

Small, illegible label on the left edge.

Q. 13-4^a

2302

ZOO TECNIA

APLICADA A LA

ECONOMÍA RURAL Y DOMÉSTICA,

POR

DON LEON CASTRO Y ESPEJO,

catedrático numerario de cuarto año

EN LA ESCUELA PROFESIONAL VETERINARIA DE LEON,

ex-inspector de carnes de esta capital,

perito titular, vocal de la junta municipal de sanidad, y ex-inspector de carnes
de Villarrobledo etc., etc.



MADRID.

LIBRERÍA DE D. LEON P. DELAVERDE,
calle de Carretas, número 4.

1865.

NOOTECNIA

ALICADA A LA

ECONOMIA RURAL Y DOMESTICA

1907

DON LEON CASTRO Y ESPINO

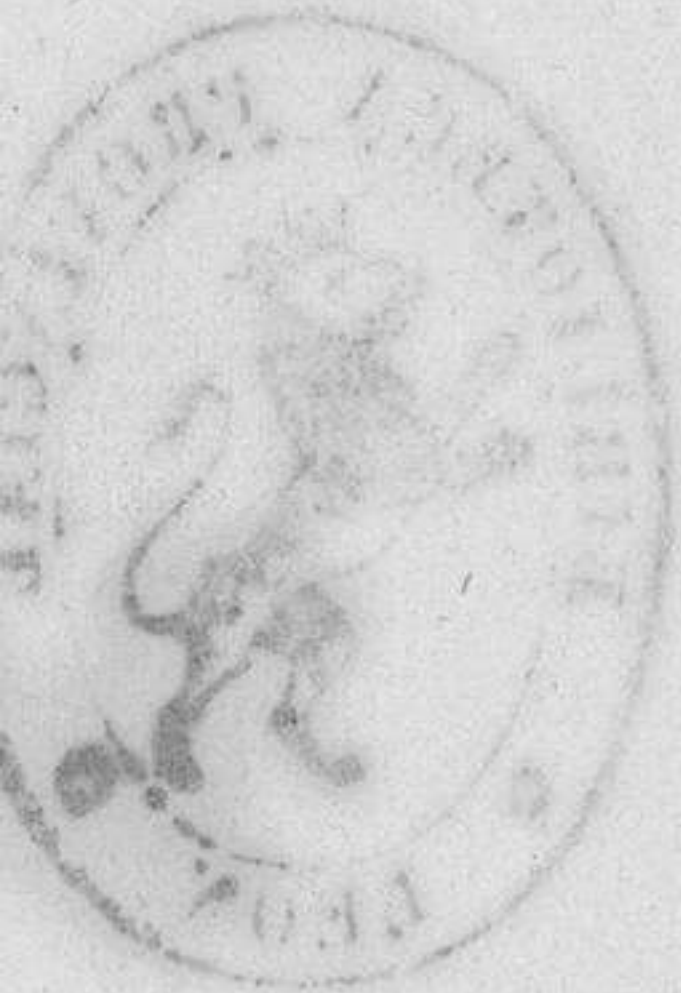
LIBRERIA DE LEON CASTRO Y ESPINO

Es propiedad.

Impresión en esta imprenta

de la imprenta de Leon Castro y Espino, y en imprenta de Leon

de Villavieja, etc.



MADRID

LIBRERIA DE LEON CASTRO Y ESPINO

Calle de Carretas, número 4

Imp. de D. L. P. Villaverde, carrera de S. Francisco, 6.

PROLOGO.

No siendo fácil á nuestros profesores en Veterinaria, labradores, propietarios y ganaderos, la adquisicion de obras agrícolas y pecuarias, reunidas en un solo tomo, me ha parecido conveniente dar á luz la presente, que aunque lacónica en algunos tratados, en otros se adquieren conocimientos suficientes para distinguir las razas mas notables, sitios donde se encuentran, precio á que pueden comprarse, marcas que usan en ellas los ganaderos, caractéres exteriores que las dan á conocer, y provincias donde con mas ventajas, y mejor éxito, responden al fomento de la cria.

Los dedicados á la industria pecuaria, comprenderán lo útil que les es para la eleccion de los buenos sementales, y para efectuar los cruzamientos; así como no les será de menos importancia ciertos apuntes geográficos, datos de Historia Natural, las aplicaciones de Física y Agricultura que hago á la ZOOTECNIA por ser ciencias poderosamente auxiliares de ella.

Trato tambien, aunque de paso, los medicamentos que pueden usarse con mas ventaja en las enfermeda-

des de los animales domésticos, poniendo al final de esta obra un índice de los pertenecientes á cada uno de los tres reinos de la naturaleza.

Por último, no deseo adquirir la completa gloria de que estos trabajos sean hijos exclusivos de mi pobre juicio, porque he tenido á la vista un corto número de autores que me han servido de medio consultivo. Tampoco me hago las ilusiones de que sean en un todo perfectos, y sí solo dar la iniciativa á cuantos los lean, para que aumenten sus páginas con dotes mas científicas y elevadas que las mías.

NOCIONES DE GEOLOGIA.

Sin el estudio de la Geología era imposible darnos cuenta de ciertos fenómenos que observamos á cada instante, y mucho menos pasar al de la Historia Natural y la Química en averiguacion del origen de la tierra, disposicion de las masas minerales que la componen, y las causas que han presidido á su constitucion. Parece á primera vista que la tierra es homogenea en todas sus partes, pero hay grande heterogeneidad y diversidad en cualquiera de los sitios que se le examina. Sin embargo, ¡cuántas hipótesis se han inventado para dar á conocer su formacion! (1). Cuando un ingenioso, mas que cuerdo, físico poseido del sistema de Neuton, y ayudado del cálculo, atribuye todas sus alteraciones á la cola de un cometa (2). Otro, ofuscado y acalorado entre poéticas visiones, imagina haber visto crear el universo y nos pronostica, por fin, su destruccion en un dia dado, á cuyo término no nos oponemos.

Empecemos, pues, representando lo que la esperiencia de infinitos siglos pone de manifiesto en estas cuestiones, y conjeturemos despues en un terreno puramente filosófico la formacion de ella por el Supremo Hacedor. La superficie del globo nos presenta l anuras, mares, lagos, rios, cavernas, minas, volca-

(1) Burnet.

(2) Woodward.

nes. Si penetramos en su interior encontraremos metales y minerales de todas clases, betunes, arenas, petrificaciones de animales y vegetales, cuerpos duros rodeados por sustancias blandas, cosas frias, húmedas, calientes, sólidas, líquidas, delezna- bles, reunido todo, de tal manera, que no nos presenta otra faz que un promontorio de ruinas y escombros sobre los cuales ha- bitamos. De todos modos que examinemos estas cuestiones, las opiniones emitidas sobre el origen del globo, ó sea sobre la Geo- genia, datan de la mas remota antigüedad. Sin pretensiones de remontarnos al tiempo de los Egipcios, que es muy probable poseyesen conocimientos de Geologia, porque los tenian en Mine- ralogia y Arquitectura, se puede asegurar que en nuestra era, el primero que intentó, como ya hemos dicho, explicar las diversas fases de la formacion de la tierra fué Burnet. Mas tarde, y á me- diados del siglo xvi un simple alfarero, llamado Bernardo Pali- siy, dijo: que el mar habia estado en París, porque en las esca- vaciones y pozos que hacian para sacar el barro y emplearle en la construccion de sus obras, habia encontrado una porcion de conchas: desde aquella época datan las primeras nociones so- bre fósiles; conocimientos importantísimos para la Geologia en- tera y con especialidad para la Paleontologia. Tampoco nos de- tendremos en el sistema de Woodward, pues aunque fué otro de los que anunciaron la presencia de fósiles, así en las profundida- des de la tierra como en las elevadas crestas de las montañas, y mucho menos nos detendremos de otros como Whiston, que han seguido sin variacion el texto de Génesis, admitiendo un foco central en ignicion, debemos decir que los libros de Moisés con- tienen algunas probabilidades en favor del sistema de este sábio; pero en los pasajes que se registran en él, se hallan consignadas verdades tales, como las de que los vegetales nacieron antes que los animales acuáticos, despues las aves, mas tarde los mamife- ros, y por último el hombre. La Geognosia, pues, ha tenido su cuna científica en la grande escuela de Herner, y la Panteolo- gia, ó sea la ciencia de los fósiles, en la del gran Cu- vier, desde cuya fecha data esta principal rama de la Historia Natural.

Las hipótesis que se han propuesto para explicar la formacion

de la tierra están reducidas á cuatro : 1.^a Las de los hidrógenos que consideran al agua como la base de ella. 2.^a Las de los pirogénéos que atribuyen su formacion al fuego. 3.^a Las de los atmogéneos que la suponen dotada de un principio existente en la atmósfera. 4.^a Y es la de que del agua y el fuego simultáneamente la han formado; pero los principales fenómenos geológicos, de que todos somos testigos, pueden dividirse en dos clases, segun que tenga lugar por la via seca ó por la humeda, llamándose los primeros igneos y los segundos acuosos, y aquí principia tambien á darse á conocer ese inagotable laboratorio de la Química.

La temperatura de la tierra varia notablemente en los diferentes parajes de ella, y aquí se inicia tambien esa preciosa rama científica llamada Física. Cuanto mas profundizamos al centro de la tierra tanto mas se eleva su temperatura demostrándolo así la esperiencia unida al cálculo; y por consiguiente, le deducimos que es probable, si no cierto, que el interior del globo se halle en estado de fusion, y que esa elevada temperatura no será tampoco eterna por haberse observado que la tierra se refresca de un modo lento, y que serán necesarios millones de años para que la temperatura exterior se equilibre con la interior. Así lo demuestran tambien los esperimentos de eminentes físicos y matemáticos cuando armados de termómetros han bajado á ciertas profundidades y notado que la escala termométrica ascendia, por ejemplo, á dos grados por cada 100 metros de hondura, y ya no les era difícil averiguar matemáticamente los grados de temperatura que habrá á 5.000 metros de descenso planteado el cálculo de la manera siguiente:

$$100 : 2 :: 5.000 : X,$$

y encontraremos en este caso que el termómetro ha subido á 100 grados cuando el descenso se verificase á 5.000 metros, profundidad dos veces suficientes para no poder resistir su impresion nuestra organizacion, y bastante para que el agua entrase en ebullicion.

Como además admitimos y nos consta que el calórico tiene la propiedad general de dilatar los cuerpos y separar sus molé-

culas contrariando la acción de estas si un cuerpo sólido se somete á la acción de este mismo calórico en mas grande escala, advertiremos que pasa del estado sólido al líquido ó al gaseoso; por manera, que estos datos nos dan á conocer que el interior del globo se halla todavía en estado de fusión, y que á una profundidad de 17.500 metros, el pirómetro marcaría 350 grados de temperatura, calor suficiente para que el mercurio pasase al estado de ebullición; pero veamos ahora cómo se explica la formación de las diversas capas del globo terráqueo, y no encontraremos otro medio satisfactorio mas que el de la acción dinámica y la acción química. A medida que la temperatura ha ido bajando para formar en la superficie del esferoide incandescente una película sólida, debieron condensarse los vapores y precipitándose sobre la superficie terrestre formar lagos, cuyo conjunto, pasado cierto tiempo, fué el origen de ese Océano inmenso que cubre la mayor parte de la superficie de nuestro planeta. Entonces debió ser cuando se producirían los terrenos mas antiguos, y la corteza del globo, ya por el agrietamiento consiguiente al descenso de la temperatura, ya por la contracción de dicha corteza al enfriarse; y este mismo enfriamiento graduado y cada vez mayor debe haber dado lugar á una presión creciente de materias líquidas que tomaron la forma cristalina, y sólidas que obedecían á las leyes de la dilatación. De estas acciones combinadas deben resultar necesariamente dos clases de fenómenos; ó la masa interna sobrepujando la resistencia de la corteza terrestre en determinados puntos, la rompe impetuosamente dando lugar á los volcanes, ó bien encontrando una resistencia igual en todas sus partes da origen á los terremotos y á esas inmensas cordilleras de montañas. Acaso se han formado de este modo las primeras desigualdades del globo y solo así puede explicarse la presencia en ella de esos filones de metales que han debido venir del centro de la tierra en estado de fusión.

La mayor parte de los geólogos están conformes en la admisión de seis épocas en la evolución del globo. En la primera creen se hayan formado las rocas constituyendo los terrenos primarios. En la segunda admiten la formación de los primeros seres organizados y se llaman terrenos carboníferos. La tercera

comprende toda la duracion del crecimiento de las fuerzas orgánicas en la superficie terrestre y se llaman terrenos secundarios. La cuarta coincide con la aparicion de los animales terrestres y se denominan terrenos terciarios. La quinta es aquella en que ya aparece el hombre y se llaman terrenos diluvianos. La sesta es la que tiene relacion con la formacion de los terrenos contemporáneos. En la época de los terrenos primarios, ó sea en la aparicion de las grandes rocas, la tierra no debia ofrecer otro aspecto que el de un vasto archipiélago. En la de los terrenos carboníferos su temperatura debió ser elevadísima durante el período de solidificacion, haciendo imposible la existencia en ella de los séres organizados; mas condensados y enfriados poco á poco, y despojada la atmósfera de las materias que le podian impedir dar paso á los rayos solares, da por fin el resultado de aparecer las plantas, que favorecidas por el calor, la humedad y algunas otras circunstancias se desarrollaron gigantescas, y solo pueden darnos una idea de ellas las que hoy se crian en la zona tórrida y que en nuestro suelo se hallan reducidas á mezquinas proporciones. En vista de los grandes depósitos de carbon de varias clases y origen que encontramos á cada paso en diferentes puntos del globo podemos casi asegurar que la época á que nos referimos ha sido el teatro de los mayores trastornos y cataclismos.

La tercera época, ó sea la de la formacion de los terrenos secundarios, es la mas notable por la multiplicacion de la vida en la superficie del globo, complicándose en ella mas y mas la organizacion de los animales y las plantas.

En el período de los terrenos terciarios aparecen los animales terrestres: se despejan los continentes adquiere la vegetacion un carácter casi igual al que hoy tiene, principian los mamíferos y las aves á poblar las partes secas del globo adquiriendo unas formas jigantescas y una singularidad especial en sus proporciones, de lo cual son testigos, en nuestros dias, una porcion de fósiles, animales de los que hoy no se conserva raza ni se conoce algun otro parecido en formas y magnitudes.

Llega y sucede á la época precedente la de los terrenos diluvianos, que debió pasar un largo espacio de tiempo, y una multitud de animales y plantas aumentan el número que ya

existia, pero una revolucion terrestre mas horrible que las anteriores fué la precursora. La causa de este trastorno, segun el Génesis, fué una lluvia de cuarenta dias y cuarenta noches, que varios naturalistas la atribuyen al choque de un cometa contra la tierra, y otros á la irrupcion de las aguas del mar procedente de un volcan sub-marino ó un terremoto. A tan funesto trastorno se subsigue una calma de larga duracion por la que la naturaleza recobra su equilibrio, y bajo la influencia misteriosa del poder generatriz vuelve á adquirir la actividad primera. Fórmanse otras especies de plantas y generaciones de animales, apareciendo nuevamente el hombre para coronar la grande obra del Criador, y á medida que nos acercamos á nuestros dias, los vegetales y animales adquieren mayor grado de perfeccion. Desde esta época la tierra ha seguido, si no en un estado completo de reposo, relativo al menos. La sesta época, ó sean las formaciones contemporáneas datan desde la aparicion del hombre sobre la tierra. Desde los tiempos postdiluvianos no ha sufrido este modificacion alguna importante, resultando de varias observaciones practicadas, que las aguas no han tenido mas variaciones que las ocurridas en algunos puntos á consecuencia de fenómenos locales circunscritos. Despues de haber apuntado á grandes rasgos la formacion del globo diremos cuatro palabras, dando oidos á otros sábios sobre el órden sucesivo de los séres animados.

La formacion de un cuerpo bruto toma su principio inmediato de la accion recíproca de moléculas similares, ó de semejantes entre sí, y esto se verifica siempre que se hallan colocadas en condiciones puramente físicas de temperatura, presion, fluidez, y á distancias que pueda ejercerse esta accion recíproca, pero para la formacion de un cuerpo vivo se reconoce su principio en la existencia precedente de otro sér parecido al del que ha sido primeramente parte mas ó menos importante, y habiéndose separado de él, se llama este, hijo, y aquel padre, y que en la infinita duracion de los tiempos, han debido formarse directamente por la voluntad del Criador, y sin la intervencion de padres, uno, ó cuando mas, dos séres para representar lo que conocemos con el nombre de especies; pues que hasta ahora no hay dato de ninguna esencia que nos autorice á creer en las generaciones espon-

táneas de los animales, ni aun de los vegetales mas sencillos, por mas que doctrinas sutiles y escolásticas se hayan puesto en tela de discusion admitiéndolas.

Ya el sér organizado da muestras de sentir el primer soplo de la vida, y muchos autores designan bajo este nombre un agente esencialmente misterioso en su esencia, como lo son y lo serán siempre sus formas conocidas con el nombre de fuerzas; pero este agente, idéntico en todos los cuerpos sobre los que ha sido aplicado, y en todos los instantes de su existencia, si bien modificado en sus manifestaciones exteriores por las leyes que constituye la naturaleza (1), basta por sí solo para producir un conjunto de fenómenos bien caracterizados y distintos de todos los demás que en gran número ofrece el universo á nuestra consideracion. El conocimiento de la esencia de la vida seria una grande conquista de la mas alta importancia para las ciencias, en general; porque una vez profundizada, y completa la nocion del elemento vital, serviria de fanal en el complicado estudio que ofrece la inmensa variedad de sus aplicaciones; pero hasta que el entendimiento humano no haya depurado cuanto tiene que esperar de una concienzuda y prolongada observacion, no hay que hacerse ilusiones de que por ahora se apreciara otra mas que los resultados de ella.

Todos los cuerpos de la naturaleza están compuestos de moléculas, y la condicion fundamental de la existencia de los vivos consiste en el movimiento de cambio continuo que ellos mantienen con el mundo exterior y que constituye el fenomeno de la nutricion.

Un hecho que parece ser condicion esencial del movimiento vital es la falta de equilibrio en el cambio que sostiene el sér vivo con la naturaleza ambiente, y de esta falta de equilibrio resulta el crecimiento. Si esta condicion, fuese la única, y además se ejerciese siempre en el mismo sentido, el crecimiento seria ilimitado; pero no es de este modo como lo efectúa, porque á todos y á cada uno de los séres vivos han asignado las leyes que siguen

(1) *Natura lex immutabilis Dei, qua res est, id quod est et agit, et quod agere jussa est.* (Lineo)

la armonia del universo un cierto término en su tamaño y magnitud, del cual nunca pasan ni se quedan atrás sino dentro de límites muy restringidos. En los seres vivos el crecimiento es una consecuencia de las leyes especiales que rigen el fenómeno de la nutricion y solo en el interior del cuerpo y hasta en la mas íntima profundidad de sus partes, y no en su superficie esterna, se verifica la aficion de las moléculas á la vida del sér, y esta manera de crecer es lo que constituye el crecimiento por intus-suscepcion. Si tratásemos de profundizar y detenernos en examinar varias funciones de los seres organizados, la testura y estructura de sus órganos, elementos anatómicos que los constituyen, tejidos, órganos y aparatos que les ordenan etc.; seria preciso formar una obra anatómica-fisiológica en este lugar, y nos separaríamos, en tal caso, de la senda de ideas generales y concisas que hemos trazado; pero bástenos reflexionar por solo un momento las infinitas combinaciones químicas que se verifican en los cuerpos organizados cuando pasamos la vista de lo que sucede al preparar simplemente el fulminato de plata, que sin mas que dos partes de plata fina, en 45 de ácido nítrico, formando el nitrato, disolviéndolo sobre 60 de alcohol, de 85° y haciéndolo hervir, separándole del fuego al poco tiempo, y añadiendo despues otras 60 partes de alcohol en varias porciones, se consigue precipitar el fulminato argéntico en la misma proporcion que la plata empleada. Pues bien, este fulminato detona violentamente sin mas que un ligero frote ó fricción, ó por el calor, eletricidad etc. De modo que si esto se nota prácticamente, en cuerpos que no son organizados, ¡qué deducciones no podremos sacar de esa Química viviente! ¡Qué de fenómenos misteriosos pasarán desapercibidos á nuestros medios de investigacion en el completo arsenal del organismo. No desconfiemos, empero, por esto, y marchemos de dia en dia en pos de la Química moderna, obligándola á dar pasos mas adelantados, para descubrir sus secretos, y con esto lograremos progresar cuanto nos sea asequible al poder de nuestras investigaciones.

En efecto, observar los hechos con inalterable perseverancia, reunirlos en grupos pequeños al principio, y que cada vez vayan siendo mas considerables, no deducir jamás nada si las premisas no son claras y la conclusion no está manifiesta; adoptar primero

la *análisis* con todas sus exigencias y despues la *síntesis*, siempre circunstancia precisa en los límites de la observacion analítica; tales son las leyes que debe imponerse todo hombre que estimulado por el deseo de saber se dedica á conocer el vasto Océano del reino orgánico é inorgánico. Querer explicar todo *à priori*, como se hacia en los tiempos de ignorancia, sin mas fundamento que dar una rápida ojeada al conjunto armónico del Universo, es desear construir un edificio suntuoso sin base. Solo Dios sabe la definicion de la naturaleza, porque es quien la ha creado; pero déjesenos á los hombres la libertad de poder sacar analítica y sintéticamente conclusiones verídicas, ó de lo contrario bórrense de de las páginas de la Física y la Química experimental los mejores hechos presentados por estas ciencias. Y si no, ¿cómo se habia de progresar en las artes, comercio, industria, etc. sí la electricidad y vapor no diese impulso á las máquinas fijas y de transporte? Lo propio sucede con la Química, para el analisis y extraccion de ciertos principios nutritivos ó terapéuticos aplicados para prolongar la vida del hombre. Pero se propala que al decir y creer esto, los que tal hacen, son materialistas y ateos, porque se esfuerzan en comparar los hechos y en referirlos unos á otros; porque no ponen al servicio de la inteligencia limitada á Dios y al alma, siempre que no se satisfacen al momento; porque en vez de suponer á Dios, ocupado en mover uno por uno los resortes de la gran vida general del Universo, investigan con laboriosidad y constante experimentacion los medios de saber é indagar por qué vias ha llegado su hálito vivificador hasta los últimos átomos de todo lo creado; porque acaso miran al cuerpo como un instrumento legado por Dios al alma, para ejercer sus relaciones con el mundo material; por eso, y sin mas motivo, se les acusa de negar al Criador y al alma. Pues qué, han dejado los astros de estar en la mano y bajo la direccion del que todo lo ha creado desde que el astrólogo vino á saber que giran en órbitas, formular sus leyes, y demostrar la perpetua duracion de las del equilibrio que los rige? ¿Newton, Cartesio, Queple, Dumas, Prebost y Liebic eran y son ateos? ¿Son por ventura irreligiosos los astrólogos, los médicos y otros estudiosos veterinarios de nuestros dias, porque unos anuncien los eclipses en horas y minutos fijos,

y los otros valiéndose de los conocimientos químicos y físicos, obtengan resultados sorprendentes para resolver infinidad de problemas terapéuticos? Sin duda que no, y acusaciones de esta especie no deben arredrar un instante al hombre que estudia la naturaleza con una buena fé y convicción sincera, y si solo colocar á Dios en las circunstancias que no haya medios de poder llegar á comprender por ninguna vía su poder misterioso.

NOCIONES GEOGRÁFICAS

sobre la industria pecuaria y agrícola de los principales pueblos de España.

La Iberia, ó Hispania y Eshparia, que hoy se conoce con el nombre de España, tiene la figura de una piel de un macho de cabrío, cuya parte anterior se estiende al estrecho de Cádiz que la separa de África. Su zona en general ocupa 169 leguas de latitud, 200 de longitud, y su estension circular es la de 14.853. Linda con Francia por el Norte y con Andorra con 97 leguas de frontera en esa parte; por el Oeste con el reino de Portugal en frontera de 131 leguas, y por el Sur con la colonia inglesa de Gibraltar; en los demás puntos se halla bañada por el Océano y Mediterráneo con 487 leguas de costas. En la estacion de invierno son las noches mas largas que los dias; en primavera y otoño se igualan; en el estío son mas largos los dias que las noches. Su clima en general es muy saludable, y podemos decir que nuestro suelo es lo mas dichoso y feliz del globo terrestre por todos conceptos. La posicion topográfica de España las favorece en extremo para que en su suelo se aclimaten una infinidad de plantas exóticas, y con especialidad en ciertas zonas y provincias por gozar de diferentes temperaturas. Tiene infinidad de montañas, siendo la principal la de los Pirineos que la divide de Francia. Hay otras tambien entre Astúrias y Leon, y las de Galicia entre las cuatro provincias con que contaba antes este antiguo reino. Las de Aragon, Cuenca, Murcia, Valencia, Andalucía, Toledo, etc., y una porcion de montes en terrenos llanos y elevados,

suficientes para apacentar un número mucho mas considerable de ganados del que hoy poseemos. No es muy abundante en rios; mas, sin embargo, cuenta con varios principales conocidos con los nombres de Ebro, Duero, Tajo, Guadiana, Guadalquivir, Segura, Júcar, Miño, etc. El Ebro, Júcar y Segura, desembocan en el Mediterráneo; los demás vierten sus aguas en el Océano. Existen además otros hasta completar el número 250, siendo tributarios de los principales, ya mencionados, y otra porcion de riachuelos que corren en tiempo de invierno y que pueden llamarse raneros propiamente. Cuenta tambien con seis canales de navegacion, pero ninguno casi concluido de un modo definitivo. El principal, es conocido con el nombre de Imperial de Aragon, principiado en el reinado de Cárlos III, su origen lo toma del Ebro, estendiéndose desde Tudela hasta 2 leguas de Zaragoza. El segundo es el de Castilla dividido en dos ramales: se comenzó en 1753 con las aguas del Pisuerga, tiene de longitud 27 leguas desde Alar del Rey hasta Valladolid. El tercero es el de Manzanares, principiado en 1770, corre 2 leguas, tomando su origen en el Manzanares un poco mas bajo del Puente de Toledo de Madrid (1). El cuarto es el de Guadarrama principiado en 1787 prolongándose 3 leguas hasta cerca de las Rozas. El quinto es el de S. Cárlos, abierto á fines del siglo último con las aguas del Ebro desde Amposta hasta cerca del puerto de la Rapita, hoy obstruido. El sexto es el de Murcia, empezado en el último tercio del siglo pasado con las aguas del Guardol. Hay otros varios de riego que toman origen en rios principales y en otros de pocas aguas. Cuenta con carreteras generales y vecinales, pero que las principales y en mayor número se hicieron en el reinado de Cárlos III, bajo la proteccion de su ministro el conde de Florida Blanca. Las mejores y principales son seis que parten desde Madrid para diferentes puntos. Hay tambien muchos y magníficos puentes de hierro, madera y sillería; varios caminos de hierro concluidos, aprobado unos y en proyectos otros. Los principales, puestos

(1) Este se ha cegado en 1861, atendiendo á la infinidad de enfermedades de tipo intermitente pernicioso á que daba lugar.

en abundantísima explotación son: el del Mediterráneo que tiene su origen en la puerta de Atocha de Madrid y concluye con una magnífica estación en Alicante; pasa por varias poblaciones, tocando en alguna de ellas, y un poco separado de otras donde se hallan estaciones para surtir de agua las máquinas, tomar asiento los viajeros y cargar las mercancías que los trenes conducen. Al pasar por Villasequilla la vía general de Alicante se enlaza en aquella estación la ferrada que se dirige á Toledo. En la general del Mediterráneo sale otra desde Almansa que se dirige á Valencia, encontrándose en explotación en totalidad para aquel interesante punto. En Alcázar de San Juan empalma también con la vía general del mismo Mediterráneo otra que partiendo de este pueblo se dirige á Córdoba, y desde aquella magnífica villa se encuentran en explotación muchos trozos hasta Sevilla. Otra vía principal parte desde la Puerta de Atocha de Madrid que se dirige á Zaragoza y Barcelona, y se ha inaugurado ya hasta el primer punto. Otra parte desde la Montaña del Príncipe Pío de Madrid, situada al Norte del Real Palacio, que se dirige á Bilbao; se está trabajando en la estación presente, y hay ya hechos é inaugurados varios trozos hasta Valladolid, Leon, etc. Hay también otros ramales en explotación, tal como el de Barcelona á Mataró, etc. En cada vía de ferro-carril hay telégrafos para dar el aviso de estación á estación de la salida y llegada de los trenes, así como para poner los partes que se quieran á diferentes puntos y personas que se les trate de mandar una noticia. Cuenta España también con muy buenos puertos para el arribo de los vapores y buques que no enumeramos por no ser demasiado prolijos.

Respecto á productos, de todas clases se encuentra mas aventajada que otras naciones por su fértil suelo, si bien es cierto que debíamos sacar mucho mas valor, porque la agricultura la tenemos montada, en lo general, bajo un pié puramente rutinario; pero baste decir que en nuestra nación hay sobrada abundancia de vegetales y minerales, aunque se escasea algo de animales, efecto de la incuria de sus habitantes. Su número de almas, sin contar el de las posesiones ultramarinas, es el de 14.000,000, y da un producto de toda clase de artículos para sos-

tener un doble de personas (1). De lo que mas escasea es de ganado mular y caballar, porque varios criadores se han separado de esta clase de industria, creyéndose que los ferro-carriles iban á quitarles las ventas de sus ganados, dedicándose á la especulacion del lanar, cabrío y vacuno; de suerte que ha decaido de una manera considerable la cria del mular y caballar, aumentándose en cambio el rumiante, y baste decir que en 1808 habia solo 42.000,000 de cabezas lanares y hoy pasan de 24. De lo que no tenemos estadística cierta es del número de cabezas mulares, caballares y asnales; pero creemos que no haya bastantes para sufragar las necesidades de la agricultura y clase menesterosa. Tenemos minas en abundancia; contando 44 de oro que no están en labor; 178 de plata; 107 de cobre; 89 de hierro; 104 de plomo; 6 de estaño; 12 de azogue; 15 de antimonio; varias de metal dorado; 5 de cobalto; 9 de azufre; infinidad de carbon de piedra; 2 de lapiz-plomo; 2 de arsénico; 7 de vitriolo; una de iman; 11 de alumbre; 3 de azabache; 1 de jacintos y 3 de otras piedras finas, sin contar las que nuevamente se han descubierto por nuestros laboriosos ingenieros. Tenemos tambien abundantes aguas minerales, con sus facultativos directores, cuyo número es el de 44 nada mas; pero hay hasta 86 manantiales que se denominan así: 19 acídulas gaseosas; 16 ferruginosas; 19 salinas, y 32 sulfurosas. Las aguas termales de temperatura mas elevada son: Alicum 27° de Reaumur; Alamo de Aragon 29° idem; baños de Bejar, Fuencaliente y Zujar 30°; Calditas 33°; Tiermas 34°; Alhama de Granada 35°; Cadelas 37°; Caldas de Reyes 39°; Ledesma 40°; Almería, Archena y Arnedillo 42°; Caldas de Cuntís 46° y Caldas de Mombuy 56°. España, en fin, está dividida en 49 provincias y subdividida en 495 partidos judiciales. En cuanto á ferias y mercados, cuenta con 600; pero las mas principales son las de Andújar, Mairena y Ecija en Andalucía. Las de San Marcos, Medellin y Trujillo en Estremadura. Las de Sariñena en Aragon. Las de Pamplona, Leon, Zamora, Turégano, Tendilla, Torija, Albacete y Ocaña.

