

EL AGRICULTOR

HISPANO-AMERICANO.



REDACTOR - PROPIETARIO
FEDERICO MORA
SAN JOSE DE COSTA-RICA

Periódico consagrado al fomento de la Agricultura, Ganadería é Industrias Rurales.
Se publica una vez al mes.

INSTRUCCION AGRICOLA.



Si indudable que el medio más eficaz para fomentar la agricultura es la difusión de la instrucción agrícola. Sin ella, no es posible que nuestros labradores comprendan la importancia de las reformas modernas, ni menos que puedan aplicarlas de una manera acertada. Mas para que la enseñanza produzca resultados apreciables, no basta propagar los conocimientos más elevados del ramo en institutos y universidades; es necesario que la instrucción sea general, y que se extienda á la mayoría de los cultivadores.

Por extensos que sean los conocimientos que en la esfera especulativa posean unos cuantos agrónomos en el seno de un país; por interesantes que sean sus investigaciones en el terreno de la experimentación, su ciencia será infecunda para la sociedad en que viven, mientras la masa general de los agricultores no posea los conocimientos necesarios para comprender y practicar sus teorías.

Sin ese requisito, nuestra población agraria permanecerá ciega en medio de los esplendores del movimiento agrícola moderno, y no podrá jamás aprovecharse de sus beneficios.

No es necesario que los que se dedican á las faenas campestres puedan remontarse á estudiar las causas de los fenómenos que diariamente ofrece á su vista la naturaleza, ni que posean los conocimientos más elevados de la ciencia agrícola; basta que tengan una instrucción elemental, y que sepan aplicarla á sus operaciones agrarias. Esto es indispensable, porque no es posible hacer progresos en un arte cuyos principios elementales no se conocen.

En vano es que llamemos una y otra vez á la puerta del interés general y del particular, para despertar á nuestros labradores y propietarios del profundo letargo en que yacen respecto de la agricultura, si no adoptamos los medios adecuados para conseguirlo. Si es una verdad evidente que no se puede apreciar lo que no se llega á conocer, ¿cómo queremos que tenga fé el infeliz campesino en una doctrina que no comprende? La ignorancia es una servidumbre de pésima ley, y para curar á estos pueblos de los errores inherentes á las prácticas absurdas con que han vivido encariñados desde los primeros albores de su existencia, es necesario desplegar esfuerzos extraordinarios. Es menester combatir esos errores y esa ignorancia recalcitrante, por medio de hechos razonados que estén al alcance del limitado entendimiento de los campesinos, é iluminar su cerebro, no con con la antorcha de disertaciones científicas que los ofusquen,

sino con la modesta luz de cartillas rústicas y demostraciones palmarias. Instrucción elemental eminentemente práctica; esta es la piedra angular sobre la cual debemos basar el fomento y mejora de nuestra agricultura.

Lo que entristece y hace insípida nuestra vida rural; lo que mantiene nuestros cultivos atados al poste de los tiempos coloniales y hace improductivas las operaciones agrarias es, indudablemente, la falta de instrucción de que adolecen nuestros labradores.

Verdad es que tenemos escuelas de primera educación hasta en las poblaciones de menor importancia, y que á ellas concurren los hijos de nuestros campesinos; mas, ¿qué aprenden ahí? Se les enseña á leer, á escribir, algo de gramática, de aritmética, de historia y de geografía; de todo, menos de agricultura, que es lo que más necesita el hijo de un labrador, que está destinado á pasar su vida, dedicado á las labores campestres.

Es menester que la instrucción agrícola empiece en la escuela, para que ahí se forme el gusto por las cosas del campo, y adquiera el niño conocimientos elementales, al menos, de la profesión que va á ejercer durante su vida entera. Si las escuelas de primera educación son los plantales donde se forman los hombres para todas las ocupaciones sociales, claro es que en ellas es donde debemos formar agricultores para el porvenir.

Las doctrinas agrarias, prácticamente demostradas, que aprenda en la escuela el niño, quedarán grabadas en su memoria con caracteres indelebles, y lo inducirán más tarde á seguir la senda trazada, y á ensanchar la esfera de los conocimientos que en su infancia haya adquirido. Los rudimentos agrícolas, sembrados en la escuela de primera enseñanza, son como las semillas que el labrador esparce en la tierra; con el tiempo y el trabajo, evolucionan, se desarrollan y dan abundantes frutos.

A los resultados económicos que se obtienen por medio de la instrucción agrícola, se allega otro, no menos precioso, que podemos llamar moral. El labrador que no conoce ni practica más que una rutina estéril, no sólo es un factor insignificante para la riqueza de una nación, sino que acaba por embrutecerse, abrumado por el trabajo y por la continua inmovilidad en que vive su pensamiento. Mas si en la escuela ha adquirido, cuando niño, una instrucción elemental siquiera; si se le ha inculcado el gusto por las cosas rurales, y se ha logrado interesarle en ellas, cuando llegue á una edad adulta y se encuentre al frente de una explotación agrícola, no mirará su profesión como un oficio degradante, sino como una ocupación noble y digna del hombre libre. Abandonará las prácticas rutinarias, y tratará de sustituirlas con otras basadas en los preceptos de la ciencia, y, guiado por

el afán de mejora, procurará aumentar sus conocimientos por medio de la lectura, durante las horas de ocio que sus perentorias ocupaciones le dejen libres. Por medio de la instrucción, los propietarios ricos cooperarán con el acertado empleo de su capital al desarrollo de las empresas rurales, y los agricultores de escasa fortuna mejorarán su condición moral y económica, porque los individuos, lo mismo que los pueblos, alcanzan siempre fortuna, consideración y respeto con el saber, seguido de un trabajo honrado y perseverante. En una palabra, el labrador ignorante es un autómatas condenado á vivir en un eterno quietismo, y de cuyo esfuerzo muscular no puede la sociedad esperar otro beneficio que la cantidad de trabajo diario que produce un bruto, mientras que el agricultor instruido será un factor importante; sus acciones obedecerán al pensamiento que las guía, y su trabajo será fecundo en resultados para él y para la nación de que forma parte.

Si la clase agricultora es la que más contribuye al sostenimiento de las cargas públicas, y la que más coadyuva á la prosperidad social, ¿por qué se la mira con desprecio, y se le niega la instrucción que tanto necesita, para convertirse en un factor de su propio bienestar y en un venero de riqueza pública?

¿Por qué gastamos una gran parte de nuestros presupuestos en el sostenimiento de universidades é institutos de enseñanza superior y profesional, adonde rara vez concurren los hijos de los labradores, obligando así á éstos á sostener con el sudor de su frente, instituciones de cuyos beneficios no participan?

¿Por qué no se deja la instrucción superior y profesional encomendada á la iniciativa individual de los ciudadanos, para que la adquieran, á su propia costa, los hijos de las familias acomodadas que son, por lo regular, los que se dedican á las carreras científicas?

Es indudable que el apoyo oficial debe dispensarse en proporción á la necesidad que de él haya, y no existe en la América española ninguna clase social que tanto lo necesite, como la masa general de los agricultores.

Si la agricultura es la madre de todas las demás industrias, la fuente más copiosa de la riqueza pública, y la que suministra al Estado los recursos necesarios para el cumplimiento de sus fines, claro es que su desarrollo no interesa tan sólo al labrador que cultiva la tierra, sino á todos los miembros de la sociedad.

Es indudable, por tanto, que después de la conservación de la paz social, la función más importante que incumbe á la Administración pública, es el fomento de la agricultura.

Siendo esto así, ¿por qué, en lugar de universidades é institutos de enseñanza superior, no se establecen escuelas agrícolas y granjas-modelos, para difundir la en-

señanza que al agricultor conviene? ¿Por qué no se emplean esos fondos para vulgarizar el conocimiento de las máquinas, fomentar el crédito agrícola y territorial, fundar colonias, abrir caminos, y establecer exposiciones, que tan eficazmente contribuyen al progreso agrario?

A nadie puede ocultarse que lo fundamental de la cuestión agrícola está, como hemos dicho, en el fomento de la instrucción primaria que á ella se refiere, y para que ésta pueda producir resultados positivos, es menester que la haya hasta en las aldeas más apartadas.

¿Se dirá que los países de la América española no cuentan con los recursos necesarios para establecer esta clase de instrucción, como ramo especial, separado de las escuelas de primera y segunda enseñanza que hoy existen? Pues bien; esa dificultad puede allanarse, haciendo que en el plan general de estudios figure, como detalle importante, la instrucción agrícola. Además, siendo la enseñanza elemental la precursora de las demás, podría establecerse, por ahora, ésta sólo, y dejar para más tarde la organización de la superior y profesional. Para el efecto, pueden prepararse cartillas elementales de agricultura, tan sencillas, que cualquier maestro de escuela que tenga una mediana inteligencia, pueda comprenderlas bastante bien, para enseñar á sus discípulos rudimentos de agricultura.

A fin de dar á la enseñanza agrícola el carácter eminentemente práctico que debe revestir, para que sea comprendida y propagada con éxito, las escuelas deberían estar dotadas de aparatos sencillos y adecuados, para demostrar á los alumnos prácticamente las teorías que se les enseñen.

Además de la instrucción que se diera en las escuelas á los niños, debieran establecerse clases nocturnas, dadas por los curas á los labradores de sus respectivas parroquias. ¿En qué obra más filantrópica ni de mayor provecho podrían los señores eclesiásticos ocupar sus horas de ocio? Ellos pueden emplear la decidida influencia que ejercen sobre nuestros pueblos, para congregarse en las noches á los labradores de sus parroquias, y enseñarles nociones de agricultura. Consultando la historia y la tradición, se ve que, en los primeros siglos de la Iglesia, los obispos y los sacerdotes ejercían la agricultura, siguiendo la doctrina de San Pablo.

Apoyado en tan útil y filantrópica tradición, el derecho canónico no sólo recomienda, sino que manda expresamente á los eclesiásticos que trabajen en las cosas de agricultura. (*Concilio cartaginense, distinción 94 y siguiente.*) Y en otro lugar previene, que todos los clérigos que puedan trabajar, aprendan agricultura y letras. (*Omnes clerici, qui ad operandum validi sunt, agriculturam et litteras discant.*)

¡Cuán fecunda en resultados sería esta

tarea, si la emprendieran á la vez los párrocos y profesores de instrucción primaria, y se dedicaran con ahinco á impartir á sus discípulos y feligreses la instrucción agrícola que tan imperiosamente reclama el bien general de la América española!

Los Gobiernos y los Obispos deberían considerar este importante servicio como una recomendación eficaz y de mérito singular, para promover y premiar á los maestros y párrocos que, con más celo, contribuyeran al logro de tan patriótico y laudable fin.

Para concluir, consignaremos algunas palabras, dirigidas á los municipios y á los ciudadanos.

Es indudable que, para que sea eficaz la protección que los Gobiernos dispensen á la agricultura, se requiere la cooperación de los municipios y de los ciudadanos en general. Así como es indispensable que haya armonía entre las autoridades de diversas categorías, para que su acción no se destruya recíprocamente, así es preciso que todas ellas presten su ayuda respectiva, bajo un plan comprensivo y uniforme, para poder resolver el problema agrícola que á todos interesa.

En la América española, la autoridad municipal, que forma parte del poder público, rara vez manifiesta interés en favor del progreso agrario, creyendo que esa función es de incumbencia privativa del Poder supremo.

Verdad es que á éste corresponde fijar la manera cómo debe ejercerse la función de fomento, pero también lo es que, una vez establecida ésta, deben las autoridades subalternas inspirarse en el espíritu de los Gobiernos y prestarles decidido apoyo, dentro de su jurisdicción, y conforme á sus atribuciones privativas.

La iniciativa del Estado es muy importante ciertamente, pero su acción será nula, si no la secundan los municipios y los ciudadanos con su estímulo y su vigilancia, á fin de que sean debidamente cumplidas las disposiciones del Poder supremo.

Mientras los municipios y los ciudadanos permanezcan cruzados de brazos, cual espectadores impassibles, serán letra muerta todas cuantas disposiciones dicten los Gobiernos en beneficio de la agricultura.

Por nuestra parte, consecuentes con el fin primordial que nos propusimos al fundar este periódico, estamos dispuestos á contribuir, en la medida de nuestras fuerzas, á la propagación de la instrucción elemental y abreviada que al agricultor conviene. Para el efecto, pronto empezaremos á publicar una cartilla agraria, en la cual hallará el lector, en forma condensada, nociones elementales de agricultura, juntamente con los rudimentos de química y geología que con ella se relacionan. Para facilitar más la inteligencia del texto, insertaremos grabados de los aparatos de que deben valerse los maestros para demostrar prácticamente á los discípulos la

teoría. Las doctrinas serán expuestas con tanta sencillez, que cualquier maestro de escuela podrá comprenderlas y explicarlas á sus alumnos.

Que nuestros esfuerzos contribuyan al mejoramiento de nuestra decaída agricultura, y se verán así cumplidos los deseos que abrigamos en favor de los pueblos hispano-americanos, cuyo adelanto moral y material es y será siempre nuestra más ardiente aspiración.

EL CABALLO.

(Continúa.)

CABALLOS INGLESES.



INGLATERRA es la nación donde la cría caballar ha llegado al más alto grado de perfección. En ningún otro país se ha estudiado más ni se entiende mejor esta industria, ni hay otra nación donde las razas se hayan especializado tan prolijamente, según los diversos usos á que se destinan. De ningún país del mundo sale anualmente un número tan grande de reproductores como el que envía Inglaterra á las demás naciones.

Cada país se gloria de poseer una ó dos razas caballares notables, pero Inglaterra puede con justicia envanecerse de todos sus caballos, pues los posee de primer orden para la carrera, para los trabajos agrícolas, para el tiro de lujo y para todos los usos comprendidos en estas grandes divisiones.

Vamos á tratar separadamente de cada una de ellas, empezando por el

CABALLO DE CARRERA.

La raza más importante que Inglaterra posee, es la de carrera, por ser la de sangre más pura.

Para que el lector pueda formarse cabal idea de lo que se llama *sangre pura*, debemos advertir aquí, que esta frase tiene en lenguaje hípico un sentido muy distinto del que se le da en lenguaje vulgar.

El término *sangre pura* es una frase puramente convencional, que en el fondo se halla en oposición con la verdad y la lógica.

En el lenguaje común, *sangre pura* significa sangre sin mezcla, es decir, raza sin cruzamiento. En este sentido, la frase *sangre pura* puede aplicarse á cualquiera raza que no tenga mezcla de ninguna otra sangre. Sin embargo, en el sentido hípico, su significación es mucho más limitada, y se emplea para designar sólo la raza árabe ó anglo-árabe, cuya genealogía está empadronada en el registro que al efecto existe. Las demás pueden llamarse *puras*, pero no de *sangre pura*.

Desde luego existe en esta denomina-

ción una anomalía, puesto que se da el nombre de *sangre pura* á la inglesa de carrera, inscrita en el registro genealógico, siendo así que esta raza procede del cruzamiento de sementales árabes con las yeguas criollas de Inglaterra, como lo indica el nombre de *anglo-árabe* con que la designan los mismos criadores ingleses.

Sin embargo, á pesar de esta mezcla de sangre en su origen, el mundo hípico reconoce oficialmente como de *sangre pura* sólo á la raza indicada, porque es tan grande el número de cruzamientos de que procede, que á penas le queda ya una parte infinitesimal de la raza indígena.

El registro genealógico y esa pureza convencional de sangre tienen gran importancia en todo el mundo, porque indican la descendencia en línea recta de progenitores árabes de mérito relevante. Esos términos indican además una selección juiciosa, durante muchas generaciones, de los mejores individuos de la familia, y como la fuerza del atavismo, ó sea la facultad de transmitir los propios caracteres, está en relación con la antigüedad de la ascendencia, es evidente que también significan fijeza de raza, bajo cuyo influjo el último progenitor transmite á sus hijos el sello distintivo y característico de todos sus antepasados.

Esta es la razón por qué el caballo árabe, en primer término, y el inglés de pura sangre en segundo, se reproducen tales como son y como fueron muchos siglos atrás, en todos los países y bajo todos los climas.

La raza inglesa de *sangre pura* es, pues, de origen oriental por la línea masculina, y se formó del modo siguiente:

Jacobo I compró á un señor Place un caballo turco, llamado «*The White Turk*» (el Turco blanco). Este semental es el primero de que hacen mención las crónicas sajonas. Williers, primer duque de Buckingham, importó en seguida otro semental, llamado «*The Helmsley Turk*,» y poco más tarde, otro caballo berberisco, llamado «*Fairfax Morocco*.»

Advirtiendo la mejora que producía la cruce de la raza árabe con la inglesa, los criadores convirtieron en sistema estos primeros ensayos, é introdujeron de Siria un caballo, llamado «*Darley Arabian*,» que es el primero que figura en el registro genealógico de Inglaterra.

De este caballo descendió el famoso «*Eclipse*,» considerado por los ingleses como el tipo más hermoso de los caballos de carrera, y que se hizo célebre en los fastos ecuestres, tanto por sus admirables proporciones, como por sus triunfos en el hipódromo.

De «*Darley Arabian*,» desciende otra rama importante de caballos de sangre pura.

Este fué el fundamento original de la célebre raza de carrera, por lo que hace á la línea masculina. Pero, ¿cuáles fueron las primeras madres? Las crónicas guar-

dan completo silencio á este respecto. Algunos escritores creen que fueron árabes, y otros aseguran que fueron de origen español, importadas por los normandos, cuando éstos recorrían las costas españolas.

Sea de ello lo que quiera, lo cierto es que la raza inglesa de *sangre pura* es de origen oriental, por la línea masculina, y modificada por el clima y por la inteligencia de los criadores ingleses. El caballo inglés, de *sangre pura*, es de mayor alzada que el árabe; es también más largo, y las líneas de su cuerpo son menos curvas. En sus movimientos es, sin embargo, menos suelto y elegante que el árabe.

Según Sanson, el ejercicio de la carrera, que el caballo inglés verifica á grandes saltos, ha producido en sus fémures una desviación, que ha llegado á hacerse hereditaria. Esta desviación del fémur, cuya dirección es menos oblicua que en el caballo árabe, en igual longitud, alarga el anca y eleva la grupa, dándole una forma adecuada para dar grandes saltos, y avanzar rápidamente.

Esta conformación hace que las fuerzas, como dice Gayot, estén menos concentradas, sin que se disminuyan por eso ni el poder ni la solidez, pero es claro que siendo distinta la estructura del cuerpo, distintas han de ser también sus acciones. La duración de éstas es menor, pero mayor su intensidad. En el caballo árabe se hallan equilibradas la fuerza y la resistencia, equilibrio que en el inglés está roto. La particular disposición de las palancas aumenta la velocidad á costa de la fuerza; la potencia domina á la resistencia. El caballo inglés, de sangre pura, es una especialidad, propia para la carrera, de modo que puede decirse que la utilidad de esta raza se ha restringido, dejando de ser una concentración de perfecciones, para convertirse en foco ardiente de una facultad única, que es la velocidad.

El caballo inglés es un prodigio como animal veloz. Es alto, largo y anguloso. Al entrar al hipódromo, va como arrastrándose al paso, pero al principiar la lucha, se despiertan de pronto en él su valor, su entusiasmo y su extrema energía. En la carrera, aparece infatigable y exaltado por la emulación. En ese momento el caballo inglés es un portento, que no tiene rival en ninguna otra raza.

Para que el lector pueda formarse cabal idea de la resistencia y velocidad de un caballo de carrera, vamos á consignar á continuación algunos datos auténticos sobre las proezas de algunos de ellos.

El caballo llamado *Flying Childers* fué el más veloz de su tiempo. Este famoso caballo fué primero educado para la caza, pero desplegó tal velocidad y energía, que su dueño lo dedicó á las carreras.

Flying Childers corrió en Newmarket 6,693 yardas en seis minutos y cuarenta segundos.

El caballo llamado *Firetail* recorrió

una milla, ó sean 1,900 varas castellanas, en un minuto y cuatro segundos.

En Octubre de 1741, Mr. Wilde recorrió, por apuesta, una distancia de 127 millas, en 6 horas y 21 minutos, empleando 10 caballos. Rebajado el tiempo gastado en montar y desmontar y algunos momentos de descanso, resultó que había corrido las 127 millas, á razón de 20 por hora.

Mr. Thornhill sobrepujó la proeza anterior, corriendo 213 millas en 11 horas y 34 minutos. Tomado en cuenta el tiempo necesario para cambiar de caballo, resulta que corrió durante 11 horas consecutivas, á razón de 20 millas por hora.

Mr. Hull corrió en su caballo, llamado *Quibbler*, en Diciembre de 1786, en el Hipódromo de Newmarket, 23 millas en 57 minutos y 10 segundos.

Reproducimos á continuación algunos otros datos interesantes que, sobre las carreras de caballos, da el distinguido escritor Don M. López Martínez.

«El deseo de vencer en el hipódromo se convierte en Inglaterra en pasión por la raza de pura sangre. A causa de ella, los nobles y ricos propietarios sostienen yeguas con el mayor esmero, y pueblan sus cuadras de magníficos ejemplares. El Conde de Grosvenor tenía una de las yeguas más famosas, y pueden calcularse los inmensos gastos que le costaba sostenerla, por el dato siguiente. Ganó un año con sus caballos 200,000 libras esterlinas, ó sean cinco millones de pesetas. Pues bien; ésta para nosotros fabulosa cantidad no bastó para reintegrarle de la invertida en la yeguada y en la caballeriza.

» Gracias á las carreras, se ha podido aquilatar la velocidad de los caballos, habiendo adquirido algunos tal fama, que sus nombres son conocidos en el mundo, al par que los de los héroes, y su historia se halla escrita en libros y periódicos. *Flying Childers* y *Eclipse* son quizá los más célebres de Inglaterra. El primero nació en 1715, y el segundo en 1764. Fueron invencibles en el hipódromo, y eso que, por no serles necesario para aventajar á sus competidores, no ostentaron jamás la velocidad de que eran capaces. En una carrera de Newmarket, el primero recorrió la distancia de 6,764 metros 38 centímetros, en siete minutos.

» La historia de *Eclipse*, el prototipo de los caballos de pura sangre, es sumamente curiosa. Se llamó así por un eclipse total de sol que hubo el día de su nacimiento. Su superioridad era tal, que tuvo que retirarse de las luchas, por no haber caballos que se atreviesen contra él. Esto se verificó en 1770, después de haber ganado para su dueño 2,500,000 reales. Ganó once premios reales, y nunca hubo necesidad de tocarle con el látigo. En cada salto al correr, avanzaba 7 metros 50 centímetros.

» Después de retirarse del hipódromo sirvió de semental. Costaba la cubrición de una yegua por él, 1,300 pesetas, y se

calcula que produjo á su dueño en este servicio, cuatro millones de pesetas. El número de sus hijos ascendió á 334. Murió á los veintiseis años de edad.

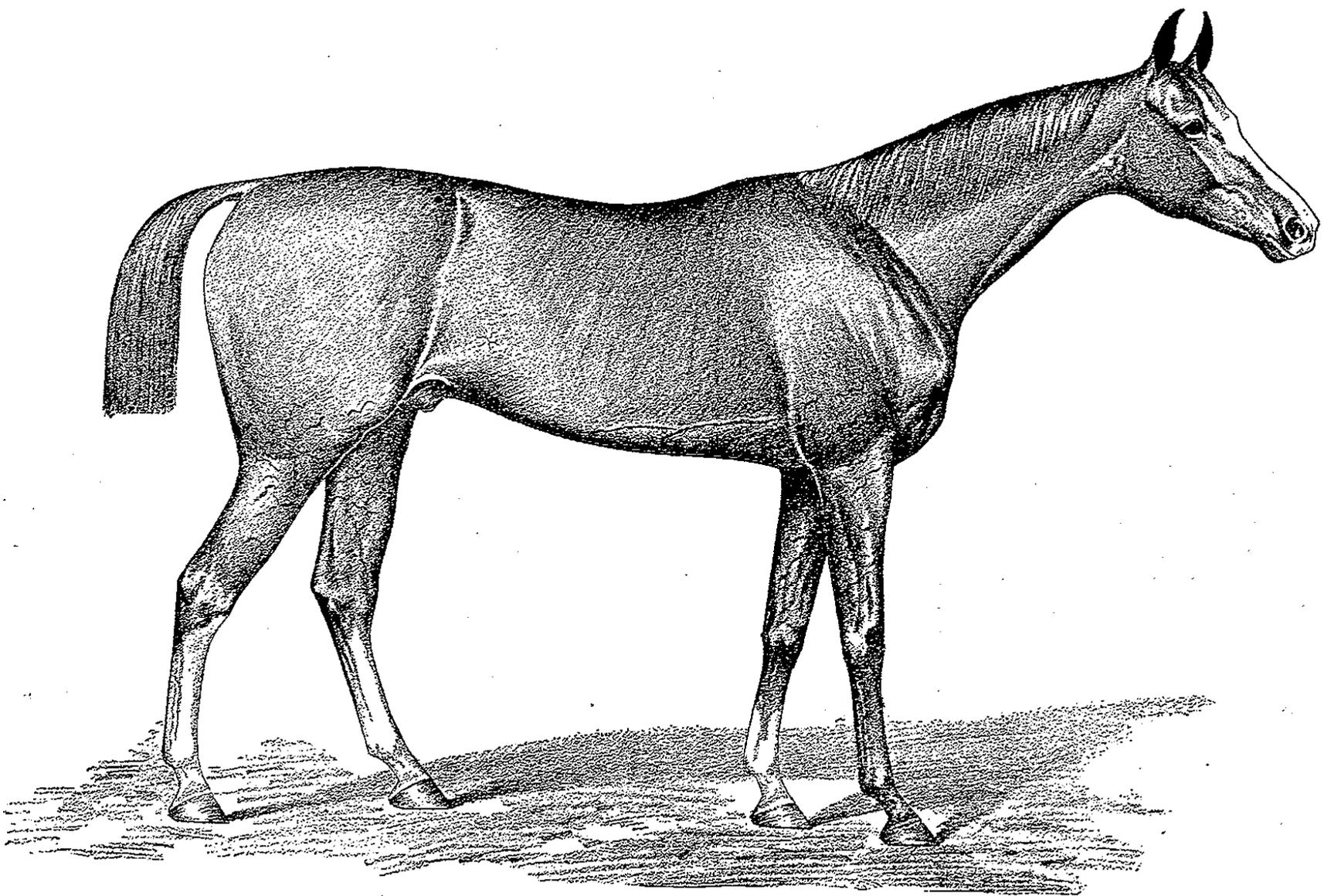
» Francia ha tenido en estos últimos tiempos caballos de carrera de universal reputación, y *Gladiateur* ocupa el primer lugar entre ellos. Se le llamó de sobrenombre el *Eclipse Moderno*. Vamos á extractar lo que de él dice el autor hipólogo M. Ned. Pearson :

» *Gladiateur* nació en 1862, siendo su dueño un célebre ganadero, el Conde de LaGrange.

» Desde la primera fase de su vida, llamó la atención *Gladiateur* por una estampa y una apostura superiores á las de todos los potros de su edad; aunque de alzada gigantesca, casi colosal, las proporciones de su cuerpo eran perfectamente armónicas. Llevado á Inglaterra, como todos los productos de la yeguada de *Daugn*, presentóse por primera vez en un hipódromo, en 1864, en la reunión de otoño de Newmarket, en donde ganó el premio Clearwell-Stakes, con diez libras de peso, venciendo á otros seis potros; en la misma reunión, llegó tercero en el Pren-

dergast-Stakes, si bien algunos días después no logró puesto en el *Criterion* de Newmarket.

» En el curso de su preparación, hubieron de desplegarse todos los recursos del más maquiavélico disimulo para evitar que trascendiese el extraordinario mérito que en su ejercicio demostraba á cada paso el animal; así que, mientras en el mercado se le estuvo cotizando bastante bajo, durante todo el invierno que siguió á su *début* en Newmarket, el hijo de *Monarque* no tenía en su caballeriza compañeros con quienes galopar. Dos ó tres de los



CABALLO DE CARRERA.

mejores, relevándose, no bastaban á cansarle. *Fille de l'Air*, potranca que fué reputada en celebridad y mérito como inmediata antecesora de *Gladiateur*, quedó inutilizada para correr, á consecuencia de una prueba realizada en la preparación de su hermano de caballeriza. Sólo el ya citado *Mandarin* podía medirse con aquél, pero repugnándole tanto la prueba, que cuando le sacaban para acompañar á su hermano se echaba á temblar y se cubría inmediatamente de sudor.

» El brillante triunfo que alcanzó *Gladiateur*, ganando el premio de 2,000 guineas (203,600 reales), venciendo á 17 concurrentes, entre los cuales se encontraban 7 de nombradía, empezó á llamar la atención sobre él, á consecuencia de lo

cual subía algo su cotización para el Derby, sin que llegase, sin embargo, á obtener el rango de muy favorito, pues nadie imaginaba ni remotamente en aquella época en Inglaterra, que un criador francés pudiese abrigar la pretensión, para los ingleses completamente absurda, de ganar la carrera de más importancia en aquel país, el *Derby de Epsom*, donde se presentan cada año los caballos más notables de todo el Reino Unido. Pero los hechos vinieron á destruir tales ilusiones, humillando por primera vez un caballo extranjero el orgullo, tan sólidamente cimentado desde un siglo atrás, de los *sportsmen* ingleses. Los franceses registran la fecha del 31 de Mayo de 1865 como la más memorable en los anales del hipódromo, y

la excitación que este triunfo produjo en el de Epsom, estuvo á punto de ocasionar serios disgustos, pues *Gladiateur* y su jockey fueron asaltados en son de destrucción y de furia, desatada por la inmensa muchedumbre, que se veía humillada en su orgullo nacional y defraudada en sus esperanzas de ganancia individual, allí donde todo el mundo apuesta.

» El Conde de LaGrange, propietario de la caballeriza de donde habían salido *Fille de l'Air* y *Gladiateur*, y la « *Société d'Encouragement*, » tuvieron sobrado motivo para congratularse al contemplar el éxito de sus esfuerzos para aclimatar y desarrollar en Francia la raza de caballos de carrera. Los mismos ingleses tuvieron que rendirse á la elocuencia de un hecho

irrefutable, y sus periódicos confesaron paladinamente la extraordinaria superioridad que el caballo francés poseía sobre todos los que se habían presentado á disputar el Derby. El príncipe de Gales y lord Derby, descendiente del fundador del premio, obsequiaron á porfía al afortunado dueño de *Gladiateur*. Y si en Inglaterra fué tal su ovación, puede calcular el lector cuál sería á su presentación en el hipódromo de Longchamps, para aspirar al gran premio de París.

» Dice un historiógrafo, que nada ha ofrecido el aspecto de una solemnidad tan imponente, como esta gran prueba internacional. Más de 5,000 personas habían acudido á contemplar al héroe del día. Con gran trabajo pudo llegar el famoso vencedor al local del peso. Su jockey, por otra parte, demostraba cierta petulancia, y parecía querer ofrecer á la expectación pública al héroe de la cría indígena en toda su invencible superioridad, lo cual, sin embargo, no era tan fácil, pues el campo del gran premio en 1865 contaba con cuatro caballos, por lo menos, de primer orden. Ninguno de ellos, sin embargo, era capaz de batir y anular á *Gladiateur*. Así es que fué preciso contenerlo en la carrera á bastante distancia, y galopar como en el ejercicio; manejo que llegó á exagerar tanto su jockey, que en el momento en que uno de los otros caballos llegaba á la última vuelta, *Gladiateur*, que seguía á siete ú ocho cuerpos atrás, parecía no tomar parte en la carrera. Por un momento pudo temerse una de esas decepciones que vienen á veces á desmentir las certidumbres más justificadas; pero de pronto se lanzó *Gladiateur* como un torrente; pasaba á todos sus concurrentes en tres saltos, y poniéndose á la cabeza, volvía á su manejo reposado y tranquilo; no había habido lucha ni vacilación; *Gladiateur* había sacado su juego, los demás habían desaparecido.»

» Tal fué el principio de la brillante carrera de *Gladiateur*, cuyas tres victorias relatadas valieron á su propietario 441,725 francos, sin contar las apuestas, que excedieron á esta cantidad. Este caballo ganó otros muchos premios, entre ellos el que en su tiempo se llamaba el *Grand Prix de l'Empereur*, cambiado luego en *Prix Gladiateur*, y el *Saint-Léger*, de Doncaster, otro de los premios importantes en Inglaterra. Sólo perdió en el Cambridgeshire, para el cual fué recargado con un peso enorme, y, según declararon los jueces más competentes, aún así habría ganado, si no hubiese estado el terreno sobrado blando.

» Habiendo empezado á resentirse de un menudillo, fué retirado de la preparación *Gladiateur*, destinándosele á la reproducción, acaballando durante dos temporadas de cubrición seguidas en Inglaterra, y un año en Francia. En la venta de la caballeriza del Conde de LaGrange subió á 200,000 francos, y fué comprado por

un criador inglés. Como dice un escritor francés, « Inglaterra, envidiosa de nuestra gloria, no ha querido dejarnos el trofeo de ella. »

» Cuando se habla de las carreras de caballos, no se puede prescindir de hacer mención del juego á que dan lugar. El juego, practicado por medio de las apuestas, parece hoy inseparable de las carreras, y se halla permitido, estimulado y organizado por las sociedades de fomento, como si fuera el complemento del espectáculo.

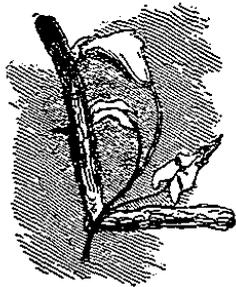
» Opinan muchos, que el juego contribuye poderosamente á estimular á los criadores á esforzarse por el progreso ecuestre, y al público á dar valor á los caballos que se distinguen. Fundándose las apuestas en las cualidades de éstos, el deseo de ganar cantidades verdaderamente enormes, los ha de inducir, más que el anhelo vanidoso del triunfo, á tener ejemplares de mérito excepcional.

» Si las apuestas fueran de corta cantidad, y las hicieran los que tienen conocimiento de las cualidades de los caballos y de la ascendencia de los mismos, no hay duda de que constituirían un juego útil, porque daría ocasión á que muchos, más que por la ganancia de algunas pesetas, por el noble orgullo de pasar por inteligentes, estudiaran el influjo de los padres y de los abuelos en sus descendientes, y las relaciones que existen entre las formas, y la resistencia y la velocidad. Pero cuando las apuestas se hacen sin tener el menor conocimiento de los caballos, y consisten en sumas tan enormes que pueden comprometer la fortuna de los apostadores, el juego es inútil bajo el punto de vista hípico, é inmoral á todas luces.

