

29

4
9-43

CULTIVO
DEL
ALGODONERO

EN ESPAÑA

POR

JUAN G. BOLIN



MÁLAGA

Imp. y Lit. de Herederos de Fausto Muñoz
4, Mendez Nuñez, 4

1899.

122177279

BIBLIOTECA HOSPITAL REAL
GRANADA

Sala:

C

Estante:

002

Numero:

063 (29)

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22

R. 28787

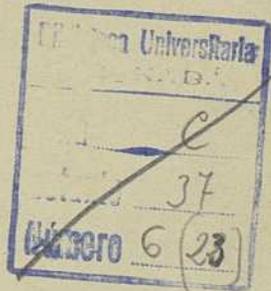
Donado á la Biblioteca Universitaria
de GRANADA por
Francisco L. Hidalgo Rodriguez

CULTIVO
DEL
ALGODONERO

EN ESPAÑA

POR

JUAN G. BOLIN



MALAGA
Imp. y Lit. de Herederos de Fausto Muñoz
4, Mendez Nuñez, 4
1899.

122177279

BIBLIOTECA HOSPITAL REAL GRANADA	
Sala:	C
Estante:	007
Numero:	063 (29)

R. 28787

Donado á la Biblioteca Universitaria
de GRANADA por
Franc^{co} L. Hidalgo Rodriguez

CULTIVO

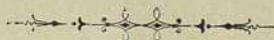
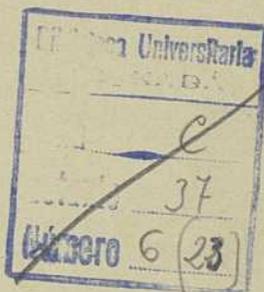
DEL

ALGODONERO

EN ESPAÑA

POR

JUAN G. BOLIN



MALAGA

Imp. y Lit. de Herederos de Fausto Muñoz
4, Mendez Nuñez, 4
1899.

4748

OBSERVACIONES PRELIMINARES

Entre los varios nuevos Cultivos, que deberían ensayarse en la Península, merece fijar la atención en primer término el Algodón, por lo importantísimo que sería lograr producirlo aquí, fomentando nuestra riqueza agrícola y libertándonos del crecido tributo, que se calcula entre 70 y 80 Millones de Pesetas al año, que pagamos al Extranjero por ese téxtil, la mayor parte de cuya importante suma vá á parar á manos de los productores yankees.

Un ejemplo digno de imitacion es la magnífica empresa llevada á cabo por los Rusos en el Turkestan y en Bokhara, donde aprovechando las aguas de los rios Syr, Amoudaria y otros, se han logrado convertir regiones extensísimas, que hasta hace poco eran solamente áridas estepas, en terrenos de regadío de excelente calidad, donde vá adquiriendo tal incremento el cultivo del Algodón, que se espera que muy pronto la producción no solo bastará para el consumo de aquel inmenso Imperio, sino que quedará todavía un sobrante considerable para la exportación, y eso á pesar de condiciones climatológicas tan desfavorables como se verá mas adelante.

En épocas anteriores se ha dado ya el Algodonero en gran parte de la region andaluza. Los Arabes tan inteligentes y tan adelantados en Agricultura y en Botánica, como en Química ó Alquimia como entónces se decía, en Astronomía, en Matemáticas y en otras ciencias, lo importaron del Asia con multitud de otras útiles plantas y semillas y segun Don Simon de Rojas Clemente, todavía

á principios del siglo XVII se producía en grande en las inmediaciones de Ecija. Posteriormente durante el bloqueo continental en tiempo de Napoleon I, se cultivó en muchas de nuestras vegas meridionales, en Motril especialmente, donde ha continuado hasta hace poco, habiéndolo sido solo recientemente desterrado por la Caña de Azúcar.

No basta sin embargo con saber lo que se está haciendo en otros países ó lo que haya podido hacerse en el nuestro, en tiempos ya lejanos y económicamente considerados tan distintos de los actuales, ni bastan tampoco ensayos individuales en pequeño en un solo punto y menos en uno respecto á clima tan privilegiado por la Naturaleza como la Vega de Málaga, como los verificados por mí y que reseñaré mas adelante.

Es preciso multiplicar estos ensayos en cuantos lugares se consideren adecuados al efecto por sus condiciones de clima y suelo, tanto en la Península como en las Baleares y Canarias, en el interior del país especialmente de la variedad precedente del Turkestan la que parece hasta ahora, mientras ensayos posteriores no demuestren otra cosa, como predestinada para deber ser propagada aquí, porque además de producir buena fibra, es una de las más prolíficas, más rústicas y sobretodo más tempranas, propiedad esta última importantísima pues permitirá recoger la cosecha antes de las lluvias otoñales.

