



ECO DE LA GANADERIA

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 Gacrido. Señor don Miguel Lopez Martinez, secretario de la Asociación general de ganaderos. Señor don Manuel Maria 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 Julian 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.—Guardia rural.—Real orden sobre varios establecimientos agrícolas.—De las lanas de España y del extranjero.—Máquinas para revolver la yerba segada y recojerla.—Labor conveniente para la siembra de la remolacha.—Patología vegetal.—Revista comercial.

GUARDIA RURAL.

Largo tiempo hace que el ECO DE LA GANADERIA viene ocupándose de la importante cuestion de la guardia rural, tan ansiada por los labradores y ganaderos de España. En diversas ocasiones nos hemos ocupado de la necesidad de plantear convenientemente esta institucion, demostrando sus ventajas y haciendo algunas indicaciones sobre las bases en que descansar debiera su organizacion.

La legislacion que hoy rige en la materia está tan lejos de llenar las condiciones que la seguridad de los campos exige, que no hay labrador en España que no eche de menos una institucion salvadora que defienda sus propiedades rurales, ofreciéndoles iguales garantias que á lo que se refiere á sus personas les presta hoy la guardia civil, encargada de la vigilancia de los caminos y de las poblaciones.

El gobierno, pues, parece que reconoce esta necesidad, y al efecto ha publicado la siguiente real orden encargando el estudio y organizacion de la guardia rural á personas entendidas, de cuyo patriotismo y notoria competencia en esta importante materia esperamos los mas felices resultados. Pero lo que importa es que este pensamiento no quede reduci-

do á un mero estudio; lo que interesa es que pronto se dote á la agricultura de una institucion salvadora que, sin gravar su capital imponible con nuevas y dispendiosas gavelas, se la custodie y vigilen oportunamente sus campos hasta espurgarlos de los rateros que los infestan.

Para los caminos existe hoy una guardia que es el consuelo de los que viajan; en las ciudades hay tambien batallones de guardia veterana que prestan un señalado servicio; y solo falta que se organice para los campos otra seccion con atribuciones especiales, como especial seria el servicio á que se la consagrarse.

Hé aquí, pues, la real órden que antes hemos indicado:

«Ilmo. señor: La conveniencia y necesidad de la guarda de los campos ha sido reconocida en todos tiempos por el gobierno como un elemento que contribuye eficazmente al progreso de la agricultura, no solo por la seguridad que una guardería bien organizada presta á las personas, á los capitales empleados en el cultivo, á los productos obtenidos de este, y á los ganados y objetos materiales con que se obtienen, sino tambien porque contribuye á evitar muchas de las desgracias que afligen al labrador, á disminuir las consecuencias de otras y á atajar el desarrollo de cualquiera calamidad: la guardería rural debe ser para los campos lo que la guardia municipal para las poblaciones y la guardia civil para los caminos. Mas si todos están conformes en la bondad del principio, no sucede lo mismo con los medios de realizarlo: confiada en lo antiguo á las hermandades, y despues á los guarda-bosques reales, intentó regularizarse este servicio por el reglamento publicado en 8 de noviembre de 1849, que se hizo estensivo á los guardas municipales y á los particulares: no en todas partes se llevó á debido cumplimiento, ni tampoco produjo en todas los diversos resultados, debido sin duda á la diversidad de usos, costumbres y circunstancias de las localidades. Para ilustrar asunto de tanta importancia se dirigió por este ministerio una circular en 7 de febrero de 1857; y de las diversas contestaciones dadas á aquel interrogatorio resultó comprobada la confusion mas lamentable y la anarquía mas completa: pasáronse todos estos antecedentes al real consejo de Agricultura, industria y comercio; y tampoco en este cuerpo hubo completa uniformidad sobre la organizacion que debiera darse á la guardia rural, si bien espuso muy razonadas obsevaciones sobre el particular: pretendian algunos de los individuos de aquella corporacion que la guardia rural debia ser una institucion enteramente civil y dependiente del ministerio de Fomento, aunque compuesta de licenciados del ejército rigurosamente clasificados, al paso que otros opinaban por una organizacion militar reducida en su esencia á la ampliacion de la guardia civil.

que tan buenos resultados ha producido para la seguridad de los caminos.

En vista de todos estos antecedentes, de los que con posterioridad se han reunido en este ministerio, y de la importancia y urgencia cada dia mayores de llevar á cumplido efecto el establecimiento definitivo de una guardería rural tan estensa como las necesidades del buen servicio lo exijan y como los medios de los que han de contribuir á su sostenimiento lo permitan, S. M. la reina (Q. D. G.) ha tenido á bien nombrar una comision compuesta de don Facundo Infante, presidente; don Garcia Golfín, conde de la Oliva; don Manuel Maria de Azofra, don Agustin de Alfaro, director general de administracion en el ministerio de la Gobernacion; don Constantino de Ardanáz, don Frutos Saavedra Meneses y don Bernardino Nuñez de Arenas, á fin de que reuniendo todos los antecedentes que existen en este ministerio, proponga lo que considere mas acertado para el completo establecimiento de la guardia rural; determinando su organizacion, que podrá asimilarse á la de la guardia civil, y prestarse en ocasiones reciproco auxilio; las autoridades de que deba depender; los medios de hacer su vigilancia provechosa para la seguridad de los campos y de las personas; los gastos que origine su establecimiento y conservacion, así como la proporcion en que se hallan de contribuir á ellos el Estado, los Municipios y los particulares, y cuanto estime conducente á realizar una institucion que, bien establecida y desarrollada, ha de contribuir tan poderosamente al fomento de la agricultura y al bienestar de la sociedad.

