

las repitiesen en diferentes situaciones , por ser muy importante confirmar una observacion que puede contribuir infinito al mejor y mas pronto producto de los árboles frutales que se trasplantan.

Las mismas experiencias le condujeron á otra observacion sobre el mayor espesor que tienen de un lado que de otro las capas leñosas concéntricas de casi todos los árboles. Siempre se ha atribuido este mayor espesor á la acción del sol que atrae mas abundancia de suco , y nutricion del lado que hiere mas al vegetal y por mas tiempo. Adhiere seguramente á esta opinion , pero no cree que sea la única causa y exclusiva de otras que pueden concurrir. Ha observado esta capa leñosa mas gruesa del lado del norte de los árboles , y aun de otros puntos del horizonte , quando hacia ellos está mas desahogada la atmósfera , y quando una colocacion mas ventajosa de sus raices permitia que estos árboles adquiriesen mas vigor de un lado que de otro indistintamente.

Así , por exemplo , los árboles de la orilla de un campo cultivado ó de un camino adquieren mas fuerza , y una capa leñosa mas gruesa del lado en que el cultivo y los abonos favorecen la mayor ramificacion de sus raices , aunque no sea del lado del mediodia del arbol.

En los campos plantados sin orden adquieren los árboles mas vigor , y una capa leñosa mas espesa del lado mas claro : esto es , que esté menos cubierto de vegetales que cierren la atmósfera , é impidan los progresos de la vegetacion. Esta observacion merecerá sin duda el aprecio de aquellos que se hallan en el caso de trasplantar árboles , ó de elegir madera para los usos ordinarios.

## ARTES.

*Extracto de una memoria titulada* : Explicacion de las máquinas é instrumentos de que se compone una fábrica para telillas angostas de lana, por el Comisario de guerra

Don Josef Perez Quintana.

Ninguna manufactura puede fomentarse en el reyno con mas utilidad que las de lanas ; primera materia que abunda en nuestro suelo, y que enviamos fuera del reyno para volverla á recibir en tejidos á precios exórbitanes comparados con lo que nos vale aquella. Uztariz asegura en su tratado de comercio, que con cada millon de pesos en lanas que sacan del reyno los extrangeros se llevan cinco millones despues de tejidas y beneficiadas. En el dia tal vez se puede decir, que no llegan al valor de diez millones las lanas que salen anualmente de España para Inglaterra, y que el de los tejidos de las súyas introducidas en cada uno de estos ultimos años por los Ingleses, ha ascendido á cinquenta ó sesenta millones en telillas ligeras y angostas, de que se viste en verano la mayor parte del Clero. Esta desventaja del comercio no podia dexar de excitar la atencion de nuestro gobierno para evitarla en lo posible, y efectivamente se aprovechó de la ocasion de haber llegado á Sevilla algunos extrangeros fabricantes de las mismas telas angostas de lana que nos enviaban las fábricas de Inglaterra, de Abbeville, Amiens y Bruxelas para establecer la fabricacion de ellas, porque justamente en ninguna provincia del reyno es mas urgente, dice el autor, „que en „Andalucia la necesidad de tales fábricas, donde sin embargo de la fertilidad del terreno, se carece de los principales ramos de la industria, no siendo capaz la agricultura, por hallarse reducida á pocas manos, de sostener en muchos partidos todo el año el sin número de „jornaleros, cuyas ocupaciones cesan por lo regular los tres „ó quatro meses del invierno, sean abundantes ó escasos de „agua, y como les falta labor en que emplearse, se aumenta su necesidad y la de sus familias hasta declinar en „una irreparable miseria.” Cree el mismo autor que si en

cada una de las ciudades de Andalucía se estableciesen doce telares de telillas angostas, y uno grande para aprovechar los desperdicios de ellos, se mantendrian y enseñarian á peinar, cardar, hilar y texer un gran número de pobres: y con el noble deseo de que se propaguen los conocimientos de esta util manufactura, publica una puntual noticia de las medidas que se tomaron para que los mismos extranjeros pusiesen corrientes doce telares en la casa de los Toribios de Sevilla, y enseñasen las labores necesarias á los huérfanos recogidos en ella, y como fueron generosamente premiados los maestros y establecedores de la fábrica, dándoles á cada uno un telar, casa pagada por tres años, y una cantidad de lana. Describe el apartado de las lanas y como se dividen en ocho clases, á saber

- 1 Estambres mas finos para medias y otras labores delgadas.
- 2 Estambres para sargas y telas finas.
- 3 y 4 Para las de segunda y tercera clase.
- 5 Para fábrica de paños finos.
- 6 Para franelas y lanillas.
- 7 Para paños bastos.
- 8 Para bayetas y bayetones.

