

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 Garrido. 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.—Observaciones sobre el estiercol de las aves de corral.—Sistema y modos de podar las cepas en España.—Nuevos abonos.—Revista comercial.—Correspondencia particular del Eco de LA GANADERIA.

GUARDIA RURAL.

A continuación insertamos la esposición presentada en el Congreso por el señor Silvela, solicitando la creación de la guardería rural que que tan necesaria es para la protección de los campos y de la propiedad y que es de esperar obtendrá por su grande importancia la preferente atención y el unánime asentimiento de los Cuerpos colegisladores para que pueda plantearse cuanto antes tan beneficiosa mejora:

AL CONGRESO DE DIPUTADOS.

«Los que suscriben, propietarios en distintas provincias de la monarquía, acuden respetuosamente á la Representación nacional esponiendo:

Que del celo é iniciativa del gobierno de S. M. y de los altos sentimientos de los señores diputados, se prometen el pronto plateamiento de la guardia rural, que ha de ser una de las mejoras que mas han de realzar el reinado de doña Isabel II. Los esponentes no entran á examinar el sistema preferible para la guardia rural, ya se encomiende á un cuerpo especial creado al efecto, ya se encargue la custodia de los campos y del interior del país á la benemérita guardia civil, que con tanta constancia vela por la seguridad de los caminos y poblaciones.

Los recurrentes están seguros de que los representantes del país elegirán el mejor sistema, y su único objeto es rogarles se lleve á efecto, sin demora, el planteamiento de tan benéfica institución. Urge dar á la agricultura la seguridad que necesita; urge poner para siempre término á esas escenas escandalosas, casi sin ejemplar en Europa, de propietarios reducidos á duro cautiverio y sometidos á rescate; urge, en fin, demostrar que el gran movimiento de progreso y prosperidad en que ha entrado España, permite asegurar á sus habitantes una seguridad individual completa, que es el fruto mas precioso de toda asociación política y de toda nacionalidad ilustrada y culta. Así es que aunque los esponentes reconocen la preferencia que merecen los presupuestos, no dudan un solo instante que el Congreso, en su celo é incansable afán por los intereses públicos, hallará tiempo y ocasión bastante para discutir un proyecto que, aceptable para todos los partidos, ha de ofrecer escasisimo campo á la impugnación.

El Congreso de los diputados, que supo imponerse el trabajo de celebrar sesiones extraordinarias para las discusiones del último discurso del trono, no dará lugar ciertamente á que se diga que por falta de tiempo, único obstáculo que hasta ahora se ha señalado, no ha podido obtener la gloria de dotar á España con una institución benéfica que la opinión reclama, que todos los partidos aplauden, que ha sido objeto ya de informes de todas las altas corporaciones del Estado, y que puede en breves dias obtener la aprobación de los Cuerpos colegisladores y la sanción de la corona. Por tanto,

Suplican á las Cortes se dignen aprobar el proyecto de guardería rural que ha ofrecido presentar el gobierno de S. M., ocupándose de este asunto con la preferencia que merece, y destinando, si fuere preciso, al efecto, algunas sesiones extraordinarias: favor que esperan del celo é ilustración de los representantes del país.

Madrid 26 de marzo de 1864. »

Siguen las firmas de los principales propietarios rurales de esta corte, entre ellos el marqués de Perales, don Juan Manzanedo y otros, hasta mas de 420.

Hé aquí el proyecto de ley aumentando la guardia civil con destino á la policía rural y forestal, leído ayer tarde en el Congreso por el señor ministro de Fomento:

«Artículo 1.º El cuerpo de guardias civiles se aumentará cada año en mil hombres, por lo menos, hasta completar el número de 20.000, para

que además de los servicios que hoy presta, desempeñe el de seguridad y policía rural y forestal en todo el reino.

Art. 2.º Este aumento anual se irá aplicando á satisfacer por completo las necesidades de una ó mas provincias, y para ello seguirá el gobierno el órden de preferencia que aconseje el estado de la seguridad y policía rural en las diversas comarcas.

Art. 3.º Las provincias á que se aplique dicho aumento de fuerza, satisfarán anualmente al Tesoro público el exceso de coste que tenga la guardia civil que se les asigne sobre la que exista en ellas al tiempo de la publicación de esta ley. Al efecto se impondrán recargos proporcionales en las contribuciones de inmuebles, cultivo y ganadería, industrial y de comercio, y de consumos, cuyo importe ingresará directamente en las tesorerías del Estado, hasta que estendido á todo el reino el nuevo servicio de policía rural y forestal, se refundan estos recargos.

Art. 4.º Al principio de cada año económico, fijará el ministro de Fomento, á propuesta de la dirección de la guardia civil, la fuerza que ha de emplearse en el servicio rural y los puntos en que deba situarse, sin que en ningún caso se la pueda destinar á otras atenciones.

Art. 5.º El gobierno publicará los reglamentos necesarios para la ejecución de la presente ley, y los de la policía rural y forestal que hayan de observarse en todo el reino.