De real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y efectos consiguientes. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 23 de febrero de 1865.—Luxán.—Señor director general de Agricultura, industria y comercio.»

REAL ORDEN SOBRE VARIOS ESTABLECIMIENTOS AGRICOLAS.

Esperamos que la siguiente real orden ha de producir los mejores resultados para los intereses rurales:

«Ilmo. señor: La escuela superior de Montes, la de Agricultura, la Cabaña-modelo y el Depósito central de caballos padres son establecimientos que todos tienen por objeto la mejora y fomento de la ensanza agrícola y forestal, así como la de la industria agrícola y pecuaria. Con necesidades iguales en muchos casos, con medios semejantes para satisfacerlas, con la misma tendencia de civilizacion y progreso, no debe extrañarse que tengan entre sí muchos puntos de contacto: varias de las

asignaturas y prácticas de las dos escuelas citadas son análogas; la preparación para ellas es casi la misma; en algunos países se hallan ambas reunidas en un solo establecimiento, y en el nuestro muchos de los peritos que salen de la escuela de agricultura hallan su colocación en el ramo de montes.

Por otra parte, las dos necesitan ganados para sus labores y para la enseñanza, que naturalmente no pueden ser ni tan numerosos ni tan escogidos como los que posee la Cabaña-modelo y aun el Depósito central de caballos padres; y por último, los abonos que en estos establecimientos se obtienen son indispensables, y se pueden emplear con utilidad en aquellos. Si á tales ventajas se agregan la economía que podría resultar de la reunión de estas diversas dependencias, el mayor desarrollo que podría darse á todas ellas y la estension que alcanzaría la enseñanza teórica y las aplicaciones prácticas, es natural que el gobierno de S. M. desee conocer la posibilidad y la conveniencia de reunir en uno solo todos ó varios de los establecimientos antes citados.

En vista de estas consideraciones, S. M. la reina (Q. D. G.) ha tenido á bien nombrar una comisión compuesta del marqués de Perales, presidente, y de los vocales marqués de Castellanos, don Constantino Ardanáz, don Pedro Sabau, don Agustín Pascual, don Manuel María de Azofra y don Magin Bonet, secretario, para que, reuniendo todos los antecedentes necesarios, estudie y proponga lo que estime mas acertado sobre la posibilidad y conveniencia de la reunión de todos ó parte de los referidos establecimientos, sobre la organización que en tal caso habría de dárseles, y sobre el punto en que debieran estar situados; con todo lo demas que estime conducente á fin de obtener de los sacrificios que con este objeto hace el Estado las mayores ventajas posibles para el fomento de la industria agrícola, forestal y pecuaria.

De real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y efectos consiguientes. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 25 de febrero de 1863.—Luxán.—Señor director general de Agricultura, industria y comercio.»

No somos partidarios del nombramiento de comisiones para informar sobre medidas gubernativas de la índole de la que se trata; el ministro, el director del ramo, ó el oficial del negociado deben tener idea y formular su pensamiento; esto es lo mas natural y el método mas breve. Sin embargo, cuando forman las condiciones personas tan competentes y autorizadas como son las que componen esta de que nos ocupamos, lo mismo que la relativa á la guardería rural, de que en otro lugar de este número damos cuenta, sin dificultad y aun con gusto suspendemos nuestra

censura. El medio adoptado por el señor Luxán puede ser dilatorio; pero de seguro lo que la comision proponga será lo mas acertado en todos conceptos. Esto es lo importante en una medida tan trascendental como es la que se refiere á la organizacion de la enseñanza teórica y práctica de la agricultura en sus ramos principales.

ANTONIO VALDIVIESO.

DE LAS LANAS DE ESPAÑA Y DEL ESTRANJERO.

Desde los primeros tiempos, el ramo de lanas ha sido, entre todos los que constituyen la riqueza pública, uno de los mas importantes y estimados. Estando destinado á satisfacer una necesidad tan apremiante, como es poner á cubierto de la intemperie el cuerpo humano, es muy natural que desde el principio de la sociedad haya merecido una preferente atencion en todos los pueblos, y sufrido las variaciones consiguientes á sus necesidades, civilizacion y riqueza.

Prolijo seria, y ajeno de este lugar, recorrer la historia de este ramo de riqueza en cada una de las naciones de Europa; basta al objeto que nos proponemos decir que en tiempos muy remotos nuestras lanas fueron tan celebradas y su fama se estendió tanto, que durante muchos siglos no tuvieron competencia en los principales mercados de Europa.

A mediados del siglo anterior, varias naciones, deseosas de librar á su industria de esta dependencia, adquirieron y se llevaron algunas reses de las cabañas mas conocidas y mejores de España.

