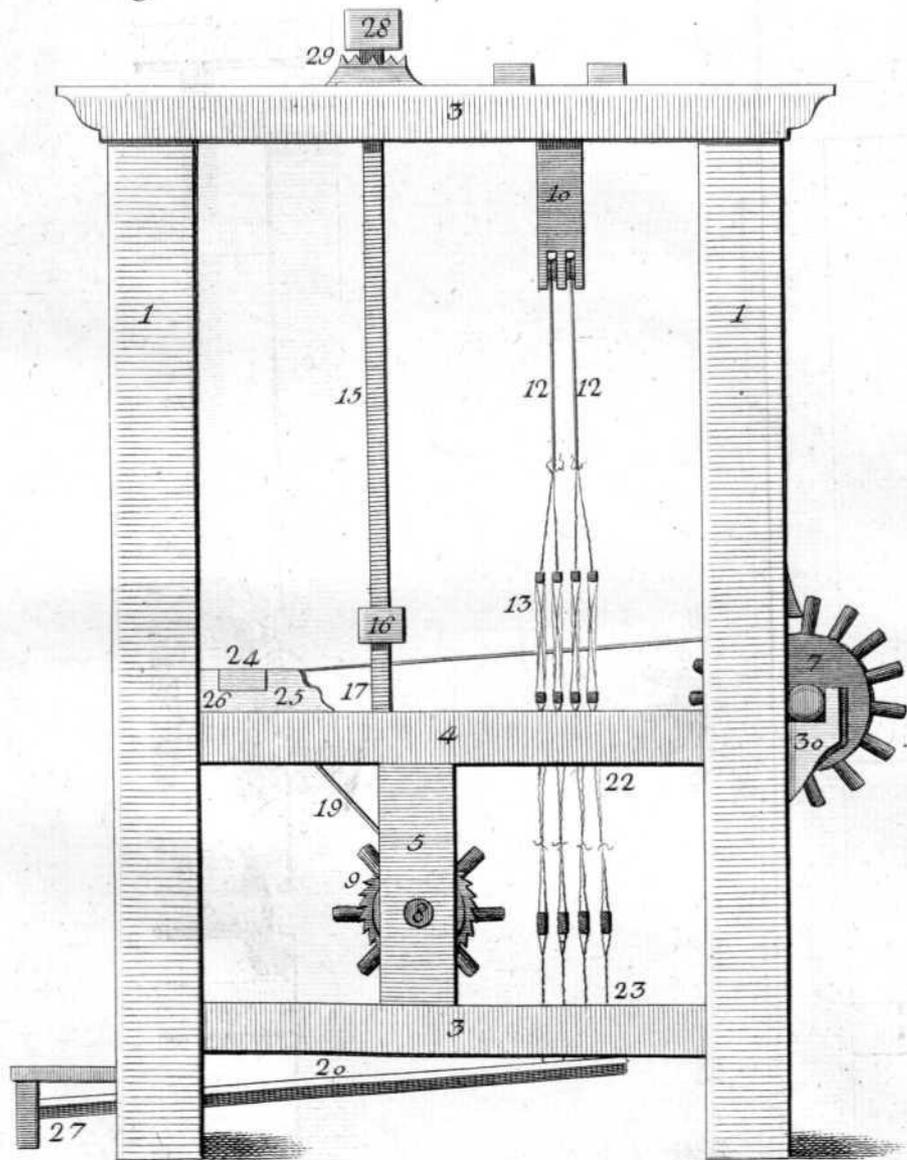
Rollada la Cadena , ó puesta en el Enjullo , se coloca en el Telar el Peine en que se ha de texer. Éste está pendiente de dos Carretones que mantienen un madero quadrado , ó Sobreliso colocado en-

tre la Cadena anterior y Carga del Telar. El Oficial empieza á atar los Hilos uno por uno por la Cruz singular de la Cadena á los otros Hilos del Peine que quedaron de la tela anterior que se texió , y á los que llamamos Pizuelos : hecho lo qual se pasan los Hilos de la Cadena por el Peine y Hastilla , y se aseguran á otra Vareta sujeta por medio de tres cuerdas al Rodete. En tal disposicion da principio el Oficial á texer , arrojando la Lanzadera por entre los Hilos del Urdimbre abiertos por el movimiento de los Lízos ó Perchadas del Peine , que suben y baxan á causa de la alternativa del piso del Oficial sobre las Premideras. Templando con igualdad , desarrollando lo por texer , y arrollando lo tejido sucesivamente , continúa hasta concluir la Cadena y verse con la tela perfectamente texida.

Las demas operaciones son fáciles de comprender con sólo verlas ; pero el número es tan grande y tan variado , que si los Oficiales no se encargasen cada uno de su peculiar y determinada operacion , jamas llegara la Lana á abrigarnos y vestirnos , y su valor excediera ciertamente de los precios comunes. Todas estas maniobras , al parecer difíciles de entender , se harán fáciles

y asequibles mediante el uso y explicación individual de las piezas del Telar ; que se advertirán numeradas en su dibuxo , primeramente visto de cara , y después de perfil en la Lámina 6.<sup>a</sup> que va á ponerse aquí.

A continuacion se dará tambien la Lámina 7.<sup>a</sup> en que se demuestra el Doblador para doblar los dos Hilos de telas dobles y hacer Cañillas.





## EXPLICACION

*Del Telar de Sargas visto de frente y de perfil,  
demostrado en la Lámina 6.ª*

1. Los Mástiles que forman las quatro partes del Telar.

2. Cadenas que unen los quatro Mástiles.

3. Puentes que unen los dos costados del Telar.

4. Mesas.

5. Palomillas que están enmedio del hueco de los dos Mástiles de los costados del Telar, en donde se mantiene el Rodete y Manija que asegura la Rueda de hierro para depositar en él la tela segun se va texiendo.

6. Enjulio en donde se pone el Urdímbre ó Pié de que se compone el total de la tela.

7. Rueda de diez y sets Clavijas fuertes de madera de encina, en donde entra la Llave que atraviesa desde el medio de la Cadena del Telar para dar las tiradas iguales y proporcionadas.

8. Rodete donde se deposita la tela segun se va texiendo.

9. Rueda de madera de ménos vuelo que la del Enjulio. Tiene ocho Clavijas de madera de encina, y en ella hai otra Rueda de hierro con dientes menudos, donde entra y trava la Mane-

zuela que sostiene el impulso del Rodete.

10. Carretones con dos Poléas cada uno y una Clavija que las atraviesa por las Caxas de los Carretones. De éstos cuelgan ocho Tirantes delgados de cáñamo. Los dos primeros se atan en los extremos de la primera Perchada, y como á una octava parte dentro de ella. Después se aseguran á la segunda Perchada inmediata, nó enfrente, sino mas hacia el medio en tanta cantidad quanta ocupan de vuelo las Poléas de los Carretones. Los otros dos segundos se atan en la tercera Perchada enfrente del atado de la segunda, y se aseguran en la quarta Perchada enfrente del atado de la primera.

11. Llave que asegura por medio de las diez y seis Clavijas de la Rueda del Enjulio la igualdad de todas las Tiradas.

12. Los ocho Tirantes que disponen por medio de las Poléas de los Carretones el movimiento de las Perchadas del Peine.

13. Las quatro Perchadas, ó Paños del Peine.

14. El Urdimbre, Cadena, ó Pié de la tela puesta en el Enjulio.

15. Varales que facilitan el movimiento de la Canal.

16. Canal, ó parte superior del Canal, la que

empuña el Texedor yá con una mano, yá con ótra, segun el aumento de la Trama que introduce en el tejido.

17. Canal en donde se coloca la Hastilla.

18. Subcanal de olmo negrilla que sirve tambien de Carga. Sobre ésta y la Canal hai una Caja en donde se coloca la Hastilla por donde pasa el Urdimbre de la tela.

19. Texido de la tela desde el Antepecho al Rodete.

20. Las quatro Premideras ó Cárcolas asidas á las Babiecas.

21. Las quatro Babiecas con sus Frenillos asidos por la parte inferior á las Lazadas de las Perchadas.

22. Lazadas que baxan de las Perchadas atadas á los Frenillos de las Babiecas.

23. Cuerdas que baxan desde la Babieca al atado de las Premideras.

24. Antepecho suelto sobre las dos Mesas del Telar.

25. Palomilla que asegura el Antepecho puesto sobre las Mesas del Telar.

26. Zoquete de madera que mantiene firme el Antepecho entre la Palomilla y el Mástil del Telar. Éste es mas ó ménos largo, segun el sitio

donde conviene se mantenga el Antepecho.

27. Recalque donde se aseguran las Premideras, ó Cárcolas por medio de una Varita de hierro que las atraviesa, y facilita con el movimiento de ellas que el Oficial saque un texido perfecto.

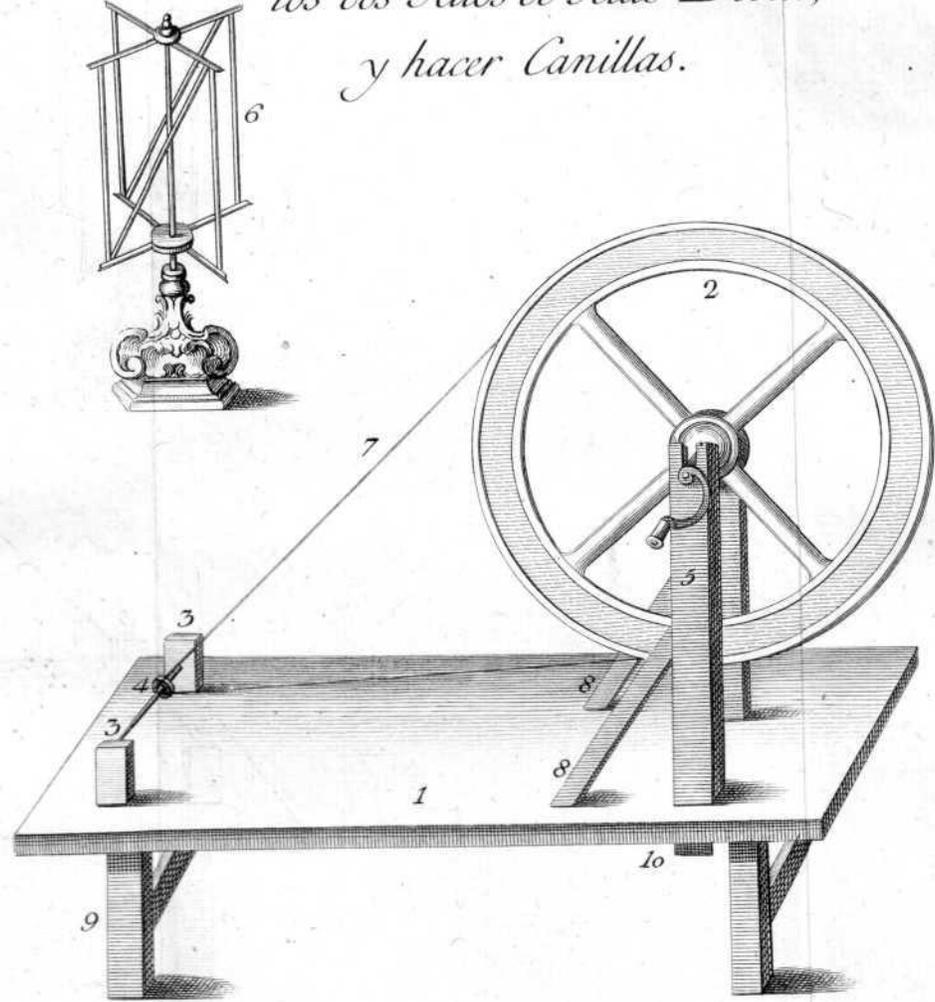
28. Carga superior sobre los Varales del Canal.

