

EL ECO DE LOS CAMPOS.

SECCION DOCTRINAL.

Situacion de la agricultura en Castilla.

III.

CLIMA.

«Los fenómenos de la vegetacion se realizan siempre mediante la influencia de cierto grado de calor. Si además exigen el concurso de la luz, del aire, de la humedad y de diversas sustancias inorgánicas, está bien probado, sin embargo, que estos agentes solo contribuyen al desarrollo de una planta, en cuanto se hallan favorecidos por una conveniente temperatura, estremadamente variable, según las diferentes clases de vegetales.

Hay familias vegetales que necesitan para desarrollarse de una atmósfera cuya temperatura no descienda nunca por bajo de ciertos límites: tales son la mayor parte de las plantas intertropicales: otras por lo contrario, aun cuando exigen para su desarrollo la acción de un calor suficiente, suspenden su vegetacion durante el invierno, y resisten sin sucumbir el clima mas riguroso: tal es el *alerce*, que resiste á un frio de 35 á 40 grados.

Siendo, pues, tan varios los *habitos* metereológicos de las plantas, resulta que la distribucion geográfica de las especies vegetales es una consecuencia de la distribucion del calor en la superficie del globo; es decir, del *clima.*» (1)

Vemos, pues, que el clima de un pais influye notablemente en sus producciones, y que en su esencia es constituido por la mayor ó menor temperatura que en aquel domina.

En el estado actual de la tierra, puede asegurarse que la acción de los rayos del sol es la causa principal de la temperatura de la atmósfera. Asi es, que según la mayor ó menor longitud de los dias, y la mayor ó menor altura del sol en el horizonte, es tambien la suma de calor ó la temperatura que se recibe. Durante el verano está el sol á mayor altura y permanece mas tiempo en el horizonte; de suerte

(1) Boussingault, *Economía rural*.

que su acción es más directa y más larga, y tanto mayor por lo mismo la intensidad del calor que sus rayos desarrollan: durante el invierno baja el sol en el horizonte, y al paso que la duración de los días se acorta, los rayos solares son más oblicuos, lo que hace disminuir la suma de calor. Figuremos entre estos puntos estremos de máximo y mínimo de calor otros puntos medios y nos formaremos idea de las estaciones.

La duración de los días y la altura del sol en el horizonte dependen de la *latitud* de un país; es decir, de su distancia á esa línea imaginaria llamada *Ecuador*, que rodea la tierra á igual distancia de los *polos*.

En los lugares próximos al Ecuador las estaciones, puede decirse, que no existen, ó al menos presentan insignificantes variaciones, á causa de la igualdad de sus días y noches, y de la constante y uniforme dirección en que les hieren los rayos solares. Así es que en ciertos puntos de la costa de Guinea, cuyos días son de 12 horas en todas las estaciones, la temperatura media se mantiene entre 26 y 28 grados. En las regiones polares, cuyo día es de 6 meses, y que reciben los rayos solares en una dirección muy oblicua, la temperatura ofrece enormes diferencias; pues sin exceder su máxima de 47 grados, ha descendido algunas veces hasta cerca de 54 bajo cero.

La temperatura seguiría siempre la misma marcha que el tiempo, si la superficie de la tierra fuera llana y uniforme, sin asperezas, ondulaciones, ni diferencias en su composición y forma: el clima entonces de cada país resultaría exclusivamente de su posición geográfica; las líneas que demarcan los climas, llamadas líneas *isotermicas*, (1) serían todas por consiguiente paralelas al Ecuador, y las alteraciones tanto de lugar á lugar, como de estación á estación serían precisas, regulares, y por decirlo así, matemáticas. Mas la diferente configuración de un país y la composición de su suelo, influyen tanto en su temperatura, que países situados en la misma línea *isotermica*, presentan, á veces, los caracteres de climas muy variados y desemejantes entre sí, llegando á recorrer toda la escala de las temperaturas estremas.

Por regla general, cuanto más se aparta un país de las costas y se levanta sobre el nivel del mar, más marcadas son sus estaciones y más violentas las transiciones de temperatura. En igual latitud las islas y costas tienen la temperatura más suave, más templados los inviernos y menos cálidos los otoños que las tierras del interior; por la misma razón los países bajos son más templados que los altos; y las llanuras más que los territorios accidentados y montañosos.

(1) *Isotermica*: palabra griega cuyo equivalente en nuestra lengua sería *de igual calor*. Líneas isotermicas serán por tanto las que comprendan puntos dotados de la misma temperatura.

Aun en países situados en la misma latitud, y dotados de la misma ó semejante forma, varía la temperatura segun otras condiciones, como el color y clase del terreno, la proximidad de grandes plantaciones, etc. Cuando mas árido y desnudo es un país, tanto mas desigual es su temperatura: por eso en las montañas peñascosas y peladas son mas grandes las variaciones que en las montañas pradeadas y pobladas de árboles.

Al examinar el clima de un país, no basta considerar únicamente su temperatura media, sino que conviene determinar tambien la marcha de sus estaciones; pues hay muchos en que estas ofrecen grandes diferencias de calor, y sin embargo, tienen la misma temperatura media. Ciertos puntos de las costas de Inglaterra é Irlanda, ofrecen la misma ó quizá menor temperatura media que el centro de Castilla, aun cuando sean allí las estaciones mas regulares y por tanto mas suaves los inviernos y menos cálidos los veranos que en esta.