Creian nuestros antepasados, y de esta opinion se ha participado hasta los presentes días, que las cualidades de las lanas aquí producidas dependian absolutamente de las condiciones de nuestro clima y de nuestro suelo. Llevados de esta errónea creencia, no se cuidaron de estudiarlas ni de mejorarlas, en la persuasion de que tales tentativas no tendrian resultado para el porvenir. Una triste esperiencia ha hecho ver cuán equivocados estaban. A principios de este siglo, no solo empezaron á sufrir las fatales consecuencias de aquella opinion, sino que en un corto espacio de tiempo fué tal la cantidad de lana que se presentó de fuera, que nos vimos obligados, no solo ó compartir la primacia, sino á ceder casi completamente el campo de que éramos exclusivos señores.

Varias son las causas que han contribuido á que las lanas españolas pierdan la preponderancia en los principales mercados de Europa. Por una parte, trasportadas, como hemos dicho, las merinas á Suecia, Alemania y provincias del Norte de Francia, lo riguroso del clima y las mismas dificultades que al principio se oponian á su aclimatacion, fueron

causa de que se les prodigaran tan esquisitos cuidados, que no solo la lograron, sino que dieron desde luego un producto muy superior al del antiguo ganado español. Con esto, á los pocos años, las primeras suertes de las lanas españolas tuvieron que luchar con otras de calidad tan superior, que no les fué posible sostener la competencia con ellas.

Llevadas asimismo las merinas á la Australia y á los países del Sur de América, se aclimataron sin dificultad, gracias al clima análogo, y aun mas favorable á ellas que el nuestro. Establecidas y propagadas en una grande estension de terrenos incultos, tuvieron pastos á precios insignificantes, á causa de lo cual no tardó en venir á Europa un fruto parecido al de España, á un precio con el cual tampoco nos fué dado competir. De esto resultó el quedar en breve reducidos nuestros ganaderos á pocas mas que surtir las necesidades de la industria española.

Por otra parte, el desarrollo de la agricultura en nuestro pais ha sido causa de roturaciones que han disminuido y encarecido considerablemente los terrenos de puro pasto. Esto ha producido entorpecimientos y dificultades en los caminos, dificultades que contribuyen en gran manera á hacer la cria del ganado merino cada dia mas costosa, en términos de haber motivo para temer que dentro de pocos años las lanas puramente merinas han de sufrir por la carestía de sus precios gran rivalidad con las de América en los mismos mercados españoles.

En vista de lo espuesto, y para evitar los peligros que en este sentido nos amenazan, creemos es llegado el tiempo de abrir los ojos á las lecciones de naciones mas adelantadas, desechar preocupaciones y errores antiguos, estudiar las condiciones de las lanas que con mas aceptación se emplean en la fabricacion de los géneros creados por la industria moderna, y procurar por todos los medios surtir de ellas el mercado interior, y aun presentar en los extranjeros, si no las mismas clases que anteriormente, otras que produzcan iguales ó superiores beneficios.

Examinemos ligeramente estas condiciones, veamos las que tienen las lanas de nuestro pais, comparémoslas con las de las extranjeras, y de esta exámen deduzcamos la consecuencia de lo que tenemos que hacer para conseguir el fin que nos proponemos.

La reunion de todas ellas en las tres grandes esposiciones celebradas, nos ha facilitado poder hacer la comparacion, y el estudio que hemos hecho nos servirá de guia en el camino que vamos á recorrer.

En tres clases se dividian las lanas á principios de este siglo, á saber: *lanas merinas ó finas, lanas entrefinas y lanas ordinarias*. En la actualidad se clasifican del modo siguiente: *lanas de peine, lanas de carda y lanas ordinarias*. Se da el nombre de lanas de peine á las largas que se em-

plean en la fabricacion de telas rasas; deben ser brillantes, lisas y consistentes, para someterlas á una operacion, que consiste en dividir las hebras por medio de un peine de acero de dientes pequeños, á cierto grado de calor, y colocar las paralelas entre sí. Se da el nombre de lanas de carda á las que se emplean en la fabricacion de paños. Son tanto mas apreciadas, cuanto sean mas finas, cortas, suaves y onduladas, para someterlas al trabajo de la carda, que consiste en pasarlas sucesivamente por entre tres cilindros cubiertos de un gran número de puntas de alambre, dobladas en una direccion paralela. La consecuencia de esta operacion es mezclar y entrelazar las hebras en todas direcciones. Debe tenerse presente que cuanto mas cortos y finos son los filamentos de la lana, mas pueden entremezclarse en un espacio dado, y por consecuencia dar mas fuerza y firmeza al hilo que con ella se fabrique. El *batanado* que se da á las telas despues de tejidas, aumenta la adherencia de las otras y contribuye á que sean los paños mas suaves, mas brillantes y mas finos al tacto. Esta operacion no se practica en la fabricacion de telas lisas.

Las lanas ordinarias son las que sirven para la fabricacion de paños de inferior calidad, mantas y colchones, y no tienen carácter determinado.

