

# 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 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.—Advertencias.—De la cria caballar.—Remedio contra el *oidium*.—Exposicion de Lóndres.—Ventajas de la garnacha sobre la mazuela y otras vides análogas.—Revista comercial.

## ADVERTENCIAS.

Habiendo arreglado los giros contra los señores suscritores que no han remitido el importe de su abono ó no han renovado el que tenían vencido, en todo el presente mes les serán presentadas las libranzas correspondientes, que no dudamos abonarán á su presentacion, evitándonos así gastos y disgustos innecesarios.


En 1.º de octubre próximo se repartirán las entregas del *Tratado sobre la procreacion de los animales* hasta el completo de la obra, rogando á los señores suscritores á quienes les falte alguna entrega la reclamen inmediatamente antes de que se agote la edicion.

## DE LA CRIA CABALLAR.

*Contestacion al artículo titulado Mulas y caballos del señor don Manuel Adoracion Garcia Ochoa.*

(Conclusion.)

Estas son las anchas bases de la reforma que proponemos y que hemos creído oportuno esponer para aclarar nuestro pensamiento consignado en el folleto de *la cria caballar y de las remontas del ejército*. Hemos tratado sériamente una cuestion séria; hemos demostrado los per-



juicios que ocasiona la cria mular á la cria caballar, apoyándonos para esta demostracion en la opinion unánime de nuestros legisladores, de nuestros hombres de Estado, en las peticiones del reino en las antiguas Cortes y en los informes de nuestros hombres mas distinguidos en agricultura y en las armas. Con la esposicion de los cuadros de importacion del comercio exterior que publica la direccion de aduanas, hemos demostrado la insuficiencia de la produccion nacional, y la dependencia en que estamos del extranjero por el escesivo uso y consumo que se hace de las mulas, perjudicando asi á nuestro comercio con grave daño de nuestros intereses materiales. Hemos demostrado que por el funesto sistema que se sigue en cria caballar, el pais no cuenta con las reservas que necesita para las remontas del ejército, y que de esta manera se compromete la seguridad y se limitan los progresos de la nacion. Hemos demostrado que por la degeneracion y el envilecimiento en que la falta de uso y consumo ha sumido nuestra especie ecuestre, esta no tiene la aptitud de que se hallan dotadas las razas que en el extranjero se emplean para el servicio de la agricultura y de los trasportes, y que las hace ser muy superiores á las mulas. Ultimamente, hemos demostrado la nulidad y la impotencia del sistema que se sigue en cria caballar, y que resulta del miserable estado de esta industria, nulidad comprobada tambien por una larga y dolorosa esperiencia que no permite ni aun vislumbrar el dia en que una direccion mas inteligente, modificando las condiciones de esta industria liberte al Estado de esta pesada carga. Sobre estas bases discutiremos siempre, y solo por cortesia al señor Ochoa nos separaremos un instante de nuestro propósito para hacer una breve reseña de la historia del caballo, contestando así á sus anécdotas de las cuatro ó seis mulas que cita.

La historia del caballo se encuentra unida á la del mundo entero, donde su representacion es inmensa, porque el caballo no ha sido exclusivamente un instrumento de guerra; lo ha sido tambien de civilizacion, de lujo próspero, de gloria y de poesia.

La Grecia tuvo sus juegos olímpicos, y el caballo fué cantado por Homero, modelado por Fidias, colocado en el Partenon, y Genofonte le dedica las mas bellas y sábias páginas. Roma tuvo tambien sus luchas ecuestres, y levantó mausoleos, y dedicó epitafios á sus corceles mas famosos; y si en la Eneida Virgilio ha cantado el caballo con no menos pasion que Homero, él ha grabado en el inmortal poema de las Geórgicas preceptos que aun en el dia son de provechosa enseñanza.

Al consultar los anales de todos los pueblos, vereis en cada página que su destino se ha resentido siempre del destino del caballo; y para olvi-

darlo, tendreis que suprimir ocho siglos de la historia del mundo; estos ocho siglos son los de la *caballeria*, á la que el caballo ha unido tan estrechamente su nombre, que este nombre se halla enlazado con los mas altos hechos de la institucion, de la que era á la vez el símbolo y el instrumento; porque desde esta época se ha dado el nombre de caballerescas á la mas sublime abnegacion, como á las acciones mas heróicas. Y para terminar este artículo, recordaremos que Alfonso X, el autor del código inmortal de las Partidas, el infatigable trabajador que abandonaba su lecho para estudiar el curso de los astros, no se desdennó de dar reglas y consejos para que los caballeros aprendan el arte de conocer, de adiestrar para el servicio y de curar en sus enfermedades á los caballos, de los que decia *que merecen toda consideracion, porque en ningun otro animal va el hombre mas honrado.*

RAMON DE AHUMADA Y CENTURION.

Madrid (Hortaleza 60) 25 de julio de 1862.

### REMEDIO CONTRA EL OIDIUM.

Para que nuestros suscritores puedan apreciar los ensayos practica- dos contra el *oidium* por don Vicente Serra y Ferrer, insertamos el co- municado que dicho señor nos ha remitido, sobre el cual nos abstene- mos de emitir nuestro juicio, reconociendo por de pronto en el señor Serra los mas laudables sentimientos en favor de la agricultura, por lo que le tributamos las mas espresivas gracias.