Art. 6.º En las provincias donde no pueda aumentarse desde luego la guardia civil, continuará el servicio de seguridad y policía rural y forestal con arreglo al real decreto de 8 de noviembre de 1849 y demás disposiciones que rigen en la materia.

Art. 7.º Al encargarse la guardia civil en una provincia del servicio á que se refiere esta ley, cesarán todos los cuerpos armados de guardia rural y forestal, ya sean costeados por el Estado, ya por las provincias ó por los pueblos.

Madrid 9 de abril de 1864.—El ministro de Fomento, Augusto Ulloa.

Examinaremos detenidamente este proyecto, que desde luego juzgamos incompleto, porque el aumento de fuerza que en él se consigna, como parte auxiliar del cuerpo de la guardia civil, es insuficiente para cubrir el servicio constante, asiduo y eficaz que reclama la seguridad de la propiedad agrícola y pecuaria.

OBSERVACIONES SOBRE EL ESTIERCOL DE LAS AVES DE CORRAL.

Antiguamente la palabra *palomina* significaba únicamente el estiércol de palomar ó excremento de las palomas: los excrementos de las demás

aves de corral se llamaban *gallinaza*. En el día se entienden por *palomina* indistintamente los excrementos de las palomas, de las gallinas, de los ansares, patos, galipavos, etc., etc.

En estos últimos tiempos el profesor Anderson ha hecho notables investigaciones sobre la palomina, las cuales han dado origen á una série de experimentos prácticos de resultados muy importantes.

Es de notar que el empleo del excremento de las aves de corral como abono para las tierras era conocido ya en los tiempos mas antiguos. En Oriente estaba en uso novecientos años antes de la era cristiana. Los autores latinos que tratan de agricultura, como Caton por ejemplo, recomiendan el empleo de esta clase de estiércol, y hace unos doscientos años que uno de los mas sábios agrónomos de aquella época, Juan Worlidge, afirmaba que una carretada de palomina equivalía á diez carretadas de estiércol comun.

Sería muy de desear que pudiese aumentarse el poder fertilizador del excremento de nuestras aves de corral dando á estas un alimento compuesto en su mayor parte de sustancias animales. ¿Quién ignora, por ejemplo, cuán rico es el estiércol de gallinaza amontonado en cantidades considerables en los grandes establecimientos de las cercanías de París dedicados á la cria y engorde en grande escala de las aves de corral?

Es indudable que en muchos pueblos se podrian realizar ganancias enormes adoptando el sistema de los grandes establecimientos que hemos citado; pero para ello es preciso tomar las precauciones necesarias para asegurar el éxito.

Hay muchos que suponen que lo que es ventajoso en pequeño, no lo es haciéndolo en grande escala; pero los experimentos repetidos que se han hecho en diferentes paises han demostrado con frecuencia que no sucede así. Por lo demas estas decepciones se evitarian si se tuviese presente que el alimento de las gallinas no ha de ser exclusivamente vegetal. Por lo regular estas aves encuentran en el corral y en las tierras que recorren en los alrededores del edificio donde se crian una cantidad suficiente de gusanos y larvas de insectos. Pero supongamos que el dueño de un corral quiere de pronto duplicar el número de sus gallinas y demas aves; entonces no bastará para todas el alimento animal y habrá que suplirlo por medios artificiales.

Creemos que nuestros lectores verán con interés los procedimientos empleados con este objeto por Mr. de Sora, uno de los primeros criadores de aves de corral que hay en Francia.

Mr. de Sora ha conseguido que las gallinas pongan huevos todos los

días dándoles de comer carne de caballo. Todo el mundo sabe que las gallinas no ponen tanto en invierno como en verano, por la sencilla razón de que durante la primera de dichas estaciones no encuentran en la tierra tantos gusanos y larvas como en la segunda.

Mr. de Sora había comprado una hacienda de escasos productos situada á unas dos leguas de París, y resolvió hacerla valer dedicándola á criadero y cebamiento de gallinas en grande escala. A los pocos ensayos que hizo se convenció desde luego de que cierta cantidad de carne picada, mezclada con el grano que se da habitualmente á las gallinas, producía los resultados que se había propuesto.

Empezó por criar de este modo 500 gallinas, y halló que, por término medio, le daban diariamente 25 docenas de huevos durante todo el año. Progresivamente ha ido aumentando el número de dichas aves hasta el punto de tener actualmente en los varios corrales de su hacienda un total de 100.000 gallinas con el número de gallos correspondiente, y los resultados que le da este enorme número de gallinas están en la misma proporción del que hemos mencionado le daban las 500 primeras con que empezó.

Durante la primavera, el verano y el otoño se deja á toda esa multitud de gallinas que recorran libremente todos los campos y tierras de la hacienda, ejerciendo por supuesto sobre ellas la debida vigilancia.