» Los autores ingleses, que han tratado de esta materia, refieren las grandes picardías cometidas por los jugadores, para ganar, ora inutilizando á los caballos contrarios, ora sobornando á los *jockeys* para que hiciesen perder á caballos que, en buena lid, hubieran ganado.

» Nada diremos de las clases de apuestas, ni de la reglamentación que las regula, por ser este punto más propio del *sport* que de los intereses rurales.»

CARRERAS DE CABALLOS.



AS carreras de caballos han excitado, desde tiempo inmemorial, vivo interés en todos los pueblos, habiendo tomado parte en ellas todas las clases sociales, desde las más elevadas hasta las más humildes, pero no siempre han tenido el mismo carácter ni la misma importancia. Durante muchos siglos, fueron consideradas como mera diversión pública. En la Edad Media, fueron muy populares, y varias naciones las consideraron, á la vez que otros ejercicios ecues-

tres, como un buen preparativo para la guerra.

Las primeras carreras de que se tiene noticia, se verificaban yendo los caballos uncidos á carros. Así se acostumbraba en las que se celebraban en Persia, para dar brillo á las fiestas *mithricas* en honor del sol.

No fué menor el entusiasmo que produjeron en Roma, donde los jinetes montaban sus caballos en pelo, porque en aquella época no se conocían todavía las sillas ni los estribos.

Las carreras estaban en Roma, sujetas á ciertas reglas; los dueños de caballos tenían que inscribir sus nombres, y debían enviar sus animales á determinados sitios, con treinta días de anticipación.

Había carreras de potros, de caballos enteros y de yeguas.

Las carreras se celebraban en campo abierto, limitado por vallas ó por cuerdas.

Tarquino Prisco mandó edificar el gran circo romano, y de ahí en adelante, siguieron celebrándose las carreras en aquel recinto.

Propertio dice que el estadio tenía una extensión de 2,177 piés romanos, y una anchura de 960; que era semicircular en un extremo y recto en el otro, y que las carreras eran generalmente de siete vueltas. Había por lo regular veinte carreras en el día, pero éstas llegaron á cien, en tiempo del Emperador Domiciano.

En la época de Nerón, se verificaba esta fiesta, cada cuatro años, y había carreras de caballos de la misma edad, y carreras de yeguas, que los romanos llamaban *calpe*.

El estadio estaba dividido en dos partes: una para carreras de á pie, y otra para los caballos. El punto de partida era una especie de plataforma, algo elevada sobre el nivel general del terreno, y tenía una forma semejante á la proa de un navío, mirando su parte angosta hacia la pista. Al través del estadio, se colocaba una barra, y sobre ésta un delfín de bronce. El espacio que quedaba á uno y otro lado del delfín, tenía cuatrocientos ochenta piés, y estaba dividido en varios puntos de parada, donde se colocaban los caballos y carros que debían tomar parte en la carrera. Estos puestos se distribuían por igual entre los diversos competidores. En frente de los sitios de parada, había un cable atravesado. Hacia el centro de la plataforma, estaba un altar de ladrillos de barro crudo, que se repellaba de nuevo cada vez que había carreras. Sobre ese altar, había un águila, movida por un mecanismo ingenioso que, al llegar el momento de la partida, levantaba el ave, y hacía bajar el delfín, hasta hacerlo perderse de vista. Esta era la señal para que los caballos avanzaran á ocupar sus respectivos puestos, y una vez que estaban en línea, se daba la voz, y todos partían á un tiempo.

Hablando un escritor griego de lo bien

educados que estaban los caballos, dice que una yegua, llamada *Aura*, cuyo jinete cayó en el curso de la carrera, continuó por sí sola, y cuando sonaron las trompetas, que anunciaban que la carrera iba á llegar á su término, la yegua mencionada hizo un esfuerzo supremo y ganó la apuesta. El mismo escritor agrega que, al terminar la carrera, *Aura*, comprendiendo su triunfo, regresó al sitio donde estaban los jueces, se les presentó, y fué declarada vencedora.

La primera crónica de las carreras romanas data de 624 años antes del nacimiento de Cristo.

La orden para que los caballos se colocaran en sus respectivos puestos, no se daba como hoy se acostumbra, por medio de una campana, sino con trompetas.

La señal para partir se daba, moviendo un pañuelo blanco de arriba abajo. El origen de esta práctica fué que, estando un día Nerón comiendo, el pueblo impaciente hacía mucho ruido, y Nerón, para acallarlo, arrojó por una ventana la servilleta que tenía en las manos, en señal de que daba su aprobación, y que podía principiar la carrera.

Los jinetes se vestían de colores, como hoy se acostumbra, y los tintes favoritos eran el verde, el rojo, el blanco y el azul.

Domiciano añadió á los colores indicados, el de púrpura y el dorado, pero éstos no se conservaron mucho tiempo, porque sus sucesores los abolieron, por motivos que no se conocen.

Además de las carreras de caballos, las había de elefantes, de camellos, de burros y de avestruces.

Montfaucón habla, en sus *Antigüedades*, de una inscripción dedicada á un caballo llamado *Aquilo*, cuyo texto es el siguiente: «*A la memoria de Aquilo, hijo de Aquilo, vencedor en 137 carreras, que ganó el segundo premio 88 veces, y 37 el tercero.*»

Hay motivos suficientes para creer que fueron los romanos quienes introdujeron las carreras de caballos en Inglaterra, y entre otras razones que así lo indican, están los restos de los hipódromos, que se han encontrado en York y otros lugares de la Isla.

La noticia más antigua que se tiene acerca de las carreras de caballos en Inglaterra, data del siglo IX. Guillermo el Conquistador fué un ardiente partidario de esta diversión, y se dice que el conde de Shrewsbury fué el primero que importó á Inglaterra caballos de España. Desde entonces viene verificándose la mejora de las razas caballares en Inglaterra.

Fitzstephen, monje de Canterbury, que vivió durante el reinado de Enrique II, á mediados del siglo XII, hace la siguiente relación de las carreras, que entonces se celebraban en Smithfield, que es el sitio donde hoy se halla el célebre mercado de carnes del mismo nombre.

Dice así: «Existe, fuera de una de las puertas de la ciudad y en los suburbios de ésta, un sitio plano llamado Smithfield, palabra compuesta del sajón *smeth* que significa parejo, y *field* que significa campo. Ahí se reúnen como expectadores y compradores, muchos condes, barones, caballeros y gran número de particulares que residen en la ciudad. Cuando va á verificarse una carrera de esta clase de caballos, ó de otros que también sean fuertes y veloces relativamente á su raza, se da un grito, y todos los demás caballos tienen que apartarse y dejar la pista expedita. Tres jinetes, y á veces sólo dos, según se haya ajustado la apuesta, se preparan para la contienda. Estos se escogen entre la gente que entiende de equitación y sabe manejar los caballos con destreza. La gran tendencia de todos los jinetes es evitar que el rival tome la delantera. Los caballos participan de la emulación de sus jinetes; tiemblan, se impacientan, se mantienen en movimiento continuo, y cuando se da la señal, parten, vuelan y devoran la pista con rapidez admirable. Los jinetes, entusiasmados por los aplausos y animados con la esperanza del triunfo, sacuden los látigos, arriman las espuelas á sus caballos, y los excitan con gritos. Parece en esos momentos que, como dice Herachus, todo se mueve, y que Zenón no tuvo razón al sostener que no existía el movimiento, y que era imposible llegar á la meta.»

El poeta Drayton, coetáneo de Ricardo I, habla de las carreras de caballos, pero no dice si se corría por apuestas ó por premios, ó si la diversión tenía por objeto sólo exhibir los caballos para que los viesen los compradores. Por ese tiempo, se aumentó tanto el valor del terreno en Smithfield, que fué necesario abolir las carreras en aquel sitio, á fin de convertirlo en matadero de ganado para el consumo. En tiempo de Ricardo I, las apuestas que se hacían en las carreras eran considerables; se dice que aquel monarca corrió dos caballos, apostando á ellos mil libras esterlinas.

Chipre era entonces el lugar donde los ingleses compraban sus caballos, y no reparaban en precio, cuando un animal les gustaba.

Pasando del reinado de Ricardo I al de Eduardo III, en 1326, parece que aunque este soberano fué muy aficionado á las carreras, la diversión decayó en su tiempo, pero revivió con la coronación de Jacobo I, que, dotado de gran afición á la raza caballar, inauguró de nuevo las carreras, y asignó premios á los vencedores. Este monarca compró un caballo árabe á un tal Mr. Markham, por la suma de mil y quinientas libras esterlinas, con el fin de hacer cría de él, y de apostar en las carreras. Hablando de este caballo, dice el duque de Newcastle, que era pequeño, bajo, no muy bien formado, y que fué vencido siempre que corrió. Este caballo

fué probablemente el primero de raza árabe que se importó á Inglaterra.

Se hace mención también de otro caballo llamado el *Turco blanco*, que se llevó á Inglaterra por ese mismo tiempo, y que compró un tal Mr. Place, quien lo vendió más tarde á Oliver Cromwell, cuyo reinado es muy notable en los anales de las carreras, por haber sido él quien mandó construir el hipódromo de Gatherly en Yorkshire, el de Croydon en Surrey, y los de Chester, Theobalds y de Enfield Chase, donde se celebraban periódicamente reuniones, sujetas á los reglamentos de la institución. En aquella época, no se daban premios en dinero efectivo, sino campanillas de plata, llamadas de San Jorge, cuyo valor era de 3 chelines y 6 peniques cada una.

El año de 1624, John Breton, Alcalde mayor de Chester, hizo que los caballos que iban á competir en la carrera llamada de San Jorge, partieran de la nueva Torre y dieran cinco vueltas al rededor de Rodee, con la condición de que el caballo que triunfara en la última vuelta, recibiría como premio una campanilla, de ocho á diez libras esterlinas de valor, la cual *podría conservar para siempre el vencedor*. Esta última condición indica que las campanillas, no se daban para que las conservaran los premiados, sino por un tiempo limitado, y que los que las recibían, debían devolverlas, contentándose con el honor de haberlas obtenido.

El entendido hipólogo don Federico Huesca dice, en su *Diccionario Hípico*, lo siguiente:

«En el reinado de Enrique VIII, se organizaron de un modo regular las carreras. El gremio de silleros ó guarnicioneros de Chester ofreció como premio una campanilla adornada con flores y colocada sobre el hierro de una lanza. Poco tiempo después, la campanilla fué de plata.

»La afición á las carreras fué en aumento. El rey Jacobo las protegió decididamente, y Carlos I se mostró no menos partidario de ellas. En su tiempo se estableció el hipódromo de Newmarket, se organizaron los de Hyde-Park, y se cambió el premio, consistente en la campanilla de plata ú oro, en una copa de aquel metal, cuyo valor no había de bajar de 500 duros.

»Todas las clases sociales empezaron entonces á comprender, en vista de los resultados obtenidos, el influjo que ejercían las carreras en la mejora de la cría caballar, y el pueblo las fomentaba con su asistencia y sus entusiastas aplausos, y la aristocracia dedicando sumas fabulosas á la adquisición de sementales y al cuidado de las yeguas. Jacobo I adquirió un caballo oriental por 7,500 duros. No hubo monarca que, siguiendo la corriente de la opinión, no se manifestase partidario de las carreras. El mismo Cromwell reunió en su cuadra los caballos de sangre más famosos, y entre ellos el célebre *White Turk*.

Guillermo III y la reina Ana protegieron las carreras con muchos y valiosos premios. Esta reina concedió, en 1711, una copa de valor de 3,750 pesetas. A vuelta de diferentes modificaciones en la concesión de premios introducidos para fomentar el espectáculo, y de la adquisición de caballos que se han hecho famosos en la historia hípica, en 1718 había llegado á tal grado la afición, que el Parlamento creyó oportuno contenerla, y al efecto votó una ley prohibiendo que una misma persona presentase más de un caballo á disputar el premio de 5,000 reales.»

Puede decirse que las carreras de caballos han sido una especialidad de Inglaterra.

Esta diversión no ha despertado nunca en Francia un entusiasmo tan vivo como el que inspira á los ingleses.

En 1776, hubo carreras de caballos en la llanura de Sábions; en 1777, las hubo en Fontainebleau; en 1783, en Vincennes, bajo la protección del Conde de Artois, que fué después Carlos X.

Las carreras se suspendieron durante la revolución, pero una vez que se restableció la paz, volvió á pensarse en ellas, y, en 1833, fueron definitivamente organizadas por una sociedad titulada «d'Encouragement pour l'amélioration des chevaux français,» conocida principalmente con el nombre de *Jockey Club*, y bajo los auspicios del Duque de Orleans.

Al principio, se celebraron las carreras en el Campo de Marte y en Chantilly, pero el *Jockey Club* construyó más tarde el magnífico Hipódromo de Longchamps.

En España, se conoció también esta clase de espectáculo, desde tiempos muy remotos. Durante la dominación romana, había carreras en los circos de Toledo, Sagunto é Itálica, durante las fiestas Olímpicas, y también en los circos de Ampurias, Mérida, Gili y Játiva. De ésto, son testimonio las medallas dadas como premio de velocidad, y las relaciones de Estrabón, Justino y Marcial.

Con la invasión de los árabes, se modificó el carácter de las carreras, pues éstos introdujeron en la Península los numerosos y variados ejercicios de asombrosa agilidad y destreza que, con el transcurso del tiempo, vinieron á constituir la *Escuela de la Jineta*.

También se tiene noticia de haber existido carreras bien organizadas en Córdova y en Sevilla, donde se celebraban tres reuniones anuales, en las cuales competían las mejores razas caballares del mundo.

En Italia se renovaron las carreras romanas, en el siglo XIII, como consta en los estatutos de Ferrara, con relación á las celebradas en 1279, en las cuales se daban, como premios, piezas de seda y paño fino, costumbre que todavía existe en algunas comarcas de España, donde se da á esta diversión el dictado de *correr la joya*.

En 1327, hubo carreras en Módena, y en 1363 las hubo también en Pisa y en Florencia.

Existe en España un antiguo Códice, que habla de los enfrenamientos, cualidades y preparación que se daba á los caballos en el siglo XIII, lo cual prueba que, por aquel tiempo, hubo carreras en la Península. En ese Códice se enumeran y especifican las condiciones de los caballos con sujeción á su capa; se registran las cualidades de cada animal para la carrera; se hace mención de los caballos más propios para cabalgar *por la villa*; y se dan reglas sobre la estructura de los propios para la guerra y para las carreras.

Hecha esta reseña histórica acerca del origen de las carreras de caballos, nos reservamos para tratar en nuestro número siguiente de la importancia que tiene esta diversión, como un medio para mejorar la cría caballar.

GANADO VACUNO.

(Continúa.)

RAZA HEREFORD.



ABLANDO de la raza de Hereford, dice el Señor Prieto, escritor español, que Benjamín Tonkins recibió, en 1769, dos vacas, que le fueron recomendadas como buenas lecheras, y que cuando parieron, resultó que dichas vacas daban poca leche, pero engordaban rápidamente. El mismo escritor agrega, que una de dichas vacas era blanca, y la otra de color rojo, con la cabeza blanca; que sorprendido Tonkins por el desarrollo precoz de esas vacas, las hizo cubrir por un toro de condiciones semejantes; que prosiguió la cría de este modo, apareando entre sí los mejores tipos, hasta fundar un rebaño, de donde supone el escritor aludido, que procede la numerosa raza de Hereford que hoy existe. Otro escritor inglés, Mr. Rowlandson, dió acerca de la agricultura de Herefordshire, un informe que fue publicado por el *Diario de la Sociedad de Agricultura de Inglaterra*, en el cual explica del modo siguiente, el origen del ganado Hereford. Dice que en la finca de un tal Mr. Tully Huntington, vecino de Hereford, el vaquero llegó un día á casa de Mr. Huntington, anunciando como acontecimiento extraño, que la mejor vaca del rebaño había dado á luz un ternero alazán con la cabeza blanca; y que Mr. Huntington dió orden de conservar dicho ternero como una curiosidad, con el fin de emplearlo más tarde como reproductor. Añade Mr. Rowlandson, que los descendientes de este ternero fueron notables por tener todos la cara blanca. De este pequeño rebaño, supone Mr. Rowlandson que desciende la raza alazana con

cabeza blanca, que hoy se conoce con el nombre de Hereford.

Mr. Youatt, cuya opinión en esta materia es la autoridad más respetable para todos los ganaderos modernos y que, como hemos dicho antes, es el autor de la mejor obra que hasta hoy se ha escrito sobre la ganadería inglesa, dice que la raza Hereford es evidentemente aborígen, y que desciende de un mismo vástago que la de Devon. Estudiando y comparando los rasgos característicos de las diversas razas inglesas, y notando entre ellas una gran semejanza, llegó á deducir Youatt, de una manera lógica y concluyente, que todo el ganado de Inglaterra desciende de una sola raza, y que ésta debe haber sido de cuernos medianos. Youatt cree que esa raza primitiva era blanca, con orejas rojas, idéntica á las reses salvajes que todavía se conservan por curiosidad en el parque de Chateherault y en el castillo de Chillingham. Mr. Youatt ha comparado la raza actual de Hereford, con la de Devon, y ha encontrado que tienen gran semejanza entre sí. Dice este distinguido escritor, que si no fuera porque la raza de Hereford tiene la cara blanca, la cabeza más grande y el pescuezo más grueso que la de Devon, sería difícil distinguir una res grande de Devon de otra pequeña de Hereford. Fundado en esa marcada semejanza, deduce Mr. Youatt lógicamente, que ambas razas tienen un mismo origen, y que probablemente la cara blanca de la de Hereford le viene de algún cruzamiento con las reses llamadas *Montgomeries* que, según Youatt, son parientes no muy lejanas de las de Hereford.

Mr. Lewis F. Allen, distinguido escritor norte-americano, ha notado la misma semejanza entre las razas de Devon y Hereford y dice: «Agréguesele á una res de Devon una cuarta parte más de su peso, cuernos y huesos más proporcionados, piernas, un poco más cortas, cuerpo más largo y un poco de más tosquedad en todas sus formas, y se tendrá una buena res de Hereford, con excepción del color.» Es indudable, por tanto, que las razas Devon y Hereford tienen un mismo origen, y que esta última es mucho más antigua de lo que suponen los escritores Prieto y Rowlandson.

El ganado de Hereford es una raza perfectamente establecida, de caracteres bien definidos, y que goza de gran reputación en Inglaterra y Norte-América, por su propensión á engordar.

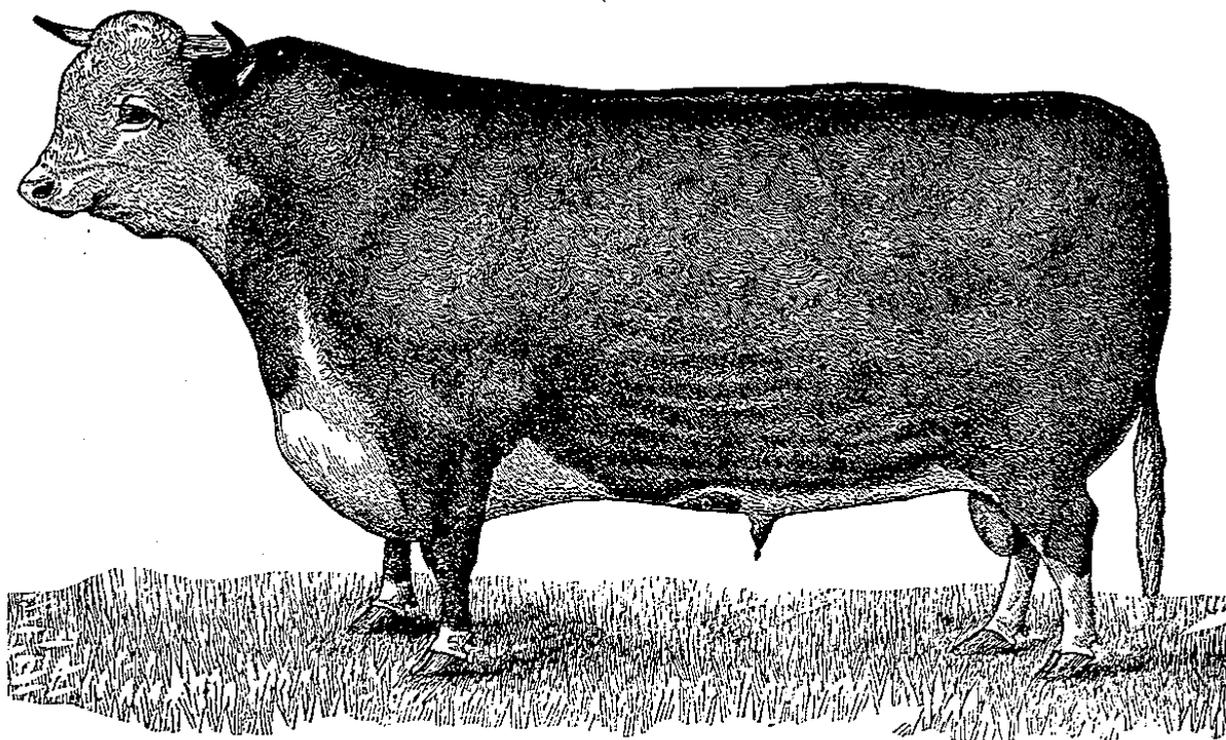
Aunque el condado de Hereford parece, á primera vista, muy ventajoso para la ganadería, por sus bosques frondosos y sus valles aluviales á orillas del río, no es en realidad muy propio para ese fin. Los pastos que produce su suelo no son abundantes, y por esta razón los ganaderos de Hereford se dedican más á la cría que al engorde, ó la lechería. Con tal motivo, los criadores, al comprar sus vacas, no buscan en ellas cualidades lactíferas, sino sólo-

mente aptitudes para producir buenos terneros, que es el fin único á que las dedican. La vaca de Hereford es relativamente pequeña y delicada. No falta quien la crea también mal formada. Mientras está criando, se mantiene en malas carnes, pero una vez que se la somete al cebamiento, acumula carne y grasa rápidamente. Los ganaderos de Hereford saben por experiencia que, cuando la vaca es demasiado grande y tiene aspecto masculino, los bueyes que de ella se obtienen son toscos, algo perezosos para el trabajo y tardíos para engordar. Los criadores prefieren, por tanto, las vacas de tamaño mediano.

Debido á la escasez de pastos, de que

hemos hablado, los ganaderos no ceban ahí sus bueyes, sino que los venden, á los cinco ó seis años de edad, á los ganaderos de Buckinghamshire y á los de los condados vecinos, donde los engordan para el mercado de Londres. Los bueyes de Hereford son notablemente más grandes que los de Devon, y de color más oscuro; unos son castaños, otros amarillos y algunos mezclados de ambos colores, pero todos se distinguen por tener la cara, el cuello y la barriga blancos. En algunos, el color blanco se extiende hasta sobre los hombros. La antigua raza de Hereford era castaña, y no tenía manchas blancas; este color ha aparecido en ella durante el siglo pasado.

La raza moderna de Hereford es superior á la antigua, y se distingue por los siguientes rasgos característicos: tiene un aspecto agradable y lleno de animación; su frente es ancha; el ojo prominente y vivo; los cuernos son de color claro y abiertos, y van en disminución hacia la punta; la cabeza es pequeña; el pescuezo es largo y va en disminución hacia la cabeza; el pecho es ancho y profundo, y se prolonga hacia adelante; la paleta es delgada y aplanada, no presenta protuberancias huesosas, y está bien cubierta de carne; los lomos son anchos; los cuadriles, espaciosos y colocados á un mismo nivel con la espina dorsal; la rabadilla se halla también á la misma altura



TORO DE RÁZA HEREFORD.

que el dorso, y no aparece ni derribada, ni más alta que éste; la cola es delgada y cubierta de pelo fino; el tronco del cuerpo es redondo y voluminoso; la armazón huesosa es amplia y larga; las costillas son bien arqueadas y forman un barril perfecto; los huesos son finos; los muslos van en disminución hacia abajo; las piernas son cortas y verticales; los huesos de las piernas son delgados, abajo de la rodilla y del corvejón; los cascos son de mediano tamaño; los costados son grandes; la carne es suave y elástica y cede fácilmente al tacto, particularmente en el dorso, en los hombros y los costados; la piel es elástica y de mediano espesor; el pelo es fino, brillante y sedoso; el color es rojo, más claro que el de la raza antigua, y la cara, el cuello y la barriga son blancos.

Hechas las observaciones que preceden sobre el origen y rasgos característicos de la raza de Hereford, pasemos á examinarla detalladamente, bajo el triple aspecto de sus aptitudes para el trabajo,

para la producción de carne y grasa y para la secreción de leche, que son los tres objetos á que se dedica toda res vacuna.

Como lechera, la vaca de Hereford no tiene mérito alguno. La leche que produce, si bien es muy rica en manteca, es tan escasa en cantidad, que apenas es bastante para criar á sus hijos. Habiéndose dedicado los ganaderos á hacer de la raza Hereford, una res puramente de cebo, han procurado que toda la energía del sistema tienda al desarrollo de carne y grasa. Esta propensión, que hoy posee en grado eminente, se ha formado en la res de Herefordshire á expensas de la secreción láctea, lo cual no tiene nada de extraño, pues la ciencia y la experiencia prueban, que es sumamente difícil desarrollar y sostener esas dos cualidades en un mismo animal, porque cuando una parte del cuerpo adquiere un alto grado de desarrollo, sucede siempre que las demás partes del sistema no alcanzan su desarrollo

ordinario, como si la primera hubiera adquirido su incremento á costa de las demás. Por eso sucede que, á medida que una raza vacuna adquiere gran propensión á engordar, se disminuye en ella la secreción de leche.

Teniendo en cuenta esa gran tendencia á producir carne y grasa, que posee la raza de Hereford, no es de extrañar que sus vacas sean tan poco lecheras.

Pasemos ahora á examinar sus aptitudes para el trabajo. Allen dice á este respecto, lo siguiente: «El buey de Hereford es mejor que el de muchas otras razas. Es grande, fuerte, musculoso, bien desarrollado, noble y de un andar majestuoso. A los seis años de edad, fecha en que llega á su completo desarrollo, mide de siete á siete y medio pies ingleses de grueso, alrededor de la cincha, y es más poderoso que el buey de Devon, aunque no tan ágil y activo como éste. Una yunta de Hereford, manejada por un buen boyero, es el prototipo de la fuerza y ele-

gancia de la res vacuna. Las coyunturas del buey de Hereford son fuertes, y sus hombros bien adaptados para el yugo; tira bien, ya sea el arado ó la carreta; es dócil é inteligente y trabaja bien. Nosotros hemos visto bueyes de Hereford, de tres cuartos de raza, y también bueyes de sangre pura, todos excelentes para el tiro y admirables bajo todo concepto.»

Vamos ahora á examinar las aptitudes de la raza Hereford como res de cebo.

Habiendo observado Bakewell, Carlos y Roberto Colling, y otros hábiles ganaderos ingleses, que todas las reses vacunas tenían tendencias especiales, unas á producir mucha carne y grasa, y otras á producir mucha leche, concibieron el pro-

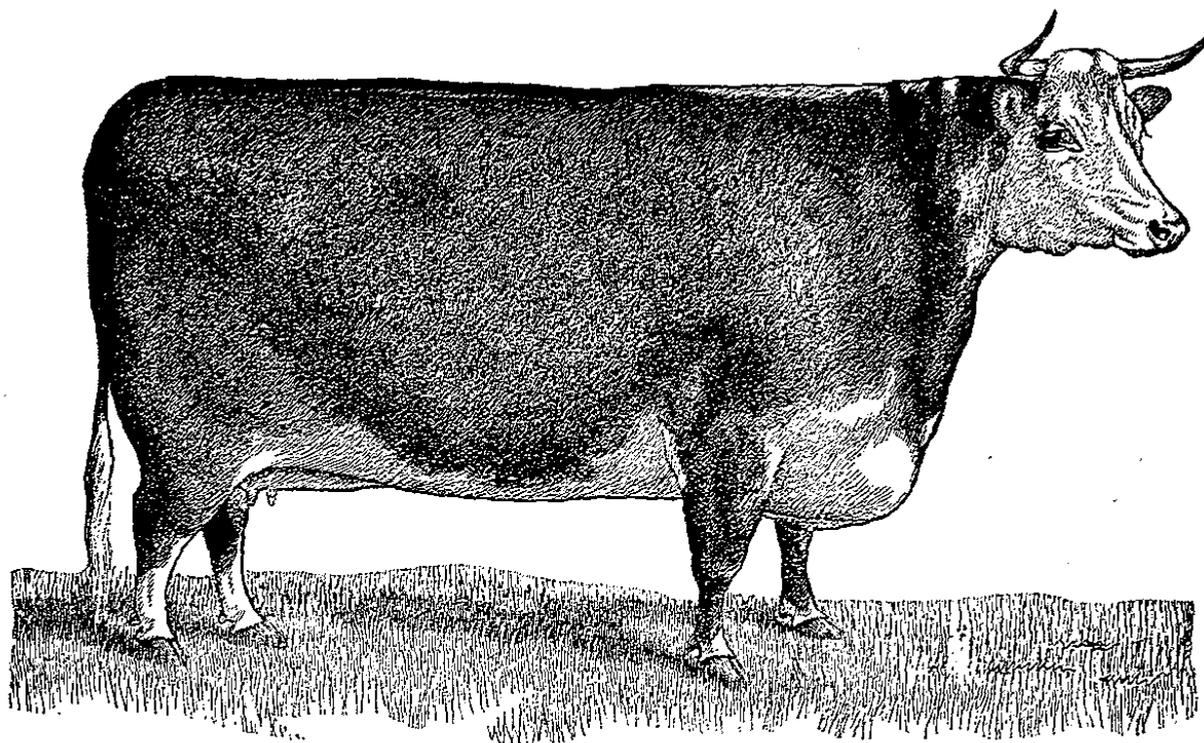
yecto de *especializar* las razas, desarrollando en sumo grado esas aptitudes. Pusieron manos á la obra, y combinando el influjo del clima con el que ejercen la alimentación y la herencia orgánica, lograron formar razas notables por su gran propensión á convertir el alimento que consumen en grandes masas de carne y grasa.

Estas reses tienen un sello característico, que las distingue de los demás individuos de su especie. La res de cebo muestra, en su aspecto exterior, la tendencia fisiológica de su energía funcional; su cuerpo carece de prominencias y de cavidades; no hay en ella huesos salientes ni hundimientos marcados; el tronco del cuerpo es redondo; por todos lados que

se la observe, se notan en su cuerpo grandes masas de carne y de grasa.

La res de cebo se distingue por su cabeza pequeña, frente ancha, mirada apacible, y cara corta; tiene cuernos pequeños ó carece de ellos; su cuello es corto; su espalda, horizontal y recta; su pecho ancho y profundo; sus piernas cortas. En una palabra: la res de cebo, ya se la mire por delante, por detrás ó de costado, presenta el aspecto de un barril, sostenido por cuatro pilares, que son las piernas.

A esta clase de res pertenece la excelente raza de Hereford, que los ganaderos ingleses aprecian en alto grado, y miran con justo orgullo como uno de sus mejores triunfos zootécnicos.



VACA DE RAZA HEREFORD.

El ganado de Hereford es una raza vacuna perfectamente establecida; se desarrolla precozmente; engorda con facilidad, llegando á pesar las reses, hasta 1,500 libras, y es muy útil como reproductora, para mejorar otras razas por medio del cruzamiento. Como tal, la recomendamos encarecidamente á los ganaderos hispano-americanos, que se dedican á la cría de reses para el matadero.

Después de la raza Durham, que es el prototipo de la res de cebo, no hay ninguna otra tan ventajosa como la de Hereford para cruzarla con las razas criollas de la América española.

Mr. J. Scott, ganadero americano, millonario, con quien tenemos relaciones personales, nos ha asegurado que él prefiere los toros de la raza Hereford á los de Durham, porque los novillos cruzados con la raza Hereford son más precoces que los descendientes de la raza Durham.

ENFERMEDADES DE LOS ANIMALES DOMESTICOS

MODO DE CURARLAS.

(Continúa.)



INDICAMOS sumariamente en nuestro número anterior las diversas enfermedades que aquejan á los animales domésticos, y los síntomas que revelan el estado de su salud.

Hechas esas observaciones de carácter general, empezamos hoy á describir detalladamente las enfermedades de cada especie, á indicar el tratamiento que debe dárseles y las medicinas que suelen emplearse para su curación.

Mas, antes de entrar en materia, declaramos ingénuamente que no somos veterinarios, y por tanto, las indicaciones que vamos á hacer, no son nuestras, sino de

varios facultativos de nota, cuyas obras hemos consultado detenidamente, para extractar lo que nos ha parecido conveniente, á fin de dar á los ganaderos hispano-americanos alguna luz, que les sirva de guía en el tratamiento de las enfermedades á que están expuestos sus animales.

Sin embargo, como para aplicar con acierto las medicinas, es necesario conocer antes la enfermedad, nosotros aconsejamos á los ganaderos, que consulten con facultativos, siempre que ésto sea posible, para evitar equivocaciones.

ENFERMEDADES DEL GANADO VACUNO.

Retención de la placenta.—La placenta es expelida inmediatamente después de la salida del último feto, en las hembras pequeñas; pero las grandes, por el contrario, la retienen por más ó menos tiempo en la cavidad uterina, siendo necesario extraerla si, durante los dos ó tres días siguientes al parto, no se ha des-

prendido espontáneamente. Este caso es frecuente en la vaca, y exige una operación que requiere circunspección y destreza en el operador.

Para extraer la placenta de la vaca, se sujeta la res convenientemente; se introduce la mano en la matriz, untando antes ésta y el brazo de grasa; se sigue la dirección del cordón umbilical, el cual se tomará con la mano que queda libre, y se ejercerán unas pequeñas tracciones. El estiramiento de los vasos que se dirigen á los cotiledones, facilita muchísimo la extracción de la placenta. Debe, por tanto, darse principio por los cotiledones, á que están adheridos los cordones más tirantes; se toman éstos entre el dedo índice y el medio, y con sólo un movimiento de tensión ligerísimo, se hace la operación.