Esta circunstancia es importantísima para la agricultura; pues por mas que ciertas plantas vegeten mejor donde la temperatura sea mas igual y constante, hay otras que, suspendiendo su vegetacion durante el invierno, en cuya estacion resisten á frios muy intensos, exigen para fructificar cierta suma de calor que solo pueden hallar donde quiera que los veranos son rigurosos. La uva, por ejemplo, no madura en algunos de esos puntos de inviernos suaves, porque los veranos no son bastante cálidos: y la planta que la produce, resistiendo en nuestro país á un frio de mas de 8 y 10 grados en el invierno, hiela con un frio de 2 grados sobrevenido cuando ya está comenzada su vegetacion anual.

Asi como hemos visto que los países se clasifican por su mayor ó menor temperatura, y por la distribucion del calor en las diferentes estaciones, asi encontraremos tambien máximas y mínimas en la lluvia, y un diverso repartimiento de estas cantidades durante los meses del año. Pero las circunstancias que determinan la temperatura de un país, influyen del mismo modo en la cantidad y repartimiento de la lluvia? No parece esto averiguado. Créese sí que la cantidad de lluvia aumenta con la latitud, de tal suerte, que el ecuador geográfico casi coincide con el ecuador de máxima lluvia; pero hay países casi bajo la línea ecuatorial y al borde del mar donde la lluvia es un acontecimiento.

Por punto general el principio es sin embargo cierto; y tambien lo es que la cantidad anual de lluvia disminuye cuanto mas aumenta la altura sobre el nivel del mar. Esto se entiende, cuando el nivel va subiendo poco á poco; pues en las montañas sucede lo contrario: ya es sabido que llueve mas en ellas que en las tierras llanas.

Mas que la cantidad total de agua, influye en la agricultura su

distribucion durante el año; así es que no basta apreciar el número de dias de lluvia ni la cantidad total caída en ellos, ni el término medio por dia, sino el número de dias y cantidad media de lluvia por meses y estaciones.

En el Ecuador solo llueve en épocas determinadas; pero entonces llueve á torrentes, con una fuerza y abundancia de que no tenemos idea en Europa. Cítase en comprobacion la lluvia ocurrida en la Habana el 18 de julio de 1854, que fué de 71,5 milímetros de altura en dos horas y media; es decir, casi doble de la que cayó en Valladolid los dias 26, 27 y 28 de Diciembre de 1860, que precedieron á las inundaciones.

Alejándose del Ecuador, la época de lluvias es cada vez menos periódica y varia mucho segun las estaciones: hasta que se llega á paises como la Inglaterra occidental, en que el total de lluvia se distribuye casi por partes iguales entre todas las estaciones y aun entre todos los meses. Segun el predominio de las lluvias en una ú otra estacion, puede considerarse á Europa dividida en tres regiones:

- 1.ª Region del Sur.—Lluvias de invierno.
- 2.ª Region central.—Lluvias de otoño.
- 3.ª Region continental é interior.—Lluvias de verano.

Dentro de estas regiones varia tanto la cantidad total de lluvia que hay localidades donde se recojen anualmente mas de 3 metros de agua, y otras donde esta no llega á medio.

Una circunstancia hay, desatendida en lo antiguo y á que una série de desastres cada vez mas frecuentes da una importancia inmensa, que influye poderosamente en el régimen hidráulico de un pais: tal es la roturacion de los bosques y plantaciones.

Es un hecho constante é invariable que donde quiera que se ejecutan esas grandes talas y roturaciones, las corrientes de agua sufren una alteracion notable. Sea que esta alteracion proceda de una disminucion en la cantidad total de la lluvia, sea que consista en la mayor evaporacion, ó en las dos causas reunidas, lo cierto es que la distribucion de las aguas, no se verifica con uniformidad entre las estaciones y los dias. Las lluvias torrenciales se substituyen á las lloviznas: hay grandes alternativas de sequia y humedad; y de aqui entre otros mil perjuicios esas inundaciones tantas veces repetidas y que cada vez ocasionan mayores desastres. *Al derribar los árboles que cubren la cima y las faldas de las montañas, dice el célebre naturalista Humboldt, los hombres en todos los climas preparan dos grandes calamidades á las generaciones futuras: falta de combustible y escasez de agua.*

En la esencia poco importa que las roturaciones no disminuyan la cantidad total de lluvia, si alteran su regularidad: ¿es por ventura indiferente para el cultivo que llueva escésivamente en una ó dos esta-

ciones del año, y haya en las otras una sequía absoluta? Poco mas que en Castilla llueve al año en ciertas regiones de Francia: mas, al paso que la mayor cantidad de agua cae aquí durante el otoño, allí se reparte entre todas las estaciones, lo que dá á aquellos países una marcadísima superioridad agrícola sobre nosotros.

Tomando en cuenta todas las circunstancias espresadas se han formado diez grandes divisiones, que comprenden todos los climas agrícolas, caracterizados principalmente por la época de sus pastos.

1.º *Region glacial.* El frio en esta region es tan intenso que no hay apenas vegetacion en ninguna época del año: puede asegurarse que es absolutamente inculca.