(1) Segun los datos estadísticos mas auténticos, el número de almas en todos los dominios españoles asciende hoy á 20.000,000.

POBLACIONES.

Madrid, hoy Corte de España, su nombre, según los historiadores, se deriva de Majarit, Madritum, Madric, y Madreil. La fundación de esta populosa villa no se sabe á punto fijo desde cuándo data: muchos autores aseguran que ocupa el mismo sitio que la antigua Mántua, recibiendo de ahí su nombre; y otros dicen que fué fundada encima del cerro donde aparece sin encontrarse, cuando se hizo el primer cimiento, el mas pequeño vestigio de poblacion alguna, y sí solo un pinar bastante espeso muy próximo á la arruinada Mántua, del cual se surtian de leña todos sus habitantes. En aquel se criaban bastantes osos, y yendo un dia una mujer á por leña con su niño en los brazos, vió el infante á uno puesto de manos sobre el tocon de un pino, de lo que su madre no pudo apercibirse hasta que el hijo la llamó la atención con una porcion de acciones descompuestas y gritando: ¡¡Madre, ¡¡ Dicese que por esta coincidencia se le puso el nombre de Madril, que luego se ha modificado con Madrid. Dictáronse séveras órdenes para perseguir y matar aquellas fieras, desmontando además el pinar y fundando un pequeño pueblo, que recibió el nombre con que hoy se conoce. El primer Rey que declaró Corte á Madrid y fijó su residencia en ella fué Felipe II en 1560. Despues le sucedió su hijo Felipe III. En 1601 se verificó la traslacion de la Côte á Valladolid, donde permaneció cinco años, seguida de grandes trastornos y volviendo á Madrid. Desde aquella fecha puede decirse que ya no ha habido interrupcion en la permanencia de los Reyes; en él sucedió á Felipe III, que murió el 21 de Marzo de 1621, Felipe IV que finó en 1665, dejando por sucesor á Carlos II, de edad de cuatro años; luego le sustituyó á este en el trono Felipe V, restableciéndolo, en su reinado, la obra del Real Palacio en 1737. Felipe V, abdicó su corona en favor de su hijo Luis I, que falleció á los siete meses de su reinado, razon por la que el padre empuñó de nuevo el cetro y falleció en 1746.

Le heredó Fernando VI, que puso fin á sus dias en 1759, siguiéndole Carlos III, que murió por desgracia en 1788. Sucedíóle Carlos IV, abdicando la corona en favor de Fernando VII, que finó en 1833, heredando legítimamente el trono su augusta y primogénita hija Doña Isabel II. En este reinado han tomado grande impulso los ferro-carriles y otras obras de grande importancia con varias mejoras que seria molesto citar. La posicion topográfica de Madrid es elevada, situada sobre un cerro, y entre algunas colinas que le circundan por el Norte; por el Mediodía le baña el Manzanares; su elevacion sobre el nivel del mar es la de 2.412 piés; sus distancias para todas partes del Reino son las más céntricas y cómodas; su latitud es un poco mas corta que la longitud, y su punto céntrico hoy, segun algunos, es el sitio denominado Red de San Luis. El clima es algo frio en invierno y un poco elevado en el estío. Su poblacion consta de 66.000 vecinos y 320.000 habitantes. La edificacion se hermosea y mejora cada dia, y en la actualidad hay construidas 10.000 casas con las afueras, divididas por 580 calles. Existen en él colegios para todas las carreras; hay una porcion de establecimientos artísticos y profesionales; contado solo el número de los de Veterinaria, asciende hoy al de 89, fijos en diferentes puntos de la poblacion. El comercio es abundantísimo en toda clase de manufacturas nacionales y extranjeras. Los artículos de consumo son los mejores de toda España. Toda, ó la mayor parte de la grandeza de la Nacion está constituida en él. Los mercados son diarios para los comestibles, pero los de ganado mular, caballar y asnal se efectúan todos los jueves, habiendo ocasiones que se ponen en venta 1.000 cabezas. Las ferias dan principio en 21 de Setiembre y concluyen en 5 de Octubre, poniendo á la venta objetos de manufacturas, porque respecto á ganados la concurrencia es nula. La industria pecuaria en la localidad, apenas se conoce, si bien habitan en ella criadores en grande escala, como los Excmos. Sres. Duque de Sesto, el de Veráguas, Marqués de Perales etc., pero que sus yegudas las tienen á mas ó menos distancias de la Corte. Los productos de las ganaderías de dichos señores puede asegurarse son de los mejores que hay en España, por estar dirigidas por profesores hábiles en la ciencia zootécnica.

En Leganés está el depósito de caballos puesto por el Estado desde 1844. A este punto van á parar los que se adquieren en Madrid interin se destinan á otros sitios. En este se benefician yeguas en la temporada oportuna, y se establece seccion en Talavera, habiendo en la actualidad 14 sementales, 12 españoles, uno árabe y otro de media sangre española y media de árabe. En 1862 se han cubierto 170 yeguas, y hay 4 paradas particulares con 12 caballos y 3 garañones.

PROVINCIA DE ÁLAVA.

Vitoria, capital de la provincia de este nombre; está situada en una altura colocada en medio de una planicie; linda por saliente con una cordillera de montes; dista de Madrid 65 leguas. En 1118, el Rey D. Sancho el Sábio muralló y fortificó esta ciudad que consta de 5.100 vecinos y unos 19.000 habitantes; atraviesan la provincia cuatro carreteras reales, y famosos rios; es pais agrícola y las labores se hacen con bueyes; escasea la industria pecuaria, sin embargo de tener los suficientes terrenos para su multiplicacion y mejora; consta de un pequeño número de cabezas de todas clases de ganados y celebra feria y mercado los martes, jueves y sábados. Su industria consiste en tejidos de lencería, mantelería, grandes fábricas de fundicion de hierro y minas de sal; las manufacturas de hierro están muy en proporcion, y esencialmente el herraje para toda clase de animales.

En esta provincia no hay depósito de caballos establecido por cuenta del Estado para la cubricion de las yeguas; pero en virtud de un contrato celebrado por la Diputacion provincial, se han destinado 8 caballos para el servicio de las mismas. Hay una granja modelo donde se ensayan las plantas forrajeras mas útiles, y allí han puesto dos caballos padres, uno de media sangre árabe, de la Real yeguada de Aranjuez, y otro andaluz, de escelentes formas para los usos de silla. Existen además 32 paradas particulares; ascienden á 4.790 yeguas las que se benefician cada año; unas 2.000 al caballo y las restantes al garañon. El número de yeguas está dividido del modo siguiente: 1.200 en las montañas

del Sur, que son las mejores: 4.500 en el rádio de la capital, y el resto en las montañas del Norte, que son las de peores tallas y condiciones.

ALBACETE.

Albacete (1), capital de la provincia de la Mancha alta, linda con la de Cuenca por N.; por el M. con la de Murcia; está situada en una espaciosa y prolongada llanura; la cruzan varias carreteras; pasa por ella el ferro-carril del Mediterráneo, tocando en la capital, donde hay una magnífica estacion para que monten los viajeros en los trenes, y un muelle para los objetos de toda clase de mercancías: riega parte de sus campos un buen canal que se abrió en el reinado de Carlos III, y en 1859 se ha construido un pozo artesiano que dá abundantes aguas para el riego. Los albaceteños se dedican á la agricultura, cuyos productos libres en granos, vino, azafran, carnes, verduras y legumbres se calculan en 2.170.000 rs. anuales. En su término se cria bastante ganado mular y lanar, el primero de escelentes alzas y formas, y el último de muchas libras de carne. El caballar es en pequeño é insignificante número, ya efecto de que no se dirija su propagacion con esmero, ó porque los criadores sacan mas producto de las mulas. La monta en esta provincia se efectúa corrida ó sea por el sistema anual. Dista de la Corte 36 leguas por el arrecife y por el ferro-carril 47. En el 8 de Setiembre de cada año da principio la feria y concluye el 14: es concurridísima de personas á vender y á comprar; pónense en venta un número considerable de ganados de todas clases; pero el que afluye estremadamente es el mular de varias edades. El caballar cerril abunda poco, y si se compra alguno, está domado: por último, consta la poblacion de 4.000 vecinos y 17.000 almas. Hablando de una manera general de esta provincia, comprenderemos que es sumamente agrícola, y que recolecta al año una infinidad de fanegas de toda clase de cereales, muchos miles de arrobas de vino, patatas,

(1) Hay Audiencia que sentencia los asuntos de las provincias de Ciudad-Real, Cuenca, Murcia, etc.

azafran en bastante abundancia y buena calidad, y finalmente los pueblos de que está compuesta son grandes en vecindario, y en uno de ellos, Villarrobledo, se entrojan 260.000 fanegas de todos granos. Tiene este 850 pares de mulas en labranza y unas 30.000 cabezas lanares. El clima de la provincia benigno; los aires puros aunque se carece de arbolado. Los artículos de consumo son de muy buena calidad; están al alcance de todas las fortunas y con sobrada abundancia.

En la capital y fuera de ella no tenemos noticias haya depósito de caballos establecido por el Estado para la cubricion de yeguas, ni tampoco sabemos á punto fijo el número de paradas particulares que exista; pero sí aseguramos se dedique el mayor número de labradores y propietarios á la cria y recria de mulas en pequeña escala, por ser animales de un consumo extraordinario en la numerosa labranza con que cuenta toda la provincia. Respecto al fomento de la cria caballar es escasísimo, y si hay algun potro no deja de tener buenísimas cualidades, aprovechándolo el dueño para su uso. El número de yeguas dedicadas á procreacion asciende á 647.

ALICANTE.

Capital de provincia de su nombre, situada en las orillas del mar Mediterráneo, á 72 leguas de la Corte por el arrecife, y por el ferro-carril 86, donde termina la via original de Madrid. Divídese la provincia en 15 partidos judiciales que comprenden 455 pueblos. Consta de 6.670 vecinos y 27.000 habitantes. Las producciones especiales de esta provincia son granos de todas clases en pequeño número de fanegas; mucha almendra, bastante aceite, buen vino y aguardiente, alguna seda y frutas de varias especies. La fertilidad del terreno depende del regadío, y los artículos del país no son suficientes, respecto á granos, para atender á la manutencion de sus habitantes. No hay cria de ganados mas que en pequeña escala. Hace poco habia estremado número de carros al camino y arriería; pero hoy con la llegada del ferro-carril á aquel fuerte y concurrido puerto, se han disminuido considerablemente. No hay depósito del Estado, ni paradas particulares, y si

alguna yegua se beneficia suele ser al garañon. El número de yeguas dedicadas á la procreacion asciende á unas 328 poco mas ó menos.

ALMERIA.

Almería, capital de provincia de su nombre; confina con las de Granada y Murcia; se divide en 9 partidos judiciales, y estos en 114 pueblos; la baña el Mediterráneo por el Sur, siendo esta un bonito puerto de mar; fué conquistada por el rey D. Alonso en 1147, cuando se hallaba en poder de los moros, y en 1489 la reconquistó D. Fernando el Católico; consta de unos 5.500 vecinos y 27.000 habitantes. Dista de Madrid 91 leguas; se recolecta en ella cereales de todas clases en pequeña cantidad, garbanzos, vino, muy buen esparto y barrilla; hay abundancia de ganado lanar; el caballar es poco, y el mular escasea bastante. En Purchena, ciudad situada á 11 leguas de la capital, se celebra una feria en 15 de Agosto hasta el 25 del mismo, y se vende bastante ganado de todas clases. En Velez-Rubio, distante 19 leguas de la capital, en la carretera de Granada á Murcia y ascendiente á 2.340 vecinos, se celebra una feria anual el 24 de Setiembre, donde se vende bastante ganado de todas especies. Velez-Blanco, á distancia de 20 leguas de Almería, consta de 1.800 vecinos; se cria en el término ganado lanar y cabrío, y celebra feria el 4 de Octubre de cada año. No hay depósito por el Estado ni paradas públicas. Se calcula haya en esta provincia 1.424 yeguas, no dedicándose á la reproduccion mas que 609 de este modo: 105 al caballo y 504 al garañon.

ÁVILA.

Capital de provincia de su nombre; consta de 389 pueblos y 6 partidos judiciales; está situada en un llano elevado; confina con la de Valladolid, Segovia, Toledo y Cáceres; su clima, en lo general, es templado, pero frio si se compara con el de otras; está elevadísima sobre el nivel del mar. Esta provincia es, talvez, una de las mas exhaustas de recursos. Las labores se hacen con el ganado vacuno, sin embargo de que se podria criar de toda

clase en ciertos sitios y especialmente en el partido del Barco por su muchas aguas y pastos; consta de 7.000 almas; cosecha cereales de todas clases, garbanzos, vino de mala calidad y sus manufacturas consisten en nueve fábricas de paños, cinco de indianas, varias de sombreros, y en otra época se han elaborado buenos cachemires y paños muy finos; hay bastante arriería y tiendas de comercio. Celebra feria el 29 de Junio de cada año, donde concurre bastante ganadería de toda clase.

Existe un depósito con 2 caballos españoles que han cubierto 50 yeguas, y dado por resultado 10 potros y 12 potras en 1862. Este se estableció en 1848. Hay además 14 paradas particulares donde se han cubierto 1.296 yeguas, 479 por caballos y las 817 restantes por garañones, habiéndose obtenido 217 productos del caballo y 387 del segundo. Se calculan en esta provincia 5.000 yeguas, pero que hay muy corto número de ellas que pase algo de la marca.

BADAJOS.

Capital de provincia de su nombre; reside en ella el Capitán general de Extremadura, y confina con la de Cáceres, Ciudad-Real, Córdoba, Sevilla, Huesca y el reino de Portugal. Tiene 15 partidos judiciales; 175 pueblos, y carece de caminos; La cruzan los rios Tajo y Guadiana; goza de muchos y abundantes pastos, donde inverna infinito número de ganados; hay mucho de cerda, cabrío, mular y caballar. Dista de Madrid 64 leguas; está fuertemente murallada; consta de 4.700 vecinos y 22.000 habitantes, y se crían muchos cereales, vino, garbanzos, aceite, legumbres y ganados de todas clases. Hay fábricas de curtidos, jabon, telares, algun comercio y poca arriería. Fregenal de la Sierra, villa situada á 18 leguas de la capital, en camino de Ayamocete al Monasterio; tiene un famoso castillo, siendo además, pueblo de ilustres varones; consta de 1.300 vecinos; hay una buena plaza de toros, y es sumamente agrícola y pecuaria.

Jerez de los Caballeros, de 2.500 vecinos; abunda en toda clase de ganados, y es pueblo de varios criadores de caballos.

Llerena, distante de Badajoz 19 leguas; consta de 1.270 vecinos; es muy rica en cereales y ganados de todas clases.

Mérida, ciudad situada á 9 leguas de la capital; la baña el Guadiana, sobre el cual hay un puente romano que consta de 81 arcos desiguales. El acueducto es maravilloso; cuenta 140 arcos; consta la poblacion de 1.200 vecinos; hay dos ferias, una el 8 de Febrero y otra el dia de S. Bartolomé, ó sea el 24 de Agosto, y concluye el 4 de Setiembre; su comercio consiste en toda clase de ganados y principalmente en el de cerda. Zafra, villa situada á 12 leguas de la capital, consta de 1.100 vecinos; es pueblo sumamente agrícola y pecuario y celebra 3 ferias, una en 2 de Febrero, otra el 24 de Junio, y la tercera en 29 de Setiembre y además tiene un mercado semanal.

Cabeza de Buey, dista de Badajoz 24 leguas; pertenece á la Diócesis de Leon; tiene 1.500 vecinos y 6.121 almas; es pueblo sumamente agrícola y pecuario, y baste decir que cuenta con 96.000 cabezas lanares solamente.

Fuente de Leon, dista de la capital 15 leguas: consta de 800 vecinos; es pueblo agrícola y pecuario, y téngase presente que, sin embargo de la mucha cria de ganados que hay de todas razas, aumenta los de cerda todos los años con el número de 3.700 cabezas. Por último, casi todos los pueblos de esta provincia son eminentemente agrícolas y pecuarios, ricos y de bastante vecindario.

Siendo esta provincia de las de mayor número de ganaderos, ponemos á continuacion los principales y las marcas que usan.

GRIADORES PRINCIPALES DE ESTREMADURA.

Nombres de los ganaderos.	Pueblos.	Hierros.
D. José Bazquez.....	Badajoz.....	1
Vizconde de la Torre.....	Idem.....	2
Marquesa de Santa Marta....	Cáceres.....	3
Viuda de D. Joaquin Ladron..	Don Benito.....	4
D. Pedro Donoso Cortés.....	Idem.....	5
D. Miguel Montenegro.....	Villanueva de la Serena..	6
Señoras Veras.....	Idem.....	7
D. Isidro Valadez.....	Trujillo.....	8

Nombres de los ganaderos.	Pueblos.	Hierros.
Conde de Quintanilla.....	Trujillo.....	9
Marqués de la Conquista.....	Idem.....	10
D. Pedro Marqués.....	Santa Marta.....	11
D. Joaquin Becerra.....	Aijada.....	12
D. Manuel Perero.....	Mérida.....	13
D. Antonio Monsalve.....	Badajoz.....	14
D. Antonio Cobo.....	Olivenza.....	15
D. Francisco Moreno.....	Barcambra.....	16
D. Pedro Ramirez.....	Zafra.....	17
D. Francisco Montero.....	Almendralejo.....	18
D. Mateo Antonio.....	Carramos.....	19
D. Diego de Tena.....	Hornachales.....	20
D. Antonio Manuel Buquillos.....	.....	21
D. Diego Mendez.....	Vallemostan.....	22
D. Andrés Pacheco.....	Jerez de los Caballeros...	23
D. Manuel Conejo.....	Zainos.....	24
D. Alvaro Zaro.....	Fregenal de la Sierra....	25
D. José Moreno.....	Encina Sola.....	26
Doña Inés La Real.....	Idem.....	27
Santa Marta.....	Idem.....	28
Marquesa de Encinaro.....	Bienvenida.....	29
Conde de Aldanero.....	Idem.....	30
Marqués de Torreorgaz.....	Idem.....	31
Marqués del Reino.....	Idem.....	32
Marqués de la Conquista.....	Trujillo.....	33
D. Santiago Martinez.....	Idem.....	34
D. José Martinez.....	Idem.....	35
D. Jerónimo Sanchez.....	Plasenzuela.....	36
D. Ventura Gomez.....	Zurita.....	37
D. Lucas Abril.....	Mandronera.....	38
D. Domingo Sanchez.....	Salvatierra.....	39
D. Lorenzo Ocumaldez.....	Alcántara.....	40
D. José Leal.....	Plasencia.....	41
D. Miguel Moraleja.....	.....	42
Casa Real.....	Madrid y Aranjuez.....	43

NOTA. Al final de esta obra va una lámina con las marcas de las ganaderías, refiriéndose cada una al número que al nombre y pueblo sigue.

ISLAS BALEARES.

Estas, situadas en el Mediterráneo, comprenden las de Mallorca, Menorca y Cabrera; invadidas por los moros en el siglo VIII, fueron conquistadas en 1229 por D. Jaime de Aragón. Divídese esta provincia marítima en 6 partidos judiciales, su principal industria consiste en el comercio y la marinería. El dialecto de sus habitantes es una mezcla de catalán, árabe y griego. El clima es templado y sano. La capital de provincia es Palma; dista de Madrid 156 leguas y 48 de Barcelona; consta su población de 9,700 vecinos, con un seminario, instituto y dos colegios. Hay ganado lanar, cabrío y vacuno en gran número; escasea el caballar, mas el mular; y la agricultura está poco estendida todavía.

Llumayer dista de Palma 6 leguas, tiene 1,800 vecinos y celebra 4 ferias de ganados: primera el día de San Miguel y las otras en los tres domingos siguientes.

Sinen, villa á 6 leguas de Palma, consta de 1,250 vecinos, cuenta con bastante industria pecuaria, y celebra feria concurrenciósima de ganados el primer domingo de Mayo. Por último, las Islas Baleares son una de las provincias mas ricas de España.

BARCELONA.

Barcelona, capital de provincia; confina con Gerona, con el Mediterráneo y con Lérida; se divide en 14 partidos judiciales con 544 pueblos; dista de Madrid 104 leguas; consta de 34.000 vecinos y 184.000 almas; su puerto es uno de los mas visitados de Europa; hay universidad, abunda en buenos artículos de consumo y de sorprendente baratura. Escasea la agricultura en lo general, pero bien dirigida; su principal industria consiste en manufacturas y tejidos de algodón; por último, Barcelona es un París en pequeño y la provincia mas adelantada de España en todos conceptos.

Igualada, dista de Barcelona 5 leguas; consta de 2.300 vecinos; hay ganados de todas clases, y es uno de los pueblos mas ricos de España. Celebra dos ferias al año; la primera en 7 de

Enero, y la segunda en 29 de Agosto. La mayor parte de los pueblos de la provincia de Barcelona celebran ferias.

BÚRGOS.

Búrgos, capital de provincia; linda con la de Alava, Navarra y Soria, con la de Segovia, Valladolid y Palencia; su clima es frio por la elevacion de su suelo, tiene una porcion de colinas y valles; la cruzan rios caudalosos, sobre todos el Ebro y el canal de Castilla; la atraviesa la carretera de Madrid á Francia. Divídese esta provincia en doce partidos judiciales, es la mas antigua de España, está muy poblada, y sus villas apenas pasan de 500 vecinos; su terreno, aunque montuoso, abunda en cereales de todas clases y legumbres; muchísimo vino y muy bueno; tiene abundantes y buenos pastos para toda clase de ganado. El comercio en lanas es el que impera. Consta la poblacion de 26.000 almas; celebra feria el 27 de Junio, y en ella se vende bastante ganado de toda clase.

Castrogeriz, consta de 670 vecinos, dista de Búrgos 7 leguas y celebra dos ferias al año; una en 24 de Junio y otra en 25 de Noviembre; son bastante concurridas, y se vende en ellas toda clase de ganados.

Miranda de Ebro, dista de Búrgos 14 leguas, consta de 700 vecinos, es pueblo agrícola y celebra dos ferias, una en Marzo y otra en Mayo.

Medina de Pomar, dista de Búrgos 14 leguas, consta de 300 vecinos; tiene cinco hospitales, es pueblo sumamente rico, y celebra tres ferias al año. Finalmente, la provincia de Búrgos es agrícola y pecuaria, y aunque tiene mucho ganado, podia apacentar su suelo un doble de cabezas de las que cuenta.

CÁCERES.

Cáceres, capital de provincia; linda con las de Ávila, Salamanca, Toledo, Ciudad-Real, y con Portugal. Se divide en 13 partidos judiciales; consta de 237 pueblos; su suelo es fertilísimo, abundante en aguas de riego por los muchos rios que la cruzan, y

puede decirse que su mayor riqueza consiste en la cria de ganado lanar, cabrío, vacuno, de cerda, bastante caballar y mular. La poblacion consta de 5.000 vecinos y 15.000 habitantes. Tiene tambien Audiencia territorial.

Coria, ciudad situada á las inmediaciones del rio Alagon, consta de 600 vecinos, es agrícola y pecuaria, y celebra tres ferias al año; consistiendo su principal riqueza y comercio en ganados de todas clases.

Montanez, dista de Cáceres 6 leguas; consta de 1.000 vecinos, y aquí hay una grande abundancia de cerdos que se venden en vivo y muerto.

Plasencia, ciudad distante de Cáceres 14 leguas; consta de 1.400 vecinos; tiene pastos para criar doble número de cabezas de las que hay, y celebra dos ferias anuales.

Existe un depósito que se fundó en 1849; consta de 13 caballos españoles, los cuales han cubierto en 1862, 242 yeguas, el número que se calcula dedicadas á la procreacion, asciende á 4.170. Tambien hay bastantes paradas particulares que no podemos detallar con exactitud por carecer de datos.

CÁDIZ.

Capital de provincia de su nombre; confina con la de Sevilla, con el Estrecho de Gibraltar y mar Océano. Está dividida en 14 partidos judiciales; se hace célebre este puerto fuertísimo de mar desde la gran batalla que dió el rey Rodrigo contra los moros en 711, donde perdió su vida y corona. Riegan á esta provincia el Guadalete y Guadiaro, y uno de sus mas poderosos recursos antiguamente era la cria caballar. Hoy, donde hay mas criadores, aproximados á Cadiz, es en Jerez de la Frontera. Las manufacturas de todas clases se hallan muy escasas en esta provincia, y puede decirse que sus habitantes se dedican á la pesca y marinería. La poblacion es estremadamente hermosa, sana, disfruta de una temperatura suave, y si alguna vez ha sufrido epidemias, no ha sido debido á la localidad, sino al contagio de varios buques de marina mercantil: consta de 16.500 vecinos y 70.000 habitantes.

Algeciras, puerto de mar, tiene 3.300 vecinos, dista 13 leguas

de Cádiz y hay algunos criadores de caballos en la población, siendo sus habitantes algo agricultores y pecuarios.

Arcos de la Frontera, ciudad situada á 14 leguas de Cádiz; consta la población de 3.000 vecinos y hay bastantes criadores de caballos.

Grazalema, ciudad á 17 leguas de Cádiz, consta de 2.300 vecinos, y su principal industria consiste en la granjería de ganados.

Olvera, villa situada á 23 leguas de Cádiz, consta de 1.500 vecinos y tiene infinidad de cabezas de ganado de cerda especialmente. Tarifa, ciudad situada á 15 leguas de Cádiz en el Estrecho de Gibraltar; consta de 2.574 vecinos habiendo en la población algunos criadores de caballos. Y por último, todas las poblaciones pertenecientes á Cádiz son de un vecindario considerable; hay bonitas ciudades con fuertes defensas; el país cuenta con suficientes cereales para su manutención; le sobra aceite, vino y ganados, excediendo el de cerda de los demás.

Hay en Jerez de la Frontera un depósito de caballos establecido por el Gobierno desde 1841, que lo forman 3 sementales, 1 español y 2 de raza árabe. Según datos estadísticos se aprecia en 11.000 el número de yeguas destinadas á la cubrición del caballo. Todas son de buena alzada, no bajando ninguna de dos dedos sobre la marca; tampoco tenemos antecedentes seguros sobre el número que haya de paradas públicas ó particulares, pero que no deja de haber muchas.

ISLAS CANARIAS.

Fueron descubiertas por los españoles en 1395; gozan de una temperatura elevada por estar próximas á la zona tórrida; son sus habitantes robustos, ágiles y despejados, forman parte de la Monarquía española, constituyendo una sola provincia. La capital de ellas es Santa Cruz de Tenerife, puerto sumamente fuerte y defendido. Su población 13.000 almas, y las calles anchas, ventiladas y limpias. La agricultura está poco estendida, y el terreno ocupado por jardines de recreo. En general, puede decirse

que sus habitantes se dedican en gran parte á la marinería; pocos á la agricultura, y muy raros á la industria pecuaria.

No hay depósito del Estado ni paradas, y juzgan muy necesario el mular para los servicios de la agricultura. Se calcula haya en la provincia, ó estas islas, 4.266 cabezas de ganado caballar entre hembras y machos; 11.795 de mular y asnal; 21.154 de vacuno dedicado á la labranza y transporte; 1.551 camellos para la carga. Allí apenas hay un veterinario establecido, de modo que han tenido que oficiar á las Juntas de Agricultura en Setiembre del 61 para si quiere ir alguno haciéndoles excelente partido. No sabemos si hay depósito de caballos sostenido por el Estado.

CASTELLON.

Capital de provincia; linda con la de Tarragona, el Mediterráneo, la de Valencia y la de Teruel. Esta provincia hace poco que se creó comprendiendo 10 partidos judiciales. Goza de un terreno muy fértil en lo general, aguas abundantes y aires puros. El rio Migares es la fuente principal de su riqueza; la cruza la carretera de Valencia á Barcelona, su situacion es sobre terreno llano á legua y media del Mediterráneo. Es abundantísima en toda clase de frutos; su huerta tiene tres cuartos de legua. Consta de 5.000 vecinos y 20.000 habitantes.

Segorbe, ciudad situada á 12 leguas de su capital; consta de 1.800 vecinos y celebra dos ferias al año; una en 15 de Agosto y otra en 11 de Noviembre; son concurridas, y el ganado caballar que se vende en ellas es de raza andaluza y recriado en el país. Por último, la provincia de Castellon se halla muy adelantada en agricultura, cuya riqueza es inmensa; hay industria pecuaria de toda clase, abunda el comercio y las manufacturas, cógese mucha seda, y en fin, de nada carece, siendo una de las provincias mas ricas de España.

CIUDAD-REAL.

Ciudad-Real, capital de la provincia de su nombre; confina con la de Toledo, con la de Cuenca, con las de Jaen y Córdoba,

la cruza una carretera real que es la de Andalucía. En la ocasión presente está en explotación un ferro-carril que parte de la capital á enlazarse con el Mediterráneo en Alcázar de San Juan; rieganla los rios Júcar, Tajo, Guadiana, Gigüela y Javalon; sus llanas y dilatadas campiñas; son muy á propósito para lo que abunda estremadamente en ella, que es la agricultura; consta de 10.160 habitantes. Celebra feria en 15 de Agosto de cada año, concurridísima en toda clase de ganadería.

Almagro, ciudad situada á 3 leguas de la capital en terreno llano y muy fértil; consta de 10.280 habitantes; es el pueblo mas bonito de la Mancha baja; el mas fuerte en recoleccion de granos, y celebra feria el 24 de Agosto, á la que acuden diferentes ganaderías; pero lo que mas abunda son las mulas criadas en el país, que gozan de una justa nombradía por los buenos servicios que prestan en muchos años.

Valdepeñas es otro pueblo agrícola de la Mancha baja, se lleva muy poco con el anterior; consta la poblacion de 10.800 habitantes, y celebra feria en 7 de Agosto de cada año. Por último, diremos que la provincia de Ciudad-Real es un país sumamente agrícola y pecuario, y que en su término solamente se cogen cereales para sostener un doble de habitantes, y ganadería lanar para surtir de carnes á la mitad del reino de Valencia.