Dice así:

«Sres. Redactores del ECO DE LA GANADERIA.

Muy señores míos: Tengo la satisfaccion de dirigirles la presente con el adjunto trabajo hecho por mí, al objeto de destruir el *oidium* y otras enfermedades de los árboles.

Espero se servirán dispensarle su atencion y por su medio darle publicidad; y si se obtienen resultados favorables, mucho les apreciaria se tomasen la molestia de participármelo.

Esta oportunidad me proporciona el gusto de ofrecerles su casa, Jeru- salen, 30, principal, en esta, y Torrent de l'Olla, 161, en Gracia, y la consideracion con que se repite de Vds. atento S. S. Q. SS. MM. B.

VICENTE SERRA DE FERRER

Barcelona 26 de julio de 1862.

*Medicamento con que he estinguído el OIDIUM, logrando mucho fruto, sano y grande, siendo aplicable á otros árboles.*

Sin pretensiones ni esperanza de ninguna especie, y sin que intente

sostener polémica alguna, solo la idea de hacer un bien general es la que me impele á entregar al público, sábio, práctico ó rutinario, un trabajo hecho por mí con objeto de destruir el *oidium* ó enfermedad de la vid, y me complazco en decir el gran bien que he experimentado. Como aficionado á la agricultura, he hecho varias observaciones; y si bien tengo muy superficiales nociones en muchas cosas, con mi natural franqueza confieso que carezco de ciencia verdadera en todas ellas. No obstante, con poco trabajo y poco gasto el resultado es asombroso, y no tengo inconveniente en que se reconozca por las personas que en ello tengan gusto el gran número de hermosas uvas, que siguiendo sanas, no he querido dilatar mas tiempo darle publicidad.

Habiendo observado tanto en fincas propias como en las ajenas que los racimos que estaban en alto eran mas atacados que los rastroeros, creí que la enfermedad era trasportada por la electricidad, irresistible al estado débil de la planta. Manifiesto mi opinion, y téngase presente que está muy lejos de mí la idea de imponerla á nadie.

Tambien he observado que las cepas inmediatas á caminos ó carreteras, ó cuantas estaban tiznadas ó empolvadas con el de estas, si enfermaban era poco, para desaparecer mas fácil el mal. En apoyo de esto tengo que manifestar que he puesto dicho polvo en otras plantas, y á los pocos dias las he visto restauradas con lozanía.

Bien conocidos son los efectos alcalinos ó salitrosos que producen dichas tierras, por los orines de las caballerías y otras causas; en ello fundé la base de mis experimentos, cuya composición y sus resultados paso á publicar.

En el jardin de la casa-torre ó quinta situada en la villa de Gracia, calle del Torrent de l'Olla, núm. 161, tengo dos parras cuyo tronco será de una pulgada escasa de diámetro. El año último, la una tenia *dos racimos de moscatel*, y la otra *cuatro de pasa ó blanquillo*, en ambas de tamaño pequeño, de poca vida y cubiertas completamente de *oidium*; casi creí imposible verlas limpias: no obstante, fija la idea de que el polvo de los caminos podía considerarse equivalente á una legía; que habiendo puesto ceniza en los árboles enfermos, con las hojas arrugadas, etc., cargadas de hormigas, piojos y otros insectos, y que desapareciendo estos retoñaban con lozanía, puse á cocer como una libra de ceniza de sarmiento, por ser mas cáustica, con seis libras de agua de pozo, reduciéndolo una quinta parte. El 16 de junio, á las siete de la tarde, di con una escobilla á los racimos unos esperjes con dicha legía: pasadas doce horas los azufré. A los quince dias repetí la misma operacion al medio dia, y á las seis ho-

El 20 de junio de 1843 las esperjes se vertieron á la puesta del sol.

Esta vez podia omitir la operacion, pues de uno á otro periodo desaparecia visiblemente la enfermedad y los racimos estaban claros y trasparentes, habiéndolos cogido sazoados, dulces y de un buen sabor.

Atento á los buenos efectos de la legía, preparé las parras, podándolas el dia 22 de enero de este año, ó sea al sexto dia de la luna. El dia 25 del mismo, ó «dos dias despues del primer cuárto menguante, las rocié someramente con la legía preparada como el año anterior; al sexto dia de dicho menguante, ó sea el 27 de enero, cavé dichas parras separando la tierra del tronco como un palmo escaso, y otrò tanto de profundidad, y á las veinte y cuatro horas, la parte descubierta del tronco y un palmo hácia arriba del suelo, la lavé con una escobilla y un estropajo tres veces durante dos minutos y diez de intermedio con la siguiente composicion:

Diez vasos de letrina.

Cinco de la legía esplicada, ó sea la mitad.

Onza y media de sal de sosa desleida en legía.

Adopté esta medida para mas comprension.

A las veinte y cuatro horas cubrí otra vez los troncos con parte de la tierra. Soy minucioso para evitar dudas.

