

ECO DE LA GANADERIA

Y

DE LA AGRICULTURA.

ORGANO OFICIAL DE LA ASOCIACION GENERAL DE GANADEROS.

Colaboradores.

Excmo. señor marqués de Perales. Excmo. señor don Andrés de Arango. Señor don Pedro Oller y Cánovas. Señor don Gabriel Garrido. Señor don Miguel Lopez Martínez, secretario de la Asociación general de ganaderos. Señor don Manuel M. Galdo, catedrático de historia natural. Excmo. señor don Alejandro Oliván, senador. Excmo. señor conde de Pozos-Dulces. Señor don José Muñoz, catedrático de la escuela de veterinaria. Señor don Pedro Muñoz y Rubio, ingeniero agrónomo. Señor don Agustín Sardá. Señor don Antonio Collantes. Señor don Leandro Rubio, consultor de la Asociación general de ganaderos.

RESUMEN.—Sobre el aprovechamiento de aguas públicas.—Las veinte reglas del carrero.—Industrias diversas del esparto.—Testil vegetal.—El bromo de Schrader.—Revista comercial.—Anuncios.

SOBRE EL APROVECHAMIENTO DE AGUAS PÚBLICAS.

Nuestro suelo, cruzado por cordilleras de montañas que se extienden en todas direcciones, posee multitud de corrientes de agua que descenden de los montes y que bañan los valles cubriéndolos de vegetación poderosa. Los ríos, los torrentes, los arroyos, forman una estensa y dilatada red que naturalmente fecundiza extensiones considerables de terreno y que puede, á costa de sacrificios mas ó menos costosos, llevar la fertilidad y la abundancia, por medio de los canales oportunos, á todos los parajes. El agua, sangre de la tierra, como dice un autor esclarecido, constituye una de las principales fuentes de la riqueza española, y hace sea su agricultura la base primera y mas importante del bienestar individual y de la prosperidad pública, y que merezcan sus trabajos y su desarrollo la atención mas preferente. Hasta hoy, sin embargo, no han bastado tan ventajosas condiciones para despertar el interés y el estímulo hácia ella hasta conseguir verla colocada á la altura que tan fácilmente puede llegar y que ha alcanzado en otros países no tan favorecidos por la naturaleza.

En todos tiempos los hijos de la Iberia se han aprovechado de los frutos que obtenían tan fácilmente de sus tierras, sin cuidarse de si era fácil y posible aumentarlos y mejorarlos generalizando el riego y los cultivos, y obteniendo por miles de mas medios mayor fecundidad y mas pingües

rendimientos. Lo mismo en los antiguos que en los modernos tiempos las aguas de nuestros caudalosos rios, discurriendo sin resultados favorables para el riego por millares de leguas de fértiles terrenos, á los que brindan con largueza con la humedad que tanto necesitan, han ido á perderse inútilmente en la inmensidad de los mares. Los hombres no se han ocupado en estudiar los cáuces y en rectificarlos para evitar las fatales inundaciones, ó para utilizarlos en las posibles navegaciones que tanto facilitan y abaratan los trasportes, ni tampoco en distraer las aguas de sus cursos naturales para conducir las por otros artificiales á los sitios en que sean necesarias, á los riegos, á las industrias ó á otros usos importantes de la vida humana. Solo merece esceptuarse de esta comun y general indolencia la época de la dominacion de los árabes, que fueron los únicos que comprendiendo, ó por su ilustracion ó por sus costumbres, los grandes recursos que poseia la agricultura española, le dedicaron todos sus desvelos y todo su interés hasta elevarla á un grado de prosperidad y desarrollo que en ningun otro tiempo ha conseguido. Las vegas de Valencia y de Granada, los valles del Guadaquivir y del Segura, presentan aun mas en nuestros dias ejemplos elocuentes de sus inteligentes trabajos, muestras de la prodigalidad con que premia nuestro suelo los sudores y los gastos que se emplean en su cultivo. Los entendidos riegos del Turia, del Júcar y del Segura, llaman la atencion de cuantos les conocen, y el sistema de acequias que serpentean en todas direcciones, que unas veces marchan unidas y paralelas, otras perpendiculares y sobrepuestas y otras formando ángulos cuyos lados se separan, llevan la fecundidad y la vida, á semejanza de las venas y las arterias del cuerpo humano, á los sitios mas remotos cubriéndolos de vejetacion poderosa y variada. Tanta fertilidad, tanta riqueza, paisajes tan deliciosos formados por millares de huertos y jardines que constituyen otros tantos paraísos, nacieron en los tiempos de las dominaciones agarenas, y desde entonces ni el ejemplo ha servido para propagarlos en análogos parajes ni para aumentarlos en los que ya existian.