Las lanas merinas constituyen casi totalmeete el grupo de las de carda. Las mas apreciadas, segun las clasificaciones hechas en las últimas exposiciones, son, por su orden, las de Moravia, Sajonia, Silesia, Hungría y otros Estados de Alemania. Siguen á estas las de Suecia y de algunas provincias rusas.

Segun hemos dicho antes, solo con especiales cuidados ha podido conseguirse que vivan y se multipliquen los ganados de esta clase en los paises del Norte.

El suelo sobre que viven en Alemania los rebaños de lana fina, es seco y poco fértil; pero la yerba que produce, aunque escasa, es suficientemente nutritiva para que la lana sea corta, de nervio, ondulada y de gran finura. A la influencia de esta clase de alimento es incontestable á lo que deben la Prusia, el Austria, etc., poder perpetuar la raza merina, y perpetuarla afinándola mas cada dia.

Desde fin de noviembre hasta principios de abril, los ganados permanecen encerrados en edificios apropósito, donde se tiene cuidado de proporcionarles una alimentacion ordenada, huyendo de darles sustancias muy húmedas.

Por lo comun, durante el invierno, las ovejas se alimentan con solo heno y paja. Algunas veces se les añade una corta racion de patatas ó remolacha.

Los edificios en que se encierran son ventilados y anchos para evitar que se froten unas con otras las reses. Se cuida con mucho esmero de que el suelo esté enjuto y limpio.

Francia, al par que las citadas naciones de Alemania, se procuró en el siglo pasado ganado merino español, y su propagacion fué tan rápida, que hoy es el dominante en el país. La cabaña imperial de Rambouillet y la de Naz son las que en todo tiempo han tenido mas reputacion. Hoy día las lanas de esta última rivalizan con alguna de las sajonas; las de aquella, aunque al principio presentaban el mismo tipo, en la actualidad la direccion de Mr. Baurier les ha cambiado algun tanto sus condiciones, sin haber perdido gran parte de su finura, han aumentado considerablemente en longitud y peso, siendo su clase intermedia, puesto que tambien, sin dejar de servir para la carda, se emplean en ciertos casos como de peine.

Nos parece oportuno hacer aquí una pequeña digresion y hablar de la casualidad que proporcionó á la Francia la estimada raza conocida con el nombre de Mauchamp.

En la quinta de este nombre, situada en el departamento de L'Aisne, nació en 1828, en un rebaño merino, de la propiedad de Mr. Graux, un cordero monstruoso y mal conformado, pero notable por su lana, que era tan brillante, que parecia cubierto de seda. Mr. Graux lo separó, lo crió aparte y lo destinó á la reproduccion. Obtuvo de él varias crias, algunas parecidas al padre, y otras, del tipo merino, á la madre. Cubriendo las primeras con el carnero en cuestion, logró formar un pequeño rebaño, cubierto de lana enteramente parecida á la seda. Esta raza, que se ha extendido bastante, es muy apreciada en Francia, y de su lana hemos visto riquisimas telas tejidas bajo la direccion del entendido fabricante Mr. F. Davin.

EL MARQUES DE PERALES.

(Se concluirá.)

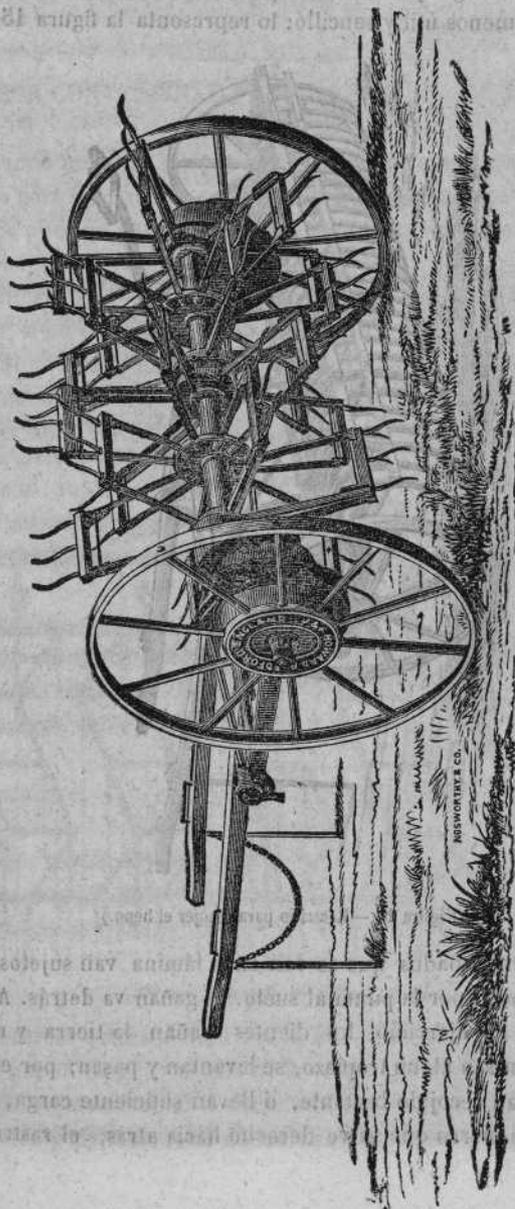
MAQUINAS PARA REVOLVER LA YERBA SEGADA Y RECOJERLA.

