lo que con ménos peso de hojas que de las otras, se mantiene un número igual de gusanos.

Sembradas de estacas, enraizan pronto y producen á los tres ó cuatro meses, hojas propias para todas las edades de los gusanos.

Las hojas son muy importantes á casi todos los árboles para ejercer por medio de ellas funciones indispensables á su mantenimiento y desarrollo, por lo que no deben deshojarse indiscretamente las moreras, sino cortar las absolutamente necesarias, y en diferentes estados de madurez, segun las requieran los gusanos en sus distintas edades, y repartiendo el corte entre todo el plantío, para que no sea tan sensible á los árboles esta operacion. Por esto será conveniente tener mayor número de moreras de que disponer: el doble se puede aconsejar como ventajosísimo, para no empobrecer las plantas, y para no exponer la cria de gusanos á la falta ó escasez de alimento.

Para obtener mas pormenores sobre el cultivo de la morera y cria de los gusanos de seda, consúltese el *Diccionario de la industria manufacturera, comercial agrícola, tomo 3º, artículo «Gusanos de seda.»*

PARTE DUODÉCIMA.

VENTAJAS DEL CULTIVO DE LA SEDA.

Este riquísimo ramo de la industria rural, es uno de los que han dado la mayor improtancia á la China. En las partes meridionales de Europa es una fuente de bienestar para el pueblo, y aun en las del Norte es codiciada esta industria, haciéndose grandes esfuerzos para vencer los inconvenientes que á su desarrollo opone la naturaleza. En los Estados-Unidos, y particularmente en California, se ve hoy con el mayor interes el cultivo de la seda; y en esta última region está ya resuelto el problema de su grande conveniencia.

México, sin duda, posee inmensas ventajas sobre todos los países mencionados para esta industria, y con solo la voluntad puede hacer de ella un manantial de recursos para la clase hoy pobre, y la prosperidad nacional.

México posee todos los climas del globo, y las estaciones se suceden con la mayor regularidad; la transicion de una á otra se verifica gradualmente; los terrenos para el cultivo de la morera casi nada valen, y los jornales son en extremo bajos. Todas estas ventajas ningun país del mundo las posee en conjunto como México, para el cultivo de la seda.

El trabajo que se emplea es sumamente fácil, y todos los individuos de una familia, desde el viejo inválido hasta el niño, encontrarán placer y utilidad en esta ocupacion.

Para que una familia consiga su cómoda manutencion, su independencia y bienestar, le bastará la posesion, en propiedad ó arrendamiento, de la octava parte de una fanega de tierra, plantearla de moreras, y mantener con ellas un millon ó medio millon de gusanos de seda, cuyo trabajo no pasará de dos meses, quedándole los diez restantes del año libres para emplearlos en otras ocupaciones ó negocios.

Se cree en California que dentro de algunos años la importancia del cultivo de la seda puede igualar ó exceder á la de sus ricos minerales.

¿Qué resultados no dará en México, que disfruta del clima mas propio, de terrenos tan vastos y baratos, dando ocupacion á tantos brazos que hoy no pueden ganar ni el pan para su sustento?

Repetirémos, *que con solo la voluntad se conseguirá un manantial de recursos para la clase hoy pobre, y la prosperidad nacional.*

Segun los cálculos de Mr. Prevost, en un acre de terreno (que es ménos de la octava parte de una fanega) caben de 500 á 800 moreras, las que estando suficientemente desarrolladas, producirán de 50,000 á 60,000, libras de hojas, y por cada 100 libras de estas se tendrá una libra de seda del valor de $7 y por término medio el de $3,850 por acre. Deduciendo los $ 850 por gastos de cultivo del terreno, y los jornales de doce ó quince personas, en dos meses de trabajo, quedará una utilidad de $3.000. Aun una pequeña familia de 3 ó 4 personas, con 100 moreras plantadas en la quinta parte de un acre, que es un solar algo mayor que de 30 varas por lado, obtendrá un producto de $500 á $600 en dos meses de una agradable ocupacion, cuidando 250,000 gusanos.

Reservando una parte de los capullos para simiente; por ejemplo, unos 25,000, darán 100 onzas de esta, y $1,000 vendida al precio de $10, que conserva en SanFrancisco.

Tan asombrosos productos, en lugar de ser exajerados, están muy disminuidos para México, por las ventajas que tiene sobre California, para donde se han hecho dichos cálculos; pero aun cuando se rebajen todavía mucho, ningun otro trabajo será tan bien remunerado.

CERA VEGETAL.