Cuando la placenta permanece mucho tiempo en la matriz, produce grandes contracciones en el órgano, y esfuerzos violentos de la vaca, que pueden dar por resultado la inversión de la matriz misma.

GANADO LANAR.

(Continúa.)

GANADO TRASHUMANTE.



Se calcula en 10.000.000 el número de los carneros *trashumantes*. Durante la época de viaje, se dividían en rebaños, manejados por mayores ó jefes, que contrataban á su vez, un número competente de pastores con sus correspondientes perros.—El mayoral marchaba á la cabeza, y fijaba las jornadas. Los pastores iban detrás del rebaño, y lo protegían contra los lobos, que lo seguían á poca distancia en toda su peregrinación. Algunos borregos eran muy mansos, y estaban acostumbrados á obedecer las órdenes del pastor que los alimentaba con su propia mano. Los borregos marchaban á la cabeza del rebaño, y éste los seguía, sin necesidad de arrearlo.

Los carneros conocían cuando se acercaba el término del viaje, y era necesario ejercer gran vigilancia durante los últimos cuatro días de marcha, porque las reses ansiosas de llegar á los pastos que ya les eran conocidos, solían dispersarse y adelantarse. En tales casos, los carneros que no eran devorados por los lobos, llegaban por sí solos á su destino, donde los pastores volvían á incorporarlos en el rebaño.

Una vez terminado el viaje, los pastores se ocupaban en formar vallas y corrales con cables entrelazados con arbustos, que fijaban en estacones clavados de trecho en trecho. El objeto de estos rediles era librar el rebaño de los lobos.

Con el fin de evitar los malos resulta-

dos que podía traer el que los carneros comiesen pastos tiernos, después de comer los pastos secos y escasos del camino, los mayores daban sal al rebaño, por varios días consecutivos. Esta operación se hacía, colocando lajas á distancia de cinco ó seis piés las unas de las otras, sobre las cuales se regaba la sal.

Durante la temporada de verano, los pastores tenían poco que hacer.

Las ovejas eran cubiertas por los moruecos, á principios de agosto. Los corderos no solían castrarse, porque el pastor español creía que la lana del morueco era más pesada que la de un carnero llano.

Los mejores merinos españoles, con excepción de la raza *Escorial*, eran de un color oscuro, parecido al de los merinos norte-americanos de los Estados del centro y del oeste, donde los carneros no están protegidos contra la intemperie, en verano.

Un rebaño de merinos *Negrette*, perteneciente al Rey de Inglaterra, y que se componía de cien cabezas escogidas, entre las cuales había varios carneros llanos pero ningún morueco, produjo durante cinco años, un término medio anual de $3\frac{1}{2}$ libras de lana lavada, por cabeza, cantidad que se reducía á $2\frac{1}{2}$ libras después de cardado el vellón.

Mr. Youatt midió el espesor de la lana de los rebaños españoles, importados á Inglaterra, y encontró que el grueso medio de cada fibra de buena calidad, era de .1753 de una pulgada.

Ese mismo ingenioso escritor descubrió la conformación de la lana, que produce su tendencia á trabarse. Según él, esa tendencia viene de que cada fibra tiene dientes como una sierra, que apuntan hacia el extremo del filamento. Estos dientes son tan diminutos, que cada



ASPECTO DE LA LANA, MIRADA CON EL MICROSCOPIO.

pulgada de fibra tiene 2,560 de ellos. Su número es tanto mayor, cuanto más fina es la lana, y de su regularidad y agudeza depende la tendencia de la lana á trabarse. Bajo este aspecto, la lana de los merinos de buena calidad, es superior á la de las demás razas de carneros.

En España mismo se puede ver, que la finura del vellón y su abundancia no dependen, como creen los pastores españoles, de esos largos viajes que hacían los carneros *trashumantes*; pues los

estantes de Segovia eran mejores que los *trashumantes* de Soria. Hablando de esto, dice Sir Joseph Banks:—«Burgoyne nos dice que, tanto en León como en Estremadura, se encuentran rebaños estacionarios, que producen lana tan fina como los *trashumantes*.»

En nuestro concepto, la creencia de que la buena calidad de la lana depende de esos viajes, es absurda. Esas largas peregrinaciones, lejos de producir buenos resultados, son la causa de la estructura defectuosa del merino español. Pasando los rebaños la cuarta parte del año en camino, mal alimentados y expuestos á la intemperie, era natural que perdieran toda tendencia á engordar, y que carezcan de las hermosas formas, que tanto distinguen al merino americano, su descendiente.

PROPAGACION DE LA RAZA MERINA EN EUROPA Y AMERICA.

Según datos históricos, Carlos V dió permiso á Enrique VIII de Inglaterra para sacar de España 3.000 carneros, pero no se sabe de cuál de las numerosas razas españolas fueron tomados éstos. Es de suponerse, sin embargo, que fueran merinos, y que de éstos sean descendientes los carneros *Ryeland*, *South-downs* y otras razas de lana medianamente larga que hoy existen en Inglaterra.

La primera exportación que está comprobada por documentos auténticos, tuvo lugar en 1723, fecha en que Alstroemer llevó de España á Suecia algunos merinos. El resultado de esta exportación vino á poner de manifiesto que el merino podía conservar sus buenas cualidades en latitudes altas y con malos pastos. Lasteyrie, que escribió cincuenta años después que se verificó esta exportación, dice que los merinos trasladados á Suecia habían mejorado, tanto en su estructura, como en la cantidad y calidad de su lana.

La siguiente exportación á Sajonia tuvo lugar, en 1765, y constaba de 105 moruecos y 114 ovejas.

En 1778 se exportaron á Sajonia otros 110 moruecos, escogidos entre los mejores rebaños españoles. De éstos descendieron los famosos merinos sajones de lana sedosa, que no tiene rival en el mundo.

María Teresa importó merinos á Alemania, en 1775, y los puso en las fincas imperiales de Hungría.

En 1786, se exportaron de España á Dinamarca y sus provincias, varios carneros; y en 1797 se importó al Reino otro lote de 300 carneros, que fueron llevados á Erserúm, ocho leguas distante próximamente de Copenhagen.

En 1786, se llevaron de España á Rusia, 100 moruecos y 200 ovejas, la mayor parte de los cuales se murieron por falta de cuidado, de varias enfermedades. Estos fueron, sin embargo, repuestos con otras importaciones posteriores.

El mismo año de 1786, se escogieron

entre los mejores rebaños españoles, 400 carneros merinos, y fueron trasladados á la finca real de Rambouillet, en Francia. Estos carneros fueron la base del célebre rebaño que lleva ese nombre actualmente.

Jorge III, de Inglaterra, sacó de España clandestinamente, en 1788, unos pocos carneros de mala clase, que no llamaron por eso la atención.

El año de 1791, las Cortes de España le obsequiaron al Monarca citado un lote escogido de carneros, que llegaron á tener gran reputación entre los criadores ingleses. Algunos de éstos se conservaron puros, y de sus descendientes salieron los 700 carneros de raza *Negrette*, con que su dueño, Mr. Trimmer, se ganó la medalla de oro ofrecida por la «Sociedad de Artes de Londres.» Otra parte de los carneros presentados por las Cortes españolas al Rey de Inglaterra, se cruzaron con diversas razas inglesas, mejorando así la lana de éstas considerablemente.

En 1802, Mr. Humphreys, Ministro americano en España, mandó á Norte-América 100 merinos españoles, exportación que fué seguida de otras, más numerosas.

En 1809, Mr. Jarvis, Cónsul americano en España, exportó á Norte-América 200 merinos de la raza *Escorial*.

Más tarde, un español y un portugués enviaron también á Norte-América 1,400 merinos de la raza *Paular*; 1,700 *Aguirres*; 100 *Negrettes*, y 200 *Montarcos*.

Otras personas trajeron también de España á Norte-América unos 300 merinos de la raza *Guadalupe*.

El General Downie importó á Boston 300 *Paulares*, y otras personas llevaron al mismo lugar y á Nueva York, Providence y otros puntos, 2,500 *Montarcos*.

Todos estos merinos eran *trashumanes*.

La expulsión de cerca de un millón de Moros, torpemente decretada por Fernando V y Felipe III, dió por resultado la ruina de los telares españoles, y con la exportación de la flor de sus rebaños y la funesta invasión francesa, España perdió, casi por completo, la mejor raza de carneros que ha existido, y con ella una gran fuente de su riqueza nacional. Los pocos merinos que hoy le quedan á España son muy inferiores á los de Sajonia, y también á los norte-americanos, tanto en la calidad de su lana, como en el tamaño y belleza de formas.

ENFERMEDADES DEL CARNERO.



Inglaterra, donde se manejan los rebaños

en los terrenos ondulados, ricos de pastos naturales y provistos de agua corriente y de sombra, el carnero sufre muy pocas enfermedades. En Europa, y particularmente en

bajo un sistema artificial, donde se acostumbra encerrarlos en rediles húmedos, construidos sobre terrenos cultivados, alimentándolos con nabos, los rebaños sufren un gran número de enfermedades fatales, que son del todo desconocidas en Norte-América, donde el carnero se apacienta en campos abiertos y en terrenos ondulados, provistos de variados y abundantes pastos naturales.

Randall, criador de gran experiencia, y que es considerado en Norte-América como una autoridad de mucho peso en la crianza de carneros, dice á este respecto lo siguiente:

«Muchas de las enfermedades del carnero, que son comunes en Europa, son desconocidas en Norte-América, especialmente las que hacen mayores estragos en aquellos países. Yo he sido criador de carneros toda mi vida—más de cincuenta años—y durante ese tiempo, mi rebaño ha variado, de centenares á millares de cabezas. Por más de veinticinco años, me he ocupado personalmente de su manejo, procurando hacer de ellos un estudio. Durante veinte años, he estado en constante correspondencia con criadores de carneros de Estados de Norte-América; he tenido oportunidad de observar rebaños de varias clases, y jamás he encontrado casos de hidátides, hidrocéfalo, perlesía, caquexia acuosa, viruelas, fiebres inflamatorias, inflamación de los tejidos celulares al rededor de la lengua, enteritis, hidropesía, inflamación de los pulmones, ni esa larga serie de enfermedades inflamatorias de que hablan los escritores europeos, refiriéndose al carnero. Yo no aseguro que estas enfermedades no existan en Norte-América, pero sí que, si acaso existen, son muy raras, y ocurren en lugares donde pasan inadvertidas.»

A fin de que los criadores hispano-americanos puedan curar las enfermedades que aparezcan en sus rebaños, empezamos hoy á describirlas, y á indicar recetas fáciles de administrar, aun por personas inexpertas.

Debido á la estructura peculiar de los estómagos del carnero, sucede que, si al administrar medicinas por el hocico, caen éstas con fuerza sobre los pilares ó labios del canal del esófago, éstos se abren y la medicina cae en un lugar donde no puede producir su efecto. Los medicamentos deben introducirse suavemente, haciendo, que al salir del recipiente con que se administran, no caigan verticalmente entre el hocico, sino que topen antes en uno de sus lados para que pierdan su fuerza de gravitación, y el animal las trague despacio.

Enfermedades hereditarias.—Mr. Finlay Dunn, hizo un estudio dilatado y concienzudo sobre las enfermedades de los animales domésticos, y dice sobre ellas lo siguiente:

«1.º — Las enfermedades hereditarias

son generalmente transmitidas á los hijos, tanto por el padre como por la madre, y son doblemente graves en los hijos, cuando ambos padres tienen la misma enfermedad.

» 2.º — Estas enfermedades se desarrollan, no sólo en sus hijos, sino también en sus descendientes más lejanos.

» 3.º — Las enfermedades hereditarias no aparecen siempre en todas las generaciones bajo la misma forma; á veces una enfermedad es sustituida por otra análoga, y ésta suele volver á convertirse en la enfermedad primitiva, después de algunas generaciones, como sucede con la tisis ó la disentería. Por consiguiente un rebaño propenso á la tisis, suele ser atacado durante algunas generaciones siguientes por la disentería, con exclusión de la tisis; pero, con el trascurso del tiempo, desaparece la disentería, y vuelve á aparecer de nuevo la tisis.

» 4.º — Las enfermedades hereditarias suelen ocurrir, hasta cierto punto, independientemente de causas externas, pues aparecen bajo cualquier tratamiento que se dé al ganado, y no son afectadas por los cambios de localidad, separación de los animales sanos de los enfermos, ni por muchas otras precauciones que impiden el desarrollo de las enfermedades que no son hereditarias.

» 5.º — Las enfermedades hereditarias se desarrollan, sin embargo, con más certidumbre y rapidez, cuando el animal está sometido á causas nocivas para la salud, y ocurren á menudo en ciertos períodos críticos de la vida, cuando se somete el sistema vital á exigencias extraordinarias.

» 6.º — Las enfermedades hereditarias tienen gran tendencia á modificar y absorber toda enfermedad extraña. Así sucede que en un animal de una constitución consuntiva, la neumonía raras veces recorre su curso ordinario, y cuando es contenida, se convierte en consunción.

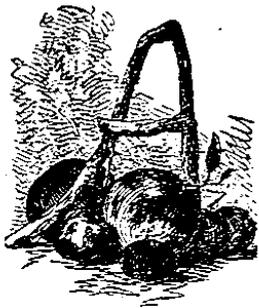
» 7.º — Las medicinas no producen tan buenos resultados en las enfermedades hereditarias como en otras. Así, aunque un ataque de tisis, reumatismo ú oftalmía pueda contenerse, y aunque se logre hacer cesar el dolor y el peligro, continúa sin embargo la tendencia á la enfermedad, y ésta se agrava con cada nuevo acceso.

» 8.º — En los caballos, en los carneros y en el ganado vacuno, las enfermedades hereditarias no aparecen generalmente al nacer el animal, y á veces la tendencia permanece en estado latente por muchos años, tal vez por una ó dos generaciones, y después aparece con toda su antigua severidad.»

• EL CERDO.

(Continúa.)

RAZA DE SUFFOLK.



UNQUE la raza de Suffolk es una de las más antiguas, mejor establecidas y puras, no es popular entre los ganaderos que crían puercos para la matanza. Los criadores convienen en que los cerdos Suffolk producen la mayor cantidad de carne posible, en proporción al alimento que consumen; en que son quietos, dóciles y muy útiles por su pureza de sangre para mejorar con ellos las

razas ordinarias, porque poseen como los cerdos de Essex, gran poder para transmitir sus cualidades características. Mas estas ventajas no compensan los inconvenientes que ofrece su crianza. Son demasiado pequeños; tienen una piel tan fina, que el sol, el viento y la intemperie producen en ellos escoriaciones y otras enfermedades cutáneas; las marranas son poco prolíficas y malas criadoras, defectos consiguientes á su gran propensión á engordar.

Coburn dice de la raza Suffolk:— «Por lo que respecta al tamaño, las mejores familias de esta raza son bastante grandes para los criadores que prefieren los cerdos medianos; y por lo que hace á su quietud y facilidad para manejarlos, ninguna raza de cerdos los aventaja, y nosotros recomendaríamos á las personas

que gusten de cuidar un animal favorito, que tengan un cerdo de Suffolk, de preferencia á un perrillo de falda. Las cerdas no son, sin embargo, tan prolíficas ni buenas criadoras como otras que no se desarrollan tan temprano ni son propensas á engordar excesivamente desde muy jóvenes. La experiencia prueba que el viento, el fango y el sol hacen estragos en su piel fina y delicada; y á pesar de toda precaución, nosotros los hemos visto escoriarse y llenarse de sarna, hasta el punto de no quedarles parte sana en todo el cuerpo. Por supuesto, no todos los cerdos de Suffolk sufren lo mismo, y creemos que en algunos lugares, los puercos de esta raza son tan sanos como los de cualquiera otra. El clima de algunos Estados del sur y del oeste es indudablemente demasiado fuerte para todo cerdo de color blanco y que



RAZA DE SUFFOLK.

no esté bien cubierto de pelo, porque esta clase de cerdos no resisten el hielo, los vientos ni un sol ardiente.

»En el estado de refinamiento á que han llegado, no los consideramos como cerdos económicos para los usos comunes, pero los verracos de Suffolk pueden usarse con ventaja para cruzarlos con las razas blancas ordinarias.»

El Hon. John Wentworth del condado de Cook, en Illinois, que ha criado exclusivamente cerdos de Suffolk por más de veinte años, y que ha sido dueño de algunos de los mejores puercos de esta clase, es un estusiasta admirador de ellos y en un informe que dió, dice:—«Después de haber probado con cuidado todas las demás razas, damos la preferencia á la de Suffolk, y creemos que lo mismo haría cualquiera que los probara por tanto tiempo y tan imparcialmente como nosotros lo hemos hecho. Producen la mayor cantidad posible de carne, en proporción al alimento que se les da, tienen al mismo tiempo la estructura huesosa

más pequeña, y son los cerdos más quietos. Mientras se les dé bastante de comer no se separan de la casa. Se echan y duermen, hasta que vuelven á sentir hambre. Las partes poco valiosas del cerdo, son muy pequeñas en ellos y no hozan, aunque tengan hambre. Para cruzarlos con otros cerdos, son preferibles á toda otra raza. Cruzándolos con las cerdas blancas comunes más grandes, producen los mejores cerdos Chester-white; y cruzados con las razas negras ó manchadas de gran tamaño, producen hijos tan buenos como los Berkshire, Poland-China, Essex, Byfield y otras razas de color oscuro. En una palabra, por medio del cruzamiento de la raza Suffolk con cualquiera de las razas baratas y ordinarias, se obtienen cerdos cruzados, tan buenos como los de cualquiera raza existente.

»Es un hecho notable, que los cerdos de Chester, Berkshire, Poland-China, Essex y Byfield, etc., lo mismo que los de las razas más modernas que han ganado mayor número de premios, han sido for-

madas por medio de la de Suffolk, que es la raza más antigua conocida. Nuestros cerdos de Suffolk tienen bastante pelo, y andan en nuestras dehesas juntamente con el ganado vacuno, los carneros y aves de corral. Son tan quietos y tan poco dañinos como cualquiera otro de los animales que tenemos. Como la raza de Suffolk no es nueva, ni es resultado de ningún cruzamiento, sino una raza inglesa perfectamente establecida, y que se reproduce con fidelidad y exactitud, sus camadas son uniformes; todos los lechones son iguales, y poseen todos los rasgos característicos de la raza Suffolk. Durante la estación de los pastos, se mantienen gordos sin ningún otro alimento. La carne de los cerdos Suffolk le cuesta menos al criador y le produce más, que la de cualquiera otra raza.

»Los cerdos de Suffolk son la raza más popular en Inglaterra; llegan á su madurez temprano, y están en buen estado para la matanza desde que tienen un mes de edad.

» El cuerpo de un cerdo de Suffolk vale más que el de otra raza, porque tiene muy poco hueso, con relación á su carne, y por la superioridad de ésta. En Inglaterra se le llama el «cerdo de la nobleza», porque siempre está en estado de matarse cuando lo demanda la llegada inesperada de algún huésped.

» El objeto de un criador es obtener la mayor cantidad de carne y la menor proporción de hueso.»

El cerdo de Suffolk es pequeño, comparado con las razas de gran tamaño, pero su cuerpo tiene tanta pulpa propia para comer, como el de otras razas de doble peso, y que consumen cuatro veces más alimento que el de Suffolk. Un cerdo de esta raza puede hacerse crecer con sólo impedir que engorde, hasta que los huesos hayan alcanzado su completo desarrollo, pero este desarrollo no puede verificarse mientras los huesos estén sobrecargados de manteca, como suelen estar los de estos cerdos, cuando se engordan demasiado. Sin embargo, debido á la cortedad de sus piernas, pesan generalmente mucho más de lo que á primera vista parece.

Un cerdo de Suffolk no hoza ni arranca jamás el pasto; tampoco se acarrea la enemistad del vecino, invadiendo su propiedad, porque no es andariego.

La raza Suffolk es blanca, con excepción de dos ó tres manchas azules que suele tener. Estas manchas azules, sobre la piel y no sobre el pelo, son indicio de pureza de sangre.

Los rasgos característicos de la raza Suffolk son:—Cabeza pequeña y muy corta; cachetes llenos y prominentes; cara cóncava; trompa delgada y muy corta; quijada fina; orejas pequeñas, delgadas, suaves, sedosas y erguidas; pescuezo muy corto y grueso, lo cual hace que parezca que la cabeza les nace directamente de los hombros; la cavidad torácica, ancha y profunda; el pecho ancho, pero no profundo; hombros gruesos, algo verticales y arqueados hacia afuera, desde el lomo hasta el codo; las costillas y los costados bien arqueados; espalda ancha, horizontal y recta, desde el cuello hasta la cola; los cuartos traseros, anchos, llenos y arqueados hacia afuera; la mancuerna ó unión de las patas de atrás debe ser muy ancha y llena y las piernas delgadas, muy cortas y separadas. En las hembras, la barriga casi llega al suelo; los huesos deben ser finos; los cascos pequeños y algo anchos; cola delgada, larga y en disminución hacia la punta; piel delgada y de color rosado; pelo fino y sedoso, de un color claro, algo amarillento—pálido y sin mancha de ningún otro color.

Hay, finalmente, en la raza Suffolk dos tamaños; uno pequeño y otro mediano.

Para terminar, diremos que, en nuestro concepto, la raza de Suffolk pura no es conveniente para los climas tropicales, porque su delicadeza constitucional, su

color y su piel delgada los exponen á escoriaciones y á otras enfermedades cutáneas bajo la acción de un sol ardiente. Sin embargo, creemos que pueden emplearse con ventaja verracos de esta raza para cruzarlos con marranas grandes de las razas ordinarias hispano-americanas. Por medio de este cruzamiento, se obtendrían cerdos menos delicados que los de Suffolk; los descendientes tendrían huesos finos, patas cortas, piel delgada, cabeza pequeña y cuerpo ancho y profundo. En una palabra, los hijos de un verraco puro de Suffolk con una marrana ordinaria de la América española, tendrían gran poder para asimilarse el alimento, serían propensos á engordar y alcanzarían una alzada mayor que la del semental. Estos cerdos se venden en los Estados Unidos de América, á razón de \$15 por cabeza, de uno á dos meses de edad.

ENFERMEDADES DEL CERDO.



E todos los animales domésticos, el cerdo es el más parecido al hombre, tanto en su propensión omnívora, como en la colocación de sus entrañas, en los órganos digestivos y en su estructura fisiológica general. De aquí resulta que las enfermedades del cerdo no son más que modificaciones de las del hombre, y deben por consiguiente tratarse de un modo análogo.

El apetito voraz del cerdo lo induce á devorar todo cuanto se le pone por delante, y si se le dan alimentos nocivos y aguas impuras; si se le obliga á vivir en el lodo y en la inmundicia, expuesto á un frío intenso ó á un calor ardiente, el animal sucumbe forzosamente á las enfermedades.

El criador de cerdos debe tener siempre presente el adagio francés que dice:—*Más vale una onza de prevención que una libra de curación.* Si se quiere tener una piara, libre de enfermedades, deben manejarse los cerdos de un modo higiénico, dándoles siempre alimentos sanos, protegiéndolos de la intemperie, y proporcionándoles dormitorios secos y bien ventilados. Si á pesar de estas precauciones, aparecen enfermedades en la piara, el criador debe observar atentamente los síntomas, y no administrar nunca medicinas que no sean perfectamente adecuadas al caso que desea curar, pues en el catálogo de medicamentos son muy pocos los que pueden considerarse como específicos.

El mejor modo de administrar las medicinas á un cerdo, es mezclarlas con los alimentos ó con el agua.

Empezamos hoy á dar un conjunto de recetas ó prescripciones, recomendadas

por hombres prácticos en la materia, y que las han ensayado con buenos resultados.

COLERA.

El grupo de enfermedades impropia-mente llamadas «Cólera» en los Estados norte-americanos donde se crían puercos en grande escala, suele causar estragos tan terribles, que en algunos años, los agricultores sufren pérdidas de muchos millones de pesos. Según parece, esta enfermedad es causada por un veneno pútrido introducido en la sangre, y producido por alimentos nocivos y la inmundicia, causas que acarrear siempre fiebres sumamente contagiosas, que se complican con inflamaciones de los pulmones, diarrea, vómito, abscesos y otros síntomas semejantes.

El Dr. Detmers, veterinario de nota, que se ha dedicado á las enfermedades de los cerdos en el valle del Mississippi, publicó en el *Rural World* de San Luis, en 1876, un extenso artículo sobre las enfermedades antrácicas de los cerdos.

Este médico dice:—«En primer lugar quiero desechar el nombre de *cólera* del cerdo, porque es un nombre impropio, sin significación, y que produce confusiones, porque induce naturalmente á creer que la enfermedad así llamada es semejante al cólera asiático, que se observa en la raza humana, lo cual es un error. Lo que los criadores de cerdos llaman *cólera*, no es una enfermedad especial, sino más bien un grupo de enfermedades afines, parecidas entre sí, en sus causas, en su curso, en su carácter contagioso y terminación fatal, pero que varían mucho en sus síntomas, en el sitio de su procedimiento mórbido y en su duración. Por consiguiente, el nombre de *enfermedades antrácicas*, con que es conocido en todas partes, es preferible.

» Todas las enfermedades antrácicas, inclusive las del cerdo, aparecen generalmente como enfermedades enzoóticas. Se extienden á grandes distritos, y atacan á un gran número de animales de la misma especie y á veces de distintas especies, á un tiempo, ó sucesivamente. Sólomente en casos raros, se presenta el ántrax esporádico que ataca á unos pocos animales, ó se reduce á un área pequeña, á una finca ó una caballeriza, porque las causas perniciosas raras veces provienen de un lugar aislado, finca ó caballeriza, sino de distritos enteros.

» Otra razón por la cual las enfermedades antrácicas no se circunscriben á un lugar sólomente, es su carácter contagioso, que las hace comunicarse á animales que no están expuestos á las mismas causas deletéreas, y algunas veces al hombre mismo.

» El procedimiento morbosos, en todas las enfermedades antrácicas, consiste en una descomposición peculiar de la sangre y de los tejidos del animal. Por consiguiente, todo aquello que puede introdu-

cir ó promover tal descomposición, debe considerarse como una causa mediata.

» Las causas que producen el ántrax en el cerdo son las mismas que lo producen en los demás animales domésticos. Estas provienen, en gran manera, de ciertas peculiaridades del terreno y del clima, y se originan, parcialmente al menos, de la manera como se tengan los animales.

» Según las investigaciones científicas que se han hecho recientemente, es posible que varias parásitas criptogámicas, llamadas *bacterios* y *bibriones*, y otras que se han encontrado en la sangre y en otros fluidos de los pacientes de ántrax, obren directa ó indirectamente como un fermento sobre la sangre, que produzcan la descomposición de ese fluido, y sean la causa del procedimiento morboso y de la terminación fatal que generalmente tiene éste.

» La experiencia de nuestro siglo, lo mismo que las primeras investigaciones de que se tiene noticia, prueban que las enfermedades antráxicas suelen aparecer en lugares donde existen grandes cantidades de aguas estancadas, recargadas de sustancias vegetales descompuestas, que se evaporan. Por consiguiente, las enfermedades antráxicas son propias de terrenos bajos y húmedos en estaciones secas, y de terrenos naturalmente altos y secos, cuando el suelo es rico en humus, y en las estaciones muy lluviosas.

» Por tanto, las enfermedades antráxicas aparecen especialmente como epizooticas, ó más bien como enzoóticas en todos los lugares donde el terreno es rico en humus, donde abundan las sustancias vegetales en descomposición, y donde el subsuelo es impermeable.

» También aparecen las enfermedades antráxicas en lugares donde abundan los pantanos ó charcos de aguas estancadas que contienen materias vegetales en descomposición. Por esta razón, el agua donde se pudre la linaza, debe considerarse como muy peligrosa.

» Las dehesas y rastrojos ricos en sulfatos, ó que han sido fertilizadas con sustancias minerales que producen una descomposición rápida de las materias vegetales, son también peligrosas.

» La temperatura tiene también influencia. Cuando el clima es muy ardiente en una estación, ó es muy caliente durante el día y muy frío durante la noche, suele producir enfermedades antráxicas. El clima más ó menos frío no hace diferencia, pues estas enfermedades pueden aparecer en todas las zonas.

» Se ha observado que los chiqueros ó caballerizas donde hay mucho estiércol y sustancias vegetales podridas, especialmente si están expuestas á la humedad y al calor, son indudablemente causas poderosas de la enfermedad. Los alimentos que contienen abundantes componentes nitrogenados, y que son de difícil digestión ó muy jugosos y que crecen rápidamente,

tienen igualmente tendencia á producir enfermedades antráxicas.

» También producen predisposición á esta clase de enfermedades los cambios violentos de alimentación, que producen una mejora rápida en el estado del animal. Si el cambio de alimento es demasiado violento, de manera que los órganos linfáticos, los riñones, la piel y los intestinos, que tienen la misión de segregar las sustancias inaprovechables, no pueden segregarlas, sucede que una cantidad de materias nitrogenadas y carbónicas se quedan en el sistema y se van acumulando en la sangre, donde al fin se convierten en causa de una descomposición.

» Las influencias que determinan un crecimiento rápido, ó una mejora veloz, explican por qué, cuando reinan la epizootia ó la enzoootia, los animales que se encuentran en mejor estado ó los que están mejorando más rápidamente, son los que contraen la enfermedad más fácilmente, y los que la sufren en una forma más aguda, mientras que los más flacos del rebaño suelen permanecer exentos, ó sufrir la enfermedad en una forma benigna.

» La edad y el sexo no tienen influencia.

» El contagio es la manera como se extienden más fácilmente las enfermedades antráxicas.

» Este contagio es más bien de carácter fijo que de condición volátil, y todas las partes del cuerpo animal, (pero muy especialmente la sangre y los fluidos del procedimiento morboso) son sus conductores.

» La vitalidad del germen y la resistencia que opone á las causas externas, son muy grandes, pues no puede destruirse fácilmente ni por exposición al aire ni al calor ni á la humedad.

» La intensidad del germen varía según la forma y malignidad de la enfermedad y según la especie del animal, pues se ha observado repetidas veces que el contagio en el ganado vacuno de buena raza, es más eficaz, que cuando la enfermedad se desarrolla en el caballo ó en el cerdo.

» El germen puede destruirse por medio de agentes químicos, tales como el ácido carbólico, cloruro de cal, etc.

» El hecho de que el ácido carbólico, que es un veneno mortal contra toda parásita, ya sea vegetal ó animal, destruye con más eficacia y más rápidamente que ninguna otra sustancia el poder del germen en los casos de ántrax y en otras enfermedades contagiosas, puede mirarse como una prueba de que las parásitas criptogámicas, que se notan en la sangre y otros fluidos de los animales que padecen enfermedades antráxicas, son la causa del contagio.

» El período de incubación, ó sea el tiempo que transcurre entre el hecho de exponerse á la influencia del contagio, y la aparición de la enfermedad, puede extenderse, de unas pocas horas á dos semanas.

La forma de la enfermedad contraída por contagio no es siempre igual á la enfermedad antráxica que lo produjo, sino que depende del sitio donde tenga lugar el proceso morboso, y éste se localiza generalmente en la parte ó partes del cuerpo que se han expuesto al contagio.

» Tanto en el cerdo como en los demás animales domésticos, las enfermedades antráxicas aparecen en dos formas distintas, que pueden dividirse en dos grupos; uno en que la enfermedad no se localiza y otro en que sí.

» Las formas pertenecientes al primer grupo, van caracterizadas por un curso sumamente agudo, y gran malignidad. El procedimiento morboso afecta todo el organismo, no tiene tiempo para localizarse, y mata al animal en pocas horas, y en algunos casos en pocos minutos.

» Las formas antráxicas, pertenecientes al segundo grupo, son menos agudas en su curso, duran varias horas, ó varios días, y el procedimiento morboso es también menos violento y tiene tiempo de localizarse en un órgano del cuerpo.»

EL PERRO.

(Continúa.)

GALGO DE ITALIA.



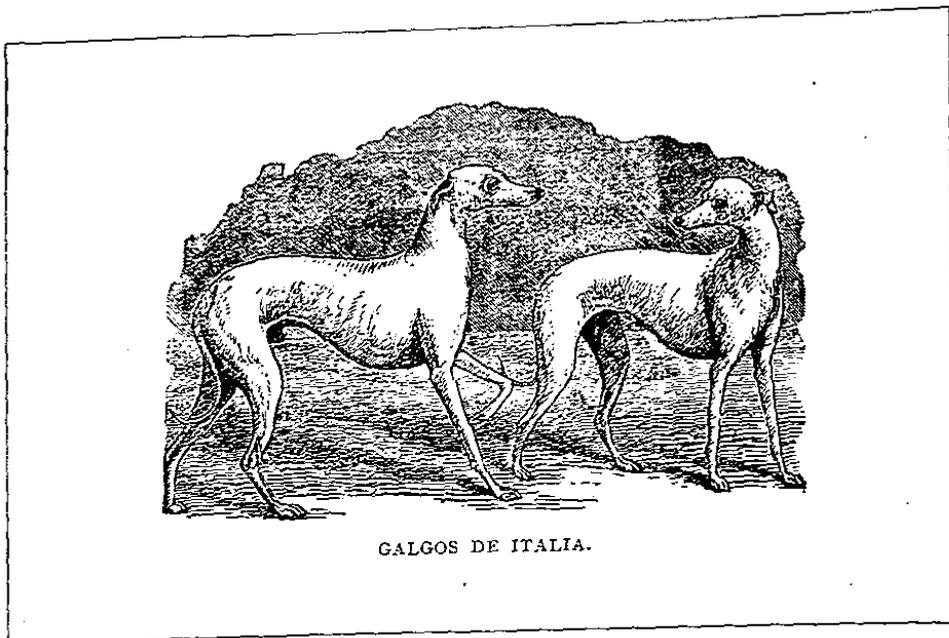
AMOS á dar en seguida la descripción del Galgo de Italia, que puede llamarse una miniatura del galgo inglés de pelo liso, que describimos en nuestro número anterior.

Con dificultad puede hallarse entre los cuadrúpedos domésticos un animal tan bello y tan bien proporcionado como el Galgo italiano.

Este perrito es, sin embargo, un animal puramente de lujo; fuera de los salones, no tiene importancia alguna, á causa de la extremada delicadeza de sus formas y de la debilidad de su complexión. Su principal mérito es su belleza, cualidad que lo ha convertido en el animal favorito de las damas.