Hay un depósito en la capital con 12 caballos; 10 españoles y 2 hispano-árabes, los cuales han cubierto 250 yeguas, habiéndose obtenido por el beneficio de 1862, 44 potros y 57 potras; hay además 6 paradas establecidas por particulares, y el número de yeguas de esta provincia asciende á 4.000, siendo la mayor parte las que se dedican á la reproduccion, y proceden de Andalucía. Casi todas se guian al garañon, porque el ganado mular se tiene en grande estimacion por los inmensos servicios que presta á una provincia tan agrícola como esta.

CÓRDOBA.

Capital de provincia de su nombre. Está situada en una llanura á orillas del Guadalquivir; fué Corte de los Reyes moros, conservando aun deteriorados monumentos magníficos de aquella

época. En el templo de Jano, que era su mezquita, está fundada la catedral; allí nacieron los dos Sénecas, Avicena y Averroes; consta la población de 43.000 habitantes. Hay dos colegios, seminario, instituto, escuelas de educación primaria y una de veterinaria con cuatro años de carrera; es población sumamente agrícola y pecuaria, y su principal industria consiste en la cría de ganado caballar, cuyos criadores son localmente en número de 49, y de los principales damos noticia en nuestro cuadro de marcas de caballos.

Cañete de las Torres, dista 7 leguas de Córdoba; consta de 2.600 habitantes; celebra feria el primer domingo de Setiembre de cada año, hay tres criadores de caballos en el pueblo.

Santaella, villa situada á 7 leguas de Córdoba; consta de 3.060 habitantes, celebra feria el 8 de Setiembre, y hay trece criadores de caballos.

Zuheros, villa situada á 9 leguas de Córdoba; tiene 2.082 habitantes, hay bastante granjería de ganados y celebra feria el 30 de Noviembre.

Finalmente, la provincia de Córdoba, es una de las mas ricas de España y del extranjero, sumamente agrícola y pecuaria; se cria la seda, abunda en cereales, miel, ganado caballar, y la temperatura que goza es elevada.

El depósito que hoy hay en la capital se fundó en 1844; consta de 13 caballos, 9 españoles y 4 hispano-árabes. Segun datos bastante seguros hay 4.342 yeguas que no esceden de 4 años, divididas entre labradores y dedicadas á la reproducción; pero en toda la provincia pueden contarse hasta 11.300 por lo menos; todas son de la marca para arriba y bien formadas, beneficiando muchas el garañon, porque la especie hibrida va siendo mas estimada que la caballar. Hay tambien muchas paradas particulares, y escelentes localidades de pastacion en los cortijos y algunas dehesas.

CÓRDOBA.

Capital de provincia de su nombre. Está situada en una llana á orillas del Guadalquivir; fué Corte de los Reyes moros, conservando aun deteriorados monumentos magníficos de aquella

CRIADORES DE CÓRDOBA Y PUNTOS DONDE EXISTEN

LOS POTROS (1).

Nombres de los ganaderos.	Pueblos.	Hierros.
D. Antonio Rosales.....	Córdoba.....	44
D. Antonio Fernandez.....	Idem.....	45
D. Pedro Molina.....	Idem.....	46
D. Benito Panza.....	Idem.....	47
D. Antonio Lopez.....	Idem.....	48
Marqués de Benamegí.....	Idem.....	49
D. Ramon Delgado.....	Idem.....	50
Marqués de Villaseca.....	Idem.....	51
Conde de Zamora.....	Idem.....	52
Marqués de Atalayuelas.....	Idem.....	53
Conde de Albercon.....	Idem.....	54
Marqués de Guadalcazar.....	Idem.....	55
Conde de Hornachuelos.....	Idem.....	56
D. José Villareal.....	Idem.....	57
Duque de Medinaceli.....	Montilla.....	58
D. Antonio Ricardo de Córdoba.	Espejo.....	59
D. Joaquin Ramirez.....	Lucena.....	60
Conde de Santa Ana.....	Idem.....	61
Conde de Valdecañas.....	Idem.....	62
D. Bartolomé Castro.....	Villafranca de Agujas.	63
Doña María de Castro.....	Idem.....	64
Sermo. Sr. Infante D. Francisco.	Córdoba.....	65
D. José Suarez Varela.....	Idem.....	66
Conde de la Torre.....	Idem.....	67
D. Rafael Quesada.....	Jaen.....	68

(1) Hace algun tiempo que tenemos tomados estos antecedentes de marcas y propietarios que las usan en sus ganaderías, y no seria extraño hayan sufrido alguna alteracion en la época presente. La misma advertencia hacemos en las demás por si existe alguna variacion.

Nombres de los ganaderos.	Pueblos.	Hierros.
Convento de Santo Domingo...	Jaen.....	69
D. Diego y D. Pedro Escovedo.	Torre-Gimeno.....	70
D. Manuel Aguilera.....	Porcuna.....	71
Marqués de Navasequillo.....	Monjivar.....	72
Marqués del Cerro.....	Andújar.....	73
D. Leandro Medina.....	Bailén.....	74
Doña Fermina Molina.....	Idem.....	75
D. Martin Zambrana.....	Linares.....	76
D. Fernando Buclina.....	Baeza.....	77
D. Antonio Almansa.....	Úbeda.....	78
D. Francisco Aguilar.....	Idem.....	79
Conde de la Estrella.....	Castro del Rio.....	80
Duque de Alba.....	Bujalance.....	81
Conde de Castillejo.....	Antequera.....	82
Marqués de la Vega.....	Urbina.....	83
Duque de Gor.....	Granada.....	84
Marqués de Blanco-Hermoso...	Jaen.....	85
Marqués de Donadio.....	Úbeda.....	86

PROVINCIA DE LA CORUÑA.

La Coruña es la capital de provincia, confina con el Océano, con la de Lugo y Pontevedra; tiene 4 carreteras generales; está dividida en 14 partidos judiciales, dista 118 leguas de Madrid; consta la población de 24.000 habitantes; su mayor industria local consiste en la pesca dulce y salada, y tiene bastante comercio.

Betanzos, ciudad situada á 4 leguas de la Coruña; consta de 8.000 habitantes, y celebra feria el día 1.º de cada mes, donde concurre bastante ganadería. Padron, villa situada á 11 leguas de la capital, consta de 8.200 habitantes; celebra una feria todos los años, la cual es tan abundante en ganados, que es la que puede decirse ha enriquecido la población.

Santiago, ciudad á 9 leguas, consta de 27.000 habitantes; hay granjería de ganados rumiantes de todas especies, y bastante mular. Por último, la provincia de la Coruña no es agrícola esen-

cialmente, y su principal riqueza consiste en la cria de ganado lanar, vacuno y mular.

En 1848 se instaló en la capital un depósito de caballos por el Gobierno; consta actualmente de 7 sementales, 6 españoles y uno alemán. Hay 93 paradas establecidas en toda la provincia, y de las 48.000 yeguas que se calcula existen en toda ella, la mayor parte son dedicadas al garañon, y en general tienen poca alzada.

CUENCA.

Capital de provincia de este nombre, confina con la de Guadalajara, Teruel, Valencia y Albacete; divídese en 8 partidos judiciales, la mayor parte de su jurisdicción es de lo mas elevado y montuoso de España; se recolecta mucha y esquisita miel; en la parte de Alcárria se cogen muchos frutos, aceite, vino y miel; bañanla dos rios, el Júcar y el Huecar. Por la parte de la Mancha alta se crían abundantes cereales; por la de Valencia mucho vino, aceite y frutas; consta la población de 8.000 habitantes; hay varios colegios de educación, seminario é instituto y fábricas de lienzos y paños, con algun comercio. Finalmente, en lo general de la provincia de Cuenca, están bastante repartidos los intereses rústicos, urbanos y pecuarios, y la provincia abunda en buenos artículos de consumo y bastante baratos. La industria pecuaria es considerable, especialmente en ganado rumiante y mular romo.

Belmonte, pueblo de origen árabe; consta de 2.700 habitantes, dista de Cuenca 14 leguas, y celebra una feria de mulas el 29 de Setiembre.

Horcajo de Santiago, dista 13 leguas de Cuenca, consta de 2.700 habitantes, y celebra en Setiembre una feria concurridísima de ganados, principalmente de asnal y mular.

No tiene depósito por parte del Estado, y solo existen hoy cuatro paradas particulares, pues las demás han sido cerradas en 1860 por orden de la autoridad. Existen en toda la provincia unas 4.000 yeguas de muy pequeña alzada, y todas beneficiadas pero el garañon, porque en esta provincia la especie híbrida tiene mucha estimación y se paga á precio muy subido.

GERONA.

Capital de provincia de su nombre, situada á las márgenes del río Ter, y confina con Francia, con el Mediterráneo y con la de Lérida. Es país montuoso; casi todo él lo bañan varios rios, entre ellos el Mugo y Orlenio que corren por el Ampurdan terminando en el Golfo de las Rosas. Es país sumamente nebuloso y húmedo; reinan los vientos en tan alto grado, que algunas veces arrancan los árboles mas gigantescos: su vecindario es 15.000 habitantes. Hay agricultura, mucho comercio en tejidos de algodón, infinita pesca, mucha y bastante industria pecuaria.

Se estableció un depósito por el Estado en 1852; consta de 10 caballos españoles. En este país esencialmente ganadero se calcula el número de yeguas de toda la provincia en 4.000. Las criadas en la campiña de la Cerdeña española son las mejores, pues por lo regular su alzada es 7 cuartas, 4 dedos, mientras que las demás son bien marcadas.

GRANADA.

Granada, capital de provincia de su nombre, y ciudad arzobispal, linda con Jaen y una pequeña parte de la Mancha baja, con la de Murcia, Córdoba, Sevilla y Cádiz; divídese en 13 partidos judiciales. El clima, en lo general, es templado; su terreno, en la mayor parte, montuoso. La surcan diferentes rios y caminos. En la campiña se crían muchos cereales, legumbres, vino, sedas, aceites, algodón, azúcar, abundantes y sabrosas frutas, etc. Dista de la Corte 72 leguas. Consta la población de 70.000 habitantes. Hay Universidad, Audiencia, Capitanía general, y suntuosos edificios de tiempo árabe.

Baza, ciudad distante 16 leguas de la capital en terreno llano; consta de 14.000 habitantes, su industria mayor es la reproducción del caballo, y celebra feria concurridísima el 8 de Setiembre. Finalmente, la provincia de Granada es rica en toda la estension de la palabra y de nada escasea.

Se fundó depósito en la capital en 1858, y consta de 6 caba-

Hos, 4 españoles, 4 hispano-árabe, y otro hispano-inglés. Hay en toda la provincia unas 4.000 yeguas, la mayor parte dedicadas al garañon, y existen tambien muchas paradas particulares.

GUADALAJARA.

Guadalajara, capital de provincia de su nombre, linda con la de Segovia, Soria, Zaragoza, Teruel y con la de Cuenca y Madrid; atraviésala la carretera general de Aragon. Desde la puerta de Atocha sale una via férrea que, dirigiéndose á Zaragoza, pasa por esta provincia tocando en la capital. Riéganla varios rios, tales como el Tajo, que la divide de la de Cuenca, el Jarama, el Henares y Tajuña; gran parte de su territorio es fértil y agrícola; hay olivos, viñas, huertas y muchas colinas ocupadas por infinitos colmenares; su industria principal consiste en la cria de ganado lanar, poco caballar y de mala clase, y bastante romo ó burdegano. Cuenta con un colegio de ingenieros militares y otro de instruccion.

GUIPÚZCOA.

Su capital es Tolosa, siendo esta provincia la mas pequeña de España; confina con el mar cantábrico, con Francia, Navarra y Álava; su terreno es áspero y montañoso, riéganla varios rios, como son el Deva, Oria etc. Divídese en 4 partidos judiciales, y consta la poblacion de 8.000 habitantes.

San Sebastian, plaza fuerte y puerto de mar, situada á 4 leguas de la capital en una planicie, tiene 46.000 habitantes; su industria consiste en el comercio de géneros ultramarinos, y en el de manufacturas francesas é inglesas.

Vergara, villa situada á 8 leguas de Tolosa; consta de 6.300 habitantes; hay feria de ganados cada segundo dia.

Oñate, villa situada á 8 leguas de la capital; conta de 5.680 habitantes, y celebra feria con igual objeto que Vergara el 29 de Setiembre de cada año. Por último, la provincia de Guipúzcoa no puede envidiarle á ninguna de España, aunque pequeña; la agricultura está bastante estendida, la industria pecuaria se encuen-

tra en buen estado, y las manufacturas muy adelantadas, especialmente en la fabricacion de hierros de diferentes usos:

HUELVA.

Esta provincia fué creada en 1833; confina con la de Badajoz, la de Sevilla, y su costa bañada por el rio Tinto; la surcan otra porcion de ellos. En su término están las famosas minas de cobre llamadas de Rio Tinto. Produce mucho grano, vino, algun aceite, sabrosas frutas, hortalizas, mucha bellota, con la que se crían infinitas cabezas de cerda, que es en lo que consiste su principal riqueza. Divídese en 6 partidos judiciales y consta de 9.000 habitantes. Por último, en la provincia de Huelva está tan adelantada la industria pecuaria, que apenas hay pueblo que no tenga de toda clase de ganados, y en los que mas abunda son Cortejana, Gibráleon, Pasmogo, San Juan del Puerto, y Paterna, que celebra feria el 23 de Agosto de cada año. No hay depósito por el Estado, pero la Junta de Agricultura, fundándose en el considerable número de yeguas existentes en la provincia, y que todas ó la mayor parte se benefician con el garañon, tiene solicitado un depósito por lo adecuado que es el clima y condiciones para la cria caballar; pero si los poseedores comprenden el mayor beneficio del garañon, nada se logrará aunque sea concedido. Se calcula haya 3.000 yeguas de vientre, la mayor parte no llegan á 7 cuartas; hay tambien bastantes paradas particulares.

HUESCA.

Huesca es la capital, confina con Francia y las provincias de Zaragoza y Navarra; la surcan varios rios de poca entidad, escepto el suelo que riega su vega; se cultiva en ella la *morera multi caulii*, la vid, el olivo; toda clase de cereales, legumbres y frutas. Hay una cria de mulas considerable, de la que se saca mucho partido en las ferias de Sariñena y Benavarre: se divide en 8 partidos judiciales; está situada la ciudad en un plano inclinado: consta su poblacion de 2.000 vecinos y 10.000 almas. Finalmente, diremos de

esta provincia que además de ser rica en granos y ganados, á la cosecha de la seda se sacó un producto extraordinario. Los pueblos en que mas abundan estos son Barbastro y Benavarre, que celebra dos ferias al año, una en 6 de Febrero y otra en 28 de Agosto, y Sariñena, otra concurridísima en ganado mular. Buescas celebra otras dos, y Grans otras dos en 29 de Setiembre y 13 de Diciembre.

No hay depósito del Estado, y sí 6 paradas particulares. Se calculan 2.000 yeguas en toda la provincia, y mas de la mitad son cubiertas por el garañon.

JAEN.

Confina con la de Ciudad Real, Albacete, Granada y Córdoba; se halla cercada por los montes de Sierra-Morena; la atraviesa el Guadalquivir, es abundantísima en pastos, especialmente para el ganado caballar, que es el mejor de España, distinguiéndose el de la Loma de Úbeda, que puede competir, si se mejora algo, con la mejor casta inglesa: abundan mucho las minas de oro, plata, plomo y cobre. Divídese la provincia en 12 partidos judiciales; consta su vecindario de 22.000 habitantes. Hay criadores de caballos en el mismo Jaen en número de 18. En Torre-Gimeno, 14; Martos, 6; Higuera de Calatrava, 5; Porcuna, 14; Arjona, 10; Andújar, 2; Bailén, 6; Linares, 4; Hibros, 4; Baeza, 4; Úbeda, 17; Cazorla, 16; La Quesada, 5; etc.

Andújar celebra feria concurridísima en 25 de Abril; Baeza, en 30 de Noviembre, y Arjona, en 14 de Setiembre. Por último, en esta deliciosa provincia se coge de los principales artículos de consumo para sostener un doble de habitantes; los pueblos de que consta, son de un crecido vecindario; la cria caballar abunda, y los animales de cerda son en crecido número tambien.

Desde 1841 hay un depósito del Estado; tiene 13 sementales, 10 españoles y los restantes hispano-árabes; el número de yeguas asciende á 9.000, y muchas son cubiertas por el garañon; son de escelentes formas y alzadas, y hay tambien muchas paradas.

LEON.

Capital de su provincia es Leon; confina con Oviedo, Orense, Lugo, Valladolid y Zamora, y es la que contiene mayor número de pueblos de todas las de España, siendo su radio de 510 leguas. Fué Corte de varios é ilustres reyes; los primeros fueron García y Ordoño II, en 915: bañanla dos rios, el Torío y Bernesga á Poniente y Mediodía de la poblacion; adornan sus afueras infinitas alamedas y paseos, dando una perspectiva poética y deliciosa. Es muy considerable en la provincia la cria de toda clase de ganados, principalmente el mular; hay muchísimo rumiante mayor y menor, algun caballar de muy medianos requisitos; las yeguas son generalmente buenas. Es provincia rica en minas, con especialidad en carbon de piedra y antimonio. Divídese la provincia en 10 partidos judiciales; la capital consta de 10.000 habitantes. Hay en ella monumentos de estraordinario mérito por su antigüedad y arquitectura, entre ellos la catedral, el colegio de Jesuitas, ó sea San Márcos y San Isidro, en cuyo templo hay enterrados veinte reyes; cuenta tambien con varios colegios de instruccion pública, uno de veterinaria con cuatro años de carrera, instituto, seminario conciliar, escuela normal superior, y otros establecimientos públicos de primera enseñanza. Es tan grande el comercio de las carnes (los miércoles y sábados dias de mercado) en vivo y muerto, que puede asegurarse que el matadero de esta poblacion es el primero de casi todas las provincia de España.

Desde el año de 1841 hay un depósito de caballos en la capital que consta de 13 sementales, 9 españoles, 1 alemán y 3 ingleses, los cuales han beneficiado en 1862, 394 yeguas, habiéndose obtenido 74 potros y 101 potras. Hay 28 paradas particulares, y todas de garañones. Segun datos estadísticos ascienden á 10.000 las yeguas en esta provincia, incluyendo las trahumantes que por lo regular se vende la mayor parte de ellas en la feria de San Juan. Son de buena alzada y formas, tanto estas como las aclimatadas y criadas en los pueblos de la provincia. Puede asegurarse que unas 1.600, á lo mas, son asaltadas por caballos, y casi todo el resto por garañones, de lo cual nace la

abundancia de mulas lechares que se ponen en venta en la feria de los Santos, y si algunas quedan por vender, en la de San Andrés (1). Debido al infatigable celo del Ilmo. Sr. Director de Agricultura para el progreso de la industria pecuaria, con especialidad de la cria caballar, y además por lo propicio de esta provincia respecto á pastos, trataba de llevar á efecto la creacion de una yeguada modelo en el término de Mansilla de las Mulas para obtener productos de tiro pesado, agricultura etc.

LÉRIDA.

Capital de provincia de su nombre; confina con Francia, y las provincias de Gerona, Tarragona, Zaragoza y Huesca; consta de 20.000 habitantes. Solsona; dista 15 leguas de Lérida, tiene 2.700 habitantes y celebra cuatro ferias al año.

Agramunt, dista 15 leguas de la capital; consta de 2.700 habitantes, y celebra feria en 3 de Mayo, 10 de Agosto y 4 de Setiembre. Pons, villa situada á 22 leguas de la capital, consta de 4.600 habitantes, y celebra seis ferias al año, la 1.^a en 1.^o de Enero, la 2.^a en 29 de Junio, la 3.^a en 26 de Julio, la 4.^a en 28 de Octubre, la 5.^a y 6.^a en 25 y á fines de Noviembre.

Salas, villa situada á 13 leguas de la capital; consta de 4.340 habitantes, celebra feria el segundo dia de Cuaresma con un tráfico considerable de ganados.

Verelis, villa situada á 7 leguas de la capital; consta de 4.300 habitantes, celebra feria el dia de San Márcos con un tráfico considerable de ganados, donde concurren varios tratantes españoles y extranjeros; así en esta feria como en las demás mencionadas, se venden muchas mulas nacidas en Francia y recriadas en España, pero la mayor parte son procedentes del valle de Andorra.

Finalmente, la provincia de Lérida es sumamente fria y montuosa, y de ahí lo poco que está estendida su agricultura; en cambio, la industria pecuaria abunda en bastante grado, pero su principal riqueza consiste en los tejidos de algodón; recolecta vino,

(1) Esto trataba de llevar á debido efecto el Ilmo. Sr. D. Joaquin Mateos habiendo sido reconocido tal sitio por una comision de personas inteligentes.

mucho aguardiente, algun aceite y los cereales suficientes para su consumo.

Cuenta desde 1855 con un depósito del Estado que tiene actualmente 6 sementales, 5 españoles y uno hispano-árabe y han cubierto en 1862, 121 yeguas, habiendo dado 24 potros y 13 potras. Hay 4 paradas públicas con 8 caballos y 6 garañones. Se calculan 4.000 las yeguas en esta provincia y muy pocas dedicadas á la procreacion; su alzada es por término medio de siete cuartas y dos dedos.

LOGROÑO.

Logroño, capital de su provincia; confina con las de Álava y Navarra, con las de Soria y Búrgos; la cruzan varios rios, siendo el principal el Ebro; consta la poblacion de 11.000 habitantes; y por último, esta provincia es sumamente agrícola; abunda la industria pecuaria y apenas hay pueblo, por insignificante que sea, que no esté dedicado á la cria de ganados.

Hay un depósito puesto por el Gobierno desde 1851 el cual consta de 10 sementales españoles que han cubierto en 1862, 190 yeguas, habiéndose obtenido 34 potros y 49 potras. Hay 7 paradas particulares con 12 caballos y 16 garañones, y el número total de yeguas viene siendo unas 2.000 de buena alzada y que casi todas son beneficiadas al contrario.

LUGO.

Lugo, capital de su provincia, confina con el mar Cantábrico, con las de Oviedo, Leon, y la de Orense; se divide en 11 partidos judiciales, báñanla varios rios; está poblada de una porcion de aldeas. La campiña de Lugo es fertilísima en centeno, patatas, castaños, lino, frutas, algun trigo, caza y aves; hay escelentes prados naturales, en los que se cria bastante ganado vacuno, caballar de corta alzada, mucho mular, cabrío y lanar.

Mondoñedo, ciudad episcopal á 9 leguas de Lugo; consta de 9.570 habitantes, y celebra dos ferias con grande tráfico de ganados en 1.º de Mayo y 18 de Octubre. Por último, la provincia

de Lugo abunda considerablemente en toda clase de artículos de consumo y de ganados de todas especies.

Desde 1852 cuenta con 7 sementales, puestos por el Estado todos españoles. En 1862, cubrieron 141 yeguas que dieron por producto 44 potros y 49 potras. Existen 39 paradas particulares. Las yeguas de la provincia están calculadas en 16.000. En dichas paradas se han beneficiado 3.940 con caballos y garañones, y se han obtenido en productos caballares 183 machos, 245 hembras y 1.051 productos mulares, 490 machos y 561 hembras.

MADRID.

Véase su descripción local; abunda la provincia en toda clase de cereales, vino, ganado lanar, muy poco mular, caballar, y de ninguna clase tiene bastante para su sosten con el grande consumo que hay en la Corte de todos artículos.

MÁLAGA.

Málaga (1) es la capital de su provincia; confina con las de Córdoba y Granada, con el Mediterráneo. Divídese en 13 partidos judiciales. La vega célebre de Málaga, que coge 7 leguas de longitud y tres de latitud, está regada por el Guadalorche, y la parte montuosa abunda en vinos de su nombre. Hay en esta provincia un número considerable de frutos indígenas y exóticos traídos de América, tales como la caña dulce, el plátano, chirimoya y el tamarindo, abunda en minas de diferentes metales, salinas en Antequera, pesca en las costas; su principal industria consiste en telares de lana y sedas, y el gran comercio que sostiene con los mercados nacionales y extranjeros; consta su población de 74.000 habitantes. Hay en la ciudad cuatro criadores de caballos.

Antequera, ciudad situada á 8 leguas de la capital consta de 27.000 habitantes, y hay mucho comercio de ganado caballar, lanar y de cerca; en su localidad existen tres criadores de caballos.

(1) Es buen puerto de mar.

Ronda, ciudad á 14 leguas de Málaga; consta de 24.000 habitantes, y hay tambien tráfico de ganados.

Vélez-Málaga, ciudad situada á 5 leguas de la capital; consta de 21.000 habitantes; hay tráfico de ganado caballar y mular. Por último, la provincia de Málaga es industriosa, agrícola, altamente pecuaria, y apenas hay pueblo en ella que no se dedique á la cria del caballo y cerdo. Sus pueblos son de mucho vecindario, cuenta muchas fábricas de azúcar, telares de lana y seda; establecimientos de curtidos, de aguardiente, de hierro, mucho vino, aceite, pasas, higos, batatas, mucha pesca salada y fresca.

En esta provincia hay dos depósitos puestos por el Gobierno, uno en Málaga, que data desde 1844, y otro en Antequera, fundado en 1860. El primero consta de 8 caballos españoles, y el segundo de 4 españoles tambien. El total número de yeguas de esta provincia asciende á 8.700, y no existen paradas particulares. La alzada de las yeguas varía algo, segun que se crien ó no en la Serranía de Ronda, pero ninguna baja de la marca, siendo bien conformadas, ágiles y finas.

MÚRCIA.

Capital de provincia de su nombre, Murcia; confina con la de Albacete, Almería y Granada: divídese en 9 partidos judiciales; bañan la ciudad el Segura y otros riachuelos de riego; hay muchas salinas, minas de plomo y plata. En años abundantes de aguas es muy productivo su terreno, pero en los secos, que son los mas, están reducidos á vivir con lo que les producen las huertas, que no es poco. Se cultiva mucho la seda, que es una grande riqueza tambien; la industria pecuaria escasa, y la agricultura está desenvuelta en pequeño por las pocas lluvias que tienen todos los años. Consta la poblacion de 87.000 habitantes. Sus artículos principales de consumo, de muy buena calidad y baratos.

Caravaca, que dista 10 leguas de Murcia, consta de 14.340 habitantes, y celebra feria en 14 de Setiembre.

Cartagena tambien es otra poblacion de las muchas y buenas

que cuenta la provincia de Murcia; consta de 50.000 habitantes.

Moratalla dista de la capital 9 leguas; consta de 40.340 habitantes y celebra feria el 21 de Setiembre. Finalmente este país está muy poblado, y la villa que mas corto vecindario tiene es de 4.000 habitantes para arriba.

No hay depósito por el Estado, y nos llama la atención, porque las yeguas de esta provincia son de buena alzada y aplo- mos, si bien, según datos curiosos, no se cuentan mas que 497, que se cubren en siete paradas establecidas por particulares.

NAVARRA.

Pamplona es la capital de ella; confina con Francia, y con las provincias de Huesca, Soria, Alava y Guipúzcoa. Divídese en 5 partidos judiciales. Los rios principales que la bañan son el Arga, Bidasoa y el Ebro, en cuyas riberas se cogen muchos cereales, legumbres, vino, aceite, cáñamo y lino. Abunda en minas de hierro y cobre, y está circundada á media legua de altos montes: consta la población de 23.000 habitantes. Hay en esta provincia varias ciudades, tales como Estella, que dista 42 leguas de la capital, y consta de 5.760 habitantes.

Tafalla, que dista 8 leguas, con 5.260 habitantes. Tudela, en fin, con 9.200, celebra dos ferias, una en 1.º de Marzo, y otra en 28 de Julio; las cuales son concurridísimas, y abunda en toda clase de comercio y grande tráfico de ganados.

No hay depósito por el Estado, pero existen 22 paradas particulares, donde se han cubierto 2.726 yeguas. Hay tambien otras 30 mas, fundadas por los Ayuntamientos, dando por resultado que se asaltan en la provincia sobre 6.000 yeguas, estando casi en total mayoría las cubiertas por garañones. Las yeguas por lo regular, son de pequeña alzada y la tercera parte tendrá la marca, no llegando á ella las demás. Hay malos pastos, siendo por lo mismo su temperamento débil, y además porque trabajan mucho mas de lo que deben. Está muy recomendado el establecimiento de dehesas potriles, en las orillas del Ebro, con la propagacion de plantas forrajeras.

ORENSE.

Orense, capital de la provincia de su nombre; linda con las de Lugo, Leon y Zamora. Divídese en 11 partidos judiciales; consta la poblacion de 11.000 habitantes; su principal industria consiste en la cria de ganado vacuno, de cerda y mular; es abundante en vino, y puede decirse que los pueblos que cuentan de 1.000 habitantes para arriba celebran una feria anual.

En Jinzo de Limia se halla establecido por el Estado desde 1846 un depósito de caballos, el cual consta de 9 sementales españoles, que han cubierto 193 yeguas, obteniendo 34 potros y 61 potras en el año 1862. Hay 4.136 yeguas, mas de la mitad dedicadas al garañon, y se han sacado en dicho año 947 mulas. Por lo regular su alzada es de mas de la marca. Hay tambien bastantes paradas particulares, sin que nos sea fácil fijar el número absoluto.

OVIEDO.

Oviedo, capital de la provincia de su nombre; linda con el mar Cantábrico y con las provincias de Leon y Lugo. Divídese en 15 partidos judiciales; su clima es templado y muy lluvioso. Hay Universidad y otros varios establecimientos de instruccion. Su poblacion abraza hasta 24.000 habitantes. Respecto á los artículos de consumo é industria, diremos que se lleva muy poco con la anterior.

Hay 12 sementales, 10 españoles y 2 alemanes, desde 1846 en que se instalaron. En 1862 han cubierto 296 yeguas, pero de las 9.467 que hay en la provincia, casi todas son cubiertas por garañones. Existen 17 paradas particulares, pero la mayor parte de las yeguas de esta provincia son muy aptas para dar productos de tiro, por ser corpulentas y bien aplomadas.

PALENCIA.

Palencia, la capital de la provincia de su nombre; linda con las de Santander, Búrgos, Valladolid y Leon. Divídese en 4 par-

tidos judiciales; consta la poblacion de 13 habitantes, y celebra en 2 de Setiembre una feria muy concurrida. Su clima, aunque frio, es muy sano. Está regada no solo por los rios Carrion, Lieza y Pisuerga, sino por el canal de Castilla; abunda en minas de cobre, y su principal industria es la agricultura, cria de ganados, fabricacion de mantas, estameñas, curtidos, lozas y tintes de todos colores. La cruzan varios ferro-carriles, uno que se dirige á Búrgos y otro á Leon, con dos buenas estaciones cerca de la capital.