En cumplimiento de la nota oficial de ese ministerio, de fecha 25 del próximo pasado Noviembre, tengo la honra de remitir á vd. algunos ejemplares de la planta que produce la cera vegetal, para procurar su aclimatacion en ese valle. Remito tambien semilla, y la flor de dicha planta, así como muestras de la tierra en que se produce con mas abundancia en este distrito.

El número 1 representa el *Cuautlali*, ó sea la tierra vegetal delgada de monte que se encuentra en la superficie, formando una capa de 10 á 90 centímetros de espesor, y en la cual se extiende horizontalmente la raiz de esta planta, á semejanza de los helechos y las de otros juncos. Los números 2 y 3 representan tierras del subsuelo ó la capa sobre la cual descansa la tierra vegetal. Los números 4, 5 y 6 son muestras de las rocas que constituyen los cerros inmediatos á esta villa, y de cuyos detritus se forman las tierras marcadas con los números 2 y 3.

Copaltzihuitl es el nombre mexicano del jiguite ó arbusto que produce la cera, y en castellano *Limoncillo*, por el olor de limon que dan las hojas. Esta planta es una produccion natural de la sierra y crece con profusion en casi toda la zona en donde se encuentra la *Purga* ó raiz de Jalapa.

En los lugares húmedos y frios sujetos á las heladas y que están situados entre los 1,000 y 2,200 metros sobre el nivel del mar, como la mayor parte de los terrenos de Zacualtipan, Acaxochitlan, Huauchinango, &c. El Limoncillo no pasa de un arbusto

cuyo desarrollo no excede por lo comun de 10 centímetros á un metro. Pero en la zona de la tierra templada limitando con la tierra caliente, y cuya elevacion sobre el nivel del mar está comprendida entre los 500 y 100 metros, adquiere el Copaltzihuitl dimensiones mucho mayores, excediendo á veces de diez metros su elevacion, y la fruta proporcionalmente mas grande de la que se encuentra en tierra fria.

Los ejemplares de la planta que hoy remito se han tomado de la mesa de Teotenantipan, á la salida de esta poblacion, 2,058 metros sobre el nivel del mar, es decir, 89 metros sobre el nivel de la plaza de Zacualtipan.

La atmósfera en estas regiones, lo mismo que toda la sierra, la mayor parte del año está cargada de neblina, y por lo mismo saturada de humedad. Las estaciones de las aguas y la seca son las dominantes en estas regiones; la primera, es decir, las aguas, comienzan por lo regular á fines de Junio ó principios de Julio y terminan en Noviembre, y la seca prevalece, con pocas excepciones, durante los seis meses restantes del año. Al terminar las lluvias principian los aires helados del invierno, siendo el término medio de las indicaciones del termómetro centígrado libre, á las 6 de la mañana, 2 de la tarde y 9 de la noche, para los meses de calor, 14, 23, 15, y en el invierno 4, 12 y 6 grados, sobre cero.

El propietario del rancho de Tepeyacapa, en las inmediaciones de esta villa, sembró con buen éxito una poca de la semilla de la cera vegetal el año próximo pasado, y hoy tienen los arbustos 80 centímetros de alto; siendo probable que dén fruto el año venidero. Hasta la fecha parece que nadie ha hecho la experiencia de ver si se puede hacer el trasplante del Copaltzihuitl; pero juzgando por su naturaleza y profusion con que se desarrolla, sin cultivo alguno, casi se puede asegurar su propagacion sin ninguna dificultad.

Hace cosa de cuatro años que se dió principio al beneficio de la cera vegetal en Acaxochitlan, distrito de Tulancingo, en donde se cosechan de 800 á 1,000 arrobas al año. En este punto han conseguido blanquearla perfectamente por medio de una disolucion de cloruro de calcio y una pequeña cantidad de ácido sulfúrico para precipitar la cal en estado de sulfato al terminar la operacion. Segun el precio actual de los reactivos, el costo de blanquear una arroba de cera es poco mas ó ménos dos pesos, siendo el precio de la cera 12½ centavos libra. A consecuencia de una fuerte nevada, se perdió en Acaxochitlan la cosecha del año pasado.

En la villa de Zacualtipan comenzaron hace dos años á hacer velas de cera vegetal, y hoy se ha generalizado tanto, que apenas habrá persona que no las haya adoptado por economía y otras ventajas que tienen sobre las velas de sebo.

Para cosechar la cera tienen la costumbre de cortar la semilla con todo y rama, lo que origina la destruccion completa de la planta. Una disposicion gubernativa puede poner término á estos abusos. Es únicamente la fruta ó semilla que produce la cera, la que se puede cosechar fácilmente sin perjudicar la planta. Cuando la semilla está de sazon, que se conoce por su color aperlado, la cera resulta amarilla, y verde cuando se cosecha ántes de tiempo.