Dudar de que nuestra agricultura se trasformará muy principalmente á consecuencia de la regularizacion y aumento de los riegos, no es posible. Creer que todas las potencias productoras del país sin ese gran incremento de la agricultura serán suficientes para sostener y continuar el desarrollo progresivo que hemos emprendido y alcanzado, y para proporcionar á los grandes capitales empleados en trabajos públicos el interés legitimo y correspondiente, es un absurdo. Y esta opinion no es solo nuestra; tambien la encontramos consignada en la *Memoria sobre*

el progreso de las obras públicas, que en el capítulo que estamos examinando dice lo siguiente: «La construcción de los caminos de hierro que forman la red principal de la península está ya tan adelantada, que cada vez va siendo mas necesario que los cuantiosos capitales empleados en ellos busquen medios de alimentar la explotación en el desarrollo de la agricultura y de la industria. De otro modo difícilmente podrán las empresas de ferro-carriles llegar á obtener una remuneración proporcionada á los desembolsos efectuados, ni el país reportar los grandes beneficios inherentes á este poderoso medio de desarrollar su riqueza.» Pocas líneas antes de las precedentes nos encontramos con otras que dicen: «Reconocida por todos la necesidad de atender á ensanchar y mejorar nuestro sistema de riegos para que los rios y abundantes manantiales de la península se aprovechen en beneficio de la agricultura y de la industria, y consignados ya en una ley 100.000.000 de reales con el objeto de satisfacer esta apremiante necesidad, etc.» Es decir, se comprende la urgencia de ejecutar sin demora los precisos trabajos para el aprovechamiento de aguas en beneficio de la agricultura y de la industria; se consignan cantidades para empezar á satisfacer esta *necesidad apremiante*, y sin embargo acudimos á la relación de las obras y trabajos que con este objeto se están verificando, y vemos con dolor que son en número tan escaso, que bien podemos asegurar, sin temor de equivocarnos, que hoy cual a yer intereses tan vitales se encuentran por completo abandonados.

En efecto, nada podrá demostrar con mayor elocuencia esta afirmación como las noticias que encontramos en los documentos oficiales. En las *Memorias de obras públicas* de 1856, de 1857 á 59, de 1859 y 1860, y de 1861, 62 y 63, aparecen detalles estensos acerca de los múltiples proyectos en los cauces de los rios para el aprovechamiento de sus aguas. Se nota que la necesidad de los trabajos hidráulicos siempre fué comprendida, pero que nunca estos se ejecutaron con el afán é interés que por su magnitud exigían. En el periodo de siete años que las *Memorias* comprenden se ve claramente que todos los esfuerzos están limitados á los canales de Isabel II, de Urgel y de la derecha del Llobregat, á algunas obras para obtener la navegación del Tajo y del Ebro, á estudios para la del Duero, y á limpias y reparaciones en los canales antiguos Imperial de Aragón, de María Cristina y Manzanares. En el rio Tajo se han terminado algunas obras cuya importancia es fácil apreciar teniendo presente que hasta 1859 costaban 2.488.424 reales y 11 céntimos; en el canal del Ebro, desde Zaragoza hasta el mar, empezaron las obras con poquisimo empeño, á juzgar por lo que adelantan, en tres de las secciones de las

cuatro que comprenden; el canal de la derecha del Llobregat, construido con alguna rapidez, se encuentra hoy pendiente de una *litis* que impide se termine, y solo los canales de Isabel II y de Urgel han logrado la fortuna de verse concluidos en sus obras principales, hasta el punto de estar ya produciendo los beneficios que de ellos se esperaban.

Para completar estas ideas vamos a esponer las cifras que en los años 1861 y 1862 se refieren al movimiento de las obras para el aprovechamiento de aguas. Escojemos las de estos dos años porque siendo las mas recientes y tambien las mas numerosas, son las mas propias é irrecusables para robustecer estas obsevaciones. Estas cifras manifiestan lo siguiente:

Resumen general de los gastos ocasionados por servicio ordinario y extraordinario de obras públicas en el año de 1862.

SERVICIO ORDINARIO.

	REALES.
Indemnizacion y demas gastos..	2.618.390'47
Conservacion de carreteras. . .	25.532.774'27
Material de puertos, faros y boyas.	1.464.176'23
Id. de portazgos.	349.810'46
Aprovechamiento de aguas. . . .	824.240'12

SERVICIO EXTRAORDINARIO.

Carreteras.	173.891.549'61
Puertos, faros y boyas.	25.468.907'53
Aguas.	540.206'90
Total.	<u>228.490.055'59</u>

Proporcion por 1.000 de lo gastado en aprovechamiento de aguas. 5,10

Resulta que en 1862 solo se han empleado en aprovechamiento de aguas 1.164.447,02 rs. de los fondos generales del Estado, y que esta suma representa la insignificante cantidad de 5,10 rs. por cada 1.000 reales de los gastados en obras públicas durante el año. No están comprendidos en la relacion los gastos hechos en el canal de *Isabel II* en el mismo año de 1862 y que ascienden á lo que á continuacion aparece:

GASTADO.	Reales.
En obras exteriores.	5.179.418'25
— interiores.	
Distribucion de aguas.	3.005.525'88
Alcantarillas.	4.549.942'02
Total.	<u>10.734.886'13</u>

En nada consideramos aminorar esta cantidad el valor de nuestras apreciaciones, ya porque no es tan crecida que pueda destruirlas, ya tambien porque hace relacion á la construccion de un canal costosísimo y destinado únicamente al abastecimiento de aguas para la capital de la monarquía. No tratamos nosotros de rebajar en nada la importancia é inmensa utilidad de estos trabajos; pero cualquiera comprende que, por mucho que contribuyan al desarrollo de la riqueza, no son los llamados directa y principalmente á impulsar su produccion como los riegos.