Existe en Carrion de los Condes un depósito del Estado, que lo puso en 1854; consta de 4 caballos españoles. Hay tambien 17 paradas particulares, en las cuales se vienen beneficiando anualmente 2.900 yeguas, cuyas alzas no bajan de siete cuartas y dos dedos, y casi todas destinadas al garañon.

PONTEVEDRA.

Confina esta provincia con las de Lugo, Orense, Portugal y la Coruña. Es la mas poblada de Galicia. Pontevedra, que es la capital, consta de 7.000 habitantes; su temperatura es buena y la de mejores terrenos; produce mucho trigo, vino, hortalizas, frutas y abundantes pastos naturales y artificiales. Por último, los pueblos de esta provincia son sumamente pequeños, y escasa la clase facultativa de todas ciencias; sus habitantes se dedican á la cria del ganado mular y rumiante; abunda el caballo, del cual no se puede prometer mas que servicios muy lijeros.

En 1852 se estableció un pequeño depósito de tres caballos españoles que costea el Estado. Hay 14 paradas particulares, donde se benefician por garañones 6.000 yeguas.

SALAMANCA.

Salamanca, capital de provincia, ciudad situada en un llano á 35 leguas de Madrid en la orilla del Tormes, sobre el que hay un magnífico puente: consta la poblacion de 15.000 habitantes; linda con las de Zamora, Valladolid, Cáceres y con Portugal.

Tiene grandes dehesas donde se cria infinito número de ganado lanar, cabrío, vacuno y de cerda, algun caballar, muchos cereales, aceite esquisito, vino, miel y almendra.

En 1857 tuvo origen un depósito del Estado, que cuenta 8 caballos españoles. Hay además 28 paradas por particulares, que constan de 64 caballos y 69 garañones. Se calcula el número de yeguas en 3.900, y muchas mas de la mitad son cubiertas al contrario. La alzada de todas ellas no baja de la marca y dos dedos.

SANTANDER.

Santander, capital de provincia de su nombre, confina con las de Vizcaya, de Búrgos, Palencia y Oviedo. Divídese en 44 partidos judiciales. Su principal riqueza consiste en el arbolado y el cambio que hace de harinas con las Antillas por otros artículos. Es puerto de comercio situado en la costa del Océano cantábrico; consta de 29.000 habitantes. Hay mucho tráfico de ganados vacuno y de cerda; su término está provisto de abundantes pastos, especialmente para el ganado rumiante. Afluye á esta capital el ferro-carril que saliendo de Madrid, toca en Valladolid, Palencia y Búrgos.

Se estableció en 1845 un depósito por el Estado con 7 sementales en Santa Cruz de Iguña; 5 de ellos son españoles, 1 inglés y otro alemán, y en 1858 se puso otro depósito en Reinosa (1), el cual cuenta 6 caballos españoles. Hay tambien en la provincia 18 paradas particulares, con 36 caballos y 41 garañones. Asciede el total número de yeguas en esta á 9.381, que algunas esceden bastante de la marca y otras no llegan.

SEGOVIA.

Segovia, capital de provincia de su nombre; confina con las de Búrgos y Sória, con las de Guadalajara, Valladolid y Ma-

(1) Reinosa celebra una feria concurredísima de toda clase de ganados el 21 de Setiembre de cada año.—Así como Vega de Pas celebra dos ferias de ganados el 18 de Setiembre y el 20 de Noviembre de cada año, y Villaselvil celebra feria de ganado rumiante en Agosto.

drid. Divídese en 5 partidos judiciales; consta de 11.000 habitantes; súrcanla diferentes rios, tales como el Eresmo, que baña la ciudad, Cega, Piron y Duraton. Antes de ahora fué esta provincia una de las mas ricas de España por tanta estraccion de sus famosas lanas merinas. La guerra de la Independencia concluyó con sus escelentes moruecos, y ha decaido completamente, aunque conserva aun grandes vestigios de sus mejores tiempos. Su principal industria consiste en el gran tráfico de ganados rumiantes, fábricas de paños, papel, loza, platerías y otros talleres de varios oficios. Tiene tambien buenas dehesas para apacentar un número considerable de ganados. Por último, la provincia de Segovia posee todos cuantos artículos de consumo son necesarios al país. Riaza, villa situada á 12 leguas de la capital, y que cuenta 3.200 habitantes; celebra feria el 21 de Setiembre. En Cuéllar, distante 10 leguas de Segovia y de 3.630 habitantes, se celebra otra el 25 de Julio de cada año.

Existe depósito por el Gobierno, que consta de 6 caballos, 5 españoles y 1 árabe, establecido en 1859. Hay unas 3.000 yeguas, y solo 1.200 reunirán buenas condiciones para la reproducción.

SEVILLA.

Sevilla (1), capital de provincia de su nombre, linda con las de Badajoz, Córdoba, Málaga y Cádiz; se hace navegable por el Guadalquivir; escasean las carreteras, pero en la actualidad se ha inaugurado un ferro-carril desde la capital á Córdoba, el cual se enlazará mas adelante con la via general del Mediterráneo en la estacion de Alcázar de San Juan; su terreno es fertilísimo, á pesar de la escasez de aguas, pudiéndose aclimatar en él toda clase de vegetales exóticos é indígenas por las diferentes temperaturas con que cuenta su estension. Los productos agrícolas son cereales de todas clases, garbanzos, habas, hieros, alverjones, altramuces, maiz, melones de todas clases, tomates y otras hortalizas, cáñamo, lino, tabaco, caña dulce, batatas, seda, vino y

(1) Ciudad arzobispal, con Audiencia, Capitanía general, Universidad, diferentes colegios de instruccion y bellas artes, suntuosos edificios, tales que la Catedral, el Alcázar y la Lonja.

aceite; numerosos y acreditados potros criados en sus abundantes dehesas. Está situada Sevilla en terreno llano á la izquierda del Guadalquivir y distante de Madrid 88 leguas.

La ciudad consta de 564 calles, 62 plazas, 1.352 casas, y 120.000 habitantes. En Sevilla existen 20 criadores de caballos que damos noticia de algunos en el cuadro que acompañamos. En las Dos Hermanas, hay 7; en Utrera, 13; en Cabezas de San Juan 5; en Lebrija, 8; en Jerez de la Frontera, 54; Puerto de Santa María y San Lúcar de Barrameda, 14; en Vejer, 8; en Tarifa, 24; en Algeciras, 7; Alcalá de los Gazules, 20; en Medina-Sidonia, 31; Bornos, 9; en Arcos, 18; en Osuna, 28; en el Viso, 9; en Carmona, 9; en Écija, 21; en otros varios pueblos tambien existen criadores de caballos. Carmona, ciudad situada á 6 leguas de Sevilla, consta de 19.000 habits.; celebra feria una vez al año. Écija, ciudad á 15 leguas de Sevilla; consta de 29.000 habitantes, y celebra una feria al año donde se vende muy buen ganado caballar. Lora del Rio, villa distante de Sevilla 9 leguas; consta de 7.500 habits., y celebra feria concurridísima en 30 de Mayo. Marchena, villa á 9 leguas de la capital; consta de 13.100 habitantes, y hay gran tráfico de ganados. Osuna, villa á 2 leguas de Sevilla, consta de 11.000 habits. y hay gran tráfico de ganados. Utrera, villa á 5 leguas de Sevilla, tiene 14.000 habits., y hay comercio de ganados. Mairena, villa á 4 leguas de Sevilla; consta de 1.000 habitantes; hay una feria concurridísima, especialmente de caballos, en el primer dia del mes de Mayo de cada año. Por último, la provincia de Sevilla es abundante en toda clase de recursos; sus pueblos son de largo vecindario, y sus habitantes se dedican á la cria caballar en su mayor parte, pues apenas hay uno que no vaya montado en un buen potro.

Se estableció el depósito que hay en la capital en 1841, y actualmente consta de 15 sementales, 12 españoles, 2 árabes, y 1 hispano-árabe. Hay otro depósito en Écija que consta de 9 sementales, establecido en 1844; son 6 españoles, 2 hispano-árabes y 1 árabe. Se han cubierto en 1862, 833 yeguas, habiéndose obtenido 169 potros y 196 potras. No hay paradas particulares y se calcula el número de yeguas, segun datos fidedignos, en 17.600.

CRIADORES DE LA PROVINCIA DE SEVILLA.

Nombres de los ganaderos.	Pueblos.	Hierros.
Sr. Conde de Guadate.....	Sevilla.....	87
D. Juan Vazquez.	Idem.....	88
Marqués de Gandul.....	Idem.....	89
Marqués de Esquivel.....	Idem.....	90
D. Agustin Varela.....	Dos Hermanas.....	91
D. Antonio Varela.....	Idem.....	92
D. José Varela.....	Idem.....	93
D. Pedro Varela.....	Utrera.....	94
D. Francisco Gomez.....	Idem.....	95
D. Idefonso Riarola.....	Idem.....	96
Condesa de Vista-Hermosa.....	Idem.....	97
Viuda de Cabrera.....	Idem.....	98
D. Juan José García.....	Jeréz.....	99
D. Joaquin Barrero.....	Idem.....	100
D. Juan Quijada.....	Idem.....	101
D. Lucas Sotelo.....	Idem.....	102
D. Francisco Palomino.....	Idem.....	103
D. Agustin Chotet.....	Idem.....	104
D. Ramon Llorente.....	Idem.....	105
Marqués de Campo-Real.....	Idem.....	106
Marqués de Hermida.....	Isla de Puertorca.....	107
D. Francisco Arcos Carrasco y tres hermanos.....	Tarifa.....	108
Condesa de Suarez.....	Medina-Sidonia.....	109
Marquesa de Casasarria.....	Idem.....	110
D. Manuel Cantero.....	Idem.....	111
D. Francisco Labrador.....	Bornos.....	112
D. Juan Zapata.....	Arcos.....	113
D. Pedro Zapata.....	Idem.....	114
D. José Zapata.....	Idem.....	115
Marqués de Torre-Soto.....	Idem.....	116
D. Antonio de Castro.....	Osuna.....	117
Marqués de Casa-Tamayo.....	Idem.....	118
Viuda de Valderrama.....	Idem.....	119
Marqués de Peñaflor.....	Écija.....	120

Nombres de los ganaderos.	Pueblos.	Hierros.
Marqués de Alcántara.....	Écija.....	121
Marqués de las Cuevas.....	Idem.....	122
Marquesa de la Garantía.....	Idem.....	123
Condesa de Albareal.....	Idem.....	124
Condesa de Valle-Hermoso.....	Idem.....	125
Marqués de Estapa.....	Marchena.....	126
Conde de Aguilar.....	Sevilla.....	127
Marqués de Paterna.....	Idem.....	128
Marqués de Arenal.....	Écija.....	129
Marqués de la Gomera.....	Osuna.....	130

PROVINCIA DE SÓRIA.

Sória, capital de provincia de su nombre, confina con las de Guadalajara, Logroño, Zaragoza, Segovia y Búrgos. Abunda en montes; la cruza el Duero. Las lanas y ganaderías que constituían antes su principal riqueza, han decaído estremadamente; sus casas y pueblos valen poco, y sus habitantes están dedicados á la agricultura, guarda de ganados y arriería; consta la población de 6.000 habitantes.

En 1858 se estableció depósito por el Gobierno en la capital con tres caballos sementales de raza española. Hay pocas yeguas, y según datos no llegarán á 1.200 entre buenas y malas.

TARRAGONA.

Tarragona (1) es la capital de provincia de su nombre, linda con la de Barcelona, el Mediterráneo, la de Castellon, la de Teruel y Lérida. Está surcada de riachuelos, y es la mas fértil y cultivada del Principado de Cataluña. La naturaleza de su terreno hace que su país sea industrial y agricultor. En esta provincia se hace mucho vino que constituye su principal riqueza; se coge aceite, cereales de todas clases, aguardiente, hortalizas y seda; su industria consiste en tejidos de algodón.

(1) Ciudad arzobispal con regular puerto y 18.000 habitantes.

TERUEL.

Teruel, capital de provincia; linda con las de Zaragoza, Tarragona, Castellon, Valencia y Cuenca. Bañanla el Ebro, Bella Alambra (1) y Mijares. Es bastante montañosa y se divide en 10 partidos judiciales. El clima varia desde templado hasta bastante frio; consta la poblacion de 9.000 habitantes; tiene bastante ganado lanar, cabrió, vacuno, mular y algun caballar de escasos servicios: coge vino, aceite, cereales, legumbres, frutas, mucha y buena seda, bastante miel y cera.

No hay depósito ni paradas particulares organizadas debidamente; pero la inclinacion es marcada á la especie híbrida. Además del considerable número de burras destinadas al caballo, existen 2.846 yeguas que todas son destinadas al garañon; por lo regular no esceden de las siete cuartas.

TOLEDO.

Toledo, capital y ciudad arzobispal, situada sobre una roca elevada y bañada por el Tajo; consta de 18.000 habitantes, y su industria consiste en la agricultura, granjería de ganados, fábricas de tejidos de seda y lana, arriería, muchas zapaterías, algun comercio y una magnífica fábrica de espadas. Divídese en 12 partidos judiciales, linda con las de Avila, Madrid, Ciudad-Real y Cáceres; es llana y montuosa, abunda la agricultura, y los pueblos que la componen son en general de largo vecindario. Ocaña villa á 12 leguas de la capital, consta de 7.000 habitantes, y celebra feria concurridísima de ganados el 8 de Setiembre de cada año.

VALENCIA.

Valencia (2), capital de la provincia, confina con las de Cas-

(1) Cerca de Concul, paraje célebre por la aglomeracion de huesos humanos tal vez pertenecientes á los primeros mártires del cristianismo.

(2) Ciudad arzobispal con Audiencia y Capitanía general á orillas del Turia

tellon, Teruel, el Mediterráneo, Alicante y Cuenca. Se divide en 49 partidos judiciales, es la mayor y mas poblada de España. Atraviésanla varios rios y riachuelos; está situada en terreno llano; consta de 160.000 habitantes entre la ciudad y la *huerta*, y hay Universidad. Los productos agricolas son insignificantes en cereales; su industria consiste en tejidos de algodón y seda, abunda el comercio en todo, y su principal riqueza consiste en la cosecha del arroz y la seda. Por último, los pueblos infinitos que la componen son de grande vecindario y están dedicados al tráfico de carros y arriería en pequeño, y en la recria de ganado caballar procedente de Estremadura y Andalucía.

No hay depósito por el Estado, y esto en verdad nos sorprende, pues los caballos recriados en Valencia y procedentes de Andalucía son de bastante gusto para la silla y paseo, si bien admiten pocas fatigas. Existen 6 paradas particulares, en las cuales se han cubierto 560 yeguas de buenas alzadas y condiciones.

VALLADOLID.

Valladolid es la capital; está situada en terreno llano á orillas del Pisuerga que la baña; la riqueza principal de esta provincia son sus abundantes y buenos cereales de todas clase, su comercio céntrico es las lanas; su industria diferentes fábricas de tejidos é hilados de lino, cáñamo y lana. Su poblacion, consta de 40.000 habitantes; cuenta con Universidad, Seminario, varios establecimientos de instruccion, y Colegio de cadetes de caballería con la Escuela de herradores. Hay tambien alguna cria de ganado mular y caballar.

Desde 1849 existe el depósito por el Estado, que consta de 6 caballos, 5 españoles y 1 aleman. Hay 17 paradas particulares, y se aprecian en 3.000 las yeguas de la provincia, y casi todas cubiertas por garañones. Son de buenas alzadas y condiciones por regla general.

(1) Cerca de Gombel, paraje celebre por la aglomeracion de huesos humanos cerca del Grao, pequeña poblacion que le sirve de puerto, con la que comunica un ramalito de camino de hierro desde la capital. (2) Ciudad arxobispal.

VIZCAYA.

Su capital de provincia es Bilbao, confina con el mar Cantábrico, con la de Guipúzcoa, Álava, Búrgos y Santander; sírcanla varios ríos; su terreno es sumamente quebrado y frío. Hay un edificio-matadero que puede servir de tipo para los que se dediquen al abasto público de carnes. Consta la población de 16.000 habitantes, y su industria consiste en fábricas de hierro que son en número de 120 en toda la provincia. Hay bastante agricultura, aunque atrasada, y mucha industria pecuaria.

ZAMORA.

Zamora, capital de provincia de su nombre, confina con la de Leon, Valladolid, Salamanca, Orense y Portugal; su territorio es llano en general, sus vegas abundantes en granos, frutas, legumbres y vino; sus montes en caza, sus ríos en pesca: consta la población de 16.000 habitantes; su industria y comercio es en pequeño. Por último, esta provincia abunda en cereales, vino, aguardiente, ganado rumiante y de cerda, con bastantes cabezas de mular, y celebra la capital una feria concurridísima de ganados todos los años.

Hay dos depósitos del Estado en esta provincia, uno en Benavente que data desde 1851, y consta de 12 caballos españoles y otro en Toro establecido en 1857 con 4 caballos de la misma raza. Se han beneficiado 338 yeguas, y han dado 85 potros y 76 potras. Cuenta también 12 paradas particulares con 19 caballos y 28 garañones; se calcula que hay en toda la provincia unas 4.000 yeguas de buena alzada y conformaciones.

ZARAGOZA.

Capital de provincia de su nombre, situada en las orillas del Ebro, y los canales Imperial y de Tauste, confina con Francia, Huesca, Lérida, Teruel y Guadalajara; su término abunda en cereales, vinos blancos y tintos, frutas y aceites; críase mucho

ganado cabrío, lanar y mular. Da seda, azafran, barrilla, lino, cáñamo; consta de 63.000 habitantes; su industria está bastante generalizada en la población. Cuenta con 2 Catedrales, Universidad, Colegio de Veterinaria y otros diferentes establecimientos de instrucción, Capitanía general, Audiencia, etc.

En 1848 se estableció depósito por el Estado con 13 sementales, 4 españoles, 1 hispano-inglés, 2 ingleses y 6 alemanes. Hay 19 paradas con 39 caballos y 48 garañones. Calcúlense en la provincia sobre 4.000 yeguas. La mitad se siguen al natural, y las restantes al garañón, pero tanto en esta como en otras, no hay que dudar han de recibir un grande impulso la cria caballar y las demás de animales domésticos si continúa al frente de la Dirección de Agricultura un celoso é inteligente Director como el que hoy la desempeña.

ZARAGOZA.

Capital de provincia de su nombre, situada en las orillas del Ebro, y los canales Imperial y de Tausate, conlinda con Francia, Huesca, Lérida, Teruel y Guadalajara; su término abunda en cereales, vinos blancos y tintos, frutas y aceites; críase mucho

DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS.

El Caballo.

Origen del Caballo. Los Egipcios, como todos los pueblos primitivos, se atribuyen una antigüedad inconciliable con la del mundo y las tradiciones humanas. Herodoto, que consultó á los Sacerdotes de Memphis, le dá 12.000 años, pasados en 330 generaciones, desde Menes su primer Rey. Diodoro dice que habian trascurrido 18.000 en que habian gobernado los dioses, y 15.000 los hombres. Eusebio, refiriéndose á Manethon, cuenta 30.000, y 31 dinastías, no habiendo ninguna noticia cierta de las 15 primeras y la edad histórica del Egipto principia en la 16.^a Reinando uno de sus principales llegó Abraham, huyendo del hambre que afligia á la tierra de Canaan. El Egipto habia perdido sus antiguas costumbres, y una multitud de hombres venidos de las regiones orientales se apoderó de él en tiempo de Timaos. Estos bárbaros llamados Hiesos ó pastores, eran sin duda árabes idúmeos, y tratando Timaos de batirlos murió vencido, acabando en él la 16.^a dinastía, reinando los pastores en el bajo Egipto. De estos sucesos históricos se deduce, con sobrado fundamento, que aquellos hombres traerian consigo los suficientes recursos bélicos para emprender sus conquistas y marchas, y es tambien cierto que los pastores robasen los primeros animales á la naturaleza, ora por el estado de vida que tenian, cuanto por sus invasiones á determinados puntos, resultando de todo que el caballo fué á su poder como animal de los mas útiles y necesarios al hombre.

Acabamos de ver que desde su estado silvestre ha sido reducido al mas completo de domesticidad; ¿pero existiria este precioso animal antes del diluvio? Así lo comprueban sus restos fósiles encontrados con los de otros animales antidiluvianos, de los que no se conserva raza, y esto prueba que su origen fué anterior al mundo que habitamos.

Tambien es verdad que el caballo creado despues del diluvio, pertenece al antiguo continente; porque, segun Parisiet, el Norte de Asia hubo de tener caballos antes que los Europeos, y además las guerras que ocasionó la conquista de Cambesis en Egipto daria márgen á que se condujesen caballos á aquellos sitios. Luego, ¿seria en tal caso la Tartaria la patria originaria del caballo? Sea de todo lo que quiera es el caso que en el Norte de Asia aparecen los primeros poseedores de ellos, y es lo cierto que desde allí habrá pasado á las demás partes del mundo.

Utilidad del caballo como base de las riquezas nacionales. La historia de todas las edades nos presenta una prueba incontestable y segura de la atención y protección que han prestado siempre los Gobiernos á la mejora y multiplicacion del caballo y demás animales domésticos. Si se abren las páginas de todos cuantos han hablado de la hípiatra, se verá las tentativas practicadas para conseguir tan necesaria empresa. Por eso se ve esculpida su imágen en el reverso de las medallas púnicas como recuerdos de la guerra de Cartago. En las del Rey Hieron, como tipo de las victorias y premios adquiridos en los juegos olímpicos. Por eso Cayo Julio César montaba uno blanco en los días de mas completo triunfo, levantando una estatua al español en el templo de Vénus, despues de acabada su conquista. Fátima, hija de Mahoma, mandó construir el estandarte de Hosein en Ardebil, terminando su punta con la herradura de una de las yeguas que montaba el padre. Ricardo II de Inglaterra, daba 400 bueyes por un buen caballo. Salomon cifraba su pompa y magnificencia en los 4.000 de silla y tiro que tenia. Ciro ponía á caballo su formidable ejército cuando queria conseguir una grande victoria. Annibal logró ser el terror de muchas naciones por la fuerza y ligereza de su caballería africana. Por último, en todas ocasiones se ha creído, con sobrado funda-

mento, que el valor y respeto de las naciones ha consistido en el mayor número de caballos con que han contado. Además, ¿no le quita mil incomodidades al hombre conduciéndole sobre su dorso á largas y recreativas distancias, siendo, por decirlo así, su mas fiel é inseparable compañero? ¿No arrostra con docilidad sumisa las mayores privaciones y peligros? ¿No le salva la vida en infinitas ocasiones y le hace alcanzar en otras la victoria que ya tenia perdida? ¿No cultiva la tierra y arrastra los productos de la agricultura que, para llevarlo adelante sin él, seria preciso un indeterminado número de brazos? ¿No forma, en fin, la principal base de riqueza general y particular del hombre, haciéndole, con sus materiales productos, seguir una carrera que mas tarde lo pone á la cabeza del Estado? Dígalo además el labrador, piariego, empresario de diligencias y correos, comerciante, traginante, el conde, el ejército, el mas pobre leñador y toda la sociedad en masa. El árabe y el tártaro, mas penètradores que nosotros en las facultades instintivas del caballo, le consideran como un miembro de su familia. El inglés le quiere en extremo por las colosales sumas de dinero que constantemente le vale. El francés le ambiciona por los grandes servicios que le presta, pero los españoles, con raras escepciones, le castigan severamente, sin tener en cuenta los servicios, fatigas y ventajas que reporta.

Hace tiempo que las mas de las naciones están mejorando y multiplicando el famoso arsenal de los animales domésticos, pero la nuestra no se ha convencido á fondo de sus grandes utilidades. Añadiremos á esto, con profundo sentimiento, que todo cuanto depende de la mejora de los animales está casi completamente desconocido en nuestro suelo, y ya sea esto hijo de la incuria ó falta de recursos de los criadores ú otras causas, el caso está en que no tenemos buenas vacas lecheras, ni para el abasto de carnes, ni cabras para la fabricacion de cachemires, ni ovejas para la de paños, etc.; deduciéndose de aquí lo retrasados que vamos con las demás potencias.

Es verdad que en ciertas épocas y aun en la presente, se ha advertido mas celo por parte del Gobierno de S. M., creando leyes en pró de la cria caballar, que unas han dado efimeros re-

sultado y otras ninguno; y que por Real decreto de 19 de Agosto de 1847 se instaló una cátedra de Agricultura y Zootecnia en la escuela de Madrid (1); pero que de todos modos, el mal que lamentamos en la enseñanza de tan indispensables materias, no es otro que el de carecer, en la central de Veterinaria, los alumnos de los ensayos prácticos que debiera haber en aquel local, y si solo estar sostenido por las doctrinas del distinguido profesor don José Echegaray, y por el estudio de la Porción de materias que abraza el segundo período de enseñanza.

De la falta de conocimientos, escasa protección de la carrera, y deslinde de las prerrogativas de ella, surgen una porción de inconvenientes en el progreso de la industria agrícola-pecuaria, así como por esa falange de criadores rutinarios sembrados por las casas de campo sin norte ni dirección, siendo allí donde se reproducen animales de malas formas, de corta vida, y con una porción de enfermedades externas é internas, que no tardan en quedar inútiles para el trabajo y dejar sumido entre ruinas al pobre y retrasado labrador que los compra. Por eso es preciso inspeccionarlas y decretar la cubrición de las yeguas en las paradas particulares establecidas con los requisitos legales; que tengan toda la fuerza necesaria las sábias leyes decretadas últimamente sobre la prohibición de la venta de los terrenos del común para que se aumente la ganadería, porque de otro modo, se priva al menos afortunado, criar la mula, ternera, oveja, cabra, potro, etc., con lo cual cubre las necesidades de su prole.

Varias órdenes han querido sacar todo el partido posible en su aumento, mejor dicho que en su mejora, y en 1578 (en tiempo de Felipe II), quedó como ley del reino, que ninguno de alta jerarquía pasease en coche á menos que no fuese tirado por cuatro caballos. En el año de 1600, ó sea en el Reino de Felipe III, se promulgó la Pragmática para que ya se pudiesen llevar dos, y sa-

(1) Ignoramos los fundamentos que hayan mediado para no tomar esta misma determinacion en las subalternas, toda vez que los veterinarios deben ser siempre los consejeros natos del agobiado labrador, y que los profesores de estas son los establecidos en los pueblos sin llevar los conocimientos de Agricultura y Zootecnia para poder luego aumentar estas dos principales fuentes de riqueza.

lir de la Corte con mulas. En 1678, Carlos II dirigió una circular por la que se prohibía el uso del ganado mular en los coches, dando un año de término para hacerse con caballos instruidos en el carruaje. En vista de que estas medidas no daban resultados favorables, y creyendo que la decadencia de la cria caballar consistía en la esportacion de caballos al extranjero, y en estar bajo la inspeccion del Supremo Consejo de Castilla, se espidió por Felipe V un Decreto impidiendo la venta de ellos fuera del interior, y dispuso que se encargase de la Direccion, con tal ó cual personal, el Consejo de la Guerra, quedando suprimida en 1746, y unas veces agregada á este ó aquel tribunal; hasta el 12 de Mayo de 1829 no se estableció la ansiada Suprema Junta perpétua de caballería presidida por el ex-infante D. Carlos. En 17 de Febrero de 1834 quedó suprimida, dejando en completa libertad la cria del caballo, así como la de los demás ganados, y que los productos ecuestres españoles no pagasen alcabala ni otros derechos. Todo lo mandado se llevó á debido efecto, y lo cierto era que la cria caballar nada valia ni se fomentaba aunque la undulasen como barquilla en el Océano; pero ya llegó una época en que se supo encajar en su verdadero lugar la riqueza pecuaria, poniendo una Direccion de Agricultura que ha sabido en todas ocasiones desplegar celo é inteligencia, aunque todavía nos atrevamos más adelante á aconsejar los medios económicos y científicos con que contamos para él fomento y desarrollo de tan importante riqueza (1).

Historia natural del caballo, atavismo é influencia de la sangre en las razas. El nombre de *paquidermos*, que significa piel gruesa, se da á los mayores cuadrúpedos que existen actualmente sobre la tierra, y entre ellos se cuenta el elefante, caballo, hipopótamo, etc. Su carácter especial es tener las extremidades terminadas en pezuñas, así que

(1) En 14 de Junio de 1860 dediqué al Excmo. é Ilmo. Sr. D. José Joaquín Mateos una Memoria de cria caballar, haciendo notar las funestas consecuencias que se advertían sobre este y otros particulares, y gracias á su infatigable celo y altos conocimientos en su digna Direccion de Agricultura, en 1.º de Febrero de 1861 y meses posteriores, puso á ellos el dique necesario con varias Reales órdenes.

constituyen el primer grupo de los animales ungulados. Su organización es bastante variable, aunque los caracteres especiales que convienen á todas las especies son: piel dura y gruesa, unos no tienen dientes incisivos en la mandíbula superior, otros carecen de caninos; su estómago es único, y el intestino delgado es muy largo, sus mamas son por lo regular abdominales y en gran número.

Los *paquidermos* se han dividido en dos secciones. En la 1.^a se colocan los que tienen trompa, y en la 2.^a los que carecen de ella. Pueden también subdividirse en dos familias; en una, aquellos que constan de pezuñas, y en la otra los que no tienen más que una sola envuelta por una prolongación córnea circular llamada casco. Su carácter suele ser pacífico y buscan la soledad en los bosques ó llanuras desiertas, si en ellas hay abundantes pastos y arroyuelos. Los *paquidermos* solípedos, además de los grandes servicios que prestan, suministran abundantes leches, y la de burra, que es la más usada, tiene propiedades muy análogas á la de mujer, y se toma para corregir las diarreas é inflamaciones del tubo digestivo, así como para las de las vías respiratorias.

Como quiera que la palabra *atavismo* se emplea en la reproducción de los animales domésticos para designar el parecido de los ascendientes en sus formas exteriores é instintos, y deslindar por esto de una manera clara y terminante su orden genealógico, de ahí ha provenido la grande preponderancia y fuerza que la han dado siempre todos los criadores cultos al producto hijo de tal ó cual semental, y el conservarse con un escrupuloso esmero, especialmente entre los árabes, las tablas genealógicas ecuestres llamadas *Kudges*. En efecto, en una familia de animales de la misma especie ó de la misma raza, se nota con frecuencia aparecer individuos que por sus caracteres ó por un sello aparente de su organización, se alejan ó se diferencian de sus parientes inmediatos, aproximándose y pareciéndose á alguno de sus antecesores siempre bastante lejano. Este fenómeno que los naturalistas han designado con el epíteto de *atavismo* (1), ha sido apreciado y calificado de diferente modo por nuestros criadores y ganaderos, y han

(1) Se deriva de la voz latina *atavia*, æ, abuela, y *atavus*, i, el abuelo.

creído en general esta desviación imprevista como una degeneración de las razas, mirándola también los ingleses como una retroacción, y los alemanes como un salto hacia atrás. Para desvanecer estas preocupaciones, y traer esos casos particulares al principio común que une los hechos de la misma naturaleza, es por lo que se ha generalizado en Zootecnia la significación del *atavismo*, empleando esta palabra para representar una de las leyes que presiden á la perpetuidad de los tipos en las razas como en las especies.