En Italia y en España, debido á la benignidad del clima, se crían perfectamente los galgos italianos, y constituyen un tráfico considerable en las costas del Mediterráneo.

Refiriéndose á estos perritos, cuenta un escritor que Federico de Rusia llegó á tomar un cariño exagerado á uno que tuvo consigo durante la guerra de los siete años. Dice que perseguido una vez Federico por una partida de austriacos, tuvo que refugiarse con su galgo bajo el arco de un puente, donde el más leve aullido del animal podía comprometer la libertad del monarca, y decidir de la fortuna de su



GALGOS DE ITALIA.

imperio, pero que comprendiendo el galgo el peligro, se mantuvo silencioso y acurrucado al lado del fugitivo monarca, quien á su muerte le hizo erigir en el jardín de su palacio, un monumento con una inscripción dedicada á perpetuar su memoria.

Como hemos dicho antes, el galgo italiano es puramente un animal de lujo para los salones, porque aunque corre con bastante rapidez, no tiene fuerza ni para sujetar un conejo.

Los rasgos característicos más importantes del galgo de Italia son su estampa, su color y su tamaño.

En la forma, es muy parecido al galgo inglés de pelo liso, del cual es una miniatura. Se diferencia sin embargo de éste, en que no tiene la nariz tan larga, en proporción á su cuerpo, y en que la cabeza es un poco más ancha y profunda. El galgo italiano tiene también los ojos más grandes y más prominentes, en proporción, que el galgo inglés. La cola es delgada, sin pelo y encorvada hacia arriba. El color más estimado en esta clase de galgos es el de ciervo, algo amarillento, y después de éste, el tornasolado, el color de crema, el azulado, el amarillento y el negro. Cuando el perro es de un solo color, no debe tener nada de blanco en los dedos, en las piernás ni en la cola, y hasta una mancha blanca sobre el pecho es considerada como un defecto.

El tamaño más apreciado es el que pese de seis á ocho libras; cuando pasan de doce libras, no se consideran de raza pura. La piel debe ser muy fina.

El galgo italiano es un perrito zalamero y de buena índole, pero cuando se ve hostigado, se enfurece y pelea encarnizadamente con cualquier adversario de su tamaño.

Las personas que deseen conseguir esta clase de galgos, deben pedirlos de preferencia á Italia, que es el país donde se crían con mayor perfección.

EL PAVO COMUN.

(Continúa.)

CRianza DE LOS PAVIPOLLOS.



El escritor de nota dice sobre esto lo siguiente:

«La crianza de los pavipollos es casi la misma que la de los pollos de gallina; pero como los primeros sienten más el frío, es preciso prodigarles mayores cuidados.

» La primera edad de estas aves es bastante crítica, y es de imprescindible necesidad darles de comer, abriéndoles el pico y llenándoselo de pasta, después de calentarlos, porque no saben picar y tomar el alimento como los pollos de la gallina, cuando salen del huevo. Todos los agrónomos recomiendan esta práctica, que es la que se sigue en la provincia de León y en otros muchos puntos de España, en que se explota la industria en grande escala, contribuyendo la falta de calor y la domesticidad á este estado de estupidez, ajeno enteramente al que disfrutaban los pavipollos de las Antillas, Méjico y otros puntos de la América meridional, que se crían silvestres y nadie les da de comer.

» El método que puede seguirse en España como el más acabado modelo, es el que practican las mujeres de Alba de Tormes y otros pueblos de la provincia de Salamanca, donde la crianza alcanza mayor extensión. Luego que empiezan á salir los pavipollos, los dejan debajo de la madre, que continúa sacándolos por espacio de cuarenta y ocho horas, sin apartarse para comer ni beber. A fin de suplir esta abstinencia que debilita extraordinariamente á las madres en el último período de la incubación, conviene suministrarles en este tiempo algún alimento sustancioso, como grano, sin darles lugar á que dejen los polluelos y á que pierdan por completo las ganas de comer y beber. Aún sería mucho

mejor darles de comer y beber en el cesto, en los últimos días, para no privar á los hijuelos del calor y el abrigo de las madres; pero si éstas desean salir, se les debe dejar que lo efectúen, limpiando los nidos de los cascarones y demás inmundicias, mientras están fuera.

» A las cuarenta y ocho horas de su nacimiento, se les dará miga de pan desmenuzada entre las manos, cuidando de que todos los polluelos coman alguna cosa, y repitiendo á menudo esta maniobra. A los cuatro días, se suspende esta alimentación y se sustituye por otra que consiste en ortigas que se cuecen en agua y se pican como el tabaco de cigarrillos, después de exprimidas, se les echa también aceite, y se vuelven á picar de nuevo para que se introduzca bien y suavice la ensalada, que se administra tibia y nunca fría á los polluelos, en la palma de la mano, sin permitir que coman mucho de una vez, pues es mejor que lo hagan en varias para que digieran mejor la comida.

» A los seis ú ocho días se les saca al sol, y puestos en el suelo, se les da de comer, en tanto que la madre se esparce sin apartarse de las crías, que se pondrán en el cesto y se cubrirán con un paño tupido, tapándolos aunque esté la madre, para resguardarlos del frío; no debe chocar esta práctica, porque les basta el aire que entra al través de los mimbres. Se podrán tener en las cocinas estos cestos con los polluelos cerca de los hornos ó en sitios abrigados, pero sin perderlos de vista.

» A los pocos días salen con la madre, y campean con ella, pero sin alejarles mucho, por temor al gavilán y á otras aves enemigas; luego salen al campo y comen los granos é insectos que hallan.

» Cuando son mayorcitos, están todo el día en el campo, al cuidado de alguna niña, que con una vara de zarza muy ligera y unos trapitos encarnados colgados á las puntas, los arrea y junta con las madres, pues si no, cada uno se va por su lado se-

parándose mucho. Una niña de siete años puede cuidar de este modo hasta 300 pavipollos con las madres hasta que tienen un mes, que los apartan de ellas.

» Es preciso ponerlos á cubierto de los vientos fuertes, de los nublados, y más aún de la lluvia, teniéndolos cerca de la casa de campo ó del pueblo, en días de peligro, para meterlos en casa á la más pequeña novedad de nublado, porque si se mojan, mueren todos.

» En este tiempo, comen en el campo muchos insectos, principalmente saltigallos y saltones. Cuando calienta demasiado el sol, los mata en vez de fortificarlos, produciéndoles una convulsión en sus patas que encoje y arruga los dedos como si estuviesen sobre el fuego; por eso se vé que buscan la sombra las pavas á las pocas horas y extienden las alas para defender los pavipollos cuando el sol calienta demasiado. Con este método, hay mujeres en Alba de Tormes y pueblos de los contornos de Salamanca que sacan 100 pares de pavipollos cada año, que les van á comprar á su misma casa, saliendo de dichos pueblos para Madrid manadas de pavos de 1,000, 2,000 y 3,000, que apenas prolongan la crianza en la casa seis meses, pues es raro el pavo que llega á cumplir un año en ella.

» En Francia se siguen procedimientos que no difieren esencialmente del de nuestros criadores de Castilla.

» En los primeros días, sólo dejan salir á los pavipollos con mucha circunspección; en ocasiones, no ponen los pies en tierra sino hacia el medio día y bajo un cobertizo expuesto al sur, ó en su defecto, en una cámara caliente y seca, sobre cuyo suelo se extiende una ligera capa de serrín de madera, que se renueva con frecuencia. Si se les saca fuera, se encierra entre tanto la madre en una jaula ó caja como las que se emplean para caponeras, porque sin esta precaución, podrán alejar inconvenientemente á sus crías, á las cuales sorprendería el frío, haciéndolas perecer. Es muy oportuno echar arena fina ó bien ceniza alrededor de la jaula, para que se revuelquen los pavipollos, á lo que son muy aficionados.

» Cuando empiezan á adquirir fuerzas y está bueno el tiempo, se les da un poco más de libertad, dejando á la madre que los pasee, pero sin perderlos de vista, por si se enfría el tiempo ó amenaza lluvia, á fin de hacerlos entrar inmediatamente en el local que se les tiene destinado.

» Durante los dos primeros días siguientes á su nacimiento, comen poco ó nada, llegando algunas veces á estar cuatro días sin comer; pero esta abstención no dispensa de ofrecerles alimento constantemente.

» Se les mantiene casi como á los pollos, pero es indispensable darles en los primeros días, huevos duros muy desechos, mezclados con miga de pan. Cuando la temperatura se presenta fría, se suele adicionar

á esta pasta, cañamones, porque este grano es tónico y excitante, pero son comunmente tan idiotas los polluelos de pava, que ne se deciden á comer, y hay necesidad de asociarles algunos polluelos de gallina para que imiten su ejemplo, y aprendan á tomar por sí mismos el alimento.

» Luego que los pavipollos comienzan á comer bien, se suprimen los huevos, sustituyéndolos con cebollas (bulbo, tallo y hojas), que se pican menudamente y se mezclan con la miga de pan, humedeciendo el todo con leche descremada; algunos días más tarde se reemplaza el pan con salvado y se dispone la pasta con cebollas, ortigas picadas, salvado y moyuelo, amasados con la leche, formando una pasta espesa. Debe entrar la cebolla en ésta, en una proporción considerable, el cuarto y el tercio, porque merced á tan excelente alimento que devoran los pavipollos, la mortandad es casi nula en este crítico período.

» Durante los piensos, que deben ser muy frecuentes, cinco ó seis al día, es preciso no descuidar el darles de beber, nutriendo á las madres por separado, porque se comerían cuanto se pusiese á los pavipollos.

» Se continuará con la pasta de cebollas hasta la sétima ú octava semana, pero adicionando granos, como cebada, avena y trigo morisco. Hasta esta época, han de seguirse tomando precauciones para evitar que se enfríen y se mojen los pavipollos, porque una pavada que se moja con la lluvia y no se la seca pronto al fuego, es perdida, pues no basta el sol para disipar la humedad con la rapidez que precisa.

» Cuando languidecen en la crisis de las carúnculas, se les hace tomar un poco de vino ó de sidra dos veces al día, á fin de evitar que coman hierba con exceso.

» Si las pavadas están en disposición de marchar al campo, se les facilitará la salida si hace calor y no llueve, porque la humedad de las patas les produce inconvenientes serios. Cuando están secas las plantas y la tierra mojada aún, es necesario conducir las pavadas á suelos arenosos en que no se resientan las patas, siendo condición indispensable para la cría de pavipollos elegir tierras ligeras, arenosas ó esquistasas.

» Como un sol muy fuerte mata á los pavipollos, conviene por esta razón no conducirlos á las praderas en el verano sino por la mañana temprano, después de disipado el rocío, ó de ocho á diez, y de cuatro á seis por la tarde. Es bueno que encuentren sombra en sus excursiones y que no se alejen demasiado de su alojamiento, para que se les pueda recoger á la menor señal de lluvia.

» Después de atravesar la crisis de la erupción de los tubérculos rojos, se robustecen hasta el punto de que ya no temen el frío ni la lluvia, y pueden pastar en el campo por mañana y tarde.»

CEBO DE LOS GANSOS.

(Continúa.)



L Señor Navarro Soler dice, acerca de ésto, lo siguiente:

« Se verifica en dos épocas del año, en verano y otoño, pero se obtienen mejores resultados en esta última

estación, comenzando en Noviembre, al advenimiento de los primeros fríos, porque prolongándose el cebo de treinta á cuarenta días, se puede conocer el momento en que entran en celo, que hace refractarios los gansos al engorde.

» Los procedimientos de cebo varían según las localidades, el número de animales y el objeto que se propone el criador de engorde completo ó semi-cebo.

» El más sencillo de todos, pero que da resultados poco satisfactorios, consiste en colocar los gansos en sitio estrecho, muy seco y á la sombra, y en darles de comer avena tres veces al día, haciéndoles beber después de cada pienso, agua blanca con un poco de harina. Cuando cada ganso ha consumido 10 litros de avena en su engorde, se puede considerar casi cebado, y es el único resultado económico que se puede obtener con la avena.

» En Tolosa y en toda la cuenca del Garona, en que la industria del cebo de los gansos alcanza un gran desarrollo, se sigue el procedimiento siguiente, cuya descripción se debe á M. Labonilhe, uno de los más hábiles criadores de Tolosa:

» Se verifica el engorde en dos épocas distintas del año, conforme hemos dicho, en verano para obtener carne fresca, y en otoño para salazón. Este último cebo es el que se practica más generalmente. Se empieza á fin de Octubre y se continúa unos treinta días, á no ser que se desee llevarlo al último límite, en cuyo caso se prolonga el cebo seis semanas.

» El maíz seco ó humedecido en agua durante algunas horas, es el alimento casi exclusivo que se emplea en el país para el cebo de los gansos. Treinta libras de este grano por cabeza son suficientes para el cebo completo. Se encierran los gansos en un sitio estrecho y oscuro, del que se les saca dos ó tres veces al día para darles de comer y beber. Al efecto se emplea el embudo que representamos al tratar del cebo de gallinas La Flèche, cuyo tubo termina en pico de flauta ó en redondo para no herir las fauces del ave. Una mujer ejercitada en esta maniobra los va colocando uno tras otro entre sus rodillas, les abre el pico con una mano, coloca el embudo é introduce sucesivamente el grano de maíz necesario para un pienso, valiéndose de un tubo á propósito, y haciéndoles beber de tiempo en tiempo un poco de agua salada. Bastan regularmente cinco ó seis minutos para dar de comer á un ganso.

» Durante el cebo, se renueva la cama de paja, de dos en dos días.

» Cada par de gansos pesa ordinariamente 20 kilogramos, después de cebados. Los gansos viejos se ceban mejor y más fácilmente que los jóvenes, teniendo todos el mismo gusto, aunque la carne de los primeros es mucho más dura.

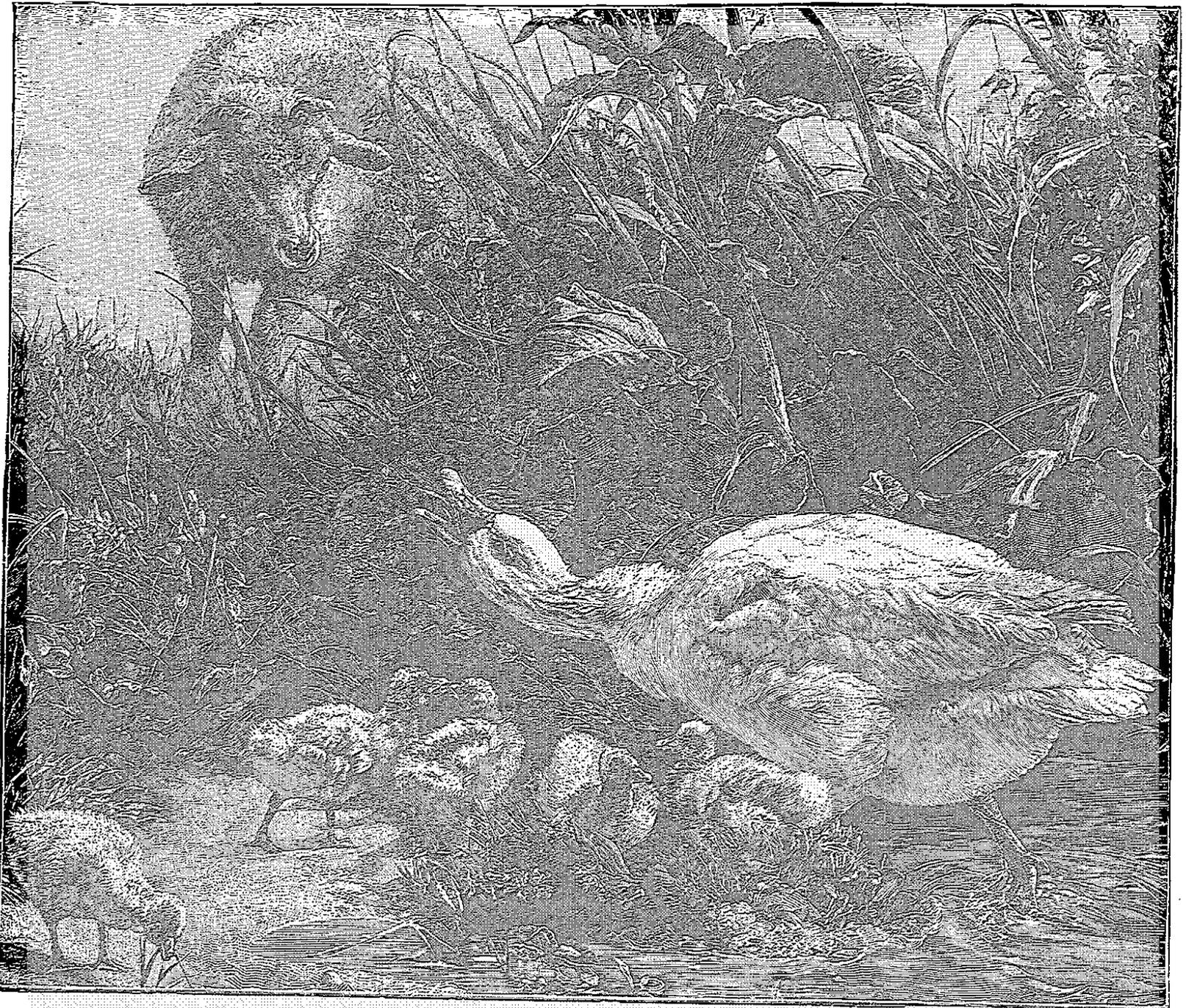
» Los productos del cebo en la cuenca del Garona consisten en carne, que se

come fresca ó salada; en el primer caso, se venden los gansos por cuartos, como las gallinas entre nosotros; en el segundo se expende en tarros, entre su grasa fundida. Las plumas y el vello son otro de los productos de esta industria, que se les quita una vez, estando vivos, y otra al matarlos, obteniendo en totalidad un peso de 500 gramos por pieza.

» En las inmediaciones de París, se ven-

de la carne fresca de ganso, de 1,75 á 2 francos kilogramo, valiendo un ganso al detal, de 15 á 20 francos. Además, se sacan 3 kilogramos de grasa fundida, que se expende á 2 francos kilogramo.

» En Alsacia, y principalmente en Estrasburgo, plaza hoy alemana, tiene lugar el cebo en grandísima escala, para producir con preferencia la hipertrofia grasienta del hígado, industria que sirve



LA GANSA Y SUS HIJOS, SORPRENDIDOS POR UN INTRUSO.

de base para los famosos pasteles de *foie gras*, que tanta aceptación y tan elevado precio alcanzan también en nuestras fondas y reposterías.

» El método empleado en la plaza alemana, consiste en cajas de claraboya, que permiten que las deyecciones ó excrementos de los gansos en cebo caigan fuera, sin salir la cama de paja, y que puedan sacar la cabeza por la pared delantera para comer y beber en los comederos y bebederos, que se les ponen fuera.

» Se da de comer á los gansos dos veces al día, bien á la mano, bien valiéndose del embudo, con maíz humedecido en

agua, ó con maíz seco, adicionando un poco de sal y algún diente de ajo. Después de cada pienso, se deja á los gansos en libertad durante algunos minutos, volviéndolos á colocar en las cajas de claraboya hasta el inmediato pienso. Se establecen las cajas en sitio á la sombra, tranquilo, y de temperatura apacible y uniforme.

» Después de veinte á veintidos días de tratamiento, se les administra una cucharada por día de aceite de clavo.

» Este método de cebo produce ordinariamente el resultado deseado, á los 24 ó 25 días, aunque algunas veces se consiguen

á los 18. Cuando se ceban con perfección, cada ganso produce, de 400 á 700 gramos de grasa blanca.

» Nadie ignora que se confeccionan en Tolosa (Francia) y sobre todo en Alsacia, pasteles de *foie gras* y de un sabor exquisito. Los primeros ensayos de esta succulenta preparación se remontan á la época romana. A Metelio Escipión se debe la gloria de la invención de la *foie gras* empapada en leche y miel.

» Conviene decir, antes de terminar, que los gansos tienen guarnecidas sus mandíbulas de un doble orden de dientes agudos, que hieren los dedos de las per-

sonas que les dan de comer, y que para evitar este inconveniente se les introduce en el gargüero, con precaución, el tubo de un embudo de hoja de lata, engargantándoles los granos sin temor de mordeduras.

» Colocadas las aves por el procedimiento especial de Estrasburgo, se les mata y despluma.

» El momento más oportuno para matar las aves cebadas en el mayor período, es cuando se las ve respirar con dificultad y no pueden moverse, porque entonces han adquirido ya toda la grasa posible.

» El hígado se vende á precios muy elevados: uno de 500 gramos alcanza el de 5 á 6 francos, librando la carne fresca al mercado ó en tarros con su grasa.

INDUSTRIA DE LAS PIELES DE GANSO.

» En Poitiers y sus inmediaciones, existe una industria especial muy considerable, que consiste en curtir las pieles de ganso con sus plumas; pieles que se venden generalmente como de cisne. Esta industria rinde, según Ceroteau, de 50 á 60,000 francos de producto en los años ordinarios, y de 120 á 150,000 en los excepcionales.

» No se ceban los gansos destinados á esta industria; se les mata con la mayor limpieza, para no ensangrentar ni manchar las plumas. Se abre la piel por el dorso y se la desprende con precaución, separándola lo mejor posible. Se sumerge después en agua fría durante seis horas, para disolver la sangre y demás líquidos, y se le somete luego á una disolución que contiene un kilogramo de alumbre y 500 gramos de sal marina en 40 litros de agua, pasando más tarde á la operación del curtido propiamente dicho.

» La raza de gansos que se emplea al efecto en Poitiers, es la criada allí mismo y que lleva ese nombre. Es de una alzada bastante considerable, muy parecida á la de Egipto, y con cierta semejanza al cisne, cuyo nombre se le da también.»

LA GALLINA.

(Continúa.)

RAZAS FRANCESAS.

GALLENAS «LA FLÈCHE».



ESTA es una de las razas más importantes que se explotan en Francia para el engorde, y es la base principal de su comercio de pollos cebados en el interior y con Inglaterra y las grandes poblaciones de la frontera española y Madrid.

En su aspecto, la raza *La Flèche* es muy parecida á la negra española. Su

plumazón, que es negra color de azabache, está bien pegada al cuerpo, lo cual la hace aparecer de menor volumen que la gallina de Houdan y de Crève-cœur.

Debido al sabor exquisito de su carne, las gallinas de *La Flèche* se venden á precios fabulosos, obteniéndose hasta \$1.25 centavos por un pollo gordo. Tienen la piel blanca, fina, trasparente y muy elástica, cualidad que les permite acumular gran cantidad de grasa. El peso de las aves bien desarrolladas es de 8 á 10 libras, y el peso de sus huesos no llega á una libra. Miden 22 pulgadas de altura y 23 de circunferencia, medidas bajo las alas.

El gallo es de cuerpo bien constituido y airosamente sostenido por robustos muslos y largas y nerviosas patas. Todas sus masas musculares se hallan perfectamente desarrolladas, y su abundante plumazón es negra color de azabache. De todos los gallos de raza francesa, el de *La Flèche* es el más alto.

La cabeza tiene una fisonomía peculiar debido al montículo saliente ó prominencia carnosa que tiene entre las narices, y que consiste en dos cuernos unidos en su base y que se abren bastante en sus extremidades y se inclinan hacia adelante. Sus barbas miden, de 6 á 8 centímetros. Sus orejas blanquecinas son las mayores después de las del gallo negro español; su pico es ligeramente encorvado, color gris y amarillento en su extremidad; es muy fuerte y tiene 3 centímetros de longitud; el iris afecta un color gris de ladrillo, y su pupila es negra. Sobre la frente y por detrás de la cabeza, se destaca un pequeño copete de plumas cortas, levantadas unas veces y caídas otras.

Las cañas de las patas son de color azul de pizarra, y gris oscuro en los gallos viejos; son muy fuertes y están recubiertas de nervios; su circunferencia es de 6 centímetros.

Como hemos dicho antes, su plumazón es negra, exceptuando algunas plumas blancas que asoman en el copete; las del cuello son largas, finas y abundantes, con reflejos verdes y violados como las de la pechuga, alas y cola; las de los muslos y las del extremo del antebrazo son negras, y las del vientre y costados, negras y grises. Las mejores familias son, sin embargo, las de color negro de azabache con reflejos metálicos.

La gallina tiene el pico negro, fuerte y encorvado; sus narices son cavernosas, arqueadas y anchas; la cresta es parecida á la del gallo; la cabeza larga; el ojo brillante y observador; cara roja y algo desnuda; orejas pequeñas y blancas; barbas rojas, pequeñas y bien redondeadas; cuello largo y recto; espalda ancha y en disminución hacia la cola; cuerpo ancho y profundo; pecho muy ancho; alas grandes y bien puestas; cola pequeña en proporción, pero bien desplegada y levantada; muslos largos y bien ensamblados en el cuerpo; piernas largas, con huesos bien

desarrollados, y negras ó de color de pizarra; plumazón negra con reflejos metálicos brillantes. La gallina es un poco menos voluminosa que el gallo, y su paso es contenido, seguro y airoso.

La postura es buena y precoz, y los huevos son de un tamaño notable; pero es completamente nula para empollar, como lo son todas las razas en que la postura es abundante y dura mucho tiempo.

Esta raza es común en el país de Maine, pero en *La Flèche* es donde se conserva en su mayor pureza.

La gallina llega á pesar hasta 10 libras, cuando está muy bien cebada.

Las pollas se destinan al engorde, á los siete meses de edad, antes de que empiecen á poner.

La alimentación que se les dá en su país natal, consiste en trigo negro y achaduras, que se les suministran tres veces al día, porque son muy voraces. A los polluelos y sus madres, se les da una pasta de salvado y harina ó moyuelo, durante los primeros meses. Más tarde se les aumenta la ración de salvado, y se disminuye la de moyuelo ó harina, dándoles además toda la hierba que apetezcan.

Hablando de la industria del cebo de aves en *La Flèche*, dice el Señor Navarro, lo siguiente:

«El procedimiento que se emplea en *La Flèche* para cebar las aves de corral, de que se saca tanto partido y se obtienen piezas que llaman justamente la atención en Europa, no es un secreto ni mucho menos. La industria se ejerce principalmente por los recoberos de los campos y por algunos pequeños cultivadores. Unos y otros compran en los mercados vecinos los pollos y pollas que presentan mejor aptitud para el cebo, empezando á cebarlos desde que cuentan 7 ú 8 meses. Para esas aves notables y tan estimadas en todas partes, que se conocen con el nombre de *pollos vírgenes*, se eligen de un año entre los que no han servido para la reproducción, á los que se trata de la misma manera que á las pollas, sin someterlos á ningún género de mutilación, exigiendo su cebo un poco más tiempo y alimento.

» Las mejores pollas pueden alcanzar un peso de 4 kilogramos, y los gallos vírgenes, hasta 6, habiendo algunos que llegan á adquirirlo mayor.

» Los polleros ceban á la vez, de 50 á 100 aves, comenzando la operación en octubre y continuándola ordinariamente hasta el Carnaval. Para instalarlas, se establecen en una cámara ó sitio abrigado y sano jaulas fabricadas con listones de madera sin desbatar, chillas ó tablas costerizas defectuosas que sirvan para aislar las aves y formar tabiques. La mayor parte de estas jaulas son fijas, y móvil la delantera, con el objeto de poder meter y sacar las aves cuando haya necesidad. La altura de estas jaulas es de 50 á 60 centímetros, y arbitraria la longitud; pero no deben contener las más grandes, más de seis aves,

disponiendo de espacio suficiente para moverse, aunque sin poder andar por ellas. Se intercepta toda la luz que viene directamente de afuera, y se calafatean las puertas y ventanas, á fin de que el aire no circule libremente.

» Para ir habituando las aves al régimen de reclusión forzada y alimentación á que se les ha de someter, se les encierra durante ocho días en sitio algo sombreado, no dándoles otra comida que una papilla poco espesa, hecha con harina y un tercio ó la mitad de salvado. Interin dura esta primera prueba, se les deja que coman y beban cuanto quieran.

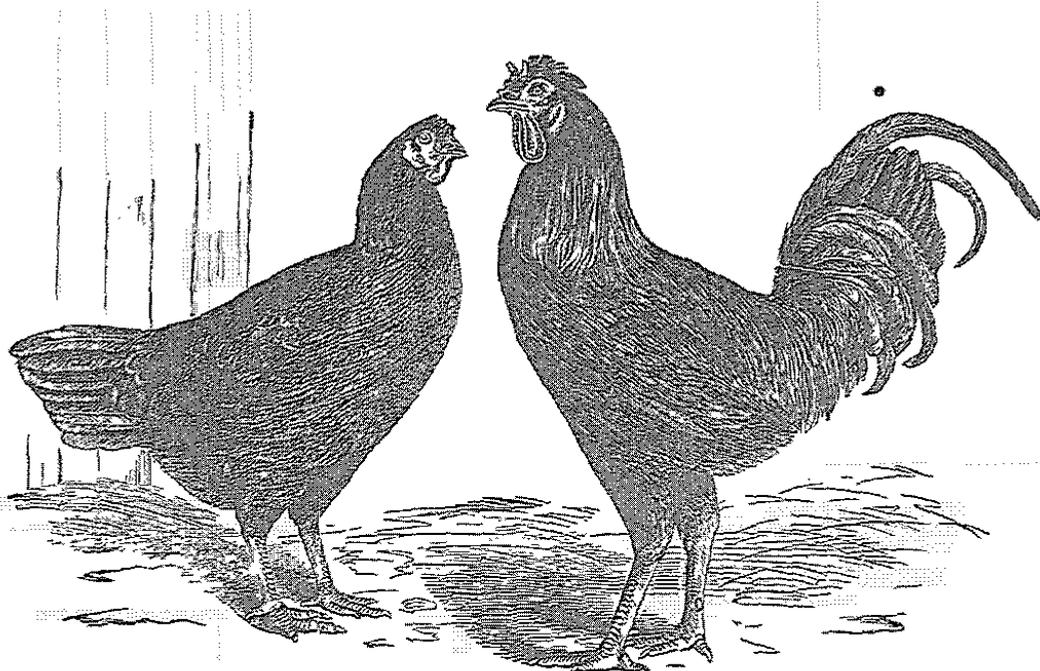
» Se hace ordinariamente la mezcla para estas pastas, en las proporciones siguientes: mitad de alforfón ó trigo moris-

co, un tercio de cebada y un sexto de avena, convertido el grano en harina y separado el salvado grueso. Todos los días se deslíe esta mezcla de harina en leche alterada ó sin alterar, pero en cantidad suficiente para dos cebos ó comidas, una por la tarde y otra á la mañana siguiente. Algunos adicionan á la pasta un poco de manteca fresca de puerco, especialmente al ir á concluir el tratamiento. Esta pasta, que no ha de estar muy dura ni muy blanda, ha de sobarse bien con un rulo de madera, trabajándola bastante. Después se irá dividiendo en trozos, á los que se les dará la forma de una aceituna de 6 centímetros de longitud y 15 milímetros de diámetro.

» El pollero coge tres aves á la vez en

las horas del cebo, que deben estar regularizadas; las ata por las patas, las pone sobre las rodillas y comienza á hacerles tomar por una sola vez una cucharada de agua ó de leche descremada, aunque algunos no les dan de beber. Para facilitar la introducción de la aceituna de masa en el pico de cada una de las aves, ejerce una ligera presión con el pulgar y los dos primeros dedos, pasando la mano á lo largo del cuello del pollo ó polla, hasta el buche, con lo que se evita que se detenga la masa en el gáznate. Dando de comer á tres aves á la vez, se gana tiempo para que se haga la deglución en buenas condiciones.

» En los primeros días, el pollero se reduce á llenar el buche de las aves; pero en proporción que avanza el cebo, va au-



RAZA FLÈCHE.

mentando la ración gradualmente. Así es que, desde tres aceitunas de masa con que se empieza, se llega hasta doce y quince. Es esencial ir introduciendo en agua las aceitunas de masa para facilitar la introducción.

» No se puede fijar el tiempo necesario para el cebo, porque éste depende de la mejor ó peor disposición del animal y su grado de fuerza deglutiva; así es que algunas aves engordan lo suficiente en seis semanas, mientras no se consigue el mismo resultado con otras en seis meses. El pollero inteligente sabe hasta dónde debe llevar la alimentación, sin exponerse á perder las piezas por exceso. Se calcula ordinariamente en 20 litros de harina el gasto para cebar un gallo, pero hay otros que exigen hasta 30.

» No disponen de cama de paja, ni se les quita jamás la gallinaza durante el cebo á estas aves, expuestas constantemente á la oscuridad. Las copiosas emanaciones nitrogenadas del local ayudan á cebar las aves; pero son, por otra parte, nocivas á las encargadas de cuidarlas, pues cada 80 ó 100 aves exigen la asistencia, día y no-

che, de una mujer en estos infectos focos; porque cuando empieza el primer cebo ó comida á las cuatro de la madrugada, apenas concluye al medio día, y comienza el segundo á las tres, para terminar á las once de la noche.

» Hoy se facilita mucho el cebo, valiéndose de embudos especiales, que se introducen en el gáznate de las aves y que, afianzados á un bastidor, para no ocupar una mano del pollero ó pollera, permiten hacer llegar con prontitud y economía las olivas de masa hasta el buche de las aves. Estos embudos son de hojalata y del contenido de un cebo, según la especie de aves que se trata de engordar. El extremo inferior del tubo entra en el gargüero del pollo, teniendo su corte diagonal y estando remachado para formar un pequeño borde redondeado. El corte debe mirar hacia el que opera, y por esta razón está soldada la anilla sobre el borde superior del embudo. No es indiferente la situación de esta anilla, porque es indispensable que teniendo el pollero con una mano la cabeza del ave, pueda hacer entrar el embudo en el sentido que desea.»

Los agricultores hispano-americanos que deseen conseguir aves de esta excelente raza, deben pedir las directamente á Francia, porque en Norte-América son escasas y muy costosas.

EL CREDITO AGRICOLA.



ARMONIZAR el capital con el trabajo es uno de los pensamientos que mas seriamente ocupan hoy la atención de los hombres ilustrados y pensadores de todos los países.

Los economistas comprenden la importancia del problema y buscan con ahinco su solución, analizando el origen del crédito y su utilidad; estudiando el modo de asegurar la devolución del capital prestado, y la intervención que en las transacciones debe tener el Poder público.