Solamente después de conocidos los resultados de estos nuevos ensayos, podrá llegarse al convencimiento de si en efecto se trata de un cultivo, que en las presentes circunstancias económicas de nuestro país deba emprenderse en grande escala, por resultar realmente conveniente y remunerador. Entónces llegado este caso me parece, que al ménos en los primeros tiempos, debería el Gobierno por su parte adoptar las oportunas medidas

para favorecerlo, estudiando las más eficaces y convenientes á éste fin, como por ejemplo: conceder primas á los que se dedicasen á efectuar ésta clase de plantaciones ó rebajas en la Contribucion territorial ú otras ventajas análogas. También procedería se estudiase de acuerdo con los fabricantes de tejidos, porque naturalmente los intereses de estos son muy dignos de respeto y entiendo que nada debe hacerse que pudiese perjudicar su floreciente industria, si sería oportuno elevar los derechos de importacion de ese téxtil y en qué forma y cuantía.

Entretanto lo que parece ya estar fuera de duda al presente, es que, al ménos en esta zona, la planta prospera muy bien, como se desprende de los resultados obtenidos el verano último con las variedades estudiadas hasta ahora, que á continuacion me permito resumir brevemente.

ALGODONERO DEL TURKESTAN

La germinacion se efectuó en perfectas condiciones, desarrollándose plantas bien constituidas que alcanzaron con el tiempo una altura hasta de 1 á 1.30 metros, produciendo ramificaciones vigorosas. La florecencia dió principio á fines de Julio; las cápsulas sanas y bien desarrolladas fueron numerosas, pues algunos piés dieron más de 150, aunque el término medio fué mucho menor.

Esta variedad es muy temprana, pues para fines de Septiembre había terminado la recoleccion, que fué abundante, ofreciendo un producto bueno, comparable á la calidad designada comercialmente con el nombre de *fully good middling*.

ALGODONERO EGIPCIO, VARIEDAD MIT-AFFIFI

El resultado fué muy análogo al anterior; la cosecha



tambien abundante y la fibra, aunque algo parda, como casi todas las de aquella procedencia, de muy buena calidad, superior á la del Turkestan; pero es algo mas tardío, pues la recoleccion se prolongó hasta casi á fines de Noviembre.

ALGODONERO DE GEORGIA DE LARGA SEDA

Como calidad es mucho mejor que las dos anteriores, por producir una fibra muy larga y extraordinariamente fina y sedosa, tanto que para la filatura nacional tal vez no conviniese; pero en el Extranjero, particularmente en Inglaterra, para aplicaciones especiales, alcanzaría en ocasiones un precio doble y aún triple que las clases corrientes. Por contra es más exigente en punto á la clase del terreno y sobretodo requiere durante todo el período vegetativo mucha humedad en la atmósfera, por cuya razon no debe contarse con que prospere bien en España, sino en la proximidad de las costas. Además en mis ensayos su rendimiento ha sido inferior al de las dos clases anteriores. En ésta vega se dá bien, tanto como planta anual que como planta vivaz, forma en que la he cultivado también durante tres años consecutivos, sin notar disminucion en su vigor ni en sus rendimientos y viéndola echar cada primavera numerosos y fuertes tallos, que han solido alcanzar hasta 1.80 y aún 2 metros. La florescencia empieza á principios de Agosto, prolongándose mucho y ostentando las plantas durante varias semanas seguidas flores y cápsulas al mismo tiempo; la cosecha es bastante tardía y á veces no ha terminado totalmente hasta Enero.

ALGODONERO DE BOKHARA

El resultado de esta variedad ha sido en extremo de-

ficiente por todos estilos, por cuya razon me creo en el caso de aconsejar se desista de sembrarla por ahora. Apesar de que las semillas empleadas nada anormal denotaban y que se confiaron á la tierra al mismo tiempo que las anteriores, fué la germinacion muy defectuosa, perdiéndose más de la mitad; de las plantas brotadas, pocas se desarrollaron bien, siendo muy contadas las que alcanzaron 0.50^c á 0.60^c de altura. Las inflorescencias fueron escasas y muchas de las cápsulas se atrofiaron. Además la calidad del algodón obtenido fué endeble, dejándose separar éste muy dificilmente de las semillas. Ignoro todavía si hay que atribuir esto á que las semillas eran viejas ó malas ó si es que se trata de una variedad que aquí no conviene; pero de un modo ó de otro, repito que por ahora hay que abstenerse de sembrarla.