Muy sanas brotaron, con gran vigor crecieron los tallos, y con abundantes uvas, contándose en este dia en la de moscatel *veinte y cuatro racimos lozanos y muy grandes*; el año pasado *solo tenia dos pequeños y endebles*; y la de pasa ó blanquillo *cuarenta y siete racimos grandes y sanos, cuando el año pasado solo tenia cuatro de muy poca vida*.

Como se ve, el medicamento es de poco gasto y el trabajo de poca importancia, atendiendo que equivale á cavar una vez las cepas; y el administrar dicho medicamento mucho se facilita practicándose por tres personas, lográndose ventaja de tiempo y demas.

No tengo inconveniente en que mi opinion quede consignada por lo que he experimentado, *que si se lavasen los olivos y demas árboles enfermos con la legía esplicada y despues se les cubrieran con ceniza*, se obtendrian los mismos resultados que yo he obtenido con las uvas: se les mataria el piojo y demas polilla que les carcome y les seca.

Lo haga público á mi costa por varios paises para que se estudien dichas operaciones, los medicamentos y sus efectos, y quiera Dios sirva de luz para que se esperimenten buenos y satisfactorios resultados, como son los deseos del que suscribe.

VICENTE SERRA DE FERRER.

Barcelona 26 de julio de 1862.



## ESPOSICION DE LONDRES.

CONCURSO DE BATTERSEA.—ARADOS DE VAPOR.—ESPOSICION UNIVERSAL.

Sres. Redactores del ECO DE LA GANADERIA

Mis queridos amigos: Mientras que las galerías del palacio de la esposicion presentaban á la vista, tanto del hombre estudioso y atento como del frívolo visitador, los mil productos de la industria y de las artes, no lejos de Lóndres, á orillas de Tamesis y en uno de esos estensos jardines cubiertos de césped, siempre verde, de árboles y de flores, que solo existen en este pais, tenia lugar otro concurso no tan brillante ni vistoso, pero sí seguramente mas importante y de mas trascendentales consecuencias que el primero: el concurso agricola de Battersea, celebrado por la Sociedad real de Agricultura de Inglaterra.

Esta sociedad, que cuenta en su seno á los hombres mas influyentes y poderosos, es entre las mil asociaciones libres que existen en el Reino Unido la mas importante de todas: su objeto es impulsar el movimiento agricola del pais, por medio de esposiciones que convoca anualmente en diferentes puntos del reino, estimulando, por medio de premios y de recompensas, la actividad del labrador inglés, el cual nunca deja de acudir á su llamamiento; de manera, que celebrándose estas esposiciones todos los años en sitios diferentes, todos los agricultores y todos los puntos de Inglaterra pueden gozar de las ventajas de estos concursos, que tan marcada influencia ejercen en el progresivo desarrollo de su agricultura y ganaderia.

Fiel á sus estatutos, la Sociedad real de Agricultura viene celebrando con regularidad, desde el año 1839, estas solemnidades agricolas; los concursos de Derby, de New-Castle, de York, de Windsor, de Gloucester y de Canterbury, habian patentizado ya los rápidos adelantos de la agricultura inglesa; pero el últimamente celebrado en Battersea ha demostrado la inmensa superioridad y la grande altura á que se hallan los ingleses, sobre todo en la cria de los animales sujetos al dominio del hombre.

La esposicion de Battersea se ha dividido en dos partes: las máquinas y los animales, habiendo tambien una pequeña seccion destinada á los productos agricolas; y á pesar de haber sido convocadas á este concurso todas las demas naciones, la gloria de él ha pertenecido casi por entero á la Gran-Bretaña, puesto que el número de animales y de máquinas presentado por los extranjeros ha sido relativamente escaso é insignificante.

El departamento de las máquinas ocupaba una estension considerable, y era una repeticion en mucha mayor escala de lo que habia visto ya

en el *annexe* del palacio de Kensington: cinco mil sesenta y cuatro máquinas, contenidas en 342 estantes ó departamentos correspondientes á otros tantos constructores, demostraban la importancia que se da en este pais á la mecánica agrícola y al empleo de los instrumentos perfeccionados en el cultivo; pueden Vds. calcular el inmenso terreno que abarcaría el recinto del concurso para contener 5.064 máquinas y 1.986 animales que eran los inscritos en el catálogo: para recorrerlo todo, el visitador tenia que andar unos ocho kilómetros; es decir, mas de una legua.

Los estantes ó departamentos se componian de unas sencillas armaduras de madera, con sus techos de lienzo, en el interior de las cuales podia circular la gente y examinar á su antojo los instrumentos.

Como llevo dicho, la parte de las máquinas era una copia en grande escala del departamento de la esposicion universal: infinidad de arados, de estirpadores, de corta-raices, corta-pajas, rodillos, sembraderas, molinos, bombas, máquinas de segar y de guadañar, modelos de establos y de cuadras, máquinas de vapor, todos los instrumentos, en fin, que reclama hoy dia una agricultura perfeccionada, y que son indispensables en una granja bien montada, todos se hallaban mezclados en agradable desórden y distribuidos por el estenso recinto del parque de Battersea.