El fenómeno de la reproducción, mirado bajo el punto de vista de la trasmisión de las cualidades del padre al hijo, desempeña aquel un papel doble; obra en virtud de su fuerza propia, determinada ella misma por el estado constitucional actual del individuo, por su edad, por sus antecedentes, por los influjos que han obrado directamente en su organismo: obra también como representante de sus antepasados y depósito de todos los gérmenes recibidos de ellos, y puede considerarse esta doble acción como correspondiente á una fuerza doble y un principio. Este principio está representado por la *herencia* propiamente tal, y la segunda está seguida del *atavismo*. La herencia indica la acción inmediata y actual del reproductor, un influjo individual; pero el *atavismo* representa la acción de los abuelos á distancia y un influjo colectivo. Cuando la naturaleza dirige sola la marcha de las cosas, estas dos fuerzas nunca son opuestas más que momentáneamente en sus tendencias; la fuerza concentrada ó centrípeta del *atavismo*, atrae pronto al tipo común las separaciones accidentales en la centrífuga de la herencia, siéndonos bien fácil explicar como se establece esta unidad de esfuerzos.

Si nos remontamos al origen de cualquiera especie animal la hallaremos representada por una sola pareja teniendo caracteres y aptitudes definidas en relación con el medio á que está destinada á vivir. Por estos dos primeros reproductores, tipo completo y perfecto de la especie, el *atavismo* es nulo, la herencia obra sola. Trasmite á los productos cuanto poseen los reproductores de tendencias orgánicas y fisiológicas, y como las condiciones biológicas subsisten las mismas, estos productos no difieren

en nada de sus parientes inmediatos; de modo que la herencia subsiste perfectamente con el *atavismo*, y este orden de cosas nada tiene de extraño por ser el regular y constante de la naturaleza. En los caballos que hoy existen silvestres en la América, y que antes estuvieron bajo el dominio de los europeos, pues los dejaron libres para que se multiplicasen, es en donde está desenvuelta la grande fuerza del *atavismo*, y en donde con mas razon se notan sus consecuencias. En efecto, llegada la época del celo, los machos se disputan las hembras unos con otros, quedando, como es consiguiente, vencedor el mas forzado y vigoroso, y se nota, segun testimonio de varios célebres viajeros, que el jefe de la piara libre, cubre siempre las yeguas mas hermosas y desarrolladas, dando por consiguiente, á su época productos parecidos en sus formas exteriores á las madres, y en la gallardía, vigor y ligereza al padre, y así sucesivamente vienen identificándose hasta que se parecen á ellos las sucesiones posteriores en las capas ó pelos; pero no es este el fenómeno constante y mas fijo que se observa para la adquisicion de la fuerza de *atavismo* en las razas; hay otro que contesta con voz mucho mas alta. Este es el cruzamiento que no es otra cosa mas que la absorcion de una raza en otra diferente de una misma especie por el uso continuo. El objeto de los cruzamientos, ¿cuál puede ser al practicarlos un distinguido profesor? El hacer triunfar el *atavismo* de la raza que cruza sobre el de la cruzada ó local, y llegará tanto mas pronto y con mayor seguridad á este resultado, cuanto la raza cruzadora tenga mayor fuerza de herencia y *atavismo* y mayor superioridad fisiológica en los machos empleados. Por eso el caballo árabe de pura sangre denominado *Dema*, ó en su defecto el *Nedji*, son los únicos capaces de poder reformar y cambiar las condiciones de los nuestros de silla y carrera. Luego como se procede por el uso único y constante del macho de la raza cruzadora, como cada generacion fortifica la accion de este tipo y debilita la mas floja del local, se deja entrever perfectamente que llegará un dia en que la débil quede vencida si son constantes los ensayos; por lo mismo el resultado será tardío, pero no dudoso, y así cuando se una un macho potente por su *atavismo* á una hembra, cuya accion ha sido primitivamente disminuida,

el producto recibe del padre una impresion mas profunda y durable que le aproxima mas al producto paterno que al materno, como tendremos lugar de observar y ver mas adelante.

Razas principales de caballos. Existen varias razas de caballos cuyos caractéres y cualidades son distintas; pero antes de entrar en su clasificacion, se nos hace indispensable ventilar la diferencia que hay entre raza y casta, tomando á la primera como causa, y á la segunda como efecto; pues la raza, á nuestro modo de ver no es otra que la raiz (1) ú origen de un sér viviente del que han partido infinitas sucesiones, y la *casta* es la degeneracion graduada de la raza tanto en sus formas como instintos, pero perteneciente siempre á la misma especie animal; así es que para nosotros, juzgando *à priori*, no hay mas raza que la del caballo árabe, porque creemos que allí fué á donde se encontró y robó á la naturaleza por primera vez, y las demás que aparecen son castas: de todos modos, conviene nombrar las mas interesantes por el órden siguiente:

1.^a la Arabe; 2.^a la Tartárica; 3.^a la de los caballos Persas; 4.^a caballos Turcos; 5.^a los Berberiscos de Fez; 6.^a los Ingleses; 7.^a los Franceses; 8.^a los Alemanes; 9.^a los Austriacos de silla; 10.^a los Andaluces; 11.^a los Portugueses de tiro etc.; pero aquí solo nos ocuparemos de las mas notables y mejores por sus resultados en los cruzamientos.

Raza Arabe. Los caballos nobles de pura sangre árabe, se conocen con los nombres de *Koklanís*, *Nedjis* y *Demas*. Tienen por su patria natal, segun la opinion de Mr. Arnon, aquella parte de la Arabia situada entre el golfo Pérsico y el mar Rojo, que toma el nombre de Nedji-el-Ared; así es que los caballos árabes de aquel punto se denominan *Nedjis*. El Yemes y el Oman, situados en la punta meridional de la Arabia, cria caballos escelentes, y esta distinguida raza se encuentra en poder de los grandes criadores de aquel país. La Siria posee caballos muy estimados, pero la clase mas buscada hoy es la de los *Anesis*. La 2.^a es la que se conoce con el nombre de *Kadeski*, de la cual no se conserva genealogía por ser muy abundante en Egipto. La 3.^a,

(1) Raiz; del nombre latino, *radix*.

llamada *Atechi*, es poco buscada y tampoco se guardan datos de ella. El orden ecuestre árabe de 1.^a se lleva por los criadores con sumo escrúpulo, y según hemos podido leer en algunos autores, se remonta á una de las cinco yeguas que tuvo Mahoma. Esta raza, llamada *Dema*, por la hembra que la dió origen, es la de mas alta estimacion, y por lo mismo solo se encuentra en poder de los jefes de las tribus. Su alzada es mediana, cabeza seca y en forma de pirámide truncada, nuca ancha, orejas cortas y separadas, ojos vivos, grandes y alegres, mirada noble, frente espaciosa y un poco convexa (1), hollares bien hendidos, boca rasgada, cuello recto y poblado de largas, espesas y finas crines, lijeramente bajo de cruz, espaldas anchas, robustas y un poco oblicuas, miembros finos y perfectamente aplomados, tendones y músculos aparentes, costillas un poco convexas, pecho ancho, cuartillas cortas y casi perpendiculares, casco pequeño, duro, lustroso, acopado y cóncavo por la palma, codillos salientes, corvejones un poco rectos, brazos y piernas muy libres, anca ancha y desarrollada, nacimiento de la cola alto y la lleva en trompa cuando anda, trota y corre, dorso lijeramente ensillado, lomo convexo en su parte media, cuerpo un poco largo, vientre poco grueso, particularidad que da á conocer el método alimenticio que usan los árabes con sus caballos. Este animal cuenta larga vida. Es jóven á los 20 años; su duracion media es la de 35: es sóbrio; puede andar, trotar y correr un dia seguido, con tal que al partir le dé su amo una azumbre de leche de camella; es dócil y obediente á la voz de su dueño, sabe distinguirle entre otros y va á buscarle. El beduino por lo regular no gasta espuela para montarle, y solo á su voz le obedece, ó haciéndole una señal. Toda mala alianza con caballos inferiores se considera en el Coran ó libro del Profeta, como un pecado imperdonable. El acto de la monta se da al público, á fin de que puedan numerosos testigos asistir á ella. Igual ceremonia se practica cuando nace el potro, pero con el cuidado de llevar en el registro de monta el dia en que nace, testigos que hay,

(1) Signo de buen instinto y memoria.

quién es su padre y madre, raza de donde proceden, particularidades ó señales que saca, etc., etc.

No es tampoco medio suficiente entre los árabes la comprobacion de las tablas genealógicas llamadas *Kudjes*, para informar si un caballo es de buena raza, sino indagar además si en sus ascendientes hubo nombres ilustres. Cuando se trata de ensayar un caballo árabe á la carrera, lo monta el propietario, corriendo 30 leguas astronómicas, y terminada la jornada le hace entrar en agua hasta los pechos, y si despues come y bebe bien sin hallarse resentido por esta prueba, su sangre se declara como pura. Los árabes quieren tanto las yeguas, que no las enajenan por ningun dinero, creyendo que al efectuarlo faltan de una manera solemne á los preceptos del Coran, y además por estar en la persuasion que no vendiéndolas no puede propagarse su escelente raza. Esta preocupacion podiamos aprovecharla y comprarles algunos sementales, aunque tampoco se prestan fácilmente á enajenarlos. Si bien es cierto que el reproductor árabe escede al africano en buenas cualidades, no obstante, en los tratados de paz hechos con el Emperador de Marruecos, se debia haber estipulado, como principal base de ellos, que este nos entregase 10 caballos y otras tantas yeguas, de los que se crian en Fez, por espacio de seis años, y de este modo se habria mejorado en breve nuestra cria caballar, y con mucho mas fundamento si mas tarde se importaban algunos sementales árabes para cruzarlos con estos.

El potro árabe se cria bajo la tienda de su dueño, le da por alimento leche de camella, cebada, y muchas veces hasta carne asada, y con estas sustancias tan reparadoras, y sin aumentar el volúmen de su cuerpo, le hacen fuerte y musculoso, asegurándole una salud perfecta para lo sucesivo. Siempre con su amo sin saberse separar de él, tanto en tiempo de paz como en guerra. Su precio es sumamente alto, y no nos sorprenderia que por un caballo de pura sangre árabe se llegase á dar una suma hasta fabulosa, por lo entusiastas que son de este animal, y por el perfecto conjunto que le constituye.

Caballo Tártaro. Otra raza buenísima para mejorar nuestra cria caballar, es la tartárica, y aunque de pequeña alza-

da en general, son muy buenos para cruzarlos con nuestras hermosas yeguas andaluzas; pues la experiencia tiene comprobado que la madre es la que dá la magnitud y formas exteriores al producto en el mayor número de casos. El caballo tártaro se cria entre las llanuras del mar Caspio y la China, conocido hoy con el nombre de Grande Tartaria; inmensa planicie donde la temperatura es rigurosa, los pastos poco succulentos y sitios muy poblados de estos animales. Así como los árabes, los tártaros acostumbran á vivir juntos con sus caballos, cuidándolos y educándolos con tal esmero, que parece tienen la misma voluntad que sus dueños. La alzada, como hemos dicho, es generalmente pequeña, cabeza ancha y amartillada, oreja corta, nuca mediana, ojos vivos, mirada dócil, frente espaciosa, hollares anchos, boca rasgada y blanda, cuello recto, poblado de espesas y prolongadas crines, cruz muy alta, lomo corto y encorvado, muy anchos de pecho, codillos salientes, corvejones casi derechos y nada acodados, tendones y músculos aparentes, articulaciones anchas sin ser empastadas, grupa angulosa, nacimiento de la cola bajo, casco pequeño, duro y prolongado, palma cóncava, cuerpo delgado y bien formado, escelentes aplomos finos, sóbrios, fuertes y capaces de soportar la mas larga abstinencia; por último, en comiendo el caballo tártaro un puñado de yerba, puede andar, trotar y correr 25 leguas, y cuando ha llegado á su completo desarrollo, que suele ser á los 7 años, prueban los tártaros su suficiencia dándole por vez primera una carrera de 4 leguas: en el segundo ensayo, de 8: al tercero la prueba es mas dura, no dándole de comer y beber, y si sufre otras mas ó menos tenaces, le estienden la hoja de caballo valiente en su registro corriente; pero sino, lo sacrifican y se lo comen (1). Su precio es allí de 12.000 rs.

Raza Inglesa. La Inglaterra posee tres principales razas de caballos. 1.^a La de pura sangre llamada *Blod-korse*. 2.^a La de carrera y caza llamada *Hunters-korse*. 3.^a El *Coade-korse*, que es el propio para tiro de lujo, y otras sub-razas tales que el *Ponies*, que sirven para muchos usos. El *Blod-korse*, que de tanta fama goza en el dia, debe su origen al caballo árabe de

(1) Noticias dadas por un amigo que ha estado 10 años en aquel pais.

pura sangre, y para muchos hipólogos, la fecha de su introducción en Inglaterra proviene del tiempo de las cruzadas, ó sea por los años 1000 á 1115. Otros creen que el primer caballo que mejoró esta raza fué el persa, llevado en 1538 bajó el reinado de Isabel; pero debemos dar mas crédito á los que opinan por el árabe, porque el de pura sangre inglesa tiene mucha semejanza con este, y no tanta con el persa. El exterior del *Blod-korse* es: cabeza pequeña y descarnada, oreja pequeña y separada, nuca ancha, frente espaciosa y algo convexa, hollares hendidos, ojos grandes y vivos, cuello un poco largo, recto y poco poblado de crines, espaldas largas y oblicuas, cruz baja, codillos salientes, brazos y piernas robustas, tendones y músculos aparentes, articulaciones anchas y libres, bien aplomados, cuartilla un poco prolongada, corvejon casi derecho, casco acopado, lustroso y un poco cerrado de talones, cuerpo largo, riñones robustos, grupa angulosa, nacimiento de la cola alto, es sóbrio, ligero y de buenos instintos. El caballo inglés de pura sangre, en el paso, trote y galope se asemeja al ciervo, y se encuentra solo en poder de los grandes propietarios de Inglaterra, por lo mismo su precio es allí bastante subido, y no dejaría de costar un buen semental de esta casta de 60 á 70.000 rs.

La 2.^a raza, ó sea el *Hunters-korse*, procede de la yegua de media sangre árabe y el caballo *Blod-korse*; edúcase con menos cuidados que este. Es bien formado, buena alzada, cabeza pequeña, nuca ancha, oreja proporcionada, ojos vivos y alegres, hollares anchos, boca rasgada y blanda, cuello delgado, largo y un poco encorvado; espalda algo recta y bien desarrollada, buenos brazos y piernas, movimientos muy libres, bien aplomados, casco acopado, duro y cóncavo por la palma y un poco cerrado de talones, cuerpo largo, ijar remangado, corvejones casi derechos, tendones y músculos bien desarrollados, pecho ancho; vivos, escitables y fuertes, sóbrios y de buenos instintos. Todos convienen que este caballo puede prestar grandes servicios por mucho tiempo: su duración media es de 20 á 25 años. Parece que la naturaleza ayudada por el arte destinó á este animal para la carrera, porque en efecto, los Ingleses tal vez sean los primeros que marchan hoy á la cabeza de la cria de toda clase de ganados, y especialmente del caballo; ¡pero

y nosotros! Apatía, rutina, pocos ensayos bien dirigidos, y azar; así es que nos encontramos sin caballos de tiro de lujo, ligero, pesado y carga; muy pocos que llenen los requisitos de silla, y no se diga por esto que no hay elementos en nuestro fértil suelo y personas de ciencia para dirigir las casas de monta y hacer lo que aquellos; lo que sí se opone en parte contra los bien razonados principios zootécnicos, es la indolencia, incuria ó economía de los criadores, fiando tanta riqueza á simples yegüeros y no estar las casas de monta dirigidas por veterinarios de reconocido mérito científico y práctico. De suerte que trata el ejército de comprar y criar caballos, y apenas encuentran los mariscales la mitad de los que necesitan con medianas dotes para solo la cuestión de silla, que para la artillería rodada y montaña, no hay 12 que llenen sus precisos requisitos, teniendo por este vacío, que apelar á las naciones extranjeras para que los facilite, y sacando por consiguiente cuantiosas sumas; mas si acaso lo verificamos con animales de nuestro suelo, hay necesidad de hechar mano de la especie híbrida, ó sea la mula, que tambien se halla algo escasa en la actualidad. Ahora bien, si llegase el aciago dia de tener que hacer frente á una nacion enemiga en cuestion bélica, ¿qué glorias habia de prometerse en el combate el jefe, si su caballería no servia para dar una carga? Todo seria en aquellos momentos, terror, desórden, desconfianza colectiva, víctimas por fin, y triste recuerdos de amargura. Hay que desengañarse, la buena direccion en las casas de monta, por personas de reconocido mérito, seria el único medio de evitar tan funestas consecuencias y a crecentar á su vez los intereses de tan importante ramo.

Raza Inglesa de todos usos. Los caballos ingleses para toda clase de trabajos pesados llamados *Ponies*, son el resultado del de media sangre con fuertes y hermosas yeguas de aquel pais. Los hay de diferentes alzadas y corpulencia, son en general bien hechos, musculosos, de perfectos aplomos, pero con el defecto todos ellos de tener estrechos los talones y espuestos á sobreponerse, proviniendo de ahí el caminar al principio con mucha timidez y parecer que cojean; pero que tan luego como entran en ejercicio trotan y corren con energía. El *Ponies* es uno de los caballos que mas servicio presta á Inglaterra.

Réstanos dar á conocer á grandes rasgos las razas francesa y española, para tratar del reconocimiento del caballo en particular.

Raza Francesa, tiro de lujo. Las Francesas se dividen en tiro y silla. Las de pesado y ligero se crían en el Boloñes, Bretaña y Poitou. Los primeros se han extendido al Norte de Francia. Son de grande alzada, cabeza regular, ojos vivos y alegres, frente ancha, boca mas bien grande que pequeña, cuello arqueado y ancho, poblado de espesas y cortas crines, espaldas gruesas, cruz un poco baja, brazos y piernas robustas, cuartilla un poco larga, casco derramado y ligeramente convexo por su palma, cuerpo algo abultado, cola bien nacida, grupa redonda y con una especie de canaladura en su parte media; vivos y enérgicos, bien aplomados, sóbrios y de bastante duracion en su suelo, pero delicados en el nuestro hasta que se aclimatan, muy dóciles y de precio algo subido, valiendo por término medio 16.000 rs. un semental de esta raza. Los mejores son los que se crían en el departamento del Horna, efecto sin duda de la abundancia y buena calidad de los pastos. Se asegura que este tipo es oriundo del Breton y la yegua árabe.

Caballos Franceses, de silla. Los destinados al servicio de silla se crían en las llanuras del Cam, cerca de Angetan; se han mejorado estraordinariamente de pocos años á esta parte debido á los cruzamientos hechos con el caballo inglés de la raza del *Hunters-korse*, así es que hoy pueden rivalizar con los mejores *Percherones* y *Bretones*. Su alzada es aventajada, pelo alazan lavado, cabeza bien situada, ojo grande y vivo, oreja un poco mas larga que la de los demás caballos franceses, escelentes aplomos, pero con el defecto de ser un poco palmitiosos, ardientes, corredores, sóbrios, y larga duracion, valor poco escetivo, costando allí un reproductor de esta raza de 7 á 8.000 rs.

Raza Francesa, de tiro pesado. Este caballo es talvez el mejor que tiene la Francia respecto á los servicios tan interesantes que presta á la agricultura, artillería rodada y otros arrastres pesados. Es de alzada aventajada, formas torneadas, músculos robustos, cuerpo ancho y algo prolongado, miembros gruesos y bien aplomados, casco grande y acopado, pecho

ancho; codillos salientes, grupa redondeada, cabeza un poco pequeña, ojo grande, hollares anchos, boca grande y blanda, crines cortas y pobladas, cuartillas pequeñas, tendones gruesísimos y aparentes. Es sóbrio, de bastante vida, y su precio es de unos 3 á 4.000 rs. en Francia.

Raza Española. La raza Española no podemos asegurar de una manera precisa cuándo fué traída al Ibérico suelo; pero creemos que desde el tiempo de los Fenicios ocupa nuestra patria. Cuando estos invadieron á España, que segun los datos históricos lo efectuaron quince siglos antes de la E. C., se ocuparon en fundar á Cádiz, Ocaña y Tarifa. Observaron tambien que el clima mas á propósito para la multiplicación del caballo, era el Gaditano y por eso lo trasladaron desde allí á los demás puntos de Andalucía. Posteriormente somos conquistados por los Romanos, y enterados de su ligereza y valor siguieron la guerra valiéndose de él, contribuyendo esto para que se disminuyese y agotase la cria casi por completo. Mas tarde somos sorprendidos de los Arabes por la traicion, ó mejor dicho, venganza del Conde D. Julian, de la cual la historia nos da minuciosa cuenta, y dominados por ellos por espacio de 700 años cruzaron su caballo con la yegua española de origen Fenicio, fomentando la cria de una manera asombrosa. De ahí procede la grande nombradía que en algun tiempo tuvo el caballo andaluz y que todavía no ha perdido por completo.

Parece que esta grande producción de nuestro fértil suelo no ha existido jamás, y hasta se hayan olvidado los repetidos elogios que han hecho de nuestros caballos los mas célebres aficionados de equitacion; pero para vindicar en cierto modo este silencio, ó mejor dicho, desprecio que se nos hace de ellos, adviértase lo que decia el Sr. de la Brue, caballero del Rey de Francia en 1646 «Comparando los mejores caballos entre sí y tomándolos en su mayor tipo de perfeccion, coloco en primer lugar al español, »dándole mi completa aprobacion; por ser el mas noble, gracioso »valiente, ligero y digno de que le monte un rey en el dia mas »completo de gloria.»

El Duque de Neucastle, señor inglés, y autor de una excelente obra de equitacion, dice con corta diferencia, y si cabe algo mas lo que el Sr. de la Brue respecto al caballo español.

Seria supérfluo enumerar aquí las bellezas que adornan á un verdadero tipo andaluz por no ser fácil confundirlo con ningun otro.

Reconocimiento del caballo en general, y vicios redhibitorios que anulan su venta. Conocidas ya las principales razas ecuestres, se nos hace indispensable, antes de entrar en el órden de cruzamientos, dar á conocer los defectos y vicios que pueden anular los actos de compra, o sea la marcha que seguirá un profesor para reconocerle á sanidad; porque nada nos hubiera valido la distincion de razas, si no comprendiéramos sus defectos físicos ó enfermedades que suelen padecer y transmitir. De modo que cuando un profesor es llamado á examinar y registrar un caballo antes de prestar su fallo sobre su inutilidad ó aptitud, le observará en la estacion, esto es, en el mas completo estado de quietud, y verá su posicion, siendo signo favorable si las estremidades las conserva en la verdadera línea de aplomo, porque estando arruinado ó cojo de cualquiera de las cuatro, la que está lexionada generalmente la separa del centro de gravedad. La posicion de la cabeza nos manifiesta las alteraciones que pueden padecer los órganos contenidos en ella, así que del paso de la luz á la oscuridad, la pupila debe dilatarse suficientemente y vice-versa desde la oscuridad á la luz. Si así lo efectúa puede asegurarse que la vision está en su estado fisiológico. Seguidamente pasará la mano por la nuca para cerciorarse si existen ó no cicatrices ó trayectos endurecidos, pues cualquiera de estas cosas indica que ha tenido sedales, practicado operaciones, ó se golpea por cualquier causa ó enfermedad. Se reconocerán las orejas para cerciorarse del estado en que se hallan, y si alguna tuviera despuntada, es signo de que se ha desechado por sus malas ideas é instintos. Se le llamará ó hará un pequeño ruido por atrás para enterarse si el órgano del oido está ó no en estado higiológico. Se pasará á las fáuces viendo si existen en ellas alguna lexion; se le separan las alas de la nariz examinando la membrana pituitaria; advertirá si la entrada y salida del aire en los pulmones es libre, pues si se nota deyeccion narítica, adherencias de los gánglios sub-maxilares, difícil la respiracion, y ulceracion en la membrana nasal es síntoma

de muermo. Le abrirá la boca, reconocerá la lengua y demás partes contenidas en ella, pero examinará con sumo cuidado la edad porque lo suelen falsificar, ora evulsando dientes para adelantarla, ora burilandolos y limándolos para retrasarla. Le comprimirá ligeramente la tráquea para escitarle la tos, y para que arroje algun cuerpo extraño si se lo han puesto en la nariz para detenerle las deyecciones: no olvidará tampoco comprimir las yugulares para ver si se llenan ó está el circulo interceptado, ó tiene muchas señales de haberle sangrado. Le pasará la mano por el lomo para cerciorarse de la flexibilidad que hay en él, reconociendo tambien las partes laterales del vientre, fijando la vista en el ijar para notar sus movimientos si son regulares ó entrecortados. Le pasará un trapo ó esponja mojada por las estremidades para que se siente el pelo y advertirá por ello si están lisas y sin prominencias anormales, corriendo además á los tendones para indagar su flexibilidad ó endurecimiento. Se le alzarán los piés y las manos dando algunos golpecitos para notar si se dejará herrar, ó tiene el defecto de cocear, no pasando por alto el exámen escrupuloso de los cascos, por si tienen cuartos, razas, etc., y para si la palma es convexa, en cuyo caso el caballo no podrá resistir largas fatigas ni marchas, y aun cojeará á las dos ó tres leguas por no poder sufrir las repetidas contusiones del terreno sobre la palma y tejidos sensibles que cubre (1). Examinará las articulaciones una por una para ver si existen vejigas, alifafes, exóstosis, etc., los órganos de la generacion por si padece hernias, hidróceles, hematóceles, hipospadias, etc.

Hay, no obstante, chalanes que, sin embargo de la inteligencia

(1) El acreditado y laborioso farmacéutico D. Dámaso Merino, residente en Leon, plazuela de la Catedral, ha elaborado una pasta utilísima para curar los cuartos, razas, galápagos, hormiguillos, cascos estoposos, desportillados, palmitiosos, encastillados, atrofiados, etc., cuya oportunidad en su aplicacion y manera de usarla está consignada en mi folleto clínico, publicado en 1864 con el nombre de *Prótesis de los cascos*. Este impreso se da gratis á cuantos compren dicha composicion, vendiéndose á 20 rs. paquete de dos onzas, libre de porte, y haciendo una rebaja del 20 por 100, si los pedidos pasasen de 200 reales.

profesional, ocultan con la mayor astucia y picardía las lesiones de los cascos, valiéndose de la pez, sebo de carruajes, barro, etc., para alisar las tapas; y en otras ocasiones presentan á la exploración científica animales sumamente feroces y falsos, amagándoles tan perjudiciales defectos con bebidas alcohólicas, tales como el vino, aguardiente y aun el cocimiento de adormideras, abusando así de la buena fé de los compradores, y dejando burlada la ciencia del profesor. Son infinitos los enredos que practican por el estilo, y para obligarles á ser honrados, debiera aplicárseles el mas completo correctivo, haciéndoles salir responsables de amaños tan criminales; porque, en efecto, no está la cuestión en lo material del precio, si no en las graves consecuencias personales del comprador despues que ha salido el animal de su letargo. Le monta en la seguridad que es dócil, dándole en seguida un golpe que le puede inutilizar ó privar de la vida; y en ese caso nos hemos de contentar con solo devolver el animal y que nos entregue su importe segun se previene en el Derecho Veterinario Comercial. ¿El causante no ha de sufrir, despues de ventilado el negocio, mas castigo que este? Justificado que sea el fraude, es responsable á mayor clase de indemnizaciones y hasta penas personales, que por bastante menos causa se encieran á otros hombres en las cárceles, segun lo proviene el Código penal y civil de hoy. Al comprar un caballo, para perseguir al vendedor ante la ley (1) es preciso que lo haya enajenado á satisfaccion del comprador, por lo tanto, le exigiremos la papeleta de vecindad, si no le conocemos, y de esta manera se cortarían los abusos cuando se venden animales resabiados ó robados, asegurando tambien el derecho de evicción; pues nadie mejor que el vendedor se halla en el caso de conocer los defectos de sus animales, así como saber la fija procedencia de ellos. Respecto al profesor, únicamente debe ser responsable de los defectos físicos visibles capaces de inutilizarlos para el trabajo, y esto en aquellos que sean asequibles á ser reconocidos, pues en

(1) El caballo para que se admita esta demanda en los tribunales y sacar responsable al vendedor, ha de estar domado y no cerril.

ocasiones es imposible un escrupuloso exámen atendiendo á su bravura cuando están cerriles.

Despues de examinado en estado de quietud, quédale al profesor el segundo reconocimiento, haciéndole andar, trotar y galopar por derecha é izquierda, fijando mucho la vista en la libertad ó torpeza de los movimientos, pues si terminado el trabajo queda parado de un golpe y bien aplomado, puede asegurar que está ágil de sus extremidades. No consentirá que el vendedor le castigue al tiempo de marchar; solo si que le monte el comprador con la idea de que se cerciore él mismo y vea si parte bien ó mal. Despues de estas consideraciones se le conduce á la caballeriza y se le observa si come, bebe, cocea á los demás animales, etc.