Estamos ya en el caso de utilizar sin mas demora las aguas de nuestros manantiales y rios, de gastar con fruto los cien millones de reales consignados con este objeto, y de formar los proyectos oportunos para las obras en los cáuces, seguros de que descubierta la bondad de estos trabajos acudirán á su realizacion cuantiosos capitales, hoy retraidos por la inseguridad y éxito dudoso en que la oscuridad envuelve estos negocios. Salgamos de una vez de la inaccion y de la rutina que enerva las fuerzas productoras del pais; imitemos los ejemplos de otros pueblos ó de tiempos que pasaron, y echemos los cimientos de la regeneracion de nuestra agricultura. Las obras en los manantiales y en los rios son costosas y difíciles; pero en cambio de su dificultad no invencible, ofrecen con usura fuentes inagotables de prosperidad y de abundancia, y testifican en el trascurso de los siglos la ilustracion y la grandeza de aquellos que las construyeron. Son las páginas indestructibles de la historia de los beneficios que legan los pueblos á sus generaciones futuras, y el signo siempre manifesto del agradecimiento que se debe á los que ya no existen, por el bienestar que con sus trabajos nos dejaron.

F. CASALDUERO.

LAS VEINTE REGLAS DEL CARRERO.

Un carrero muy hábil en el arte de manejar los animales de tiro, y cuyo nombre no se ha conservado, dejó escrita una instruccion en veinte artículos para la gente de su oficio, y es la que sigue:

«1.^a y 2.^a—Las tirantas y los cejadores deben ser bastante cortos para que las bestias puedan detenerse con facilidad y dirigir la lanza. Sin embargo, deben tener la longitud suficiente para permitir que, en los malos caminos, las bestias puedan desviarse una de otra todo lo que sea preciso. Los animales que tiran de un carromato ó furgon cargado no pueden amarrarse tan corto como los que arrastran un coche ú otro carruaje ligero.

»5.º—Antes de la partida el carrero debe prevenir sus bestias para que, á la voz de mando, obren de mancomun sobre las tirantas por medio de las cuales se efectua el arrastre.

»4.º—Si alguna de las bestias se muestra un poco remisa, no se la debe obligar con la vara á que tome parte en el esfuerzo comun, porque este medio solo conduce á alborotarla y á desbarajustar el concierto del tiro.

»5.º—Los animales suelen resabiarse por culpa del hombre; y cuando alguno se presenta repropio, es casi siempre por la brutalidad é ineptitud del carrero que guió sus primeros pasos en el arrastre. El que tiene la desgracia de incluir en su tiro una bestia recalcitrante, no debe darse prisa en someterla á la coaccion de la fuerza, sino mas bien emplear el halago de palabra y de hecho con una paciencia inagotable, hasta conseguir que arranque un par de veces en armonia con las demas, lo cual suele bastar para corregirle el vicio y dejarla al corriente en lo sucesivo.

»6.º—El que no sepa usar la vara con economia y oportunidad, nunca será buen carrero.

»7.º—Hay bestias holgazanas á las cuales es preciso castigar ligeramente, como para recordarles su deber. Al efecto se les deja caer la vara en toda su longitud sobre las costillas del lado de afuera, absteniéndose de golpear las nalgas y sobre todo las piernas, con lo cual solo se consigue torcer para siempre las inclinaciones del caballo ó mula.

»8.º—El primer varazo debe aplicarse con lenidad: si no basta, se repite, y si tampoco, se vuelve á repetir cada vez mas fuerte hasta que el animal se dé por entendido. El buen carrero nunca debe levantar la vara sin necesidad, porque el animal apaleado injustamente se marea y se agita con el sufrimiento inútil que se le impone, haciendo contorsiones forzadas que pueden lastimarlo en la boca, en los corbejones ú otra parte de su cuerpo, amén del trastorno que con eso se introduce en el tiro y el daño que se causa al carro con las violentas sacudidas. Al carrero inteligente y conocedor de las bestias que maneja, le basta de ordinario llamar á cada una por su nombre y en tono conveniente para hacerlas arrancar con aprovechamiento mancomunado de su fuerza.

»9.º—Al cochero las riendas le suministran la gran ventaja de llevar las bestias en el puño, y le basta tenerlo fuerte como un poste, á la vez que elástico como un muelle de acero, para dar al tiro la direccion que mejor le parezca, y á este efecto le favorece tambien su posicion á la espalda de las bestias, desde la cual prevé todo lo necesario para dominarlas á tiempo. No así el carrero, que lleva el ganado sin sujecion y solo puede barajarlo á fuerza de voces y de palos, cuando vienen al caso. Por consecuencia, cuando en el tiro de un coche se introduce un caballo

picardeado, se le reduce fácilmente á la obediencia, al paso que en el arrastre de un carro, la interposicion de una bestia rebelde basta para desbalagarlo todo, inutilizando en parte los esfuerzos de las demas y comprometiendo la regularidad necesaria en los movimientos para que produzcan su efecto.

