

# 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 Martinez, secretario de la Asociacion general de ganaderos. Señor don Manuel María Galdó, 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 Asociacion general de ganaderos.

RESUMEN.—Asociacion general de ganaderos.—Causas del sanguinuelo.—Labores profundas y someras.—Observaciones prácticas sobre las raíces de las cepas.—Cómo debe darse agua á los vegetales.—Desnivel de los precios del ganado flaco y del gordo.—Revista comercial.

## ASOCIACION GENERAL DE GANADEROS.

### Nombramientos de visitadores.

Visitadores principales de ganadería y cañadas autorizados por la Presidencia en las provincias que se espresan, desde las últimas juntas generales de 1863, para la eleccion en propiedad por las del presente año 1864 segun el artículo 91 del reglamento orgánico de la Asociacion, que han merecido la aprobacion de las mismas.

Córdoba, don Juan María Conde y Casado.—Salamanca, don Fernando Tabernero.—Toledo, don Ramon Muro.

Nombramientos de visitadores sustitutos de ganadería y cañadas de los partidos que se espresan, hechos por la Presidencia desde las últimas juntas generales de 1863 hasta el presente, de que da conocimiento á las actuales de 1864, conforme al art. 95 del reglamento orgánico de la Asociacion, que han merecido la aprobacion de las mismas.

Partido de Fregenal, provincia de Badajoz, don Rodrigo Sanchez Arjona.—Partido de Córdoba, don Bernardo Bartolomé Medrano.—Partido de Cuenca, don Eugenio Moliné.—Partido de Antequera, provincia de Málaga, don José Antonio Aguilar.—Partido de Gaucin, provincia de Málaga, don Pedro Llina Mendoza.—Partido de Totana, provincia de Mur-

ciar, don Isaac Martínez.—Partido de Mora de Rubielos, provincia de Tera, don Vicente Pinazo.—Partido de Navahermosa, provincia de Toledo, don Alejo García de Cuerva.—Partido Alcira, provincia de Valencia, don José María Sagasta y Sánchez.—Partido de Bermillo de Sayago, provincia de Zamora, don Alfonso Mangas.

### CAUSAS DEL SANGUIÑUELO.

Habiéndonos consultado sobre las causas y el remedio del sanguiñuelo, insertamos lo que dice su autor:

Siendo esta enfermedad una de las más contagiosas que se conocen, es preciso que concurren ciertas circunstancias predisponentes para contraerla que nos son desconocidas, como lo son las causas generales de las enfermedades epizooticas que dependen del estado particular del individuo y lo ponen en disposición de adquirirlas; solo las debidas á la influencia general de los cuerpos esternos, son las que podemos prometernos conocer con el tiempo.

El sanguiñuelo se desenvuelve de primavera á otoño, generalmente en los individuos más jóvenes y robustos.

Las causas que predisponen á las reses á contraerlo, son la miseria que en muchos inviernos sufren á causa de la escasez de los malos pastos y de otras enfermedades acacidas en esa estacion, todo lo cual les origina la debilidad y el empobrecimiento de los órganos, y por consiguiente la irregularidad de sus funciones; la riqueza y abundancia de los alimentos que pastan en primavera, que hacen que pasen respectivamente á su esponjamiento y reposicion con usura de las pérdidas sufridas; la abundancia, la escasez y el estancamiento putrefacto de las aguas, mucho más cuando están á larga distancia los abrevaderos y hace calor, la aceleran á las reses; y por fin, el esquila en unas y la cria en otras. A estas causas, y como si no fueran suficientes para el desenvolvimiento del sanguiñuelo, conviene añadir otras no menos atendibles en nuestro concepto. Las emanaciones eléctricas de la atmósfera y magnéticas de la tierra, los sacudimientos terrestres, que de vez en cuando se observan en nuestro planeta, la influencia de la luna, las lluvias abundantes, los cambios repentinos de calor á frio ó viceversa, los sitios pantanosos, los pequeños vallezuelos, recórranlos ó no arroyos, cuyos sitios unas veces por estar insoladas y sumamente calientes las plantas que en ellos vejetan, otras por muy acuosas, clorofiladas ó llenas de pulgon, son perjudiciales á los ganados, tanto más cuanto que agrada concurrir á los pastores con frecuencia á la postura del sol y de madrugada por su

amenidad y frescura; los alimentos indigestos, nocivos y venenosos que sería prolijo enumerar; el estado de putrefaccion de los vegetales; el de enfermedad ó la aparicion en su superficie del carbon y no pocas veces del oidium tuckery en estos últimos años, pues yo puedo decir haber visto en un prado mas de veinte plantas diversas atacadas de esta epidemia; la presencia y caída de ciertos seres en la tierra; la acumulacion de muchas reses en un pequeño recinto por viciarse el aire; la constitucion particular del individuo, las salgaduras inoportunas y seguidas de calor escesivo; la marcha forzada y el darles agua con demasia; los pastos rastrojiles; retallos de olivos, robles, vides, etc., etc., y por último, el contagio en primer grado, son causas predisponentes para adquirir y desarrollar tan terrífica enfermedad.