Los vicios que dan lugar á la redhibicion del contrato, además de las consideraciones espuestas son: 1.º La inmovilidad, cuya enfermedad se conoce en la imposibilidad que el caballo tiene para recular, en la pesadez, en la ninguna obediencia que presta á la brida y voz del ginete, y lo imposible en ejecutar movimientos naturales. Si un profesor tiene dudas para distinguir esta enfermedad, puede pedir se deposite el caballo por tres ó cuatro dias. La garantía para la rescision del contrato es la de quince, pasados los cuales no há lugar á la devolucion del objeto comprado. 2.º Tiros de punto de apoyo, ó sin él, tiro al aire y de oso. Se conocen estas enfermedades en un movimiento anormal que hace con la cabeza, encorvando el cuello y poniéndolo á manera de arco, aproximando la barba al pecho y produciendo en la faringe un ruido como si eruptase, apoyando en fin los incisivos de una ó ambas mandíbulas al pesebre, cuerpos duros, etc. Otras veces hace esto mismo sin buscar ese apoyo. Otras tiende la nariz sin coger nada con los dientes ni apoyarlos, y es el tiro al aire. El de oso se distingue tambien en el balanceo casi continuo que ejecuta apoyándose, ya en un pié, ya en otro: la garantía del tiro de punto de apoyo es la de nueve dias, si no ha habido reconocimiento facultativo. 3.º Otro de los vicios redhibitorios es la mala dentadura sin reconocimiento peritico, porque si lo ha habido, en este caso el responsable lo será el profesor que le reconoció. 4.º El muermo. Se conoce por la

adherencia de los gánglios sub-maxilares á los bordes de la mandíbula; por la deyección narítica de un moco verdoso y pegajoso alrededor de la fosa nasal; por la ulceración de la pituitaria; por lo anheloso de la respiración al menor ejercicio; por las claudicaciones vagas, é inapetencia, etc. La garantía para no llevar adelante el contrato es en esta enfermedad de nueve días, y esto será cuando el muermo se halle en su primer período, pues pasado este es responsable el profesor que le reconoció. 5.º Otra es la conocida con el nombre de luc lamparónica. Se distingue por una porción de tumorcitos sumamente pequeños que se abscedan y se reproducen, ya aisladamente, ya en forma de rosario. Esta enfermedad tiene de garantía nueve días para el comprador, siempre que no haya habido reconocimiento perítico, y para el profesor otros tantos, si los tumorcitos no estaban desarrollados en el acto del reconocimiento. 6.º Las cojeras en frío y caliente. Como sabemos lo que quieren decir estas dos distinciones, no las describimos, manifestando solo que la garantía de estas dos lesiones para inutilizar la venta es de nueve días. 7.º El animal que es corto de resuello, silva ó ronca cuando trabaja, debe también jugar entre estos defectos, siendo su garantía la de ocho á nueve días. 8.º La gota serena incompleta de un solo ojo. 9.º El asma ó huérfa-go. Esta y la anterior enfermedad, tienen de término para la devolución del caballo nueve días. 10.º Fluxión periódica, op-talmía intermitente; tiene de garantía cuarenta días. La hidrofobia es otra de las enfermedades mas ocultas hasta que no se presentan los accesos, debiendo tener la garantía de cuarenta y cinco á sesenta días. 11.º Ataques epilécticos; tiene cuarenta, y aun mas días. 12.º Hernias intermitentes; tiene de siete á nueve días de garantía. 13.º Y por último, animales resabiados, cuatro días (1).

Elección de reproductores y modo de cuidarlos. Ya indicamos al hablar del atavismo las razones que

(1) Para mayores detalles en estas cuestiones consúltese el Derecho Veterinario Comercial de D. Nicolás Casas, y el de la impresión del 61 del señor Saniz.

teníamos para elegir caballos que procediesen de buenas razas, y en el reconocimiento hemos también manifestado lo suficiente sobre este punto; pero como las condiciones de los sementales varían en cuanto á sus formas, según que los productos los hayamos de destinar á tal ó cual servicio, por eso nos limitaremos en este lugar á hablar sobre las circunstancias siguientes.

1.^a Que su aspecto exterior manifieste salud, alegría, y no estén demasiado gordos ni flacos. 2.^a Que su procedencia sea de buena raza. 3.^a Que no tengan vicio ni enfermedad. 4.^a Que los órganos genitales estén en el estado fisiológico mas completo. 5.^a Que sus proporciones geométricas guarden exactitud. 6.^a Que sean buenas sus cualidades é instintos. 7.^a Que coma, beba y digiera bien los alimentos. 8.^a Que su temperamento sea escitable y alegre. 9.^a Que su alzada no baje de seis dedos sobre la marca. 10.^a Que tenga de cinco á seis años de edad. Y 11.^a Que no sea inquieto ni tire coces á los demás que se hallen junto á él. Las mismas circunstancias adornarán á la yegua, y además el vientre será grande.

Hay varios autores que aconsejan se les haga trabajar á los reproductores especialmente en el picadero, con la idea de que se familiaricen con el hombre, saquen mas agilidad en los brazos y piernas, sean dóciles, mejorando así también sus facultades instintivas. Como el ejercicio moderado es una de las cosas que mas contribuye á la buena salud de los animales para que efectúen sus funciones con la mayor regularidad, no es prudente tenerlos en un estado de reposo y vida sedentaria prolongada.

Ejemplos mil nos ofrecen las crónicas de medicina humana sobre el desarrollo físico que tienen los hijos de un literato, propietarios etc., comparado con el de un aldeano, labriego ó leñador. En los primeros, todo es pobreza de fuerzas físicas, aunque haya mas desarrollo en las intelectuales. En los segundos, hay vigor, fuerza, y un completo desarrollo en las formas exteriores y sistema muscular, mientras que las facultades morales se hallan retrasadísimas. Por lo mismo no conviene que los caballos padres estén en esa vida de reposo que generalmente se colocan, y sí darles buenos paseos permitiéndoles trotar y galopar hasta que suden, porque la traspiración cutánea

está también suspendida en la estancia perpétua. Esa costumbre hay en Inglaterra, y los mas veloces suelen dejarse para reproductores. A las mismas pruebas se someten en España comprobándolo anualmente las carreras de caballos. En Arabia y la Grande Tartaria nunca son cubiertas las yeguas por sementales que no hayan sido probados por una carrera de 30 leguas astronómicas al menos. Y no se trate de defender y decir que las carreras de caballos no conducen á nada para que den buenos ó malos productos, porque un caballo de temperamento linfático, ó con lesiones mas ó menos aparentes, es absolutamente imposible que pruebe fuerzas y sea corredor; de consiguiente no puede esperarse de él otros resultados que productos débiles y con defectos, si no lo ensayamos así, y se reconoce despues con la mayor escrupulosidad por personas peritas en la materia. Otras pruebas por el estilo de las carreras debieran hacerse con los sementales de tiro ligero y pesado, si en algun dia hemos de alcanzar la gloria de nivelarnos con las naciones extranjeras é ir organizando con mas ó menos brevedad las casas de monta por cuenta del Gobierno: de todos modos despues de estas penosas tareas se hace preciso limpiarles el sudor con un cuchillo de hueso, secarlos con granzones, cubriéndolos al momento con mantas de lana ó lienzo segun que la estacion sea fria ó calorosa, y no darles de comer y beber en cuatro ó seis horas por lo menos.

Otro de los cuidados mas precisos con ellos es la clase de alimentos que hemos de darles en el año, teniéndolos á pienso seco en una caballeriza que llene todos los requisitos higiénicos necesarios. Un mes antes de entregarlos á la reproduccion se le aumentará la racion de cebada, y durante la monta se alternarán los piensos con garbanzo menudo y cebada, agua en blanco y enjuagatorios de agua, vinagre y sal. También se les debe prohibir que beban antes de la monta, porque cuando la vejiga está llena, la eyaculacion del sémen se efectúa con dificultad.

Cuidados que requieren los sementales antes de la monta, y número de yeguas que han de ser cubiertas por cada reproductor. Una de las muchas cosas que están comprobadas por la experiencia en todos los paises, es que las yeguas destinadas á los prados,

quedan con mas facilidad fecundadas que las que están á pesebre; de modo que para que presten mas utilidad al labrador, conviene destinarlas al pasto durante el día, teniendo cuidado con no darles una racion que sea capaz de ponerlas en un estado de obesidad tan escesivo que queden infecundas. Tampoco hay grande inconveniente en someterlas á un trabajo moderado durante los ocho primeros meses del embarazo, así como será prudente relevarlas de él en los restantes, para evitar los frecuentes abortos que sobrevienen en esta época, y aprovechar las yerbas de primavera con toda comodidad.

Respecto al número de yeguas que debe cubrir cada semental, hay una grande discordancia entre los autores nacionales y extranjeros; pero el término medio que debe darse á cada caballo padre será el de 26 en la primera corriente, aumentándole á dos mas por cada año y no pasando de 34 el total de ellas. Es muy frecuente ver en España, Francia é Inglaterra, caballos de paradas particulares, que abastecen en la temporada de la monta á 90 y 100 yeguas; pero ¡qué de consecuencias funestas nos presenta diariamente la esperiencia con tales abusos!! En primer lugar es preciso no perder de vista que el reproductor, en el espacio de tres á cuatro meses, propaga la vida á costa de la suya, y que con tres saltos diarios, por lo menos, el sémen no puede elaborarse con todos los grados de vitalidad necesarios para que dé resultados satisfactorios á tan crecido número de yeguas cubiertas por él. En segundo término, la demacracion que le ha de sobrevenir mas ó menos tarde le inutilizará en un corto número de años para poder engendrar, y esto será un grande inconveniente en aquellos caballos que sean, por ejemplo, de raza árabe ó inglesa de pura sangre que hayan costado una suma extraordinaria, y además deseemos conservar su raza. Véase lo que suele suceder en muchos años con los caballos de los depósitos del Gobierno, pues que padreando y cubriendo mas yeguas de las que deben, sus resultados no son otros que bajas, enfermedades, mas ó menos crónicas, y siniestros inesperados á los pocos meses de concluida la cubricion.

Del celo natural y artificial; signos que dan á conocer el primero y modo de promover el

segundo. Llegada la estación de la primavera, en nuestro suelo, el sistema nervioso de los animales criados en él se escita por la acción de una nueva temperatura de calor; sacuden el letargo que han sufrido durante el invierno; salen, por decirlo así, del sueño de asfixia en que estaban sumergidos, y hasta á los vegetales se les ve ascender á una lontananza alegre y floreciente: en fin, á todo ser organizado se le nota el deseo de propagación. El celo natural se conoce en que comen poco; en que están muy inquietas, levantan y mueven la cola muchas veces, orinan mas á menudo que de ordinario, relinchan mucho, sobre todo cuando ven caballos enteros; si están en la dehesa corren con la cabeza levantada y se montan unas á otras; se les hincha la parte inferior de la vulva, y arrojan al exterior un líquido glutinoso parecido á la albumina ó clara de huevo, llamado por los griegos *hipomanes*. Cada yegua suele estar con el celo de quince á veinte dias, y segun varias observaciones, los brincos mas aprovechados son los dias antes de principiarles ó despues de concluirles.

Proposición. ¿Seria conveniente proceder á la monta promoviendo á los reproductores un celo artificial por si no se les presenta el natural? Esta es una cuestion de mucho interés para la industria pecuaria, y aunque no la hayamos visto iniciada en ningun autor, daremos nuestra opinion sobre ella, por mas que algunos estén en la convicción que la naturaleza no debe ser forzada á ejercer ninguna función. Partidarios como somos de la influencia que el clima ejerce sobre la organización, se ha notado que en la naturaleza de los reproductores puede haber dos clases de celo, uno natural y otro ocasionado por la mano é industria del hombre. Es sabido que una yegua ó caballo traídos de los paises mas remotos del Norte á nuestra Península se les puede adelantar por pasar de un medio altamente frio, á otro mucho mas elevado de calor; pero ¿y si estos son trasportados á España desde otro clima abrasador? En tal caso, tal vez no se les presente el celo natural ó lo haga muy tarde, y como que nuestro objeto, al importarlos, no es otro que sacar de ellos toda la utilidad que podamos, tenemos necesidad de promoverle artificialmente de la manera siguiente. Ya tenemos en nuestro poder

á los sementales traídos de la Siria, ó del centro del Asia que llegaron, v. gr. en Enero para entregarlos en Febrero á la reproducción; esperamos que se les presente el celo natural en Marzo, y con el cambio de clima que han sufrido no se verifica, pues eso mismo sucede á la leona, tigre, pantera y otras varias fieras traídas de esos puntos, haciéndose infecundas en España. En tal concepto, ¿de qué medios nos valdremos, como profesores directores de una casa de monta ó yeguada para que se les presente, y aprovechar la época de la monta? Importados desde un país sumamente caloroso, y llegados al nuestro en la estación mas cruda del invierno, debemos, ante todo, prepararles buena localidad, y darles alimentos succulentos y fáciles de digerir. La caballeriza no será el punto donde se agrupe toda clase de animales de diferente especie, porque á cada uno de los de la misma hay que proporcionarle el grado de calor ó frio que haya tenido en el clima de donde procede; así es que la localidad que debemos preparar al caballo árabe, no llenará las mismas indicaciones que la del francés é inglés. La del primero se construirá sobre un terreno elevado, de naturaleza calizo-arcilloso, formando un plano ligeramente inclinado desde la pesbrera atrás: sus paredes serán muy gruesas, las exposiciones al mediodía, poniendo á los extremos poniente y saliente dos ventiladores; estará bien embaldosada, y en la parte mas declive habrá un canalon que termine en un sumidero. Los pescbres se construirán de madera y el centro será de zinc ó lata agujereada minuciosamente; en un extremo del local, y en parte que no impida, se colocará una estufa que preste los grados de calor que sean convenientes. Habrá un termómetro que gradúe la temperatura constante á que se ha de irradiar el calórico; estaran enmantados con cubierta de lana fina; la caballeriza bien blanqueada y limpia de todo insecto. Colocados en este sitio, les someteremos tambien al género de alimentación mas adecuado á su organizacion, costumbre y clima, dándoles empaçadas de harina de cebada con alguna sal y pimienta molida, agua muy cargada de harina mezclada con leche de vacas, ya que no la tenemos de camella como los árabes, enjuagatorios escitantes por el dia, y á la noche habas remojadas, guisantes,

quijas, lentejas ó garbanzos; agua en blanco como bebida usual, mezclando algunas gotas de ácido sulfúrico; fricciones fuertes y secas en toda la periferia, y que la hembra que ha de cubrir este inmediata á él, pero separada por una valla de fuertes tablas; estimulándole en fin la pituitaria con hisopillo de estopa ó hilas empapado en las orinas ó mucosidades de la vulva (1). Los mismos cuidados exige la hembra, con la diferencia que á esta se le puede escitar un poco mas el celo introduciéndole por la vulva y friccio- nar sus labios con un pedazo de esponja preparada é impregnada en una sustancia escitante, ó en su defecto unas hojas de or- tigas puestas por unos cuantos minutos. Finalmente las caballe- rizas estarán construidas por un sistema celular, es decir, que un mismo local se aproveche formando en él diferentes tempera- turas y habitaciones para alojar toda clase de caballos proceden- tes de diversos países y naciones y sobre todo á los traídos de puntos frios, segun la opinion de Hartmann, debe dárseles en dos piensos cuatro libras de centeno, dos de cebada, y media de cañamones, para que se les presente el celo en la época oportuna, y además las yeguas queden fecundas con mas fa- cilidad.

Cruzamiento, mejora y multiplicacion del caballo, científica y económicamente estu- diado. Como esta cuestion es una de las mas importantes en Zootecnia, se nos hace preciso desenvolverla, proponiendo va- rios medios para conseguirlo. Hélos aquí: 1.º Poner por aho- ra casas de monta en las cuatro escuelas de Veterinaria, su- primiendo los gastos que se originan al Gobierno con los se- mentales que costea en varias provincias, y venderlos á plazos á los dueños de las paradas particulares. 2.º Distribuir en di- chas escuelas los reproductores de mas facil aclimatacion con el

(1) Segun los ensayos de Zundel y Houdmont publicados en el cuaderno de Medicina Veterinaria en Enero de 1864, parece que el aloé sucotrina es una de las sustancias mas seguras para promover el apetito venéreo cuando se halla abolido, y un medicamento altamente correctivo en los casos de nin- fomanías, satiriasis y priapismos. Es decir, que administrado á dosis conve- nientes es antiafrodisiaco y afrodisiaco.

objeto de obtener por ellos los productos mas adecuados á la localidad, clima y alimentacion. 3.º Procurar que en cada una se crien caballos para usos dados, no permitiendo cruzar los productos de unas á otras, y que cada cual respetivamente multiplique aquellos que debe desde su origen. 4.º Reconocer con el mas detenido y escrupuloso exámen los sementales de las paradas particulares, confiando el nombramiento de Visitador de ellas á Veterinarios de mayores méritos, categoría y probidad. 5.º En cada provincia habrá por lo menos un Visitador ó Inspector con el sueldo anual de 5.000 rs. sin perjuicio de que además cobre los derechos de reconocimiento de los sementales de cada parada. 6.º El Inspector de cada provincia dará cuenta circunstanciada por trimestres al Ilmo. Sr. Director de Agricultura sobre el número de reproductores que ha visitado, si son mas propios para silla que para tiro etc., puntos donde existen, notas que merecen y propietarios que los poseen. 7.º Por fin. En cada escuela se pondrá un catedrático que enseñe las asignaturas de Zootecnia y Agricultura con las mismas atribuciones y sueldos que los demás para que los alumnos salgan de ellas con estos indispensables conocimientos y los sepan aconsejar y poner en práctica en los puntos donde se establezcan; pues de lo contrario jamás adelantarán los pueblos casi nada en industria pecuaria.

Dedúcese de todas estas premisas que en la escuela de Córdoba deben ponerse sementales de silla, caza y carrera. En la de Madrid de tiro de lujo, caballería ligera y guerra. En la de Zaragoza, tiro ligero, postas y carga. Y en la de Leon de tiro pesado, artillería rodada y agricultura.

Distribucion de los sementales en las Escuelas de Veterinaria. A la de Madrid llevaremos un *Blod-korse* y dos yeguas de esta primera raza inglesa; un caballo y dos hembras del departamento del Horna para los cruzamientos de tiro de lujo; un semental y dos hembras de las mejores razas andaluzas; dos yeguas y un caballo de la de los *Hunters-korses* ingleses para los cruzamientos de caballería ligera; un reproductor y dos yeguas andaluzas, y un caballo y otras dos yeguas francesas del departamento de Cam, para los servicios de caballería de guerra. Total 18 en esta escuela.

A la de Córdoba conduciremos; dos caballos árabes de pura sangre; cuatro hembras y dos machos de los *Hunters-korses* ingleses; cuatro yeguas andaluzas de las razas mas finas, y otros dos caballos de aquella provincia para los servicios de silla, caza y carrera. Total 14.

A la de Zaragoza: un semental y dos yeguas del Poiton; otro con otras andaluzas para los cruzamientos de tiro ligero y postas, un macho y dos hembras de la inglesa de los Ponies mejores, y otras dos y un macho de los de aquel pais para los cruzamientos de los destinados á carga. Total en esta escuela, 12.

A la de Leon para los usos de tiro pesado: un caballo y dos yeguas de las razas francesas mas robustas: un macho y dos hembras de los mejores de Estremadura. Para los servicios de rattería rodada: un caballo y dos yeguas de los *Ponies* mas grandes, y un caballo y dos yeguas de las mas bastas de Aragon. Y finalmente, para los trabajos de agricultura, un macho y dos hembras de las razas francesas mas bastas, y otras cuatro de las mas robustas del pais. Total en esta escuela 19.

En este lugar es donde debiamos poner los gastos del importe total de lo que hemos propuesto anteriormente para la mejora de la cria caballar; pero solo diremos que por los 49 inspectores compra y manutencion de 63 caballos, dotacion de catedráticos, pago de palafreneros, construccion de caballerizas, gastos de conduccion de los sementales y otros imprevistos, ascenderia, por término medio, á 1.000.945 rs., y á los dos años ó tres lo mas principiaria el Gobierno á resarcirse con usura del desembolso, con la venta de caballos ó potros todos los años.

Es sabido que un caballo puede asaltar á un crecido número de yeguas y que los primeros productos sacaran una grande parte de la sangre del padre; pero para la mejora rigurosa de la cria caballar, seria suficiente un semental de cada raza. Los constantes desengaños por que han pasado las naciones dedicadas á este interesante é imprescindible ramo, hasta ver realizadas sus miras, les han probado que las razas degeneran completamente cuando las yeguas son asaltadas siempre por los mismos sementales, y que queriendo despues unir las mismas sucesiones unas con otras, no tienen, ni les queda la mas peque-

ña fisonomía del padre primitivo, por manera que para mejorar las razas de silla es preciso tener dos caballos árabes, que, uniéndolos con excelentes yeguas andaluzas, que ambos guarden las condiciones precisas para estos usos, nos den los primeros productos con grande parte de sangre árabe. Tan luego como estos lleguen á su completo desarrollo, si son hembras las beneficiaremos con diferente padre, y de ninguna manera con el suyo, á evitar los perjudicialísimos efectos de la consaguinidad é inmediato parentesco, para lo cual se anotará de antemano en el registro corriente de monta, las que son hijas del caballo C. y las procedentes del padre B.; de modo que las del C. serán cubiertas por el reproductor B., y á la segunda generacion habremos logrado tener un potro ó potranca con dos cuarterones de sangre árabe. Las sucesiones de esta segunda generacion se reservan hasta su desarrollo, las mismas que uniremos a los primeros reproductores, evitando siempre la consanguinidad, y al tercer cruzamiento habremos logrado potros ó potras con tres cuarterones de sangre árabe. Esta tercera reproduccion se beneficiará por el orden dicho, y á la cuarta tenemos caballos completamente árabes. Las mismas reglas guardaremos con los de caza, carrera, agricultura, caballería ligera, guerra etc.; pero si queremos lograr razas puras al primer año, ó poco despues, importaremos machos y hembras de una misma.

Nada hemos dicho hasta hora de las crias masculinas que obtengamos en las primeras generaciones; así es que los reservaremos con los mismos cuidados que las femeninas, y cuando hayan llegado á su completo desarrollo, les haremos cubrir las hembras, evitando la consanguinidad por los antecedentes que nos prestará el libro de nacimientos, y de este modo fomentaremos en breve la cria caballar. Cuando hayamos traído machos y hembras extranjeros de una misma raza podremos tambien adelantar los cruzamientos beneficiando la yegua del pais con el caballo de afuera, y la de afuera con el del pais, todo por el orden establecido anteriormente.

De la monta. Elegidos los sementales con todos cuantos requisitos son del caso para la procreacion, una vez presentado el celo natural ó artificial, no debemos pasar por alto tan

crítica y aventajada ocasion, dando principio á la monta con todo esmero. No es el salto mas aprovechado el que dá el semental cuando cubre la yegua en medio del celo mas ardiente y fogoso, porque la misma escitacion que tienen su órganos genitales, impide que los demás de la organizacion tomen parte en este acto, razon por que debe procederse á ella, como ya dijimos en otro lugar, tres ó cuatro dias antes ó despues de que el celo se les haya manifestado y que en este tiempo, ó no haya grande escitacion antes de presentarse, ó se haya debilitado en un tanto.

La monta puede efectuarse á mano ó entera libertad. La primera es la que generalmente se estipula, y para conseguirlo se aproxima á la yegua un caballo ardiente llamado *Recelador*, y si principia á mascar ó esmecearse (como se dice vulgarmente), se le acerca el padre, sujetándola con fuertes trabones, le atan el rama del cabezon á dos fuertes pilares, ó bien la tiene un hombre del bridon ó la ponen el acial. Colocada en esta penosa posicion, la echan el caballo, llevándole de la brida, huele la hembra, entra en ereccion el pene, se echa de manos sobre el lomo, y entonces el apuntador le levanta la cola, y ayuda al reproductor á introducirle el miembro, cogiéndole con la mano. Cuando se crea que la eyaculacion del semen se ha verificado, que así lo demuestra el macho por la lánguida postracion en que queda, se le hace á la hembra dar unos pasos adelante para separarlos. La monta debe efectuarse por la mañana antes que hayan comido y bebido los reproductores, y si es por la tarde procuraremos que no haga mucho calor ni frio. El sitio donde debe efectuarse estará retirado del cuerpo de la casa, y que no haya en este caso ningun ruido; á ella asistirán las personas mas necesarias y las que conozcan los animales. La monta á mano está hasta contra los principios naturales; es un acto forzado, al cual deben entregarse los animales con el placer y deleite de todo sér que goza de vida, pero con el acial, trabones y otros instrumentos de sujecion y aprisionamiento que les ponen, anonadan y entorpecen la placentera sensacion que deben disfrutar en el acto del coito, resultando de esto muchas vacías, aunque se cubran un número considerable de veces. La monta en libertad, es, á nuestro modo

de ver, la mas preferible; por ella se les da el tiempo suficiente para que se quieran y simpaticen mejor; en una palabra, para que recorran mejor ese breve período en ellos de su amor material é instintivo. Al efecto, plantaremos en un patio, corral ó jardin, árboles de fácil aclimatacion á manera de emboscada, ó de trecho en trecho; dejaremos sueltos en aquel sitio al macho y hembra, con la idea de que este la cubra con doble gusto y placer. Un encargado é interesado en este acto que será el que lleve el libro registro de monta, observará si la yegua ha sido asaltada por el macho, en cuyo caso, tomará la reseña completa de ella y del caballo para anotarla, é igualmente citará el dia, hora, mes y año en que se les ha entregado al coito. A las dos horas de verificado, se le llevará al campo para que pascie con las demás que se encuentren en su caso. Si se comparan las estadísticas por este método con las de á mano se advierte que las cubiertas en libertad dan mas producto que las que se aprisionan. La monta debe principiarse todos los años en los meses de Febrero y Marzo prolongándose hasta Mayo, porque como la yegua está preñada once meses y diez dias, ú once meses y medio lo mas, se deja inferir que el potrancito ha de nacer cuando hay yerbas. Varios y trascendentales han sido los argumentos, discusiones y dictámenes que se han sostenido respecto á cual sistema de monta se le debia dar la preferencia, si al ánuo, ó al de año y vez.

Autoridades veterinarias muy dignas de respeto y recomendacion han aducido razones en pró y en contra de ambos sistemas, de suyo interesantes, fundados los de la monta alterna en las razones siguientes: 1.^a Que el potro se desarrolla con mas fuerza y vigor, dejando la yegua vacía un año, teniendo por esto mas tiempo para lactarlo. 2.^a Aducen en pró de sus argumento que el producto vale un doble que el que se cria por el sistema ánuo. 3.^a Dicen que la raza no degenera con la facilidad que lo hace la del sistema corrido. 4.^a Que la yegua lacta al producto con leche de mejores principios y no están seguidos de encanijos. 5.^a Que la madre no gasta tanto su naturaleza con los partos, crias y constantes embarazos. 6.^a Y finalmente, que queda muy débil por el parto, y sus órganos genitales im-

posibilitados por mucho tiempo para poder funcionar con regularidad.

Los partidarios contrarios alegan contra estos principios: 1.º Que el producto se desarrolla con igual prontitud y vigor que el alterno, siempre que se siga con él un buen método higiénico y aplicándole solo el orden de la naturaleza. Es sabido que su nacimiento es en Abril por término medio, tiempo en el que las yerbas son abundantes, pudiendo la madre, ayudada de estos recursos, lactarlo perfectamente hasta que haya cumplido ocho meses, que entonces está armado de toda su dentadura, y en este caso se alimenta por sí en los prados naturales ó artificiales. 2.º Que al potro ánuo como al alterno lo rehusa la madre tan luego como ha cumplido ocho meses, indicándole debe alimentarse con yerbas y no molestarla; de modo que tanto el uno como el otro se tienen que criar en dehesas, y por lo mismo adquieren igual desarrollo, valiendo también la misma cantidad si han sido cuidados con esmero después del destete. 3.º Que su casta tampoco puede degenerar toda vez que el crecimiento y desarrollo es igual al de año y vez, y menos se bastardeará si se ponen en práctica cuantos medios aconseja la higiene y la Zootecnia. 4.º Que no es posible creer que la madre se gaste con las producciones repetidas: la naturaleza contesta á este extremo imponiendo á la organizacion preceptos y reglas invariables. ¿Quién se atreve á negar el principio de que crezcan y se multipliquen todos los seres que gozan de vida? ¿Quién sospecha se le ha de perjudicar á la hembra el deseo de la propagacion cuando entra en celo á los ocho ó veinticinco dias después del parto, y que en nada retrasa á la rastra llevando otro en el seno? ¿Quién afirma que hay suspension lactea cuando da la misma cantidad de leche, siempre que se alimente bien ó no trabaje demás, hasta que llega el octavo mes del embarazo, tiempo en el que se ha de proceder al destete, puesto que á la misma época rehusa el producto cuando está vacía y criando? ¿Quién ha visto que la leche conste de principios nocivos y que por sus malas cualidades altere la organizacion del producto encanijándolo y retrasándolo en extremo? La esperiencia, los hechos y la Química contestan evidentemente lo contrario. Analizada la leche de la yegua preñada

hasta el noveno mes de preñez, consta de los mismos principios que la de la que no lo está, según los ensayos de Química orgánica de Mr. Orfila y otros autores. Luego si la Química nada nos dice y los hechos nada contestan, ¿por qué razones se debía preferir la monta alterna á la ánuva, y que una yegua diese seis crias en vez de doce? Esto, como se comprende á primera vista, era un perjuicio inmenso á la industria pecuaria y riqueza nacional; y no se alegue además que los órganos genitales quedan en un tanto imposibilitados por mas ó menos tiempo para funcionar, pues, la práctica está en contradicción abierta con este extremo, al ver que en muchas provincias á los ocho dias de haber parido las vuelven á beneficiar y muchas quedan otra vez preñadas.

Concluida que sea la época de la monta se someterán los caballos al régimen alimenticio que tenían antes de dar principio á ella, se bañarán y dará algo de verde, tal como achicorias, hojas de escarola etc., agua con harina y unas gotas de ácido sulfúrico en ella. **Proposición.** ¿Seria conveniente y económico volver á beneficiar las yeguas que quedasen vacías en la primera corriente de monta? Esta es otra cuestión que deseamos sacar á discusión y hacer ensayos comparativos en ciertas especies de animales domésticos, no excluyendo de ellos la raza ecuestre; pero entre tanto quedanos el derecho de meditar sobre ella haciéndonos varias reflexiones por haber visto algunos productos de la especie caballar é híbrida nacidos en el mes de Setiembre ú Octubre. De inveterada costumbre data la monta efectuada en los meses de Marzo á Mayo inclusive, tiempo en el que, dicen los criadores se halla la naturaleza provista de abundantes pastos, y la temperatura no toca á los extremos de frio ni calor, y que como la yegua está preñada once meses y medio, por regla general, viene á parir cuando hay suficientes recursos de pastacion, tanto para ella, como para el producto, y además porque cuando se ha de desarrollar el crianzo es tiempo templado. Todas estas reflexiones son de bastante fuerza, pero si la monta se trasladase, para las yeguas vacías, á los meses de Setiembre y Octubre, ¿nos resultarían ventajas conocidas en el progreso de la industria pecuaria? Creemos que si; en primer lugar, porque la estación es tambien

templada (esto es), cuando el potro nace en Otoño, y si bien es cierto que toca al poco tiempo de la salida del cláustro materno, el excesivo frío del invierno, también es verdad que cuando nace en Abril ó Mayo no tarda en sentir los efectos del Sol abrasador del Estío. Por otra parte el potro de Setiembre ú Octubre para las nuevas yervas puede haber cumplido seis meses, época en la que debe darse principio al destete y llevarlo á pastar á los prados naturales por si no hubiera artificiales. Estas reflexiones quedan hechas por si las yeguas horras se quieren cubrir al natural, pues siempre nos ha disonado que las vacías sigan sin prestar ninguna clase de servicios ó productos por un año. Así aconsejaremos las beneficie el garañon en Setiembre y lograremos adquirir un producto híbrida, ó sea una mula, que valdrá mas dinero que el potro, y podremos utilizar sus trabajos en agricultura, prescindiendo de que la esperiencia ha demostrado que muchas no quedan preñadas al caballo y si al burro.