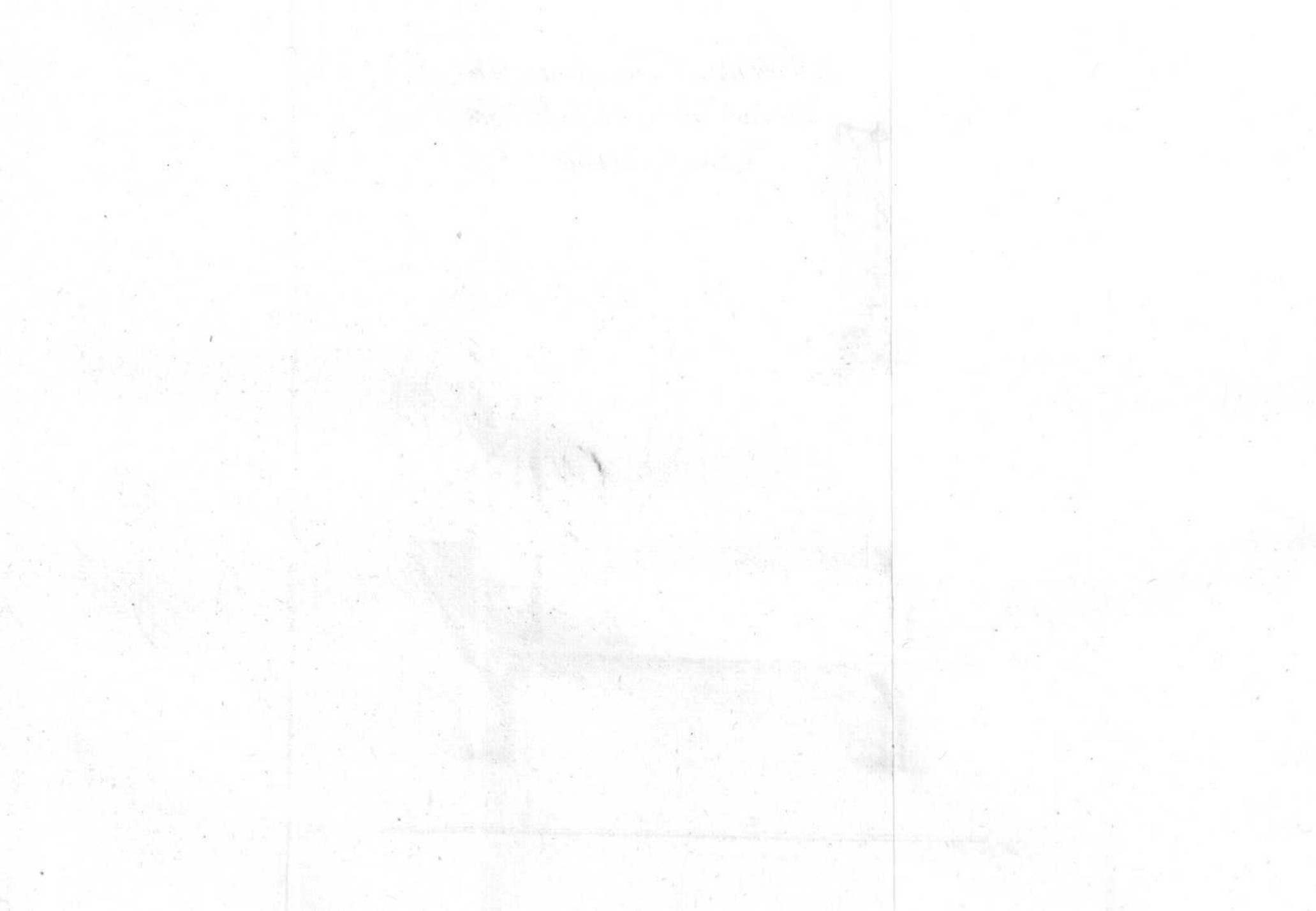
29. Guijos de hierro que mantienen la carga superior é inferior sobre el Puente del Telar para facilitar el movimiento á la Canal.

30. Palomillas clavadas en los Mástiles del Telar que mantienen el Enjulo.

*Doblador, ò Torno para doblar  
los dos Hilos de Telas Dobles,  
y hacer Canillas.*

Lam. VII.





## EXPLICACION

*De las piezas del Doblador , demostradas*

*en la Lámina 7.<sup>a</sup>*

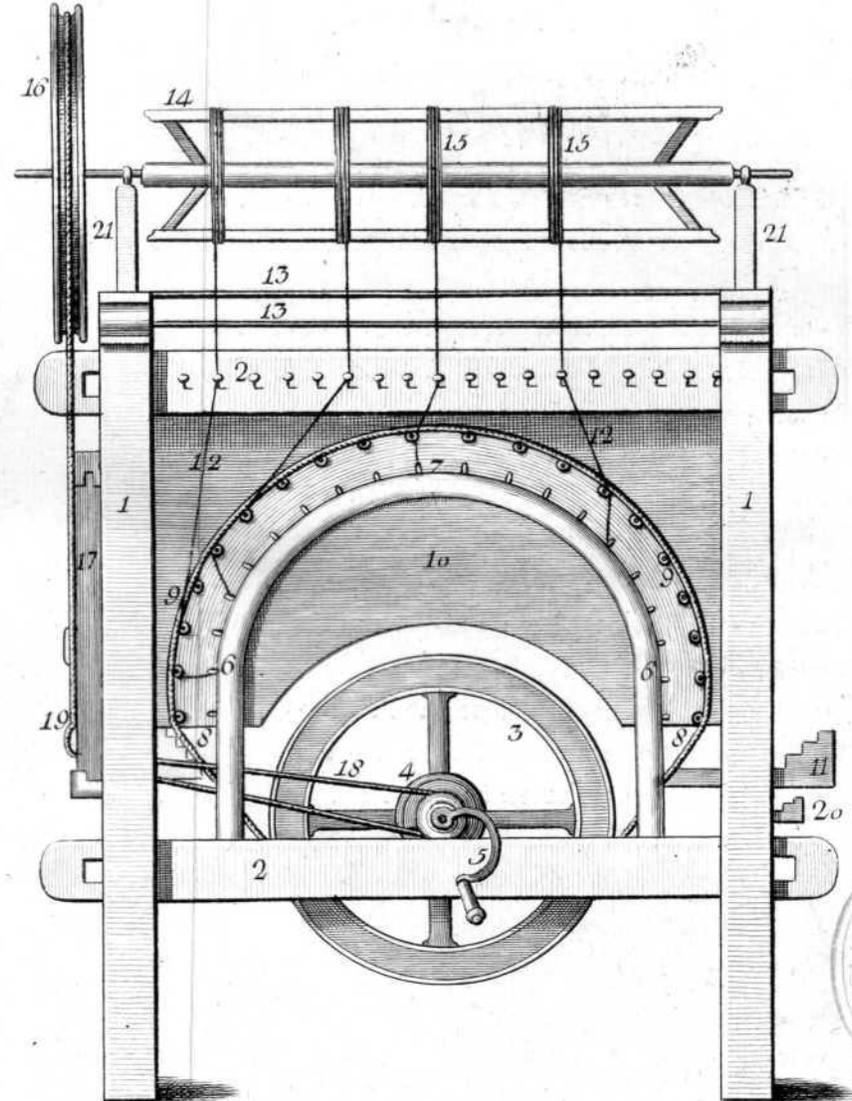
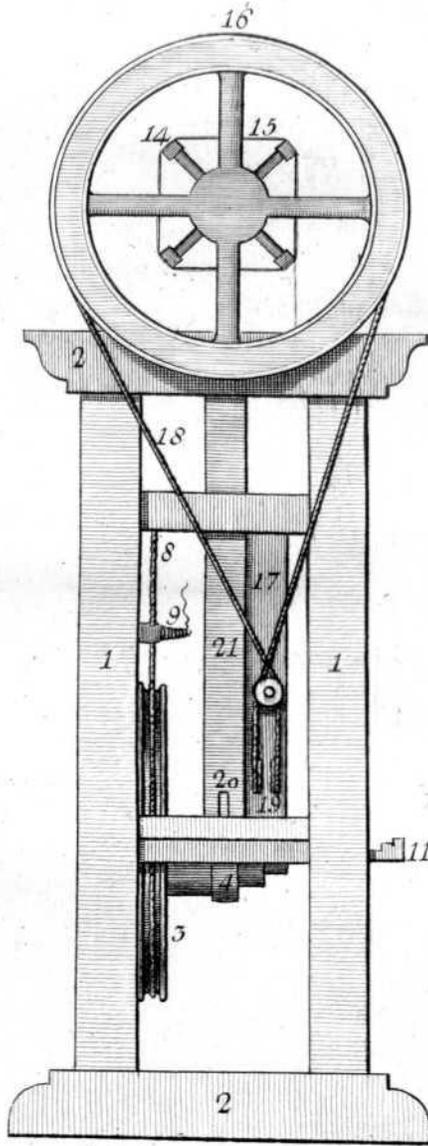
1. El Banco.
2. La Rueda con su Cigüeñuela de hierro.
3. La Cabeza donde anda el Huso.
4. El Huso con la Nuez.
5. Los dos Pies derechos donde anda la Rueda con su Cubo.
6. El Argadillo con su Pic'. Para doblar se ponen dos , y en cada uno su madexa. Juntos los dos Hilos se debanan en los Carretes del Molino, en donde se tuercen y aspan á un tiempo.
7. La Cuerda del Torno.
8. Contrapuntas que sostienen los Pies derechos donde anda la Rueda.
9. Los pies del Banco.
10. Clavija que atraviesa por la parte inferior las espigas de los dos Pies derechos.

## CAPÍTULO XX.

*Del Molino de torcer la Hilaza para Barraganes,  
Peñascos y otras telas , y su utilidad.*

**A**sí como muchas operaciones hai que, por mas que se desmenúcen sus circunstancias , no es fácil venir en su conocimiento , así tambien se encuentran muchas máquinas é instrumentos que por mas que se procure explicar todas sus piezas y uso por escrito , sólo se consigue confundir á los lectores. En estas circunstancias lo mas acertado es dibuxarlas. Así, con sólo abrir los ojos, se conoce lo que no se había podido concebir ni con la mas viva expresion. De esta clase es el Molino para torcer los Hilos que han de servir á la construccion de telas dobles.

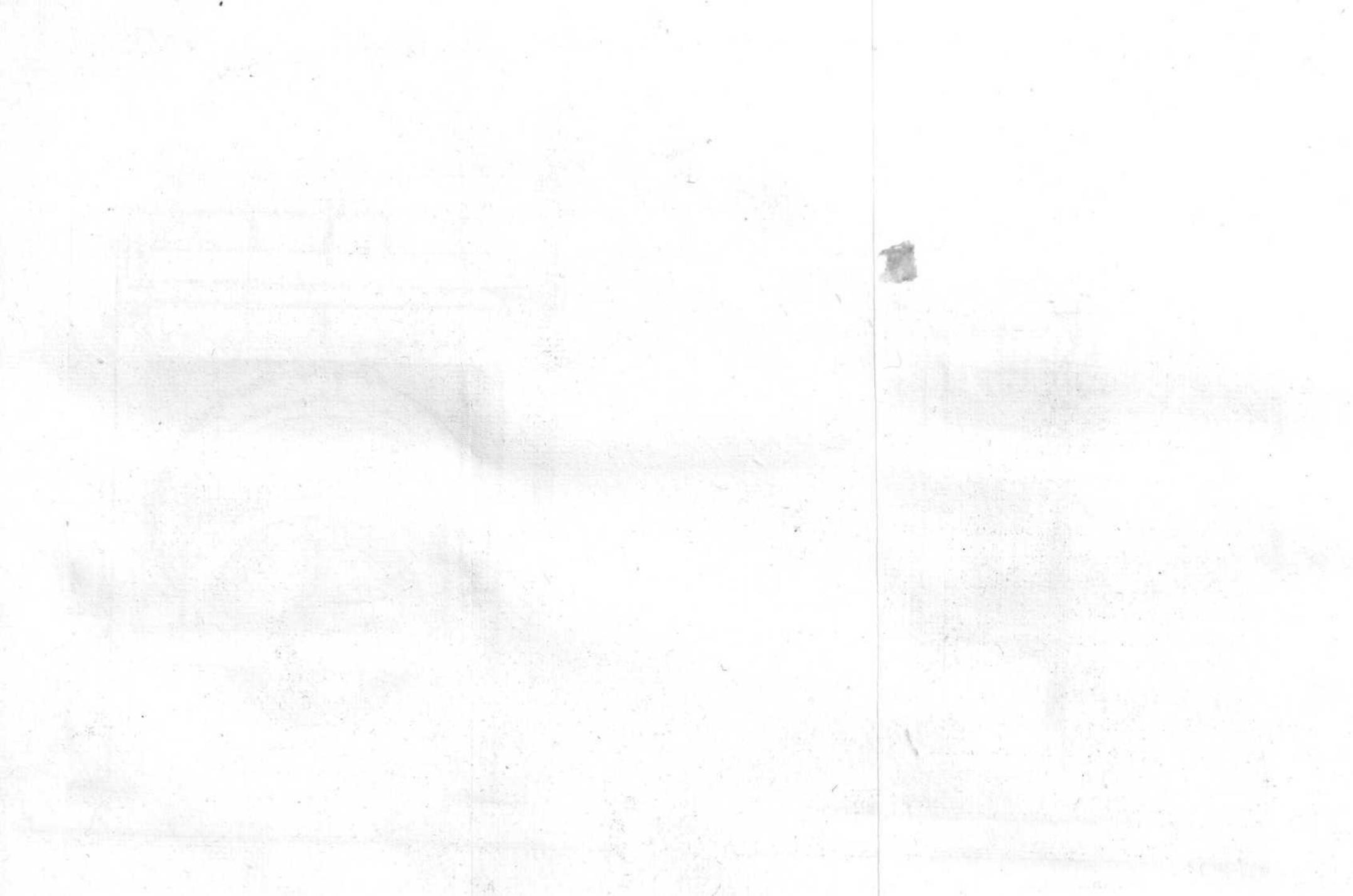
Este instrumento es capaz de concluir en dos horas con sola la ocupacion de una persona de 12 años lo que, sin él, se necesitaba ántes infinito tiempo , y un número excesivo de Operarios. A esto es á lo que principalmente debe mirar y atender el Fabricante , con el fin de facilitar el trabajo del hombre y fomentar su industria , recomendando ademas esta máquina la circunstancia de sacarse con ella perfecto el tejido.