Sabido es que la yerba se echa á perder si despues de cortada se almacena húmeda ó poco seca. Para que la yerba se seque y el heno sea de buena calidad es necesario que se ventile, y para que se ventile lo mejor es revolverla y ahuecarla.

Esta operacion se practica en pocas partes de España por falta de jornaleros. Donde los hay, se estiende una parva, y los criados surcan dos ó tres veces al día la yerba. Este método es lento y costoso. Así es que en unas partes por falta de jornaleros, en otras por lo caro de las operaciones, se deja de hacer heno, como se podria, en muchas comarcas de Es-

paña. Resulta de esto perderse grandísima cantidad de yerba en unas épocas del año, y en otras enflaquecer el ganado ó morir de hambre.

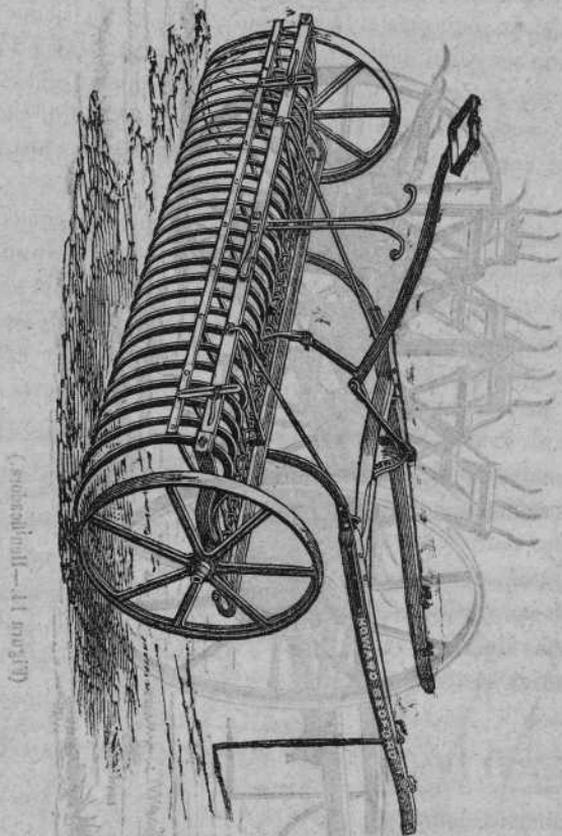
El inconveniente indicado desaparecerá adoptando la máquina de revolver la yerba ó *henficadora*, como algunos la llaman. De este utilísimo instrumento se formarán idea nuestros lectores examinando la siguiente lámina:



(Figura 14.—Henficadora.)

Como se vé, su mecanismo consiste en un eje de carro armado de unos como radios dentados. Al ponerse en movimiento, estos dan vuelta con extraordinaria rapidez, cojiendo y elevando la yerba, como eleva la paja el que aventá con horca de dientes. La yerba al caer queda ahuecada, y así en excelente disposicion para solearse y perder la humedad.

Para recojerla luego que está seca y amontonarla, se ha inventado un instrumento no menos útil y sencillo: lo representa la figura 13.



(Figura 13.—Rastrillo para recojer el heno.)

Los dientes encorbados que se ven en la lámina van sujetos, pero no fijos al eje, y tocan por la punta al suelo. El gañan va detrás. Al ponerse el instrumento en ejercicio, los dientes arañan la tierra y recojen el heno. Si encuentran algun tropiezo, se levantan y pasan; por eso no van fijos. Cuando han recojido bastante, ó llevan suficiente carga, el gañan baja el brazo de hierro que se ve derecho hácia atrás, el rastrillo se le-

vanta y queda hecho un monton el heno. Soltado el brazo cae nuevamente el rastrillo y continúa recojiendo como antes.

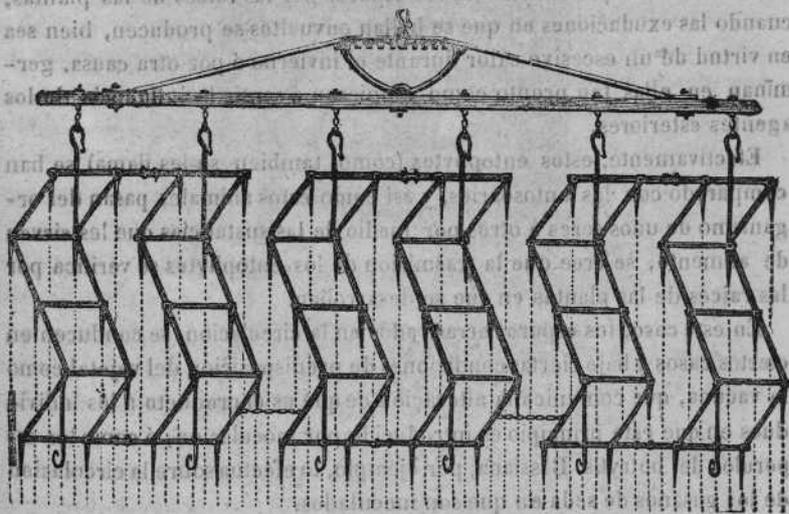
Estos instrumentos son de una utilidad inmensa: abrevian y abaratan las operaciones, y hacen con esto posible el almacenar la yerba sobrante en unas épocas para utilizarla dada á pesebre cuando el suelo queda desnudo de alimento para el ganado.