*Mi remedio ó específico.*

Acogido con benevolencia por la Asociacion general de ganaderos desde mi primera manifestacion de poner un remedio infalible contra el sanguinuelo ó mal de bazo, la misma ha tenido ocasion de experimentar y cerciorarse ser una verdad lo que entonces dijera; justificado hoy con bastantes hechos prácticos, enumerados anteriormente, que garantizan de un modo indudable la eficacia de mi específico. Mi deseo constante ha sido el de estender su uso para que redundara en beneficio de mayor número de personas; y encaminado á este objeto, he ajustado mi noble y honroso proceder á lo que una ley en casos análogos sábiamente dispone. Conseguido esto, y premiado por tan diligente y entendida corporacion, satisfecho estoy; y cual cumple á mi conducta, sin reserva voy á revelar los componentes de mi específico, su confeccion y cuanto conviene saber para el buen éxito del remedio.

He llegado por fin al punto que ha dado márgen á lo anteriormente manifestado: al remedio contra el sanguinuelo. Voy, repito, á revelarlo sin reserva de ninguna especie, pues cumple á mi deseo prestar algun bien al país en que he nacido. Pudieron al principio abrigarse dudas de su eficacia; hoy no dejan lugar á que las haya los numerosos experimentos practicados bajo el patrocinio de la celosa Asociacion general de ganaderos, y de que he dado cuenta anteriormente.

Hé aquí, pues, la fórmula del específico, advirtiendo que las dosis que se indican están arregladas para componer la cantidad de medicamento necesario para cien cabezas:

Sal comun. . . . .	64 onzas.
Antimonio en agujas. . . . .	24 id.
Flor de azufre. . . . .	12 id.
Alcanfor. . . . .	1 1/2 dracmas.

Pulverícese cada sustancia por separado, siéndolo el alcanfor por el espíritu de vino ó aguardiente fuerte; en tal estado, se mezclan bien todas ellas, y se procederá á usarlo del modo siguiente:

El ganado enfermo se recogerá en cobertizos ó tinados espaciosos en que no haya estado en el trascurso del mal, haciendo guardar á las reses veinticuatro horas de dieta rigurosa, reposo absoluto, sin ordeñar las hembras; pasado este tiempo, se procederá á darlas el medicamento.

Supongamos que haya de dárselo á cien cabezas: cuatro operarios bastan para verificarlo en una hora; dos aproximan las reses, cuidando de no atormentarlas, y los otros dos se ocupan de dárselo del modo siguiente: se toma la res, y hecha sentar, un operario la sujeta con los muslos, y con la mano le abre la boca, poniendo los dedos en las barras para que no le dañe, y procurando que siempre esté en posicion supina la cabeza.

El otro operario tendrá una cazuela que contenga medicamento; cogerá una cucharada y se lo dará á la res por encima de la lengua, cerrándola despues la boca para que no lo desprenda. A poco la soltará para que marche á sitio diferente de donde están las otras. Concluida esta operacion, se las tendrá otras veinticuatro horas privadas de toda clase de alimento y bebida, en el mismo recinto y con igual tranquilidad que el dia anterior.

Al espirar este plazo se las sacará á pacer por diferentes puntos que lo hicieran anteriormente; se las conducirá despues á un terrero seco y poco abundante de pastos, cerca del tinado, y á horas en que el sol ó el frio de la estacion en que se hubiera presentado la enfermedad no las ofenda.

Privacion de agua en esta primera comida; á las dos horas se traerán despacio al tinado de donde salieron, y descanso hasta el dia siguiente. Se soltará el ganado á igual hora que el dia anterior, y la primera operacion será darlas de beber, si es posible en agua corriente y en corta cantidad, siguiendo ademas las mismas observaciones, con la diferencia de que será mas largo el tiempo de alimentacion. Los dias subsiguientes se practicarán análogas precauciones, aproximándose cada vez mas á las costumbres de ordinario. Las reses que estén mas acometidas podrán ser medicinadas sin temor con cucharada y media, equivalente á onza y media; y á no ser por su glotonería, podria medicinarsen todo un rebaño por el mismo método que se da la sal en losas ó encima de piedras en algunas provincias de España.

Madrid 29 de julio de 1865.

## LABORES PROFUNDAS Y SOMERAS.

Para que las plantas prosperen, dice el *Calendario del agricultor y del ganadero*, es necesario que encuentren en la tierra y en el aire espacio en que estenderse; elementos de nutrición adecuados y susceptibles de ser asimilados; humedad suficiente para servirles de vehículo y escipiente; aire oxigenado en contacto con sus raíces, y á vuelta de todo esto una atmósfera pura, sin dejar en tanto de estar provista de gases ácido carbónico y amoniacal que absorber, como defensivos, por decirlo así, del oxígeno y del aire atmosférico mismo, que sería para ellas tan excesivamente estimulante, como para los animales lo es el oxígeno puro.