»10.—En todo camino, y especialmente si es malo, es regla general la de seguir el carril, la rodada ó como se llame la huella que han dejado en el suelo las ruedas de los carros que anteriormente han transitado. Dentro del carril el arrastre requiere menos traccion, porque no se han de vencer tantas resistencias como fuera de él, y por tanto la marcha regular y no entorpecida por obstáculos permite á las bestias andar con mas facilidad y menos cansancio.

»11, 12 y 13.—En los caminos llanos el cochero suele llevar sus bestias al trote, y el carrero al paso, mas largo ó mas corto, segun es mayor ó menor la carga, en la cual debe tenerse presente que no conviene el esceso, y en todo caso la andadura de las bestias debe ser proporcionada al peso que arrastran. Para que no contraigan la mala costumbre de andar muy despacio, lo mejor es no cargar demasiado á fin de que se pueda apretar el paso.

»14, 15 y 16.—Al llegar á una cuesta, debe disminuirse la velocidad que se llevaba en el llano; y si la subida es muy larga, conviene parar de trecho en trecho para que las bestias tomen resuello.

»Cuando en un camino quebrado ó en un mal paso de cualquiera especie el carrero ve que las bestias se fatigan mucho, debe darles la voz de alto, y de ningun modo permitir que ellas se detengan espontáneamente. En este último caso las bestias conciben la ilusion de que no pueden con la carga, y cuando se las manda arrancar de nuevo lo hacen con desconfianza y la consiguiente flojera; pero si la detencion ha sido por mandato del conductor, no tienen motivo de duda que las induzca á desobedecerle, y arrancan de nuevo á su voz desde que se han repuesto con algunos minutos de descanso.

»En las cuestas arriba, el carrero debe elegir para las paradas de descanso los sitios que opongan menos dificultades á la sucesiva partida. Si la cuesta es muy declive, se deberán colocar piedras trás de las ruedas para que el carro no recule, aun cuando las bestias cesen por completo en la traccion, y por tanto tomen el descanso que no tomarian si hubiesen de hacer esfuerzos para contener el carro. Para igual efecto podrá ser útil atravesarlo algun tanto en el camino; y al salir andando otra vez, hacerlo oblicuamente hácia la derecha ó hácia la izquierda, en cuanto lo permita el ancho de la carretera en que se transita.

«En las cuestas abajo no debe diferirse ni un momento la traba de las ruedas, porque si el carro viene despeñándose por su propio peso, el sujetarlo cuesta mucho á las bestias, lastimándolas en los corbejones mas que la traccion hácia arriba. Y aun con la rueda trabada no es prudente alargar el paso mientras se va en descenso.

»17 y 18.—El tiempo que se pierde por los indicados motivos en las pendientes hácia arriba y hácia abajo, debe recuperarse acelerando el paso en los llanos hasta donde lo permitan las circunstancias, sin olvidar jamás que cuanto menos tiempo invierten las bestias en el viaje mas les queda para descansar en la cuadra.

»En los viajes largos, que obligan á sostear ó pernoctar fuera de casa, se cuidará de colocar las bestias en la cuadra de las ventas, al abrigo de patearse unas con otras, y se vigilará mientras comen el pienso, para evitar que las inmediatas se lo disputen en el pesebre. Si rehusan el agua, se le añadirá un poco de salbado ó de harina para estimularlas á beberla. En las detenciones cortas se dará á cada animal una ó dos libras de pan, y no se les llevará á beber hasta poco antes de enganchar para salir andando.

»En las paradas breves es siempre conveniente desenganchar, aunque no se quiten los atalajes, porque la sujecion fatiga á los animales poco menos que el tiro.

»Los carreros negligentes y bebedores acostumbran pararse en las ventas y pasar las horas bajo cubierto, apurando vasos de vino ó aguardiente, mientras las bestias uncidas al carro sufren á la intemperie los efectos siempre desagradables del frio, del sol, del viento ó de la lluvia. Á esos verdugos de los caballos ó mulas que están á su servicio convendria hacerles estensivas las sanciones de la ley sobre malos tratamientos á los animales. Paréceles que han cumplido todos sus deberes con las bestias de su cargo echándoles por delante un puñado de heno para que lo coman ó lo dejen. En las paradas que no permiten el desatalaje, el carrero cuidadoso da el heno á los animales colgándoselo de la cabeza con una redecilla, para que cada uno coma su racion sin merma ni desperdicio.

»Ningun perito en el manejo de bestias de tiro ignora el daño que estas reciben con los enfriamientos repentinos, de los cuales se las debe preservar á todo trance y sin perdonar medio. Para esto es preciso economizarles todo lo posible la esposicion al viento y á la lluvia. Cuando no hay medio de evitar una parada al raso, es preciso acortar gradualmente el paso antes de parar, para que las bestias hayan dejado de sudar cuan-

do lleguen á detenerse; y conviene tambien cubriirlas con mantas, desde que dejen de andar, abreviando la detencion todo lo posible.