De la preñez; síntomas que la dan á conocer desde los primeros dias hasta los últimos, y duracion de ella. Todas las yeguas que han sido cubiertas por el macho no quedan en general fecundadas, pudiendo contar horras la cuarta parte de ellas por lo menos, siendo también bueno que la mitad lleguen á dar los productos con toda felicidad, y no olvidando, como hemos dicho, dedicar al garañon las que se encuentren vacías en los meses de Setiembre ú Octubre.

Es preciso que el Profesor Veterinario comprenda por reglas fundamentales, si las yeguas han ó no quedado fecundadas, y en tales casos de qué medios explorativos se valdria para conocerlo, ya por encargo particular para valuarlas, cuanto en las gestiones judiciales que se suelen entablar. En el momento de concluir de montarlas, si el semental saca la verga casi seca, la hembra destila poco esperma por la vagina, y ha estado perfectamente tranquila durante el coito; es señal casi segura de haber quedado fecundada. A los dos ó tres dias les desaparece el celo, al caballo lo rehusan y reciben á coces, la alegría la pierden y cambian de génio haciéndose mas cachazudas.

Del segundo al tercer mes, se advierten en el ijar derecho

algunos movimientos titilcantes principalmente cuando corre, bebe agua fresca, etc. Entre el tercer y cuarto mes si se introduce la mano por el recto, se advierten el mayor volumen de la matriz, las escabrosidades del feto y los movimientos que ejecuta alguna vez; los lábios de la vulva tambien aumentan de espesor. Del quinto al sexto mes segregan mas mucosidad, y ademas puede introducirse por el canal vulvo-uterino una trompetilla acústica, advirtiéndose un ruido como de fuelle, y pulsaciones precipitadas propias de la avanzada nutricion del feto. Del sexto al sétimo mes se aplica el *estetoscopio* detrás y al lado del ombligo é ijar de la madre, y no dejan de notarse tambien los latidos del corazon y movimientos tumultuosos del nuevo sér. Del sétimo al octavo mes, el producto se mueve mayor número de veces al dia, siendo las contradicciones y relajaciones mas perceptibles cuando la madre está echada del lado derecho, y el remolino del ijar adquiere á esta época la magnitud como de un real de plata. Entre el octavo y noveno mes las señales son mas aparentes, los ijares se hunden, el remolino es mayor y se halla dos dedos mas bajo de su situacion normal, no siendo tampoco infrecuente verlas claudicar ya de una ú otra estremidad posterior: del noveno al décimo mes la hembra se pone mas floja, suele padecer inflamaciones edematosas en las estremidades; el vientre descende por completo; el cuarto posterior lo tiene mas torpe y las mamas se le tumefactan. Desde el décimo al undécimo mes, orina con mas frecuencia, suda al menor ejercicio, la respiracion se le pone anhelosa, anda, trota y corre con dificultad, separando mucho las estremidades posteriores, por la vulva destila un humor sero-albuminoso, las mamas segregan una leche diáfana algo blanquizca y pegajosa. Con este cuadro de síntomas no debemos vacilar en creer que el parto está abocado y tomar las precauciones que este exige.

La preñez ó estado de gestacion de las yeguas en lo normal dura, por término medio, 11 meses y medio, y se han dado tambien casos de haber parido algunas á los 12 y medio y aun á los 13, pero esto varía segun que la madre se halle mas ó menos robusta, es mas ó menos jóven, y se la ha alimentado mejor ó peor etc. Hartmann dice: «las yeguas que conciben en el dia que se

las cubre antes de la una de la tarde se les adelanta el parto ocho dias por lo menos;» parece que este acreditado profesor se apoya en sus muchas observaciones: nosotros no podemos alegar datos científicos para corroborar y dar mayor fuerza á lo dicho por este autor; pero sí aseguraremos que la Real Cédula de 21 de Febrero de 1750 en su capítulo xii previene que las yeguas habian de ser cubiertas antes de las 12 del dia; y esto fué mandado sin duda por algunos casos recogidos, pero que esta cuestion no admite otra solucion que la de haber pasado noche por medio, y que en el trascurso de 18 horas puede haberse elaborado mejor el humor prolífico del caballo.

Del aborto. Uno de los animales mas propensos al aborto, despues de las vacas, es la yegua, principalmente en los primeros ó últimos meses del embarazo, y muy rara vez entre estas dos épocas. Un animal que tiene tan grande defecto debe desechársele de la yeguada poniéndola á faenas agrícolas, porque suelen trabajar perfectamente en el arado; pero antes de tomar estas precauciones es preciso enumerar y alejar las causas que motivan el aborto y entregarnos á la mas completa observacion de ellas, porque siempre hay necesidad é interés en propagar su raza, y mucho mas si fuese árabe ó inglesa de pura sangre. Como la caballeriza donde las aprisionamos constante ó periódicamente, no guarde los requisitos higiénicos que en otro lugar marcamos, no será de estrañar se les presente el parto prematuro por su poca ó ninguna salubridad. Los vicios de conformacion del aparato genital de la madre, ó las deformidades del feto, la desproporcion en la alzada del macho respecto á la hembra, los brascos bruscos en las indigestiones gastro-intestinales, la mala clase de los pastos, verdes ó secos, las aguas encharcadas y corrompidas, las repetidas afecciones timpánicas y abusos en las sangrías, los golpes, heridas, caidas y contusiones sobre el aparato génito-urinario, trabajos violentos, carreras, y los gases mefíticos pueden ocasionar el funesto resultado del aborto. Seria improcedente determinar en este lugar los medios terapéuticos generales con que contamos para combatir las consecuencias de este perjuicio, por ser cosas que aconseja la ciencia en otros tratados especiales de ella y ajenos de este lugar.

Del parto. De nada nos hubiera valido la buena eleccion de los reproductores, dirigir la monta con el mayor tino y esmero, promover un celo artificial, etc., si en la crítica ocasion de coger el fruto de nuestras tareas pecuarias, los ponemos en manos de la casualidad abandonando á las parturientes. No se crea que el acto del parto es el mas insignificante y que se debe mirar con fria indiferencia, porque en aquel momento es cuando se juega á veces el todo. ¡Tristes horas son por cierto para el género femenino! ¡Instante en el que cualquiera hembra puede poner fin á sus dias acompañada de su tierno producto! ¡Lances que el profesor ha de evitar con los recursos que le proporciona la obstetricia! Así es que el veterinario no debe olvidar cuán importante es la mision que va á desempeñar en tal ocasion, y para llevarlo á debido efecto necesita: 1.º Conducirlas á un punto que guarde todos los requisitos higiénicos que las circunstancias reclamen. 2.º Ponerlas una buena cama de paja bastante larga, para que las yeguas se echen, y si parieran de pié, no se lastimen las crias. 3.º Las dejará en completa libertad en el local destinado al parto, y les disminuirá el alimento, poniéndoles agua con harina para que la beban á todo pasto. 4.º Las ungirá la vulva con sustancias grasas ó mucilaginosas, poniéndole algunas lavativas que consten de estos principios, ayudando á la parturiente con ligeras y suaves tracciones, siendo el parto natural; y si laborioso, lo favorecerá con el branceo y otras manipulaciones que enseña la obstetricia. 5.º Tendrá á mano cuantos instrumentos sean del caso, no consintiendo que la madre muerda ni rompa el cordón, porque pueden y aun vienen hemorragias de consideracion, y si solo practicar la ligadura y seccion de él. 6.º Si se retardara en espeler las secundinas le locionará los riñones con agua fria, administrándola algunos medicamentos emenagogos, y si esto fuera insuficiente practicará la extraccion de ellas. 7.º Cubrirá á la parturiente con mantas dándole además fricciones secas en toda la periferia. 8.º Fomentará las mamas con líquidos emolientes para que la secrecion lactea se verifique mejor y no sobrevengan tumores é inflamaciones pertinaces en estos órganos tan esenciales al nuevo producto. Tales son, en suma, las reglas mas necesarias que el parto reclama en sus primeras ho-

ras; pero aunque se haya obtenido con buen éxito, el profesor aun no ha cumplido su mision de un modo absoluto, debiendo estar al alcance de sus consecuencias y no perder de vista á la madre é hijo hasta que no se hallen completamente restablecidos, y al potranco reconocidas todas las aberturas naturales. Creemos, por último, oportuno indicar en este lugar el siguiente cuadro sinóptico sobre los productos que dan ciertas hembras, época en que están aptas para fecundar, etc., etc.

Camello	4 años	3 años	1 año
Dromedario	4 años	3 años	1 año
Caballo	2 años	2 años	1 año
Asno	2 años	2 años	1 año
Bófalo	3 años	3 años	1 año
Carro	18 meses	15 años	8 años
Llama	3 años	3 años	1 año
Monjas grandes	3 años	2 años	10 años
Carro	18 meses	2 años	8 meses
Chacho cabido	1 año	8 meses	8 meses
Carnero	1 año	1 año	1 año
Carro	3 años	3 años	3 años
Carro	3 años	3 años	3 años
Leopardo y Tigre	3 años	2 años	1 año
León	3 años	2 años	1 año
Potro	3 meses	14 meses	14 meses
Gato	3 años	10 años	30 días
Carro	1 año	1 año	4 meses
Carro	2 meses	2 meses	30 días
Cochinita de Indias	40 días	30 días	21 días

QUADRO de las proporciones de fecundidad de algunos animales,

NOMBRES.	Edad en que enjendran.		DURACION del preñado é hijos que dan.		TIEMPO que viven.
	Machos.	Hembras.			
Elefante.	30 años.	30 años.	2 años	1	200 años.
Rinoceronte.	18 id.	16 id.	"	1	70 á 80
Camello.	4 id.	3 id.	1 id.	1	40 á 50
Dromedario.	4 id.	3 id.	1 id.	1	40 á 50
Caballo.	2 ¹ / ₂ id.	2 id.	11 ¹ / ₂ meses y rara vez 2	1	20 á 30
Cebro.	2 id.	2 id.	11 id. y rara vez 2	1	25 á 30
Asno.	2 id.	2 id.	11 á 12 id. y rara vez 2	1	25 á 30
Búfalo.	3 id.	2 id.	9 meses	1	15 á 18
Toro.	2 id.	18 meses.	9 id. y rara vez 2	1	12 á 14
Ciervo.	18 meses.	15 id.	8 id. de 1 á 2		30 á 35
Llama.	3 años.	2 años.	9 id. de 1 á 2		12 á 14
Monos grandes.	3 id.	2 id.	10 id. de 1 á 2		20 á 25
Corzo.	18 meses.	2 id.	5 meses, 1 á 2 y años de 3		12 á 15
Macho cabrío.	1 año.	8 meses.	5 meses 1 á 2		7 á 9
Carnero.	1 id.	1 año.	" 1 á 2		7 á 9
Oso.	2 id.	2 id.	" 3 á 4		28 á 36
Leon.	2 id.	2 id.	" 3 á 4		25 á 30
Leopardo y Tigre.	2 id.	2 id.	" 4 á 5		20 á 25
Lobo.	2 id.	2 id.	2 ¹ / ₂ id. 4 á 9		15 á 20
Perro.	9 meses.	11 meses.	63 á 70 dias 4 á 8		14 á 15
Gato.	9 id.	10 id.	56 dias 4 á 6		8 á 10
Cerdo.	1 año.	1 año.	4 meses 6 á 12		12 á 15
Conejo.	2 meses.	3 meses.	30 dias 4 á 8		8 á 9
Cochinillo de Indias.	40 dias.	50 dias.	21 id. 4 á 6		6 á 7

De la lactancia del potro y tiempo que debe mamar. Tan luego como haya salido á luz el producto de la concepcion, será reconocido con todo esmero por el profesor con el objeto de notarle todos los defectos que haya sacado, pero en lo que fijará mas su atencion, será, como hemos indicado anteriormente, en las aberturas naturales, y si alguna estuviera obliterada praticará la desimperforacion inmediatamente y apuntará la reseña, dia, hora, mes, año y procedencia del padre, madre, etc.

Como en el momento de su nacimiento se le han de presentar sensaciones imperiosas para satisfacer sus necesidades, tales como el introducir aire y alimentos en sus respectivos aparatos de ahí el quererle poner de pié para coger el pezon de la mama, y no pudiéndolo efectuar por la debilidad extrema de su sistema muscular, hácese preciso ayudar á sostenerle de pié hasta que se le quite el movimiento titilante que saca del seno materno. Puesto en el estado de cuadrupedad, un ayudante entretiene á la madre, dándole una miga de pan, manojito de yerba etc. y otro toca ligeramente los pezones con los dedos impregnados de sustancias azucaradas tales como el arropo, miel ú otras equivalentes, acercándole el potro en seguida para que principie á mamar, estraidas que sean las mucosidades que generalmente tiene en la boca á poco de haber nacido. Así mismo se le evulsará la sustancia gelatino-fibrinosa que saca pegada á las palmas por si no la arrojase muy luego.

Hay muchas yeguas que no suelen querer á los potros y hasta los maltratan con bocados y coces, teniendo en tales casos precision de ponerlos en un punto inmediato á ellas para que los vean y cobren afecto, cesándoles entonces el ódio que les profesan en los primeros momentos del nacimiento. Es tambien lo regular que á los tres ó cuatro dias siga la cria á la madre con mil juguetes y retozós, y como la estacion está en una temperatura suave no hay inconveniente dejarles, en los dias de sol, en el campo y en sitios que haya abundantes pastos naturales ó artificiales.

No es conveniente que la yegua esté atada en la cuadra ó el campo, siendo preciso tambien renovarle la cama de tres á cuatro dias para que se eche con toda comodidad y precaver además la

mucha incomodidad y escitacion que le pueden producir los insectos con sus frecuentes picaduras para que no se alteren los principios buenos de la leche. Cuando el potro haya cumplido 60 dias se le principiará á dar algun alimento y bebida farinácea: á los cuatro meses se le ponen unas empajaditas de harina ó en su defecto avena remojada, luego se le dá cuartillo y medio de cebada en tres piensos despues que haya pacido medio dia. Si la madre no pudiera lactarlo, por cualquier incidente, se le aplica á otra, y si no lo admite se cria artificialmente dándole leche de burra, vaca, cabra, oveja, y muchos brevajes de harina de candeal. Los potros que nazcan con las estremidades largas no mamarán de yeguas pequeñas, ni los de cuello corto, picones ó belfos se destinarán al pasto. Las buenas cualidades de la leche influyen de una manera directa en el mas completo desarrollo del potro, así es que debemos procurar que las yeguas no trabajen demasiado ni tomen calor, ni el hijo se esté mucho tiempo sin mamar, porque con estos accidentes le suelen venir diarreas, cólicos y otras enfermedades difíciles de corregir. Es preciso y de todo punto necesario, evitar que los yegüeros ordeñen los dos primeros dias á las hembras recién paridas y quitar á las mamas los calostros, porque cabalmente esa leche viscosa y amarilla la ha destinado la naturaleza como una especie de purga para el recién nacido, evacuándole el aparato digestivo de una materia espesa y negruzca que le entapiza y embaraza; por lo mismo no puede ser dañosa para los nuevos individuos, porque la naturaleza es previsorá en todo, y en eso tampoco se ha equivocado.

No están de acuerdo los autores sobre el tiempo que se debe dar de mamar á los potros, porque unos alegan que cuanto mas lo hacen, tanto mayor es su crecimiento, vigor, etc., y menos expuestos se hallan tambien á contraer enfermedades de tal ó cual carácter, y sobre todo á pasar por esos estados marasmódicos en que muchos caen á consecuencia de no ser lactados hasta que ellos se separen voluntariamente de la madre. Otros opinan, y es constante en la práctica, que debe retirárseles de la madre poco á poco al cumplir los 5 meses y de 6 á 7 hacerlo absolutamente preparados que sean anteriormente con buenos pastos naturales ó artificiales y otra clase de alimentos y bebidas succulentas; máxi-

me si como generalmente se efectúa, la madre ha sido cubierta á la época del de costumbre, es decir, á los 9 dias de haber parido. Dicen tambien que á los seis meses el potro está armado de los dientes incisivos suficientes para pacer, y que en tal caso no hay cosa mejor que seguir constante é invariablemente el orden de la naturaleza.

Para concluir este artículo, creemos oportuno y aun conveniente dar á conocer física y químicamente, los principios constitutivos de la leche en las diferentes hembras domésticas para poderla distinguir una de otra en los casos que hayamos de ser consultados.

LECHE DE DIFERENTES HEMBRAS.

Leche de vacas. Sus caractéres son: líquida, blanca, opaca, sabor mas ó menos azucarado y mas pesada que el agua. Analizada por Froucoy y Vanguelin, la hallaron compuesta de agua, materia animal análoga al gluten fermentado, azúcar de leche, ácido acético libre, cloruro de potasio y de sódio disueltos en ella, materia mantecosa, fosfatos de magnesia, de cal y hierro en poca cantidad, y una corta dosis de caseo. Berzelius halló los mismos principios, y Lasaigne la analizó cuarenta dias antes del parto, y en esta época la halló alterada, pero á los nueve ó diez dias despues del parto, la encontró en iguales circunstancias que los demás; y si hubo diferencia en sus principios un mes antes del parto fué en vacas alimentadas con diferentes sustancias insalubres, y pastos de mala naturaleza.

La *leche de cabras* se parece mucho á la anterior y solo se diferencia de ella en que la manteca que contiene es mas sólida y además en un ácido llamado hírcico que es el que le dá el olor particular con que la distinguimos.

La *de ovejas* se diferencia de la de vacas en que contiene mas crenia, en que la manteca es mas blanca, y en que el caseo es mas denso y viscoso, tiene menos suero que la de vacas y contiene además cloruro de calcio y cloridato de amoniaco.

La *de burras* se aproxima en un todo á la de mujer, cuya consistencia, olor y sabor tiene, el suero es mucho mas azucarado que el de cabras y vacas.

La *de yeguas* contiene una pequeña cantidad de materia mantecosa flúida que se separa con mucha dificultad, un poco de caseo mas blando que el de la leche de vacas, mas suero y mucho mas azúcar de leche que esta última, cloridato de amoniaco y sulfato de cal. Esta leche, respecto á su consistencia, tiene el medio entre la de mujer y la de vaca, se coagula por los ácidos y suministra una crema que no dá manteca. Los tártaros, y algunas tribus nómadas la emplean para hacer un licor vinoso que consiste en agitar varias veces mucha ó poca porcion de ella en un recipiente, añaden despues la sexta parte de agua y una octava de leche de vacas, lo mas ácido ó agria que les es posible. En defecto de esta leche fermentada, ponen diez gotas de ácido cítrico ó acético por cuartillo de ella, dejando tapado el frasco por 24 horas, con un tapon poroso, ya sea de hilo ó de algodón; despues la baten perfectamente con cañitas delgadas ó juncos, vuelven á mezclar de nuevo las partes que la operacion ha separado, agitándolas de nuevo hasta que el líquido queda homogéneo, en cuyo caso lo embotellan y obtiene una bebida capaz de conservarse por mucho tiempo y mas agradable al paladar que la mejor sidra de nuestro suelo.

Del destete de los potros. Hemos manifestado anteriormente que no puede fijarse la época en que hay necesidad de proceder al destete y que se adelanta ó atrasa segun la robustez del potro ó la madre, ó por la crudeza ó benignidad de la estacion, etc., debiendo además no perder de vista que la yegua de suyo es mala criadora.

El destete debe hacerse por grados, pues de repente no conviene por lo mucho que siente el potrancó la separacion de la madre; no obstante, hay circunstancias en que puede procederse inmediatamente, ya porque las madres ó los hijos sean atacados de una epizootia, contagiosa ó no, y otras clases de enfermedades graves; ó porque estén acostumbrados á pastar y lactarse desde los primeros dias del nacimiento, en cuyo caso, no se les hace novedad grande.

La separacion de la madre é hijo debe hacerse de dos modos, ó bien en las cuadras, ó en los prados. En estos últimos sería mejor y mas conveniente por el ejercicio que hacen. Durante el invierno debe dárseles alternativamente empajadas de harina de cebada, guisantes remojados, habas, lentejas, quijas ú otra cualquiera sustancia feculenta á la venida de los prados sin olvidar el agua en blanco. En la primavera y estío, forrajes de buena calidad y despues algunos piensos de cebada ó avena remojada. Los que los cuiden serán cariñosos, nada regañones, cuidadosos, vigilantes y que estén los potros acostumbrados á verlos.

La localidad no estará tampoco á una temperatura muy elevada, porque trastornaria el ritmo natural de las funciones. En los primeros dias se tendrán todos sueltos, y cuando el tiempo sea sereno y claro se llevarán al prado. Algunos criadores tienen la costumbre de poner á los potros un cabezon de esparto, cáñamo ó cuero y en la parte anterior de la faja de la hociguera les colocan un pedazo de carda con puas finas con la idea de que al ir á mamar estimulen los pinchos el vientre de la madre, y aun la mama, en cuyo caso lo rehusan al momento, y de ese modo se ve el crianzo obligado á ir á comer lo que la naturaleza le presta, si está en libertad, ó lo que la mano del hombre le tiene preparado al efecto.

Hay tambien ocasiones en que no se le retira á la yegua la leche con facilidad, presentándosele mas tarde en las mamas tumores indurados, escirros ó inflamaciones dificiles de corregir, y para precaver estas funestas consecuencias, no está por demás se la ordeñe los tres ó cuatro primeros dias, se le fomente despues el órgano mamario con sustancias mucilaginosas y crasas, y se le administre en bebida y en ayunas media azumbre del cocimiento de raiz de caña asociada á otra sustancia azucarada.

Cuidados que exigen los potros despues del destete. Cuando un criador, en regular escala, se haya industriado en la multiplicacion de potros para diferentes usos, no debe desconocer las ventajas é inconvenientes que se subsiguen al método de tenerlos colocados á todos en un mismo sitio despues de haber procedido al destete; de modo que para llevar á cum-

plido efecto estas medidas, ante todas cosas, no permitirá la reunion de ellos con las madres desde el instante en que se hayan separado absolutamente de estas, así como tampoco perderá de vista el hacer tres secciones diferentes, colocando en la primera los que guarden las formas mas adecuadas para silla; en la segunda los de tiro ligero y pesado; y en la tercera los de carga. Como la naturaleza de los alimentos y terrenos influye de una manera directa en la organizacion de los animales, es necesario conducirlos á prados secos, desiguales, y resguardados del viento Norte los destinados á los trabajos de silla; pues además de dar unas yerbas finas y succulentas, les proporciona con sus altos y bajos fuerzas en los brazos y piernas para adquirir libres movimientos. En los prados de terreno llano, ó como se dice vulgarmente, vegosos deben criarse los que se hayan de destinar á trabajos de tiro ligero, y en los sitios mas pantanosos los de pesado. Los que dediquemos á las faenas de carga, conviene conducirlos á puntos quebrados y montuosos, con la idea de que adquieran ligereza, y sepan trepar por cualquier camino escabroso, tal como los que hacen el servicio de artillería de montaña. Se nota en todo clase de ganado cerril lo perjudicial que le es la constante estabulacion, y lo mucho que agradece la libertad principalmente por el dia. Aunque haya dehesas con cobertizos para el albergue de la noche, no por eso se les ha de sacar de ellos tan de mañana, solo si cuando el sol haya disipado completamente el rocío que en todo tiempo existe en los prados. No hay tampoco inconveniente en que los potros y potrancas estén reunidos hasta que cumplan año y medio; pero desde esta edad deben separarse á todo trance para evitar la escitacion que van adquiriendo por ir pastando á la vez con las hembras, y de consiguiente á que tomen mas ó menos resabios que se corrigen cada dia peor desde esta época en adelante. En toda la circunferencia de la dehesa procuraremos plantar árboles (si no los hubiera), ya para la mejor vista del soto, ya para que los potros se guarezcan de las intemperies de un escesivo calor ó frio y de los fuertes aguaceros ó vientos tan frecuentes en los inviernos y primaveras. Como nuestro convencimiento se dirige á adoptar un sistema de estabulacion misto, es decir, de que los potros vayan á los prados por el dia y á la noche se les guarezca

en buenos y capaces cobertizos, se nos hace preciso manifestar en este lugar los cuidados que exigen en tal localidad. En primer lugar, creemos oportuno no se les aprisione en el albergue de la noche á avitar las desgracias subsiguientes á tan crecido número de animales, tanto por su índole juguetona, cuanto porque con los ronzales es fácil que se enreden tres, cuatro, ó mas, y queden ahorcados sin ser visto por los potreros por hallarse durmiendo; así es, que solo se les pondrá un cabezon sin ramal. Debe acopiarse el heno, paja, granos y harinas para cuidarlos en las noches prolongadas del invierno, por si hay temporadas de aguas, nieves ó hielos, y no sea fácil sacarlos á los prados.

Hay precision tambien que en las caballerizas ó establos, no existan inmundicias de ninguna clase, para que el aire no esté viciado; que tampoco sean húmedas, porque de ese modo el casco toma proporciones deformes, y por lo regular tiende al palmitiese; que sus esposiciones estén mirando á los cuatro puntos cardinales para hacer uso de ellas segun las estaciones en que nos encontremos, y que en estas mismas caballerizas se distribuya la ganadería por el orden de pastacion enumerado; es decir, los de silla á diferente departamento que los de tiro, pues así no habrá equivocacion ni alteracion en el régimen alimenticio. Los destinados á la silla y tiro ligero, les daremos por la noche empajadas de harina de cebada ó salvado, y algun pienso de avena, porque si les ponemos heno solo, tomará tanto volúmen el vientre que hará disminuir en extremo los órganos contenidos en la cavidad torácica, y parecerán sumamente estrechos de pecho y con vientre de vaca, impropio para el servicio á que los hemos de dedicar despues. El método alimenticio para los de tiro pesado, será el heno de buena calidad y cantidad, así como agua con harina dos veces entre el dia y la noche. Con los de carga, observaremos un sistema misto; esto es, alimentándoles con heno, empajadas, y piensos de avena ó cebada.

Del planteamiento de una yeguada. Si enterrogamos á la historia mas antigua del hombre, si consultamos las obras de Xenofonte, si abrimos y leemos las páginas de Titiro, Homero, Ovidio, Paufo y otros poetas anteriores y posteriores, hallaremos al primer ente de la tierra entregado á la vida pasto-

ril. No en vano se pregunta en nuestros días cuando vemos un ganado en el campo *cujus est pecus*? En efecto, ¿qué cosa más lícita, más recreativa, más legal y pintoresca puede presentarse á nuestra vista que ese recreativo cuadro de animales de pelo ó lana en una plana campiña ó elevada montaña? ¿No siente el viajero un doble gozo y consuelo cuando por el día oye ó divisa una piara de yeguas, ó advierte por la noche el variado sonido de las cencerros de un ganado en una lúgubre tempestad? ¿Hay jornada más grata para la familia del opulento que la de pasar donde se halla tanta riqueza distribuida y tan crecido número de animales destinados á subvenir las necesidades de la vida? Por eso Salomón llegó á reunir 12.000 yeguas de cria y 800 caballos padres; por lo mismo Inglaterra ha comprendido que la industria pecuaria la podría salvar de los mil inconvenientes que la asesta su poco fecundo suelo y desfavorable clima; por estas y otras razones, naciones más ó menos cultas están fomentando con inmensos sacrificios toda clase de ganados, y hasta hoy mismo las tribus nómadas, no conocen, por decirlo así, más que la vida de pastoreo, y como muy oportunamente dijo un ganadero «interin hay carne no hay hambre.»

Por el delicioso panorama, que á grandes rasgos acabamos de bosquejar, se comprenderá fácilmente la precisa necesidad de la mejora y multiplicación de animales, pero no nos contentemos con venir aumentado los ya robados á la naturaleza, es preciso redoblar nuestros intentos y no permanecer en el *statu quo* que nos legaran nuestros ascendientes, sino llevar adelante las conquistas, y traer al estado de domesticidad otros que sean tan poderosos auxiliares como los que en el día existen, contando entre aquellos la vieñua, llama, onagro, búfalo, cebra, ciervo, venado, corzo etc.