El calor, la luz, la electricidad y otros flúidos imponderables hasta ahora desconocidos, son los estimulantes naturales de su actividad, que en el curso ordinario de los tiempos ofrece espontáneamente al hombre siguiendo ciertas leyes de que dan cuenta la climatología y la meteorología. Con arreglo á esas leyes se hallan repartidas las especies sobre la hiaz de la tierra, del modo que nos lo enseñan la geografía botánica y agrícola. Las labores que constituyen una parte muy principal del cultivo, tienen por objeto preparar la tierra para la producción, y secundar la acción de los agentes generales de la vida, de la manera mas favorable al desarrollo de las plantas. Removiendo la tierra, desmenuzándola, esponiéndola sucesivamente á la acción de los agentes exteriores indicados, se hace mas penetrante el aire á la humedad y gases ó sustancias que llevan consigo; hacen mas activas las reacciones químicas de los elementos del suelo necesarios á su nutrición, y distribuyen con cierta economía los que se le adicionan por los abonos, los cuales sirven tambien de reactivos entre los principios minerales; sostienen y aumentan la porosidad, permeabilidad y penetrabilidad del espacio que han de ocupar las raíces, y les suministran por fin en su progresiva descomposición los elementos que toman de la tierra y del aire. Aun tienen por objeto las labores libertar á las plantas cultivadas de la concurrencia voraz de las otras especies que el suelo espontáneamente produce, las cuales, mas robustas y vivaces, por mas propias del suelo y clima, acabarían por sitiárlas y usurparlas el espacio y los beneficios penosamente acumulados para las cultivadas, con miras muy distantes de las que por fatal impulso siguen las unas y las otras.

Presentada de este modo la cuestión y siendo los indicados el objeto y el efecto de las labores, nadie pondría en duda la conveniencia de que

constantemente fueran profundas, intensas y reiteradas, si la tierra ofreciese en todas partes y en toda su profundidad la misma composicion, las mismas cualidades fisicas, las mismas facultades productivas. Pero como unas y otras varían, y como por otra parte el objeto inmediato de la agricultura es la mas abundante produccion con el menor dispendio posible, para obtener en fin de cuenta un saldo mayor en beneficio de la explotacion, la cuestion se complica, y lo absoluto tiene que desaparecer ante lo relativo, lo ideal ante lo posible, lo bello ante lo útil, y lo superfluo ante lo conveniente.

No insistiremos sobre este tema y nos limitaremos á tratar de lo que deben ser las labores y de los modos y condiciones de que dependen su utilidad, su eficacia y su conveniencia.

No hay duda de que en un terreno de fondo profundo y de composicion igual ó muy poco diferente en toda su masa, las labores deben ser tanto mas profundas cuanto mayor sea la cohesion y menor la porosidad y consiguiente penetrabilidad al aire y facultad de absorber y retener la humedad. Esto no necesita demostracion despues de lo dicho acerca de las necesidades y conveniencias de las plantas, y por tanto podemos dar por sentado que las labores deben ser profundas en todo terreno sustancial, que tenga al mismo tiempo bastante cohesion y tenacidad, mucha tendencia á recalcar y á hacerse impenetrable al aire, al agua y á las raices de las plantas.

Por el contrario, las labores deben ser someras en los terrenos de cualidades opuestas á los anteriores, como quiera que no podrian dar otro resultado que aumentar sus defectos, á que habria que agregar todavia su poca fuerza de absorcion y de asimilacion de los gases entre sus moléculas, y la facilidad con que dejan ir al fondo con el agua sus abonos ó materias de nutricion asimilables por las plantas.

Los terrenos de mediana cohesion y de fondo, que absorben y que retienen la humedad y los gases con que se ponen en contacto, ganarán tambien con las labores profundas, que esponiendo sucesivamente mayor cantidad de particulas á la accion del aire y de los agentes naturales de la fecundidad, tienden á aumentar la masa de las facultades productivas del suelo, y á evitar la disipacion de los gases escedentes que se han acumulado en las particulas de la superficie.

La esperiencia enseña que, en lo general, una tierra no se meteoriza convenientemente en menos de un año de hallarse espuesta á la série de las vicisitudes atmosféricas por que durante ese tiempo pasa la superficie de la tierra, á saber: la descomposicion de las materias orgánicas y consiguiente desprendimiento de gases y miasmas que determina el calor

acumulado del verano; durante el otoño, la frescura del ambiente y la humedad de la estacion, que hace fermentar la tierra misma. La frialdad del invierno y sus grandes lluvias, que condensan los gases y aprietan sus particulas, disminuyendo su porosidad y poniendo en mas íntimo contacto los diversos elementos que constituyen su masa; el calor húmedo de la primavera, sus lluvias y calor creciente, con sus rocios y su refrigeracion nocturna, determinan un movimiento continuo y cambios incessantes de absorcion y de evaporacion, uno de cuyos resultados es la formacion de una porcion de sales solubles; y por fin, los fuertes calores del estío con su gran tension eléctrica y sus borrascas, durante las cuales se electriza tanto oxígeno, produciéndose ozono y arrastrando tantos gases vividos ó vivificables como han producido la vejetacion y la animalidad en la primavera, completan ese resultado que se conoce con el nombre de meteorizacion.