»19.—En los animales que forman tronco conviene la identidad, ó al menos la analogía de temperamento y de fuerza. Si se entronca una bestia flaja con otra de genio, ó una robusta con otra endeble, siempre la mala tuerce á la buena y nunca la buena endereza á la mala. Y mas vale reducir un tiro á tres bestias que emplear cuatro, si la cuarta de que se dispone es ruin ó desproporcionada á las demas en cualquier manera.

»20.—El buen carrero nunca debe perder el habito de dirigir la vista por delante de las bestias para ver los obstáculos de lejos, evitar los que pueda y superar los demas, dando al tiro la mejor direccion que el camino permita.

»Solo es digno de conducir borricos el carrero que no toma cariño á sus bestias, ni se esmera en cuidarlas, ni les economiza las dificultades del tiro, como muchos que se llevan el viaje durmiendo, ó tendidos en el carro no miran mas allá de la cola de los animales, sin pensar en los contratiempos hasta que los tienen encima.»

El autor de la antecedente instruccion tuvo presentes á los carreros que hacen largos viajes de trasporte por los caminos reales, mas bien que á los conductores de materiales ó productos de labranza, que suelen andar con sus vehículos cargados de estiércol, de leña, de frutos, etc., por sitios que no merecen el nombre de vias públicas, muy quebrados algunas veces, mayormente despues de las lluvias, llenos de baches, ya que no sean promontorios, zanjas y otros accidentes topográficos que les obligan á subir y bajar de continuo, andando de tropiezo en tropiezo, desde el principio hasta el fin de la jornada. Los órganos de estos transportes suelen ser mas oscuros, pero mas hábiles en su oficio que los mayores conductores de ómnibus, diligencias y furgones en las carreteras de primer orden. Á los indicados carreros de escalera abajo se les ve con frecuencia vencer los mayores obstáculos, sin pararse, ni volcar, ni experimentar detrimentos en sus atalajes ni sufrir roturas en el carro. Suelen entenderse con las bestias hasta tal punto, que les basta un grito para detenerlas, hacerlas andar ó llevarlas por donde les parece, sean cuales fueren los impedimentos del terreno. El pulso con que á su voluntad desplegan ó no toda la fuerza del tiro, con arreglo á las circunstancias, autoriza para decir que *el carrero hace las bestias*.

El americano Rarey, que recientemente ha sorprendido la Europa con las domas de sus caballos, dijo que, para sobreponerse á los animales, el hombre necesita ser igualmente extraño á la cólera y al miedo. Así es que el mejor carrero es el mas *animoso* á la vez que el mas *pacífico* y el mas

cachazudo. Al que sostiene su carácter sin apasionarse, las bestias de tiro le respetan siempre y nunca le desobedecen.

Y por último, el carrero no debe embriagarse, porque desde que se pone beodo resulta inferior á las bestias que dirige. El que no puede gobernarse á sí mismo, mal podría gobernar los animales que tiene á su cargo. Con buena conducta, es una verdadera carrera la del carrero, en la cual puede ganar lo suficiente para vivir holgado, con honra, provecho y modesto solaz, siempre que se maneje con honradez ó inteligencia.

INDUSTRIAS DIVERSAS DEL ESPARTO.

Pasando á esplicar las aplicaciones verdaderamente útiles del esparto, nos ocuparemos primero de la industria de las cuerdas.

Tres maneras se conocen de emplear el esparto en esta industria que ha llegado á un alto grado de perfeccion: entero, picado y deshilado para fabricarlo despues por medio de máquinas.

Con el esparto tal cual se estrae del monte sin sufrir preparacion alguna preliminar, se fabrican muchas veces sogas, vencejos, guita, etc., propias para los usos de labranza, y tambien maromas que han de estar continuamente en contacto del agua. Cuando se desea que estas cuerdas tengan mayor resistencia y al mismo tiempo puedan fabricarse con mayor facilidad, se pone el esparto á *enriar*, operacion que consiste en colocarle en agua para que se macere y se separe la sustancia leñosa de la hilaza ó fibra á cuyo objeto son mas convenientes las aguas saladas, y preferibles las del mar á las dulces.

Si todavia se quiere trabajarle mas facilmente, y al propio tiempo que las cuerdas tengan mayor resistencia y sean mas flexibles, es menester machacarlo, como generalmente se hace en toda clase de cuerda. Para esto lo primero que hay que hacer es ponerlo á enriar de la manera que hemos dicho (1), teniéndolo en el agua por espacio de algun tiempo, que en la mayor parte de los casos no es conveniente baje de quince á veinte dias. Cuando se saca del agua, se coloca en parajes espuestos al sol y resguardados de la humedad para que se seque, despues de lo que se machaca, colocando los manojos sobre una piedra ó cuerpo duro y golpeándolo con una maza cilindrica de madera dura y pesada, provista de un mango ó agarrador y cuyas dimensiones son variables pero que no bajarán de 35 centímetros de longitud por 12 de diámetro.

(1) Al enriado del esparto le suelen llamar algunos *curado ó cocido*.