MIGUEL LOPEZ MARTINEZ.

LABOR CONVENIENTE PARA LA SIEMBRA DE LA REMOLACHA.

Estando próxima á llegar la simiente de remolacha, en cantidad suficiente para satisfacer los numerosos encargos que se nos han hecho, nos parece oportuno indicar cómo debe prepararse la tierra en el mes actual y principio del que viene.

La tierra que se destine á la siembra de remolacha deberá vinarse á yunto, si no está labrada mas que de una vuelta, ó terciarse, si está de dos. Si se vina, y tiene raíz, seria muy bueno quitarla pasando la grada: recomendamos la de Howard, por su solidez y baratura: cuesta 500 reales y es de la forma que representa la siguiente lámina:



(Figura 16.—Grada Howard.)

La tercer vuelta la dará por lo hondo del surco, con arado de subsuelo el que lo tenga, y el que no lo tenga con el ordinario, pero sin orejeras. El objeto es mullir la tierra á la posible profundidad, para que el agua penetre y los tubérculos no hallen resistencia por bajo al desarrollarse.

La cuarta vuelta se dará rompiendo ó *rajeando* el lomo, como en algunas partes se dice. Despues se *tableará* la tierra; es decir, se pasará la *rastra* para rebajar la cima de los surcos, y en seguida se hará la siembra.

En muchas partes se conserva la hoja de la remolacha para darla al ganado en épocas de penuria. *La Sociedad real* de Agricultura de Prusia la guarda para este efecto del modo siguiente: abre un hoyo en terreno seco: corta la hoja con el corta-paja, y la va echando por capas. Cada capa del grueso de un palmo la apisona; écha despues una poca sal, y así se continúa hasta llenar el hoyo. Cuando lo está, lo cubre con arcilla, y lo deja para el invierno, en cuyo tiempo los animales la comen con mucho apetito.

JUAN ARANGUREN.

PATOLOGIA VEJETAL.

(Continuacion.)

Por fin, el moho blanco que ocasiona la vejecacion de dichos hongos, ó el blanco seco, como se le ha llamado por distinguirlo del moho blanco de naturaleza animal, no puede ser otra cosa que los mismos hongos en uno, tal vez el primero de sus periodos de desarrollo; y en cuanto al fenómeno de preceder la ligamaza á la aparicion de estas criptogamas, debe consistir en que absorbidos los esporos por las raices de las plantas, cuando las exudaciones en que se hallan envueltos se producen, bien sea en virtud de un excesivo calor durante el invierno ó por otra causa, germinan en ellas tan pronto como empiezan á sentir la influencia de los agentes exteriores.

Efectivamente, estos entophytes (como tambien se les llama) se han comparado con las entozoarios, y así como estos animales pasan del organismo de unos seres á otros por medio de las sustancias que les sirven de alimento, se cree que la trasmision de los entophytes se verifica por las raices de las plantas en que se desarrollan.

En este caso, los esporos arrastrados en la circulacion se conducen en ciertos casos y bajo ciertas condiciones de predisposicion del vejetal como la vacuna, que comunica la alteracion de que es el producto á los individuos en que este principio es introducido por inoculacion, ó como los esporulos del botrytis. Bassiana, por ejemplo, lo efectua sobre la circulacion de los gusanos de seda en que son inoculados.

Tal vez existen tambien otros fenómenos enteramente diversos de todas las ideas hasta ahora recibidas; tal vez los esporos de uredo dan lugar á diferentes formas de criptogamas, segun las condiciones en que se encuentra el vejetal en el cual son inoculados, y de aquí sus cambios de forma, ó tal vez por fin el mycelium, siendo la forma mas vulgar de di-

chos esporos, forma única en su naturaleza, varíe sin embargo á consecuencia de las diversas condiciones en que se encuentra el vegetal que los absorbe.

DEL BLANCO-DULCE Ó MOHO BLANCO DE ORIGEN ANIMAL.

La otra causa, ó el principal origen de la ligamaza, hemos dicho que son los aphís, coecus y tal vez los chermes.

Los pequeños insectos que forman el género aphís son conocidos en todo el mundo bajo el nombre de pulgones. Pero lo que escita en el mas alto grado el interés de los naturalistas y ayuda á concebir sus efectos en la cuestion que nos ocupa, es su estraordinaria fuerza de propagacion, y el modo que tienen de efectuarla.

Los pulgones se conducen al fin del verano como los demas insectos. Hay entre ellos machos y hembras, se verifica la fecundacion, y la hembra pone sus huevos que pasan el invierno en las ramas y entre la corteza de los árboles. Al principio de la primavera siguiente, nace la primera generacion compuesta de hembras solamente, privadas de alas; experimentan cuatro mudas, dan nacimiento á nuevos individuos vivíparos sin el concurso del macho durante ocho, diez y segun algunos cuarenta generaciones, y en el otoño próximo aparece la última compuesta de machos y hembras, todos provistos de alas, por medio de las cuales se trasladan á otras plantas, donde depositan sus huevos para el año inmediato.