Tambien da reglas para lavar las lanas con economía y sin desperdicio alguno; para sacar los estambres con el primer que se requiere; para limpiar y cardar los desperdicios: para la perfeccion de los hilados, torcidos, debanados y urdidos: en suma, presenta láminas de todos los instrumentos que se emplean en esta fabricación, explicándolas con la mayor exactitud, no menos que el número de hilos y anchura que han de tener los carros, medios carros, camelotes, lilas esparragones &c.; el modo de sacarles el lustre que traen los de fuera, y el coste que tiene cada una de estas operaciones.

Si fuera posible daríamos completo todo este tratado que consideramos utilísimo y digno de ser conocido para que se propaguen en el reyno iguales establecimientos, que al mismo tiempo que impedirian el comercio activo que hace sobre nosotros el extranjero servirian para dar ocupacion á muchos de

de nuestros naturales que carecen de ella ; pero estando este tratado recién impreso \* será fácil su adquisición á qualquier curioso.

No omitiremos los cálculos que hace al fin sobre el coste y productos de una fábrica de esta clase para que los emprendedores puedan contar con estos datos en sus especulaciones.

Coste de un telar con el correspondiente	Rs.
herrage. . . . .	②280.
Su peyne ú astilla. . . . .	②024.
La aviadura. . . . .	②030.
Un tempial. . . . .	②006.
Dos lanzaderas. . . . .	②030.
Treinta carretes . . . . .	②030.
Una debanadera y su pie. . . . .	②030.
Un par de espinzas. . . . .	②008.
Veinte docenas de canillas. . . . .	②006.
Dos pares de cardas regulares. . . . .	②052.
Un ceston para lana. . . . .	②006.
Un banquillo para el cardador. . . . .	②010.
Dos tornos de hilar. . . . .	②048.
Total. . . . .	<u>②560.</u>

Multiplicada esta partida por doce telares importa . . . . . 6②720.

Un telar grande para aprovechar los desperdicios en bayetas ó paños ordinarios. . . . . ②700.

*Los utensilios para la fábrica se reducen á*

Un peso grande con sus pesas, ó bien una romana. . . . .	②250.
Otro pequeño. . . . .	②100.
Un lavadero. . . . .	②090.
Una estufa para los estambros. . . . .	②044.
Una caldera mediana. . . . .	②160.
	<u>②8064.</u>

Una tenaja para aceyte . . . . .	2020.
Dos pares de peynes á la inglesa . . . . .	2240.
Dos aspas para medir los estambres . . . . .	2080.
Un urdidor con su argadillo y carretes . . . . .	2180.
Un marco con su hierro para aviaduras . . . . .	2140.
Una mesa de espinzar con sus muelles y espinzas . . . . .	2200.
Dos varas de medir . . . . .	2008.
Una mesa con su escribanía . . . . .	2068.
La máquina corriente para torcer los es- tambres . . . . .	12000.
	<hr/>
	102000.

De suerte que el coste de doce telares angostos y uno ancho con todos los utensilios necesarios en una fábrica, viene á importar la corta suma de 102 reales, cantidad que no puede arredrar á ningun emprendedor.

Cada telar angosto consume 50 arrobas de lana, y entre los doce 600, á que agregadas otras 100 de los desperdicios de los doce, que necesita el ancho, resultan 700 arrobas; que reguladas á 50 reales cada una, asciende su gasto á 352 reales.

Para la paga de 400 jornaleros y pobres que se ocupan en esta fábrica bastarán 12500 reales semanalmente, ó 62 al mes, que al año harán cosa de 602 rebaxadas las fiestas: cantidad que unida á la anterior hace 952 reales. No se cuenta el importe de los telares y utensilios, porque este es gasto solo del primer año, pero añadiendo á la suma sobredicha el salario de la persona que cuide de la fábrica, y algun otro gasto extraordinario, no pasará el total de 72 pesos, y solo habrá alguna diferencia en este cálculo, conforme sea el precio de la lana en las provincias: advirtiéndose, que si cada seis meses se diese salida á las labores, bastaria para continuarlas la mitad del citado fondo.