A la derecha de las puertas de entrada se hallaba colocado el departamento de las máquinas en mocion. No pueden Vds. figurarse espectáculo mas nuevo y admirable que el que presentaba dicho departamento. Mas de treinta máquinas de trillar se hallaban funcionando continuamente á la vista del espectador; y á los silbidos de las locomóviles y de las máquinas de vapor, se unia el estrépito de los corta-pajas, corta-raices, molinos harineros, cascadores de huesos y otros muchos instrumentos que se hallaban trabajando tambien. En el centro del patio habia dos locomóviles, corriendo de un lado para otro, hácia adelante y hácia atrás, con pasmosa facilidad.

Las máquinas que mas han llamado la atencion de los visitantes son las de trillar; ningun adelanto importante se ha observado en ellas desde las últimas esposiciones, y todas presentan muy pocas diferencias en sus sistemas y en sus mecanismos: unas desgranar simplemente la espiga, teniendo que emplear despues las tararas ó aventadores para limpiar el grano; otras despues de separado el grano lo suben por unos cangilones al aventador que lleva la misma máquina, desde donde pasa á los costales, en los que cae ya limpio y clasificado y en disposicion de ser conducido al mercado ó á los usos á que se le destine; todas dejan la paja larga y enteriza, sin cortarla, teniendo que emplear los corta-pajas para verificar esta operacion,

lo cual se hace poniendo en comunicacion las dos máquinas, con lo cual se ejecutan á un tiempo los dos trabajos.

Las trilladoras mas completas son las movidas con máquinas de vapor, que son las que dan ya el grano clasificado en los costales, y entre estas, las mas afamadas son las de Clayton, Garret Hornsby y Ransomes. La de este y la de Clayton, al mismo tiempo que trillan, amontonan la paja por medio de mecanismos sencillos é ingeniosos. La primera tiene una red sin fin, que va recibiendo la paja y la va subiendo, dejándola caer y amontonándola á una gran distancia de la máquina. La de Clayton tiene tambien una cuerda sin fin, que va desde la trilladora á un alto palo colocado á cierta distancia, segun donde se quiera hacer el monton; un obrero va recibiendo la paja y llenando una gran red ó espuerta, que cuelga de la cuerda sin fin; esta sube y baja continuamente conduciendo la citada espuerta, y al llegar al palo, tropieza con un tope que desata la atadura de la espuerta con la cuerda, dejando caer la paja, la cual va amontonándose poco á poco.

Todas estas trilladoras las he visto empleadas indistintamente en las granjas que he visitado, entre ellas en el Colegio real de Agricultura de Cirencester, en la célebre farm de Mr. Mechi y en las del príncipe Alberto, y aun cuando todas ellas dejan partidos algunos granos, del 1 al 1½ por 100, segun mis cálculos, no creo sea este un grande inconveniente para que sean aceptadas en nuestro pais. Segun los constructores, pueden trillar de 300 á 400 fanegas en diez horas; pero como siempre exageran algun tanto y su trabajo es tan variable, por mil causas, hay que rebajar algo aquella cantidad. De todas maneras, es indudable que pueden prestar grandes servicios en las grandes explotaciones de España y que son ya hasta una necesidad.

Hay tambien otras trilladoras apropiadas para las pequeñas explotaciones, entre ellas la de Walis, movida con fuerza animal; estas no limpian el grano, pero puede verificarse esta operacion poniendo la tarara en comunicacion con la trilladora. Ejecutan menos labor que las anteriores, y son muy apreciadas. La Cabaña-Modelo del Escorial y la diputacion provincial de Segovia han adquirido dos de estas trilladoras, las cuales es posible se hallen funcionando ya.

Las célebres máquinas de hacer ladrillos y tubos de drenaje de Clayton han llamado mucho la atencion, lo mismo que las del acreditado constructor Mr. Ransomes; en el departamento en que este tenia sus instrumentos, una máquina de vapor hacia mover á mas de veinte cortapajas, corta-raices y cascadores, perfectamente contruidos, que funcionaban al propio tiempo de la manera mas admirable.



Inmediatamente despues de las máquinas se hallaban colocados los animales, entre los que se veian, en primer lugar, las razas extranjeras presentadas en el concurso; enseguida, los ganados de cerda, lanar y vacuno; y por último, los caballos, que no habian podido ser colocados por falta de espacio en el estenso circo situado á la izquierda de las puertas de entrada, y destinado al ganado caballar.

Verdaderamente era un espectáculo magnifico el ver allí reunidos tantos animales de tan diversas razas, en los que se revelaba la inteligencia desplegada por sus hábiles criadores. Entre las 280 cabezas de ganado caballar, figuraban desde el diminuto *ponci*, del tamaño de un carnero, hasta el jigantesco Suffolk, destinado á los usos de la agricultura, teniendo ademas multitud de representantes el caballo de pura sangre, el famoso *hunter* ó caballo de caza, el caballo de carrera, el Clydesdale, el de tiro ligero, rivalizando todos en fuerza, gallardía y gentileza. Dos veces al dia, por mañana y tarde, estos animales eran paseados por el circo para que pudieran ser admirados por la concurrencia.

Pero lo mas admirable, á mi modo de ver, han sido las razas de ganado vacuno, lanar y de cerda. Entre las primeras figuraban las magnificas Durham, Hereford, Devon y las escocesas sin cuernos de Angus, Aberdeen y Galloway, todas perfectamente acondicionadas para la produccion de la carne. La raza Durham era admirada, sobre todo por su precocidad en el cebo, por sus jigantescas proporciones, anchura del pecho, pequeña cabeza, patas cortas y lomo ancho y recto, lo mismo que la pequeña raza escocesa de Ayrshire, célebre por sus cualidades lecheras.