Deseoso de oír distintas opiniones respecto á la calidad de los Algodones obtenidos de cada variedad, he sometido muestras al exámen de várias personas peritas, cuyos dictámenes á continuacion expongo.

El primer Algodonero que cultivé fué el Georgia de larga seda y habiendo enviado una muestra á un amigo mio, fabricante de Barcelona, contestóme lo que sigue: «La clase de Algodón de referencia por mí examinada, puede muy bien compararse con la mejor de las que procedentes de América se consumen en nuestro mercado, debido ello á ser la de V. muy sedosa y larga de fibra.»

Por su parte el Ingeniero inglés Mr. J. Pollitt de la gran Fábrica de Hilados «La Industria Malagueña» de los Sres. Larios, ha opinado del mismo modo con respecto á la referida clase de Georgia, que estima tambien como de lo más superior que jamás ha visto y como igual por lo ménos á sus similares de los Estados-Unidos y en cuanto á los Algodones de las variedades Egipcia y del Turkestan, los encuentra asimismo muy buenos en



sus respectivas clases, conceptuando que reúnen todas las condiciones requeridas para las necesidades de la filatura nacional. Del Algodón del Turkestan me asegura Mr. Pollitt, que es muy bueno para urdimbre, que tiene mucha fuerza y que las fibras son muy finas y el color bueno para clase de 1.^a

También remití muestras para su exámen, al Instituto Agrícola Catalán de San Isidro, las cuales fueron entregadas para emitir dictámen al Sr. Don Hermenegildo Gorria, Ingeniero Director de la Granja experimental y Escuela provincial de Agricultura de Barcelona, quién acabo desaber con el mayor gusto, con este motivo, que se viene ocupando igualmente por su lado del particular y el cual en carta que acabo de recibir, hablándome de una Conferencia sobre este Cultivo, dada por él en el citado Instituto, en fecha 8 de Marzo, se expresa así: «Entre las muestras que presenté y examinaron los concurrentes á mi última conferencia, gustó mas que ninguna la de V. variedad Georgia, la cual fué aceptada como la mejor y de la cual tuve la satisfaccion de hacer los elogios que se merece, felicitándole por el buen resultado de ella obtenido.»

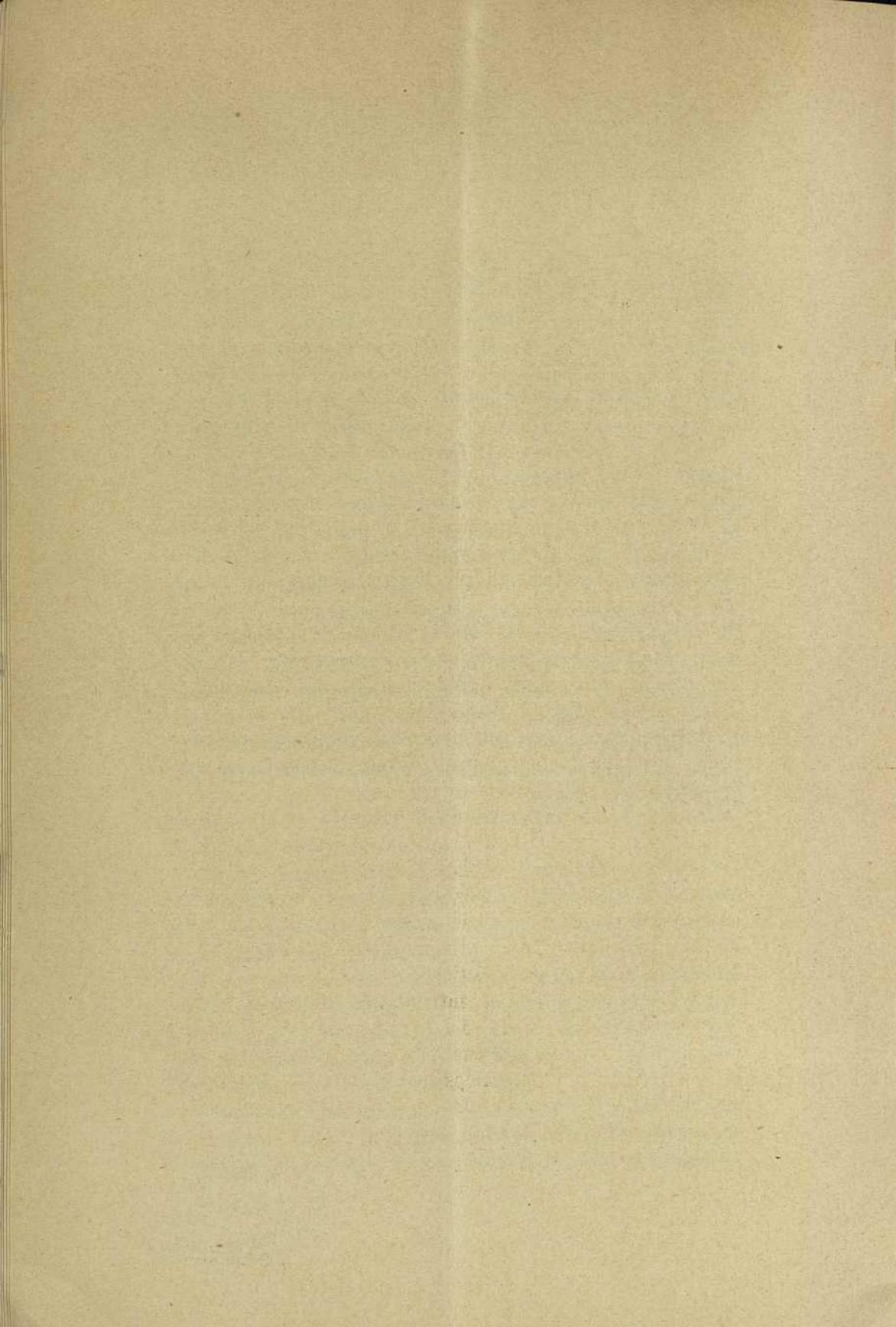
Animado por estas opiniones favorables, aunque reconociéndome el ménos llamado á ello, me resuelvo á publicar los siguientes breves apuntes, porque no obstante lo incompletos y deficientes que son, considero que así como me han servido á mí para obtener fibra de buena calidad, podrán igualmente ser de alguna utilidad á otros, al ménos para los primeros ensayos y entretanto se publica un buen Tratado de este Cultivo por álguien mas competente que yo en estos asuntos.