Si no se quiere poner telar ancho para aprovechar en paños bastos los desperdicios de la fábrica, se pueden estos aplicar en los telares angostos para tramas de sargas ordinarias, sayaletes &c.

Cada uno de los doce telares podrá texer al dia, es-  
tan-

tando corriente, cinco varas, <sup>1</sup> que multiplicadas por 250 días útiles de trabajo al año, deberán sacarse en él 1250 varas de telas angostas, á que se agregarán 12500 de paño ordinario, que con corta diferencia pueden texerse en el ancho. Esta cuenta supone que han de ocupar los doce telares diez oficiales texedores, y solo dos aprendices; pero si estos fuesen muchos mas, no saldrán cinco varas diarias por telar hasta el segundo ó tercer año, que se habrán ya adiestrado en bayetillas y otras telas bastas, pero tampoco subirá tanto el gasto de lana ni salarios.

Estando la fábrica corriente, y destinando seis de los doce telares á sargas, de que el consumo es mayor, tres para cordoncillos, escalonillas, sayales y franciscanas, y los tres restantes para durancillos y bayetas angostas, podrán dexar de utilidad al año inclusas las labores del telar ancho mas de 12 pesos, á saber

Los seis de sargas á 5 varas diarias cada una, producirán en 250 días útiles, 7500 varas, que á 8 reales cada una, importan. . . . . 60000.

Los tres telares destinados á cordoncillos, escalonilla, sayales &c., pueden texer al año, segun dicha regulacion, 3750 varas, que á 7 reales cada una, importan. . . . . 26250.

Los tres restantes destinados para durancillos y bayetillas darán otras 3750 varas, que á 3 reales cada una, importan. . . . . 11250.

El telar ancho producirá 1500 varas de paño, la mitad catorceno á 16 reales; y la otra mitad diez y ocheno á 20, importa todo. . . . . 27000.

Producto total de la fábrica. . . . . 124250.

El autor concluye su memoria con el artículo siguiente.

„Las sociedades patrióticas, prelados y comunidades que á beneficio del estado deseen contribuir á la propagacion de

tan

1 Aun teniendo presente el reparo de los utensilios que se gasten ó rompan, y el tiempo que ocupa el oficial en montaduras y cortes.

tan útiles establecimientos podrán fácilmente conseguirlo, ya porque en todas las provincias se cortan las lanas á propósito, ya por la comprensión de las máquinas demostradas en las diez láminas que contiene esta memoria con sus respectivas escalas para arreglar su construcción, y ya porque con ellas se facilitará la de las labores de que carecemos, y dar ocupacion al excesivo número de pobres, que por su falta se hallan en la mayor miseria; lo que no lograremos sin superar aquellas dificultades que en los demas establecimientos suelen debilitar los animos mas zelosos, teniendo por imposible lo que á la primera vista no se penetra. En Sevilla, sin mucha fatiga, se ha conseguido enseñar en poco tiempo algunos muchachos de la real casa de los Toribios á lavar las lanas, sacar sus estambres, cardar, hilar y tejer las telas que se expresan, y debemos persuadirnos, que lo mismo se podrá lograr en las provincias donde los operarios del arte de la lana comprendan y observen las prevenciones que se hacen, y si en la práctica de quanto se expone se descubriese otro modo de ampliar y explicar con mas claridad las reglas que para la mayor perfeccion y economía de semejantes fábricas buscamos, se deberá graduar como de un hallazgo feliz para la monarquía.

## ECONOMÍA.

### *Del modo de sacar la manteca de la leche.*

**L**lamamos manteca á la parte crasa aceytosa é inflamable de la leche: se halla ésta distribuida y mezclada entre las partículas serosas y caseosas, de las cuales se va desprendiendo y subiendo á la superficie, en las vasijas en que se dexa reposar la leche, y forma una tez espesa y fluida que se llama nata. Se le quita ésta, y se pone á parte en un *batidor* ó mantequera, en donde se la agita y sacude fuertemente para separar del todo el suero, y que la nata adquiere cierta consistencia uniforme, aunque blanda, que es la manteca.