En el ganado lanar, contábanse las afamadas razas Dishey, Lincoln, Cotswold, Romney, Marsh, South-Dow, Oxfordshire Down y Cheviot, notándose siempre en ellas la misma tendencia del ganadero inglés á la produccion de la carne, cuidándose muy poco de la finura de la lana, que por otro lado nada les importa teniendo como tienen las colonias de la Australia, las del cabo de Buena-Esperanza y las posesiones de la India, que producen cerca de 60 millones de libras de la lana mas fina y superior. Tanto en estos animales, como en las diversas razas de cerdos presentados en Battersea, una de las cualidades que mas hay que admirar, es la precocidad en el cebo y su rápido desarrollo, cualidades que ha sabido dar el ganadero inglés á fuerza de constantes y asiduos cuidados y con un perfecto conocimiento de la organizacion de dichos animales; es decir, con el auxilio de la ciencia, tan desdeñada por algunos en España, llegando á crear por medio del alimento y del régimen esas razas verdaderamente fenomenales, en las que á fuerza de cruzamiento

repetidos, y empleando siempre el sistema llamado de *selección*, han disminuido el sistema huesoso, aumentando la cantidad de carne de una manera prodigiosa.

Entre los ganados extranjeros presentados en el concurso figuraban las razas vacunas charolesa, garonesa, normanda y bretona y las célebres flamencas, holandesas y suizas, tan justamente apreciadas por sus preciosas cualidades, habiendo tambien unos cuantos lotes de ganado merino, procedentes algunos de ellos de la antigua Cabaña española de Negretí y algunos otros de la raza sedosa de Mauchamp.

Lástima grande es que nuestros ganaderos no hayan tomado parte en el curso, porque seguramente nuestras lanas, en cuanto á finura, hubieran hecho muy buen papel.

En el programa del concurso de Battersea entraban tambien los ensayos de los arados de vapor. Estos ensayos tuvieron lugar en Farninghan, pueblo situado á unas 24 millas de Lóndres, dando los mas satisfactorios resultados, y reconociendo los que habian visto funcionar dichos arados en los concursos anteriores un notable progreso.

Entre los competidores figuraban los acreditados constructores Fowler, Howard, Brun y Coleman, cuyos sistemas se compararon ante una numerosa concurrencia, que acudia á presenciar la realizacion de una gran idea, considerada años há como un sueño y llamada á causar con el tiempo una completa revolucion en agricultura.

Las dos sistemas reconocidos generalmente como mejores entre los que se disputaban la primacia, son los de Howard y Fowler, por lo cual solo de ellos me ocuparé.

El principio en que se funda la labranza al vapor consiste simplemente en aplicar la fuerza de este por medio de una locomóvil, la cual la hace marchar directamente un cable de hierro, que es el que conduce el arado, ó indirectamente por medio de otros aparatos mas ó menos complicados y mas ó menos ingeniosos; disposicion que constituye precisamente la diferencia entre los sistemas de Howard y de Fowler.

En el sistema de Howard, la locomóvil y el aparato que sirve para arrollar el cable se colocan á un lado del campo: este se rodea todo él con el hilo de hierro, poniendo en las cuatro esquinas ó extremos de la pieza de tierra que se quiere labrar cuatro grandes poleas horizontales, por las que pasa el cable, para evitar que este roce con el suelo por su falta de tension; hay ademas unas especies de carritos, armados de poleas, por las que se desliza igualmente; estos carritos se quitan y se ponen alternativamente á medida que el arado va trazando el surco.

Cuando la locomóvil empieza á obrar, el hilo de hierro que conduce

al arado se desarrolla en uno de los tambores de que consta el aparato de tiro colocado al lado de la máquina de vapor, se desarrolla en el otro; el labrador se coloca sobre el arado, el cual dirige por medio de unas palancas que actúan sobre las ruedas en que va montado; se pone en marcha el aparato, y un muchacho va quitando los carritos sobre que descansa el cable para que no dificulten la marcha del instrumento: al llegar este al extremo contrario del campo, en el cual hemos dicho se halla colocada una de las cuatro grandes poleas horizontales, el labrador hace la señal de parada con una banderola; el maquinista para la máquina, y el obrero, colocado al pié de la polea, la levanta por medio de una palanca y la coloca á una distancia de los surcos anteriormente trazados, igual al ancho de las rejas del arado; hace bascular á este, con lo cual las rejas que venían abriendo la tierra se elevan, bajando las del lado contrario; vuelve á subir sobre el arado, hace una nueva señal, la máquina de vapor empieza á obrar, y el arado marcha en la dirección contraria á la que antes había traído, repitiéndose esta operación siempre al final de los surcos hasta que queda labrada toda la pieza de tierra.

Es decir, que en este sistema la locomóvil permanece siempre fija, y el cable de hierro tiene que rodear todo el campo que se quiere labrar, lo cual exige naturalmente una enorme cantidad de hilo.