Dos propósitos guíanme únicamente, á saber: llamar la atención sobre la posibilidad de producir dentro de nuestro territorio tan valioso artículo y á la vez facilitar

un poco su tarea por medio de estas primeras nociones, á aquellos que desconociendo en absoluto este cultivo, tengan sin embargo aficion á esta clase de estudios y deseen experimentar en pequeño cuáles sean las variedades que mejor prosperen en sus respectivas localidades, para someter después aquellas que hayan producido mejor fibra en mayor cantidad, á otros ensayos mas en grande, llevando ya entónces cuenta de los gastos y de los productos, con objeto de que cada cual pueda formarse cabal juicio del resultado, bajo el punto de vista económico, según las condiciones de cada lugar.

Téngase muy presente al establecer estos cálculos, que separar la fibra de las semillas á mano, tiene que resultar siempre necesariamente ruinoso, por los infinitos jornales que requiere una operacion tan engorrosa y entretenida, que á máquina, es por contra fácil, rápida y económica. Por lo tanto una de las primeras cosas de que habrá que preocuparse será de la adquisicion de buenas desgranadoras; pero como éstas son caras, deberían asociarse los agricultores de cada distrito para hacer este gasto colectivamente.





CULTIVO DEL ALGODONERO

CLIMA

Esta utilísima *Malvácea* originaria de las comarcas tropicales del Asia y cultivada desde los tiempos mas remotos en los países cálidos, vegeta igualmente bien en la zona subtropical, así como en la templada hasta los 35 á 40 y mas grados de latitud, en las localidades donde las temperaturas medias invernales no suelen ser inferiores á 5 ó 6° centígrados sobre 0°, siendo las máximas del estío de 28 á 30° ó mas elevadas; pero tambien se dá en muchos lugares donde los inviernos son considerablemente mas frios. Los países donde las otoñadas son muy lluviosas, así como los lugares expuestos á inundaciones le son perjudiciales. Por contra le es muy favorable la proximidad del mar, apesar sin embargo de que la mayoría de las grandes plantaciones estan situadas en el interior de los continentes y en los países tropicales hasta en las montañas elevadas como en los Andes y en el Himalaya, donde segun Humboldt se le encuentra á muchos miles de piés de altitud.