Parece que los antiguos, á lo menos los Griegos, no la

conocieron: á los Romanos les servia mas bien de medicamento que de comida, aunque Plinio dice que tambien sacaban de la leche la manteca, bocado exquisito de las naciones que disfrutaban solo los ricos. Poco importa saber como ha llegado á nosotros el uso de la manteca: tratamos solo de hacerla bien, y que sea de hoy mas en España un artículo de regalo, industria y comercio, que hemos descuidado demasiado á pesar de que vemos el gran partido que sacan de él Inglaterra, Irlanda, Olanda, Suiza y otras naciones industriosas. Para hacerla bien es necesario dar á conocer sus principios: despues hablaremos del mejor modo de fabricarla. †

Ya hemos dicho como se halla distribuida entre las demas sustancias que constituyen la leche, á la manera que el aceyte de almendras por exemplo, se halla mezclado en la leche de ellas entre el agua y demas sustancias que la componen. Mientras la manteca se halla en estado de nata, no estan sus partes bastante unidas entre sí para formar una masa homogenea, esto es, de una sola sustancia: su desunion depende de la interposicion de algunas partículas de suero y de queso que quedan todavia en ella, y se separan estas partes heterogeneas ó extrañas por medio de una agitacion ó batimiento repetido, quedando la manteca reunida en una masa blanda.

La manteca fresca apenas tiene olor; su sabor es muy dulce y agradable: se derrite con muy poco calor, y no se descompone al grado de calor del agua hirviendo.

Mantiene el buen gusto mientras está fresca y no se haya alterado: quando está añeja, y en cierto modo fer-

† En cierta granja de Extremadura ha visto uno de nuestros abo- nados derramar una porcion de cántaros de leche de vacas, antes de que se agriase, que habia sobrado despues de repartir de valde quanta fueron á buscar de los lugares vecinos. La vertian para volver á llenar las vasijas de leche fresca. Semejante abandono nos obliga á publicar con extension el modo de sacar la manteca, de pagarla y conservarla para que se aproveche este ramo de industria y no se pierda esta riqueza en perjuicio, no solo del propietario, sino de la nacion á quien se hace una injuria desperdiciando un alimento á que toda la sociedad tiene derecho quando el propietario no se quiere aprovechar de él.

menta, se manifiesta cada vez mas el rancio que se nota en ella con el tiempo, lo mismo que sucede con los aceytes dulces. Se puede sospechar que el rancio proceda de alguna parte de suero que no se haya separado bien de ella, pues la manteca bien hecha, es verdad que adquiere con el tiempo un gusto acre, fuerte y rancio; pero la mal hecha, esto es, la que no se hubiese batido bien, se pone rancia mucho antes sin duda por no haberle separado bien el suero: aunque se lave la primera en muchas aguas le quedará siempre su gusto de rancio, quando al contrario la segunda lo pierde enteramente soltando el suero y su ácido, y dando al agua en que se lava un color de leche mas ó menos cargado, segun la mayor ó menor cantidad de suero que contaviere. El poco aseo al tiempo de hacerla contribuye tambien á darle un gusto picante y desagradable. Si se pone la manteca á un grado de calor muy fuerte exhala vapores de una acritud inaguantable que hacen llorar, hieren en la garganta, y excitan la tos: estos vapores no son otra cosa sino el ácido que se desprende, y lo que queda conserva muy mal sabor.

No hay provincia alguna en Francia en donde no se haga manteca, pero en casi todas mala, pues adquiere facilmente mal gusto y se enrancia, porque ignoran el modo de hacerla bien. Así en su fabricacion como en todos los utensilios que se empleen, se debe guardar el mayor aseo, y los aldeanos no tratan mas que de salir del dia, vendiendo la manteca á un comprador desconocido, á quien les importa poco servir bien, con tal que ellos vuelvan pronto del mercado con el dinero. Los que al contrario fabrican grandes surtidos de manteca, y la salan, son unos meros esclavos de la costumbre, que no reconocen la perfeccion de la mercancia, ni mas método que el que han aprendido de sus mayores: esta es la causa por la qual se comen poca manteca buena, excepto en algunos distritos particulares donde se ha perfeccionado su fabricacion.

*Se continuará.*