Los gobiernos consideran el crédito agrícola como una fuente de riqueza pú-

blica; las sociedades lo estiman como una palanca poderosa para el mejoramiento moral de los pueblos, y los agricultores lo miran como su única tabla de salvación.

Interesa el planteamiento del crédito agrícola á los labradores, porque el hombre que tiene una finca productiva y que goza de una reputación intachable, por cumplir fielmente sus compromisos, puede obtener así, á módico interés, el capital necesario para sanear sus terrenos, alumbrar aguas para riego, limpiar de malezas sus tierras arables, ensanchar sus siembras, adquirir abonos, comprar animales, mejorar su material agrícola, y dar por todos estos medios á su hacienda un valor que no podría darle, atendido á sus propios recursos.

Interesa á la sociedad en general, porque el crédito es un factor de riqueza, y es cosa averiguada, que el bienestar de los pueblos contribuye poderosamente á mejorar sus costumbres, cultura y moralidad.

Interesa finalmente el crédito agrícola á los gobiernos, porque aumentándose la producción y subiendo de valor la propiedad, se acrecientan los tributos para el Estado.

Desgraciadamente, el establecimiento del crédito agrícola como institución, es uno de los problemas más difíciles de resolver. A ello se oponen obstáculos de muy variada índole, que ponen injustamente al agricultor en una condición inferior á la del comerciante y del industrial. Abre un fabricante su establecimiento, y fácilmente encuentra quien le ayude á llevar adelante su empresa, proporcionándole el capital numerario. Se establece un fabricante, y en seguida cuenta con el auxilio del que tiene las materias primas. Abre un comerciante un almacén, y al día siguiente encuentra fabricantes que le faciliten géneros en comisión, ó vendidos á plazos cómodos, y todo esto sin más garantía que la buena reputación de que gozan el comerciante y el industrial en la población donde viven.

Se presenta finalmente un agricultor honrado y laborioso, y aunque tenga una finca productiva, el prestamista no se contenta ya, como en el caso del comerciante y del industrial, con un simple pagaré, sino que le exige al labrador una hipoteca sobre bienes liberados y que no tengan ninguna carga oculta.

Y ¿cómo se explica esa preferencia que da el capitalista al comerciante y al industrial? Será que la industria y el comercio le ofrecen mayor garantía? Ciertamente que nó, pues aunque es verdad que los capitales dedicados á la agricultura, no producen rápidamente grandes ganancias, y que el agricultor no puede duplicar ni triplicar su fortuna en un año, como suelen hacerlo el comerciante y el industrial, en cambio, el capital invertido en la agricultura no corre los grandes riesgos de pérdida á que está expuesto en las operaciones de la industria y del comercio.

Además, en la industria es menester ganar con celeridad y amortizar pronto el capital, porque éste desmerece anualmente y puede convertirse en nada. El capital industrial no representa propiamente un valor real y efectivo, porque un establecimiento de esta naturaleza, que cuesta hoy mil pesos, puede reducirse en pocas horas á la mitad ó á menos de ese valor. Un telar, por ejemplo, que suspende sus operaciones por cualquier contra-tiempo, y que se pone en venta, no suele valer más que lo que cuestan las materias que se han empleado en su construcción.

Veamos ahora la garantía que ofrece al capitalista un agricultor. El capital agrícola se compone principalmente de tierras, ganado, granos y una pequeña parte representada por los instrumentos de labranza. El día que un agricultor quiere vender su finca, obtiene por sus tierras un valor más ó menos igual al que ha pagado por ellas, y puede vender al contado y con ganancia sus ganados y los granos que tenga en sus almacenes. Sólomente en los instrumentos de labranza puede sufrir una pérdida, pero este detalle representa, como hemos dicho, un valor muy pequeño en la explotación. El agricultor puede, pues, reducir siempre á dinero su finca, porque su valor es sólido y real, y está menos expuesto á desaparecer.

¿De dónde proviene entonces ese crédito personal de que gozan los industriales y comerciantes, y que se niega al agricultor?

Este hecho extraño, en apariencia, obedece á varias causas, de las cuales vamos á enumerar las más importantes.

En primer lugar, los beneficios que produce la agricultura, aunque seguros, se obtienen con más lentitud que en el comercio y en la industria. Un fabricante puede construir en un mes una máquina capaz de hilar muchos millares de kilogramos por día, y el industrial obtiene así prontamente los resultados. En la agricultura, todo es más lento; una vaca no pare más que un ternero al año y una cosecha necesita más ó menos el mismo tiempo para desarrollarse y transformarse en dinero.

Otra causa es la mayor suma de conocimientos que poseen los industriales y comerciantes en sus respectivas profesiones, cualidad que inspira confianza al capitalista, porque la inteligencia y la instrucción del deudor constituyen siempre una garantía para el acreedor; pero, desgraciadamente la mayor parte de nuestros agricultores carecen de la competencia necesaria para inspirar esa confianza al capitalista. La tierra es, en manos de muchos de ellos, un agente casi inerte, porque no saben sacar partido de ella. El día que nuestros labradores se instruyan, harán producir más sus haciendas, presentarán mayor garantía á los prestamistas,

y no les faltará dinero para realizar sus operaciones.

Otra causa que promueve y facilita el crédito entre industriales, comerciantes y capitalistas, es el inmediato contacto en que viven. En las clases capitalistas, industriales y comerciales, se conocen mutuamente los individuos; viven juntos dentro del casco de las poblaciones, y se favorecen entre sí, porque se necesitan mutuamente. El industrial, por ejemplo, mira al comerciante como un agente, por cuyas manos han de pasar las mercancías que fabrica, para llegar al consumidor, y si el comerciante es hombre honrado, el industrial le vende á crédito, exigiéndole por única garantía un pagaré ó una letra de cambio. Esta mútua dependencia desarrolla entre industriales y comerciantes, relaciones y costumbres que se traducen en reglas de conducta, y éstas vienen á crear y á facilitar entre ellos las operaciones de crédito. Igual cosa sucede entre dos comerciantes de diversa categoría; el que vende por mayor, necesita al que vende por menor, y esta necesidad induce al primero á dar crédito al segundo.

Pero esta clase de relaciones y de mútua dependencia no existen entre prestamistas y agricultores: primero, porque residiendo el banquero en la ciudad, y el agricultor en los campos, no puede existir entre ellos ese conocimiento mútuo en que se basa el crédito personal, y segundo, porque entre ambas clases existe la lucha del capital y el trabajo.

Según Passy: el capital es el producto neto del trabajo de ayer, como el trabajo de hoy es el germen del producto de mañana. Se puede decir del capital y del trabajo y de su unión necesaria, lo que Franklin decía de la unión del hombre y de la mujer, comparándolos á las dos láminas de un par de tijeras: «*unidas, hacen todo lo que se quiere; separadas, no son más que dos malas láminas de raspar.*»

Efectivamente, el capital y el trabajo son dos factores complementarios, dos auxiliares recíprocos, ó más bien dicho, una misma cosa en diferentes estados, y por eso sucede que, cuando el agricultor y el obrero no consiguen capital por medio de su trabajo, ó cuando el capital no consigue obreros que lo transformen y lo acrecienten, sobrevienen las crisis económicas.

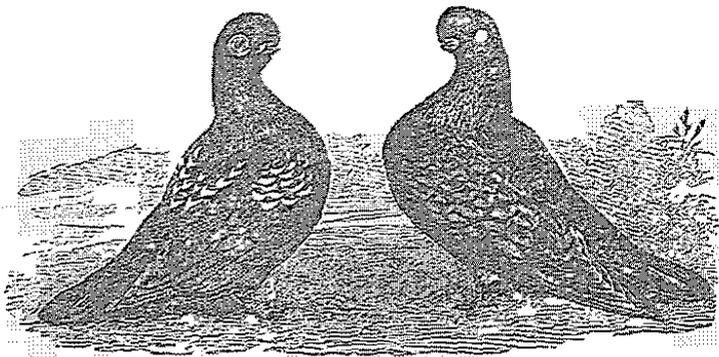
A pesar de esa recíproca dependencia entre el capital y el trabajo, éstos se hallan por lo regular, divididos en campamentos antagonísticos, porque el capitalista pretende obtener la mayor parte de los productos, y trata de explotar al agricultor y al obrero, mientras que éstos luchan desesperadamente por obtener lo que á su trabajo se debe, y esas aspiraciones opuestas vienen á producir la lucha que en todos los tiempos ha existido entre capitalistas y obreros.

Penetrados los economistas de las ventajas que resultan de armonizar el capi-

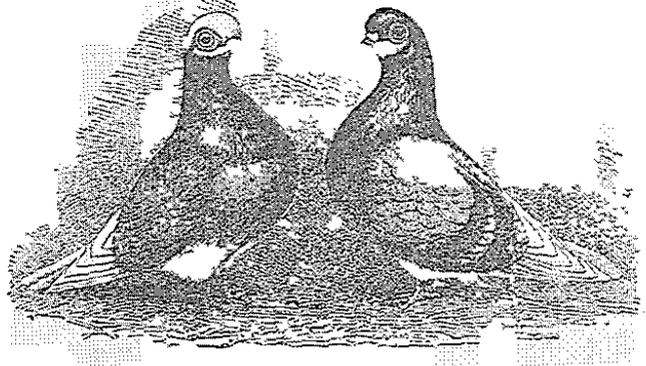
tal y el trabajo, han excogitado diversos medios, tales como los bancos agrícolas é hipotecarios y otras instituciones de crédito, que tienen por objeto prestar en metálico ó en especie sobre tierras, cosechas, ganados y otras prendas, que den garantía de reintegro al capitalista. Muchas y muy variadas son las formas de organización que se han dado en los tiempos modernos á estas instituciones de crédito, las cuales nos proponemos reseñar extensamente, no

con el propósito de hacer un estudio crítico ni doctrinal de ellas, porque esta tarea es superior á nuestras fuerzas, sino sólomente con el fin de darlas á conocer á nuestros lectores. Haremos, al efecto, una revista de ellas, extendiéndonos al hablar de los países donde el crédito agrícola es ya un hecho. Daremos á conocer la organización de estos establecimientos, describiendo al mismo tiempo el carácter de los pueblos en cuyo seno funcionan mejor.

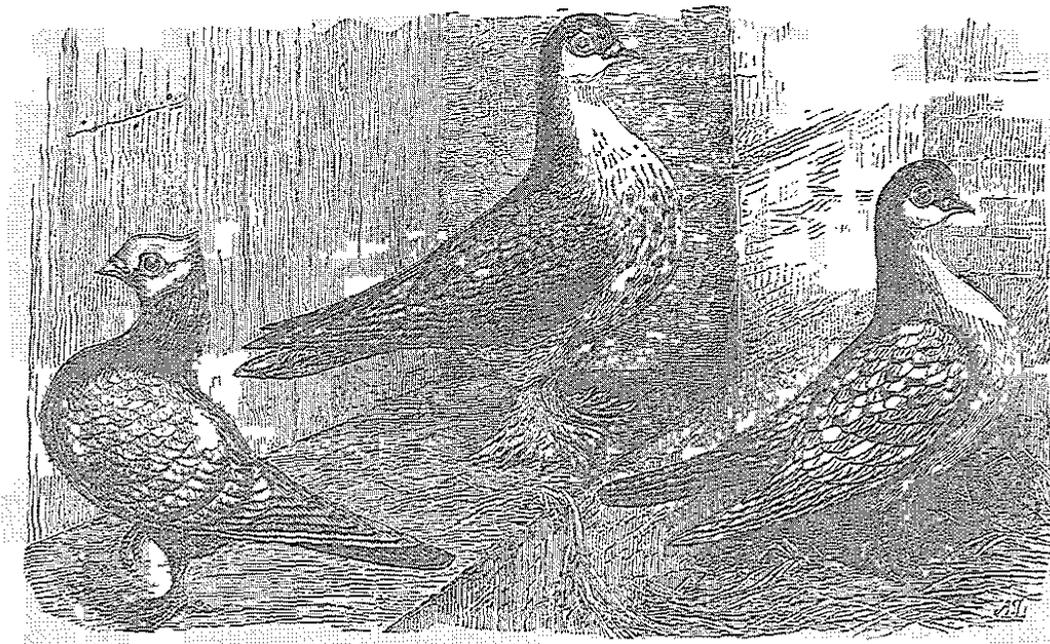
Estudiando los diversos procedimientos que reseñemos, con relación al modo de ser de los pueblos en cuyo seno existen, podrán los estadistas hispano-americanos adoptar las formas más convenientes y adecuadas á las leyes y costumbres de sus respectivos países, para establecer esas instituciones altamente beneficiosas y que tan imperiosamente demandan las necesidades de nuestra agricultura.



VOLTEADORA DE ALAS PINTADAS. VOLTEADORA ALMENDRADA.



VOLTEADORA CALVA. VOLTEADORA BARBADA.



MOOKEE.

SHERAJEE.

GOOLEE.

CRIA DE PALOMAS.

(Continúa.)

PALOMA VOLTEADORA O DERROCANTE.



E distingue esta variedad de palomas por la facultad que tienen de remontarse y dejarse caer desde mucha altura, en línea casi vertical, y dando vueltas como una pelota. Suelen distraerse tanto al bajar, que á veces dan contra los techos de los edificios.

Se conocen dos variedades: una de

cabeza larga, y otra de cabeza corta, que es la que representa el grabado que acompañamos, y que vamos á describir á continuación.

La variedad de cabeza corta, conocida en Inglaterra y en los Estados Unidos de América con el nombre de *Short-faced Tumbler*, ha perdido casi por completo la costumbre de remontarse y dejarse caer verticalmente, de donde le viene su nombre, y los aficionados la crían únicamente por su graciosa forma. Algunos creen que esta variedad no ha tenido nunca la propensión á remontarse y dejarse caer, fundándose en que Moore, que es una de las autoridades más respetables en lo relativo al origen é historia de las diversas razas

de palomas, habla primero de las *Volteadoras* ó *Derrocantes*, y coloca en grupo separado á las de cabeza corta que estamos describiendo. Nosotros nos inclinamos á la opinión de los que creen que la variedad de cabeza corta fué en su origen *Volteadora* ó *Derrocante*, pero que ha perdido esa propensión en fuerza de los nuevos hábitos que ha contraído á impulsos de la educación. Nos fundamos, para opinar así, en el hecho de que muchas de estas palomas de cabeza corta se remontan y se dejan caer en línea casi vertical.

Un tratado anónimo sobre estas aves, publicado en 1765, asegura que las palomas de cabeza corta descienden de las *Volteadoras* propiamente dichas.

Otro hecho que prueba los cambios que produce la educación en los animales, y que hace plausible la opinión que hemos consignado, es que las palomas antiguas de cabeza corta no arrastraban las alas como las modernas. Windus, que escribió en 1802 un tratado especial sobre estas palomas, dice que en la fecha indicada, las *Volteadoras* ó *Derrocantes* de cabeza corta tenían las alas recogidas. Este cambio en la manera de llevar las alas basta por sí solo para explicar por qué las palomas *Volteadoras* ó *Derrocantes* de hoy han perdido la propensión á remontarse y dejarse caer, como lo hacían sus ascendientes.

Las *Volteadoras* ó *Derrocantes* de cabeza corta no son una casta original, sino el resultado del cruzamiento de otras variedades. Mr. J. C. Lyell opina que una de las castas de que desciende la *Volteadora de cabeza corta*, es la paloma Goolee de la India. Esta opinión se halla muy plausible, comparando ambas variedades. Para que el lector vea la notable semejanza que existe entre ambas castas, insertamos un grabado de las palomas Goolee á que se refiere Lyell. Observando ambos grabados, se advierte que las *Volteadoras de cabeza corta* tienen las alas caídas, como las Goolee, y que también se parecen á éstas en la manera de pararse, en la forma de la cabeza y hasta en las pintas de las alas. Además de los rasgos de semejanza que dejamos apuntados, hay otras razones que confirman el origen cruzado de las *Volteadoras* ó *Derrocantes* de cabeza corta. Mr. Jayne, el célebre criador de palomas, de Croydon, dice que esta variedad procede de treinta y dos cruzamientos, y que la casta africana denominada *Buhos* es una de las ascendientes de las *Volteadoras* ó *Derrocantes* de cabeza corta.

Existen tres variedades de estas palomas, que vamos á describir separadamente.

Volteadoras de alas pintadas.—Esta variedad de palomas, conocidas en inglés con el nombre de *Mottled Tumblers*, son de un solo color y muy bellas, especialmente cuando son negras. La única variación en su color son unas pintas blancas que ostentan sobre los hombros y espalda, en forma de una roseta. Algunas carecen de esas pintas sobre la espalda, y sólo las tienen en los hombros, pero son preferidas las que las ostentan también sobre la espalda, particularmente si hay simetría en la forma de las rosetas.

Las *Volteadoras* negras de alas pintadas son, sin disputa, la variedad más bella de todas las palomas *Derrocantes* de cabeza corta. Esta variedad tiene cierta tendencia á producir una mancha ó lucero blanco sobre la frente, lo cual está considerado como un defecto por los mejores criadores.

Volteadoras Almendradas.—Esta es otra de las variedades de las *Volteadoras* de cabeza corta, muy estimadas por los

aficionados. Tanto en los Estados Unidos como en Inglaterra, se les da el nombre de *Almond Tumblers*, por la semejanza que tienen las pintas de sus alas con la figura y color de una almendra.

Un rasgo de importancia en las *Volteadoras Almendradas* es que ostentan en las 12 plumas de la cola y en 10 de las plumas del vuelo, una mezcla de negro y blanco, como se advierte en el grabado que acompañamos.

Los machos de esta variedad llegan al apogeo de su color á los dos ó tres años de edad.

Otra cualidad importante es la figura de la paloma, que debe presentar los siguientes rasgos. El pecho debe ser ancho, pero el pescuezo debe disminuir en espesor rápidamente conforme se acerca al cuello, donde ha de ser muy delgado. Las alas deben ser caídas y tocar el suelo, y las piernas han de ser muy finas y cortas.

Volteadoras Calvas.—Los ingleses dan á esta variedad el nombre de *Bald-head Tumblers*, que significa *Volteadoras Calvas*, con motivo de la mancha blanca que ostentan en la parte superior de la cabeza.

Un requisito peculiar é importante es, que la línea de unión del color blanco con la del resto del cuerpo sea recta. Son preferidos aquellos tipos en que esa línea divisoria de los colores se encuentra pegada á los ojos. Cuando la línea indicada se halla más abajo de los ojos, los aficionados la consideran un defecto.

Además de la mancha de la cabeza, esta variedad debe tener el vientre blanco, y en esta región, como en la cabeza, exigen los aficionados que la línea divisoria de los colores sea recta. La cola debe ser también blanca, lo mismo que 10 de las plumas del vuelo en cada ala. El resto del cuerpo de las *Volteadoras Calvas* suele ser azulado, plateado, negro ó amarillo; las azules y plateadas son las más comunes y de mejor calidad. Las negras son muy escasas. Las amarillas se consideran inferiores á las rojizas, azules y negras.

Volteadoras Barbadas.—Esta variedad se distingue en inglés con el nombre de *Beard Tumblers*, con motivo de la mancha blanca que las palomas ostentan bajo el cuello, y que tiene el aspecto de una barba blanca. En esta variedad, la cola y las puntas de las alas son blancas. La cabeza, el ojo y el pico deben ser semejantes á los de las demás variedades de *Volteadoras* de cabeza corta.

Una dificultad que presenta la cría de *Volteadoras* ó *Derrocantes* de cabeza corta, es que rara vez pueden criar á sus hijos. Los aficionados emplean para criar cada par de pichones, dos y hasta tres pares de palomas que los alimenten.

Otro inconveniente de las variedades *Volteadoras* de cabeza corta es que, teniendo los ojos muy prominentes, son propensas á sufrir de irritaciones en dichos órganos y á supuraciones, enfermedades que los aficionados curan, lavando la cabeza

de la paloma con agua tibia ó mejor aún con té.

Sufren también con frecuencia de diarreas, que los criadores curan, dando á las palomas, pequeñas cápsulas de aceite de bacalao con sulfato de quinina.

Las *Volteadoras* pintadas se venden en Norte-América al precio de \$2 á \$5 el par; las negras, de \$4 á \$9 pareja.

APICULTURA.

(Continúa.)

FLORA O PLANTAS UTILES A LAS ABEJAS.



IMPULSADAS por su laboriosidad, recorren las abejas grandes distancias, en busca de elementos necesarios para su subsistencia; pero el apicultor que comprende bien su negocio, debe proporcionarles esos elementos á corta distancia del colmenar.

De este modo, los insectos fabricarán mayor cantidad de miel y cera, y por tanto la explotación producirá mayores rendimientos.

La mayor parte de los que se dedican á esta industria, se contentan con saber que las abejas se mantienen de las flores, pero no se ocupan de indagar cuáles son las plantas más favorables para el fin económico de un colmenar. Otros, algo más diligentes, han llegado á determinar algunas plantas, pero de un modo tan vago, que frecuentemente se observa entre sus opiniones diversidad de pareceres, lo cual prueba que no han profundizado la materia.

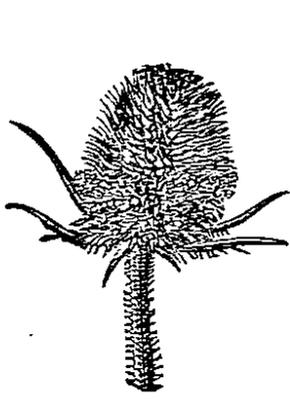
La elección de flores adecuadas para un colmenar es asunto de gran importancia, no sólo bajo el punto de vista económico, sino también con respicencia á las condiciones higiénicas de la miel. Es un hecho comprobado por la experiencia, que las abejas extraen miel de todas las flores que encuentran á su alcance, y que ésta conserva las cualidades de las plantas de que procede, de donde resulta que, á veces, sea venenosa la miel de las colmenas.

La historia refiere que los soldados de Jenofonte se envenenaron cerca de Trebisonda, comiendo miel que las abejas habían extraído de la planta conocida con el nombre de *Azalea póntica*.

De Candolle cuenta que dos pastores suizos se envenenaron, comiendo miel que las abejas habían extraído de la flor del *Acónito*.

También son frecuentes los envenenamientos en los sitios donde se cría el *Menispermum coccus*, la *Paulinia* y otras plantas venenosas de que suelen extraer miel las abejas.

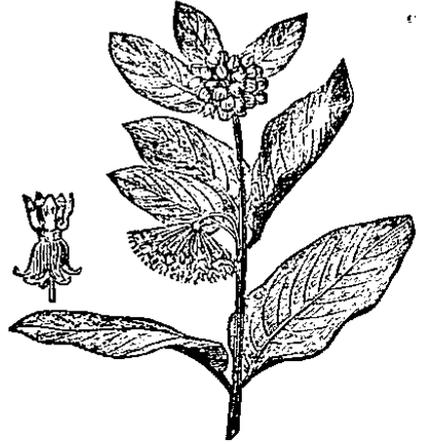
Algunos apicultores consideran impro-



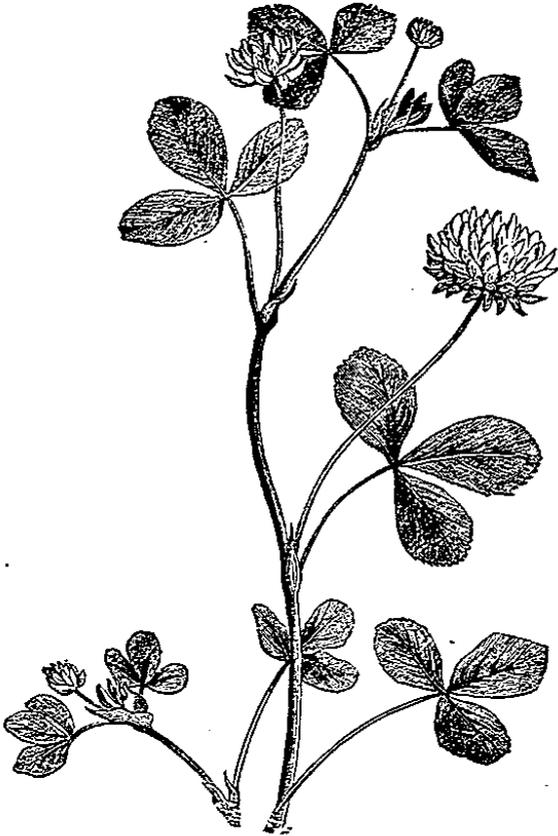
CARDO DE BATANERO.



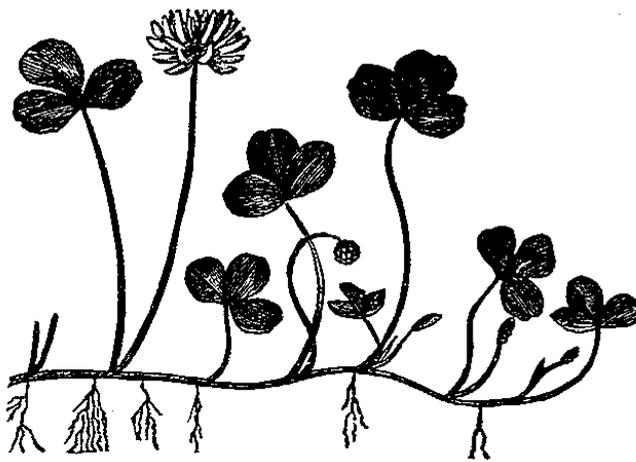
ZUMAQUE.



ASCLEPIADE.



ALFALFA DE SUECIA.



TREBOL RASTRERO.



TILO.



VARA DE ORO.



AGRIPALMA.



MELILOTO.



ASTER AZUL.

pías para un colmenar, las plantas siguientes :

Madroño,	Escrofularia,
Jara,	Ruda,
Boj,	Matricarias,
Cornicabra,	Amapolas,
Cornejo,	Beleño,
Tejo,	Hierba mora,
Rododendros,	Lechetresna,
Azaleas,	Eléboros,
Azafrán,	Acónito,
Aulaga,	Ajos,
Retama silvestre,	Cebollas,
Saúco,	Avellano,
Olmo,	Brezo,
Tilo.	Puerros.

Otros apicultores sostienen, sin embargo, que el *tilo*, el *olmo*, la *cornicobra* y la *aulaga* son á propósito para un colmenar, y que su miel no es dañina ni tiene mal gusto.

Hay, por otra parte, ciertas plantas muy apreciadas por los apicultores, las cuales vamos á enumerar á continuación.

Figuran en primer lugar, los árboles frutales que, á la vez que utilísimos para un colmenar, son también un ornato para las casas de campo, y producen un alimento sano y delicado para las familias que viven en las alquerías. Puede decirse que los árboles frutales y las abejas se complementan, pues pasando los insectos el polen de flor en flor, ejercen una influencia importantísima en la fecundación, llegando á veces á doblarse por su medio las cosechas de frutas. *La Nature*, periódico francés, asegura que las plantas, fecundadas por las abejas, dan de un 50 á un 60 por 100 más que las que no lo son. Ese mismo periódico asegura que las abejas son las que impiden la degeneración de muchos vegetales, porque pasan constantemente el polen de unas plantas á otras.

Hace algunos años que los hortelanos de algunas secciones de Connecticut, en los Estados Unidos de América, proscribieron severamente los colmenares, creyendo que las abejas hacían daño á las frutas, pero el trascurso de dos años bastó para convencerlos de su error, pues la mayor parte de la cosecha de frutas se perdió por faltarle la fecundación que las abejas efectuaban, llevando el polen de flor en flor. Esta severa lección, los hizo levantar el decreto de proscripción, que inconsideradamente habían dado contra las abejas, y pronto se restablecieron los colmenares en las alquerías. Los cerezos, naranjos, limoneros, perales, melocotoneros y manzanos son muy propios para los colmenares, porque de sus flores extraen las abejas abundante y buena miel.

Entre los arbustos frutales, los hay también muy á propósito para los colmenares, como son el frambueso, cuyas flores producen excelente miel. También son muy convenientes la mora, el grosellero y los fresales.

Entre las hierbas forrajeras, hay algunas de cuyas flores extraen las abejas miel

en abundancia, como son el *trébol blanco* y *encarnado*, la *alfalfa de Suecia*, la *alfalfa común* ó *mielga* y el *trébol oloroso* ó *meliloto* llamado también *corona de rey*, cuyos grabados damos en la página opuesta.

La Sociedad de Agricultura del Holstein meridional acaba de sembrar una cantidad considerable de granos de sorgo azucarado (*Holcus saccharatus*) en las praderas próximas á Hamburgo, porque las flores de esta gramínea, libadas por las abejas, comunican á la miel un sabor agradable.

El *Zumaque* es una mata de tallos leñosos, con hojas aladas, compuestas de hojuelas aserradas, y por debajo vellosas. Sus flores nacen en panojas. Los frutos son algo carnosos, y tiran á redondos, con una simiente de la misma figura, algo roja y astringente. Esta planta produce abundante y rica miel.

La *Agripalma* es un arbusto perenne, que crece de 3 á 4 pies de altura, con hojas hendidas de tres á tres, de un verde oscuro por encima y blanquecinas por el envés, y que produce flores terminales de color purpúreo claro. Su florescencia dura, de cuatro á seis semanas. Mr. Quimby recomienda la *Agripalma* como una de las mejores plantas para la apicultura.

El *Asclepiade* es otro vegetal perenne, del cual extraen las abejas mucha miel, pero tiene el inconveniente de no producir su polen en polvo como las demás flores, sino en ramos que se apiñan, formando una materia glutinosa que se pega á las patas de las abejas y les causa la muerte.

La *Vara de Oro* (*Solidago de Linneo*), es una planta que se cultiva para adorno de los jardines en Norte-América. Produce sus tallos muy poblados de hojas, de tres á ocho pies de altura, y terminados por grandes panojas de flores de color amarillo dorado. La *Vara de Oro* constituye un recurso de importancia para las abejas, por la mucha miel que éstas extraen de sus flores.

El *Trébol rastrero* es otra planta, de cuyas flores extraen las abejas gran cantidad de miel de superior calidad.

La *Alfalfa de Suecia* está llamando actualmente mucho la atención de los apicultores, como planta propia para los colmenares, por la mucha cantidad y buena calidad de la miel que encierran sus flores. Los apicultores la consideran superior aún al trébol blanco. Es planta propia para terrenos arcillosos y húmedos, en los cuales dura más que el trébol encarnado.

Otra planta muy estimada por los apicultores, es el *Meliloto*, especie de trébol cuyas flores producen abundante miel.

El *Cardo de Batanero* es otro vegetal que se cultiva cerca de los colmenares por la mucha y buena miel que de sus flores blancas extraen las abejas. Es una planta bisanual, cuya florescencia dura de veinte á veinticinco días próximamente.

El *Tilo* que algunos apicultores españoles consideran como impropio para un

colmenar es, por el contrario, un árbol de gran valor para los colmenares por la gran cantidad de excelente miel que de sus flores extraen las abejas. Su tronco es alto y grueso, sus hojas son de figura de corazón, puntiagudas y serradas por los bordes; sus flores son de cinco pétalos, blanquizas, olorosas y medicinales. Es árbol de mucho adorno en los parques y en las calles de las ciudades norte-americanas. Tanto por la cantidad como por la calidad de la miel que produce, los apicultores americanos colocan al *tilo* en primera línea entre todos los árboles propios para un colmenar. Quimby dice que él ha visto un enjambre recoger en un día, veinticinco libras de miel de los tilos.

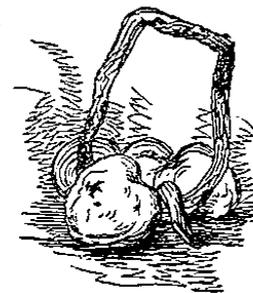
El *Aster azul* es una planta que nace espontáneamente en lugares incultos en Norte-América y cuya importancia es casi tanta como la de los tréboles para un colmenar.

En Alemania se han examinado 4,197 flores, pertenecientes á veintisiete familias, y se ha establecido la siguiente clasificación, por lo que hace al olor que exhalan :

Color de las flores.	Son olorosas.	Tienen olor agradable.	Tienen olor desagradable.
De 1,193 flores blancas	187	175	12
» 923 » rojas	85	76	9
» 307 » violeta	23	17	6
» 594 » azules	30	27	7
» 153 » verdes	13	11	2
» 951 » amarillas	65	61	4
» 50 » naranja	3	1	2
» 18 » pardas	17	1	1
» 8 » negras	17	1	1

Por el cuadro que precede, se ve que predominan las flores de color blanco y que están en mayoría las de buen olor. Repetimos que el apicultor inteligente y previsora debe sembrar cerca de sus colmenares árboles y arbustos que sean adecuados para las abejas, procurando combinar las diversas variedades de plantas, según la época de su floración, á fin de que haya cerca de su colmenar flores durante todo el año.