La cera forma la capa exterior de la semilla y basta hervirla en agua para obtener la cera que sobrenada, quedando en el fondo la semilla que se filtra en caliente para extraer los últimos restos de la cera. Una de las marquetas de cera que remito á vd. es muestra de la que se ha cosechado en sazon, y la otra es de la semilla verde.

Remito tambien algunas velas hechas de las dos clases de cera, sin liga alguna, que en cuanto á sus propiedades, en nada se diferencian. Las velas grandes son á 6 centavos y las chicas á tres centavos cada una, que por libra resulta á razon de 37½ centavos.

Otra de las nuevas industrias de la sierra que nunca ha recibido proteccion alguna y que por lo mismo se halla en el estado mas imporfecto, es el beneficio que dan los indígenas á la *seda silvestre*. Esta la producen unos gusanos en los encinos ó madroños y otros árboles formando bolsas que llaman *cashelas* que ahora comienzan á formarse, y de las cuales remito algunos ejemplares, que no tienen mas que la mitad del tamaño que llegan á tener cuando están completamente desarrolladas.

Remito dos bandas hechas de esta seda: una de ellas, la azul, tiene dos años de uso, para que ese Ministerio vea una de las aplicaciones de ese producto natural que existe en una abundancia prodigiosa en varios puntos de la sierra, y de la cual creo que se puede sacar gran partido si se cosecha en los meses de Abril á Julio, que es cuando están en su estado perfecto, y ántes de que se manchen con las aguas, durante cuya estacion se destruyen en su mayor parte las *cashelas*, que se renuevan cada año.

Independencia y Libertad, Zacualtipan, Diciembre 16 de 1869.

JUAN C. C. HILL.

ALGODON.

INFORME sobre el cultivo y produccion del algodon en el Distrito de Jalapa, escrito para la Junta auxiliar de Geografía y Estadística de la ciudad de Jalapa, por uno de sus miembros.

En cumplimiento de una disposicion suprema, relativa al fomento y cultivo de algunos importantes artículos de agricultura, esta junta se sirvió conferir diversas comisiones sobre el asunto á varios de sus miembros, tanto para cumplir la referida suprema disposicion, como para llenar el objeto de nuestro instituto.

Tocóme á mí la tarea importante del algodon, y hoy tengo la honra de presentar á la junta los escasos resultados de mis indagaciones obtenidas hasta ahora. Por aquella se sabe, que ántes de la conquista de México por los españoles, el algodon era cultivado por los aborígenes del distrito de Jalapa; que continuó cultivándose siglos despues, tanto que á principios del presente, los naturales de gran parte del valle inmediato de Coatepec se vestian con las telas que ellos mismos tejian con algodon cosechado en diversos lugares de las cañadas del valle, lugares que todavía hoy señala la tradicion de los habitantes.

En los últimos años solo han conservado

la costumbre de cosechar algodon y tejer sus mantas, los indígenas del pueblo de Jalcomulco y sus alrededores, donde se da perfectamente el algodon de árbol y de mata blanco, y un algodon especial de color gris, de árbol muy grande, conocido vulgarmente con el nombre de *algodon coyote*.

El alto precio á que la gran convulsion norteamericana elevó el artículo de que proveian al mundo manufacturero los Estados-Unidos, despertó de nuevo la idea de su cultivo entre los agricultores de Jalapa y de sus inmediatas haciendas, y á pesar del estado inseguro y peligroso que guardaba y guarda la propiedad rústica, y el producto del trabajo en los campos, se hicieron diversos ensayos de siembras desde el año de 63, que se repitieron en 64, y que produciendo magníficos resultados, han sido causa de que en el presente de 65 se empiecen á emprender mas en grande siembras del algodon de mata.

Desgraciadamente, hasta ahora no hay mayor inteligencia ni conocimientos en el cultivo de tan preciosa planta, desconociendo los adelantos á que en otras partes ha llegado. Nada se sabe de las enfermedades del algodonero, ni de la manera de curarlas; la experiencia del cultivador le ha enseñado que la mejor época de la siembra en estos contornos son los meses de Junio y Julio, empezando la cosecha á recogerse en Diciembre la de los mejores terrenos, y en Enero, Febrero y aun Marzo la de los medianos.

Segun datos adquiridos, se han hecho ensayos de siembras en Paso del Toro, hacienda al N. de Jalapa, de algodon de árbol y de mata; en Mahuistlan, hacienda á 4 leguas de esta ciudad (canton de Coatepec), de árbol y mata; en la Orduña, otra hacienda del mismo canton á 2½ leguas de Jalapa, de mata y de árbol. La hacienda de Tuzamapa, á mayor distancia que las anteriores, tiene magníficos y extensos terrenos para este cultivo, que todavía no se han querido ó no se han sabido aprovechar.