Lo contrario sucede en el de Fowler; en este sistema la locomóvil se coloca á uno de los lados del campo, y en el otro extremo un aparato ingeniosísimo que sirve de amarra, y que consiste en un gran cajón montado sobre cuatro discos cortantes de hierro; estos discos se introducen en la tierra por efecto del peso del aparato, aumentado con el de las piedras ó tierra de que se llena el cajón, presentando de esta manera una gran resistencia á la tracción del cable de hierro que parte desde la misma locomóvil á una polea horizontal colocada debajo del cajón de la amarra. Esta disposición hace que no haya necesidad de rodear la pieza de tierra, como en el de Howard, con el hilo de hierro, lo cual es mas embarazoso indudablemente.

Puesta en movimiento la locomóvil, el labrador sube en el arado, dirigiéndolo por medio de unos volantes que tienen acción sobre las ruedas; el instrumento se pone en marcha, y cuando ha llegado al otro extremo, en el cual se halla colocada la amarra, se hace una señal con la bandera para que el maquinista pare; á una segunda señal, este hace andar á la máquina de vapor, la amarra por medio de un mecanismo ingenioso, avanza también el mismo espacio que la locomóvil, igual siempre á la anchura de los surcos anteriormente trazados; vuelve á mon-

tar el labrador despues de hacer bascular al arado, y á otra nueva señal se pone en marcha, verificándose igual operacion á la conclusion de cada banda de tierra labrada. Es decir, que en este sistema, la locomóvil y la amarra avanzan siempre á la conclusion de cada surco una distancia igual á la anchura de los ya trazados, anchura que varía naturalmente segun que el arado tenga tres, cuatro ó mas vertederas.

Tanto en el de Fowler como en el de Howard estas operaciones, que tan complicadas parecen al verlas descritas y de las que no es posible formarse una completa idea sino viéndolas ejecutar, se hacen con la mas asombrosa facilidad: los arados marchan con gran desembarazo, volteando perfectamente la tierra y á la profundidad que se quiera, trazando tres, cuatro ó mas surcos, segun el número de rejas que tengan.

Fowler los construye de dos clases: unos en los que la misma máquina de vapor lleva consigo el aparato de tiro, y otros para poder ser aplicados á una máquina de vapor cualquiera, con la cual pueden ejecutarse al mismo tiempo las otras operaciones de la granja, como trillar, cortar la paja, raices, etc. Este es indudablemente mas sencillo y mejor: el primero cuesta mucho mas caro.

Todavía no conozco los informes de los jurados ni el juicio comparativo de las esperiencias hechas en Farningham: para el gran cultivo no cabe duda alguna, sin embargo, que hay una verdadera economia, pudiendo labrarse con el vapor cuatro y mas hectáreas por dia. El coste de todo el sistema completo varia segun sea la fuerza de la máquina de vapor: el de Howard, con todos los instrumentos necesarios, excepto la locomóvil, y con 1.440 metros de cable, cuesta 1.050 duros, el de Fowler, con una locomóvil de diez caballos de fuerza, 5.900. Como se ve, esta cifra se halla muy lejos de los alcances de la inmensa mayoría de nuestros labradores; en la misma Inglaterra el uso del arado de vapor está todavía muy poco generalizado.

Tal ha sido el magnífico concurso, en el cual los ingleses se han elevado á tan grande altura. Los gastos hechos por la Sociedad de Agricultura ascienden á mas de 550.000 francos, no habiendo cubierto el producto de las entradas los desembolsos hechos por aquella, á pesar de que no obstante el inmenso gentío que acudia á la esposicion internacional, el número de visitantes en Battersea se elevó por término medio de 53 á 54.000 por dia. La venta del catálogo produjo solamente 25.000 francos; la entrada costaba desde uno á 20 chelines, segun los dias.

La esposicion sigue atrayendo á una numerosa concurrencia, que se agolpa alrededor de los objetos, siendo tal los dias en que la entrada es de un chelin, que cuesta trabajo el andar por sus vastas galerías, for-

mándose numerosos grupos que admiran, bien las máquinas, joyas, armas y tantos otros productos de la industria y de las artes como allí se encuentran reunidos, ó bien escuchan los sonidos de la infinidad de pianos, órganos y *harmoniums*, tocados por artistas á quienes pagan los mismos fabricantes de instrumentos.

Uno de los objetos, hace poco presentado y que llama mucho la atención, es una máquina para ordeñar las vacas, la cual figura en el departamento de los Estados-Unidos. Es muy sencilla y de pequeño tamaño, componiéndose simplemente de unos embuditos de guttapercha que se adaptan á los pezones del animal; unos pequeños cuerpos de bomba verifican el vacío y hacen salir á la leche, la cual cae en unos cajones colocados al efecto.

Es hasta donde puede llegar el espíritu de invencion, y al ver tanto este como otros muchos aparatos, por medio de los cuales se ejecutan hoy con la mayor facilidad hasta las más sencillas operaciones manuales, no puede uno menos de acordarse del bello disparate de Emilio Souvestre, en el que con tanto espiritualismo describe lo que será el mundo en el año tres mil.