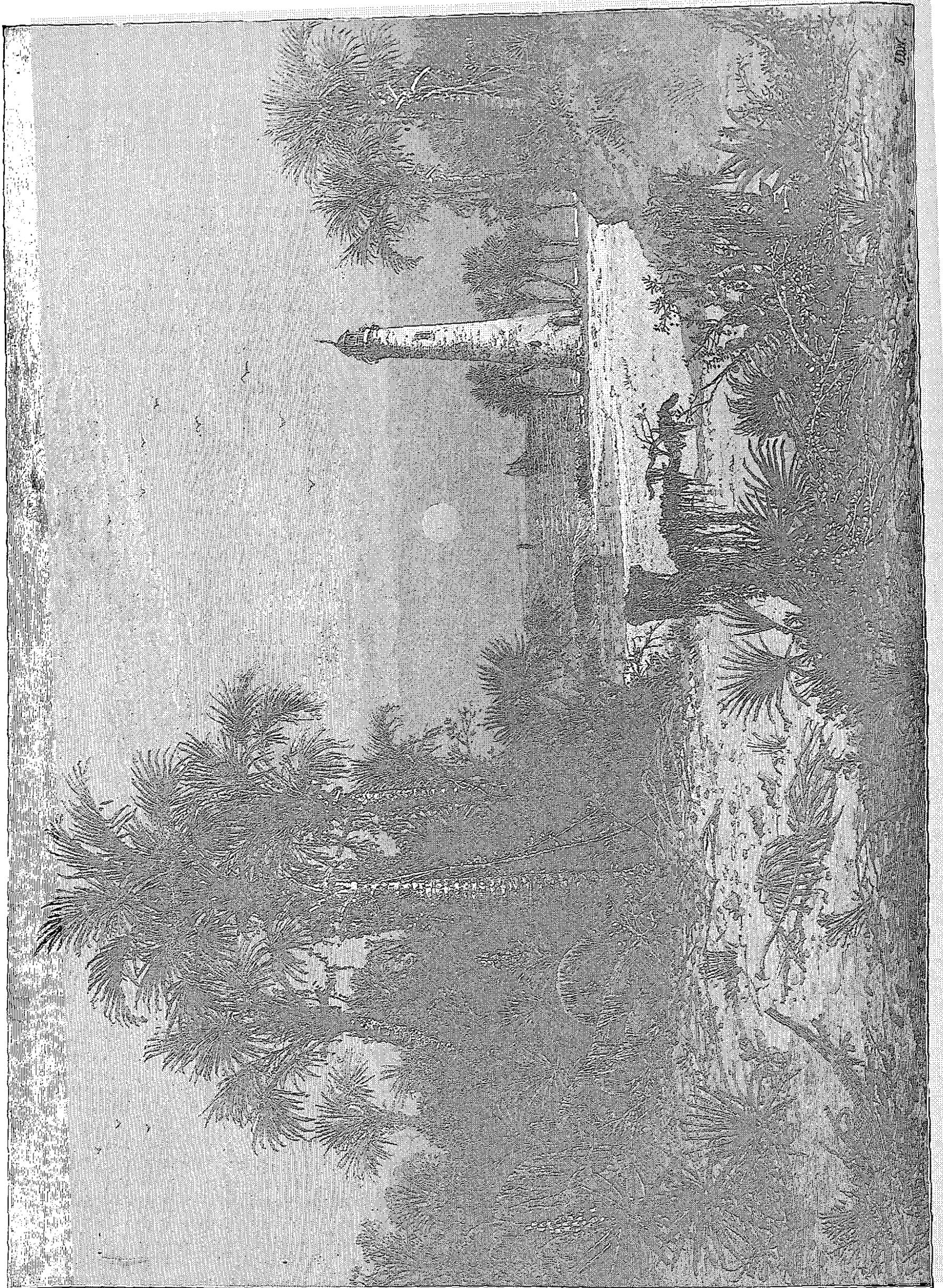
LAS PALMERAS.



¿QUIÉN que haya visto un bosque de palmas, podrá olvidarlo jamás?

Con sobrada razón las llamó Linneo «princesas del reino vegetal». Su tallo esbelto y gigantesco, su elegante copa, formada de plumas de esmeralda, el donaire y gentileza con que ondulan, y el continuo aleteo que producen sus hojas acariciadas por las brisas, hacen que estas hijas de los bosques y de los desiertos sean árboles predilectos en todos los países donde crecen.

Ninguna otra planta proclama en voz más alta el poder maravilloso del Creador. Esa reina y señora del mundo vegetal revela la distinción y nobleza de su estirpe y lleva sobre su esbelta copa el sello ca-



UN BOSQUE DE PALMAS EN LAS COSIAS DE LA FLORIDA.

racterístico que la espléndida naturaleza imprime siempre á sus obras predilectas.

No es posible contemplar un bosque de palmas, bañadas por el intenso colorido de los trópicos, sin experimentar inefables emociones. Al mirarlas, el viajero hispano-americano siente renacer en su alma el orientalismo latente de su raza; su espíritu corre de imagen en imagen y de sueño en sueño, y se conmueve recordando dolores pasados ó se alborozaba evocando memorias que le son queridas. Parece que el Creador, ufano de su obra, hubiera besado con cariño en la frente á esta virgen del desierto, y le hubiera infundido con su aliento el misterioso secreto de conmover los corazones.

Puede decirse que la palma está íntimamente ligada con la historia del mundo, desde sus primeros albores, pues sus hermosas hojas han sido siempre miradas como emblema de triunfo. Tan profundamente arraigado se halla este sentimiento en el corazón de todos los pueblos, que la palabra *palma* es en el idioma de muchos de ellos, signo de soberana distinción y sinónimo de victoria. Así decimos en nuestra lengua, que *anda en palmas*, quien es estimado y aplaudido de todos; *traer ó llevar en palmas*, por complacer y dar gusto en todo; *llevarse la palma*, por sobresalir y exceder en competencia de otros, y merecer el general aplauso.

Cuando Jesús hizo su entrada triunfal en Jerusalén, fué recibido como conquistador y saludado con palmas, y en conmemoración de ese día, todos los pueblos cristianos usan palmas el Domingo de Ramos.

Para los pueblos salvajes, la palma constituye también un emblema de triunfo; cuando Colón se acercó á las playas de América, los aborígenes lo saludaron con palmas.

Bajo el aspecto económico, la familia de las *Palmeras* es una de las más útiles é importantes del reino vegetal; sólo tiene una superior, que es la de las gramíneas.

En los países más septentrionales y más fríos, la caza y la pesca suministran al hombre recursos para atender á sus más apremiantes necesidades, pero en la zona tórrida tiene el sér viviente que luchar con los rigores de un clima abrasador. A pesar de los esplendores infinitos y de las bellezas naturales de tales regiones, las necesidades gravitan con todo su peso sobre el hombre, y éste perecería, si no fuera que las *Palmeras* le procuran la mayor parte de los productos que le niega la inclemencia de las estaciones.

Entre las 600 variedades que, según Martins, comprende el género de las *Palmeáceas*, hay un gran número de ellas que sirven de alimento al hombre y á los ganados, y que suministran materias primas que utilizan la industria y el comercio de muchos países.

El tronco de muchas de ellas sirve para varios usos en la construcción de

habitaciones; las hojas se emplean para cubrir los techos, para fabricar esteras y para alimentar los ganados; las fibras más ténues que de ellas se extraen, se utilizan para la fabricación de tejidos; los retoños llamados *coles palmistas*, son comestibles y tienen un sabor agradable; los frutos de algunas variedades dan una leche deliciosa, agua acidulada y fresca, aceite para arder, y una especie de grasa ó manteca que sirve para los usos domésticos; el pericarpio produce una hilaza muy resistente, y hay algunas palmeras de las cuales se extrae un vino nutritivo y grato al paladar.

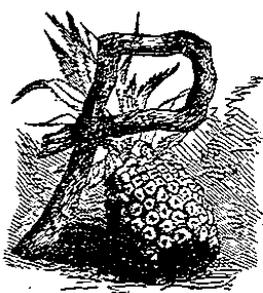
En nuestros números siguientes haremos una extensa reseña de algunas variedades de este interesante género de vegetales, que con tanto desprecio miramos en la América española, á pesar de que sus productos constituyen ramos importantes de la industria y comercio de las naciones.

PLANTAS FORRAJERAS.

(Continúa.)

GENERO PANIZOS (*Panicum*).

PANIC GRASSES.



PRODUCEN los panizos muy buenos forrajes, y en algunos países sirve su grano de alimento al hombre. Hay entre ellos, tres que son muy fáciles de

multiplicar, y son: el panizo verde, *panicum viride*; el panizo glauco, *panicum glaucum*, y el panizo anuloso, *panicum verticillatum*, de Linneo. Son tan tenaces estas tres variedades de panizo que, una vez que se enseñorean bien de un terreno, es muy difícil hacerlas desaparecer.

PANIZO DE ITALIA O DE HUNGRIA.

HUNGARIAN GRASS, ITALIAN MILLET.

(*Panicum germanicum*, *Panicum italicum*) de Linneo.

Esta variedad, originaria de la India, fué cultivada para alimento del hombre por los egipcios, cartagineses, persas, fenicios y celtas, hasta que se introdujo el maíz, que vino á sustituirlo, según lo asegura Reynier en su *Economía rural de los Antiguos*.

El *Panizo de Italia ó de Hungría* fué importado por los romanos á España, donde hoy se encuentra extendido por todas partes. En las provincias meridionales de la Península, constituye la base del cultivo, y se siembra más para utilizar sus semillas, que como forraje.

La rapidez con que crece y madura su fruto, lo hace muy recomendable.

Cuando se siembra con el fin de obtener forraje, se riega la semilla abundantemente, para que salga bien espeso el césped y produzca mucha hierba fina.

La semilla es bastante dura, y debe sembrarse en terreno húmedo, porque de lo contrario, no nace.

Refiriéndose á esta variedad, dice Flint lo siguiente:

«El *Panizo de Hungría* se ha cultivado bastante en los Estados Unidos, propagándose por medio de semilla traída de Francia.

»Esta planta forrajera, anual, se introdujo en 1815 á Francia, donde se ha propagado de una manera considerable. Ger-



PANIZO DE ITALIA O DE HUNGRIA.

mina pronto, soporta la sequía notablemente bien; y se conserva verde, cuando la demás vegetación está agostada, y si su desarrollo es contenido por el tiempo seco, una pequeña lluvia basta para que recobre su vigor. Produce numerosas y succulentas hojas, que constituyen un forraje abundante y muy apetecido por toda clase de ganado.

»Prospera en terrenos medianamente ligeros y secos, pero llega á su apogeo en tierras de mediana consistencia y bien abonadas. Puede sembrarse á voleo, y cultivarse de la misma manera que el *mijo*.

»Se cree que esta hierba contiene un poco más de substancia nutritiva que el *mijo común*, pero yo no tengo noticia de que se haya hecho de ella un análisis.

»El *Panizo de Hungría* es una planta que produce muchas hojas; se conserva verde hasta que madura sus semillas, y es indudablemente un forraje valioso, ya sea verde ó seco. Tarda para crecer y desarrollarse próximamente el mismo tiempo que el *mijo común*. De un acre de sembradura, se cosechan, de 25 á 30 fanegas norte-americanas de semilla.»

PANIZO COMUN O MIJO.

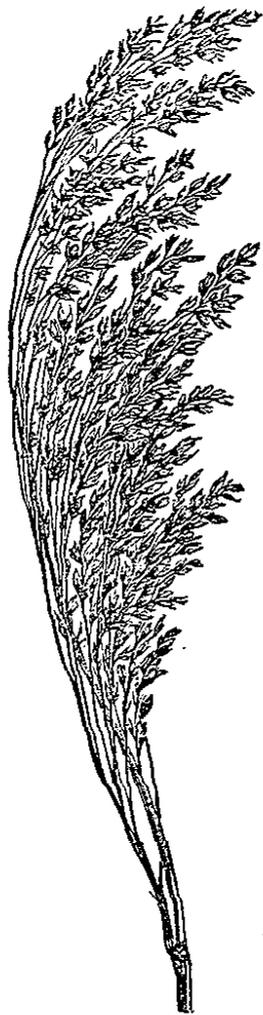
COMMON MILLET.

(Panicum miliaceum) de Linneo.

El *Panizo común* ó *Mijo* es una planta anual, originaria de la India.

Se cultiva en la provincia de Madrid con el nombre de *Mijo*, y en los Estados Unidos de América con el de *Millet*.

Flint dice que el *Mijo* es uno de los mejores forrajes para darlo á los animales



PANIZO COMUN O MIJO.

en verde; que da un producto considerable, y que sus hojas tiernas y jugosas son muy apetecidas de las vacas de leche y otras reses.

El mismo escritor agrega que la semilla del *Mijo* es muy nutritiva, pero que rara vez se muele para usarla en forma de harina; y que un acre, ó sea media manzana de tierra próximamente, sembrada de *Mijo* y bien cultivada, produce de 60 á 70 fanegas norte-americanas de semilla.

DE LAS HORTALIZAS.

(Continúa.)

AMOS principio hoy á la descripción detallada de las diversas verduras y legumbres comestibles por sus hojas ó por sus raíces, indicando su cultivo especial, sin perjuicio de continuar tratando de los abonos, riegos, saneamiento y drenaje, labores é instrumentos que se emplean en el cultivo de la huerta.

ACEDERA.

La *Acedera* (*Rumex acetosa*, de Linneo) es una planta de sabor ácido, que se come en ensalada, ó cocida y mezclada con espinacas. Tanto por su sabor agradable, como por ser un alimento muy sano, la *acedera* es una verdura muy estimada en Europa, principalmente en Francia, en cuyos mercados abunda. Contiene esta planta una cantidad considerable de ácido oxálico, y está considerada como un poderoso preservativo contra el escorbuto.

Pertenece á la familia de las *Poligonáceas*, y es planta dióica, así llamada porque las flores masculinas y femeninas se producen en distintos pies. Es vivaz, y sus tallos son rectos, de 84 centímetros á 1^m, 12 de altura, ramosos y de color encarnado.

Su raíz es larga, amarilla interiormente, y parda oscura por fuera.

Las hojas superiores alternas, están próximas al tallo, y se diferencian de las radicales en que son oblongas y en forma de flecha, de 16 á 20 centímetros de longitud, y de 6 á 8 de anchura, con largos, gruesos y acanalados peciolo.

Sus flores son terminales y dispuestas en panoja, y sus semillas son triangulares.

Se cultivan en la huerta muchas variedades del género *Rumex*, que el *Diccionario enciclopédico* de los Sres. López Martínez, Hidalgo Tablada y Prieto describe del modo siguiente:

» *Acedera común* (*Rumex acetosa*, L.)

—Planta indígena y vivaz, de hojas oblongas, afechadas en la base, con orejuelas muy acuminadas y paralelas al peciolo, que es bastante largo y acanalado; tallo fistuloso, estriado, frecuentemente rojizo, flores en panojas terminales y laterales y dióicas. Semilla ó grana pequeña, triangular, oscura y luciente; un gramo contiene sobre 1,000 semillas, y el litro pesa 650 gramos; su duración germinativa se prolonga cuatro años.

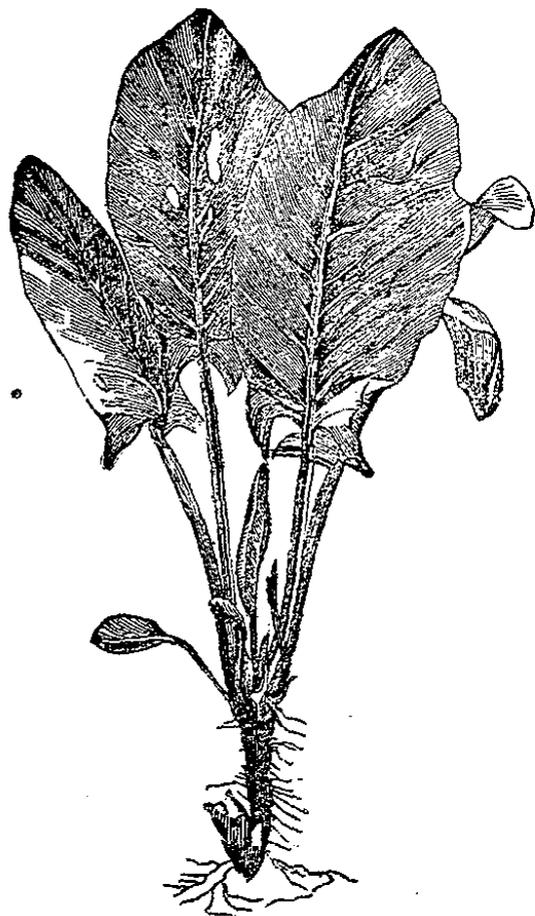
» *Acedera de Belleville* ó *Acedera de hojas anchas*.—Es casi la única que se cultiva en España y Francia, de las variedades comunes. Difiere de la silvestre en la mucha amplitud de sus hojas, y en su tinta verde más pálida. Se reproduce bien por semilla.

» Se recomienda también la *acedera de Vivien*, de hojas anchas, que pasa por un poco más temprana que la de Belleville; la de *hoja de lechuga*, con hojas extensas, redondeadas y de un verde amarillento, y la *amarillenta de Sarcelles*, que se distingue de la de Belleville por sus hojas más alargadas y su peciolo completamente verde, sin tinta roja.

» *Acedera virgen* (*Rumex montanus*, Desf.)—Indígena y vivaz, con hojas ovales oblongas, lanceoladas en la base, casi lisas, color verde bastante intenso, orejuelas cortas, casi redondas, obtusas ó ligeramente acuminadas y dirigidas hacia afuera; peciolo de color rosa en la base; tallo semejante á la común; flores dióicas,

ordinariamente estériles. Esta especie produce hojas un poco más grandes y menos ácidas que la común.

» *Acedera redonda* (*Rumex scutatus*, L.)—Indígena, vivaz, de aspecto particular, que no se puede confundir con ninguna otra especie de *acedera*. Raíz rastrera, tallos tumbados, guarnecidos de hojas pequeñas, algo grisáceas, ordinariamente redondeadas ó en corazón, y con orejuelas estrechas y divergentes en la base; flores



ACEDERA.

hermafroditas y unisexuales, reunidas en espigas sobre la misma planta. Las hojas de esta *acedera* son en extremo ácidas, pero se prefiere para cultivos de verano, porque resiste mucho la sequía.

» *Acedera espinaca* (*Rumex patientia*, L.)—Indígena y vivaz, con hojas muy grandes, delgadas, planas, finamente sinuado-unduladas, ovales, lanceoladas y acuminadas bruscamente en peciolo largo y acanalado. El tallo mide de 1 á 2 metros, y es derecho, acanalado y con ramas ascendentes; flores en falsos verticilos aproximados, desprovistos de brácteas, y formando una gran panoja al extremo del tallo. Es menos ácida que las otras especies, pero extremadamente productiva, y se adelanta ocho días á las demás, empezando á dar hoja á la salida de invierno.

» *Acedera dentada* (*Oxalis cremata*, Jacq.)—Vivaz, aunque anual para el cultivo, de tallo carnoso, rojizo, tumbado, guarnecido de muchas hojas, compuestas de tres hojuelas triangulares y pobladas en demasía, flores axilares, con cinco pétalos amarillos, estriados de púrpura en la base. Tubérculos macizos, ovóideos, alargados, con depresiones y protuberancias como los de ciertas patatas. Su piel es lisa, amarilla, blanca ó roja.

» Esta especie se multiplica por sus tu-

bérculos, que se plantan en Mayo, en tierra substanciosa y ligera. Son muy estimados en Perú y Bolivia, donde hacen de ellos gran consumo.

» *Accedera Deppei* (*Oxalis Deppei*, Lod.)—Vivaz, de raíces carnosas, blancas, semitransparentes, parecidas á nabos pequeños; hojas muy pecioladas, de cuatro hojuelas redondeadas, verde-amari-llentas y con una mancha obscura marca-da en cada una; flores grandes, color rosa carmín, y verdosas en la base de los pé-talos.

» Se multiplica fácilmente por los abun-dantes bulbillos que se forman hacia el cuello de la raíz, plantándolos en Abril en tierra substanciosa y ligera.»

Exceptuando la variedad llamada *pe-venne*, que se propaga por medio de hijue-los, todas las demás especies se multipli-can por medio de semilla.

Su siembra debe hacerse en eras bien abonadas con mantillo, estableciendo las líneas ó surcos á 30 centímetros de dis-tancia unos de otros, ó bien se hace la siembra á voleo, procurando que quede muy clara. Debe cubrirse la semilla muy ligeramente, y regarse con una regadera, á fin de producir una lluvia fina que no desnude la superficie.

Una vez que hayan nacido las plantas, deben entresacarse las necesarias, para que las que permanezcan, tengan espacio sufi-ciente para desarrollarse, ó bien se tras-plantan, procurando en tal caso arrancar las plantitas con un pequeño cepellón, para evitar que se pierdan.

El trasplante debe hacerse en eras cuadradas, arreglando los golpes al tres-bolillo y á 30 centímetros de distancia. Hecho el trasplante, debe regarse la era, para que las plantas prendan con más fa-cilidad. Estos riegos deben continuarse hasta que se note que las plantas empie-zan á desarrollarse con lozanía. Se en-tiende que los riegos son innecesarios, cuando el trasplante se hace en tiempo lluvioso.

El cultivo se reduce á mantener las eras libres de malas hierbas, lo cual se consigue por medio de labores con el al-mocafre ú otro instrumento adecuado.

Las hojas pueden empezar á cosechar-se á los dos meses de hecha la siembra; deben arrancarse á tirón las mejor des-arrolladas, ó bien cortarse con un cuchillo. La *accedera* produce hojas varias veces al año, siendo éstas tanto más tiernas, cuantas más veces se corten, porque la poda hace que la planta se desarrolle con mayor vigor. Los hijuelos que nacen, vien-en á sustituir las plantas que suelen per-derse, y así se logra mantener pobladas las eras.

Cuando se desea recoger semilla, se dejan crecer las plantas más vigorosas, y no se les cortan nunca las hojas. Se con-ce la madurez de la semilla por el color obscuro que toman sus *cajillas*, en cuyo caso puede hacerse su recolección, cortan-

do los tallos y poniéndolos al sol algunos días.

Como hemos dicho antes, las hojas de la *accedera* pueden comerse crudas, ó bien cocidas en ensalada, solas ó asociadas con otras plantas. Suelen mezclarse también con carne y otros alimentos, á los cuales comunica un sabor ácido.

Restregando las hojas de *accedera* en las manchas de tinta y hierro que contengan los lienzos, y lavándolos después con agua de jabón, desaparecen las manchas.

También sirven las hojas de la *accedera* para limpiar las oxidaciones del hierro, restregando la parte oxidada con dichas hojas y un poco de arena.

La raíz de la *accedera* seca puede ser-vir para teñir los paños de encarnado.

Los ganados vacuno, lanar, caballar y de cerda comen con avidez la *accedera*, de donde se deduce que esta planta puede cultivarse como forraje para darlo mezcla-do con otras hierbas.

LOS ABONOS QUÍMICOS

APLICADOS AL CULTIVO DE LAS FLORES.



ON el título que pre-cede, publica la *Gaceta Agrícola* de Madrid, el suelto que reproducimos á continuación:

« La introducción de los abonos denomina-dos químicos en la práctica de la agricultura, es relativamente reciente.

» Después de los trabajos de Liebig, y sobre todo de los hechos por M. Georges Ville, las sales minerales han sido apli-cadas para suplir la insuficiencia del estiércol en ciertos suelos; actualmente, su empleo, con el nombre de abonos comple-mentarios, es indispensable para obtener grandes rendimientos.

» Esto, que es una verdad para las plantas del gran cultivo, no puede menos de serlo para las hortícolas. Así es que en estos últimos años se ha ensayado el au-mento de producción en los jardines por la adición de sales químicas, y especial-mente para las flores y plantas de hojas ornamentales; estos abonos, según repe-tidos ensayos, tienen ya una gran impor-tancia, siendo aplicados, no sólomente á las plantas que crecen en el campo, sino también á las cultivadas en tiestos y para las que la cantidad de alimento disponible está limitada por la capacidad de los vasos que las contienen.

» Un gran número de fórmulas propala el comercio bajo diferentes nombres, y todas tienen por base necesariamente el nitrógeno, el ácido fosfórico, la potasa y la cal en y forma proporciones variables; pero se ha prescindido de una sustancia, cuyas propiedades fertilizantes no pueden

ser puestas en duda, cual es la materia orgánica.

» En efecto, el *humus* se trasforma len-tamente, y según las necesidades de las plantas, en nitratos solubles; acrecienta la fertilidad de la tierra, y además, por su misma textura, forma como una esponja absorbente, propia para retener las sales solubles que constituyen los abonos quí-micos, y que en otro caso son arrastradas por las aguas de riego, antes que las plan-tas puedan absorberlas.

» Este doble papel de la materia orgá-nica ha sugerido á un professor de Arras, M. Poiret, la formación de unos abonos que, bajo el nombre de *florigeno* ó *folligeno*, tienen materias fertilizantes, denominadas *organo-químicas*, que pueden ser classifica-dos como las mejores.

» La primera de estas mezclas se aplica, como su nombre lo indica, más especial-mente á las flores, y la segunda ha sido compuesta para las plantas de follaje or-namental. Tanto una como otra están formadas de nitrato, de sales amoniaca-les, de fosfatos diversos, de sales potásicas, de compuestos cálcicos y de una materia orgánica muy fácilmente descomponible, que parece ser una forma especial de la celulosa.

» Después de diez años de experiencias y observaciones múltiples, ha llegado á mezclar M. Poiret estos diversos elemen-tos en las proporciones convenientes, y sus abonos producen resultados muy notables.

» El empleo de los mismos es de una simplicidad extremada y no exige más que un pequeño gasto; en cambio, usándolos, pueden hacerse los trasplantes anuales necesarios para las plantas de salón, que sin aquéllos serían inútiles, ventaja pre-ciosa muy estimada por los *amateurs*. En fin, cualquiera que sea la dosis empleada, jamás estos abonos son perjudiciales, per-mitiendo su aplicación racional cultivar plantas, sin que preocupe la calidad de la tierra, incluso la arena pura, cualidad que demuestra evidentemente la importancia de la presencia de la materia orgánica. Palmeras, araucarias y otras plantas verdes, camelias, azaleas, geranios, lirios, naranjos, cacteos, begonias, etc., y en suma, todas las plantas de flores ó de adorno res-ponden siempre á la aplicación de estos abonos.

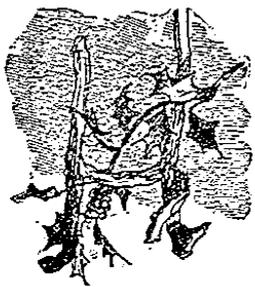
» Su acción también se extiende á las plantas raquílicas, y se cita el ejemplo de una *aralia*, que había llegado al extremo de que su poseedor pensase arrancarla; pero después de algunos meses de tratarla con estos abonos, llegó á adquirir la altura de dos metros.

» Merecen tales resultados ser conoci-dos, tanto más, cuanto que hoy la afición á la plantas de adorno se va desarrollando entre nosotros, y conviene vulgarizar los adelantos que faciliten el fomento de la jardinería.



LA ROSA.

(Continúa.)



ICIMOS en nuestro número 3º una extensa reseña de las variedades de rosas más estimadas. Réstanos sólo hablar de su cultivo y educación, operaciones sobre las cuales vamos á reproducir una interesante instrucción que da el Señor Don P. J. Muñoz, quien dice lo siguiente:—

«Dejando á un lado la propagación por semilla, sólo aplicable en el caso de querer aumentar el innumerable catálogo, de las variedades obtenidas, sólo nos ocuparemos de los procedimientos de multiplicación artificial.

» Por estaca ó rama y por acodo, prenden la mayoría de los rosales, y se emplean para perpetuar castas raras y sobresalientes,

ó para algunas que no producen hijuelos ó barbados. La mosqueta se propaga fácilmente por estaca, eligiendo los tallos del año anterior, y dividiéndolos en trozos de media vara, se plantan, como ya sabemos, en parajes sombríos y húmedos; algunos pueden trasplantarse al año siguiente; otros necesitan dos años. Los pies que se han obtenido por estaca y acodo, producen muy pocos hijuelos, sus matas se crían recogidas, y las flores son mas numerosas.

» El procedimiento más fácil es por división de los hijuelos que nacen al pie. Cada tres años puede hacerse esta división, sin debilitar á la planta madre. Sea en macetas ó de asiento, se plantan los hijuelos en tierra convenientemente preparada por el otoño y aun por el invierno, sin suprimir más raicillas que las dañadas ó en mal estado.

» Para propagar con brevedad las castas mejores y poco comunes, y para formar rosales de alta copa ó tallo alto, se recurre al injerto, eligiendo como patrones

las mosquetas y escaramujos más nuevos, frondosos y sanos, á los que se suprimen todos las ramas y tallos laterales. La época conveniente es por Junio y Julio, por escudo al *vivir*. Examinada si la yema es fértil, lo que se conoce en que saca siempre astilla ó raja juntamente con la madera, al paso que las *caponas* ó estériles presentan hueco el espacio en que han de desarrollarse, se hacen las incisiones y se ejecuta la operación. Hinchada la yema, comienza á mover á los quince ó veinte días, y se limpian los patrones de los tallos ó renuevos que broten. Los rosales injertados en mosqueta y escaramujos, suelen perderse cuando se trasplantan, por lo cual es preferible plantar de asiento los patrones en los sitios que hayan de ocupar, é injertarlos después. A más de las labores de otoño é invierno, y de la limpia de malas hierbas, exigen los rosales algunos cuidados.

» En el mes de Septiembre se despuntan y entresacan los más, y se suprimen los tallos secos y reviejos, podándose y

dirigiéndose de la manera que luego diremos.

» Suelen suspenderse los riegos á los rosales de todo tiempo, quince días antes de podarlos en el verano, y volcando las macetas en que se crían durante el mismo tiempo, operación que se llama *castigar* el

rosal ; se les muda parte de la tierra, se podan y vuelven á florecer con abundancia, siempre que se tengan en parajes abrigados durante el invierno y frescos en el verano. Esta práctica, muy general, debe condenarse, según dice Boutelou, y con razón sobrada. Es preferible, para

obtener rosas anticipadas en el invierno y primavera, no podar los rosales colocados en macetas, sino despuntar simplemente sus tallos en Junio ó Julio, é introducir los tiestos en los invernáculos en Noviembre ó más adelante, según el tiempo en que se quiera que florezcan.



ROSA POLYANTHA.

» Siendo como es la poda una de las operaciones más importantes, que no suele ejecutarse de la manera debida y con verdadero conocimiento, vamos á detallarla en lo posible, siguiendo los preceptos de M. Gressent.

» Como casi todos los árboles y arbustos, tiene el rosal tendencia á producir ramas chuponas verticales, en perjuicio de las restantes. Florece sobre las yemas

ramas viven poco tiempo, y de ahí la necesidad de renovar su armadura. Tiene además tendencia á producir en la base de las ramas gran número de ramillas, que rara vez florecen y absorben la savia. Para conseguir, pues, una floración larga y abundante, es necesario equilibrar sus ramas, haciendo que tengan igual vigor.

» Los principios que han de servir de norma en la poda y dirección del rosal son los siguientes. Teniendo, como tiene, médula abundante, y descendiendo la mortalidad de la rama algunos milímetros por debajo del sitio en que se corta, no se podará nunca al ras de una yema, sino á un centímetro por encima de ella ; se suprimirán cuidadosamente en la poda de invierno las ramas secas y viejas y las ramillas, y se cubrirán siempre las heridas con el betún de ingeridores, ó con arcilla y boñiga de buey. Cada tres años hay que renovar parcialmente su armadura, es decir, dejar que brote en la base de las ramas que se corten, una yema vigorosa que las reemplace.

» La manera de formarle tiene grandísima influencia en la belleza, duración y número de las flores. Los de alto tallo han de tener una cima ó cabeza bien equilibrada, con ramas igualmente espaciadas y de igual vigor. Los enanos y francos de pie, una cima regular é igualmente equilibrada.

» Supongamos en el primer año (figura 275) un patrón que se haya injertado en sus dos ramas laterales *a*. Cuando han brotado, se las ha despuntado en *b* sobre tres yemas. Este despunte habrá hecho producir seis yemas *c*, que han de empezar á formar su cabeza. Se corta desde luego

el tocón en *d* y los de las ramas en *e*, y se cubren ó embarran las heridas. Se cortarán en *f* los dos brotes producidos por los escudetes, con el fin de concentrar la savia en las yemas de la base, y para desarrollar la cabeza en longitud. Los cortes se ejecutan siempre sobre las yemas hacia afuera, nunca sobre las interiores, porque producirían en el interior brotes verticales que entorpecerían el acceso de la luz. La cabeza del rosal debe aclararse en su centro, desembarazándole de las ramas que la ofusquen. Las restantes ramas se podan en *g*, para hacerlas ramificar y obte-

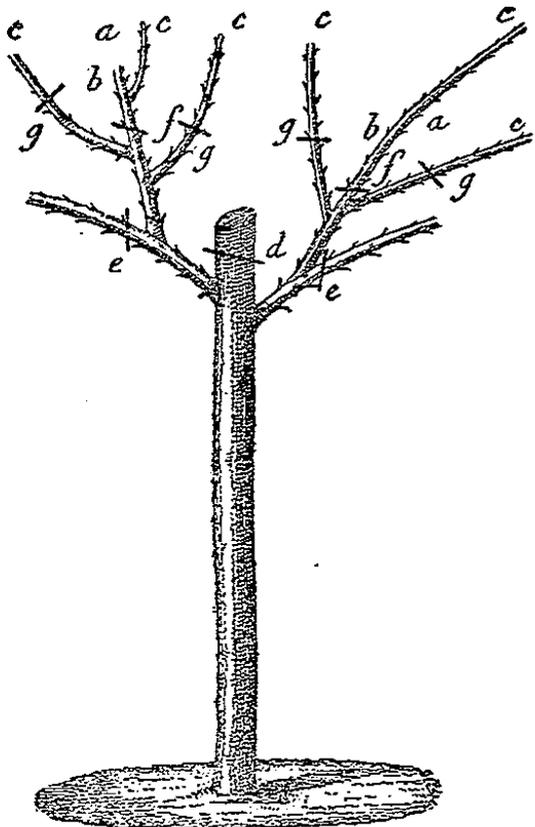


FIGURA 275.

que nacen en la madera del año anterior, en las especies no remontantes, y sobre la segunda generación de yemas del año en los de Bengala y especies trepadoras. La floración es muy abundante, y sus

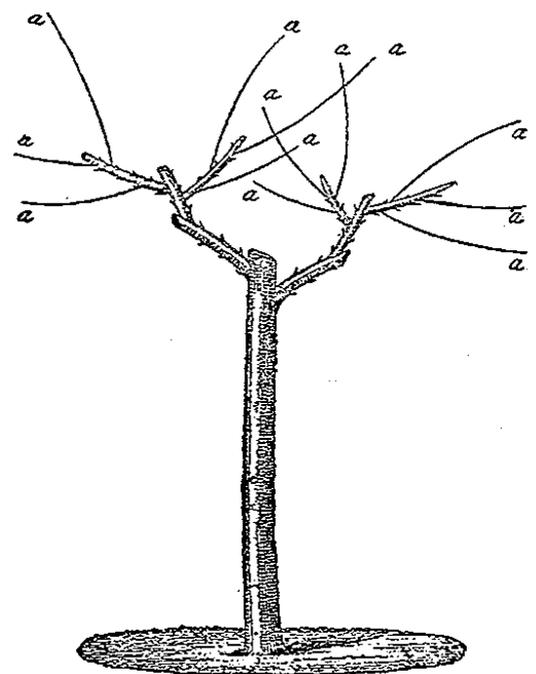


FIGURA 276.

ner flores. Después de podado de esta suerte, tendrá la forma indicada en la figura 276, en la que las ramas indicadas por *a* se desarrollarán en el curso de la vegetación, formarán la cabeza y darán

las primeras flores. Podados estos brotes al año siguiente, darán flores más abundantes y se tendrá formada la cima, no necesitando más cuidados que los de entretenimiento, supresión de chuponas y aplicar la poda de que luego hablaremos, á los ramos floríferos.