Mientras que tantos elementos de vida bullen en la superficie de la tierra y del aire, las plantas espontáneas del suelo y las semillas que de otras partes acarrear los vientos, las aguas, las aves que en ella se posan y los insectos que tienen establecida en ella su morada, no duermen, y cada cual sale á su tiempo á gozar de la vida al sol y á aprovechar los elementos de vida que se le ofrecen.

El labrador, sin desatender el objeto principal del cultivo, que dejamos designado con el nombre de meteorizacion, acude á cortar el hilo de esas existencias para él parásitas y enemigas, que vienen á disputarle los tesoros que reserva y acumula para especies mas útiles, sin descomponer, ó descomponiendo lo menos posible, la yacencia de las partículas puestas á meteorizar.

Por otra parte las lluvias, el propio peso y la accion continua de la capilaridad y de la evaporacion, tienden á encostrar la superficie y á restituir á su antiguo estado de cohesion las moléculas, cortando al mismo tiempo el paso al aire y gases atmosféricos que tan necesarios son para a continuacion de las reacciones que se desean en la masa del suelo que se prepara para la futura produccion. La agricultura inteligente provee con medios adecuados á esta necesidad, deshaciendo la costra superficial, sosteniendo la frescura y la movilidad del suelo, cuya capa superficial, así dividida y esponjada, forma una cubierta protectora que modera la accion del calor y previene la disipacion de la humedad y de los gases, prontos á sublimarse y abandonar una prision que la falta de humedad y de frescura hacen insegura.

A la salida del verano la tierra ha adquirido ya, á pesar de todos estos cuidados, cierto asiento y cohesion que, con las nuevas circunstancias

meteorológicas, podrian hacerse escesivas para las tiernas raices de las plantas que han de confiársele. Por otra parte, las sustancias dispuestas á su nutricion, elaboradas en la superficie principalmente, serian perdidas para ellas, si no las volviese á la profundidad ó region media en que han de desenvolverse los órganos destinados á aprovecharlas. Estos objetos se propone alcanzar el agricultor con una nueva labor, que si no es tan intensa y profunda como la primera, escede en mucho á las intermedias, que solo tienen por objeto auxiliar el curso de la meteorizacion y estirpar á los concurrentes importunos.

Esta nos parece ser la teoria y el curso de una barbechera inteligente, y estos los objetos que el labrador se debe proponer: lo cual se resume en el teorema siguiente, que su importancia nos obliga á repetir. En los terrenos fuertes, sustanciales y de fondo, labor profunda de otoño, destinada á remover el suelo cuanto los medios de accion que tengan lo permitan: en las de cohesion y tenacidad extraordinaria, en que las lluvias de invierno y primavera produzcan el efecto de rehacer su primitivo asiento y tenacidad, nueva labor menos intensa en el curso de la primavera: en unas y otras nueva labor á la salida del verano, un mes poco mas ó menos antes de las siembras; y entre unas y otras, labores ligeras, dirigidas á mantener mullida y ligera la superficie, y á estirpar las malas yerbas que aparecieren al tiempo de su florecencia, por cuanto en este estado, planta descompuesta, es planta sin remedio muerta.

En las tierras ligeras no tienen objeto las labores profundas, ó, mejor dicho, son contraproducentes: en ellas no tienen lugar mas que las labores de limpieza. En las de fondo escaso y subsuelo estéril ó poco fecundo, aunque fuerte, las labores profundas deben limitarse á remover y mullir el fondo, dejando al tiempo y á los abonos hacer su efecto, despues del cual le aprovechará la meteorizacion, que se ha de procurar sea paulatina y parcial, pero constante, porque de esto depende la fecundidad, que se ha de procurar sostener y mejorar, modificando las labores y adoptando á su capacidad las plantas.

DOMINGO DE LA VEGA Y ORTIZ.

#### OBSERVACIONES PRACTICAS SOBRE LAS RAICES DE LAS CEPAS.

1.<sup>a</sup> Se ha observado que las cepas que tienen raices fuertes y gruesas que se apoyan ligeramente en la tierra sin penetrar bastante en ella; pero pocas raices pequeñas y muy poco vello, es decir, muy raro y diseminado, gozan de una vejetacion exuberante y dan por consiguiente mucha madera pero muy poco ó casi ningun fruto.

2.ª Se ha observado, por el contrario, que las cepas que tienen pocas raíces gruesas y á flor de tierra, pero sí muchas raíces pequeñas, cubiertas de abundante vello, no solo á cierta profundidad sino que además forma este vello una especie de cordon situado á la profundidad de 8 á 12 centímetros, dan un poco menos de madera y muchas uvas.

5.ª Finalmente, ha probado la esperiencia que si se tiene cuidado de no tocar á esta especie de cordon de vello, se evita en gran parte el resecamiento del grano, y la hermosa de la uva no deja nada que desear.