En Pacho, hacienda la mas inmediata á Jalapa, tambien ha dado excelente fruto el ensayo de siembra de algodon allí verificado.

En el rancho de Atezca, 3½ leguas distante, rumbo á Veracruz, se ha producido el mejor algodon del contorno, y en mayor abundancia. En los Ojuelos, rancho de la hacienda del Encero, se ha cosechado casi igual. En el Palmar, rancho de la misma hacienda y en Corral Falso, punto inmediato, se ha sembrado con buen éxito.—Igual buen éxito han tenido las siembras de Monte Bejuco (alrededores del Plan del Rio) y las de Monte Tigre, cerca del Puente Nacional.

En Paso de Ovejas, ya distrito de Veracruz, y en Tolome, punto mas lejano en el mismo camino para la heróica ciudad, se cosecha tambien el algodon con excelente resultado.

Del lado Norte de la carretera, el terreno es igualmente propio, así como la temperatura, para este cultivo. Ya en Misantla se ha producido el algodon.

La cosecha total de este año en las cercanías Jalapa será de 2,000 á 2,200 quintales con pepita. Es sabido que despepitado rinde la tercera parte, sin embargo de que experimentos hechos en esta ciudad con algodon de Ojuelos y Tolome, han dado de 40 á 42 por ciento de rendimiento.

La cantidad de terreno propio para cultivar algodon es grande, y fuera de cálculo por falta de datos. La clase de algodon cultivado en la última siembra, *primeros cortes*, ha sido calificado por los fabricantes de good [bueno] igual al *superior good* de los Estados-Unidos.

Las clasificaciones de *good, middling good, fair middling fair*, &c. [bueno, mediano bueno, hermoso, mediano hermoso], dependen de primero, segundo, tercero, y cuarto corte, &c., de los capullos, cortes que se hacen con separacion en los Estados-Unidos, sin mezclar el algodon de uno con el siguiente, y curia del cultivo no introducido todavía en México.

Las plantas del algodon producen desde 160 capullos las mas cargadas, hasta las que solo tienen diez, cinco ó ninguno. No se puede determinar por esta variedad un término medio de capullos por cada mata, y tampoco el peso en general de los capullos. El algodon de Atezca ha pesado dos onzas por cada cinco capullos con pepita.

En una cuartilla de tierra se siembran segun la calidad de terreno desde 7 á 10,000 matas.

Su producto, por término medio, es de 50 quintales con pepita. En San Cárlos, poblacion de la costa N. de Veracruz á 8 leguas de su capital, rinde una cuartilla, 75 quintales; pero tambien el costo de la produccion es mayor.

Para calcular el costo de la produccion en el distrito de Jalapa, tomarémos por unidad de comparacion una cuartilla de tierra que rinde 50 quintales con pepita; pondrémos todas las operaciones del cultivo con su importe desde preparar el terreno hasta llevar el algodon á las fábricas de Jalapa.

Tala y preparacion de una cuartilla de tierra, son 63 tareas á 4 reales	$ 31 50	
Siembra, 6 tareas á 4 reales	3 „	
Primera limpia recien nacida la planta, 25 tareas á 4 reales	12 50	
Segunda limpia para capar la planta; igual número de tareas á 4 reales	12 50	
Tercera limpia para cosecharla, igual número de tareas á 4 rs.	12 50	
		$ 72 00
Cosecha: $ 1 quintal, son 50 quintales	$ 50 00	
Empaque, á 25 centavos por quintal	12 50	
Flete á Jalapa, 75 cs. idem	37 50	
Derechos [1] 2 reales por bulto de 8 arrobas	6 25	106 25
Costo total de 50 quintales ó sean $ 3½ por quintal con pepita ó 3½ centavos la libra. Despepitado sale el quintal á $ 10½ ó 10½ centavos libra.		178 25
Estos 50 quintales vendidos en las fábricas de Jalapa al precio de $ 12 al contado, dan		600 00
Ganancia del cultivador		$ 421 75

Al frente $ 47 00

Débese tener presente tambien en este cálculo que una vez preparado el terreno; la primera partida, $ 31 50 centavos de su importe, desaparece en la segunda siembra, sustituida por otra menor que cuesta pasar una vez el arado en el terreno.

No son siempre necesarias las tres limpias por completo, y en estas puede hacerse alguna economía.