Se ven muchos españoles que han venido á visitar la esposicion. Concluidos los trabajos de los jurados, los señores Reig y Ardanaz salieron de Lóndres, el primero á su país y el segundo á Francia y Alemania á visitar las escuelas de montes de Nancy y de Teheran. El señor Luxán, presidente de la comision de estudios, salió tambien con direccion á Bélgica, segun creo, quedando solo de los individuos que constituian el jurado español el señor marqués de Perales, á quien retiene todavia la espinosa cuanto pesada comision de la compra de caballos para el gobierno.

Al concluir esta revista, no puedo menos de consignar con gran placer el buen deseo y el entusiasmo que animan á nuestros agricultores: cada dia, en efecto, recibe el marqués de Perales nuevos encargos para compras de máquinas de todas clases; la diputacion provincial de Valladolid ha enviado una comision especial con el objeto de adquirir instrumentos de agricultura, cuyos celosos individuos, despues de desempeñada, y concienzudamente por cierto, han vuelto á su país; lo propio han verificado las de Cuenca y Segovia; yo mismo recibo á cada paso preguntas y encargos sobre dichas máquinas: todo este movimiento denota que la agricultura española despierta ya de su prolongado letargo y que empieza á entrar en una nueva era de progreso.

Sin mas por hoy, se repite de Vds. suyo afectisimo amigo,

PEDRO J. MUÑOZ Y RUBIO.



VENTAJAS DE LA GARNACHA SOBRE LA MAZUELA Y OTRAS  
VIDES ANALOGAS.

Sres. Redactores del ECO DE LA GANADERIA.

Muy señores míos: Hubo un tiempo en que, según recuerdo de mis juveniles años, tuvo bastante séquito la plantación de mazuela y se extendió su cultivo por tres razones diversas: primera, por creerse que esta vid era la más á propósito para resistir la humedad de las hondonadas y sitios ilanos, natural recipiente de las aguas que descienden de colinas; segunda, por conceptuarse de más producir que otras, y tercera, por obtenerse de ella un vino más subido de color ó negro, que era entonces el gusto de la época. Empero hoy ha cambiado completamente la escena por consideraciones de otra esfera.

Con efecto, he notado, y así como yo habrán observado también otros, que el *oidium* sea criptógamo ó planta parásita, lo que hasta cierto punto podrá ser cuestión de nombre, aparece primero en los viñedos hondos y húmedos; que en ellos se desarrolla, consume su carrera, sazona sus semillas ó esporula y las suelta á la atmósfera. Los vientos impetuosos toman á estas por su cuenta, las trasportan acá y allá según sus direcciones, más ellas no se aclimatan ni prenden sino es donde encuentran humedad y cierto grado de calórico, siquiera sea la primera subterránea ó de manantial apenas perceptible y en pequeña órbita. Por eso se ve al *oidium* propagarse dando, digámoslo así, saltos, dejar intactos largos terrenos intermedios y aun los inmediatos de una heredad, sin fijarse ó reproducirse si no es en cortos círculos de la misma. De aquí se infiere que el *oidium*, como el cólera asiático, tiene sus localidades favoritas y pasa adelante en su busca con preferencia sin detenerse en otras, con las que no simpatiza. Otro tanto se observa acerca de su notorio preamor á cierta especie de cepas por el propio principio ó causa predisponente de mayor humedad ó más sávia que otras. Una de esas vides predilectas es la mazuela, la cual, aparte del mayor diámetro en el estuche ó más médula, deja conocer su exceso respectivo de humedad por la mucha que derrama cuando se cortan los pulgares en sávia ascendente y movida. Así lo confirma también la esperiencia, pues se ha visto los primeros años de invasión en una viña, mitad mazuela y mitad garnacha, y lo que es más en otras mezcladas en grupos ambas vides, salvarse esta y atacar á aquella. También en esto se parece á la indiana pestilencia, la que respetando al comienzo cierta clase de personas robustas y bien morigeradas, hace estragos en otras en que por sus condiciones encuentra buena acogida. Pero si el foco de infección toma muy grandes proporciones, apenas se libra alguna en su loca-

lidad, así de personas como de cepas, y la que no pase cólera rara será que no sufra el colerín siquiera.

El resultado es que en esta zona media de viñedo todos vamos arrancando las mazuelas y las cepas de uvas blancas y royas que se hallan con ellas y que por su estuche medular y exceso de humedad ó sávia les son análogas, sufriendo las mismas afecciones del *oidium*. Yo, solo por extinguir ese foco de infección, me he visto precisado á practicar el arranque de pasadas tres mil cepas de aquella especie, dejando en la misma heredad cerca de seis mil cepas de garnacha, á las que á pesar de años de antigüedad inmediata aun no ha invadido la mortal plaga: no me ha pesado, porque nada ó poco y muy malo se cosechaba en lo suprimido. Ni podía suceder otra cosa, porque engendrado el *oidium* en los jardines de la inmediación de Lóndres y París á causa de una vejetación forzada con riegos repetidos y estufas, resultaron de esta unas cepas saviosas y excesivamente húmedas, y en consecuencia los frutos de aquel, simientes ó esporulas diseminados por los vientos, no podían menos de reproducirse y aclimatarse en atmósferas y vides que les prestaran la mayor analogía á las condiciones de su origen. Corrobórase esto mismo con el resultado de cierta operación que nos ha probado muy bien contra la plétora en las vides atacadas, á saber: podarlas dos veces para que, permitasenos la espresion, se desangren, la primera dejando cuatro ó seis canutos en cada pulgar al tiempo acostumbrado, y la segunda dos nudos cuando hayan salido ya á la vista todas las uvas; siguiendo así unos años, si no ha desaparecido el *oidium*, se ha atenuado muchísimo; es decir, en las cepas de garnacha, lo que arguye la existencia de dicha plétora á que por diversos medios de sangría ó desagüe han tratado de combatir tantos naturalistas. Otra prueba en el mismo sentido. Háse notado que habiendo olvidado involuntariamente podar alguna parra de moscatel, que también es planta llorona, en un huerto, ha prevalecido su fruto en términos de poder aprovecharse y comerse cuando en otras contiguas podadas el propio año se perdió toda su uva; efecto debió ser ese fenómeno del mayor desahogo de la sávia en la primera, que por sus muchos brotes nuevos no llegó á ponerse plétorica.