2.º *Region fria.* El frio es intenso; pero el verano es bastante templado para permitir la vegetacion y por consiguiente el cultivo y los pastos en esta estacion.

3.º *Region fria-templada.* A escepcion de los inviernos que son extremadamente rigurosos, las demas estaciones ofrecen un grado de calor suficiente para la vegetacion herbácea: los pastos duran aquí por la primavera, verano y otoño.

4.º *Region templada-húmeda.* Su constante y bien repartida humedad y lo suave de su temperatura en invierno y verano permiten una vegetacion herbácea casi continua y pastos no interrumpidos durante el año.

5.º *Region templada-mista.* La temperatura media del año es moderada; pero los frios del invierno son intensos, y excesivos el calor y la sequia del verano: en este tiempo no hay vegetacion herbácea; y solo la primavera y el otoño consienten la produccion de los pastos.

6.º *Region templada seca.* El contraste de las estaciones y la sequia es mas pronunciado: los frios del invierno y los calores del verano interrumpen toda vegetacion y hacen escasos y pobres los pastos de primavera y otoño. Esta es la region llamada de las estepas.

7.º *Region cálida-templada.* La temperatura media es mas alta y si bien los veranos son aun mas cálidos que en la region anterior, el invierno se suaviza notablemente y llega casi á confundirse con el otoño. El verano es la única estacion que no produce pastos.

8.º *Region cálida.* El verano viene á absorber en cierto modo á lo primavera y al otoño: fuera del invierno la vegetacion herbácea solo es posible mediante el riego.

9.º *Region tórrida.* Lo que la region glacial es por el frio lo es esta por el calor; y seria como aquella absolutamente esteril si los riegos en ciertos puntos, no ofrecieran el medio de templar el excesivo ardor del sol.

10. *Regiones montañosas.* Los caracteres varian mucho segun la naturaleza del suelo y altura de las montañas; pero por lo general participan de climas diversos y ofrecen abundancia de pastos en todas estaciones, en las cimas, faldas y valles. (Se continuará.)

HORTICULTURA.

Siembras de perales.

Sabido es que la siembra es el modo de multiplicacion por el cual se obtienen árboles mas robustos y de mas vida: aplicado á los frutales tenia, sin embargo, tres inconvenientes que le hacian inaceptable; en primer lugar la fructificacion solo se obtenia al cabo de muchísimos años de espera; en segundo lugar, los árboles de semilla propenden estraordinariamente á la produccion leñosa y son por lo mismo poco fértiles, y por último, á vueltas de obtener una variedad notable, la mayor parte de los árboles producian frutas de mediana calidad. De aqui la necesidad de emplear el ingerto, que si abrevia indudablemente la vida del árbol, produce en cambio resultados prontos y seguros.

¿No habría, sin embargo, medio de remediar los inconvenientes de la siembra, de tal modo, que pudieran conciliarse sus indudables ventajas con la celeridad y buen exito del ingerto?

Esto es lo que parece haber resuelto afirmativamente un horticultor belga, Mr. Gregoire-Nelis, que merced á un procedimiento particular presentó en la Esposicion internacional de Londres, una coleccion de peras nuevas obtenidas de semilla, tan numerosa, que la vida de dos hombres no hubiera bastado para formarla por el método ordinario de siembra.

El método de Mr. Gregoire se reduce á estos tres puntos: 1.º Escoger las pepitas mas gruesas de peras perfectamente maduras, es decir, hácia mediados de diciembre ó en enero. 2.º Sembrar estas pepitas en cajones, á fines de enero ó principios de febrero, y cuando la planta tenga 4 hojas, es decir, los 2 cotiledones y 2 hojas primordiales, arrancarla, cortar la raiz ó nabo central hasta el origen de las radículas y trasplantarlas de seguida en buena tierra. 3.º Dejar estos arbolillos en su sitio durante dos años, y arrancarles al cabo de ellos para rebajar todavia mas las raices centrales; cuya operacion repetida cada dos años produce la fructificacion del árbol al cabo de 6, 7 ú 8 años.

Segun el autor de este método pueden esperarse buenos resultados de los arboles que tengan la corteza clara y gris; y malos si la tienen roja ó amarilla.

Mr. Gregoire no es horticultor de profesion ni especula en plantas: es un aficionado inteligente que no quiere hacer un misterio de su descubrimiento, y que le publica para que todo el mundo pueda comprenderle y sacar de el buen partido.

Cultura hortícola en tierra fuerte.

No es cosa fácil crear una huerta en terreno arcilloso y compacto: los que lo han intentado sin el debido conocimiento han sido bastante desgraciados en su empresa para hacer creer que tales tierras son enteramente inaptas para la producción de la huerta. Mas como estas producciones son necesarias en todas partes, fuerza es hacerlas nacer en toda clase de terrenos; y la experiencia ha demostrado que no es difícil conseguirlo en un suelo fuerte.

Primeramente es preciso preparar la tierra con una buena labor antes de las fuertes heladas de Diciembre y con un tiempo seco. Cuando los hielos la hayan dividido se esparce una gran cantidad de estiércol en la superficie, y se verifica la plantación sin cubrir el estiércol ó cubriendo muy poco, de tal suerte que la descomposición del abono en contacto con la primera capa de tierra forme un mantillo en el que se podrá plantar muchos años consecutivos sin profundizar mas. Cuidese no obstante de añadir un poco de estiércol podrido cada vez que se planten las eras.