En invierno se mantiene dentro de los gallineros una temperatura conveniente y se aumenta la cantidad de alimento animal que se les da habitualmente, procurando que no les falte nunca en abundancia agua clara y arena gruesa en que revolcarse.

La carne que se les da procede de los caballos viejos é inútiles que diariamente suministra una población donde los hay en tan gran número como París. Estos caballos se llevan á un matadero que ha hecho construir á propósito Mr. de Sora, en donde despues de muertos se parte y pica la carne de un modo sumamente económico. La sangre se recoje por separado y se vende para el consumo de ciertas industrias á un precio muy ventajoso. Las pieles se venden á los curtidores: la cabeza, los cascos, etc., á los fabricantes de azul de Prusia: los huesos grandes á los fabricantes de botones, y lo restante del esqueleto se convierte en negro de marfil ó en abono para las tierras, reduciendo los huesos á polvo. Por último hasta los tuétanos se aprovechan, vendiéndolos á los perfumistas, que los convierten en pomada. Las entrañas también se utilizan, y en una palabra, no hay una sola parte del caballo de la cual no se saque algun provecho.

La carne se deshuesa con mucho cuidado, se corta primero es pedazos

grandes y luego se pica muy menuda por medio de una máquina muy semejante á la que usan los salchicheros para preparar la carne de cerdo para los embutidos. Cuando está ya picada se lleva al establecimiento por medio de un pequeño ferro-carril hecho al intento.

Mr. de Sora necesita para su matadero, por término medio, veinte y dos caballos diarios, y es tal la economía con que se hacen allí todas las operaciones, que los desechos de los caballos bastan para pagar lo que han costado de compra.

A la carne picada se le añade un poco de sal y de pimienta en grano, lo cual es muy bueno para las gallinas, pues tiene la ventaja de evitar la putrefacción de la carne, que se desarrolla muy pronto en verano. Con este alimento, cada gallina pone un huevo todos los días y en todas las estaciones del año.

Los gallineros y demas departamentos del establecimiento de Mr. de Sora forman el perimetro de un cuadrilátero, cuya superficie es de doce hectáreas. Esta especie de inmenso corral está dividido por medio de empalizadas ó vallados en varias secciones que contienen cada una cierto número fijo de gallinas. Estas están clasificadas por categorías segun su edad: el limite de su existencia se ha fijado en cuatro años. Cuando se acerca el fin del cuarto año, se las pone á engordar por espacio de unas tres semanas, dándolas exclusivamente por todo alimento grano machacado; y en seguida se las espide vivas para el mercado de París.

Para formarse idea de la importancia del establecimiento que vamos describiendo, bastará saber que durante los meses de setiembre, octubre y noviembre del año último, su dueño ha enviado al mercado de París mil docenas de capones.

Las gallinas de Mr. de Sora no empollan nunca los huevos. La saca de polluelos se hace por medio de incubadores artificiales en aposentos calentados hasta la temperatura conveniente por medio del vapor. Estos incubadores consisten en una especie de celditas puestas unas sobre otras en forma de nidos, sobre las cuales se pone una cubierta que resguarde los huevos de todo contacto con la luz. Cuando sale un pollo del cascaron, se le traslada inmediatamente á otro cuarto destinado al efecto, operacion que se hace todos los días por la mañana; de este modo se obtiene una saca continua de polluelos.

Los gallos y las gallinas estan siempre juntos. Mr. de Sora ha hecho un ensayo con todas las varias especies de gallinas que se conocen, y ha tenido que deshacerse de las de raza tan celebrada como son las de Shang-Hai y de Cochinchina, y solo ha conservado las de la especie comun del pais. Mr. de Sora opina, y con razon, que aquellas razas de

cuerpo tan voluminoso no pueden conservarse sino por medio de una alimentacion muy dispendiosa; ademas de que la carne de las gallinas de estas razas exóticas, despues de cebadas, dista mucho de ser tan sabrosa como la de las razas pequeñas.

El estiercol ó gallinaza forma tambien un ramo muy importante de los productos del establecimiento de Mr. de Sora. Los labradores y hortelanos de las inmediaciones que lo compran lo tienen por uno de los mejores abonos que se conocen, y cuya accion es igualmente notable sobre toda clase de plantas. La cantidad de estiercol que produce el establecimiento asciende á 360 metros cúbicos cada año.

El personal del establecimiento se compone de cien individuos, de los cuales las tres cuartas partes son mujeres.

La venta de los huevos ha subido, durante el invierno que acaba de pasar, á 40.000 docenas á la semana por término medio, á razon de 66 céntimos la docena.

Los pormenores que anteceden merecen llamar sériamente la atencion de nuestros lectores.

El procedimiento empleado por Mr. de Sora, aunque se practique en mas pequeña escala, no puede menos de producir respetables ganancias y ser una fuente perenne de riqueza, sobre todo en las inmediaciones de las ciudades populosas.

Bueno seria que alguno intentase en España esta lucrativa industria.