1 2 3 4 5 6 7 pies.  
de 16 12 8 4

1 2 3 4 5 6 7 8 pies.  
de 16 12 8 4





## EXPLICACION

*De las piezas del Molino para torcer el Estambre de Telas Dobles , visto de frente y de perfil , y demostrado en la Lámina 8.<sup>a</sup>*

1. Los quatro Mástiles.
2. Las quatro Cadenas.
3. La Rueda maestra.
4. Cubo de la Rueda maestra. Ésta tiene quatro Canales en diminucion para colocar la Cuerda de la Rueda del Aspa á fin de arreglar el torcido.
5. Manija , ó Cigüeñuela de hierro que mueve la Rueda Maestra.
6. Círculo en donde están las Guías que guardan la direccion de los Hilos dobles que salen de los Carretes.
7. Guías de hierro que gobiernan los Hilos para la formacion é igualdad de las madexas en el Aspa.
8. Cuerda que circula los Carretes.
9. Veinte Carretes que , llenos de Estambre doblado puestos en medio círculo , heridos del impulso de la Cuerda que pasa por la Canal de ellos , impelida del movimiento de la Rueda maestra , tuercen á un mismo tiempo todos veinte.

10. Tablon que está incluso en la Canal de los dos Mástiles interiores. En él están fixos los Husos de los Carretes, y sube y baja por medio de dos Clavijas de puntos que tiene á cada lado, las que atraviesan los Mástiles. Este Tablon sube y baja á fin de templar la Cuerda que anda sobre el Canal de los Carretes.

11. Clavijas de madera que proporcionan el temple de la Cuerda que hace andar los Carretes.

12. Los Hilos torcidos que salen de los Carretes.

13. Dos Barretas de hierro que sirven para templar el Hilo torcido á fin de que la madexa salga igual en el Aspa.

14. El Aspa, que recoge las veinte madexas. Tiene uno de los quatro brazos movable para aflojar en estando completas las madexas y sacarlas.

15. Las veinte madexas formadas en el Aspa.

16. Rueda que con el impulso de la Cuerda n.º 18, impelida del Cubo de la Rueda maestra comunica el movimiento del Aspa.

17. Guia de madera movable que cae al costado izquierdo del Molino para la Cuerda de la Rueda n.º 16. Esta tiene tres Poléas.

18. Cuerda que sube desde el Cubo de la Rueda maestra hasta la del Aspa, y la comunica el



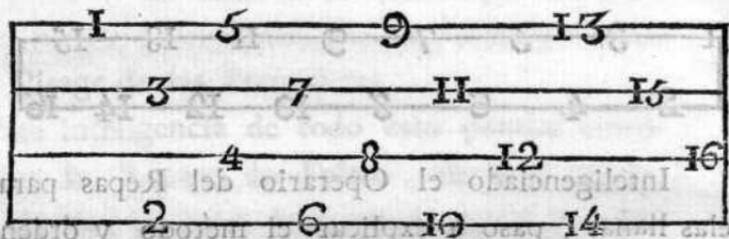




Estos quatro caxones componen las quatro perchadas del Peine de Remulgo ó Cordoncillo. El órden que se ha de observar en su Repas es éste. Empiécese por la primera perchada inmediata al enjullo, é introdúzcase el primer hilo por su malla. Pasado éste, tómesese la malla de la quarta y última perchada, é introdúzcase el segundo hilo. Pásese á la segunda perchada, y despues de ella á la tercera. Con este método y órden se concluirá el Repas de Cordoncillo.

Repas del mismo por números.

*Figura de medio Liñuelo.*



Este órden de Repas puede observarse en todas las telas Llanas y de Cordoncillo.

Otras telas hañ, quales son los Barraganes, que, aunque su tejido es llano y con quatro perchadas, sus Repas y construccion son en todo diferentes. Su tejido es fuerte, por lo que no se puede executar en el Telar de Sargas. Esto daba

motivo para poner el plan del Telar de Barragan y su uso ; pero no lo hago porque en España es bastante conocido dicho Telar. Paso, pues , á manifestar el Repas del Peine.

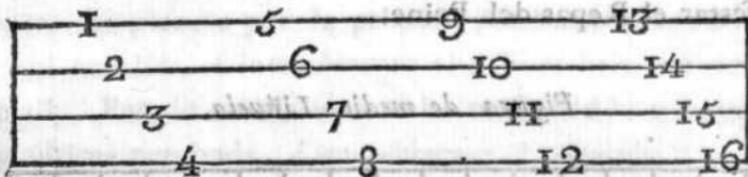
*Figura de medio Liñuelo.*

o			o			o			o		
	o			o			o			o	
		o			o			o			o
			o			o			o		

Estos Caxones componen las quatro Perchadas del Peine de Barragan. El orden de su Repas es éste : Empiécese por la primera Perchada inmediata al Enjullo , é introdúzcase el Hilo primero por su malla. Pasado que sea , tómesese el segundo de la segunda Perchada. De ésta procédase á la tercera , y de la tercera á la quarta ; con cuyo método se concluirán todos los Hilos del Urdimbre.

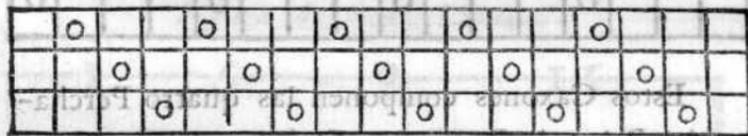
El mismo Repas por números.

*Figura de medio Liñuelo.*



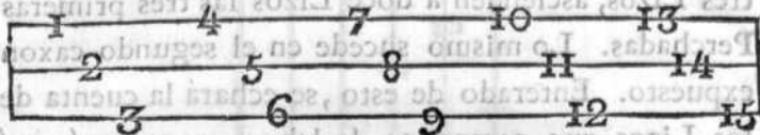
Repas del Peine de Sargas Llanas  
con tres Perchadas.

*Figura de medio Liñuelo.*



Estos caxones componen las tres Perchadas del Peine, y he aquí el orden de Repas. Empiécese por la primera Perchada inmediata al Enjullo; é introduzcase el Hilo primero por su Malla. Pasado que sea, tómese el Lizo siguiente de la segunda Perchada, y de ésta procédase á la tercera, observando este modo hasta la conclusion. El propio Peine y su Repas, siendo su Cadena y Trama doblado, es el Peñasco.

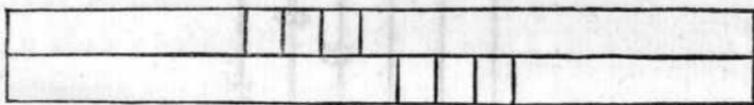
El mismo Repas por números.



Repas del Peine de Sargas labradas  
de seis paños.

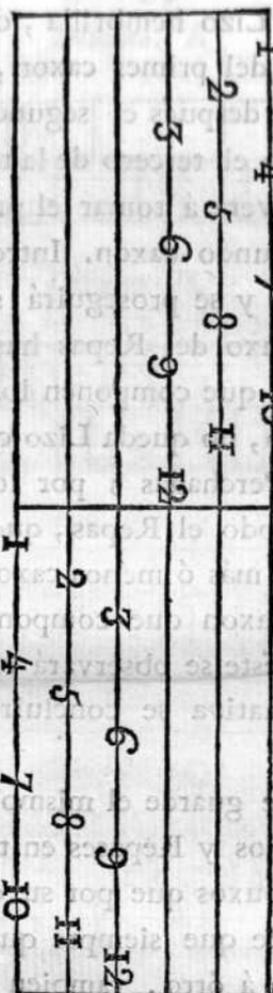
Para inteligencia de este Repas advierto que los Peines se han de construir con arreglo á la labor que se quiere texer ; y como ésta consiste principalmente en el Repas de los Hilos del Urdimbre por las Mallas de los Lizos del Peine , el qual no debe tener mas Lizos que los que precisamente han de recibir los Hilos , v. g.

*Dibuxo.*



es éste de dos caxones. Cada caxon incluye tres Perchadas , las quales todas juntas componen seis , que es el total del Peine. Cada linea transversal compone tres Lizos , pues incluye todo el caxon primero que consta de tres Perchadas ; y





Repas por números.

Este es el Repas del dibuxo antecedente, que sirvió para saber construir el Peine y repartimiento de Lizos. El orden de su Repas es éste: Tó-

mese el primer Lizo hembrilla , ó Malla de la primera Perchada del primer caxon , é introdúzcasele el hilo : tómese después el segundo Lizo de la segunda , y luego el tercero de la tercera. Concluido éste , se volverá á tomar el primer Lizo de la primera del segundo caxon. Introdúzcase el hilo del Urdimbre , y se proseguirá segun indica el número del dibuxo del Repas hasta la conclusion de los 24 hilos que componen los dos caxones.

Hecho esto , no queda Lizo que repasar en las segundas tres Perchadas ; por lo que es preciso hasta concluir todo el Repas , que , segun la labor y cuenta , tendrá más ó ménos caxones , concurrir á otro segundo Caxon que compone las otras tres Perchadas. En éste se observará el mismo método , con cuya alternativa se concluirá el Repas del Peine.

Advierto se guarde el mismo órden de repartimientos de Lizos y Repases en todos y cada uno de los demas dibuxos que por su órden expondré ; en inteligencia de que siempre que las líneas salten de un caxon á otro , tambien se ha de saltar en el Repas del Peine , en donde igualmente han de resultar los Lizos , puésto que el Peine se formó con relacion al dibuxo que se ha de texer.

to de Lizos. El órden de su Repas es este : To-



## CAPÍTULO XXII.

*Del orden del pisage de las Premideras de los Repases y Texidos compuestos.*

**C**oncluido el Repas de los Peines , es preciso poner el orden del pisage de las Premideras , pues dice total conexi6n con ellos. Para obviar confusiones y repetici6n de lo mismo , y no gastar tiempo , ha de servir de guía el mismo 6rden con que est6n dispuestos los Repases de Peines , siendo la 6nica explicaci6n que puedo dar del pisage de las Premideras.

S6lo resta para complemento de este Capitulo explicar la disposici6n del atado de las Cuerdas de las C6rcolas para las Sargas Lisas y Labradas , que s6lo calzan tres. Es verdad que el pisage es segun su Repas ; pero el atado es mui diferente. Los dos siguientes dibuxos ofrecen la demostraci6n de ello.

*Perchadas.*

o	o	o	o	o	1	o	o	o
o	o	o	o	o	2	o	o	o
o	o	o	o	o	3	o	o	o
o	o	o	o	o	4	o	o	o
o	o	o	o	o	5	o	o	o
o	o	o	o	o	6	o	o	o

*Premideras.*

Estos dos dibujos de atados de las Cárcolas de Sargas labradas sirven para todos los Repases y dibujos de Peines que calcen seis Paños y seis Premideras. Téxense en el Telar de Sargas de cordoncillo, ó Estameñas finas; pero es necesario poner Carretones diferentes, y aumentar dos Cárcolas y dos Babiecás más. Los Carretones han de tener tres Caxas (y en cada una su Poléa y Clavija. En la primera Caxa de la orilla y á su extremo se coloca una Poléa. En la segunda y en el medio, la otra Poléa; en la tercera y última, al contrario extremo que la primera, se coloca la tercera; de forma que, puestas, se ven en línea transversal. De estas tres Poléas cuelgan seis Cuerdas.