A medida que se va golpeando con la maza, se va dando vueltas al manojo para que se machaque por igual, terminando la operacion cuando se ha logrado destruir en parte la adherencia que existia entre las fibras de que se forma la hoja. Preparando el esparto de esta suerte, es mucho mas apreciado por la facilidad de trabajarle y por la mayor resistencia que tienen entonces las cuerdas, formadas por fibras flexibles y que han perdido en parte la sustancia leñosa que las incrustaba, empleándose así en la infinita variedad de cuerdas que de esta materia se conocen.

Aun hay otro método mas perfeccionado y por el cual se logra hacer cuerdas que muy poco tienen que envidiar respecto á la escelencia de sus propiedades á las hechas con las fibras del cáñamo.

Para ello se comienza como en los casos anteriores por ponerlo á enriar, colocándolo despues á secar en grandes eras al efecto. Seco el esparto, lo almacenan para sacarlo á medida que se va necesitando y machacarlo; pero ya el procedimiento de que se valen para esta operacion no es tan sencillo como el que hemos espuesto mas arriba, sin embargo que no ofrece tampoco gran complicacion. Esto tiene efecto en batanes moviles por la fuerza hidráulica en unas fábricas, como acontece en Archena, y en otras, por una loco-móvil de mas ó menos potencia, segun la necesidad, como sucede en Aguilas. Una vez bien machacado pasa á una especie de cardas, que no son otra cosa que peines encontrados cubiertos de alambres de unos dos milímetros de diámetro, colocados horizontalmente y movidos en contraria direccion por la misma máquina que da impulso á los batanes. Estos peines deshitan completamente el esparto, que salió de los batanes tan solo machacado, y separan la parte fibrosa, que sale en forma de hilaza, de la leñosa que contiene. Esta hilaza es la que luego se emplea con tan buen éxito en la confeccion de las cuerdas.

La materialidad del hilado del esparto se hace de una manera parecida al del cáñamo, en tornos, que para mayor economía suelen estar impulsados por la máquina principal. Sin embargo, de desear seria se perfeccionase mas el sistema de hilados, ó mejor dicho, se introdujeran los que con tan buen resultado se emplean en el extranjero para el cáñamo y que tambien empieza ya á estar en uso en nuestros arsenales. De esta manera se fabrican escelentes cuerdas de esparto y cáñamo, que tienen tan buenas propiedades como las de esta última sustancia, pero que las superan con mucho en baratura, por lo cual su uso se va generalizando considerablemente en el extranjero, como lo prueba el pedido tan considerable que se hace en el dia de este artículo.

La bondad del esparto es tal, que casi no se desperdicia nada en él,

porque la especie de residuo que queda en la obtencion de la estopa, se usa para llenar almohadones, muebles de tapicería, etc., así como en la preparacion de las pastas que se destinan á la fabricacion del papel y de cuyos procedimientos nos ocuparemos mas adelante.

Las cuerdas de esparto tienen sobre las de cáñamo la ventaja de ser mucho mas ligeras, de conservarse mucho mas tiempo espuestas á la humedad, y sobre todo de la baratura de su precio. Estas cuerdas, entre otros usos, son preciosas para hacer secar la ropa blanca despues de lavada, ó bien el papel recientemente fabricado ó salido de las prensas, porque no ofrecen como las del cáñamo el inconveniente de manchar.

TESTIL VEGETAL.

Se ha concedido privilegio de invencion en España y Francia á D. Matías Velten y D. Enrique Fink para estraer de la corteza de ciertos árboles una materia testil, cuyo invento reportará considerables beneficios á los labradores de nuestro país y á la industria nacional. Autorizados por los inventores, podemos manifestar que dichos árboles son las moreras, y que de la corteza de las ramas que resultan de la poda, se obtiene por medio de la conveniente preparacion una hilaza finisima, de mucha consistencia y brillo, con la cual se fabricarán hilados y tejidos que deben parecerse mucho á los de seda. Por esta razon se puede llamar á dicha hilaza *seda vegetal*, y creemos ciertamente que reunirá muchas de las cualidades de la seda animal, porque, á no dudar, los gusanos estraen de las moreras el jugo con que confeccionan sus finisimos hilos.

Sabemos que los inventores han comprado en los alrededores de Valencia muchos quintales de corteza, y que en Játiva y otras poblaciones se está tambien recogiendo una gran cantidad de ella; y si no se han mandado ya con igual objeto comisionados á todos los pueblos donde abundan las moreras, es porque no se hallan todavía montados, como lo estarán en el próximo año, los aparatos necesarios para esplotar en grande escala este nuevo cuanto utilísimo invento.

Sin embargo, como la operacion de separar la corteza de las ramas es tan facilísima si se hace inmediatamente despues de la poda, creemos que nada perderian los agricultores con recoger la corteza que les resulta de la poda de este año, ya porque es muy probable que se les compre antes de finalizar el mismo, segun nos indican los interesados en el invento, ya porque aun cuando así no fuese, la tendrian para el año próxi-

mo, en el que indudablemente se les comprará. La consideracion de que es faena que pueden hacerla muchachos, y por consiguiente de escaso coste, y la de que si no separan dicha corteza la han de quemar juntamente con la parte leñosa de las ramas ó vender los haces de estas á un precio infimo, parece que debia decidirles á ello.