Las escardas se harán con frecuencia pero se las profundizará poco los primeros años, y cada vez mas en los sucesivos hasta penetrar 10 ú 14 pulgadas.

De este modo la tierra arcillosa quedará en pocos años convertida en mantillo excelente para el cultivo de todas las hortalizas.

Poda de la viña.

He aquí un asunto importante y que se relaciona con una de las principales producciones de nuestro país.

¿Cual es el tiempo mas favorable para la poda de la viña?

La poda temprana y la tardía tienen sus defensores; y en otra ocasión examinaremos lo que sobre esto dicen unos y otros: ahora vamos á consignar la opinion de un célebre horticultor francés Mr. Carriere, que cree preferible á las dos una poda mucho mas adelantada que la temprana.

Es un hecho positivo, según este horticultor, que la viña tiene durante el invierno un periodo de descanso en su vegetación; pero este descanso no es absoluto, pues entonces se convertiría en la muerte, y consiste mas bien en mayor lentitud del movimiento de la savia, que sin embargo continúa. Si pues la savia no cesa de nutrir la planta, ¿á qué permitir que durante todo el invierno se pierda la sustancia de esta en la alimentación de aquellos tallos que mas tarde deben ser suprimidos?

El autor no cree que pueda justificarse esta práctica con razones formales; y por su parte cree que la mejor época de la poda sería en Octubre—Noviembre, inmediatamente despues de las vendimias. De esta suerte se evita la pérdida de savia, y en igualdad de circunstancias será mas vigorosa la vegetación.

Pero esta practica, ¿no espone á la viña á sufrir mucho en las heladas del invierno? Algunos hechos aislados y en circunstancias escepcionales parece que así lo harian creer; pero en realidad no hay nada que justifique ese temor. Sin embargo, bueno es tomar algunas precauciones para alejar todo peligro. En primer lugar practíquese la poda mucho tiempo antes de las grandes heladas; cuidese de no tocar á la viña cuando se ha helado la madera y por último, contra lo que se acostumbra, evitese el hacer los cortes demasiado inmediatos al ojo.

Este procedimiento no se funda meramente en una hipotesis: es hijo de la esperiencia que ha confirmado sus buenos efectos; pero si alguno duda, que pruebe en pequeña escala, que compare y vea si es ó no mas ventajosa esta poda anticipada que la ordinaria.

Esto es tanto mas necesario, cuanto que en la poda como en otras muchas cosas las circunstancias locales justifican á veces las mas encontradas practicas. No consiste esto en que no haya verdades absolutas como muchos imaginan, sino en la variedad y complicacion de las leyes naturales á que obedecen todas las plantas en su desarrollo, algunas de las cuales tienen una fuerza mayor en unos paises que en otros y determinan la adopcion de sistemas al parecer opuestos y no menos racionales y fundados sin embargo.

Poda de los arbustos de flor.

Para determinar la época en que debe efectuarse la poda de estos arbustos es preciso tener en cuenta la época en que florecen,

Los que florecen antes de Junio deben ser podados inmediatamente que ha terminado su florescencia; pues produciéndose esta en tallos del año anterior, si se efectuára la poda en invierno, no podrian brotar los nuevos tallos antes de la primavera siguiente, y les faltaria el tiempo necesario para desarrollarse. En este caso se encuentra la lila y otras especies,

Los que florecen por el verano y el otoño deben ser podados en invierno á fin de que al empezar la primavera comiencen ya á brotar los tallos que han de llevar las flores en la estacion próxima.

La poda de primavera puede aplicarse á las plantas perennes que florecen en abril y mayo, cuando no se quieran obtener semillas. De este modo se obtiene casi siempre por el otoño una segunda florescencia, muy á menudo superior á la primera.

MECÁNICA AGRÍCOLA.

En la lámina que acompaña á este número verán nuestros lectores os dibujos de otros instrumentos agrícolas, dos de los cuales, el arado

y la rastra de Hornsby, forman parte de la coleccion adquirida por cuenta de esta Diputacion provincial.

En la lámina del primer número se presentaron ya los otros dos arados de la coleccion pertenecientes al mismo fabricante.

El arado de dos ruedas, figura 9, es de un manejo estraordinariamente sencillo. Su asiento en la tierra, merced á las ruedas, es tan firme y seguro, que el gañan no necesita hacer otra cosa que contener los movimientos laterales, y dirigir el instrumento en línea recta. Como todos los arados ingleses, profundiza mas cuando se levantan las manceras.

Estos arados llevan un regulador para graduar la anchura y la profundidad del surco. Las figuras 11 y 12 representan en mayor escala los reguladores de Hornsby y Howard. Ambos están fundados en el mismo principio. Quanto mas descienda el punto de tiro, mas sube la punta del arado, y menos profundiza este. En el regulador de Hornsby, figura 11, esto se verifica haciendo bajar las barras *a*, *b* á que vá unida la cadena de tiro *d*, y asegurándola con una clavija en cualquiera de los puntos del arco *c*. En el regulador de Howard, fig. 12, descende la barra *a*, que en su parte inferior lleva un anillo por donde pasa el tiro *c*, y se la sujeta con el tornillo *b* á la altura que se quiera.