Estas tres observaciones son enteramente prácticas y han sido estudiadas en sus mas minuciosos detalles durante treinta años por uno de los mas entendidos viticultores de Francia, el cual, reconocidos estos hechos, se ha ocupado en investigar las causas de que proceden y ha establecido, en consecuencia de sus estudios, la teoría siguiente que cree muy bien fundada.

Siendo las raíces gruesas en general, causa de una vejetacion exuberante en madera, al paso que las raíces pequeñas y cubiertas de abundante vello producen la abundancia de fruto, es lógico suponer que las raíces gruesas de un vejetal absorben especialmente en la tierra los elementos mas abundantes y mas groseros para formar la madera ó parte leñosa, al paso que las raíces pequeñas y su parte vellosa se apoderan de los principios mas finos y mas ricos para formar y nutrir el fruto.

Si se admite esta teoría y se supone en seguida que esos diferentes elementos constituyen lo que se llama sávia, ¿circulan estos elementos juntos ó separados, ó no se dividen sino en el instante de asimilarse respectivamente á cada parte del vejetal? Esto se ignora y es muy difícil dar una esplicacion concluyente y satisfactoria de este fenómeno. Pero en lo que no parece haber la menor duda, en concepto del eminente observador que hemos citado, es en que *las raíces mas gruesas de los vejetales contribuyen esencialmente á producir y nutrir la madera, al paso que las raíces pequeñas y el vello que las cubre producen y alimentan la flor y el fruto.*

El precitado observador cita un fenómeno muy curioso en apoyo de esta teoría, y es el siguiente:

En 1834 Mr. Huguerin, sábio botánico de Chambéry, mandó hacer escavaciones en un cercado bastante grande con objeto de establecer en él nuevos viveros. En esta escavacion, que tenia un metro de profundidad, se llegó al sitio donde habia una parra grande que hacia años no producía nada. Preparábase ya los trabajadores para arrancarla de cuajo, cuando nuestro observador rogó á Mr. Huguerin que mandase

respetar la parra y que la escavacion alrededor de las raices de la misma no profundizase mas de 80 centímetros, haciendo observar al mismo tiempo que si siguiendo su teoria se cortaban radicalmente las raices gruesas de las cepas que formaban la parra, conservando intactas, en cuanto fuese posible, las raices pequeñas, se la veria probablemente producir al año siguiente una gran cantidad de uvas y un poco menos de madera. Hizose así, y la profecia se cumplió al pié de la letra, pues fué enorme la cantidad de uva que dió la parra al cabo del año.

Con respecto á la operacion de descalzar ó abrir las cepas, cita el mismo observador algunos hechos que podrán ilustrar este punto importante.

En 1846 se empezaron á concebir algunas dudas sobre la práctica general de descalzar ó abrir las cepas, y hé aquí lo que sobre este particular decia un distinguido viticultor de Beaujolais en el congreso de viticultores franceses y estranjeros que se celebró en Lyon el 20 de agosto de 1846:

«El descalzamiento de las cepas que se hace en la primavera cuando la vid no ha empezado á brotar todavía, sirve para desembarazar la cepa del vello que por entonces le seria inútil, y cuya estirpacion concentra la sávia en las raices principales que tienen necesidad de funcionar con toda su energía. Este vello retoñará mas adelante, despues de la segunda labor en las viñas, y se apoderará de la tierra recién removida en la superficie y por consiguiente no habrá ya que abrir nuevamente la cepa. *Nada de eso; pues que así se perjudicaria á estas nuevas raices fructíferas y las uvas perderian en ello.* Así es que cuando se da una tercera labor, cerca de la madurez de la uva, se tiene mucho cuidado en escarbar muy ligeramente la tierra, á fin de destruir la yerba sin tocar á esas raices preciosas que se hallan á poca profundidad.»

DOMINGUEZ.

---

### COMO DEBE DARSE AGUA A LOS VEJETALES.

---

Para proveer á todos los vejetales del agua tan necesaria para su crecimiento, la naturaleza, con una prevision inagotable, ha colocado en la atmósfera enormes cantidades de vapores aguanosos, suministrados en parte por los mismos vejetales y los animales ó elevados á ella por la evaporacion espontánea de todas las aguas derramadas en la superficie del globo. Esos vapores son los que, á efecto de la irradiacion nocturna, se condensan y se depositan en pequeñas gotas de rocío en las partes verdes de las plantas: son los que se elevan á las regiones superiores y

frias de la atmósfera y producen las nieblas y las lluvias. Las lluvias no son siempre benéficas cuando vienen acompañadas de granizos, de vientos impetuosos y que caigan con violencia. Sin embargo, es claro que bajo la forma de lluvia es como ha querido la naturaleza dar ordinariamente agua á los vegetales; y como nunca estamos tan dispuestos á convenir con el fabulista que «Dios ha hecho bien todo lo que ha hecho,» como cuando se estudia la creacion en algunos de sus admirables detalles, acaso aparezca que la práctica de las irrigaciones sea contra la naturaleza y que por consiguiente deje mucho que desear.