J. DOMINGUEZ.

SISTEMA Y MODOS DE PODAR LAS CEPAS EN ESPAÑA (1).

Cinco son los mas generalmente admitidos: poda en redondo; poda á la ciega; poda á yema y braguero; poda de espada y daga; poda de vara.

Poda en redondo. Consiste en dejar á cada sarmiento, elegido segun los preceptos anteriores, dos y hasta tres yemas sobre la peluda (asi se llama la mas inmediata á la cepa), segun el vigor de la vid. Por este sistema, el portador tiene precision de hacer dos cortes en cada pulgar, uno en el sarmiento nuevo inferior, que reserva para pulgar en el año inmediato, y el otro para separar todo aquel vástago inferior.

Adoptado este método, se obtiene una cosecha bastante notable; y fuera preferible sin duda, principalmente para los viñedos jóvenes ó

(1) Este artículo está sacado de la obra titulada *El Cultivo de la vid*, que se vende en la librería de la Publicidad, calle de Matheu.

plantados en terrenos sustanciosos, si no ofreciera entre otras desventajas la de desarrollar primero las yemas superiores, que impide muchas veces el brote de las inferiores, produciendo siempre vástagos débiles muy poco á propósito para continuar formando luego buenos brazos. Hay precision de elegir, si no se puede optar por tan desventajoso extremo, los brotes superiores, en cuyo caso se elevan los brazos mas de lo regular, y salen los nuevos vástagos casi verticales, lo cual sabemos es un verdadero inconveniente para la madurez de los frutos y para el desarrollo sucesivo de la planta.

Poda á la ciega. En el litoral de Sevilla podan segun este sistema, que consiste en dejar solo la yema peluda ó ciega á cada pulgar. Semejante método concilia mejor que otro alguno la vida de la planta con el producto que anualmente suministra. A pesar de tal ventaja, se usa poco entre nosotros.

Poda de yema y braguero. Es un método misto segun el cual podan en la Mancha, Valencia, en Alicante y en otras provincias de España. Consiste en dejar á cada pulgar una yema sobre la ciega en vez de dos, reservando á un solo sarmiento, llamado braguero, cuatro ó cinco de ellas.

Poda de espada y daga. Se distingue de la anterior en que se deja una yema, ó todo lo mas dos sobre la ciega, á casi todos los pulgares, reservándose dos de estos: uno de ellos (la espada) se despunta tan solo; al otro, llamado daga, se le rebaja á cinco, seis y hasta ocho yemas. Empobrece demasiado á las cepas, por lo cual únicamente conviene utilizarle algunos años antes de descepar un viñedo.

Poda de vara. Se ejecuta rebajando todos los sarmientos hasta la yema peluda, escepto uno (llamado vara), que se deja integro, ó todo lo mas despuntado. Este método, que usan en Andalucía baja, es muy productivo; pero acorta la vida de la planta; el fuerte corte que es preciso dar á la vara, despues que hubo fructificado, es con efecto un grave inconveniente.

En otras comarcas de España siguen este sistema, pero de una manera mas rutinaria y perjudicial todavia; cortan al ras de la casquera de la cepa, sin brazos, todos los sarmientos, dejando tan solo uno para fruto: al año inmediato le rebajan, mas no tanto como debieran. De aquí resulta que la cepa aumenta desventajosamente su crecimiento en altura, á espensas del crecimiento en diámetro, perdiendo por lo tanto gran parte de su solidez; queda el arbusto espuesto por de pronto á los funestos resultados de los vientos, que aparte de sus efectos generales y ordinarios, impedirán en muchos casos la fecundacion.

A esta grande inconveniencia hay que añadir el desarrollo mas notable de las yemas extremas y letargo consiguiente de las inferiores; el desequilibrio en la nutricion; las circunvalaciones ya de derecha á izquierda, ya de izquierda á derecha, que despues forman obstáculos considerables al libre curso de la savia, dificultando la nutricion normal que ofrecen las vides en distintas condiciones. A mayor abundamiento, cuanto mas corto es el podo, mas fuertes son los brotes que salen; cuanto mas largo y cuanto mas abundantes son los frutos, mas débiles, flojos y desmedrados crecen los vástagos que brotaron.

En vano intentamos formar una buena y vigorosa rama, ni de madera ni de fruto, alargando el podo sobre la vara única, como lo hacen en varios puntos de España; lo que se consigue es aislar la cepa, la cual, al cabo de pocos años, solo se prolonga por medio de un sarmiento sumamente débil. Con semejante sistema de poda á vara única, queda asimismo muy reducida la proporcion de las raices del arbusto, descendiendo sucesivamente desde nueve has'a ocho, siete, seis, cinco, cuatro, tres, dos y hasta una décima parte de su vigor y fecundidad ordinaria, resultando de aqui el que no pocas se desprenden con la mayor facilidad y llegan á esterilizarse muchos antes de su término ordinario.