La primera sube del primer Paño y voltéa por la primera Poléa , que está en la primera Caja del Carreton. Ésta baxa y se ata á la quarta Perchada ó Paño del Peine. La segunda sube desde el segundo Paño , y voltéa la segunda Poléa de la segunda Caja , y se asegura á la quinta Perchada ó Paño del Peine. La tercera y última sube desde el tercer Paño y voltéa por la tercera Poléa de la tercera Caja del Carreton , y baxa y se ata á la sexta Perchada ó Paño del Peine.

Por la parte inferior del Peine cuelga á correspondencia del atado de las Cuerdas de arriba una Lazada de la misma Cuerda en cada Perchada, cuya disposicion ha de ser en figura de esquadra. De cada Cuerda cuelga un Frenillo, en el que entra una Babiéca para la direccion del juego del Peine. De éstas á las Premidetas baxan tres Cuerdas que indican cada uno de los Céros que aparecen en los dibuxos anteriores. Dichas Cuerdas se atan á las Premideras por el mismo orden que demuestran dichos Céros.

Si la tela es lisa y sin dibuxo se texe sólo con tres Premideras. Los Lizos é Hilos repartidos en las seis Perchadas se incluyen sólo en las tres ; pero no por eso sobran los seis Paños y disposicion antecedente, pues, aunque juegan todos seis ,

los tres Paños últimos no tienen Lizos, y sólo sirven para suspender el juego de las Perchadas atadas á las Cuerdas de las Poléas. En este caso advierto que sólo se han de atar á las Premideras las Cuerdas que comprehenda la primera parte del dibujo.

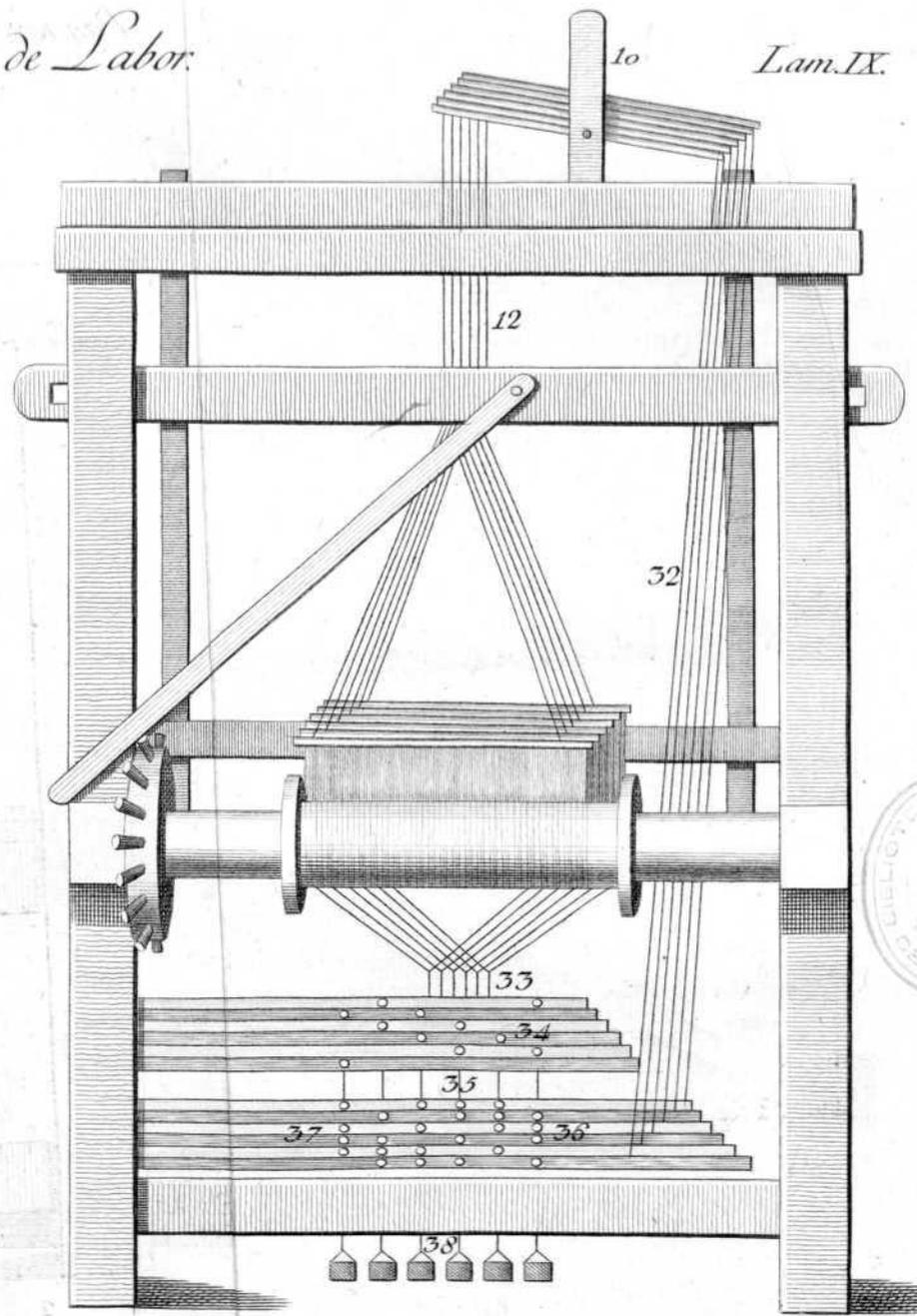
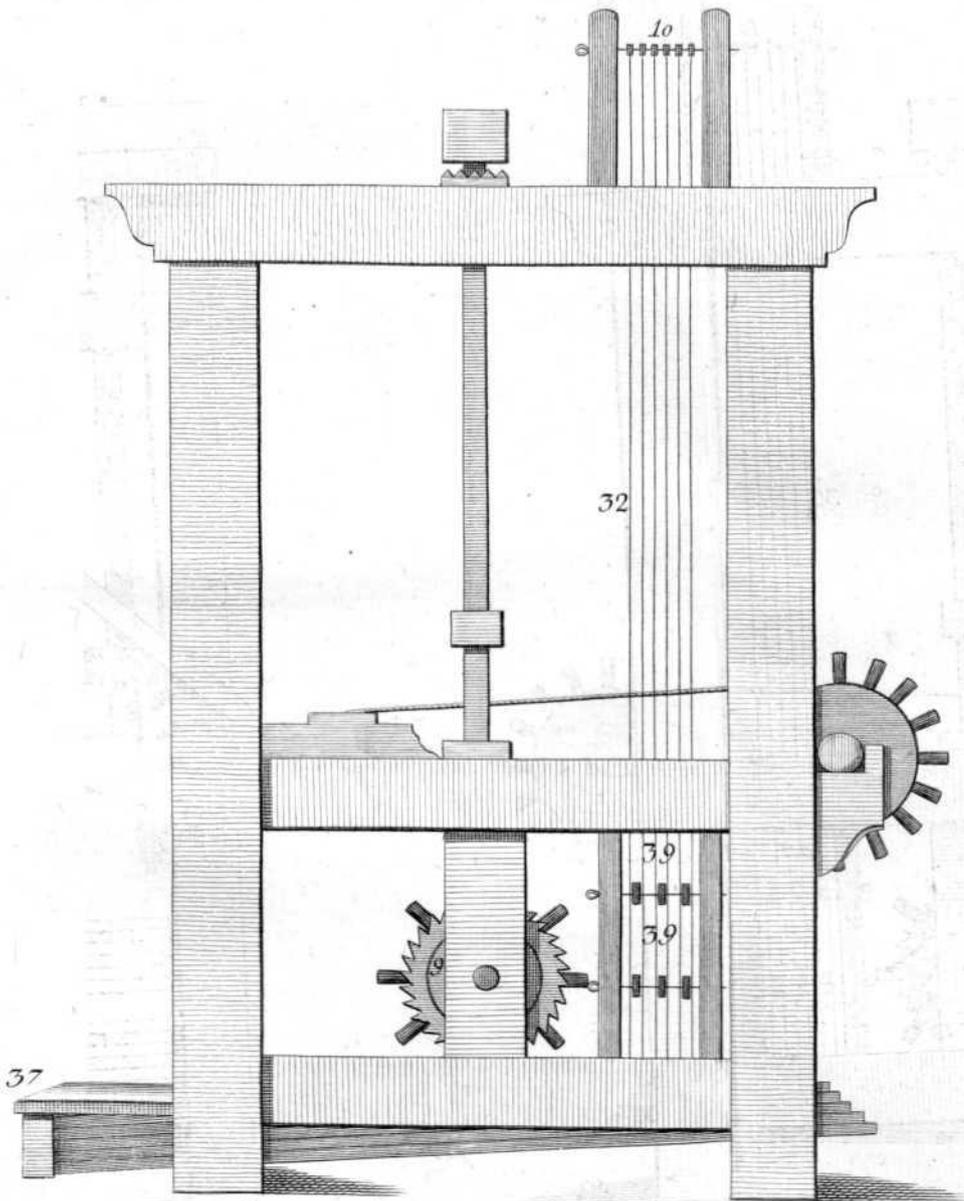
## CAPITULO XXIII.

*Explicacion del tejido de las Grisetas en el  
Telar angosto.*

**N**o se ha agotado la invencion limitándose á la diversidad de tejidos de que he hablado , pues se pueden labrar las telas mismas y hacerlas aun mas relevantes que las Sargas labradas , sacando labores en ellas que no son meros preparativos , ni imágenes impresas en algun molde , sinó parte del mismo tejido.

Todo este aumento de belleza en las telas se executa por medio del diferente modo de pasar los Hilos del Urdimbre por las mallas del Peine, y diverso atado de las Premideras.