Recientemente se ha introducido el Algodonero en las provincias rusas del Turkestan y del Emirato de Bokhara, donde gracias á un grandioso sistema de riego, que comprende varios millones de hectáreas, llevado á cabo por aquel Gobierno bajo la direccion de ingenieros franceses y rusos, este cultivo adquiere cada

dia mayor desarrollo, apesar del clima continental y estépico de aquellas comarcas, donde si bien los veranos son muy calurosos, subiendo el termómetro á menudo hasta 35 á 40° centígrados ó más, son por contra los inviernos tan rigurosos y sobre todo tan prematuros, que ocurre frecuentemente que á fines de Setiembre ó principios de Octubre estén ya los rios helados.

En nuestro pais me parece que podría cultivarse el Algodonero en toda la costa del Mediterráneo, desde Barcelona hasta el Estrecho de Gibraltar, y en la del Océano desde el Estrecho hasta la frontera portuguesa.

En el interior de la Península deberian hacerse ensayos en todas las llanuras de regadío de los antiguos Reinos de Valencia, Murcia, Andalucía y Extremadura. Eligiendo variedades adecuadas, entre otras las de la Rusia asiática, quien sabe si no podria tambien extenderse su cultivo á parte de Castilla la Nueva y provincia de Salamanca. En las regiones mas frías donde suelen tener lugar heladas primaverales, podria hacerse la siembra en cajoneras acristaladas, para trasplantar mas adelante las jóvenes plantas á su sitio definitivo en el campo, cuando aquellas ya no fuesen de temer.

VARIEDADES

El cultivo prolongado durante siglos en las regiones mas diversas respecto á naturaleza del terreno, calor, luz, humedad, altitud y demas agentes que influyen en el desarrollo de los vegetales, ha originado poco á poco infinidad de variedades, entre las cuales me limitaré á citar algunas pocas de las mas importantes y de las mas empleadas en las comarcas productoras.

De las variedades americanas las mas conocidas son: el Sea-Island y el Georgia, ámbas de seda larga y muy

selectas, el Luisiana prolífico, de filamentos cortos, pero finos, sedosos y muy blancos, el Upland, etc. etc. Cultívanse en Egipto diferentes variedades, siendo las mejores segun mis informes el Jumel y el Mit-Afffi. Las cultivadas en la Rusia asiática, creo proceden del Upland, pero ya estan muy modificadas por el nuevo medio en que se vienen dando hace años. Ademas existen multitud de variedades en China, entre las que figura la denominada Nanking como la más célebre.

Paréceme que en nuestro pais, para los primeros ensayos, deberian emplearse las variedades americanas en la proximidad de las costas y en el interior de la península experimentar tambien estas comparativamente con las egipcias y la rusa del Turkestan, debiendo darse la preferencia á esta última, especialmente en las localidades donde las temperaturas muy elevadas en el verano, desciendan rápidamente á principios del otoño.

CLASE DE LOS TERRENOS

A excepcion de los excesivamente fuertes y arcillosos vegeta bien en casi todos los demás, aunque prefiere los ligeros, mas bien arenosos, sustanciosos y de bastante fondo. Por regla general puede decirse que las tierras que habitualmente se prefieren para las hortalizas, le son las mas convenientes, sin que por eso deje de prosperar en otras mucho mas inferiores.

PREPARACION DEL TERRENO

Se dan dos ó tres rejas bastante profundas desde Diciembre á Marzo, atajando entónces el terreno en camellones que tengan unos 30 centímetros de alto é igual anchura por la base, pero con disminucion hácia la cresta,

donde no deberán pasar de 5 á 6 centímetros, dispuestos de modo que se puedan regar de pié las plantas.

Estos camellones conviene que estén orientados de Este á Oeste, efectuándose la siembra en el costado que mira al Mediodía. Dichos camellones deben trazarse á la distancia de 40 á 45 centímetros.

ABONOS

Se emplea el estiércol ordinario, recomendándose el de cerdos muy especialmente en los casos de haberse alimentado estos con orujos de semilla de algodón; en algunos puntos utilizan el excremento humano mezclado con arena y tierra ligera, desecado y hecho polvo; también conviene el orujo, las cenizas y en general toda clase de abonos que contengan fósforo y potasio que son las dominantes de esta planta. Las Leguminosas enterradas en verde, particularmente los altramuces, las arvejas y las habas, dan excelentes resultados.

PREPARACION DE LAS SEMILLAS

Las semillas sanas y bien desarrolladas, se colocan durante 18 á 24 horas en una vasija con agua, dentro de la cual se sumerge un saquito de tela porosa lleno de estiércol bien consumido, lo que favorece mucho la germinación, tanto por ablandar la corteza, que es muy dura y coriácea, como á causa de los principios fertilizantes absorbidos de este modo. Todas las semillas que sobrenadan deben desecharse.