El surco será tanto mas ancho quanto mas hácia la derecha se coloque el tiro, suponiendo que el arado tenga la vertedera á este lado; pues si la llevára á la izquierda, sucederia todo lo contrario. En el regulador de Hornsby, esto se efectua colocando la cadena *d* entre los dientes de la cabeza del regulador *e*, á la derecha ó á la izquierda. En el de Howard se corre la barra *b*, *d* sobre el semicírculo *e*, *e*, y se la sujeta en cualquiera de sus puntos con una clavija.

El arado de una rueda, fig. 8, sirve perfectamente para un par de mulas: hace una buena labor, profundiza doble que el arado del pais y voltea muy bien la tierra. Su uso no es difícil: hablamos por experiencia.

La rastra, fig. 10, es un escelente instrumento que no tiene rival para desgramar los majuelos; pero en este caso debe usarse un solo trozo, pues los dos ocuparían mas anchura de la conveniente. Para limpiar una tierra de malas yerbas, pueden emplearse dos y aun tres unidos, lo cual, como es consiguiente, exige mayor fuerza de traccion; pero abrevia la duracion del trabajo.

Quando digamos en pro de estos instrumentos, será poco: preciso es que los labradores se desengañen de una vez, de que sin buenos instrumentos de cultivo no hay agricultura posible. Cojer mucho y labrar mal es tan imposible como obtener aprecio y estimacion de las gentes a fuerza de picardías.

Bien sabemos que estos arados son caros, y este es el punto principal de la dificultad; pero si algunos labradores no pueden soportar su coste, muchos hay que pueden y no quieren. Otros, en cambio, prefieren dar una vuelta de pala á sus tierras, lo que les cuesta mucho mas. Hoy, sin embargo, no es tan alto el precio como antes, y sería menor si los dueños de nuestras fundiciones comprendieran sus intereses.

¡Vergüenza da decir que cuesta un arado construido en Valladolid 700 rs. y que traído de Inglaterra se obtiene en Madrid por 500!

También es cierto que algunos exigen mas fuerza que los ordinarios; pero cualquiera comprende que no se remueve un pie cúbico de tierra con la misma fuerza que la cuarta parte de esta cantidad. Ya hemos dicho, sin embargo, que el arado de Howard, representado en este número, puede ser arrastrado por un par de mulas: lo mismo decimos del pequeño de Hornsby, dibujado en la lámina 1.ª, y añadiremos que el ganado tira mejor de estos arados que de los del país. Por regla general y preescindiendo ahora de que la labor de estos arados es labor, y la de los nuestros no es mas que una rascadura, puede asegurarse de que con igualdad de fuerza hacen cuatro veces mas labor los arados que describimos que los comunes.

Muchos no los aceptan por no sabemos que dificultades que encuentran en su uso: las hay, sin disputa, los primeros dias y nada mas; pero una vez acostumbrados los gañanes, ¿como no han de preferir ellos mismos un arado que hace, por decirlo así, él solo el trabajo, y que solo le pide un poco de atención y casi nada de fuerza? Si la circunstancia de tener timon partido y llevar tiro de cuerdas, puede parecer desfavorable, consiste en que acostumbramos no tomar en cuenta para nada todo aquello que puede facilitar el trabajo de los animales; pero un agricultor entendido sabe que no es negocio tratar mal á las caballerías. Lo cierto es que las yuntas tirando en cuerda trabajan mejor que en yugo, que desarrollan mas fuerza, y que se destruyen menos: de donde resulta que el labrador economiza mucho con su uso; no obstante las aparentes dificultades que ofrece á primera vista.

No hablamos en valde, ni de memoria: cerca de Rioseco tenemos funcionando con pleno éxito dos arados de Hornsby, uno y una rastra de Howard, y un rodillo de Cros-kill, y esperamos, Dios mediante, que no sean estos los únicos instrumentos perfeccionados que hayamos de emplear.

ZOOTECNIA.

De la generacion voluntaria del sexo en los animales.

En su afan de investigarlo y penetrarlo todo nada respeta el hombre, ni aun el misterio de la generacion. En otros tiempos, y aun ahora en nuestro país, contentábanse los ganaderos con disfrutar lo que Dios les daba, agradeciéndolo si era bueno y resignándose, ó mas bien, renegando si era malo. Observaron un poco y vieron que no era imposible determinar de antemano ciertas cualidades y obtenerlas en los animales á fuerza de paciencia y afanes: despues no solo se obtuvieron, sino que se fijaron; de lo que vinieron á resultar nuevas razas mas útiles para el ganadero que las anteriores.

Y ahora dicen: ¿por qué hemos de abandonar á la naturaleza el cuidado de darnos crías del sexo masculino ó femenino y no hemos de procurar la obtencion de aquel sexo que mas nos convenga? Y he aqui que empiezan las teorías, los ensayos, y que á vueltas de tropezones se llega á resultados que, siendo ciertos, parecen indicar la solucion del problema.