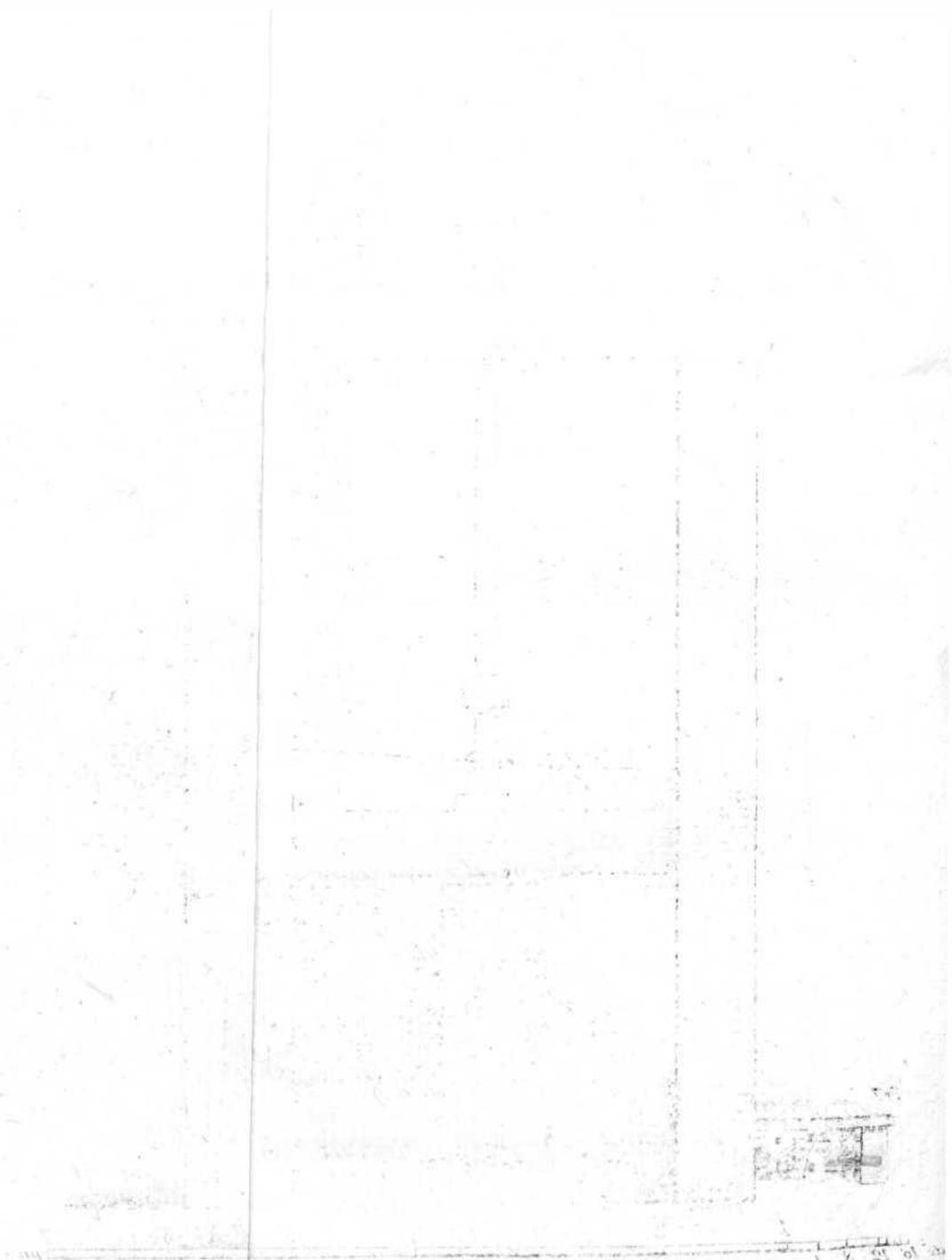
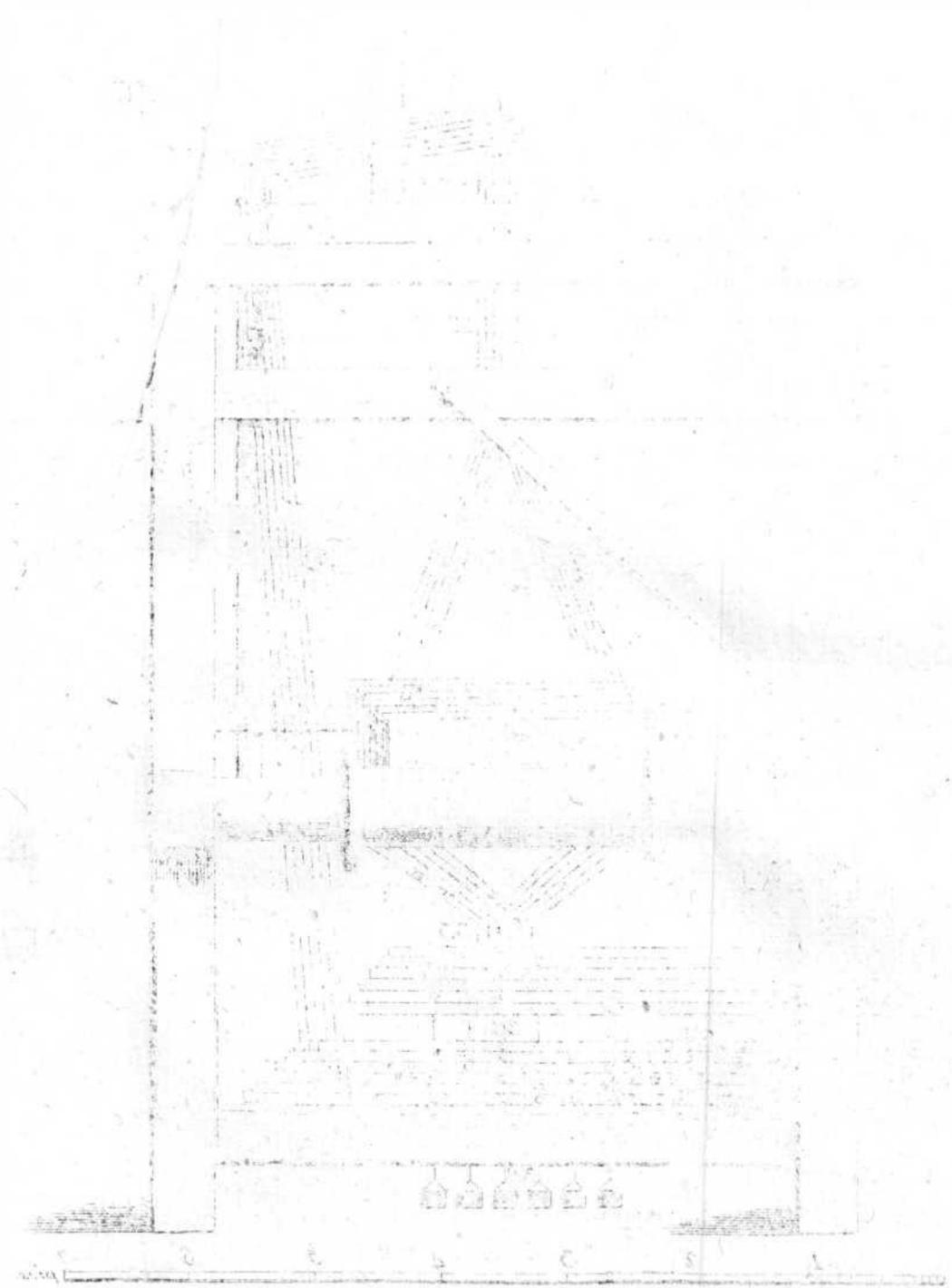
Semejante disposicion hace baxar mas ó menos porcion de Hilos de Urdimbre , los que alternados entre sí para recibir é incorporarse con la Lucha ó Trama , hacen formar , ó son causa de la diversidad de labrados. Para la total inteligencia de ello , y para que se logren á satisfaccion tales Grisetas , pondré aquí el plan del Telar en que se construyen , por cuyo medio se percibirán claramente las Posturas , Repases , Atado y Pisage de las Premideras.



1 2 3 4 5 6 7  
 de 16 12 8 4 pres.

1 2 3 4 5 6 7  
 de 16 12 8 4 pres.





## EXPLICACION

*De las piezas del Telar de Grisetas, ó de Labor,  
visto de cara y de perfil, y demostrado  
en la Lámina 9.<sup>a</sup>*

Los números que faltan en esta explicacion  
podrán verse en el Telar de Estameñas y Sargas,  
Lámina 6.<sup>a</sup>

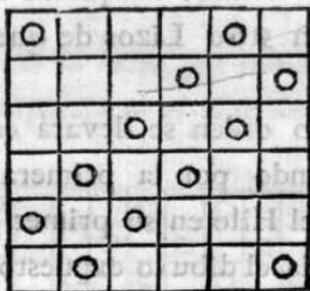
9. Rodete.
10. Contramarchas en la superficie del Telar.
11. Tirantes que baxan desde las Contramarchas á las Lazadas del Peine.
12. Tirantes que baxan de las Contramarchas á las Babiecas n.º 36.
13. Frenillos que baxan de las Lazadas inferiores del Peine á las Babiecas n.º 34.
14. Babiecas que entran en los Frenillos que baxan de las Lazadas inferiores del Peine.
15. Doce Cuerdas que tienen el dibuxo del atado de las Babiecas n.º 34. Éstas á plomo y por entre las Babiecas n.º 36 baxan á atarse en las Premideras que las corresponden.
16. Babiecas que mantienen los Tirantes de las Contramarchas n.º 32.
17. Veinte y quatro Cuerdas que componen el resto del dibuxo. Éstas, acompañadas con las doce

n.º 35, se atan lineales por su órden, á cada Premidera las seis que la corresponden.

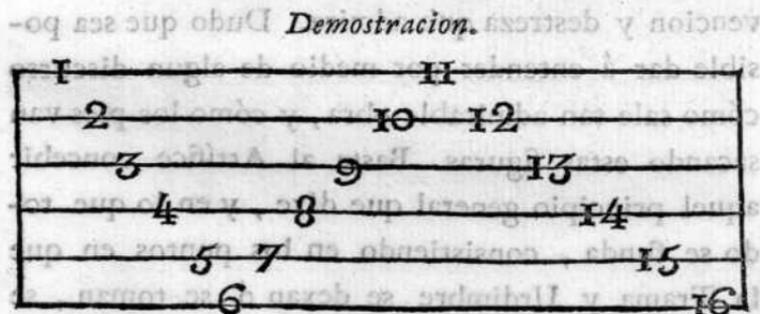
38. Seis Premideras cada una con seis Cuerdas, dos de las Babiéas n.º 34, y las quatro restantes de las del n.º 36. Éstas, movidas al impulso del pié del Oficial, baxan segun resulta del dibuxo; de suerte que, pisando la primera Premidera, baxa la primera y quinta Babiéa, y éstas á la primera y quinta Perchada del Peine. Entónces, baxando igualmente la segunda, tercera, quarta y sexta Babiéa de las del n.º 36 por los Tirantes n.º 32, hacen subir éstas al contrario las Contramarchas correspondientes, á cuyo tiempo suben segunda, tercera, quarta y sexta Perchada del Peine. Con estos diferentes movimientos abre la Cadena su Cala, por la que introduce el Oficial su Lucha ó Hilo. Vuelve á pisar á la segunda Premidera, de la que resulta distinto movimiento, segun aparece en el dibuxo, y casi igualmente en las demas hasta la conclusión.

39. Clavijas que mantienen las cabezas de las dos órdenes de Babiéas.

## Dibuxo I.º del número 6



Este es el dibuxo de la Griseta que aparece en el plan del Telar. Compónese de seis Perchadas y seis Premideras. Las Perchadas están indicadas en las líneas transversales; las Premideras en las perpendiculares. Fórmase el Peine de las seis Perchadas que indica el dibuxo, y en ellas se repartirá el cuento de hilos de que se forma la Cadena de la Tela.



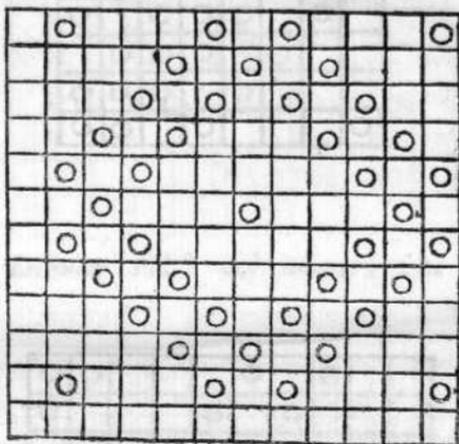
De suerte que si la tela consta de treinta y dos Liñuelos, las dos Perchadas de las orillas llevan cada una 96 Lizos: las quatro del medio 192, que todas hacen 960 Lizos de que se compone el Urdimbre.

Este mismo orden se llevará en el Repas del Peine. Empezando por la primera Perchada, é introduciendo el Hilo en su primer Lizo se proseguirá según guía el dibuxo expuesto por números. El atado de las Cuerdas de las Premideras es según demuestra el Dibuxo expuesto por Ceros. El pisage según demuestra el Dibuxo por números. Esto servirá de regla general para quantos se quieran variar.

Con semejantes disposiciones vendrá á sacar el Texedor un verdadero labrado repartido por la tela, sin concebir cómo sale, ni otra cosa que el orden de pisar las Premideras; y ciertamente es una invencion y destreza que admira. Dudo que sea posible dar á entender por medio de algun discurso cómo sale tan admirable obra, y cómo los pies van sacando estas figuras. Basta al Artífice concebir aquel principio general que dixe, y en lo que todo se funda, consistiendo en los puntos en que la Trama y Urdimbre se dexan ó se toman, se esconden ó descubren con éste ó con el otro juego de los pies.

Por último advierto que , segun el aumento ó disminucion del dibuxo , debe aumentarse ó disminuirse la máquina.

*Demostracion de la labor que sale del dibuxo que está expuesto en el plan del Telar,*



Por último advierte que según el aumento ó disminución del dibujo, debe aumentarse ó disminuirse la máquina.

Distinción de la labor que taló del dibujo que está expuesto en el plan del Talar.

Este mismo orden se lleva en el Repas del Peice. Empezando por la primera Barcha,

Introducción

guira según

El ardo de

demonstración

geometría

señala de

variar.

Construcción

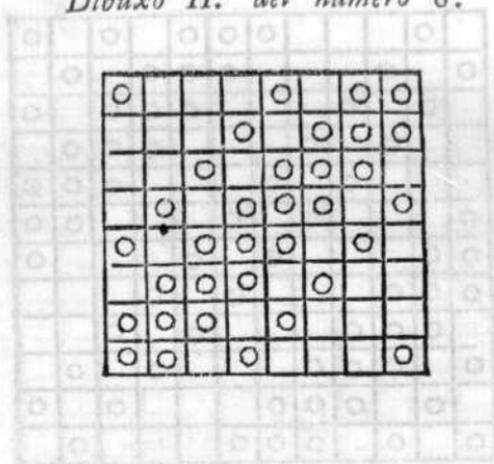
Tosador

○		○	○		○		○
		○		○		○	
	○		○		○		○
○		○		○		○	
	○		○		○		○
○		○		○		○	
	○		○		○		○
○		○		○		○	
	○		○		○		○
○		○		○		○	

sin concebir como tal, ni otra cosa que al orden de pisar las Premideras; y ciertamente se requiere atención y destreza que advierte. Desde que se comienza dar á pisar por el primer punto de la línea que se va pisando, y como los pies van pisando cada figura. Basta al Artífice concebir aquel principio general que dice, y en lo que todo se funda, consistiendo en los puntos en que la Trama y Urdimbre se dexan ó se toman, se esconden ó descubren con este ó con el otro juego de los picos.