SIEMBRA

Antes de proceder á esta operación, que deberá verificarse tan luego como no sean ya de temer las heladas, conviene dar un pequeño riego, porque si se efectuase des-

pues, podria ponerse la tierra en la superficie demasiado compacta y dificultar la salida del tallo; esto caso de no poderse aprovechar alguna lluvia ligera de las que con tanta frecuencia caen en la primavera, lo que es siempre mas conveniente por la economia que reporta.

Las semillas en número de 4 á 6 por golpe, se depositan en hoyos, que se abren con el almocafre ó cualquiera otra especie de plantador, á media altura en el costado de los camellones que mira al Sur, como antes se dijo, á la distancia de unos 50 centímetros, debiendo enterrarse tanto mas hondas cuanto mas cálido sea el clima, teniendo sin embargo tambien en cuenta la clase de terreno, porque siendo éste ligero se pueden poner algo mas hondas que cuando es muy pesado.

Necesítanse próximamente de 80 á 100 gramos de semilla para un área, ó sean 100 metros cuadrados.

LABORES

Se reducen á escardar el terreno con mucho cuidado cuando las plantitas tienen ya 4 ó 6 hojas, en cuyo estado se encuentran próximamente 4 ó 5 semanas despues de la siembra, debiéndose repetir dicha operacion siempre que nazcan yerbas al rededor de las plantas. En la primera escarda se arrancan los piés mas delicados, dejando en cada golpe dos ó tres de los mas pujantes y al tercer mes de su vegetacion se deja solo un pié cuidando sea el mas robusto. Si la planta está demasiado lozana se le economiza el riego, siguiéndose además en muchos paises la costumbre de despuntar los tallos y las ramas cuando la planta vá á florecer, repitiéndose esta operacion otra vez mas adelante cuando los limones ó cápsulas estan ya bastante crecidos, habiendo adquirido próximamente el tamaño de una nuez. Estos cortes deben hacerse con la tijera. A causa

de la facilidad con que se caen las flores abiertas, deben suspenderse las escardas en cuanto empiezan á abrir las primeras. Igualmente deben suprimirse entónces los riegos en absoluto ó si las plantas se ponen muy mustias, emplearlos con mucha moderacion, porque mas bien son perjudiciales á la pronta sazón del fruto.

En aquellos países cuyo clima le es completamente favorable, esta planta se hace leñosa y vivaz, pudiendo durar entonces un algodónal bien sembrado y debidamente estercolado y cultivado, hasta 8 ó 10 años y aún más. El cultivo en este caso es análogo al de la vid.

Terminado que haya la cosecha, se procede á la poda, que segun los varios países se hace de distintas maneras.

En algunas partes se deja á cada pié la altura de unos 30 centímetros, en otras solo de 20, dejando una sola rama ó pulgar en el primer año y desde dos hasta cinco en los siguientes.

La práctica enseñará con el tiempo lo que en cada punto de España mejor convenga.

Después de la poda se estercola bien, dando en seguida una buena cava, en cuya operacion deberá cuidarse de no perjudicar las raíces.

Poco tiempo ántes que la planta vaya á echar los primeros vástagos, se bina cuidadosamente para extirpar todas las malas yerbas, se vuelve á abonar un poco y se forman de nuevo los camellones segun se explicó ántes y desde este instante todas las labores son idénticas á las que se dan en el primer año de la plantacion y que ya quedan reseñadas.

COSECHA

La recolección del algodón que debe siempre hacerse en tiempo seco y mas bien caluroso, comienza cuando

las cápsulas adquieren un color amarillento ó sea á fines de Setiembre ó en todo Octubre segun los climas. Las primeras cápsulas que maduran son las de las ramas exteriores, verificándolo después las de las interiores y las bajas, habiéndolo dos meses ó más de diferencia entre la madurez de unas y de otras.

La borra ó algodón se recoge sola retirándola de las cápsulas abiertas ó entreabiertas, se sacude para quitarle el polvo y los insectos que pueda tener adheridos á sus filamentos y se vá colocando por clases en un saco con varios compartimentos que llevan los operarios atado á la cintura. En algunos puntos se cortan las cápsulas enteras, sobre todo hácia el final de la cosecha, estén ó no del todo abiertas, extendiéndolas en habitaciones bien secas y soleadas ó en estufas construidas apropósito con objeto de que el calor concluya de sazonarlas.

Una vez bien seco el algodón, solo resta separar la fibra de las semillas, operacion que se hace siempre á máquina en las grandes explotaciones y á mano solo cuando se trata de muy pequeñas cantidades, por resultar así muy costosa y que no debe retardarse demasiado, ante el temor de que la mucha grasa que contienen aquellas perjudique á la fibra.