Las tentivas no son nuevas: ya en el siglo pasado hubo quien creyó haber encontrado el *arte de procrear el sexo á voluntad*, sobre cuyo arte, aplicado al hombre, escribió un razonado volumen, nada lacónico por cierto. Cayó en descrédito la teoría y hasta la idea, y cuando se creyó haber engendrado una cosa nueva, que fué bautizada con el pomposo nombre de *Megalanthropogenia*, lo que en cristiano significa, poco mas ó menos, *arte de engendrar buenos mozos*, nos encontramos con que estábamos sobre el particular tan adelantados como en tiempo de Adán y Eva.

Respecto á la especie humana se dió fin al asunto; pues no era cosa de someternos en vivo á ensayos de cierto género; pero estos inconvenientes no existian respecto á los animales, *que no entienden de leyes*, y los ensayos continuaron.

Al cabo de ellos nos hemos encontrado con una *Megaszoogenia* formada; y si no sabemos el arte de engendrar buenos mozos, poseemos perfectamente el de obtener y reproducir herinosos animales: y ahora sabemos mas; porque sabemos, asi lo dicen, el de tenerles macho ó hembra á nuestra eleccion.

No hace mucho el baron de Pers decia, tratándose de la generacion del ganado vacuno. «¿Quereis machos? dad el toro á las vacas momentos antes de ser ordeñadas. ¿Quereis hembras? dádsele momentos despues.» La cosa es fácil, y el autor aseguró haber obtenido siete casos favorables por nueve ensayos. Este método no tuvo, sin embargo, consecuencias, porque tal como se presentaba no llevaba en sí razon justificante, y ahora queremos saber el cómo y el por qué de todo.

Asi lo comprendió Mr. Thury, profesor de la Academia de Ginebra, y en vez de andarse con probaturas, atacó el problema por su base, y en un escrito titulado: *Memoria sobre la ley de produccion de los sexos en las plantas, los animales y el hombre*, trató de probar que la produccion de cada sexo no es un hecho casual, sino la consecuencia de una ley precisa y rigurosa que domina todos los fenómenos de generacion donde quiera que haya diversidad de sexos.

Dos cosas hay que parecen averiguadas en botánica:

1.° Los estambres y los pistilos que son los órganos masculinos y femeninos de las plantas reconocen el mismo origen; es decir, ambos son hojas modificadas.

2.° La produccion del órgano masculino en las plantas corresponde á una madurez mas acabada, que es debida á un mas completo desarrollo.

Siendo esto cierto, la naturaleza, cuyas leyes son idénticas y generales, debia proceder de una manera análoga respecto á los animales; y por consiguiente entre los huevos, por ejemplo, de un animal

óvipo, los de la última puesta producirían individuos del sexo masculino. La cosa estaba comprobada por lo que toca á las abejas; pues se ha reconocido que cuando la fecundacion se anticipa resultan hembras, y machos cuando es tardía.

Siguiendo estos principios, Mr. Thury concluye, que el huevo no fecundado es femenino durante el primer periodo de su descenso á las trompas y la matriz, y masculino durante el segundo periodo; que el sexo depende del grado de madurez en que le sorprende la fecundacion, y por consiguiente que la fecundacion al principio del *calor* producirá hembras, y la fecundacion al fin producirá machos; cuyo periodo respecto á la mujer le constituyen los 10 ó 12 dias que siguen á las reglas.

He aquí ahora las recomendaciones del autor:

1.º Es preciso observar anticipadamente el curso, carácter, signos y duracion de los fenómenos de *calor* en la vaca (y lo mismo puede ser yegua ú oveja) que ha de servir para el ensayo. No todas las cosas pasan lo mismo en diferentes individuos, pues el periodo de calor varía en 24,48 y mas horas aun de una vaca u otra.

2.º Cuando el esperimentador conoce perfectamente bajo este concepto la vaca en que ha de tener lugar el ensayo, procederá de la manera siguiente:

(a) Para obtener una ternera hacer montar á la aparicion de los primeros síntomas de calor.

(b) Para obtener un ternero hacer montar hácia el fin del calor.

3.º Deben excluirse de la esperimentacion aquellos animales en que el calor se produce de una manera indecisa y mal caracterizada, como sucede en muchas vacas gordas y en los animales encerrados. Conviene siempre elegir animales sanos, en el estado normal de la especie y que vivan al aire libre.

Practicados los esperimentos con arreglo á estas instrucciones hé aquí lo que resultó:

Se trató de obtener ternera en 22 casos; y se obtuvo en todos sin escepcion.

Se hizo la aplicacion para obtener sexo masculino y en 7 ensayos resultaron 7 toros.

Es decir, que de una vez, sin vacilacion, sin duda, ni vanas tentativas, el resultado correspondió al objeto, *sin una sola escepcion*.

Y si lector dijeres ser comentario,
Como me lo contaron, te lo cuento.

Falso ó verdadero ahí está el método: haga cada cual sus ensayos con buena fé sobre todo y siguiendo rigurosamente las prescripciones del autor, y al fin sabremos si hemos ganado una verdad mas, ó si tenemos una ilusion menos. Por nuestra parte no abrigamos duda sistemática de nada, ni aun de la *Megalantropogenesis*, con ser palabra tan larga y revesada.

VARIEDADES.