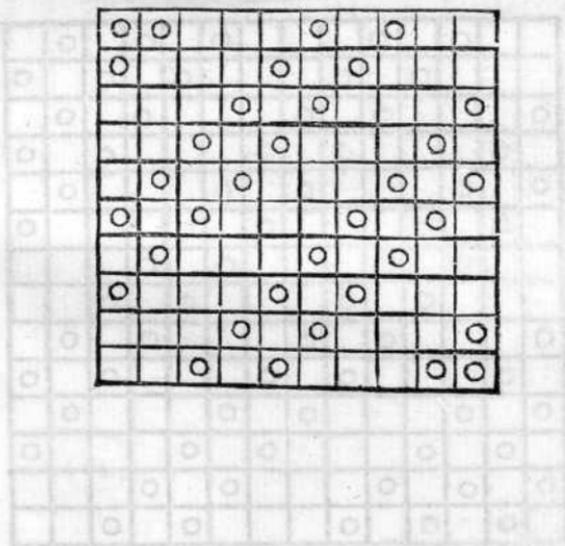
(114)

*Dibuxo IV.º del número 73.*  
*Dibuxo II.º del número 8.*



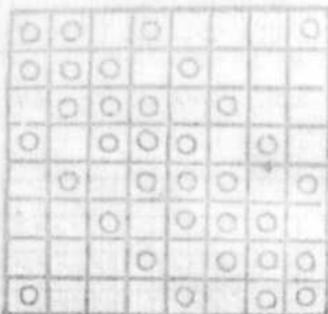
*Dibuxo III.º del número 10.*

*Dibuxo V.º del número 14.*

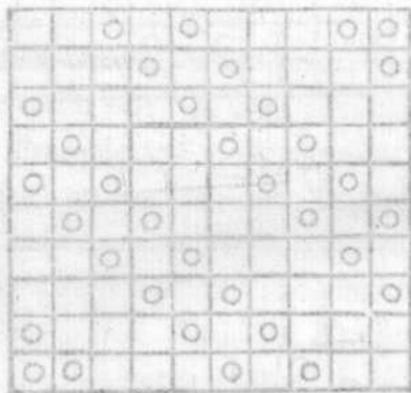


(114)

Dibuxo II.º del número 8.

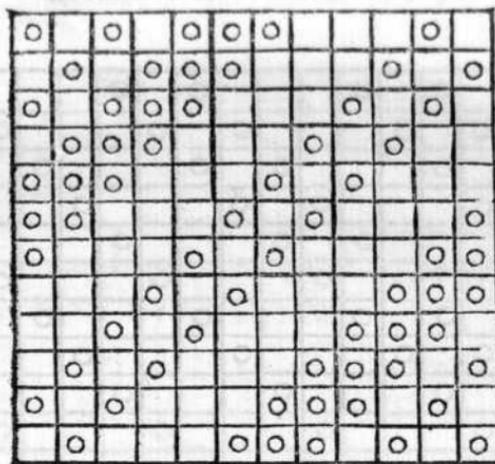


Dibuxo III.º del número 10.

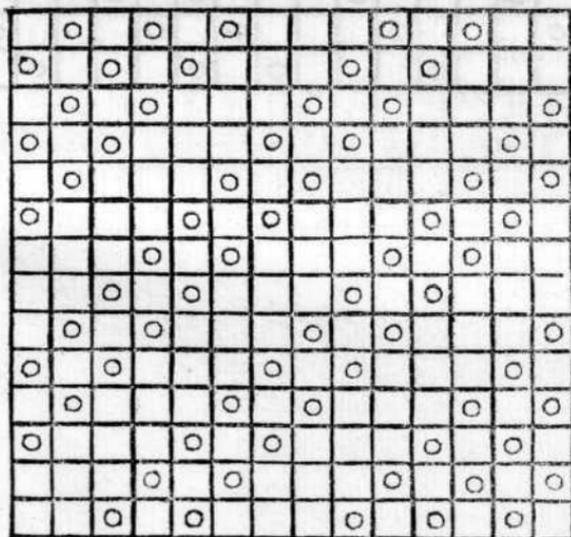


( 115 )

*Dibuxo IV.º del número 12.*



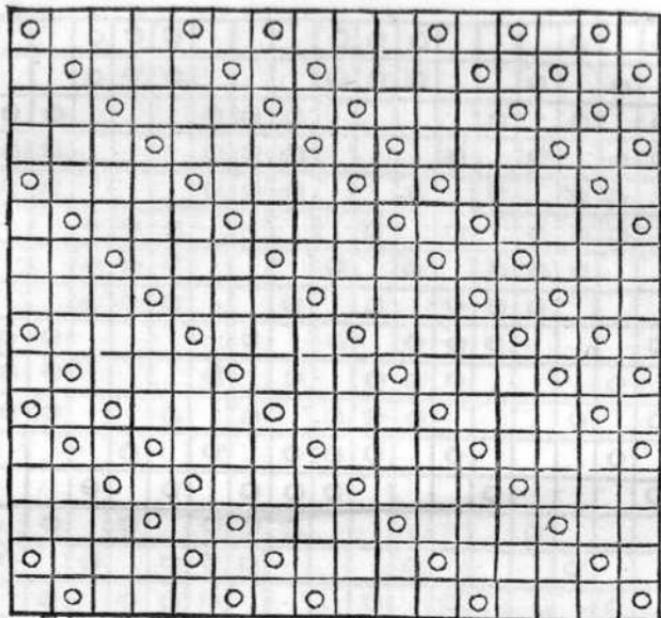
*Dibuxo V.º del número 14.*



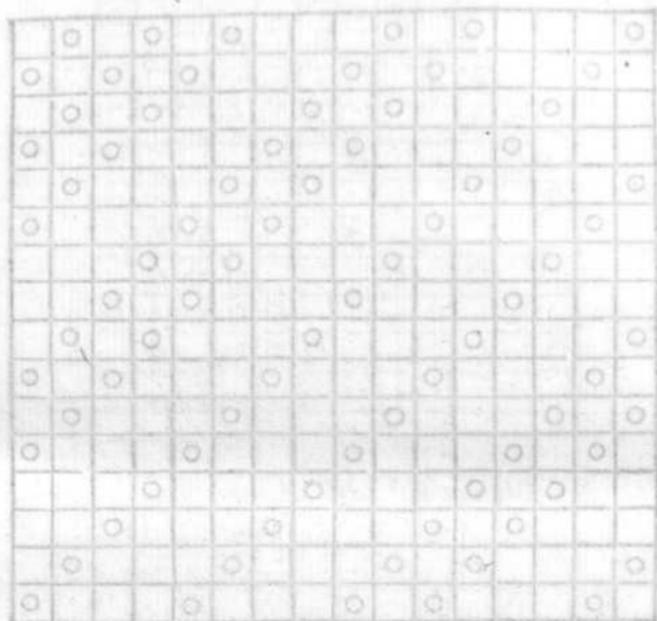


(116)

*Dibuxo VI.º del número 16.*



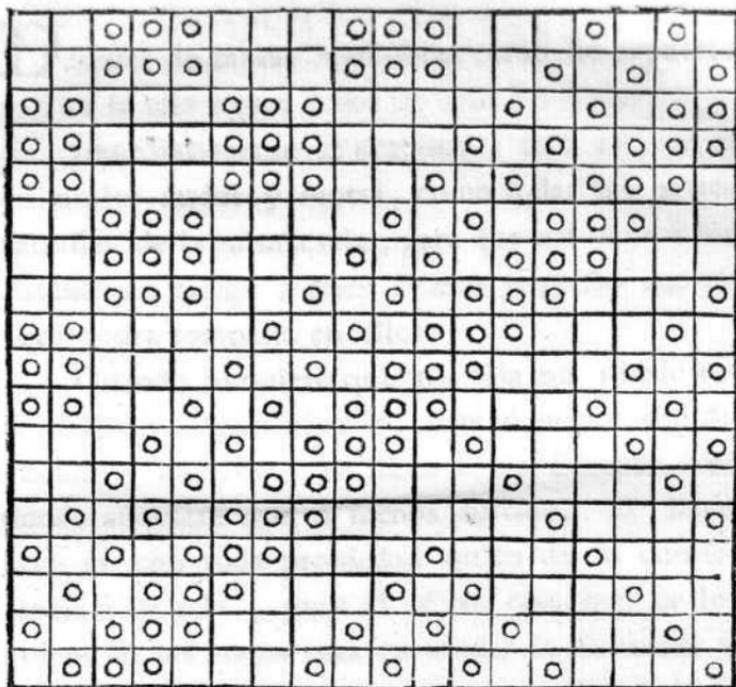
Dipinto VI. del numero 18.



CANTILLAS XXIV

*Dibuxo VII.º del número 18.*

*Del modo de balancear las letras.*



icha. Por tanto, las reglas de este Principio deben solo se aplicar al Bazar para que se ponga en y en la A, para, si se requiere, poner en aquella ligeros y brillante armoniosa que consigo tienen. Las aplicaciones del Bazar son tres: la primera de organizar el comercio, la segunda de hacer el negocio, y la tercera de hacer el Bazar.

Table of the numbers 1 to 100

	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				

## CAPÍTULO XXIV.

*Del modo de batanar las telas.*

**D**espues de tantas maniobras como he expuesto resulta la tela segun acaba de salir del Telar.

Inmediatamente se despinza , esto es , se la quitan los nudos y motas , como todas las partes extrañas de la misma tela , para que así vaya á los Batanes sin riesgo , pues el mas pequeño cuerpo duro podrá romperla en ellos.

Quando se quiere que una tela no quede rasa sinó con algun adorno , mas ó ménos tupida , velluda y cubierta , se lleva á los Batanes , en donde adquiere mas ó ménos furtido. El Bata-nero es con toda propiedad quien da la consistencia á la tela , pues el efecto principal de los golpes de las mazas está en añadir la fortaleza y tupido , segun la construccion y calidad de la tela. Por tanto , las telas de dos Estambres lisos, sólo se llevan al Batan para que se purifiquen y limpien , pues, si se tupiesen , perderían aquella ligereza y brillante hermosura que consigo tienen. Las operaciones dél Batan son tres: la primera desengrasar ó desmugrar la tela ; la segunda enfurtir ó solidar ; la tercera finalmente es lavar ,

lo qual se hace con agua clara , habiendo precedido las otras dos con xabon ó greda. De este modo se desembaraça y limpia del azcote , bascosidad , si alguna retiene , y hasta de la misma cola que se dió al urdimbre ántes de texerle. Debe el Baranero ser cuidadoso en desenvolver de tiempo en tiempo la tela , tomándola de las orillas , á fin de que se disminuyan los pliegues y arrugas que dexaron los mazos , y para impedir que se encoja y quede demasiadamente desigual.

Quando se quiere que una tela no quede tan áspera con algun adorno , mas ó menos tupida , se lleva á los Baranos , en donde adquiere mas ó menos ruido. El Baranero es con toda propiedad quien da la consistencia á la tela , pues el efecto principal de los golpes de las mazas está en añadir la flocidez y tupido , segun la construcción y calidad de la tela. Por tanto , las telas de los Baranos lisos y solo se llevan al Baran para que se purifiquen y limpien , pues si se tupiesen , perderian aquella ligereza y brillante hermosura que consigo tienen. Las operaciones del Baran son tres : la primera desmenuzar ó demerugar la tela ; la segunda enlutar ó solidar ; la tercera finalmente es lavar ,

## CAPÍTULO XXV.

*De algunos Tintes peculiares del Fabricante.*

**L**lega el caso de tratar de algunos Tintes peculiares al mismo Fabricante ; y son el Tinte Negro entero , y el Medio-tinte ó Boquilla. El primero , necesario para aquellas telas ó tejidos que , á causa de tener su fondo y trama de Lana naturalmente mezclada , las son indispensables el Tinte Negro entero , pues , de lo contrario , se engaña al público. El segundo , mui propio para cubrir é igualar aquel natural color roxo de la Lana , y darle una hermosa Boquilla , á la que llama el comun color del Cármen mas ó ménos cubierto.

Advierto que el Tinte Negro entero no se ha de dar á los Barraganes en tela , sinó en hilo.