Sucede ademas á la vid lo que á casi todos los árboles; es mas vigorosa armándola en un solo tronco, porque la savia se distribuye casi siempre con desigualdad entre dos ramas fructíferas. De manera que el mejor medio de conciliar la produccion vigorosa de madera y la de fruto regular en la vid, principalmente si la longitud del vástago fructífero es proporcional á la edad y vigor de la cepa, será adoptar el sistema que recomienda el doctor Guyot, «el de vara de fruto y sarmiento de formacion.» Con semejante método se imita mas á la naturaleza, y en su consecuencia se desarrolla el arbusto en las mas favorables condiciones de crecimiento y de produccion. Consiste únicamente en dejarle todos los años dos sarmientos, uno fuerte, vigoroso y lleno de yemas, verdaderos tesoros de racimos, y el cual, aun cuando integro, en manera alguna altera la arborescencia de la planta, puesto que debe rebajarse el otro á dos ó tres yemas tan solo, cuyo normal desarrollo ha de dar diferentes vástagos, que por su direccion vertical favorecen la fuerza y vigor de los mismos, sin impedir por ello que la rama de fruto los produzca abundantes, ya por la postura horizontal que se le da y en que se la sostiene, ya por los demas cuidados, interin recorre su período vegetalivo.

Este método, que recomendamos á nuestros agricultores y propietarios, resuelve toda dificultad; asegura la mas abundante cosecha, de buena calidad; mira por la salud, vida y vigor del arbusto, y permite

ademas un cultivo uniforme, sencillo y limpio Se ejecuta la poda con suma facilidad todos los años; se adopta muy bien á las vides alineadas; y si á veces, por un accidente imprevisto, no brotasen sarmientos de la rama de madera, y la de fruto no diere los resultados apetecibles, se restablece la vid, rebajando con inteligencia una y otra; esto es, restaurando el arbusto. Pero téngase en cuenta que la esperiencia y la observacion han de ser desde luego los mejores guias; mientras la rama de madera pueda dar el número suficiente de brotes para la poda inmediata, podrá prolongarse el sarmiento fructífero; en el instante que se debiliten aquellos vástagos, acórtese este último.

El sarmiento que se deja en toda su longitud, como rama de fruto, no solo es útil por las yemas terminales que lleva, mas fértiles y mejor preservadas de las influencias atmosféricas desfavorables, sino que satisface ademas á la propension natural que tiene la vid á prolongarse, ó sea á su constitucion expansiva y vagabunda, sosteniendo ademas su vigor y lozania.

La teoría de esta poda es muy sencilla. En todas las cepas se observa que las yemas superiores de los sarmientos arrojan mas y mejores frutos; en las inferiores faltan estos, y en ocasiones quedan completamente atargadas aquellas, con especialidad en las variedades selectas de vid. En las castas ordinarias llevan todas las yemas uno ó mas embriones, que al momento se desarrollan. De la parte superior del sarmiento es de donde por lo regular obtendremos mejor cantidad de racimos.

De dichos sarmientos, arreglados segun el sistema del doctor Guyot, es de los que se sacará mejor partido, si bien en ocasiones hay precision de destruir algunas yemas inferiores, dejando tan solo cuatro ó cinco de las de arriba.

En las castas sobresalientes suelen quedar adormecidas las cuatro de abajo, quizás porque el rigor del otoño las esteriliza. La importancia de este método es tanto mas notable, cuanto que habiendo de cortarse el sarmiento de fruto al año inmediato, no perjudica á la regularidad del arbusto, aunque lleve los racimos á su extremo.

ANTONIO BLANCO Y FERNANDEZ.

NUEVOS ABONOS.

Del *Journal d'Agriculture Pratique* traducimos el interesante artículo siguiente:

«La cuestion de los abonos es siempre la principal en agricultura, y

su interés aumenta hoy cuando se procede á abonar por lo menos el tercio de las tierras labrantias de la Francia.

Nuestros lectores saben que hemos tomado el mayor empeño en comunicarles toda clase de progreso en esta materia. Así, pues, nos hemos ocupado sucesivamente de los escelentes trabajos de Mr. Derrien en Nantes; de los de Mr. Rohalt, quien busca actualmente en Noruega nuevas materias que combinar con los abonos que fabrica cerca de Paris; los esfuerzos de Mr. Mosselman para combinar la cal con las materias fecales; la cuestion de los abonos cubiertos suscitada por Mr. Giot, y recientemente la bella fabrica en que Mr. Cochery pulveriza el fosfato de cal fósil de los Ardennes. Hoy llamamos su atencion hacia un nuevo guano, acerca del cual hemos recibido de América datos interesantes de un químico agrónomo de Nueva-York, Mr. Maple, que goza en América de una grande autoridad. Teniamos ya, ademas del guano del Perú, el fosfato-guano introducido por Mr. Peter Lawson, y el guano de las islas Baker, introducido por Mr. Arnous de Riviere; hoy se trata de un guano descubierto en la isla de Swan, en el golfo de Méjico, el cual se nos anuncia que bien pronto llegara á Francia. El interés de la cuestion nos obliga á poner a la vista de los agricultores la traduccion misma de los documentos que nos ha remitido Mr. Maple, donde se verá con curiosidad de qué manera se resuelven en América algunas de las cuestiones controvertidas por los agrónomos europeos.