Nosotros felicitamos á las provincias sericícolas, entre las que se cuenta la de Valencia, por las ventajosas consecuencias que ha de traerles el descubrimiento de que nos ocupamos, no solo por la venta de la corteza, sino porque es de esperar que este nuevo producto, con el que no contaban antes, contendrá la progresiva cuanto deplorable desaparicion de las moreras, ese árbol precioso que en tiempos mas felices, cuya vuelta acaso no esté lejana, constituia uno de los principales ramos de su riqueza.

EL BROMO DE SCHRADER.

(Continuacion.)

PRODUCTO DEL BROMO EN VERDE.

El bromo de Schrader puede ser de gran utilidad, especialmente como forraje, sembrado en una tierra descubierta y á propósito para esta planta: sin abono de ningun género, ha llegado á producir en la primera corta hasta 17.500 kilogramos por cada hectárea.

Los rendimientos de las otras cortas han sido de 18.970 kilogramos; es decir, que cada hectárea ha producido un total de 56.270 kilogramos; pero debe añadirse que esta produccion de forraje ha de considerarse como el resultado de un cultivo de 15 meses, porque el bromo de Schrader brota en el otoño y hasta en el invierno.

Aunque parezca exagerado este rendimiento, no debe considerarse como un máximun, porque la tierra en donde se acaba de establecer este cultivo, aunque buena, era nueva. No habia recibido ningun abono el año de 1863, que fué muy seco, y esta misma planta ocupa el mismo suelo desde hace tres años.

Por lo demas, en otro terreno, en una corta, por ejemplo, en una primera corta, puede dar muy bien 19.100 kilogramos.

Vemos, pues, que el primer año de siembra da un producto menos considerable, y es lo general que las cuatro cortas no den arriba de 28.000 kilogramos en un terreno medio y sin abono.

Mr. Dailly ha practicado ensayos continuos con el bromo de Schrader, y sembrándole en mejores condiciones, en un terreno rico, en buen

estado, ha obtenido rendimientos de mas importancia, puesto que representan 50.900 kilogramos por cada hectárea.

Para completar los datos que sobre este importante punto me propongo ofrecer á los lectores, voy á reproducir los que debo á la bondad del gran agricultor que acabo de nombrar:

Sembré en la primavera una parcela de 0 hectólitros, 0,120. El rendimiento en verde ha sido:

	KILOGRAMOS.
Primera corta (1.º de julio)	413
Segunda corta (19 de agosto)	93
Tercera corta (10 de octubre)	190
Total	598

Lo que representa por cada hectárea: 9.000; 7.200, 14.700, 50.900.

Este producto es tanto mas notable, cuanto que el año en que obtuve tan señalados beneficios fué poco favorable á esta produccion forrajera, quedando ademas sobre el terreno en 14 de diciembre otra corta que hacer de no escasa importancia.

Valuando este último producto á su minimum; es decir, reduciéndole á 93 kilogramos, ó sea por cada hectárea á 7.200, el rendimiento total probable puede fijarse en 58.190 kilogramos (1).

La vegetacion del bromo de Schrader se efectua, por decirlo asi, sin interrupcion. No se detiene durante el estio, sino cuando las sequias son excesivas; pero de todos modos al llegar el otoño gana lo perdido (2). No

(1) Al darme Mr. Dailly los datos que acabo de citar, me hizo ver que en los últimos diez años ninguno habia sido tan poco productivo como el de 1864. Las cosechas de heno y sus alfalfas de Bois d'Arcy durante este período de años, muestran claramente la exactitud de su asercion.

Años.	1.ª corta.	2.ª corta.	3.ª corta.	Total.
1854	1090	610	»	1.700
1855	1048	456	»	1.504
1856	1115	540	»	1.655
1857	1133	606	226	1.767
1858	924	341	197	1.463
1859	986	326	»	1.315
1860	931	367	»	1.298
1861	963	585	»	1.548
1862	854	469	»	1.313
1863	1117	236	»	1.353
1864	852	359	»	1.217

Así pues, el último año ha sido el menos favorable á la produccion forrajera.

(2) Mr. de Lentillae me ha escrito desde Lavallado (Dordogne) el 3 de enero de este año lo siguiente: «En este momento, en el que la vegetacion parece adormecida, en el que todos los forrajes tienen un aspecto árido, es cuando la vegetacion del bromo Schrader llama principalmente la atencion; su marcha no se detiene por nada del mundo; y aunque nos hallamos á 6 grados bajo 0, cuando sus hojas congeladas ofrecen la rigidez del cristal, no he visto al deshelarse una hoja marchita.

se puede en esta época tardía convertir en heno ó sea forraje seco la última corta; pero esta planta permitirá, cuando menos, á los animales comer verde mas tiempo al año, procurando á los carneros un pasto invernal de suma conveniencia é imposible de adquirir en muchas ocasiones.