—La segunda quincena de este mes comenzó con un tiempo bien diferente de la anterior. A la sequía y heladas impropias de la estacion, que señalaron el principio del mes, sucedió un tiempo húmedo y suave muy favorable para los sembrados, que ya empezaban á resentirse. Pero el tiempo volvió muy luego á hacer de las suyas: otra vez tenemos encima las heladas, si bien no tan fuertes como antes. La primera siembra va mal, y la segunda no está muy bien: ignoramos, sin embargo, hasta donde llega el daño causado en ellos por el tiempo. Bueno seria que nuestros suscritores se tomáran la molestia de dirigirnos de vez en cuando alguna comunicacion acerca de este y otros puntos.

—Segun dicen de Andalucia la siembra adelanta en condiciones regulares y satisfactorias, sin embargo de que allí tambien se quejaban de los frios y sequías y deseaban las lluvias.

No son igualmente favorables las noticias relativas á la recoleccion de la aceituna. Segun *La Agricultura española* toda la caida, que es mucha, dá poco y mal aceite. La del árbol, escasa y no muy sana en algunos puntos, tampoco da un rendimiento que satisfaga los deseos de los cosecheros; de lo cual infiere que es probable la subida del aceite, no obstante ser corto en la actualidad el pedido de este artículo.

Segun el mismo periódico sigue siendo muy próspero el estado de los pastos, y la situacion de la ganaderia. La paridera ha empezado sin azares, sin riesgos y continúa bajo buenas auspicios.

—Por fin tenemos ya elegidos los nuevos Diputados provinciales, que pronto darán principio á sus tareas. La nueva ley, sin ser muy descentralizadora que digamos, concede alguna mas latitud á estas corporaciones populares, tan importantes en otro tiempo y tan nulas ahora. Veremos si los representantes de los pueblos aprovechan este ligero aumento de facultades en beneficio de aquellos. Dios les ilumine en su desempeño de sus cargos, que buena falta nos hace.

—Comparando se aprende. Segun la *Exposicion del estado general del Imperio francés* presentado en los cuerpos colegisladores de aquel país, resulta que durante el año corriente 705 asociaciones agrícolas han recibido del Estado una subvencion equivalente á 7,124,000 reales, lo que ha permitido á los Comicios y Sociedades agrícolas dar en todo el territorio, importantes estímulos á los labradores.

Los concursos regionales son cada vez mas concurridos. Durante el año 62 fueron presentados en estas exposiciones 6289 animales, 4365 instrumentos y 2295 lotes de productos: en el corriente han sido presentados 7155 cabezas de ganado, 6600 instrumentos y 2740 lotes de productos.

Los premios de honor han sido disputadísimos y objeto de unas brillante lucha en 12 departamentos.

Las plantaciones de bosque continúan de una manera tan activa que al fin del año habrá 25 ó 30,000 hectáreas repobladas en vez de las 16.000 que habia en fin del anterior. Para atender á la construcción de caminos forestales se habia consignado un crédito de 2 millones de francos en el presupuesto, además de los que se han concedido en 32 subvenciones 265.000 francos para caminos vecinales y departamentales.

Se han concedido 3 canales que pueden regar 19000 hectáreas, con una subvencion del Estado de 3,112.000 francos y 1 millon por los departamentos. El presupuesto total es de 14,450.000 francos. Se calcula que estos tres canales producirán al pais un beneficio de 30 millones de francos por aumento de valor en la propiedad.

Y sigue lo mismo en cuanto á las demas mejoras territoriales, caminos vecinales, carreteras, ferro-carriles, canales de navegacion, etc.

Las contribuciones son crecidas sin disputa; pero ya ven nuestros lectores como se emplean: y ya que en Francia no haya la vigorosa iniciativa individual que en Inglaterra, hay un prodigioso celo y una sin igual inteligencia en el Gobierno.

Y ¿entre nosotros? Solo diremos lo que aquel muchacho á quien preguntaban quién era peor, si su padre ó su madre:

—Ambos son peores, Señor, respondió el muchacho.

Reseña de las observaciones hechas en la Esposicion Internacional de Lóndres, en varias haciendas y granjas de labranza y en la escuela imperial de Grignon, por la comision nombrada al efecto y segun indicaciones de la Excma. Diputacion de esta provincia.

(Continuacion.)

La Comision no puede menos de manifestar á V. E. las inequívocas pruebas de atencion y deferencia que mereció de todos, pues no omitieron ninguna clase de medios para recomendarla á los dueños de las diferentes haciendas de labranza y fábricas de agricultura de que luego se hará mencion, y prestaron cuantos auxilios y atenciones se podian apeteer para hacer las investigaciones que mas interesasen, y se complace en consignarlo en este escrito por si la Excma. Diputacion creyese oportuno anunciarles la gratitud de la Comision como lo juzgue conveniente.

Dominada la Comision de la única y esclusiva idea de no perder ar medio alguno, por mas costoso y difícil que fuese, de dar cima á su encargo, ha recurrido, como uno de los mas eficaces, al de salidas y excursiones, discurriendo en todos puntos y direcciones á las haciendas ó posesiones mejor administradas y á las quintas, granjas ó casas rústicas que mas figuran en la Gran Bretaña.

Entre las salidas debe ocuparse por su orden de la que se ejecutó á la hacienda de Mr. Payne, y en ella se admiran, entre otras cosas,

ingeniosas máquinas, variadas producciones, diversidad de ganados, todo lo cual se espesará al fin, aunque algo se diga ahora, siquiera sea á grandes rasgos.