Ciertamente que las irrigaciones no reemplazan á las lluvias, y solo citaremos un hecho que hemos presenciado en la Lombardia. En los grandes arrozales de los contornos de Pavia, cuyo terreno estaba enteramente cubierto de agua, y donde no obstante el arroz parecia sufrir á causa de los calores excesivos de julio, le vimos tomar una frescura nueva y cambiar completamente de aspecto despues de una lluvia sostenida de menos de una hora.

¿Cuáles son, pues, las propiedades de las aguas de lluvias? ¿No podrán obtenerse, á lo menos en parte, las mismas ventajas por la irrigacion?

El agua de lluvia cerca de la tierra, dividida en gran número de gotas, tan pequeñas que se reparten uniformemente sobre el terreno y sobre las plantas, y lavan las hojas y los tallos de las últimas al mismo tiempo que penetran hasta las raíces. El agua, al atravesar las cepas inferiores del aire, toma una temperatura muy dulce, y se carga en ellas de principios útiles que no alterán su pureza, principios gaseosos que no obstruyen los poros de las plantas para el efecto de la evaporacion. Esta evaporacion, ¿no se detiene, por decirlo así, durante la lluvia? Y por otra parte, ¿quién sabe (porque todo es misterio para nosotros en la naturaleza), quién sabe si esas gotitas de lluvia que se suceden con tanta rapidez no establecen y activan una relacion momentánea entre la electricidad terrestre y los fluidos eléctricos amontonados en el cielo nebuloso donde nacen las tempestades?

De lo que precede casi se puede concluir que si se regara una pradera, por ejemplo, imitando en lo posible á la naturaleza por medio de aparatos convenientes análogos á las regaderas de nuestros jardines, sin duda que no se haria tan bien como la naturaleza lo hace, pero algo mejor quizás que por la irrigacion.

Ademas es fácil de demostrar que en este método habia una economía verdadera en la cantidad de agua que se emplease.

En efecto, es cosa admitida en la Lombardia que conviene y basta regar los prados quince veces al año, y que es preciso derramar en cada

uno una cantidad de agua de 0m,83, lo que depara una sola hectárea 300 metros cúbicos en cada riego y 4.500 metros cúbicos en totalidad. Ahora bien, supongamos que en vez de regar de esta manera quince veces pudiéramos hacer caer agua otras tantas en los días en que se practica la irrigación, entonces no se consumirían mas que 2.520 metros cúbicos de agua en las quince veces al año, mientras que por la irrigación sería el duplo.

Sin apelar, en fin, á los principios de la fisiología vegetal, y sin tratar de probar, lo que sería fácil, que conviene dar agua á toda la planta y no á sus raíces solamente, observamos á lo menos que las partes herbáceas se cubren frecuentemente de polvo, de huevos ó de larvas de insectos, de moho y de vejetaciones parásitas, y que esas causas diversas producen muchas veces la alteracion de los tejidos y enjendran verdaderas enfermedades. Las lluvias regulares que caen á intervalos convenientes pueden atenuar, si no prevenir, esos efectos sensibles, lo que no pudieran hacer las irrigaciones.

No debemos pasar en silencio que el agua de irrigación, distribuida desmesuradamente, sin prevision y sin un cabal conocimiento de las necesidades particulares de la clase de planta cuyo crecimiento se quiere apresurar, es susceptible de hacer algunas veces mas mal que bien.

¿Será ese un argumento contrario á la práctica de las irrigaciones? Es claro que no. ¿El sábio precepto *Age quod agis* no debe aplicarse al agricultor así como á cualquiera otro?

No hemos querido dejar pasar desapercibidas, aunque de una manera muy incidental, las ventajas de los riegos, porque se practican en la actualidad con un grande éxito en algunos paises.

Verdad es, digámoslo desde luego, que rara vez se hacen esos riegos con agua pura, sino mas bien con agua de abonos líquidos ó de materias que provienen de las cloacas, etc.

En terrenos que no son espaciosos, se lleva el líquido para donde se le quiere derramar en toneles montados sobre ruedas con llaves y tubos en forma de regadera. Hace mucho tiempo que en Flandes y en Alemania se riegan tambien los prados con abonos líquidos, que se han introducido sucesivamente en Escocia y en Inglaterra hácia el fin del siglo último, acabándose por aplicarlo en grande escala.

Se ha inventado un número considerable de máquinas diversas para mezclar íntimamente con él iguales materias fertilizadoras y para derramarlo en los terrenos de regadio de una manera regular y poco costosa, y se ha ensayado la práctica de riegos al descubierto por medio de zanjás completamente análogas á las de que hablaremos mas adelante

con motivo de las irrigaciones. En algunos parajes, donde han querido ponerse al abrigo de las emanaciones de esos abonos líquidos, se ha llegado hasta surcar el terreno con una red de tubos, introducidos á una profundidad conveniente, cerrados herméticamente y comunicándose con atabes ó respiradores colocados en la superficie del terreno á intervalos bien grandes los unos á los otros.