Es verdad que con estas pérdidas de sávia se debilita algun tanto la cepa. Pero cuando esto se observa, si no es paraje heloso, se poda á dos nudos, muy temprano, casi con hoja, lo que asimismo ha surtido muy bien, ya porque se restablece con ello el equilibrio de la sávia con exceso disminuida, ya porque se robustece la cepa, ya porque los pulgares desabrigados del sarmiento cortado se lavan con las aguas de invierno y se desprenden de los órganos reproductores de la parásita que

en parte van con el despojo, ó ya, finalmente, porque estos se hielan ó resfrian, perdiendo en consecuencia su energía germinativa sin que puedan desarrollarse con tanta intensidad en su época preferente.

Sea de lo último lo que se quiera, queda demostrado que la vid mazueta, lejos de satisfacer los motivos de mayor resistencia y producto por los que se extendió su plantío en hondonadas y terrenos húmedos, es hoy absolutamente inútil para los mismos, pues ni se coje ni se cosechará nada aprovechable de aquella durante el *oidium*.

RUPERTO ECHEVERRIA Y LIZARAZU.

(Se concluirá.)

---

### REVISTA COMERCIAL.

---

Las escasas noticias recibidas de nuestros corresponsales sobre el precio de los granos en la última decena, son las siguientes:

*Huerta de Abojo* (Búrgos) 28 de agosto. Se ha concluido la trilla de cereales; la cosecha ha sido menos que lo que demostraba en rama; sin embargo, en esta comarca no han ofendido los solanos como en otras. El mes actual ha sido desigual, habiendo hecho días de mucho calor y otros fríos: desde el 17 hemos tenido varias tormentas, arrojando buenas aguas, con las que el campo se ha reparado y va saliendo el otoño. Trigo mocho, á 36 rs. fanega; álaga, á 34; morcajo, á 32; centeno, á 27; cebada, á 24; aceite, á 68 reales arroba; vino, á 17 rs. cántara; carneros de tres años, á 64 rs. uno, para Navarra; corderos, á 39; machos cabrios de tres años, á 80. Las lanas finas aun no han hecho precio por estar las vendidas atenuadas á dos pilas enlonjadas.

*Baeza* (Jaen) 31 de agosto. La temperatura de la presente y pasada quincena ha sido propia de estío, interrumpida solamente por algunas tempestades que refrescaron un tanto la atmósfera. Aunque hay alguna demanda de exportación, como la oferta ahora es grande, los precios siguen estacionarios. Trigo claro, de 39 á 41 rs. fanega; id. candeal, á 34; cebada, de 20 á 21; habas, á 26; garbanzos, de 36 á 38; id. tiernos, de 80 á 100; aceite, á 49 reales arroba; vino, de 22 á 24; lana, á 80; carnero, á 14 cuartos libra de 16 onzas; cabra, á 12.

*Medina del Campo* (Valladolid) 31 de agosto. Se va concluyendo la recolección de cereales. La cosecha ha sido regular: la de trigo algo mas igual que la de cebada; la de garbanzos buena; la de centeno y algarrobas también regular. Los mercados están muy animados; todo el ganado que se presenta á la venta lo arrebatan los compradores. Los ganados lanares siguen bien, á pesar de la sequía que estamos experimentando. Del ganado vacuno han muerto algunas reses del mal de bazo. Trigo, á 43 rs. fanega; morcajo, á 36; centeno, á 23; cebada, á 23; algarrobas, á 23, guisantes, á 32; garbanzos comunes y cocheros, á 80; patatas, á 6 rs. arroba; aceite, á 64; jabon, á 64; lana, á 79; tocino salado, á 30 cuartos libra; vino comun, á 18 reales cántara; aguardiente de vino anisado, de 20 grados, á 80; idem de orujo de idem, á 50; ovejas para el consumo, á 24 rs. una; borregos, á 42; carneros, á 48; primales, á 44.

*Madrid.* Trigo, de 51,85 á 55,25 rs. fanega: cebada nueva, de 25 á 27,25; idem añeja, á 30; algarroba, á 42.

PABLO GIRON.

---

Editor responsable, VICENTE LOPEZ.

---