Desde la referida hacienda pasó la Comision á otra de Mr. Wiliam Maine, donde vió una máquina segadora, cuyo artefacto y estructura mecánica son idénticas á las que figuraron en la Esposicion, mas no siendo aun la época de siega, no se pudo juzgar de sus efectos.

No obstante, la Comision no puede menos de recomendar tan útil instrumento, apreciando debidamente la falta de brazos que se deja notar con la constante ocupacion que en todas partes ofrecen las vías férreas; falta que se sentirá mas cada dia con las que ya empiezan á construirse en Galicia, que naturalmente han de ocupar á muchos de sus naturales, quienes es sabido de todos prestan un auxilio poderosísimo en el verano á las Castillas, Andalucia y otros puntos: entonces con el aumento de trasportes que ese movimiento habrá de traer, y porque el desarrollo de la riqueza habrá de ser general —cuyo beneficio recibirán nuestros labradores— llegará á generalizarse el uso de la máquina segadora, tan justamente recomendada por todos.

No extrañará por lo tanto ya V. E. el que, participando de estas ideas la Comision, se haya afanado por adquirirla, prefiriendo la de Mr. Mazier, por ser mas fácil de conducir por nuestros caminos, apesar de reconocer que las de los Sres. Burgess and Key reunen excelentes condiciones para emplearla en cotos redondos. Tambien merecen á su vez elogiarse por sus buenas propiedades las de los fabricantes Mrs. Kemp Murray and Nicholson, de Escocia, y la de Mr. Cormick con las mejoras de Burgess and Key; empero, para su aplicacion han de persuadirse nuestros labradores de la conveniencia, ó mejor dicho, de la necesidad de arar á junto, de triturar la tierra con instrumentos á propósito: v. g., la rastra ó el rodillo del sistema Croskill, ú otros por el estilo comprados por la Comision, y de que se hace mencion en el catalogo.

El referido propietario Mr. Maine tuvo la bondad de instruir á la Comision del uso de una máquina para sembrar trigo, trébol y abono líquido. Esta era del sistema Smith en Peasemhall (Suffolh), y cuyo costo es de 50 libras (unos 5.000 rs.); pero no se conceptua de inmediata aplicacion para esta provincia.

Los carros de que hace uso y que están generalizados en las mencionadas fincas de labranza, son de buena y sólida construccion; tienen una gran cama para carga paja, heno, etc., y sus ejes y cubos son de hierro. Su costo es de 14 libras; advirtiendo incidentalmente, que dos celemines de arena, habas y heno en abundancia, es lo que constituye el alimento de los caballos que dedican á la labor.

Esta hacienda comprende 550 acres de tierra (47 250 pies cada acre) empleados en su mayor parte en la siembra de trigo, cebada y avena, y 100 dedicados á prados para pasto del ganado.

Cuando una tierra está cansada y cuyo subsuelo es profundo, se acostumbra arrendar un arado de vapor, y con la máquina de este género, que tienen tambien para otros usos, hacen tal operacion dando

dos vueltas, ó sea cruzándola. El alquiler de este arado cuesta 1 libra, ó sea 100 rs. por cada acre.

Es bien sabido que cuando se hace producir constantemente á la tierra, se varían las semillas, y Mr. Maine observa el órden siguiente:

- 1.^{er} año. Siembra nabos ó remolachas.
- 2.^o , Cebada y abena.
- 3.^o , Habas ó pradera artificial
- 4.^o , Trigo.

Usa de los abonos naturales y artificiales para el trigo y las habas. Cada acre de tierra le produce de 32 á 40 bushels de trigo. (Cada bushel equivale á 8 celemines.)

Una de las grandes ventajas que se obtienen en estas haciendas, consiste en estar situada en su centro la casa de labranza con cuantas comodidades pueden proporcionarse para vivir el dueño ó arrendatario, y con cuantos departamentos considera necesarios para la labranza y crias de ganado: de este modo la conduccion de mieses, instrumentos, máquinas, etc. es mas fácil; jamás salen de la propiedad, y se facilitan el transporte de toda clase de volúmenes. En disposicion tan favorable están todas á la mayor parte.

Despues de ver en la hacienda mencionada cuanto creyó conveniente al objeto, y deseando establecer comparaciones entre unas y otras, visitó la de Mr. Achurch Winterhingham, quien acompañó á los Comisionados desde Londres.

Posee este señor 580 acres de tierra que circundan su linda casa, de los cuales dedica á prados unos 50.

(Se continuará.)

METEOROLOGÍA AGRÍCOLA.

Observaciones meteorológicas del mes de Octubre.

	BAROMETRO.			TERMOMETRO.				LLUVIA.		Evaporacion.
	Máxima.	Mínima.	Media.	Máxima.		Mín.		Dias	Cantid.	
				Sol.	Somb.	Aire.	M.			
1. ^a década. . .	706,52	689,12	698,47	25,4	20,6	5,5	13,1	4	10,05	57,44
2. ^a id.	707,23	688,97	699,25	22,3	17,8	5,2	11,5	7	15,91	25,87
3. ^a id.	705,84	696,29	700,68	27,7	22,4	6,5	14,5	1	0,89	40,98
Media mensual	700,19	698,81	699,51	26,21	20,33	5,72	13,2		2,256	4,008