» Los rosales de alto tallo no deben emplearse para formar canastillos, y sí sólo en macizos colocados en gradilla y en macizos mixtos; sus tallos desnudos producen un efecto deplorable, del que se suele abusar. En los canastillos y bordes de las platabandas sólo deben emplearse los enanos.

» Para hacer enanos los rosales injertos en su base, se dirigen como los anteriores, con la única diferencia de que la poda se practica á algunos centímetros del suelo.

» Los rosales francos de pie se podan con las mismas condiciones; pero como no están injertos, se aprovechan para la formación de su armadura los brotes que salen de tierra. Cuando jóvenes, tienen un tallo de algunos centímetros, que se ha hecho ramificar, como representa la

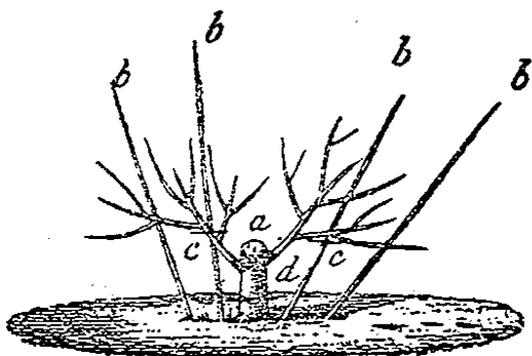


FIGURA 277.

figura 277. Después de muchas floraciones, cuando esta armadura se debilita, arroja muchos renuevos por su pie *b*. Se podan en *c* sobre tres ó cuatro yemas, según su vigor, los brotes más próximos al centro, y se les hace ramificar para que formen una nueva armadura; se suprime el rosal primitivo en *d* y los dos brotes más alejados del centro, quitando igualmente, á medida que nazcan, los renuevos del pie.

» Las ramas del rosal no duran sin debilitarse más de tres años, y hay que renovarlas, podando corto, para obtener una yema vigorosa que sustituya á la rama debilitada. Esta yema se encuentra siempre en la parte inferior de la rama ó en su nacimiento, y algunas veces al lado. La floración tiene alguna analogía con la de la vid; las yemas de la base, planas y poco desarrolladas, rara vez producen flores, y sí sólo ramillas; las situadas más alto son bien formadas, producen flores y se desarrollan antes. Supongamos una rama de rosal (figura 278) que se quiere podar corta para obtener flores. La yema *a* está poco desarrollada; la *b* un poco más; las *c* y *d* florecen con seguridad. Se podará en *e* sobre cuatro yemas, dos de

madera en la base y dos susceptibles de producir flores. Esta poda producirá el siguiente resultado: la yema *a* (figura

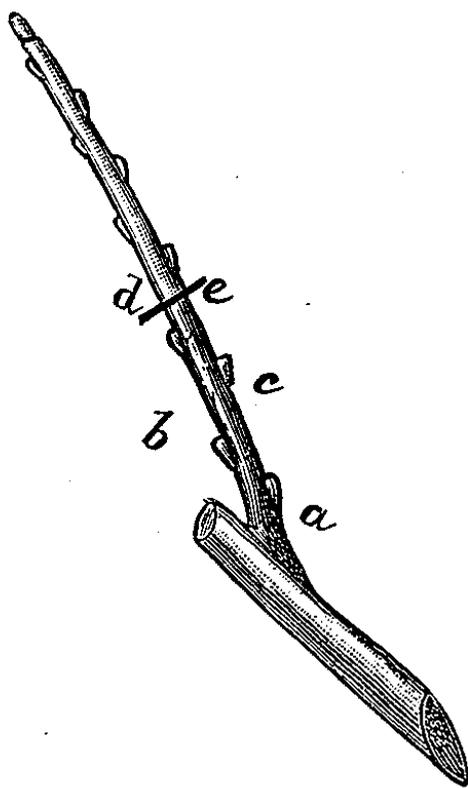


FIGURA 278.

278), situada debajo y en las mejores condiciones de vegetación, producirá un brote vigoroso *a* (figura 279); la *b* una ramilla (figura 279) que no florecerá; la *c*, colocada encima, una rama bastante vigorosa con flores en su extremo, y la *d*, que es la más alta, un brote vigoroso *d* (figura 279) con flor. Se habrán conseguido flores sobre las yemas *e* y *d*, una ramilla en *b* y un brote vigoroso en *a*; es decir, dos yemas floríferas y dos de reemplazo. Para obtener la floración siguiente, sea ó no trepador el rosal, se despunta á una longitud de unos 40 centímetros el



FIGURA 279.

brote *a* (figura 279) en *e*, con objeto de que maduren las yemas de la base; en la primavera siguiente se poda en *f* para concentrar la savia en el rama *a*, que se despuntará en *g* sobre tres ó cuatro yemas,

para conseguir cuatro nuevas yemas, dos para flores y dos de madera para la poda siguiente.

» No debe dejarse que los rosales produzcan semillas, que agotan y merman la floración del siguiente año. Cuando han florecido, se corta en seguida sobre el botón inferior el vástago que ha dado la flor.

» El rosal no florece nunca más que en los brotes del año; la madera vieja sólo sirve de apoyo á las ramas, formando la armadura sobre la que se han de desarrollar las yemas de flor.

» Los rosales trepadores necesitan cuidados particulares durante su vegetación. La poda de invierno es la que dejamos



FIGURA 280.

indicada. Las primeras flores se hallan siempre en el extremo de la yema nacida en primavera (*a*, figura 280). Después de esta primera floración, las dos ó tres yemas *b* situadas debajo, producen flores.

» Cuando han florecido las primeras rosas, se cortan sus pedúnculos en *c*, y cuando las dos yemas *b* se hayan alargado algunos centímetros, se corta la primera floración en *d*, y las *b* producirán flores, que aparecerán con algunos días de intervalo. Se dejará intacta la yema *b*, que florecerá á la primavera, y la colocada debajo se despuntará en *e*; las yemas *f* y *g* darán nuevos brotes, con flores que se abrirán unas tres semanas después de haber florecido la yema *b*, que se ha dejado intacta. En las variedades débiles se cortará sólo el pedúnculo de las flores marchitas, dejando el rosal hasta la poda de invierno.

» Las vigorosas se podarán en *h* después de la floración, y las más vigorosas en *j*, para no conservar más que la yema que ha producido la última floración.

» El rosal amarillo, que brota con gran

vigor, requiere una poda especial para producir abundantes flores; hay que podarlo muy largo, y bien se le dé la forma en bola ó como trepador, la arqueadura produce excelentes resultados. Para formar en bola (figura 281) se coloca á su pie un círculo de alambre, de unos 40 centímetros, y á una altura del suelo, de otros 40 centímetros *a*; se poda de modo que forme una mata igual, sobre la que se conservan ocho ó diez brotes que se dejan alargar, *b* y *c*; por la primavera se cortan las ramas en *c* sobre cuatro ó cinco yemas en *d*, que producirán brotes vigorosos al año siguiente. Las ramas *b* se podan largas, á unos 70 centímetros en *e*, y se encorvan luego, atándolas por su extremo al círculo de alambre, distribuyéndolas con igualdad. Igual operación se practica en los años siguientes con los brotes formados en el verano precedente, y de esta suerte produce enorme cantidad de flores.

Los rosales trepadores que han de cubrir un muro ó vestir un árbol, deben ser francos de pie, con el fin de que produzcan los brotes ó renuevos necesarios para renovar sus armaduras; circunstancia que no tienen los injertos. Después de plantados, se cortan las ramas existentes, rebajándolas á cuatro ó cinco yemas para tener renuevos vigorosos; al siguiente año se suprime un tercio de la longitud total de los tallos obtenidos, y las flores comienzan á mostrarse algunas semanas después.

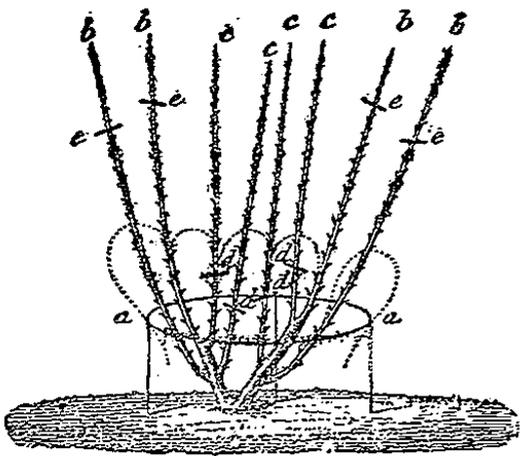


FIGURA 281.

Los hijuelos salidos de tierra se podarán sobre cuatro ó cinco yemas, y producirán brotes robustos; las ramas laterales se cortarán sobre tres ó cuatro yemas, y darán ramillos con flores. La pared ó el árbol se irán cubriendo, floridos, al tercer año.

Para impedir que se desguarnezcan por la base, se podan cortos, á cinco ó seis yemas, los tallos donde amenace producirse un vacío, y los brotes que se desarrollan con gran lozanía, lo cubrirán con sus hojas y flores. Los rosales trepadores brotan con gran fuerza, y tienen tendencia á cubrirse por la parte superior y á aciarse por su pie.

CULTIVO DEL TABACO.



O hay duda de que el tabaco era una planta conocida y empleada por los indios, desde antes de la conquista de América. Cuando arribó Colón á la isla de San Salvador, comisionó á dos de sus marineros para que la explorasen. Estos desembarcaron, y en sus excursiones encontraron á muchos indios, hombres y mujeres, que llevaban en las manos tizones formados con hojas de tabaco, que ellos llamaban *cohibá* ó *cojibá*. Los tizones estaban encendidos por un extremo, y los indígenas los chupaban por el otro, con el fin de aspirar el humo. En otras regiones de América notaron también los españoles que los aborígenes mascaban el tabaco y lo absorbían por las narices, lo cual prueba que esta planta era conocida y de uso común desde antes de la conquista, entre los aborígenes del Nuevo Mundo.

Algunos escritores dicen que los españoles dieron á esta planta el nombre de *tabaco*, por haberla encontrado por primera vez en Tabasco, pero esta suposición está en pugna con la historia, pues como hemos dicho antes, ya la habían visto ellos en San Salvador.

Refiriéndose á la introducción del tabaco en Europa, aseguran algunos cronistas que Colón fué el primero que envió semillas de esta planta á España. Otros creen que el misionero Fray Romano fué quien remitió, en 1518, semilla de tabaco á Carlos V, y agregan que este monarca la mandó sembrar y cultivar con mucho esmero.

Juan Nicot, de Nismes, siendo Embajador de Francia en Portugal, obtuvo allí semilla de tabaco, por medio de un comerciante holandés que la había llevado de la Florida, y á su regreso á Francia, presentó la planta á Catalina de Médicis, que fué la primera que lo usó, y la que recomendó las hojas verdes de la planta para la curación de las heridas y úlceras de las piernas. Se dice que ella las aplicó con muy buen éxito á uno de sus pajes, pero que produjeron un funesto resultado en su hijo primogénito. A pesar de esta decepción, Catalina continuó considerando el tabaco como planta medicinal, y aconsejando su empleo como una panacea para todas las dolencias, y su uso se generalizó debido al espíritu de adulación, que indujo al público á imitar á tan gran señora. De ahí le vienen al tabaco los nombres de *Hierba de la Reina*, *Hierba medicaea* y *Hierba del Embajador*, denominaciones que se le dieron en honor de Nicot que lo introdujo á Francia, y de Catalina de Médicis que lo popularizó.

El Cardenal Santacruz, Nuncio residente en Portugal, y Nicolás Tarnaboni,

Legado en Francia, recomendaron la planta en Italia, donde se le dieron los nombres de *Hierba de Santacruz* y *Hierba de Tarnaboni*.

También se conoció el tabaco con el nombre de *Petrín* con que lo designaban los indios de Yucatán.

Sir Walter Raleigh importó el tabaco á Inglaterra en 1589.

En un principio, los europeos emplearon el tabaco como planta medicinal; más tarde, empezaron á fumarlo, y después idearon un nuevo modo de usarlo, absorbiéndolo en polvo por las narices. Este uso se generalizó mucho, y llegó á tal exageración, que los grandes señores de la corte de Luis XIV no se contentaban, como dice Molière, con introducirse el polvo en las narices, sino que aparecían en la corte con manchas de tabaco en la cara.

En vista del abuso que se hacía de esta planta, y de los malos efectos que solía producir, Jacobo I prohibió su uso en 1604, en Inglaterra, y el Papa Urbano VIII lo proscribió de sus Estados en 1624. La mayor parte de los gobiernos europeos imitaron su ejemplo, con excepción del de Francia, que convirtió su cultivo en un



PLANTA DE TABACO.

monopolio del Estado, y obtuvo así una pingüe renta. El ejemplo de Francia fué seguido paulatinamente por las demás naciones europeas, y el uso del tabaco volvió á extenderse.

En la actualidad, esta planta es de uso casi universal, y constituye un importante ramo de comercio en casi todos las naciones del mundo.

Linneo, según unos, ó De la Champ, como aseguran otros, fué quien dió al tabaco el nombre genérico de *Nicotina*, en memoria de Nicot, cuya familia existe aún en el Mediodía de Francia, y lleva sobre su escudo de armas una planta de tabaco.

Este vegetal pertenece á la familia de

las *Solanáceas*; está cubierto de pelos glandulosos y viscosos; es vivaz en América, y anual en la mayor parte de Europa. Sus raíces tienen un sabor desagradable; son ramificadas y fibrosas; la central es gruesa, y penetra perpendicularmente en el suelo. El tallo alcanza una altura de 1.40 á 1.60, y á veces hasta 2 metros; es recto, cilíndrico, hueco, con ramos abiertos de grandes hojas de color verde pálido ó verde amarillento, blandas, suaves y pegajosas al tacto; son alternas, aovado-lanceoladas, sentadas, abrazando al tallo; cuando se mascan, tienen un sabor acre, y tiñen la saliva. Las flores son rojizas ó amarillas, dispuestas en panojas de agradable aspecto; el cáliz es veloso, monosépalo, y tiene cinco divisiones; la córola es de una sola pieza ó monopétala; el pistilo está formado por dos carpelos; tiene cinco estambres que, según Desfontaines, en el acto de la fecundación se acercan, formando una corona sobre la circunferencia del estigma, y se separan después de haber efectuado la cópula. Los frutos son oblongos, membranosos, de dos celdillas, formando una caja bivalva y bilocular, dentro de la cual hay un gran número de finísimas semillas. Según A. Karr, cada planta de tabaco produce 300,000 granos de simiente.

La composición química del tabaco es muy compleja, y varía según el clima y el terreno donde se cultive la planta. Vaquelin y otros químicos que lo han analizado, han encontrado en el tabaco, sílice, potasa, cal, magnesia, amoníaco, ácido nítrico, clorhídrico, fosfórico, sulfúrico, acético, cítrico, málico, oxálico, péctico y úlmico, celulosa, resina amarilla y verde, materias azoadas, y la *nicotina*, que es una substancia oleagínosa, incolora, de olor y sabor acres y picantes, soluble en el agua, en el alcohol y en el éter. Este alcaloide volátil se halla en el tabaco, en la proporción de 1.519 por 100, según la procedencia de la planta, pues se ha observado que los mejores tabacos contienen menor cantidad de *nicotina*, como se ve en el turco y en el habano, de los cuales, el primero contiene $\frac{1}{2}$ por 100, y el segundo á lo más un 2 por 100 de dicha substancia.

Schlesing ha encontrado la *nicotina* en las siguientes proporciones, en los tabacos que á continuación se expresan:

Tabaco de Lot	7.96	por 100 de nicotina.
» Lot et Garonne	7.34	» » » »
» Norte de Francia	6.58	» » » »
» Ile-et-Vilaine	6.29	» » » »
» Paso de Calais	4.94	» » » »
» Alsacia	3.21	» » » »
» Virginia	6.87	» » » »
» Kentucky	6.09	» » » »
» Maryland	2.29	» » » »
» Habana	2.00	» » » »

El Dr. Lebon de París ha encontrado en el tabaco un nuevo alcaloide, la *colidina*, substancia tan venenosa como la *nicotina*.

De la destilación del tabaco con potasa, se obtiene la *nicocianina*, substancia

grasa, volátil, que se compone de carbono, ázoe y oxígeno. Esta materia desempeña un papel importante en la confección del tabaco manufacturado, proporcionándole un sabor amargo y aromático y el olor agradable que exhala el humo.

Barral dice que el tabaco es uno de los vegetales que contienen mayor cantidad de cenizas; que en las raíces hay un 9 por 100, en los tallos un 10 por 100, en las venas un 22 por 100, en la parénquima un 23 por 100, y en la simiente un 4 por 100 de ceniza.

El tabaco contiene también una gran cantidad de ázoe; en sus hojas se encuentra del 5 al 6 por 100 de este gas.

También es digno de notarse que las raíces del tabaco contienen ocho veces mayor cantidad de sílice que el resto de la planta.

La cantidad de amoníaco varía según el clima y el terreno donde se produce la planta. De análisis hechos, resulta que este ácido existe en las proporciones que marca el cuadro siguiente:

En las hojas secas del tabaco de Virginia	0.153
» » » » » Maryland	0.212
» » » » » Kentucky	0.332
» » » » » Alsacia	0.630
» » » » » Norte de Francia	0.815
» » » » » Habana	0.870
» » » » » Lot	0.910

El ácido nítrico se encuentra en el tabaco, en forma de nitratos alcalinos y térreos, variando en cantidad, según la procedencia del tabaco, como lo demuestra el siguiente cuadro, que indica la proporción de nitratos por cada 100 partes del vegetal:

Tabaco	Hojas desvenadas.	Costillas.
Tabaco de Alsacia	0.23	0.48
» » Lot	0.60	2.08
» » Paso de Calais	1.74	5.99
» » Argel	0.74	6.10
» » Holanda	2.00	5.12
» » Hungría	0.30	3.11
» » Macedonia	0.02	0.25
» » Maryland	0.09	0.74
» » Kentucky	0.97	5.67
» » Habana	0.14	0.72
» » Brasil	0.08	1.80
» » Paraguay	1.80	4.70
» » Java	0.02	0.15

En nuestros números siguientes continuaremos esta materia; describiremos las diversas variedades de tabaco que se cultivan; indicaremos la importancia de esta industria; los terrenos y climas más convenientes para su cultivo; la elección de las semillas; formación de los almácigos ó semilleros; trasplante, siembra, cultivo y abonos; enemigos y accidentes á que está expuesto; maduración y corte de la hoja; capaduras; construcción de las casas de tabaco; curación, apilonamiento y clasificación; operaciones de cabecear y embetunar, manejar y embalar.

Reproduciremos también algunos ensayos sobre el cultivo de esta planta, que han sido premiados en los Estados Unidos de América.

En una palabra, en la serie de artículos que vamos á escribir, hallará el lector

condensados todos cuantos datos pueden ser útiles á un plantador de tabaco, y para facilitar la inteligencia de las materias, insertaremos buenos grabados.

EXTRACCION DE LAS ESENCIAS.

(Continúa.)

EXTRACCION O PRESION.



El procedimiento de extracción no se aplica sino cuando la planta es muy rica en aceite esencial. Al efecto, las partes de la planta que le contienen, se llevan á sufrir la acción de la

prensa dentro de sacos de lona, de crin, ó simplemente dentro de recipientes á propósito.

La forma de las prensas varía muchísimo, pero siempre debe procurarse que sean de gran potencia, para que rompan las celdillas que contienen la esencia, y quede libre ésta para poder escurrir y caer en las vasijas de recepción. En las grandes fábricas se emplean con gran ventaja las prensas hidráulicas.

En general se emplean prensas con un recipiente de 15 centímetros de diámetro y de 30 de profundidad al menos, pudiendo contener más de 50 kilogramos de la materia á exprimir; y en el fondo hay una pequeña abertura que permite salir al líquido que escurre. En el interior se encuentra un doble fondo lleno de agujeros,

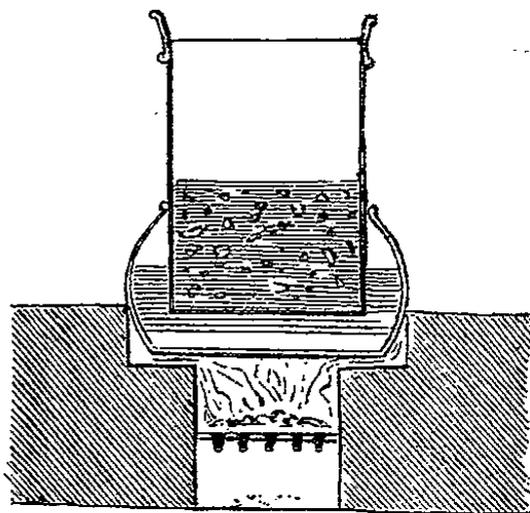


FIGURA 21

sobre el cual se coloca la substancia vegetal odorífera, que se cubre con una placa de hierro del mismo diámetro que el recipiente. Un poderoso tornillo comprime fuertemente las materias sometidas á su acción.

Por este medio se obtienen las esencias mezcladas con agua y resto de la planta, de cuyas substancias hay que privarles: objeto que se consigue por el reposo y decantación, pudiéndose emplear ventajosamente el aparato indicado ya anteriormente; cuando todo esto no baste, se pueden filtrar las esencias. Algunas

veces hay necesidad de una rectificación, si se quieren esencias completamente puras.

» Generalmente se preparan por este procedimiento de presión las esencias de naranja, limón, bergamota, toronja, naranja agria, limeta y otros frutos de la familia de las *Hesperideas*; para ello se reducen á pulpa las cortezas de estos frutos, y se colocan dentro de sacos de crin, para llevarlas en seguida á la prensa. Las esencias así obtenidas son de un olor más agradable y más parecido al del fruto de que proceden que cuando se emplea el procedimiento de destilación.

MACERACION.

» Esta operación está fundada en la gran afinidad que tienen las grasas con la esencia de las flores, á las que las roban, digámoslo así, impregnándose de sus perfumes.

» El aparato representado en la figura 21, en corte vertical, está destinado á esta operación y consiste en una vasija de metal ó porcelana, calentada al baño maría; en esta vasija se coloca la grasa, que si es sólida hay que aguardar á que esté fundida para añadir las flores cuya esencia se desea extraer; en este baño se las deja durante doce á cuarenta y ocho horas, al cabo de

cuyo tiempo se sacan estas flores, libres completamente de grasa, y se añaden otras nuevas, hasta diez ó doce veces, para que la grasa quede completamente saturada de perfume.

» Este procedimiento se aplica particularmente á la fabricación de pomadas y aceites perfumados, empleándose para estos últimos, en vez de la grasa sólida y perfectamente pura, el aceite de olivas en igual estado de pureza.

» El Señor Piver emplea un aparato de su invención para la extracción de las esencias por medio de las grasas en caliente. Este aparato, llamado *saturador racional*,

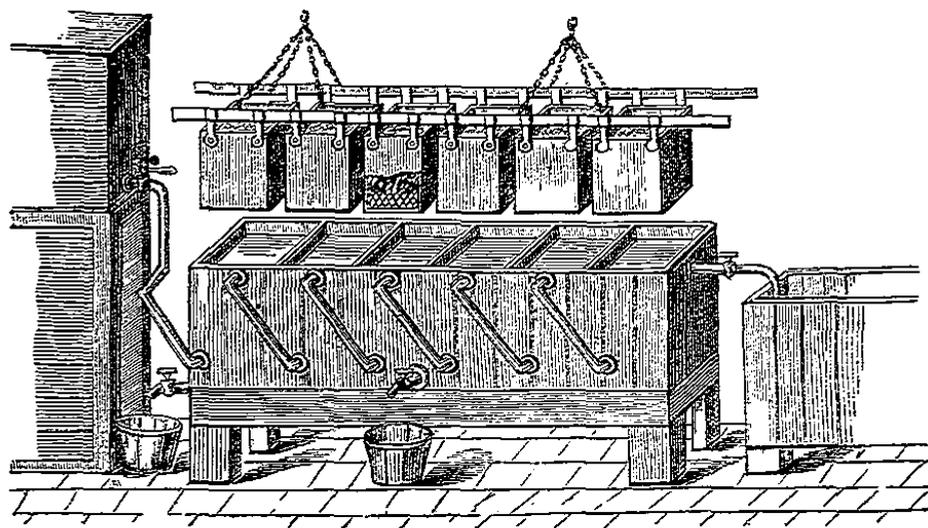


FIGURA 22.

permite perfumar en un sólo día 800 kilogramos de grasa, contenidos en siete compartimientos (figura 22), de donde se pasa por un tubo que parte de la superficie superior de un compartimiento y va á parar á la parte inferior del que le sigue; la grasa ó los aceites calentados al baño maría, se mantienen líquidos y marchan con bastante rapidez de izquierda á derecha, del compartimiento 1 hasta el del número 6.

» Unas cajas de tela metálica contienen las flores, y siguen una marcha inversa á la del líquido que se quiere saturar; cada caja de éstas pasa desde luego al número 6, y sale del primero completamente exenta de perfume. Esta marcha inversa permite recoger hasta la última cantidad de esencia contenida en las flores ó partes de plantas sometidas al tratamiento, aunque se emplean especial y ventajosamente las primeras; en efecto, estando la grasa del compartimiento número 1 completamente virgen, se apodera ávidamente de las últimas y más pequeñas cantidades de esencia, mientras que la del número 6, ya saturada, disuelve muy bien el perfume en exceso de las flores frescas y no retendrá las últimas porciones de los pétalos pobres.

» A este procedimiento se le ha llamado *enflorado en caliente*, pero nosotros hemos preferido considerarlo como una

maceración, y calificar sólo como *enflorado* el que se verifica en frío, en la forma que vamos á describir.

ENFLORADO O ABSORCION.

» Por medio del procedimiento del *enflorado* se obtienen no tan sólo las esencias más exquisitas, sino también las mejores pomadas, conocidas con el nombre de *pomadas francesas*, así como los aceites franceses, igualmente perfumados. El olor de ciertas flores es tan delicado, tan volátil, que el calor necesario en las operaciones que hemos descrito hasta aquí lo alteraría sensiblemente, si es que no le destruíra por completo. La operación del *enflorado* se hace más en frío.

» Para el *enflorado*, se emplean unos marcos ó bastidores, de 80 á 82 milímetros de profundidad, que tienen en su fondo un cristal de unos 60 á 70 centímetros de ancho, por 90 á 100 centímetros de longitud; sobre este cristal se extiende una capa de grasa espesa de 0.068 metros próximamente, con una especie de espátula; sobre esta capa, y en toda su extensión, se reparten las flores, y se las deja en este estado, de doce á setenta y dos horas, después de apilar todos los bastidores unos sobre otros; las flores por lo demás, se van cambiando mientras las plantas continúan floreciendo.

» Si en vez de grasa sólida se emplease el aceite de oliva, que ha de ser muy puro, se embeben con éste unos trozos de tela gruesa de algodón, cuyos paños se extienden sobre unos marcos ó bastidores enteramente iguales á los anteriores (figura 23), con la sola diferencia de que en vez del cristal, llevan un fondo de alambres de hierro; sobre la tela de algodón se reparten en seguida las flores, que se dejan así, después de apilar los marcos cargados, hasta que se dispone de otras nuevas flores. Esta operación, como la anterior, se repite varias veces, después de la cual se someten las telas á la acción de una fuerte prensa para extraer el aceite perfumado.

METODO PNEUMATICO.

» El procedimiento del *enflorado* en frío, como acabamos de ver, presenta muchos inconvenientes, no siendo el menor el peligro que se corre de que las grasas se enrancien y los vegetales entren en fermentación, á causa de lo mucho que dura la operación. Así es que se ha pensado en sustituir aquel procedimiento por otro más rápido, sin que dejase de ser tan eficaz, y ésto es lo que ha conseguido indudablemente el Sr. Piver con la invención de su aparato neumático, que se compone de una doble caja de 3 metros

próximamente de altura por 2 de ancho, cuyos dos compartimientos, colocados cada uno encima de cada caja, comunican entre sí por su parte inferior; unos diafragmas de tela metálica reciben las flores, y entre cada dos diafragmas una lámina de vidrio ó de cobre plateado, sujeto por un solo extremo y libre, recibe la grasa, no expuesta horizontalmente, pero exprimida en cilindros sumamente finos, lo cual puede conseguirse por medio de una prensa análoga ó igual á las de fideos. Dos fuelles combinados de manera que trabajen alternativamente por medio de una palanca superior, establecen una corriente constante de aire que pasa y repasa de arriba abajo y de abajo arriba en cada costado del diafragma vertical que divide la caja, obligando de este modo al aire contenido y no renovado á que sature las grasas, que muy pronto se encuentran suficientemente perfumadas.

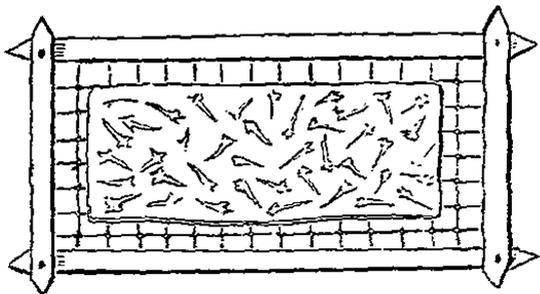


FIGURA 23.

» Por este procedimiento han podido extraerse perfumes tan delicados como los del jazmín y tuberosa.

» Las materias grasas que han sido saturadas de esencia tanto por el *enflorado* como por la *infusión* ó *maceración* se colocan dentro de unos cilindros perfectamente cerrados, juntamente con el alcohol; hecho ésto, se ponen en movimiento los cilindros por medio de un motor cualquiera, y merced á esta agitación del aceite con el alcohol, éste se apodera, al cabo de unas veinticuatro horas, de toda la esencia contenida en la grasa; estos alcoholatos, que así se llaman en perfumería y en farmacia, pueden emplearse directamente, y desear también la separación de la esencia de la materia grasa, para lo cual se puede hacer lo siguiente: Las grasas cargadas de esencia se someten á la destilación con una pequeña cantidad de agua; esta agua destilada se satura en seguida con sal común, y se agita con el éter; este disolvente es evaporado después, sin peligro para la esencia, puesto que es muy bajo su punto de ebullición, y queda ésta incolora, con un fuerte olor de la planta de que proceden; sucede alguna que otra vez que la esencia trae un ligero olor de ácido graso, procedente sin duda alguna de que al destilar en el agua la materia grasa, una pequeña cantidad de ésta se saponifica, pasando á la destilación un poco de ácido graso.

» Los Sres. Chardin y Masrignon han propuesto un procedimiento de *enflorado* que parece más ventajoso, reemplazando

las grasas con parafina; esta materia, cargada de esencia, se cuele en placas que pueden conservarse sin ninguna alteración hasta el momento oportuno, extrayendo el perfume por medio del alcohol, como anteriormente dijimos.

METODO DE LOS DISOLVENTES.

» Este procedimiento, muy importante bajo el punto de vista químico, parece todavía de poco interés en perfumería. Su inventor, el Sr. Millón, emplea para ello el éter y el sulfuro de carbono. Al efecto, se colocan las flores en el aparato, donde se tratan por el disolvente; el líquido que sale, contiene el principio odorífero, más una cantidad mayor ó menor de cera; destilando este líquido, el cuerpo odorífero, mezclado con la cera, queda como residuo, por ser menos volátil que el éter y el sulfuro de carbono. Los perfumes obtenidos de este modo, se emplean algo en Francia, aunque presentan siempre un poco de olor á sulfuro de carbono; defecto que, según el Sr. Piver, puede quitarse por medio de lavados con agua alcalina.

» El procedimiento del Sr. Millón ha sido hecho industrial por el Sr. Piver, cuya operación puede dividirse en tres partes distintas: 1ª disolución del perfume; 2ª destilación á baja temperatura; 3ª evaporación de los últimos restos del disolvente.

» Los disolventes empleados son el éter, cloroformo, sulfuro de carbono y las esencias ligeras de petróleo bien rectificadas, conocidas en el comercio con el nombre de éteres de petróleo. La disolución puede hacerse en muchos aparatos perfectamente cerrados.

» La destilación debe verificarse á una temperatura poco superior al punto de ebullición del disolvente; éste es 34 á 40° para el éter; 45° para el sulfuro de carbono, y 62 á 68° para el cloroformo; el refrigerante debe estar lo más frío posible, y los líquidos, reunidos en un recipiente enfriado y que presente una pequeña abertura, suficiente para la salida del aire.

» Las últimas y pequeñas cantidades del disolvente son difíciles de separar, y cuando se emplea el sulfuro de carbono ó los éteres de petróleo, su mal olor perjudica á la suavidad del perfume; es, pues, indispensable el separar de la esencia hasta la más pequeña cantidad de disolvente; para ésto, el residuo de la destilación se calienta al baño maría, en un evaporador cerrado, provisto de un agitador, y á veces es necesario hacer pasar á la masa una corriente de aire. Aislados así los aromas ó perfumes de las flores, presentan la mayor pureza y toda su suavidad. Este procedimiento lo usa el Sr. Millón, sobre todo para la extracción de los perfumes de la raíz de iris, de heliotropo y de la tuberosa.»

CULTIVO DEL CAFÉ.

(Continúa.)

LABORES DE PREPARACION.



ANTES de dar á conocer las diversas manipulaciones y cuidados que necesita esta planta para conseguir que sus productos sean abundantes y de excelente calidad es, conveniente tener presente desde un principio las exigencias que el vegetal reclama para su mejor desarrollo en clima, terreno, labores, poda y demás cuidados, que han de influir necesariamente en el mayor ó menor vigor y longevidad. Es decir, todo lo concerniente á un sistema cultural perfeccionado, teniendo para ésto en cuenta las condiciones organográficas y fisiológicas del individuo, con el fin de ayudarle y facilitarle el natural desempeño de sus funciones, sin romper ni contrariar el necesario equilibrio de su existencia.