Este género de propagacion ha sido llamada generacion alterna por Leunis, para distinguirla de la denominada Parthenogenesis por Siebold, la cual, como acontece en algunas especies de talaeparia (polilla) y en otros insectos se efectúa sin el concurso de la fecundacion. En el reino vegetal se han observado tambien fenómenos semejantes; así, por ejemplo, Alejandro Braun dice que la characrinita se reproduce por semilla en Alemania, á pesar de no haberse encontrado en tan dilatado pais individuo macho alguno.

La multiplicacion de los pulgones es tan rápida, que Mr. Morren ha calculado que una sola hembra nacida al principio de la primavera, habia producido un quintillon de individuos en once generaciones.

Los pulgones segregan un humor azucarado por dos pequeños tubos móviles que tienen á la estremidad del abdomen (1). Las hormigas de nue-

(1) Segun las observaciones del célebre naturalista Reichenbach, con quien durante mi residencia en Dresde he tenido ocasion de consultar sobre este punto y otros dudosos de la cuestion de que es objeto la prente memoria, la opinion sostenida últimamente por algunos naturalistas (Leunis-Sinopsis der drei naturaciche.-Hannover, 1856), á saber; que los pulgones segregan la ligamaza por el año, es completamente errónea, y mucho mas aun, que los tubos mencionados pueden ser órganos de la respiracion.

tros climas, incapaces como las de otras especies de hacer miel, satisfacen la necesidad que de ella tienen recojiendo el líquido de los pulgones que inertes, inanimados y sin trabajo, por el solo hecho de su organización, extraen de los jugos de gran número de plantas. La trasmisión á las hormigas del humor, que se ha creído servia de alimento á los pulgones jóvenes, se hacen sin violencia y como por consentimiento mútuo: se efectúa en virtud de una suerte de cosquilleo ó de tracción suave, como la que nosotros ejercemos sobre los animales para obtener la leche que nos sirve de alimento: así que Lineo, habiendo observado la disposición en que algunas veces lo recojen las hormigas, chupándole en los órganos mismos del pulgon, llamó á estos *aphis formicarum vacca*.

Los pulgones segregan además otro líquido que contienen sus glándulas salivales. Este líquido irritante, que el insecto vierte en los vegetales penetrando la epidermis con el chupador, determina muchas veces nudosidades muy perjudiciales á las plantas, y otros es causa de la secreción de la ligamaza.

El género *coccus*, próximo al género *aphis*, se compone de muchas especies entre las cuales se hallan la cochinitilla y las que con sus picaduras en los vegetales exóticos desarrollan la cubierta de goma sólida donde han de pasar el invierno, llamada goma loca, y la que nos da el maná, sustancia de la naturaleza de la ligamaza que segrega el tamariz *mannifera* á causa de las picaduras del *C. manniparus* (e h b g) que vive en las inmediaciones del monte Siná. Después de su salida esta sustancia se endurece, pero con las lluvias cae al suelo en gotas semejantes á la miel por su color y sabor. Entre los comentadores que se adhieren al espíritu y no á la letra de los libros sagrados, suponen unos que este es el maná que sirvió de alimento á los hebreos durante su permanencia en los desiertos de la Arabia-Petrea, mientras otros creen que fué el que produce el *eedysarum alhagi*. *L. alhagi* (*maurorum-tourn*), que se encuentra efectivamente en los desiertos del Egipto del Oriente.

Los *coccus* tienen como los pulgones varias generaciones al año, probablemente también con el concurso de una sola fecundación. Los machos son de menor tamaño que las hembras, unos y otros están desprovistos de alas, y por su forma semejante á las agallas se les distingue con el nombre de gallinsectos. En cuanto á los individuos que hasta hace poco se han tenido por machos, son unos pequeños insectos parásitos del género *cecidomyia* que se desarrollan en el cuerpo de los *coccus*. Los indicados hemipteros tienen además la propiedad de segregar por todos los poros de su cuerpo una materia algodonosa, de un blanco de nieve tan abundante que en algunas especies envuelve al insecto completa-

mente. Por fin, los chermes tienen dos generaciones; la segunda compuesta de hembras únicamente como en los pulgones, y probablemente también por generacion alterna.

La ligamaza que producen diferentes especies de insectos de los géneros mencionados, se presenta siempre en gotas sobre las hojas y en las axilas de estas, especialmente en los tilos, robles, abedules, guindos, ciruelos y sauces, en cuyas especies es donde sobre todo los pulgones se hallan también en mayor cantidad.

Muchos de estos insectos que viven en las plantas leñosas, son monófagos, pero hay árboles, como sucede con los sauces, por ejemplo, en que se encuentran ocho y hasta diez especies, por lo que este carácter no tiene para la clasificación de los pulgones la importancia que le atribuyó Linneo.

Durante la mañana de los días templados y claros de primavera, se ve caer de los citados árboles una lluvia sutil de materia viscosa, que concluye por tapizar de una especie de barniz los arbustos, la yerba y aun el suelo.

RAMON DE XERICA.

(Se continuará.)

REVISTA COMERCIAL.