1 Este derecho sobre el algodon lo cobra igual el administrador de la aduana, vengan los tercios con algodon en rama despepitado ó con pepita; de aquí resulta que el quintal cosechado en los alrededores de Jalapa, como viene sin despepitar, paga triple (ó 6 reales) por tercio, y que el que viene de la costa ó los Estados-Unidos, ya despepitado solo paga 2 reales por 2 quintales ó tercio.

Los jornales están calculados como se pagan á la entrada de la tierra caliente, á 4 reales en el valle de Coatepec, y al N. de Jalapa solo se pagan 2½ ó 3 reales por jornal.

Por todas estas razones me inclino á creer que verificándose la siembra con cuidado y economía, el algodon de las inmediaciones de esta ciudad debe costar 3 centavos por libra con pepita, y 9 centavos despepitado. En tal caso podrá situarse el algodon en el puerto de Veracruz al precio de 14 centavos, como se prueba en el siguiente cálculo:

Costo de produccion en Jalapa de una libra despepitada.....	9 cs.
Costo de aprensarla y empacarla [$ 2 por quintal], sale la libra á...	2
Flete de bajada á Veracruz ($1 quintal) libra.....	1
Comision y gastos en Veracruz $ 1 quintal.....	1
Para gastos extraordinarios otro $ 1 en quintal.....	1
Valor de una libra de algodon despepitada en Veracruz.....	14

La clase de algodon que sale á este precio ya hemos dicho que es *good*, bueno, igual al mejor de la vecina República.

Pero á pesar de lo expuesto, á pesar de la grande extension de terreno que existe propio para este cultivo y situado en una zona templada, libre de la fatal influencia del vómito de la costa, no podrá desarrollarse la produccion del algodon en el distrito, miéntras no se venzan tres grandes obstáculos.

1º La falta de brazos

2º La falta de vías de comunicacion fáciles y baratas; y

3º La falta de seguridad en los campos para las personas y propiedades.

Si, lo que no es fácil de esperar, pudiera pronto tener lugar en el país la inmigracion de trabajadores agrícolas, y se consiguiese la construccion de un ramal de ferrocarril que enlazase este rumbo con el ferrocarril de Veracruz á México, y se obtuviese la seguridad consiguiente á estas mejoras, la produccion del algodon en el distrito de Jalapa seria considerable, y constituiria un importantísimo ramo de exportacion para México.

Entretanto, llamemos la atencion del gobierno hácia las inmensas fuentes de riqueza que encierra un distrito que tiene de producciones agrícolas, la caña de azúcar, café, tabaco, vainilla, algodon, purga de Jalapa y casi toda clase de granos; que encierra en las entrañas de sus montañas oro, plata, cobre, plomo, carbon de piedra, y el fierro en cantidad tan grande, que daria abasto al consumo del mundo, y que produce frutos de todos los climas en medio de una suave y perpetua primavera.

El dia en que una mano providente y sabia abra corriente á tales fuentes de riqueza, y ofrezca porvenir al trabajo y seguridad al capital, Jalapa será una ciudad grande y floreciente y su distrito uno de los mas ricos é importantes del país.

F. DE LANDERO Y COS.

COLECCION DE MUESTRAS DE ALGODON.

De mata.

Número 1. Muestra del producido en Mahuistlan, hacienda del Sr. D. José María Cervantes, á 4 leguas de Jalapa y canton de Coatepec.

2. Idem idem la Orduña, hacienda del

Sr. D. Jose María Pasquel, 2½ leguas distante de Jalapa, canton de Coatepec.

3. Idem idem de Pacho, hacienda de la señora viuda de Gutierrez, inmediata á Jalapa.

4. Idem idem en el Palmar, rancho de la hacieuda del Encero, propiedad del general Santa-Anna, á 3½ leguas de Jalapa.

5. Idem idem en Ojuelos, rancho de la misma hacienda.

6. Idem idem en Atezca, rancho de los Sres. García, á 4 leguas de Jalapa.

7. Idem idem en Corral Falso, tierras á 5 leguas de Jalapa, propiedad del Sr. Sanchez Esteva.

8. Idem idem en Jacomulco, pueblo á 8 leguas de Jalapa.

DE ÁRBOL.

9. Algodon gris llamado coyote de Jalcomulco.

10. Algodon blanco de árbol producido en Jalapa. [De esta clase se está sembrando en las haciendas anteriores]. La Sra. Ulíbarri tiene el árbol que aquí produce este algodon.

11. Muestra del algodon de Atezca, cardado.

Jalapa, Febrero 4 de 1865.—*F. de Landero y Cos.*

Es copia.

El secretario de la junta auxiliar,

MIGUEL HUIDOBRO GONZALEZ.