ACEITE DE ALGODONERO

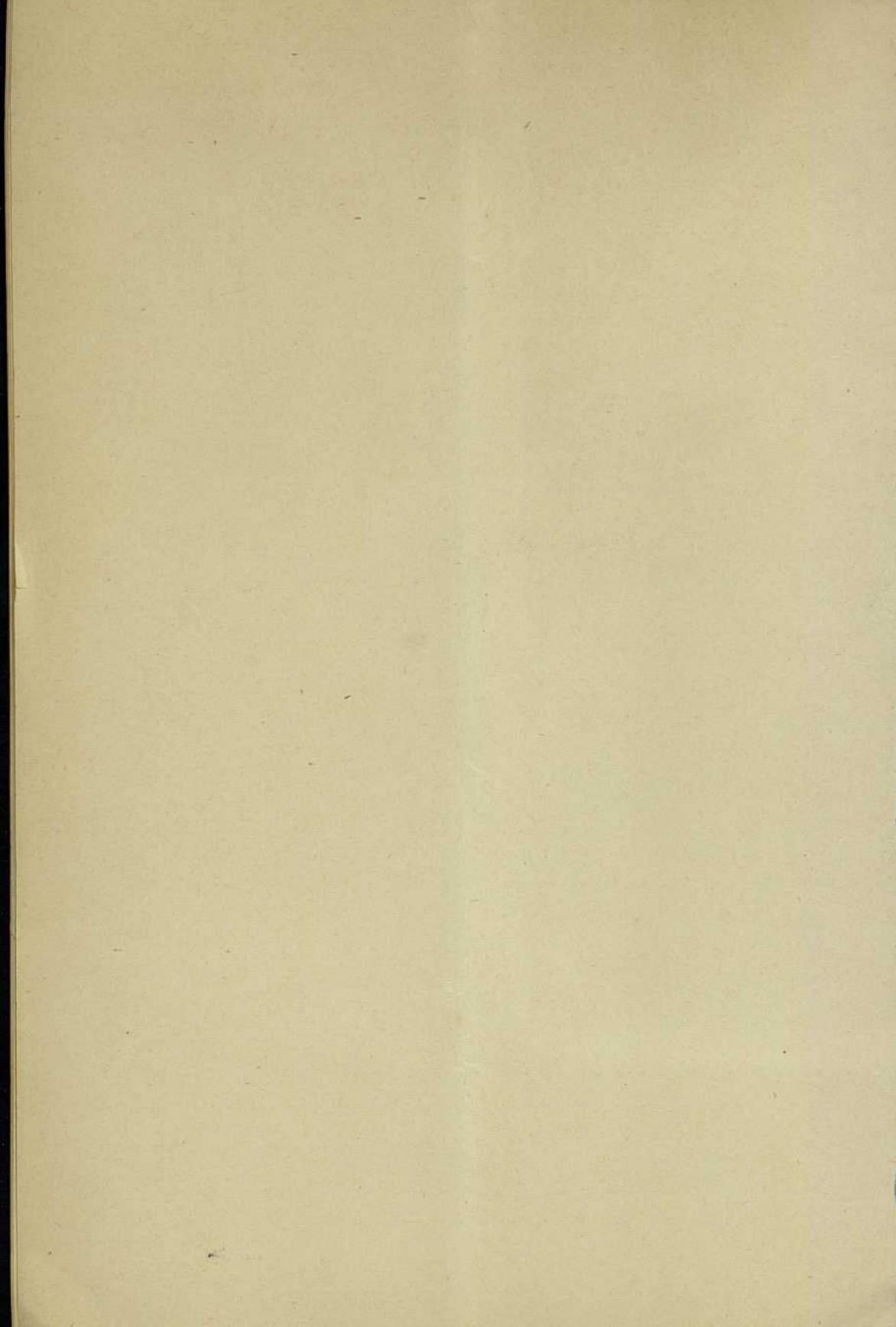
De las semillas del Algodonero se puede extraer hasta un 15 á 20 $\%$ de un Aceite, no comestible, pero de muy buena calidad para usos industriales como pintura, jabon, etc., etc. y el orujo resultante es un excelente alimento para el ganado de cerda, factores ambos que hay que tener muy en cuenta para establecer el cálculo de los Gastos y Productos de este Cultivo.