Hé aqui la traduccion de un trabajo en que Mr. Maple indica la marcha que debe seguirse para restablecer á toda su fertilidad los terrenos aniquilados:

«La voz de suelo arruinado ó agotado la oimos en todas partes, y sin embargo las tierras labrantias jamás ni nunca se agotan. Todo terreno que ha sido fertil una vez, es susceptible de volverlo á ser de nuevo. Basta añadir una cantidad muy pequeña de materias alteradas, y dejar á los labradores el cuidado de cambiar la condicion de los elementos constitutivos del terreno, de manera que presente constantemente condiciones análogas á las de que se ha servido siempre la naturaleza en las tierras fértiles.

Todos los terrenos se componen de polvo de rocas formados por diferentes operaciones de la naturaleza, y en ellos solo se encuentran las partes constitutivas de las rocas y otros depósitos que pueden provenir de la atmósfera en circunstancias particulares. Así es que el carbono proveniente de la descomposicion del ácido carbónico, se solidifica por la descomposicion del ácido carbónico tomado en la atmósfera, con el cual se mezcla.

Sin embargo, no basta para asegurar la vejetacion de las plantas la presencia en el terreno de todos los cuerpos simples necesarios para la vida vejetal, ni la de todos los cuerpos simples de la naturaleza; es preciso que esos cuerpos simples se hallen en cierto estado para que se obtenga la vejetacion. Cuando las capas de la parte de la tierra, conocidas con el nombre de terrenos, han figurado muchas veces bajo las formas vejetales y que hayan sido devueltas otras tantas á la tierra, adquieren la facultad de formar porciones constituyentes de los vejetales, tan necesarios para el alimento de los hombres y de los animales. Cuando se quitan á la tierra arable esas partes por la sucesion de las cosechas, deja de ser fértil hasta que nuevas partes esperimenten una modificacion progresiva bajo la influencia de los mismos medios ó de otros procedimientos análogos.

En efecto; cualquier químico puede saber por medio del análisis que las porciones constitutivas de muchos terrenos estériles son las mismas que las de los terrenos fértiles, y que solo difieren por el estado en que se encuentran.

Todo terreno, desde la superficie de la tierra hasta las rocas todavia intactas sobre que descansan las tierras de estratificacion, contiene los elementos constitutivos de las plantas. No se puede decir que está agotado, sino que le falta la *modificacion progresiva* de una parte de aquellos elementos constitutivos, ó sea un cambio de condicion de ellos, de manera que puedan las plantas absorberlos.

Pruébense los hechos precedentes de la manera mas clara, comparando el fértil suelo del valle del Miami (Ohio) con algunos de los terrenos estériles de Massachussets. La única diferencia consiste en su estado de progresion, que ni la química ni el microscopio pueden descubrir. El fértil suelo del valle del Miami es un depósito que proviene de las aguas y de materias orgánicas ó de composicion. De esos cuerpos organizados no quedan mas que las sustancias inorgánicas que tambien hubiera dejado la incineracion. Aunque no se diferencian de las sustancias inorgánicas que entran en la constitucion de los terrenos estériles de Massachussets, se hallan en un estado muy diferente y son susceptibles de entrar en la composicion de los órganos de las plantas de un orden mas elevado. Ese mismo terreno, llevado á Massachussets, haria gran servicio á la vejetacion, porque cada una de sus partes ha pasado muchas veces y de algun modo por la vida orgánica, y ha progresado por las alternativas de composicion y de descomposicion á que ha estado sometido. Así sucede con todos los productos inorgánicos de la naturaleza, y es este el motivo por que los fosfatos que se encuentran en los gua-

nos orgánicos tienen tan alto valor cuando se les emplea en calidad de abonos; pero los terrenos que son restos de rocas fosfáticas, y que los antiguos químicos hubieran considerado como equivalentes á los fosfatos contenidos en los excrementos de las aves, no tienen valor real, á menos que no hayan sido absorbidos durante una serie de siglos por plantas inferiores colocadas en el terreno despues de haber sufrido una descomposicion, y traídas al estado de fosfatos, que componen parte del alimento de las aves. Por esta razon es que los guanos orgánicos de Swan Island, de que se sirven hace mucho tiempo los hacendados americanos y de que van á servirse bien pronto los franceses, son capaces de fertilizar algunos de los terrenos estériles, aunque fosfatados, que se encuentran cerca de Douvres, en New Jersey, y que son los restos de rocas clorapáticas; esos terrenos contienen muchas veces la cantidad de fosfatos que bastaria para hacerlos fértiles si se hallaran en un estado conveniente.