En la primavera y á fines del otoño es cuando se presenta en todo su vigor esta gramínea; pero debo advertir que no conviene cortarla en pleno invierno, porque sé por esperiencia que en este caso las raices se pudren, y cuando llega el buen tiempo se sufren las consecuencias de este error.

(Se concluirá)

REVISTA COMERCIAL.

Se ha reanimado el abatido espíritu de los ganaderos y labradores. Una lluvia apacible y copiosa está regando la abrasada tierra. Con esta unos han empezado la siembra del centeno y de la avena, y otros levantan con redoblado afán los rastrejos.

La vendimia empezará tan pronto como el tiempo aclare. Si pasados algunos días sale el sol y la temperatura es elevada, no hay duda que la uva se cojerá bien sazónada, y será de buena calidad el mosto.

Lástima es que haya disminuido en gran cantidad el fruto en varios pueblos de la provincia de Albacete un terrible pedrusco que ha caído en esta decena.

Las dehesas otoñan admirablemente, y tanto por esto como porque sé ha vendido en todas partes el ganado de muerte, se nota mucha animación en la compra de ganado joven. Los criadores y recriadores se aventurarán á recargar un poco las dehesas.

El mercado ha tenido estos dias algun movimiento. Los primales para recria se han comprado en Estremadura de 45 á 48; en la Mancha alta de ganado del país se han vendido tambien los primales á 75 rs. y los borregos á 48.

El ganado de cerda se ha vendido en las ferias á 44 arroba en vivo. No habiéndose alterado este precio en todo el mes, los primeros vendedores son los que han hecho mejor negocio, por ahorrarse los gastos que han tenido que hacer los últimos.

Se nos dice que se ha vendido una partida de lana leonesa, de las ganaderías mas acreditadas de España, á 34 rs., uno ó dos reales menos que el año pasado. Sabemos que se ha ofrecido por otra partida de lana segoviana á 95 rs. arroba, que es igual precio que tuvo el año anterior. Como se ve, los precios fluctúan sin alteración sensible. No es fácil que bajen, porque son cortas las existencias; no es probable la subida, porque en Cataluña ha disminuido la fabricación por causa del cólera y la crisis metálica.

Continúa muy bajo el precio del trigo, en Madrid sobre todo. Los tahoneros están surtidos para mucho tiempo, y solo compran en bajo. Los cosecheros que no tienen gran necesidad de numerario tienen cerrados los graneros, esperando el alza para la primavera; pero los labradores necesitados no tienen mas remedio que vender al precio que se les ofrezca.

En Francia la situación del mercado es próximamente igual á la del nuestro. Hay pocas ventas de cereales, mas las que se hacen son en baja. Siendo corto el número de especuladores, los vendedores, necesitados de metálico para pago de deudas, se someten á la voluntad del que compra.

El ganado lanar se vende en alza.

El mercado está muy surtido de lana en París, lo cual, como sucede siempre que hay abundancia, hace que el género se cotiche en baja.

Totana (Murcia) 24 de setiembre. Los precios de los granos, caldos carnes, etc., en este pueblo durante la quincena última han sido: Trigo, á 40 rs. fanega; cebada, á 16 1/2; aceite a 44 rs. arroba. Los demas artículos no han sufrido alteracion del precio que tenían en la quincena segunda de agosto último.

ANUNCIOS.

VENTA DE UNA DEHESA.

Se enajena la llamada Encomienda de Almuradiel, sita en término de la villa de Mestanza, provincia de Ciudad-Real en el Valle Realde Alcudia, á tres leguas de Puertollano, que es estacion del ferro-carril de Ciudad-Real á Badajoz, compuesta de cuatro quintos de pasto escelente para toda clase de ganado y especialmente para el lanar fino. Su estension es de 1.413 fanegas, en las que se mantienen muy bien 2.700 cabezas de ganado lanar ó el equivalente de reses mayores. Tiene buen arbolado de encina.

Se tratará en Madrid, calle de Atocha, núm 30 duplicado.

ARRIENDO DE PASTOS.

Para el próximo invernadero se arriendan los de un quinto sito en la provincia de Ciudad-Real. Son á propósito para ganado lanar fino. Para tratar, dirigirse á la Calzada de Calatrava, provincia de Ciudad-Real, á D. Francisco Villanueva, ó á Madrid, calle de Atocha, núm 30 duplicado, cuarto segundo.

CONDICIONES Y PRECIOS DE SUSCRICION.

El *Eco de la Ganaderia* se publica tres veces al mes, regalándose á los suscritores por año entregas de 16 páginas de una obra de agricultura de igual tamaño que el *Tratado de Abono* partida en diciembre de 1860.

Se suscribe en la administracion, calle de las Huertas, núm. 50, cuarto bajo.

El precio de la suscripcion es en Madrid por un año. 40 rs.

En Provincias, pagando á suscripcion en la administracion del *Eco de la Ganaderia* ó remitiendo su importe en sellos de franqueo ó libranzas. 40

Las suscripciones hechas por correspondencia ó directamente á esta administracion sin librarnos su importe, pagarán por razon de giro y comision cuatro reales mas, siendo por tanto su precio por un año. 44

Editor responsable, D. LEANDRO RUBIO.