## TINTE NEGRO ENTERO.

Para veinte y cinco libras de tejido se echará en una Caldera distinta de la principal :

Campeche . . . . . 2.  $\frac{1}{2}$  libras.

Agallas de Alepo reducidas á polvo. 2.  $\frac{1}{2}$  libras.

Estos dos materiales se meten en un talego , don-

de se hacen hervir seis horas. Múdense la tercera parte de este baño á otra Caldera grande, en la que se aumentará media libra de Cardenillo. Pásese el tejido por este baño sin cesar durante dos horas, con la precaucion de que el baño no hierva. Despues de las dos horas se sacará el tejido á resfrio. Entónces se echará en la Caldera grande la segunda parte del baño, aumentando dos libras de Caparrosa, que se ha de disolver. Déxese templar el baño por media hora, la que, pasada, se mete el tejido, y se voltéa durante una hora. Despues se vuelve á sacar, y se echa el resto del baño, aumentando cinco libras de Zumaque y una libra de Caparrosa. Hervirá por un rato, y, refrescándole con agua fria, se volteará el tejido por espacio de una hora. Pasada la hora, se saca la ropa, se oréa, se vuelve á meter en la Caldera, en donde se voltéa por otra hora. Entónces se saca y se lleva á limpiar al Batan.

Si las Estameñas fuesen blancas, es necesario prepararlas con el Tinte Azul claro. Así se conseguirá un Negro mas bello, y tan bueno como el mejor.

MEDIO-TINTE NEGRO.

Para este Tinte llamado Boquilla se ha de

tener la Caldera llena de agua clara, en la que se echarán para el peso de veinte y cinco libras de ropa los materiales siguientes:

Zumaque. . . . . 2. libras.

Caparrosa. . . . . 1.  $\frac{1}{2}$  libra.

Campeche . . . . . 1.  $\frac{1}{2}$  libra.

Cardenillo . . . . . 4. onzas.

Se harán hervir estos materiales media hora. Pasará por este baño el tejido, volteándole las veces que parezca necesario hasta que reciba el color mas ó ménos cubierto. Se llevarán al Batán hasta que salga el agua clara del todo.

Hecho esto, se arrollan húmedas en Enjulios donde consiguen desarrugarse; y, secas, están dispuestas á la operacion del Lustrador.

## CAPÍTULO XXVI.

*De otros Tintes ménos comunes entre los  
Fabricantes.*

## COLOR DE PÚRPURA.

**H**abiéndose perdido para nosotros este color tan famoso entre los antiguos , no nos queda mas recurso que el de suplirle con la Grana ó Cochinilla de América. Algunos dicen que la Escarlata es la verdadera Púrpura de Tiro , ó á lo ménos la que mas se la parece ; pero no es éste el color á que propiamente denominamos ahora color de Púrpura.

La primera preparacion que se da á los tejidos destinados á este color , es la de teñirlos de Azul de en medio ; esto es , de un matiz que no sea Azul subido , pero sí mas obscuro que el Azul celeste. Dado este color , se envían los tejidos al Batan para descargarlos y lavarlos perfectamente , y después se les da el baño de Engebe siguiente.

Tómase un quarteron de Alumbre , y media onza de Tártaro rubio bien reducido á polvos por

cada libra de tejido ; y echados en la Caldera con el agua suficiente para las piezas que hubiere que teñir ; se paleja muy bien el todo para que se disuelvan ambas drogas. Después se introducen los tejidos en el baño haciendo que éste cueza á borbotones por quatro horas , y se tiene cuidado de que las telas se mantengan dentro de él bien extendidas. Pasado este tiempo , se las saca del Engebe , y se las coloca sobre un Caballete ventilándolas , doblándolas y dexándolas refrescar. Entre tanto se preparan dos baños ; el uno de agua tibia para lavar en ella los tejidos y dexarlos remojar bien , y el otro para el color. Para éste se toma á razon de una onza de Cochinilla por cada libra de tejido , y despues de bien molida y pasada por tamiz , se la echa en el agua quando ya está ésta para levantar el hervor. Déxase hervir el baño por un buen rato palejándole con cuidado de quando en quando ; y , puestas los tejidos en el Torno , se introducen en el baño , al principio con celeridad , y después mas despacio , y en habiendo hervido por tiempo de una hora se sacan del modo que ya se sabe , y , sin más que hacerlos lavar sencillamente , queda dado el color de Púrpura.

Para aquellas telillas de poco valor , y espe-

cialmente para las que por lo regular se aplican á forros , se dan estos matices de Púrpura muy bellos con el Palo Brasil ; y quando se quieren sacar mucho mas sobresalientes , se emplea la Orchilla preparada , la qual da unos colores de Púrpura hermosísimos.

La Orchilla tiene la propiedad singular de que , aunque los tejidos estén manchados , cubre todas las manchas , y los dexa con una tinte bella y uniforme. Pero así este color como el del Brasil son de Tinte falso , y por eso no se los debe emplear en tejidos de un cierto precio. Ambas drogas son las que dan colores mas preciosos ; y por eso sería de desear que se hallase el medio de fixar su tinte.

#### MORADO CARMESÍ.

Para teñir este color se da primero al tejido un color Azul subido , y despues de batanada la tela se la mantiene hirviendo por quatro horas en el baño de Engebe compuesto con cinco onzas de Alumbre , y como cinco dragmas , ó diez adarmes de Tártaro rubio por cada libra de tejido ; y , observando los mismos cuidados que quedan expuestos para el Engebe del color anteceden-

te, se le da el baño de color con una onza de Cochinilla por cada libra de tejido. De suerte, que entre este color y el antecedente no hai mas diferencia que la de que el Pié de Azul debe ser mas fuerte ó subido, y haberse de emplear un poco mas de Alumbre y de Tártaro para el Engebe, pues en lo demas se han de manejar del propio modo uno que ótro.

Tara este color debe componerse el baño de Engebe con una onza de Tártaro por cada libra de tejido.

#### COLOR DE LILA.

Dado el Pié de Azul turquí al tejido, y descargado éste en el Batan, se cuece por quatro horas seguidas en el Engebe compuesto con dos onzas y media de Alumbre poco mas ó ménos por cada libra de la tela &c. Después se baña en baño nuevo de agua tibia, y habiéndole escurrido bien sobre la angarilla, se le introduce en el baño de color, el qual se compone con una onza de Cochinilla, y otró tanto de Tártaro crudo para cada seis libras de tejido, bien reducido todo á polvo y pasado por tamiz, observando en la manipulacion lo que ya queda apuntado, pues para todos los colores es úna misma.

Tambien se saca este color introduciendo en el baño que ha servido para teñir el Púrpura ó

el Carmesí, sin necesidad de añadir Cochinilla alguna; ni de mas requisito que el de tener teñida en Azul, engepada y lavada la pieza, y meterla en el baño de color apénas se han sacado las piezas teñidas en el Púrpura ó el Morado.

### COLOR DE JUNQUILLO.

Para este color debe componerse el baño de Engebe con quatro onzas de Alumbre, y media onza de Tártaro por cada libra de tejido.

Y el baño de color ó gualdage, con cinco libras de Gualda, y otro tanto de Palo de mora por cada libra de tejido mas ó ménos segun la intensidad de color que quiera sacarse.

En el Engebe debe hervir el tejido por dos horas, y luego ventilarle para que se refresque, y lavarle.

Después se prepara el baño de color, colocando en el suelo de la Caldera el Palo de mora, y encima la Gualda, sobre la qual se echa una cruz de madera pesada para sujetarla, y en todo ello se introduce un saquillo con Raiz de nogal.

Hácese que el baño dé cinco ó seis hervores sin aumentár mas el fuego, por quanto no debe hervir miéntras se introducen en él los tejidos,

ó si hierva ha de ser muy poco, y se mantiene en él por media hora poco más ó ménos. Si despues de sacados del baño y oreados se ve que no tienen el matiz ó grado de color que se desea, se vuelven á pasar otra vez por el baño, manteniéndolos en él el tiempo necesario.

Quando se quieren sacar matices de color de Azufre, se executan en el resto del baño del color antecedente despues de engebado el texido con la mitad de las drogas que quedan recetadas para el color lleno de Junquillo.

#### COLOR DE CIRUELA SUBIDO.

Hágase calentar hasta que esté tibio el baño de agua; y, pasando por él en este estado los textos, sáquense luego y pónganse al instante á escurrir y refrescar.

Échense despues en el mismo baño á razon de una onza y tres quartos de onza de Brasil de Sta. Marta, y otro tanto de Sándalo por cada libra de texido, y agréguese por cada tres libras de éste dos onzas de Brasil de Fernanbuco, y hágase hervir el todo por una hora palejándolo bien. Entre tanto prepárese la infusion del Rubia á razon de dos onzas por cada libra de texido,

y cuézase la Agalla en caldera pequeña al respecto de media onza poco más ó ménos por cada libra de tejido.

Échense esta decoccion y la infusion de Rubia en el baño , palejando el todo muy bien , y hágase cocer por una buena hora con las demas drogas. Al cabo de este tiempo vuélvase á palejar el baño ; métanse en él las piezas dexándolas hervir fuertemente en él por dos horas , y luego sáquense doblándolas por los orillos. Ventilense y déxense refrescar.

Miéntas los tejidos toman la tintura se prepara en caldera pequeña el baño de obscuro á razon de una quarta parte de onza de Caparrosa verde por cada libra de tejido.

Si son muchas las piezas que hai que teñir se echa en el baño una porcion del baño de obscuro , y , despues de bien palejado el todo , se introduce una ó dos piezas manteniéndolas en el baño hasta que toman el grado de obscurecimiento que se deséa ; y , añadiendo despues nueva porcion del baño de Caparrosa , se prosigue la misma operacion con las demas piezas que hubiere que teñir en este color.

El Palo Brasil de Sta. Marta , y el Sándalo , que deben emplearse reducidos á acepilladuras

delgadas , se han de meter en un saco , porque de esta suerte no nadan en el baño , ni se pegan á los tejidos.

Para sacar mas claro este color bastará disminuir las drogas en la debida proporcion ; y quando el color ó no necesite del obscurecimiento, ó no se le quisiere obscurecer por haber sacado buen brillo y ojo , entónces no hai que emplear el baño ó decoccion de Caparrosa verde. <sup>(1)</sup>

**COLOR VERDE OSCURO Ó SUBIDO.**

Preparado el tejido con el Pié de Azul lleno, y descargado en el Batan , se le da el baño de Engebe , haciéndole hervir en él por quatro horas á borbollones ; y este baño se compone con cerca de cinco onzas de Alumbre por cada libra de tejido.

Engebado ya el tejido y refrescado , se preparará el baño de amarillo con cinco libras de Gualda , seis libras de Palo de mora y un tale-

(1) Aunque para estos colores de Ciruela no se ha prescrito el baño de Engebe , podrá , sin embargo, dárselo á razon de dos onzas de Alumbre , media de Tártaro rubio por cada libra de tejido , en inteligencia de que de esta forma saldrán los colores mas firmes y mas hermosos.

guillo con un poco de Raiz de nogal , haciendo dar cinco ó seis hervores , y no aumentando mas el fuego.

En este estado se introduce en el baño el tejido por media hora , y luego se le saca recogién-  
dole sobre el Caballete por el orillo , y se le dexa refrescar.

Para el baño de obscuro se dispone la decoc-  
cion de Agalla al respecto de una onza de ésta por  
cada libra de tejido , y después se forma el baño  
de obscuro con una onza de Caparrosa y una  
tercera parte de onza de Brasil por cada libra del  
tejido , advirtiéndose que de este obscurecimiento  
se usa más ó ménos segun la intensidad de color  
que quiera sacarse.

Estos verdes pueden mui bien sacarse en el  
resto del baño del verde subido , sinó se le ha pu-  
rado mucho , y aprovechar así el color que hu-  
biere quedado en él.

#### VERDE ESMERALDA.

El Pie de Azul para este color debe ser un  
Azul de enmedio , entre el celeste y el turquí.  
Para el Engebe deben emplearse tres onzas y media  
de Alumbre por libra de tejido , y para el baño

de color tres onzas de Gualda ; otro tanto, con poca diferencia, de Raiz de nogal , y la quinta parte ménos de Palo de mora , ó Palo amarillo. (1)

**COLOR DE AVELLANA ROJO.**

Dado el Pié de Azul lleno al tejido , y descargado en el Batan como de costumbre , se pasa luego por un baño de agua tibia dexándole que se empape bien, y después de seca , se pone á escurrir y se le dexa enfriar.

Entretanto se prepara en la caldera un baño con onza y quarteron de onza de Palo de Fustet por cada libra de tejido , reducido á acepilladuras y metido en un saco de lienzo claro.