Este principio, nuevamente establecido, va á poner en revolucion á la agricultura francesa. Ahora puede saber el agricultor que el valor del abono de establo proviene de la materia inorgánica que encierra en un estado muy particular, y no de la cantidad de amoniaco que se halla en él, como se ha anunciado diferentes veces de una manera perseverante. Se establece ahora de un modo muy claro que todo terreno bien preparado que contenga elementos constitutivos en un estado conveniente y en cantidad bastante para la cosecha que se desea obtener, es susceptible de recibir de la atmósfera sola todo el amoniaco necesario para dar al agua la facultad de disolver la cantidad de alimentos vegetales, siendo este el único empleo del amoniaco como disolvente.

Cuando las materias inorgánicas mejoradas, como las que se hallan en el guano de Swan Island, entran en la composicion de un terreno al cual se ha despojado probablemente de sus propias partículas *mejoradas*, no se limitan á dar á las plantas los alimentos convenientes, sino que les dan tambien los medios de favorecer una accion *sui generis* que convertirá la parte superficial del terreno en sustancia soluble para las plantas. Vemos efectos análogos cuando la potasa y los otros álcalis de la tierra hacen soluble al sílice de manera que reviste la superficie de la paja. Sin embargo, trigos que crecen en medio del sílice, no lo tendrían para revestir su tallo si cierta cantidad de álcali no hubiera hecho soluble esa sustancia y no hubiese permitido su absorcion por las plantas.

En las haciendas de los Estados-Unidos donde se han servido del guano de Swan Island, no solo se han mejorado las cosechas, sino que los terrenos han adquirido mayor actividad de una manera permanen-

te, porque las cantidades de fosfatos y de otras sales que contienen las cosechas es tal, que los animales no sufren ya la enfermedad conocida con el nombre de *bone decease* (enfermedad de los huesos), y que la vaca da entonces al ternero que alimenta la cantidad de fosfato que debe entrar en su osamenta. En las haciendas donde faltan los fosfatos, sucede con frecuencia que las hembras devoran los huesos, y se comen el polvo de ellos que se les presenta, con tanta avidez como si fuera sal. El uso del guano orgánico, que contiene las sustancias minerales bajo una forma conveniente á los animales, ha hecho desaparecer la dificultad, y no se tendrá ya necesidad de los polvos de huesos ni de ningun otro remedio inmediato.

Aun el carbonato de cal contenido en el guano de Swan Island es de una especie mejorada, porque su origen es igual al que se puede encontrar en Francia en el alimento de las aves, y es de una calidad muy superior al carbonato de cal ordinario de Francia y de Inglaterra. Esas cales ofrecen diferencias que el análisis no puede demostrar cuando se las compara con las que provienen de las rocas que se hallan en otros países donde existen tambien depósitos naturales de carbonato de cal, y lo trasforman en cal cáustica, que esponen al aire por toda una estación, hasta que se transforme de nuevo en carbonato de cal. Aplican esa sustancia á sus terrenos en una proporción que varía de 20 á 25 hectólitos por hectárea. El poder químico de ese carbonato descompone las sustancias contenidas en el terreno, y permite á las plantas la eliminación de los elementos orgánicos. Al ver mejoradas sus cosechas por ese procedimiento, los agricultores han considerado á la cal como el alimento directo de las plantas, y en ciertos casos la han aplicado en cantidades enormes, como un millar de hectólitos por hectárea; exajeración que ha esterilizado el terreno durante una larga série de años. ¿De dónde proviene este resultado? ¿Acaso los carbonatos de cal preparados de ese modo no se componen de la misma manera que los que son conocidos en Europa con el nombre de cales?

Esos mil hectólitos forman menos del 2 por 100 del peso del terreno á una profundidad de 50 centímetros; y sin embargo, se ha aniquilado, aun cuando las llanuras de Atenas y de muchas haciendas situadas en comarcas calcáreas de Inglaterra contienen hasta 40 por 100 de cal. ¿De dónde procede esa diferencia? Simplemente de que las cales de Europa son de origen orgánico. Los restos de las cosechas, descompuestas en la superficie de los continentes de Europa y de América desde el origen de las cosas, han abandonado la cal que encierran. Otras porciones han ido á parar al Océano por medio de los rios, y han servido á la vida qui-

zás un millon de veces, figurando en los esqueletos de los peces, en las conchas de los moluscos, y tal vez en las habitaciones que construyen los corales. Los movimientos de la tierra los han elevado á la superficie. Así muchas cales europeas son fosilíferas ó coralinas por su formacion, y por consiguiente superiores á las que no han obtenido ese estado.