Las aguas se reúnen en un depósito, cerca del cual se instala una bomba de compresión, que está en movimiento las mas veces por máquinas de vapor.

Cuando el cultivador quiere regar la tierra, adapta sucesivamente á cada uno de los atabes una manga de cuero ó de guta-percha con regadera á su extremo, y dirige despues las aguas como lo juzga conveniente y en la cantidad que cree necesaria. Los ingleses han introducido de una manera casi habitual hoy en lo que llaman su alta agricultura (*high farming*), el empleo de abonos muy líquidos, que derraman sobre el terreno en forma de lluvia, y muchos tratados de agricultura llegan á atribuirles, aunque sin fundamento, la invencion de ese método de riego.

Indudablemente que debemos admirar esas prácticas y recomendar las á la séria atencion de los argónomos; pero pudiera ser peligrosa su imitacion sin haber hecho antes con calma la cuenta de los gastos que traen consigo y del aumento de renta que puedan producir.

Aun se ha pretendido que ciertos hacendados ingleses no habian salido bien librados al emprender esos trabajos en una escala muy grande. Pero no es aquí donde conviene establecer su balance, y nos limitaremos á llamar la atencion hácia las condiciones escepcionales en que están colocadas las inmensas propiedades de los grandes señores ingleses con relacion á la cria de ganado: ¿no se sabe, por ejemplo, lo que les produce su ganado vacuno de ciertas razas cuyos precios son tan elevados? (1)

(*Monitor de Nueva-York.*)

---

#### DESNIVEL DE LOS PRECIOS DEL GANADO FLACO Y GORDO.

---

En una de las últimas sesiones que ha celebrado la Sociedad central de Agricultura de Francia se trató de la situacion difícil en que se en-

---

(1) Mr. Leonce de Lavergne ha referido que despues de la muerte de lord Ducie, en 1853, se vendió el ganado de cuernos cortos de las haciendas de Tortwothcourt, y que 60 de ellos se pagaron con 234.000 francos, ó sean 3.775 francos por término medio: de ellos una sola vaca y su ternero obtuvieron el precio de 1.010 guineas, que son 25.250 francos.

cuentran actualmente los recriadores, y Mr. Bella uno de los miembros de la Sociedad, llamó la atención de esta sobre el aumento creciente que va tomando el precio del ganado flaco con relación al ganado gordo. Este es un hecho cuya tendencia viene ya manifestándose de veinte años á esta parte, pero el estado de cosas ha llegado hoy día á tal punto que los recriadores se encuentran muy apurados y que en muchos casos el engordar las reses es para ellos un negocio poco ventajoso.

Tres causas principales han podido contribuir á este resultado: 1.<sup>a</sup> El precio á que sale la libra de carne gorda es mas bajo que el de una libra de carne flaca: 2.<sup>a</sup> El estiércol procedente del ganado que está en los cebaderos es de una calidad muy superior á la del estiércol de los animales que están en las dehesas, y la diferencia es tan notable que en los países donde abundan los pastos, se arriendan por un precio mas alto los pastos para vacas de leche y terneros, que los destinados á los bueyes cebones. 3.<sup>a</sup> Por último, á medida que la agricultura ha ido progresando y se ha aliado mas íntimamente con la industria, se ha encontrado provista de una gran cantidad de residuos de pastos que solo podían utilizarse para el engorde del ganado, operación que se ha desarrollado en muchas localidades á espensas de la cria del mismo y que ha hecho que sea mas activa la demanda de ganado flaco.

Este asunto se recomienda por su importancia á la meditación de los economistas agrícolas, y la solución de esta cuestión es tanto mas apremiante cuanto que los recriadores se ven en grandes apuros y que en algunos casos muchos de ellos han estado titubeando sobre si les sería mas ventajoso transformar sus forrajes y sus residuos en abonos que hacerlos consumir con pérdida por los carneros y bueyes.

Las distancias á que suelen hallarse los mercados y los percances del transporte, contribuyen tambien á disminuir de un modo notable los beneficios del engorde: así es que aun cuando este se verifique cerca del matadero se calcula en un 10 por 100 á lo menos la pérdida de peso que sufren los animales en el trayecto desde la hacienda al matadero, y este cálculo no es mas que un término medio, pues que algunas remesas de ganado mal preparadas para el camino pierden con frecuencia mucho mas de su peso. ¿Qué no sucederá cuando los carneros van desde Estremadura á Barcelona? El transporte por ferro-carril está muy lejos de atenuar estos peligros de pérdida; antes al contrario, estos peligros son aun mayores en los trenes de caminos de hierro, porque el ganado va apretado y amontonado en wagones mal ventilados, en los cuales padece calor y hambre, y en donde las trepidaciones incesantes de la máquina tienen á los pobres animales en un estado de incesante inquietud y espanto. Cuando salen de la estación, el látigo de los conductores, los

ladridos y embestidas de los perros no les dejan ni un momento de reposo; y cuando llegan al matadero se les encierra en un establo donde se les tiene tres ó cuatro dias y donde no pueden ni comer ni descansar.