• Es también muy conveniente no dar demasiada extensión á estas plantaciones, con objeto de poder atenderlas y facilitarles con más esmero todos los cuidados que necesitan en las diferentes épocas de su crecimiento, pues sabido es que se atienden mejor y producen más los medianos plantíos que el plantador puede dominar y atender, que no las plantaciones en grande escala, que generalmente se encuentran descuidadas, necesitan más capital, producen menos, se deterioran más pronto, originando mayores pérdidas. Además, el plantador debe tener en cuenta que la producción del café exige más que ninguna otra planta equinoccial la asociación de otros cultivos, no sólo por las razones económicas que enumeramos al tratar de la del cacao, sino también por la inseguridad y desigualdad de las cosechas, especialmente en las regiones calientes y húmedas. Por estas razones debe desde luego preferirse un cultivo perfeccionado, asociado é intensivo, por ser el que ha de dar resultados más ventajosos y positivos.

Bajo estas condiciones, elegido el terreno, y suponiendo que nuestros agricultores cubanos, puertorriqueños y filipinos adoptasen la asociación de cultivos, debería procederse en primer término á la elección de las plantaciones, en atención á la particular naturaleza del clima y del terreno de la zona donde fueran á instalarse. Así, por ejemplo, contando nuestras Islas Filipinas con muchas zonas calientes y húmedas, en ellas debieran preferirse el cacao, la vainilla ó el plátano, y aun ensayar el cultivo de los cañeros, pues indudablemente existen en aquel archipiélago muchas localidades en que pudiera haber *jardines de canela*, como los hay en Ceilán; así como el clavillo (*Caryophyllus aromaticus*), de las Molucas; la pimienta negra, de Malabar (*Piper nigrum*); la pimienta clavo, ó toda especie ó pimienta inglesa (*Pimenta officinalis*), de la Jamaica, y la nuez moscada (*Myristica fragrans*). En las zonas menos húmedas de estas islas, así como de Cuba y Puerto Rico, y en los terrenos de regadío, las mismas plantas, menos la canela; de modo que asociadas al café podrían cosecharse la caña de azúcar, el jengibre, la yuca, el añil, la adormidera blanca, que suministra el opio, y aun debieran ensayarse las *cascañillas*, ó sea las quininas procedentes de los Andes.

Con el fin de apreciar las ventajas de estos cultivos, connaturalizar otros nuevos, reconocer cuáles son las variedades que producen más y mejor fruto, decidir cuáles son los preferentes sistemas culturales que en cada una de las plan-

taciones debieran preferirse, así como los útiles, herramientas, máquinas perfeccionadas que más conviniera usar en la producción agrícola de estos países, las personas de posición debieran asociarse para fundar un gran campo de experiencias agrícolas, en el que se hiciesen ensayos de estos cultivos, pruebas de las máquinas y experiencias sobre establecimiento de las especiales industrias rurales cuyas primeras materias se encontrasen en las producciones naturales del país. Este terreno, por medio de la reconocida influencia de las superiores autoridades de estas islas, sería fácilmente cedido para tan noble y levantado objeto por el Gobierno de la metrópoli á tal patriótica asociación de plantadores y comerciantes, que son los principalmente interesados en estas reformas, que en tan alto grado habían de contribuir al aumento de la riqueza y prosperidad de estos pueblos hermanos nuestros, por cuyas venas corre nuestra misma sangre, y que como nosotros contribuyen á la de nuestra querida patria.

» En este supuesto, en una extensión cualquiera de terreno podrían establecerse los indicados plantíos en proporciones paralelogramicas de 100 á 200 metros de ancho por 300 ó 400 de largo, con el objeto de agruparlos en pequeñas porciones, no sólo para atenderlos y cuidarlos mejor, sino también para resguardarlos en lo posible de los accidentes atmosféricos y proceder después de la manera que dejamos expuesta al tratar del cacao, y para lo que, elegido el terreno, que ya hemos dicho ha de ser suelto, ligero de fondo y de variada composición mineralógica, ó bien como especialidad de suelos volcánicos, se procederá á rozar la manigua si las tierras son vírgenes, y si montuosas, á arrancar los árboles, apilando los troncos que se pueden aprovechar como madera de construcción ó carboneo, y reduciendo á menudos pedazos los bejucos y las ramas, que unidas á la broza y hojarasca, se dejarán sobre el terreno para envolverlas con la tierra al roturar y labrar el suelo, y llenar con estos despojos las zanjas ó los hoyos donde se plante el café. Inmediatamente después de rozada la manigua, y hecha la tumba de árboles, se labrará profundamente con el arado, dando al suelo tantas rejas cuantas fuesen necesarias para dejarle mullido y desmenuzado. Estas operaciones, como todas las referentes á las labores de preparación, deben practicarse al iniciarse la época de las lluvias.

» Aunque hemos dicho que deben excluirse los terrenos pantanosos ó excesivamente húmedos, pudiera darse la circunstancia de que lo fueran accidentalmente ó que fuese fácil sanearlos, en cuyo caso excepcional, después de practicar la desecación por medio de zanjas de desagüe, pozos absorbentes ó invertidos y demás medios de saneamiento, y siempre que resultase un terreno sano, fresco, sin demasiada humedad para la buena vegetación del café, después de saneado el suelo, se harán hormigueros durante el tiempo seco, desterronando y esparciendo por igual la tierra de estos montones. Si los terrenos fuesen dehesas y manchones de pastos, ó hubieran estado anteriormente destinados al cultivo de plantas herbáceas, siendo suelos de fondo y no muy duros, se roturarán y labrarán de la misma manera. Dispuesta así la tierra, se trazarán á lo ancho de los paralelogramos líneas paralelas, á distancia de 4 metros unas de otras, de igual manera que dejamos indicado al tratar del plantío del cacao. Dicho se está que tratándose de un cultivo intensivo y perfeccionado, ha de preferirse para la plantación del cafetal el sistema de zanjas al de hoyos, de modo que en estas líneas trazadas se abrirán las zanjas de un metro de ancho por 1.20 de profundidad, dejándolas abiertas todo el tiempo posible con el fin de que se aireen, se soleen, se humedezcan con las aguas de lluvia, y

en una palabra, se bonifiquen al contacto de la atmósfera. En estas zanjas se ha de echar después la broza, hojarasca, palos y ramas cortadas, basura de los corrales y del potrero, todo ello mezclado con la tierra que de ellas se ha sacado, para que allí se vaya descomponiendo hasta que llegue la época de la plantación. Si el clima fuese demasiado húmedo y los terrenos en pendiente, pudiera remediarse algo este defecto dando, mayor hondura á las zanjas, abriéndolas á la profundidad de metro y medio, y saneando el suelo, echando piedras en el fondo hasta la altura de unos 30 centímetros, dándoles al mismo tiempo salida libre al exterior para que escurriese el exceso de humedad.

» Inmediatamente después de practicadas estas labores de preparación, se plantarán los cerramientos que han de dividir y resguardar cada una de las plantaciones, así como la de las higueretas (*ricinus*) y demás árboles que han de sombrear al café, teniendo para ello presente todo lo que expusimos al tratar de este particular en el cultivo del cacao.

» En algunas localidades sin sombra crece no obstante muy bien el café, mas parece estar comprobado que tales cafetales dan pocas cosechas y se inutilizan pronto. Los árboles que se destinan á sombrearlos se han de formar muy altos de cruces, suprimiendo desde luego las ramas bajas para hacerlos subir, porque de este modo sus elevadas copas proporcionan sombra, y á la vez permiten la libre circulación del aire, tan necesaria á estos plantíos. Si fuese la higuereta la que á este objeto se destinase, después de fundarla á la conveniente altura, se podría podar de cuando en cuando, entresacando alguna de sus ramas interiores, que inmediatamente producirían brotes con mayor frondosidad, consiguiendo por este medio abundantes ramos y hojarasca que, descompuestos y reducidos á mantillo, servirían de beneficio al terreno.»

Como dijimos al principiar á reproducir esta monografía sobre el café, este trabajo dista mucho de ser perfecto, y los agricultores hispano-americanos que se dedican al cultivo de esta planta, se convencerán de éllo, al leer las instrucciones que preceden sobre la siembra.

La monografía aconseja, por ejemplo, que en las zonas calientes y húmedas se asocie el café con el cacao, la vainilla ó el plátano, lo que revela claramente que el autor desconoce los límites de temperatura en que el café debe sembrarse, para que dé buenos resultados económicos. Sabido es que el cacao sólo se produce en las partes más bajas de nuestras costas, donde la temperatura media es de 85 á 90 grados Fahrenheit y en terrenos muy húmedos, condiciones ambas ruinosas para el café, pues si bien es cierto que esta planta puede vivir en tales lugares, no produce sino una miserable cantidad de fruto y caduca en corto tiempo. En una palabra, el cultivo del cacao y del café son incompatibles bajo todos aspectos.

Aconseja también el autor de la monografía, que después de hecha la tumba del bosque, se labore profundamente el terreno con el arado. Esto sólo basta para comprender que el escritor citado no ha practicado jamás la operación que indica, pues es absolutamente imposible dar una labor profunda de arado á un terreno que ha sido bosque virgen, inmediatamente después de tumbados los árboles, á no ser que se extraigan no sólo los troncos sino también las raíces, lo cual ocasionaría un gasto inmenso. Tal operación es además innecesaria, pues el terreno donde acaba de tumbarse un bosque virgen es suficientemente suelto y no necesita removerse con el arado para plantar el café.

Aconseja también que en vez de hoyos, se hagan zanjas corridas, de 1 metro de ancho por

1.20 de profundidad, y que dentro de ellas se eche la broza, hojarasca, palos y ramas cortadas, basura de los corrales y del potrero. Esta operación daría por resultado la ruina de la plantación, porque la inmensa cantidad de gusanos é insectos que produciría la descomposición de esas materias devorarían las tiernas raíces de la planta y la harían perecer.

Aconseja también el autor de la monografía, que dentro de los cafetales se planten higueretas y otros árboles para que den sombra al café. Esta práctica conviene cuando se siembra café en climas algo cálidos, pero en terrenos elevados y climas frescos como son los que se hallan en la América Central, á cuatro y cinco mil pies de altura, la sombra es innecesaria y hasta perjudicial.

En una palabra, las instrucciones que da la monografía á que nos referimos con respecto á la siembra, son inadmisibles, y si les hemos dado cabida en nuestras columnas, no es porque las aprobemos, sino porque forman parte de la reseña que, como dijimos al principio, contiene otros datos verdaderamente interesantes.

Los cafetaleros hispano-americanos deben, al leer esta monografía, entresacar el grano que contiene y desechar la paja.

ESTUDIO PRACTICO DE LA AGRICULTURA

EN LAS

ESCUELAS DE PRIMERA ENSEÑANZA.



En el número 9 de *La América*, revista de agricultura, industria y comercio, que publicaban en Nueva York los señores E. Valentine y Ca., el año de 1882, hemos leído

un interesante artículo sobre la conveniencia de agregar al plan general de las escuelas comunes el estudio de la jardinería, proyecto que ha adquirido ya vida en varias naciones, después de haber recibido la sanción de sus respectivas legislaturas.

Intimamente convencidos, como estamos de que, para propagar la enseñanza agrícola con buen éxito, es indispensable darle un carácter esencialmente práctico, reproducimos á continuación el artículo á que nos referimos, por estar en perfecta consonancia con las ideas que emitimos en nuestro editorial. Dice así: «Es una verdad hoy, extensamente admitida, que las escuelas de agricultura son importantes centros de educación en los países más civilizados, pero en lo general sólo asisten á ellas los que quieren dedicarse á este ramo especial de la industria humana. El proyecto de agregar como esencial hasta cierto punto el estudio de jardinería en las escuelas comunes, es una novedad aquí en los Estados Unidos, pero en otros países ya se ha puesto en planta en grande escala, y en dos por lo menos, ha recibido la sanción de sus respectivas legislaturas. Los hechos que se relacionan con este asunto son dignos de notarse, máxime hoy que los que abogan por las reformas en la educación pi-

den la introducción de los jardines como ramo de enseñanza en las escuelas. Cuba y la mayor parte de las repúblicas hispano-americanas, que han iniciado ya un movimiento reformativo liberal en los métodos de enseñanza empleados en sus escuelas, leerán probablemente con gusto los pasos dados ya por naciones más adelantadas en este sentido, y podrán tal vez aplicar ventajosamente en sus escuelas primarias, modificado según las condiciones especiales de cada lugar, el estudio práctico de lo que nos atrevemos á llamar «agricultura rudimentaria».

»El profesor Erasmus Schwab, de Viena, según pública opinión, es el más ardiente campeón de este movimiento. Ha hecho cuanto ha podido para infundir el conocimiento práctico de la naturaleza en las escuelas alemanas por medio de la enseñanza de la jardinería, del mismo modo que Froebel produjo una revolución en los métodos de enseñanza con lo que llamó «clase sobre objetos». Sin embargo, ya en Suecia se había concebido y puesto en práctica la idea, especialmente en las escuelas de las aldeas y pequeñas poblaciones. En la actualidad existen en ese país más de dos mil establecimientos de educación, que presentan el jardín como una de las partes más valiosas de sus lecciones, y el número de ellos sigue aumentando bajo la presión de la administración general de las Escuelas, que reparte circulares hasta de las plantas que deben cultivarse, con instrucciones de cómo deben hacerlo. Francia tiene también muchas escuelas de horticultura, pero en su mayor parte son dependencias de institutos especiales.

»En Austria es donde este sistema se ha planteado de un modo más firme y extenso, puesto que la ley de escuelas públicas, de 1869, ordena que todos estos establecimientos estén provistos de un lugar destinado á experimentos agrícolas. Además, como que con esta disposición no sólo se invita sino que se exige el estudio de la historia natural, la misma ley tiene otra sección por la cual se manda que todos los maestros de las escuelas primarias sean entendidos y examinados en esta materia. Este estatuto no es letra muerta; al contrario, se está cumpliendo cuidadosamente en los distritos rurales, y aun en las poblaciones mayores se da tanta importancia al jardín en las escuelas, que en los nuevos edificios que se construyen para estas instituciones, es regla dedicar un aula para lecciones prácticas de horticultura, siempre que no se pueda obtener un patio para ellas. Hace cuatro años que el «Consejo Común de Viena» emprendió la tarea de plantear jardines relacionados con todas las escuelas públicas, y las llamadas *bürger*, de la ciudad, y ha visto que mucho se podía hacer, aún en aquellos en que el área del patio ó terreno, no pasaba de seis varas cuadradas de extensión.

»Es un gran error suponer que un parque ó jardín público pueda llenar el objeto de un jardín de escuela. Si un maestro quiere comunicar á sus discípulos una lección interesante y fructífera de la naturaleza, debe tener á mano los productos de ella, cualesquiera que sean, para mostrarlos con frecuencia; y si son cuerpos mutables, como las plantas, por ejemplo, hay que estudiarlas en las diferentes formas de su desarrollo. En la actualidad muy pocos son los alumnos en la generalidad de las escuelas, que á pesar de haberse aprendido de memoria un tratado de botánica, puedan conocer á primera vista ni aun los árboles más comunes de sus bosques, ó distinguir las plantas más usuales de sus prados. Verdaderamente no es el objeto especial del jardín en las escuelas, proporcionar una instrucción general en botánica; no: su fin principal se dirige á hacer conocer agradablemente las plantas características de la localidad; ó en otros términos, á introducir al niño, no en la ciencia de la naturaleza, sino en la naturaleza misma. En las escuelas de Suecia y Austria, se dirigen las observaciones en las clases de jardín, simplemente á hacer experimentos sobre la nutrición, germinación y multiplicación de las plantas, y nadie se atreverá á negar que estas materias pertenecen á la educación primaria ó elemental; ¿dónde, v. g., pueden demostrarse mejor las funciones que ejercen el aire y el agua, ó la importancia de la luz y del calor, que en el jardín de una escuela?

»No hay para qué decir que la naturaleza y la extensión de la horticultura escolar, tiene que ser relativa al espacio de terreno disponible. El terreno anexo á los institutos rurales debe ser bastante grande para que se pueda hacer algo que dé una idea de la belleza y variedad de perspectiva que se pueden dar á los jardines, y según se nos dice, ya en Galitzia se han construido algunos planteles, debido á la influencia del profesor Schwab, con la completa apariencia de verdaderos parques. Donde el área es reducida, no se ha hecho más que agrupar los árboles frutales más valiosos, mientras que las enredaderas y plantas sarmentosas, como las viñas, se han dejado fuera ó contra las cercas; y cuando la extensión del terreno lo permite, se hace una verdadera exposición de lo que se llama experimentos de jardinería con los productos más comunes de la localidad, incluyendo los árboles de talla, las plantas de azada, las leguminosas y las de forraje. Hasta en las ciudades más grandes, donde no se pueden conseguir sino muy exiguos espacios de terreno, se ha visto que ha sido posible reunir en pequeños lechos, los tipos más importantes de la flora doméstica, y además algunos rosales arborescentes y arbustos de ornamento y plantas perennes. El gasto de arreglar un patio de escuela para jardín, no puede considerarse de mayor importancia, máxime cuando éste y el sembra-

do pueden hacerse por los mismos alumnos. Se nos dice que en Suecia se dedica una hora al día, además de las de recreo, á esta tarea, bajo la dirección del maestro, y que algunos días ó tardes se destinan á visitar los bosques de las inmediaciones, donde con facilidad se encuentran suficientes ejemplares de plantas para llenar los lechos ó canteros.

»En ninguna parte es más necesaria esta innovación que en los países hispano-americanos á que nos hemos referido, puesto que su principal riqueza depende casi exclusivamente de la agricultura, y no se necesita mucho esfuerzo para comprender á primera vista que de este modo se arranca de las manos rutinarias que hoy la mueven, esa poderosa palanca de su desarrollo para ponerla en las de hombres que, por lo menos, estarán ya conociendo prácticamente esa naturaleza, á la cual van á pedir el beneficio para todos. No queremos entrar en detalles, pero creemos que si como ramo de primera enseñanza se acostumbra al niño á conocer prácticamente las plantas que más adelante está llamado á manejar diariamente, no sólo será él quien obtenga todo el beneficio, sino que redundará en el de toda la comunidad. Por tanto, nos atrevemos á recomendar á los que están encargados de impulsar la educación general de las masas, que mediten reflexivamente sobre esta materia, y estamos seguros de que el resultado de sus reflexiones será el establecimiento del estudio práctico, y no teórico, de la botánica especial de la localidad, en los planteles de educación, con todas aquellas modificaciones que las condiciones especiales de cada una exija. En los países agricultores debe pensarse en el mejor modo de producir verdaderos agricultores.»

EL GUSANO DE SEDA.



UNA parte importante de la zootecnia es la que trata del gusano de seda, oruga perteneciente al orden *Lepidoptero*, familia de los *Falénidos*, género *Bombyx* y especie *Mori*, procedente de la parte oriental del Asia, en la antigua Xérica, hoy China. Esta industria tuvo su origen en época muy remota. La historia dice que la emperatriz *Lui-Tsen*, esposa de *Hoang-Ti*, tomó bajo su protección la industria sericícola, dedicándose á criar gusanos en el palacio imperial, para estimular con su ejemplo al pueblo, y desde entonces se propagó la afición á la sericultura en el Celeste Imperio.

Según las tradiciones japonesas, el origen de esta industria se remonta en aquel imperio á cuarenta y cinco siglos.

Aristóteles describió el gusano de seda,

tres siglos antes de Cristo, y Plinio hace mención de él, al principiarse la Era Cristiana, y suministra datos estadísticos sobre la producción sericícola de su tiempo.

En la China llegó á tal grado la estimación por el gusano de seda, que se promulgaron leyes, prohibiendo, bajo pena de muerte, su exportación al extranjero; pero, á pesar de tan rigurosa prohibición y de la vigilancia desplegada para llevarla á cabo, dos frailes caldeos que fueron al Asia á predicar el Evangelio, en tiempo del emperador Justiniano, el año de 552, sacaron la semilla del gusano, oculta en bastones de bambú y la llevaron á Constantinopla, donde la hicieron germinar al calor del estiércol. Los mismos frailes enseñaron la industria á los naturales, y muy pronto se propagó, debido en gran parte á la protección con que la fomentó el Estado.

De Constantinopla, pasó esta industria á la Grecia, de ahí á Sicilia, y más tarde la llevaron los Arabes al Africa, de donde fué importada á España en el siglo IX.

San Isidoro, arzobispo de Sevilla, dice en sus escritos, que en tiempo de los Gódos ya se conocía el cultivo de la morera y la cría de gusanos de seda, con cuyos productos se manufacturaban telas para la iglesia.

Hechas estas sumarias observaciones, de carácter general, empezamos á publicar hoy una interesante reseña que, sobre el gusano de seda, está actualmente publicando el Señor Don Fernando Ortiz Cañavate en la *Gaceta Agrícola* de Madrid. Reproducimos este interesante trabajo, porque es indudable que en la América española existen regiones muy adecuadas para esta industria, y puede servir de guía á los agricultores que á ella quieren dedicarse. Dice así:—

«La industria de la seda es conocida en los pueblos del extremo Oriente desde los tiempos más remotos.

»Se designaba antiguamente con el nombre de *Seres* (palabra de origen persa) un pueblo cuya principal ocupación era la industria sederá; y á pesar de las investigaciones de los sabios, no ha podido saberse de una manera cierta si este nombre correspondía á los tártaros orientales, ó lo que parece más probable, si se daba esta denominación al pueblo chino. Así debía ser, en efecto, porque todos los autores convienen en que la patria primitiva del gusano de seda y de la morera blanca de que se alimenta, es la China, de donde se extendió á todas las partes del mundo en que hoy se conoce.

»Gran número de crónicas y consejos se refieren en Oriente como origen de esta industria, y todas ellas están de acuerdo en atribuir á la mujer tan precioso descubrimiento; pero refiriéndonos á los historiadores chinos, el origen de la sericultura se debe á la Emperatriz Lui-Tsen, mujer de Hoang-Ti, que ocupó el trono tres mil años antes de la Era Cristiana.

Cuentan que fué encargada por el Emperador de criar gusanos de seda y hacer ensayos para utilizar la envoltura con que formaban sus capullos en la confección de tejidos, y que á fuerza de cuidados y de repetidos ensayos, realizó su obra con notable éxito.

»Generalizado el cultivo del gusano de seda y de la morera en China, pasó lentamente, á causa de las dificultades que presentaban las relaciones comerciales en aquellos tiempos, á la India y Persia, y quedó estacionado por espacio de muchos siglos antes de venir á Europa. Durante esa época, y en el siglo tercero de nuestra era, fué introducido en el Japón, donde se extendió prontamente, sobre todo por la parte central y norte de aquel país, debiendo su mayor incremento á la frecuencia de las relaciones con China, á cuyo punto marchaban los japoneses á estudiar el Budhismo y la civilización de aquel imperio, y de donde traían nuevas semillas y mejores procedimientos para obtener la seda.

»Creció esta industria con la civilización japonesa, al extremo que hubo un tiempo en que se dictaron órdenes para reducirla á proporciones regulares, por no poder dar salida á las cosechas que obtenían. Pero á medida que fueron ensanchando su comercio con las demás naciones, volvió á tomar extraordinario incremento, pudiendo entonces el Imperio japonés colocar cuanto producía, y dedicarse muy especialmente al comercio de semillas, del que nos ocupamos después.

»Roma fué el primer punto de Europa que conoció la seda. En sus palacios se ostentaban ya en los siglos III y IV de la Era Cristiana, tejidos de ese artículo, que á costa de grandes gastos venían de Asia y se pagaban á peso de oro. Eran entonces objeto de extraordinario lujo, y no se generalizó su uso hasta el siglo VI, que en tiempo del Emperador Justiano unos peregrinos le llevaron de Asia semillas de morera y de gusanos de seda que acogió con gran júbilo, y á cuyo cultivo dispensó toda su protección (1).

»Vinieron después al comercio del mundo, los productos de grandes fábricas establecidas en Grecia, sobre todo en Atenas, Tebas y Corinto; y las considerables ganancias que obtuvieron, hizo que pronto fuera conocida esta industria en las demás naciones, generalizándose en Sicilia en el siglo XII, en cuya época fué implantada también en España é Italia, y más tarde en Francia, donde, como en Italia, se cuenta hoy por centenares de millones la riqueza que les ofrece cada año esta poderosa industria.

»Fué Granada, en tiempo de los árabes, la cuna de la sericultura en España, y llegó á tal grado de prosperidad, que los

(1) Es de presumir que existiese ya el moral en Grecia cuando llevaron los peregrinos la semilla del gusano, por no ser fácil que, de haber regalado ésta al mismo tiempo que la de la morera, tardase en avivar el necesario para obtener suficiente cantidad de hojas con que atender á su alimentación.

tejidos, terciopelos y damascos que salían de sus telares eran buscados por todas partes, así como las sedas para coser y cintas que allí se fabricaban.

»En la misma época fué extendiéndose esta industria por Andalucía, Murcia, Valencia, Extremadura y la Mancha, donde se establecieron telares sin número, que ocupaban á muchos miles de obreros, produciendo excelentes tejidos, pero que no llegaron nunca á alcanzar la fama de los de Granada.

»A juzgar por los escritos de aquel tiempo, y por más que nos parezcan algo exagerados, sólo el reino de Granada en la época de la expulsión de los moros, es decir, cuando la industria sederá llevaba muchos años de decadencia, por las razones que después diremos, contaba aún con 150,000 telares, y producía un millón de libras de seda. Murcia, en 1614, cultivaba 335,000 moreras, y producía 210,000 libras, y Valencia, en 1700, elevaba su producción á 1.500,000 libras.

»Datos son éstos que consignamos para dar una idea de la importancia de esta industria en los siglos XIV y XV, toda vez que en épocas posteriores, cuando ya había sufrido grandes pérdidas, alcanzaba aún las cifras citadas.

»Comenzó la decadencia en la época de la Reconquista, pues los saqueos constantes á que dió lugar el sitio de Granada, hicieron experimentar á la industria sederá pérdidas sin cuento. Siguiéron á éstas las mayores aún, ocasionadas por el decreto prohibiendo á los labradores que se opusieran á que pastasen en sus fincas toda clase de ganados, y los impuestos enormes que pesaron sobre esta industria, que llegó á pagar en tiempo de los Reyes Católicos el 50 por 100 por diferentes causas, y en el reinado de Felipe V, hasta el 60 por 100. Puede colegirse de lo expuesto, y aún sin tener en cuenta las innumerables formalidades vejatorias que regulaban la venta de los productos, las pérdidas enormes que experimentaba la industria sederá y el estado de postración en que se encontraba en el siglo XVIII, en que el Rey Carlos III hizo toda clase de esfuerzos, aunque sin resultado, para aliviarla de tantos males como pesaban sobre ella. En efecto, en dicha época se prohibió que pastasen libremente los ganados, se alivió á la sericultura de los impuestos que la aniquilaban, se nombraron comisiones que estudiaran los medios de favorecer esta industria, y de evitar las formalidades vejatorias al tráfico, y si bien todas estas disposiciones parecían bastar á devolverle su antigua importancia, vinieron después á impedirlo la guerra de la independencia y las interiores que hemos soportado en este siglo, á más de otras diferentes causas, como la última enfermedad del gusano, la sustitución de las moreras por olivos en Andalucía y Extremadura, y sobre todo, la competencia con China y el Japón.

» Por estas razones, actualmente apenas queda el recuerdo de la pasada grandeza de esta industria, limitada hoy principalmente á las provincias de Murcia y Valencia y á algunas otras donde tiene menos importancia, produciendo entre todas el año último, 600,000 kilogramos de capullo, de los cuales las ocho décimas partes han ido á Francia, utilizándose en las fábricas de la Península, la seda que proviene del Asia.

» De la producción indicada, corresponde la mayor cantidad á las provincias de Valencia y Murcia, donde las cosechas acusan sensible aumento en estos últimos años, debido quizá á ir abandonando la semilla francesa ó con etiquetas en francés, que antes empleaban, y sustituyéndola con semilla del país, reconocida según el sistema Pasteur, y cuyo precio, término medio, es de 10 pesetas por onza. El kilogramo de capullo en verde se pagaba hasta hace pocos años, á 4 pesetas 20 céntimos, y en la actualidad, á 3.60.

El aumento debido á la elección de la semilla sería, sin duda, considerable si á esta mejora se unieran las indispensables á los cuidados de la cría. En todas partes, las cámaras destinadas á este objeto carecen generalmente de las condiciones necesarias, siendo de notar, sobre todo, la excesiva aglomeración de gusanos en pequeños locales, donde á veces viven también los labradores, dando lugar con esto á enfermedades que reducen extraordinariamente la cosecha.

» En tal estado de cosas, no es extraño que sea escaso el rendimiento, cuando de seguir el ejemplo que hoy nos ofrecen otras naciones, y dadas las condiciones de la nuestra, tan favorables en muchas localidades al desarrollo de esta industria, es seguro que los que á ella se dedicaran, observando los cuidados que le son propios, habían de obtener resultado extraordinario.

» A demostrar esto, dirigimos el presente trabajo, deseando sólo que la exposición clara y detallada de cuanto hemos visto en otras naciones, supla á nuestro escaso saber, para realizar el laudable fin que nos proponemos.»

CONGRESO AGRICOLA EN LA HAYA.



A á reunirse, el 7 de setiembre próximo, en La Haya, un Congreso internacional agrícola.

El Comité ejecutivo para dicho Congreso, del que es presidente el Sr. H. Zillesen, ha emitido el siguiente reglamento, con arreglo á lo convenido en París, después del Congreso internacional agrícola de 1889, por la Comisión internacional de Agricultura:

« Artículo 1.º—Se reunirá un Congreso internacional agrícola en La Haya, del 7 al 12 de setiembre de 1891.

» Art. 2.º—Para tomar parte en el Congreso, será preciso dirigir la petición al Presidente del Comité ejecutivo, acompañando una libranza de 10 florines (de los Países Bajos). Un Comité podrá disponer de 25 tarjetas de admisión gratuitas.

» Art. 3.º—Se dará una tarjeta personal á cada uno de los adheridos.

» Art. 4.º—Los trabajos del Congreso se distribuirán entre siete secciones, para el estudio de las materias siguientes:

SECCION I.

ENSEÑANZA AGRICOLA.

» a. Establecimientos de instrucción agrícola.

» b. Campos de experimentación y demostración.

» c. Falsificaciones de productos alimenticios y abonos.

SECCION II.

INSTITUCIONES DE CREDITO Y PREVISION EN LOS CAMPOS.

» a. Crédito agrícola.

» b. Organización legislativa de las Asociaciones cooperativas agrícolas.

» c. Cuestiones obreras y sociales, asistencia pública en los campos.

SECCION III.

INDUSTRIAS AGRICOLAS.

» a. Leche y sus derivados.

» b. Recría del ganado.

» c. Cultivos industriales.

» d. Horticultura.

SECCION IV.

CUESTIONES AGRICOLAS TECNICAS.

» a. Desagüe é irrigación artificial, desecamiento de *polders* (llanuras bajas resguardadas por diques).

» b. Empleo de las materias fecales y aguas de alcantarilla de las grandes ciudades. Higiene.

» c. Explotación de turbas en general.

SECCION V.

ECONOMIA RURAL.

» a. Relaciones entre el propietario y el colono. Contratos de arrendamiento y á medias.

» b. Transporte económico de productos alimenticios, ganados abonos y tarifas internacionales.

» c. Nacionalización del suelo.

SECCION VI.

CUESTIONES LEGISLATIVAS.

» a. Medidas contra las epizootias.

» b. Protección á los animales útiles, destrucción de criptógamas y animales nocivos. Medidas de legislación internacional para lograr ambos efectos.

» c. Trabajos de los niños en los campos.

» d. Régimen hipotecario y transmisión de la propiedad sin gastos excesivos.

SECCION VII.

ORGANIZACION DEFINITIVA DE LOS CONGRESOS AGRICOLAS FUTUROS.

» Cada orador no podrá hablar más

que un cuarto de hora, salvo que la Asamblea le otorgue mayor plazo.

» Se organizarán excursiones agrícolas, y se empleará con preferencia la lengua francesa, siendo obligatorio su uso para formular las conclusiones.»

ANUNCIOS.

CANFIELD & THOMPSON,

AGENTES DE LOS

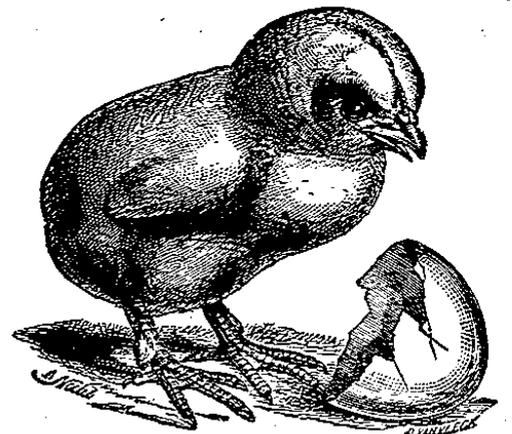
Principales Fabricantes de Norte-América,

140, NASSAU STREET,

NUEVA YORK (E. U. de A.)

Nos encargamos de hacer compras para Méjico, Centro y Sur América y especialmente de formar presupuestos del importe de maquinaria y costo de su instalación en establecimientos agrícolas é industriales. Suministramos gratis á los interesados dichos presupuestos, cuando se nos recomiende la compra de las máquinas y materiales.

El Redactor de este periódico dará informes.



Los que estén ocupados en negocios que no les produzcan ganancia, abandonenlos y hagan dinero comprando por diez centavos nuestro Catálogo, de 82 páginas, de Incubadoras, Aves de Corral de pura sangre y utensilios para gallineros. Nuestro Catálogo contiene 30 láminas de colores de las diversas razas de animales domésticos, y es el mejor que se publica.

Ponemos especial esmero en el embarque de las aves que vendemos, etc.

Nuestra dirección es:

PACIFIC INCUBATOR CO., 1337, Castro St., Oakland (Cal.), E.U.A.

Semillas! Semillas!

Mi Catálogo anual y Lista de precios están listos, y se los remitiré gratis por correo á las personas que los soliciten. Mi Catálogo contiene las clases principales y más populares de semillas de

FLORES, GRANOS Y HORTALIZAS,

las novedades de la última estación y todo lo demás perteneciente al ramo.

ALFRED BRIDGEMAN,

37, East 19th Street,

NUEVA YORK (E. U. de A.)