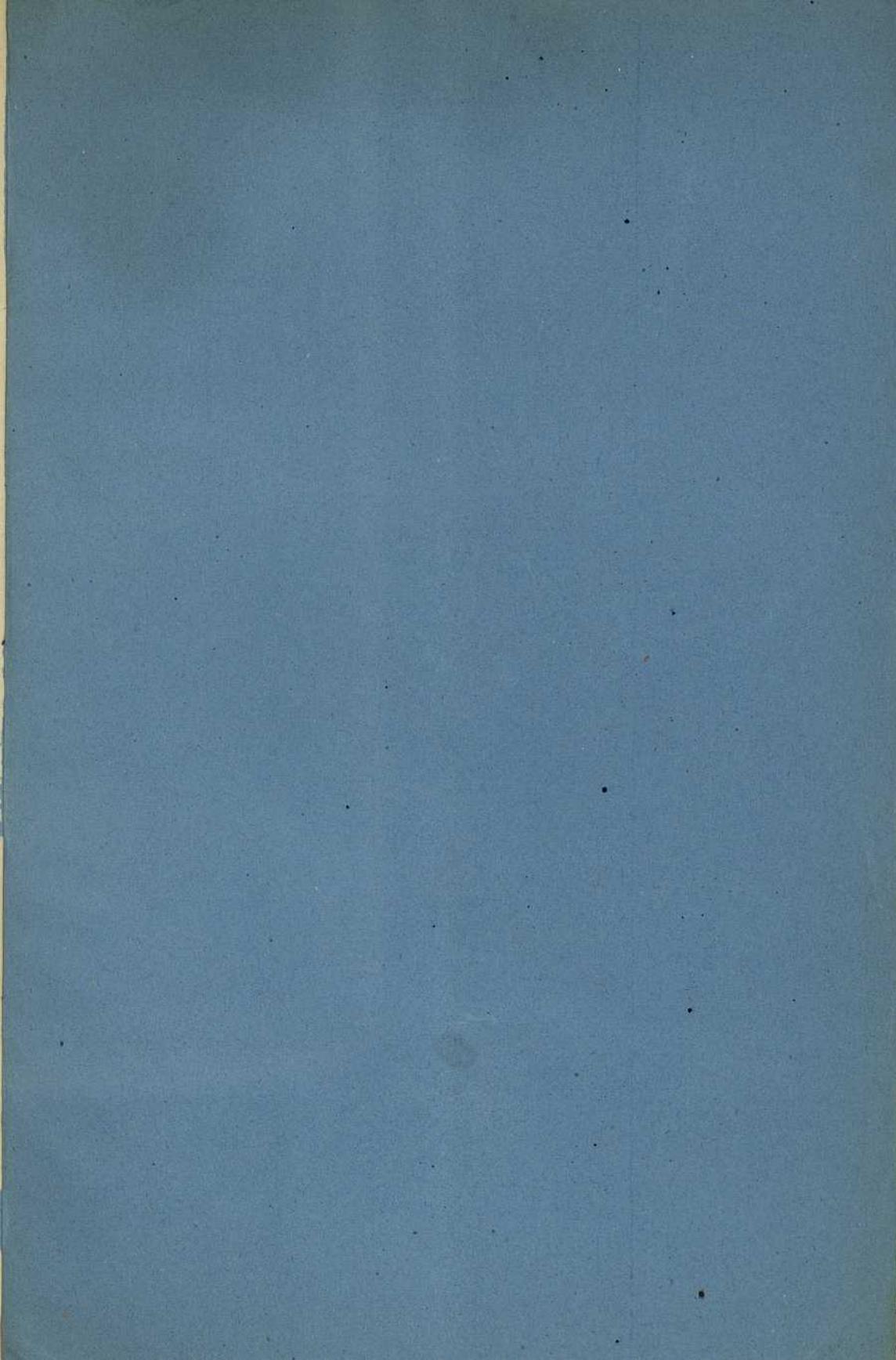
MODO DE ADQUIRIR LAS SEMILLAS

Antes de terminar, conceptúo oportuno indicar los sitios donde me he surtido de Semillas. Son estos los acreditados Establecimientos de Horticultura siguientes: El de los Sres. Vilmorin Andrieux & C.^{ia} en Paris, 4, Quai de la Mégisserie, para las variedades americanas y egipcias y el de los Sres. Haage & Schmidt de Erfurt en Alemania, para la variedad del Turkestan; pero aquellos á quienes no sea fácil ó cómodo surtirse en el extranjero, podrán dirigir sus pedidos á cualquiera de los buenos Establecimientos de igual clase con que hoy contamos tambien en España y entre los cuales me permitiré citar como uno de los mejores al denominado «La Quinta» del Sr. D. J. F. Giraud de Granada.



1875
MAY 15
1875





100
2000000000