Tal es la razon por qué las arenas provenientes de corales movedizos, como las de Paidstown y otras, se ha hallado que poseen un alto valor fertilizante, aun sobre terrenos formados de restos de rocas calcáreas. De donde resulta que el valor comparativo de los guanos no puede establecerse por el análisis sin saber antes si provienen de origen orgánico. Así muchos guanos llevados hoy al mercado tienen poco valor, no obstante que el análisis químico les asigna una buena composicion. Una sola tonelada de guano orgánico de Swan Island, aunque haya perdido por las lluvias la gran masa de sus productos amoniacales, posee un poder fertilizador mas grande que el que tenga muchas veces su peso y sea de rocas fosfáticas de Estremadura reducidas á polvo, que el de las rocas de depósitos americanos, y del guano en roca conocido bajo el nombre de Sombrero, ó de todos los fosfatos volcánicos, de los cuales se ha vendido gran número bajo el nombre de guano unas veces, y otras bajo el de superfosfatos.

Creemos que la introduccion de los guanos de Swan Island es un gran beneficio para los hacendados europeos, y que les darán el único medio de reemplazar los elementos inorgánicos que han desaparecido de sus campos y aun de sus cosechas.»

No nos detendremos en discutir las indicaciones de la nota que se acaba de leer; pero debemos decir que algunas nos parecen muy verdaderas y se han establecido ya en nuestras investigaciones, sobre todo en lo que concierne á la necesidad de la mezcla íntima de diferentes materias orgánicas ó salinas con el fosfato de cal.»

REVISTA COMERCIAL.

Nada de particular tenemos que notar sobre la temperatura de esta semana. Es bastante mas difícil para el campo. En las comarcas donde habian nacido bien las simientes de cereales continua bien la siembra; en aquellas en que nació mal, lo cual ha sucedido en las tierras escesivamente arcillosas, continua bastante mediana. Esto nos dicen que acontece en la Mancha Baja.

El precio de los cereales no ha tenido variacion. Las ventas siguen muy limitadas, no habiendo estraccion al extranjero.

Continúan llegando malas noticias sobre la cria de ganado. Sobre todo ha sido escasa la del lanar.

Esto y los muchos rebaños que se deshicieron en los años anteriores, á causa de las ventas de los bienes de propios, donde muchos ganaderos los sostenian á poca costa y por derecho propio, ha motivado la subida que se nota, y que no terminará hasta que los nuevos propietarios reemplacen para aprovechar sus dehesas las cabezas llevadas antes de tiempo al matadero.

En este trastorno pecuario se advierte una gran tendencia á fomentar la ganadería estante y á elegir razas de gran tamaño, aunque sea perdiendo finura de lana. Opinamos que de esto ha de resultar un gran paso hácia el progreso en la cria de ganados y por consiguiente de la agricultura.

En la provincia de Ciudad-Real se han llegado á vender las ovejas machorras á 100 rs. En Madrid se vende á 3 rs. la libra de cordero. Escusado es decir que vienen pocos á la venta y que el despacho al público es muy reducido. Pero la utilidad del ganadero que haya logrado á fuerza de cuidado sacar una buena corderada, es grande. La oveja que críe un cordero, que en tiempo pese 30 libras, y no es un exceso, y ahora valga sobre 4 duros, ha producido cuanto podia apetecerse.

En Madrid continúan bajos los precios del vino; á 10 y 12 rs. está la arroba fuera de puertas. El aceite á 53 en los dokes, como la cebada á 30, y á 50 el trigo por término medio.

Granada 6 de abril. Trigo, de 53 á 64 rs. fanega, cebada, de 34 á 36; habas, de 50 á 53.

Salamanca 7 de abril. Trigo candeal de primera, á 40 rs. fanega; idem de segunda, á 36; idem de tercera, á 35; rubion, á 25; centeno, á 28; cebada, á 29.

Madrid 9 de abril. Precio máximo del trigo, 53 rs. fanega; idem mínimo, 49; idem medio, 50,81; cebada, de 29 á 30 rs. fanega; algarroba, á 44.

CORRESPONDENCIA PARTICULAR DEL ECO DE LA GANADERIA.

Señor don Claudio S. de Albornoz.—Quedo enterado de lo que me comunica en su carta y estoy conforme con su contenido.

Señor don Juan Sainz.—Cuando ocurra á Vd. remitir fondos á esta redacción, lo podrá hacer á la orden del editor del ECO DE LA GANADERIA.

Señor don Márcos J. Martínez.—Terminado ya el primer giro de este año, sírvase Vd. remitir el importe de los nueve meses que restan, según Vd. me manifiesta.

CONDICIONES Y PRECIOS DE SUSCRICION.

El *Eco de la Ganaderia* se 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 administración, calle de las Huertas, núm. 50, cuarto bajo.	
El precio de la suscripción es en Madrid por un año.	40 rs.
En Provincias, pagando la suscripción en la administración del <i>Eco de la Ganaderia</i> ó remitiendo su importe en sellos de franqueo ó libranzas.	40
Las suscripciones hechas por corresponsal ó directamente á esta administración sin librarnos su importe, pagarán por razón de giro y comisión cuatro reales mas, siendo por tanto su precio por un año.	44

Editor responsable, D. LEANDRO RUBIO.

MAORID.—Imprenta de T. Nuñez Amor, calle da Valverde, núm. 14.—1864.