(1) En algunas Fábricas extranjeras sacan en un mismo baño de Gualda diferentes matices de Verdes desde el mas obscuro hasta el Verde amarillo. Para ello juntan todas las piezas que destinan á estos distintos Verdes , despues de haber dado á cada una el Pié de Azul correspondiente y el Engebe , y luego que las han remojado en agua tibia , y las han escurrido, las pasan por el baño de Gualda. En este caso cuidan de agregar nuevas drogas al baño á medida que se debilita , y atienden á que cada pieza no esté en él mas tiempo que el preciso para que saque el matiz de Verde respectivo al Pié de Azul que se le dió ; y por esta razon pasan las últimas las de Verdes claros y Verdes amarillos.



Mientras cuece el Fustet se dispone por una parte la infusion de Rubia á razon de tres onzas y quarteron de onza para cada libra de tejido, introduciendo en el agua un terron de cal y haciéndola que se disuelva, y por ótra se muele media onza de Agalla por cada libra de tejido, y se la cuece en un caldero.

En habiendo hervido el Fustet por dos horas, se echa con él la infusion de Rubia y la decocion de la Agalla, pasándolas por un tamiz, y despues de dar el todo un par de hervores, se paleja el baño fuertemente, y se dexa el tejido hervir en él por hora y media, ó dos horas.

Si se quiere obscurecer el color se disuelve á parte un poco de Caparrosa verde, y de esta dissolution se echan en el baño algunos cubos acia el fin de la operacion.

#### COLOR DE AVELLANA VERDOSO.

Para este color ha de tener el tejido el Pie de Azul celeste, y procederse, despues de lavado en el Batan, del modo siguiente.

Para el primer Engebe deben emplearse onza y media, ú onza y tres quarterones de onza por cada libra de tejido, el qual ha de hervir en este baño durante dos horas y media ó tres. El baño de

Gualda es el mismo que el que queda explicado para el Verde de esmeralda. Después se prepara el segundo Engebe con dos onzas de Alumbre y media onza de Tártaro rubio por cada libra de tejido, el qual debe hervir en este baño por dos horas en el modo acostumbrado.

Y últimamente se prepara un nuevo baño con dos onzas de Rubia, media onza de Agallas, y algo ménos de Caparrosa; y en estando el todo pronto á levantar hervor se le paleja bien, é introduciendo el tejido se le dexa hervir por hora y media con las precauciones ya empleadas.

Estos colores son extremamente delicados, y por eso se les ha de dar mui poco ó ningun obscurecido; bien que quando se los obscurece ligeramente con la Caparrosa y un poco de la decoccion de Palo Brasil, resultan unos matices mucho mas brillantes; debiendo advertirse que este color es mui sólido y resiste por mui largo tiempo sin alterarse.

#### COLOR DE CASTAÑA.

El Pie de Azul para este color ha de ser turquí.

Para el Engebe cerca de quatro onzas de Alumbre por libra de tejido.

Para el baño de Gualda lo mismo que para el Verde esmeralda.

Para el baño de Rubia cerca de tres onzas de Rubia, y onza y media de Agallas por libra de tejido.

Y para el baño de obscurecido onza y media de Caparrosa verde, y media onza de Palo Brasil tambien por libra de tejido.

#### COLOR DE CAFE.

El Pié de Azul para este color debe ser un Azul turquí lleno, y las dosis para el Engebe y baños de color, las siguientes.

Para el Engebe tres onzas de Alumbre por libra de tejido.

Para el baño de Gualda cerca de quatro onzas de ésta, y dos onzas y media de Palo amarillo ú de mora por cada libra de tejido.

Para el baño de Rubia cerca de tres onzas de ésta de la fina, y media onza de aquélla, tambien por libra de tejido.

Y para el obscurecimiento una onza de Caparrosa verde, ó Vitriolo de Marte, y media de Palo Brasil, igualmente por libra de tejido.

## CAPITULO XXVII.

*Del Lustrador de las telas.*

**N**o es el hermoso lustre que se da á los tejidos una vista aparente y frívola, únicamente destinada á atraer al comprador mediante una brillantez pasajera y momentanea ; ántes bien por el contrario se le asegura una belleza constante y duradera , siendo así que la tela que carece de este lustre , ademas de parecer un silicio , no tiene igualdad en la substancia ni en el cuerpo , ni determinacion tampoco en el color. La tension desigual de los hilos que atraviesan la tela , y mutuamente entre sí ; las accidentales diversidades de elasticidad , consistencia , ó debilidad y blandura que pueden sobrevenir á cada parte de la tela , y aun á cada hilito de ella , disponen necesariamente toda la pieza al deslucimiento , á que haga bolsas, dobleces y arrugas. Principalmente en las telas delicadas , quales son las Grisetas ( éstas desde el Telar pasan al Lustrador y Prensa , ) serían inevitables los perjuicios dichos , si no los remediasen las ingeniosas precauciones de los que las preparan y lustran , cuyo fin es impedir las arrugas , quebrantar las asperezas que impiden la igualdad

del tejido. Redúcese la operacion del Lustrador á que despues de haber rociado con agua engomada toda la tela , y de haberla rodeado á un Enjullo , se la va desarrollando lentamente , y llevándola con uniformidad á otro Enjullo que la va recogiendo con la ayuda de un Torno. De Enjullo á Enjullo hai unas Barras lisas de hierro por entre las que pasa una ó mas veces , segun se juzgue necesario para su perfeccion. Debaxo de las Barras hai un brasero largo y capaz , cuyo calor y la operacion dicha quebranta la dureza y resorte , alisa los pliegues é iguala las tensiones aun de las menores fibras. (1)

(1) En vez de las Barras se ha substituído en varias Fábricas , con grandes ventajas , un Cilindro de hierro ó bronce, por el qual , caldeado , pasa la tela con rapidez , y tostándose ó chamuscándose los pelillos superficiales queda dispuesta para admitir la Prensa ó Lustrador. El Autor ha establecido posteriormente este mismo Cilindro en su Fábrica , á imitacion del que vió en las Reales de Guadalaxara.

En el Diario Enciclopédico de 15 de Febrero de 1785 tom. II. part. I. pag. 131 y siguientes hasta la 139 se lee, baxo el titulo ó epígrafe de *Proyecto útil*, la proposicion que hizo un Consejero de la Ciudad de Arau en Suiza de descubrir el modo y secreto que poseía de prensar y dar lustre á los Camelotes , Calamacos y otros tejidos mena-

Los inventores de esta y demas operaciones que he explicado previeron sus admirables efectos y utilidades ; pero si á los Oficiales que las recibieron de ellos , y que se conforman con la práctica por la utilidad que experimentan , se les preguntan las causas de aquello mismo que hacen, no dan con ellas , y alegan ótras que realmente no lo son , discurriendo desviados de la verdad , sin comprehender las maniobras en que se ocupan. De éstos se encuentran infinitos , siendo así , por nuestra desgracia , que casi todas las Artes se exercen entre nosotros torpemente y sin estudio , observacion , ni fundamento.

Por último la tela así lustrada se pliega , se prensa , se recoge , y queda en disposicion de usarse.

res de lana que vienen de Inglaterra , y son de tanto consumo en el comercio. Ofrecía confiarle exclusivamente á las personas que quisiesen entrar en una subscripcion que habia abierto , y cuyas acciones eran de 30 doblones sencillos.

# ÍNDICE

## DE LOS CAPÍTULOS DE ESTE TRATADO.

**CAP. I.** *Qué es Lana ; qué clases hai de ella, y cuáles son mas apropósito para las Sargas finas y demas Textidos de que se trata.* Pag. 7.

**CAP. II.** *De otras diferencias de Lanas.* Pag. 11.

**CAP. III.** *Del modo de desengrasar , desmugrar ó lavar las Lanas.* Pag. 13.

**CAP. IV.** *Del modo de separar y preparar la Lana ántes de peinarla y cardarla.* Pag. 19.

**CAP. V.** *De la operacion del Peine.* Pag. 22.

**CAP. VI.** *Del modo de hacer las Mezclas de Lana en el Peine.* Pag. 30.

**CAP. VII.** *Del modo de incorporar las Lanas de diferentes colores para hacer Muestras ó Fieltros de prueba.* Pag. 32.

**CAP. VIII.** *De los varios modos de hilar la Lana peinada.* Pag. 34.

**CAP. IX.** *De la diferencia que hai entre los Hilos sacados de Rueca del Torno pequeño de*

*Pié, y los del Torno grande de Huso de hierro, y de sus utilidades tanto á favor de las Fábricas como de las mismas Hilanderas.* P. 41.

CAP. X. *De la operacion y trabajo de las Cardas.* Pag. 45.

CAP. XI. *Del modo de hacer las Mezclas de Lanas de diferentes colores en la Carda.* Pag. 46.

CAP. XII. *Del modo de sacar el Hilo del Torno para las Sempiternas de Trama.* Pag. 50.

CAP. XIII. *Del Hilo contrario á Cuerda cerrada, ó á Cuerda abierta, y de sus utilidades.* Pag. 54.

CAP. XIV. *Del modo de xabonar y limpiar las Hilazas ántes de texerlas.* Pag. 57.

CAP. XV. *De la graduacion de Hilazas para la fábrica de cada Tela.* Pag. 60.

CAP. XVI. *De la causa de los diferentes nombres de las Telas.* Pag. 71.

CAP. XVII. *Del modo de disponer el Estambre para las Telas.* Pag. 75.

CAP. XVIII. *Del modo de encolar la Cadena para el texido.* Pag. 78.

- CAP. XIX. *De la explicacion y modo de poner la Cadena en el Telar , como asimismo de esta máquina.* Pag. 80.
- CAP. XX. *Del Molino de torcer la Hilaza para Barraganes , Peñascos y otras Telas , y su utilidad.* Pag. 90.
- CAP. XXI. *De diversos Repases de Peines para texer las Telas.* Pag. 94.
- CAP. XXII. *Del orden del pisage de las Premideras de los Repases y Textidos compuestos.* Pag. 104.
- CAP. XXIII. *Explicacion del texido de las Grisetas en el Telar angosto.* Pag. 108.
- CAP. XXIV. *Del modo de batanar las Telas.* Pag. 119.
- CAP. XXV. *De algunos Tintes peculiares del Fabricante.* Pag. 121.
- CAP. XXVI. *De otros Tintes menos comunes entre los Fabricantes.* Pag. 124.
- CAP. XXVII. *Del Lustrador de las Telas.* Pag. 137.

## ÍNDICE

## DE LAS LÁMINAS.

- I.<sup>a</sup> *Herramientas del obrage del Peine.* Pag. 28.
- II.<sup>a</sup> *Torno grande de Huso de hierro para sacar el Hilo fino de Estambre.* Pag. 36.
- III.<sup>a</sup> *Torno de D. Juan Alvarez de Lorenzana.* Pag. 38.
- IV.<sup>a</sup> *Torno para sacar el Hilo fino de Trama cardada.* Pag. 52.
- V.<sup>a</sup> *Aspa de cuenta.* Pag. 66.
- VI.<sup>a</sup> *Telar de Sargas visto de frente y de perfil.* Pag. 84.
- VII.<sup>a</sup> *Doblador ó Torno para doblar los dos Hilos de Telas dobles, y hacer Canillas.* Pag. 88.
- VIII.<sup>a</sup> *Molino para torcer el Estambre de Telas dobles.* Pag. 90.
- IX.<sup>a</sup> *Telar de Grisetas, ó de Labor.* Pag. 108.

En la Disertacion, Pag. 44. lin. 1. *sustenta*, léase sustentan.

En la Obra. Pag. 96. lin. 12. *del*, de.

Pag. 22. lin. 5. *peparándose*, preparándose.

I.° Instrumentos del obrage del Forno. Pag. 28.

II.° Torno grande de hierro de hierro para sacar

el Hilo fino de Estambre. Pag. 30.

III.° Torno de D. Juan Alvarez de Lorenza-

nos. Pag. 38. *del obrage del Forno.*

IV.° Torno para sacar el Hilo fino de Tama-

ca. Pag. 52.

V.° Mapa de cuenta. Pag. 60.

VI.° Talar de 2 varas y medio de frente y de per-

chura. Pag. 84. *del obrage del Forno.*

VII.° Doblador ó Torno para doblar los dos hilos

de Talar bobles y hacer Canillas. Pag. 88.

VIII.° Molino para torcer el Estambre de Talar

bobles. Pag. 90.

IX.° Talar de Grises, ó de Lino. Pag. 102.