Cierto es que las consecuencias de estas brutalidades son mas especialmente perjudiciales al carnicero que al ganadero; pero por otra parte hay que imputar á este último los gastos que se hagan de mas para el transporte de un animal cuyo peso en carne no representa mas que un 50 por 100 del peso en vivo; esto sin contar los percances del camino, ni el cansancio y las enfermedades que algunas veces obligan á que se mate inmediatamente una res y se venda á infimo precio.

Proponemos tres reformas en vista de lo espuesto. 1.<sup>a</sup>, rebaja de precio en las tarifas de ferro-carriles; 2.<sup>a</sup>, que se dispongan los wagones de modo que se disminuya la trepidacion; 3.<sup>a</sup>, que el precio de la carne bien cebada sea mayor en la plaza que el de la flaca.

ANTONIO VALDIVIESO.

---

### REVISTA COMERCIAL.

---

El tiempo continúa bonancible, si bien ha caido piedra en algunas partes causando los consiguientes perjuicios en los campos.

El viento fresco de estos dias contribuye á que la grana sea completa. Las cebadas que están á punto de segarse tienen un grano muy grueso, lo cual hará que aumente la cosecha en gran número de fanegas, y á la vez que este cereal sea nutritivo.

Dijimos á su tiempo que las grandes heladas ocurridas habian causado grandes daños en los olivos; así es, y ahora se conoce la estension del mal, pero las ramas que no sufrieron están cargadísimas de muestra: si la cuaja es buena, es de creer que la próxima cosecha sea tan colmada como pobre fué el año pasado.

Los labradores se preparan en estos momentos para la siega. Todos hallan grandes dificultades en ajustar el número de segadores suficiente para verificarla en buena sazón. Resultará con esto que los jornales serán caros y ademas se desgranará mucha espiga. No vemos otro remedio que emplear las segadoras para hacer la recolección.

El esquilco se ha concluido casi en todas las provincias de España. Las reses han estado muy bien lanadas, quedando el vellón casi limpio con las continuas aguas de primavera; así es que su peso es corto. La ventaja es para los fabricantes.

Se han hecho muy pocos ajustes. Los fabricantes, con objeto de contener

las exigencias de los ganaderos, han dejado de ir este año á muchos ranchos haciéndose los desdenosos. Efectivamente tienen algun surtido, pero pronto se les concluirá, y empezarán los pedidos inmediatamente. Opinamos que la lana merina se venderá á los precios que el año pasado, con cortísima diferencia. Es indudable que los fabricantes con su prevision han impedido la subida.

La lana manchega se ha vendido á 110 rs. arropa; es decir, 2 rs. mas que el año pasado. Decididamente las lanas bastas se aprecian mucho mas para la fabricacion que las finas.

Véase la correspondencia que hemos recibido:

*Sisante* (Cuenca). En los pueblos de alrededor han caido algunas granizadas. Los trigos están aquí buenos; las cebadas mejores, comparativamente hablando. Es de creer que el precio de este fruto sea por este país muy barato, pues segun noticias la cosecha es abundantísima en la provincia de Albacete. Se ha empezado el ordeño, cuya operacion se hace dificultosísima por la falta de pastores. Por de pronto, en lugar de ordeñar dos veces, solo una se verifica la operacion, y ademas ha sido preciso dejar que se sequen las ovejas que estaban mas estenuadas. Es una calamidad para el labrador la falta de trabajadores. Las ventas están paralizadas, y puede decirse que son nominales los precios.

*Berlanga de Duero* (Búrgos) 30 de mayo. Las flores de mayo, lozanas sobremanera; mucha temperatura los mas de los dias del mes; ha llovido bastante y con mucho calor: sé han mejorado bien los frutos de todas clases; tanto, que los mercados han bajado algo en su precio, á pesar de que no estaba subido. Se espera buena cosecha si no ocurre alguna desgracia: los ganados siguen bien y con mucho movimiento en su salida; los pastos en abundancia. De lanas nada se puede decir, pues no se ha dado principio al esquila; pero corren noticias de sus precios, por lo menos como el año pasado. La clase de cerda tiene mucha salida, pero ha moderado por ahora su precio, particularmente en los lechares y medio cebados. Trigo puro, á 37 reales fanega; id. comun, á 28; cebada, á 24; centeno, á 24; garbanzos, á 28 reales arropa; arroz, á 28; aceite, á 74,64; vino, á 16,62; aguardiente, á 58; carnero, á 2,84 rs. libra; tocino salado, á 4,72.

### CONDICIONES Y PRECIOS DE SUSCRICION.

El *Eco de la Ganaderia* publica tres veces al mes, regalándose á los suscritores por año 12 entregas de 16 páginas de una obra de agricultura de igual tamaño que el *Tratado de Abonos* repartida 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.

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

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, D. LEANDRO RUBIO.