El tiempo ha mejorado notablemente: hace días que está llovisnando, y con esto los campos presentan un aspecto mas halagueño.

Los precios no han sufrido alteracion: si algo pudieran bajar, por la mayor afluencia que hay de frutos cuando los labradores aguardan buena cosecha, las demandas que del extranjero se hacen, donde están en alza los cereales y ganados, son causa de que no se alteren.

El ganado de cerda cebado ha bajado algo en el mercado de Madrid; hoy no pasa la arroba en canal de 68 rs. Muchos que habian hecho compras, contando con que valdria 10 rs. mas, por no perder se han decidido á salar por su cuenta.

Los vinos sin alteracion: en Francia han bajado un poco. El comercio con Inglaterra no ha tomado el vuelo que se espera cuando se bajaron los derechos de aduana en esta nacion.

El aceite ha bajado en casi toda España. Es natural, habiendo sido buena la cosecha. En lo sucesivo decidirá el estado del mercado en Marsella y otros puntos para donde se hacen los mayores pedidos.

Medina del Campo (Valladolid) 1.º de marzo. Durante la anterior quincena el temporal ha estado bueno, muy sentado y de sol claro y hermoso, pero sin dejar de helar todas las noches, y sigue lo mismo, lo que da lugar á que la tierra se vaya poniendo algo áspera; por tanto, ya se va haciendo algo

necesaria la lluvia. Los precios de los granos siguen firmes sin alteracion. Los ganados lanares se sostienen bien; la cria es buena tambien. Trigo, á 40 rs. fanega; morcajo, á 32; centeno, á 21; cebada, á 20; algarrobas, á 19; guisantes, á 35; avena, á 17; garbanzos, á 90; vino comun, á 14 rs. cántaro; aguardiente de vino de 20 grados, á 80; id. de orujo de id., á 50; aceite, á 60 rs. arroba; jabon, á 56; tocino fresco al canal, á 58; patatas, á 5.

Almería 2 de marzo. En los últimos dias de la quincena anterior el tiempo ha variado; han reinado los vientos del Norte, y se ha mejorado la temperatura lloviendo en varios puntos; el tiempo sigue con aparatos de lluvia, que de no ocurrir los sembreros se acaban de perder y los ganados perecen. Siguen las barbecheras en los campos sin poder vinar en lo general por no haberles llovido, y de consiguiente las tierras no han purgado y los labradores las llaman á estos barbechos *bórdes*. Los precios de los cereales se sostienen con síntomas de alza mas bien que de otra cosa. Trigo, de 54 á 56 reales fanega; cebada, de 20 á 21; maíz, de 30 á 33; garbanzos, de 70 á 100; carneros, de 65 á 70 rs. uno; ovejas, de 45 á 47; borregos, de 33 á 38; lana, de 66 á 70 rs. arroba.

Huerta de Abajo (Búrgos) 1.º de marzo. Durante la anterior quincena el temporal de fuertes soles, con dias de aires frios Norte, por las noches hielos escesivos no conocidos en los meses de diciembre y enero, hace que se conserven las abundantes nieves que cayeron en el mes de enero. Los ganados, alimentándolos sus dueños con pienso. No se puede sembrar la cebada. Los demas cereales tardíos. Trigo mocho, á 32 rs. fanega; alaga, á 30; morcajo, á 23; centeno, á 22; cebada, á 20; garbanzos, á 60; aceite, á 58 rs. arroba; vino, á 16 rs. cántaro. No hay transacciones de ganados. Las pilas de lanas que no tuvieron venta en los meses de agosto y setiembre están enlojadas; los fabricantes de Ezcaray retenidos en las compras por no tener salida los paños.

Valencia 3 de marzo. Ha llovido bastante durante la quincena. Los campos están buenos. Trigo en sus varias clases, de 13 1/2 á 21 reales barchilla; aceite, de 59 á 62 reales arroba de 30 libras; azafran, de 112 á 124 rs. libra de doce onzas; habichuelas, de 13 1/2 á 14 1/2 barchilla; lana, de 110 á 130 reales arroba; maíz de 8 1/4 á 9 rs. barchilla; seda en sus varias clases, de 34 á 114 rs. libra de doce onzas; trigo en sus varias clases, de 180 á 215 rs. cahiz; carne de carnero, á 6 rs. 12 cénts. libra de 36 onzas.

Málaga 5 de marzo. El tiempo vario. Los sembrados buenos. Se sigue barbechando las tierras para maices, etc. Los ganados sanos, pero flacos. Trigo, de 66 á 76 rs. fanega; cebada, de 24 á 31; maíz, de 44 á 45; habas, de 44 á 45; yeros, de 48 á 50; garbanzos, de 60 á 140; alpiste, de 50 á 52; aceite, de 44 á 46 rs. arroba; carne de vaca, á 2 1/2 rs. libra; id. de carnero, á 2 1/4.

PABLO GIRON.

CONDICIONES Y PRECIOS DE SUSCRICION.

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

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

40 rs.

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

40

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

44

Editor responsable, VICENTE LÓPEZ.

MADRID.—Imprenta de T. Nuñez Amor, calle de Valverde, núm. 14.—1865.