Es verdad que España, según datos estadísticos bastante seguros, cuenta con unos 38.000,000 de fanegas de tierra labrables, y que la Ganadería, compañera inseparable de la Agricultura, pudiera fomentarse en altas cifras, pero es también cierto, que la desamortización de los terrenos del común ha matado en gran parte esta primera granjería del pobre labriego ó jornalero, porque lo ha privado de pastos gratuitos donde criaba,

el que menos, una vaca, mula, etc. Como que esta clase es la mas numerosa, de ahí resulta el vacío que notamos en carnes, mulas de labranza, etc.; pues aunque el propietario aumente por otra parte sus ganados en los terrenos incultos, nunca puede estar tanto al cuidado y mira de sus intereses como el que no tiene mas que un objeto á que se dirijan sus miras y cuidados. Por otra parte, ¿está, por ventura, bien dirigida y cuidada una yeguada ó rebaño de carneros fuera de su vista por mas que ponga al frente buenos mayores? Es necesario convencernos, ó tiene que desaparecer el sistema de trashumacion de yeguas, vacas y ovejas por las tantas pérdidas y estipendios que el dueño experimenta en las jornadas y ausencias de sus ganados, sustituyéndola con la formacion de prados artificiales, ó en caso negativo, la ganadería naufragará lánguidamente, porque el propietario no se reembolsará los gastos anticipados y menos el jornalero tomará en renta una fanega de tierra inculta, porque los estipendios estarán á mayor altura que las ganancias que se prometa sacar de ella. Ahora bien: ¿qué consejos daríamos al agricultor que consultase con un veterinario los medios de que se valdria para establecer una yeguada? Hélos aquí. 1.º La construccion higiénica del edificio para los diferentes usos á que lo habiamos de destinar. 2.º Que el terreno dedicado á prados esté en razon directa del número de animales que se han de agrupar á él. 3.º Que los prados naturales sean separados de los artificiales por medio de hileras de chopos, seves ó zarzales. 4.º Que en medio y en diferentes puntos de los prados, ya sean naturales ó artificiales, se planten árboles sargaes, álamos negros ó blancos, olmos, etc.; para evitar en tiempo de calor los rayos solares, y en invierno los vientos frios, aguas ó nieves, guareciéndose entre ellos. 5.º Evitar que los potros y potrancas estén juntos cuando hayan cumplido año y medio. 6.º Qué además de los caballos padres haya uno ó mas garañones, para que cubran las yeguas que hubieran salido vacías en la primera época de la monta y no perder de otro modo la cria de mulas, tan útil hoy en los trabajos agrícolas. 7.º Que haya abrevaderos inmediatos, pozos artesianos, rios ó norias con aguas potables para los ganados que se apacenten en aquellos. Como donde no se encuentra agua es impo-

sible la subsistencia de los animales y vegetales, es preciso tratemos este punto con el mayor interés, porque sin ella no hay vida ni vegetación, y es preciso conocer también las leyes del equilibrio de los líquidos para hacer aplicaciones de la mayor importancia en la extracción y conducción de aguas donde no existan á primera vista. La propiedad que tienen los líquidos de caminar hácia arriba, abajo, y á los lados, y la de encontrarse siempre á igual altura en vasos comunicantes, da lugar á importantes aplicaciones. Por estas mismas propiedades puede hacerse llegar el agua á igual elevación que donde toma origen, esto es, si queremos seguir un acueducto á la altura de un cerro de 160 metros, es necesario que el manantial nazca de otra tanta elevación. Supongamos, en efecto, un río donde se ha de tomar el agua para conducirla á otro punto de igual altura que la que toma origen, ó mas baja todavía; cuando en el tránsito ha de pasar por sitios á la misma altura que el depósito, puede hacerse marchar por canales abiertos y con una ligera inclinación para que corra, pero si tiene que seguir el curso por puntos mas bajos se colocan tubos cerrados, que siguiendo la figura del terreno tomen el agua en un extremo para darla á la misma altura en el otro. También puede hacerse un puente acueducto, ó sea un terraplen mas ó menos ancho con su canal en medio, que lleve el agua sin que pierda su altura. En estas conducciones cuando son tubos cerrados y es mucha la extensión, se colocan algunos verticalmente que comuniquen con el conducto, los cuales forman revestidos de fábrica, lo que conocemos con el nombre de arcas de agua. Estos tubos deben tener la altura de depósito; sirven para indicar en qué parte se halla obstruido el acueducto, porque registrando las arcas, y notando que llega á la una y á la otra no, se infiere que entre las dos está interceptado el curso. Los canales y acequias de riego son también de la mayor importancia en la agricultura, y se pueden formar tomando las aguas de un río por canales mas elevados que los terrenos, y de este modo abriendo pequeñas compuertas, el agua riega todos los terrenos mas bajos que los canales. Para evitar el doble gasto que se le sigue al propietario en la construcción de los acueductos y acequias de riego, puede emplear las aguas de los primeros

en riegos, tan luego como terminen en un depósito comun ó balsa para que beban los ganados, y el sobrante de las aguas de este receptáculo general, destinarlas por diferentes surtidores á los prados ó terrenos que quiera regar cuando le parezca. Existen circunstancias en que no hay aguas á la vista en los puntos de pastacion donde llevamos los ganados, ni menos el poderlas conducir de sitios mas ó menos lejanos, en cuyo caso no nos queda otro recurso que el de la construccion de norias ó de un pozo artesiano. Tal sucede v. gr. en la mayor parte de los pueblos de de la Mancha alta y baja. Por lo mismo apelaremos á los recursos arriba espuestos, y para la construccion de la noria ó pozo, elegiremos un terreno hondo, por ejemplo, un valle, y á mayor ó menor profundidad encontraremos agua que llamaremos de pié si está á los pocos metros, manantial á los diez, y si se taladra el venero principal, que ese es el mas profundo, será el pozo artesiano, ó el que comunmente encontramos en las estaciones de los ferro-carriles con bombas aspirantes. En otras ocasiones los terrenos son pantanosos y encharcados por demás, acumulándose á ellos las aguas de manantiales ó lluvias, en cuyo caso hay necesidad de su desecacion, practicando canales de salida en la parte mas baja de los pantanos, ó construyendo pozos profundos hasta llegar á una capa permeable por donde escapen las aguas de la superficie que es preciso desembarazar. Además de estos medios de desecacion se emplean otros para elevar y quitar el agua de un depósito. Uno de ellos es la máquina conocida con el nombre de Rosca de Arquímedes, la cual consiste en un eje de madera con paletas ó roscas en espiral y contenidas dentro de un tambor que, colocado el extremo inferior en el agua y en forma semi-horizontal, se le haga girar al manubrio, y como el agua se halla á la altura de la tercera ó cuarta rosca continuando el movimiento de rotacion se eleva hasta la parte superior, por donde se derrama y va á parar al punto que queramos, abriendo al pié del pantano una acequia que conduzca el agua procedente de la desecacion; de modo que el agua en esta máquina, se puede decir que cayendo se eleva. Suele suceder varias veces que tenemos los recursos de riegos y bebidas en proporciones deseadas, pero que para la cuestion potable no llena las condiciones de salubres, en

cuyo caso es preciso convertirlas de salobres á dulces, valiéndonos del filtro. Este método fué puesto en práctica por Leloge. Se compone de una caja que puede ser de cualquier cuerpo no poroso, madera, piedra ú otra obra de fábrica terminando en un fondo vertiente al centro donde tiene un tubo con llave. Esta caja se encuentra dividida por una plancha de piedra porosa, por otra plancha no porosa, y por otra de madera con agujeros, de modo que se halle dividida en cuatro espacios desiguales, de los que el superior comunica con el inferior por medio de un tubo agujereado, y los demás espacios llenos de carbon, entrando el agua por el tubo se pasa á los demás sitios de la caja donde quedan depositadas todas las inmundicias y materias térreas del agua, saliendo por la parte inferior para poderse beber sin escrúpulo. El filtro mas sencillo, barato y ventajoso, es el inventado por Fombielle, en París, compuesto de una grande cuba de madera dividida en tres partes, por medio de planchas agujereadas que forman entre sí unos pequeños espacios. La parte inferior se llena de carbon, la media de guijo ó arena muy gorda, y la primera ó superior de pedazos de esponja; por el agujero de la tapa entra el agua que se ha de filtrar del depósito no potable, y luego sale por el tubo surtidor inferior que lo cerraremos con llave concluida que sea la operacion. Cuando se quiera renovar las capas filtrantes indicadas, se desarma la cuba y se sustituyen con otras nuevas, y si no hubiere esponjas, puede reemplazarse con la lana que da tambien satisfactorios resultados.

Otro método fácil para hacer potables las aguas, consiste en poner en el fondo del estanque, pozo ó abrevadero una capa de silice ó guijarro bastante crecido, otra de cal viva, otra de carbon vegetal y otra de azufre, cuya mezcla, no tan solo dulcifica las aguas tan pronto como se precipita en el fondo, sino que las purifica y las desinfecta, matando los animales infusorios que pululan en ellas cuando se descomponen y predomina el hidrógeno sulfurado. De todos modos hemos de procurar cuando construyamos un estanque, pozo ó noria, ya sea de aguas manantiales ó de lluvias, elegir un terreno de naturaleza silicea, para que desde su origen sean potables.

Tres han sido los métodos que se han seguido en el verda-

dero planteamiento de una yeguada, además de las bases establecidas. Uno el de manadas en completa libertad ó en estado salvaje; otro en yegudas cercadas y estabulacion mista, y otro el de domesticidad absoluta ó estabulacion constante; pero en este lugar es donde toca medir las ventajas ó inconvenientes de los tres sistemas. Por el primero están abandonadas á sí mismas en un terreno mas ó menos ámplio y circunscrito, se reproducen sin que nadie intervenga, hasta que el hombre las aprisiona para domesticarlas y servirse de ellas. Este sistema es muy raro en Europa; sin embargo, donde se ha solido poner en práctica por algunos propietarios ha sido en Francia, pero al poco tiempo les fué forzoso renunciar á él. En América está admitido en algunos puntos, dando á sus dueños un capital incierto y poco seguro. Los animales procedentes de este método están acostumbrados á toda clase de intemperies, críanse menos delicados, son sóbrios, fuertes, ligeros y duros para las fatigas, pero recuerdan siempre su primitivo estado de libertad; el mayor número es repropio, y muy difícilmente se domestican. Además de estos inconvenientes existen otros no menos graves; una variacion atmosférica puede retirarlos del sitio á una distancia considerable; la escasez de pastos y aguas minora los padres y las crias, máxime cuando nacen tarde y débiles. Si padecen enfermedades, sean ó no contagiosas, no se les puede prestar auxilios facultativos, y mueren en medio de un padecimiento horroroso y devastador; si salen con vicios de conformacion ó enfermedades hereditarias, las trasmiten á las demás sucesiones. Cuando se capturan, desbravan ó amarran, se desgracian la mayor parte por su bravura; y finalmente, como en tal estado se dedican muy jóvenes á la propagacion, las crias salen con pocas esperanzas de buen desarrollo, enfermizas, flojas, y los padres se deterioran y acortan la vida rápidamente.

Los que se multiplican por el segundo sistema ó bajo la vigilancia mas ó menos directa del hombre, por medio de prados cercados, son los que mas producto dan á sus dueños; de este modo se lleva la ventaja de criar las razas que mas falta hacen; además, viviendo bajo el cuidado y dominio del hombre, se habitúan á él y son mas fáciles de educar. Se tiene tambien el be-

neficio de formar con ellos varios grupos ó secciones, separando los machos de las hembras; así ni riñen, ni hieren, ni copulan intempestivamente ni á edad temprana; se les puede además hacer trabajar cuando se crea oportuno y haga falta. Este método es el generalmente adoptado en toda España, especialmente en Andalucía y la Mancha, pero les falta todavía mucho para que llegue á un grado regular de perfeccion; y decimos esto, porque no tienen aun auxiliada esta granjería de primer orden con prados artificiales ni cobertizos de albergue, con las comodidades que aconseja una razonable higiene en tales casos, ni tampoco, en fin, con esos cruzamientos que tanto aconseja la ciencia.

Es, pues, el sistema misto el que mas productos presenta, y al que indudablemente se vendrá á parar tan luego como se haya concluido de desamortizar los pocos terrenos que en el dia quedan vinculados, concluirá tambien el pastoreo ambulante, y terminará á su vez la trashumacion seguida siempre de considerables siniestros por las prolongadas marchas, así como la ninguna vigilancia del propietario lleva en su pos el menoscabo de los intereses, cuando no los administra personalmente ó está á la vista de ellos.

El de constante estabulacion es tambien preferible al de libertad completa; pero tanto este como el otro, es, como ya hemos dicho, menos asequible que el misto. Acostumbrados los animales á un continuo aprisionamiento, á una caballeriza de temperatura suave, á un régimen de alimento y bebida de buena calidad, y á ejercicios nada forzados, llegan á hacerse tan delicados, que cuando se ponen al trabajo ordinario enferman, y aun mueren pronto. Además de tales inconvenientes, se suceden otros de grandes gastos; como la construccion de caballerizas para los reproductores, para las yeguas que queden vacías, otra para las preñadas doblando las plazas para el momento del parto, otra para las que crian, para los potros de destete hasta que cumplan diez y ocho meses, otra para la separacion de las potras, otra para enfermería, y otra para si se desarrolla un contagio: paja, heno, semillas de cebada, avena, garbanzos, forrajes verdes y secos de escelente calidad, harina de cebada

en abundancia, sal, mantas de invierno y verano etc. Por último, el sistema de estabulación constante solo puede ser sostenido por un Gobierno ó grandes propietarios, y los casos en que se quiera criar tipos para servicios dados; pues se infiere bien los grandes desembolsos que hay necesidad de anticipar, aunque mas tarde se comprendan las ganancias que infaliblemente ha de reportar.

Del amarre de los potros. Ya hemos visto los cuidados que requiere un potro desde el momento que la madre se siente con los primeros síntomas de la preñez y parto, pero no son de menos importancia las precauciones que debemos observar en el amarre de él y en su educacion, tan luego como se separe de la dehesa para que preste los servicios que deseamos. El encabestraje, como vulgarmente se dice, dará principio cuando el animal haya cumplido tres años ó principiado á descarriar y derribar las pinzas ó palas. Para conducirlos desde el punto donde se hallen al del aprisionamiento, es preciso traerlos entre yeguas conocidas, y á su custodia cuatro hombres montados en dóciles caballos para si alguno se quiere estraviar. El primer yegüero ó amarrador montará una con un grande cencerro al cuello, marchando en vanguardia. Otros dos tomáran los laterales de la piara, y el otro irá á retaguardia. Si el terreno que pastaban estuviese distante del punto donde los llevamos se les darán jornadas regulares, esto es; la 1.^a de seis leguas, la 2.^a de 7, y la 3.^a de 8, y así sucesivamente los demás dias procurando tambien hacer las marchas en las horas mas propias de la estacion en que se conduzcan y con todo el esmero y cuidado necesario en la alimentacion y bebida. Llegados al sitio extremo se les alojará en caballerizas proporcionadas al número de animales conducidos, y constituidos en aquel local, se les pondrá á media racion de comida y bebida durante dia y medio. Pasado este tiempo se procederá por los amarradores á poner los cabezones de pesebre á los mas dóciles, cuyos atalajes tendrán un ramal de cuero suficientemente largo para que se lo pisen y vayan acostumbrando mas tarde á la accion de la brida, teniéndolos además sueltos en la caballeriza. Despues se les pondrá un pienso y se les sacará al agua entre las yeguas mansas por espacio de cinco ó seis dias; y así sucesivamente con

los restantes. Acostumbrados al local y tomado en este tiempo algun afecto, se ata cada cual en su plaza, se le pone el nombre y número del potro en la tablilla respectiva colocada encima del pesebre, se reseñan minuciosamente y se hacen en fin tres secciones, destinando una al tiro, otra á la silla y carga, segun las formas mas adecuadas de cada uno. El grupo de silla se desbravará paulatinamente del modo siguiente. El primer dia se le saca á un local ancho y limpio de piedras (picadero) con solo el cabezon de pesebre y el llamado de serreta, y estando allí se le harán dar algunas vueltas de derecha á izquierda con una cuerda larga y atada á la punta de los ramales de los atalajes espresados. Pasada media hora de trabajo se les vuelve á su plaza, poniéndoles una manta poco pesada, no dándoles de comer hasta que no haya pasado una hora ó dos. A este trabajo estarán sometidos cinco ó seis dias echándoles poco de comer en ese tiempo. Despues se les pondrá la silla y el bocado, sometiéndoles al torneo por espacio de una hora, y en seguida se les coloca un saquito de arena en la grupa de la silla perfectamente sujeto con unas correas; trabajan con él otra media hora, y luego se les monta un ratito para que se acostumbren al ginete. Al dia siguiente se repite la misma maniobra sacándole algun paso con ejercicio mas prolongado, y cuando ya esté acostumbrado se le pone al trote, galope, etc. En el intermedio del amarre, hasta montarle sin grandes precauciones, se le debe dar poca racion para que esté débil y no se pueda burlar del que le monte. Por último se concluye de amaestrar con la porcion de gracias y habilidades que es susceptible. Si algun potro saliese indócil en el amarre ó desbravamento se le pondrá aparte de los demás, disminuyéndole la comida y bebida, no dejándole dormir por mucho tiempo. Con esto, y nada de palos y otros castigos lograremos domesticarlos y sujetarlos hasta que lleguen ellos mismos á llamar y relinchar para que se les dé de comer, beber, etc. Este mismo método, con ligeras excepciones, se observará con los destinados á otros servicios. En la primavera, ó sea por todo el mes de Mayo, se les dará el verde de cebada, procurando sembrarlo sobre tierras que no hayan llevado en el año anterior cebollas, ajos, azafran y cáñamo, porque segun algunos autores respetables, los verdes adquieren pro-

piedades algo nocivas á la salud de los potros. Si la provincia en que se establece, goza de una temperatura suave y algo cálida en invierno, no hay inconveniente someterlos al verde de Octubre ó Noviembre; y tanto al sacarlos de este como del de primavera, les daremos, por grados, cebada y paja de buena calidad; pues aunque algunos autores no están por los forrajes, aduciendo en pró de sus doctrinas que los animales se estenuan con tan constante defecacion, aumento de secreciones, la mayor fluidez que adquiere la sangre haciéndoles contraer un temperamento linfático, y de suyo flojos para toda clase de servicios; es lo cierto, y la experiencia diaria así lo prueba, que con ellos adquieren mas desarrollo en todos los aparatos, y mayor alzada, y se corrigen una porcion de irritaciones gástricas, varias afecciones eruptivas de la piel, y espulsan multitud de estrongilos, lombrices etc., ocasionadas todas estas afecciones por el cambio de vida y trabajo. Finalmente, es muy conveniente tambien darles algunos golpecitos en los cascos con la idea de que se vayan acostumbrando á estas impresiones para cuando haya necesidad de herrarlos, y en la primera vez se procurará aplique las herraduras un buen herrador, pues que en este ha de consistir que el potro no se resabie con tal operacion, y que sus cascos adquieran la buena forma y solidez apetecible para las fatigas, por mas que veamos potros, mulas, asnos etc., que jamás los hierran, y sin embargo presten escelentes servicios.

Construccion de la caballeriza. Antes de hallar las precisas condiciones que ha de tener la caballeriza es necesario manifestar que nos referimos á la conocida con el nombre de sencilla ó de un órden de pesebres en la forma prolongada, pero dando una idea de ella ya se comprende lo mismo, respecto á la que se construyese circular y de pesebrera doble en este sentido y el anterior. De todos modos, téngase presente que cada plaza necesita, por término medio, seis piés de latitud por diez de longitud. Que el terreno sea un poco elevado, de naturaleza siliceo-arcillosa para que las aguas no queden encharcadas en aquel local, y las filtradas sean absorbidas por el mismo terreno. Que las paredes ni sean gruesas ni delgadas; bien enlucidas con cal y arena para que no se destruyan pronto por las aguas de

los temporales, y además no las penetren los aires frios ni el calor. Que su cubierta no sea espesa ni ligera (y lo que vulgarmente se llama zarzo ó suelo cuadro) sea de ladrillo. Que las exposiciones estén á los cuatro puntos cardinales con la idea de que tenga buena luz, ventilacion, mas ó menos calor, segun que se abran estas ó las otras ventanas en tal ó cual estacion. Que su suelo forme un plano inclinado desde los pesebres para atrás donde habrá diferentes sumideros con libre salida al campo o corral para que los orines vayan á parar al pudridero por un canalon. Que el suelo esté empedrado, embaldosado, adoquinado ó enmaderado con pedazos de tocones de árboles de tal ó cual madera, bien limpio de estiércoles y otras inmundicias para que los líquidos no se detengan y constituyan diferentes focos de infeccion capaces de viciar el aire y la localidad, y de consiguiente, obrar de una manera directa y deletérea sobre la naturaleza de los animales. Que la pesebrera esté en razon directa del número de los que se alojen, construyéndola en la forma ordinaria y con útiles de piedra de sillería, ladrillo, cal y arena, madera, etc., pero colocando siempre en el centro de ella una chapa grande de lata ó zinc espesamente agujereada para que cuando el caballo coma, cierna de uno á otro lado la paja y cebada, desproveyéndolas de la tierra, arena y otras malezas de que generalmente suelen estar cargadas. Que en el extremo norte de la caballeriza haya en tiempo de invierno estufa ó en su defecto un hogar tubulado en toda la estension de ella, y con libre salida al extremo de la pared del mediodía para establecer una temperatura media en su interior, aprovechar tambien el calórico los que están dia y noche al cuidado de los caballos, por si se ofrece hacerles cocimientos, bebidas, lavativas, y poniendo además el fuelle portatil se puedan herrar, fogear, etc., en determinadas ocasiones; que cada puerta ó ventana tenga tambien un ventilador de rueda, no olvidando colocar algunos otros á manera de chimeneas de embudo en el techo de la cuadra. Al lado opuesto del hogar ó estufa, un termómetro que marque los grados de frio ó calor que haya en la localidad. Que se limpie el polvo, tela de arañas, etc., sin descuidar tampoco el blanqueo con lechadas de cal, dos veces al año por lo menos, siendo la operacion á la entrada de primavera y de otoño. Que los ca-

ballos estén separados unos de otros por medio de vallas, y en la parte superior de la pesebrera que ha de ocupar cada uno, habrá una tabla con el nombre y número de cada animal. Finalmente, es requisito indispensable cuente con diferentes oficinas para la paja, cebada y dormir los palafreneros, así como con los utensilios necesarios para la limpieza de la localidad y de los animales.

Régimen alimenticio que deben tener los caballos estabulados. Amarrados y colocados los potros en una caballeriza con las condiciones arriba espresadas, es preciso é indispensable atender al género de alimentos que han de usar, así como las demás necesidades propias en aquella localidad, por consiguiente, procuraremos en los primeros dias de estabulacion, darles tres cuartillos de cebada de la mas nutrida y desprovista de cuerpos estraños distribuida en cinco piensos del modo siguiente: El primero se les pondrá á la siete de la mañana con media criba de paja ó sea dos y media libras de ella. El segundo á las diez con otra tanta, despues se les da agua de buena naturaleza, disolviendo en ella unos puñados de harina de cebada. El tercero á la una de la tarde. El cuarto á las cuatro. Y el quinto á las siete de la noche en la misma forma, poniéndoles despues otra herrada de agua con harina. Este método se empleará, como hemos dicho, en los quince á veinte primeros dias; pasado este tiempo, y si nos encontramos en la estacion de invierno, se adicionará á los tres cuartillos de cebada otro de habas, guijas, garbanzos menudos, ó guisantes puestos á mojo en los dos últimos piensos de la noche; pero si el propietario hiciese acopio de heno, se disminuirá la racion de cebada alternando con este alimento. Llegada la primavera, se les suspende el heno si no le han concluído para Mayo, y en este mes, permitiéndolo la estacion, se les somete al forraje gradualmente hasta mediados de Junio que alternarán con los piensos secos, ínterin quedan en su racion ordinaria que será constantemente la de celemin y medio de cebada y una arroba de paja de veinticuatro á veinticuatro horas. A la entrada del estío es conveniente darles de diez á once baños todos los años, no dejando por esto de almohazarlos y limpiarlos bien una vez al dia; pasadas que sean

tres horas despues del baño. Conviene igualmente tenerlos enmantados en ella en todo tiempo, variando la cubierta de lienzo ó lana segun la estacion en que nos hallemos. Durante el estío y fuerza de calor, ó sea cuando el termómetro marque de veinticinco á veintiseis grados á la temperatura interior se les pondrá alimentos de fácil digestion, tales como las empajadas de harina de cebada alternadas con esta semilla. Son tambien útiles las limonadas sulfúricas como bebida usual, las cuales se hacen del modo siguiente: A un cubo de agua, que equivalga medio cantaró próximamente, se le pone media onza de ácido sulfúrico, y mezclado con ella, toma una acidez igual al agua de limon que usa la especie humana como la mejor bebida temperante. De este modo se les evita una porcion de irritaciones é inflamaciones que se les suelen presentar en esta época á consecuencia de las penosas tareas á que los esponemos. Tampoco les perjudica mezclar á las empajadas un poco de sal comun, para que tengan mas apetito y sed, y para que las digestiones se hagan con mas regularidad. En el otoño les daremos otra vez su racion ordinaria y si están en puntos donde haya prados naturales ó artificiales, les conviene el forraje que en otra página de este tratado conocimos con el nombre de verde de los santos, del cual le privaremos tambien poco á poco y de una manera graduada como en el de la primavera. Este es, en nuestro concepto, el método que mas ventajas y desarrollo proporciona á los potros estabulados; pues segun la opinion de Mr. Ammon, director de una yeguada en Alemania, parece que el primer año empleando este tratamiento, es cuando el crecimiento del potro se hace mayor que por otro cualquiera. Las repetidas y curiosas observaciones del laborioso Ammon, le han hecho comprender que desde el dia en que el potro nace, y durante el primer año, su crecimiento asciende á quince pulgadas; en el segundo solo es de cinco; en el tercero de tres; en el cuarto una y seis líneas; en el quinto unas nueve líneas, de modo que casi podemos averiguar de una manera, sino exacta, al menos muy próxima, segun estos principios, la talla ó alzada total que un potro, mula ó asno tendrá al cumplir los cinco años. Esto no es siempre constante, porque hay animales que se atrasan ó se adelantan mas unos años que otros, efecto de

las muchas enfermedades que les acometen, cambio de clima, pastos, aguas y mayores ó menores fatigas á que se sujetan, alzada de la madre, respecto al padre ó vice-versa, influencia de la raza, herencia, etc.

Del método alimenticio en los prados naturales ó artificiales, y modo de regar unos y otros. Al iniciar este artículo con el epígrafe que le encabeza, parece que se desprende de él, sepamos de una manera clara lo que se quiere decir con el nombre de prado artificial para alimento de ganados; pero por desgracia se está bien lejos hoy de poner en práctica la formación tan útil de dichos prados, y hasta en la mayor parte de las provincias españolas se ignoran las semillas que han de formar la base de ellos, siguiéndose de ahí un deterioro y retraso considerable en el aumento de ganado de toda especie. Por lo mismo la industria pecuaria se halla altamente herida, no tan solo en los ganaderos de grande escala, viéndose obligados á practicar la trashumación de sus ganados con menoscabo diario de ellos por las prolongadas marchas á que los obliga, y á unos gastos de grave consideración en la compra de pastos, sino á varios propietarios y colonos en pequeña cifra, con la absoluta desamortización de los terrenos del comun de vecinos. A evitar tamaños males y gastos, ¿á qué clase de recursos apelaríamos, y qué consejos de economía rural, propondríamos á unos y otros? Hélos aquí. 1.º Elegir una extensión de terreno para formar un prado artificial que fuese capaz de alimentar, tantos animales, cuantos tuviéramos en propiedad y aumentásemos despues. 2.º Escoger las semillas mas útiles, alimenticias y adecuadas á la organización de los animales que poseyésemos. 3.º Preparar el terreno con el suficiente número de labores y abonos vegetales, animales, ó minerales para su mejor producción. 4.º Tener en él las suficientes aguas de riego, valiéndonos de norias, pozos artesianos, etc., si daba la casualidad, que en el local destinado á prado no existian rios ó arroyos de riego. Y 5.º Sembrar las semillas de plantas forrajeras mas útiles y peregrnes, tales como la alfalfa, trebol, pipirigallo, ballueca ó avena silvestre, vallico, heno de Borgoña, pimpinela, cebada ánua y tremesina, etc., etc., en la época mas propicia del año. Con

estos preliminares de economía rural, se fomentaría la cria de ganados, y no nos encontraríamos en ocasiones mi. en el grave compromiso de exclamar: ¡¡Cómo he de ser ganadero, si no tengo pastos ni terrenos para apacentar una sola cabeza lanar!!! Pues bien: hagamos y pongamos en práctica lo arriba espuesto, y comprendamos el orden que se ha de seguir con la alimentación de los ganados en los prados naturales ó artificiales.

Como en el momento que sea sembrado un prado no se halla en disposición de dar la alimentación para el ganado, es preciso comprender ha de pasar un término prudente para sacar algun producto de él, y entre tanto lo llevaremos á los prados naturales, pero procurando lleguen á aquel punto á las nueve de la mañana en invierno y á las seis en verano, á evitar los frios rocíos en el primer caso, y en el segundo los relentes que hay en ellos al amanecer tan nocivos para la salud de los animales. Por la tarde los conduciremos al encierro tan luego como el sol se haya puesto, y alternaremos con otra especie de animales, pues está bien justificado que las yerbas no apetecidas por el ganado solípedo las come con placer el rumiante; de modo que en un mismo prado, ya sea natural ó artificial, se puede alimentar diferente clase y número de ganados estando, como es natural, al cuidado de ellos una persona que los conduzca, y además vaya separando las plantas nocivas que se crien, porque aunque no las conozca, es razon suficiente el que ya unos ú otros animales las rehusen y no las quieran comer. Cuando haya abundantes pastos, hasta el extremo de que los animales no puedan concluirlos en la época oportuna, se guadañarán ó segarán para que tengan heno con que poderse alimentar por la noche, y si el número es crecido hasta el punto de no poder segar nada, ó no llegase á haber mas que escasa alimentación para el dia, se suplirá la noche con paja de buena calidad, y alguna pequeña porcion de cebada ó avena bien nutrida. El riego de los prados ya sean naturales ó artificiales se hará del modo siguiente. Si los canales ó acequias de riego siguen su curso sin obstáculos por las inmediaciones de los prados, en ese caso no hay mas que practicar en ciertos puntos un número mayor ó menor de sangrias, horadando el borde de la acequia ó canal para que derrame el agua suficiente en di-

chos prados. Pueden en muchos casos, elevarse las aguas de los rios hasta mayor altura que la natural, formando tambien lo que se conoce con el nombre de presas, que son unos muros resistentes contruidos desde el fondo del rio, canal ó acequia, á los que atraviesan en toda su estension y suben hasta cierta altura fuera de las aguas, las cuales se van acumulando contra la presa hasta derramarse por encima de ella formando un depósito tan elevado como la misma presa y del que pueden partir infinidad de acequias, canales etc., que las conducirán con la misma elevacion para el surtido de un pueblo mas bajo, para riego de terrenos que estén menos elevados, ó para formar una caida que sea capaz de comunicar á una máquina ó rueda de paletas la misma fuerza con que ella cae, y de consiguiente elevar á un punto muchísimo mas alto todavía las aguas necesarias y recibirlas una especie de arteson grande con un canalon que las lleve al punto que nos proponemos como se advierte en las ruedas llamadas *Zuas*, ó en su defecto sustituirlas con otras como las de norias, pero impulsadas siempre por el agua que cae de las presas. A formar estas es preciso ver si la elevacion que produce en las aguas antes de ella es la causa de que se estienda fuera del cáuce del rio y resulten inundados los terrenos adyacentes. Para esto habrá que tirar una línea horizontal desde el punto de mayor altura del agua sobre la presa hasta que encuentre á la superficie natural del rio. Si las riberas que forman el cáuce desde este punto hasta la presa están mas elevadas que la horizontal, el rio no se desbordará, pero si están mas bajas, no se podrá construir la presa si no se eleva el cáuce por ambas orillas mas que la dicha horizontal. Valencia, Aragon, Murcia etc., deben su riqueza agrícola y pecuaria á estas construcciones y acequias.

Vamos, no obstante, á indicar otros medios de riego, aunque los hayamos propuesto y dado á conocer al hablar en anteriores páginas sobre la planteacion de una yeguada modelo, y cuando manifestamos el modo de desaguar los terrenos pantanosos. Este consiste en practicar en una rambla, en el punto mas profundo del terreno, una zanja para embalsar las aguas de temporales, ó formar un pantano para conducir las desde estos sitios donde queramos por diferentes mecanismos. El mas

sencillo puede ser el de construcciones del tornillo ó rosca de Arquímedes, que colocándolo horizontalmente en tales depósitos, se le hace girar al manubrio del aparato, elevándose de este modo el agua para salir por su parte superior é ir á parar por pequeñas acequias al prado que queremos regar, procurando siempre verificarlo, ya en el crepúsculo vespertino, ya matutino ó sea antes de la salida y despues de ponerse el sol (1).

Del rigor y cariño que debe tenerse con los animales estabulados y en entera libertad.

Una de las cosas que mas se ha de tener presente para educar los potros, es la eleccion de los hombres que estén á su cuidado ya en el campo ó en la caballeriza, pues en estos consiste en grande parte la docilidad ó indocilidad, instintos mejores ó peores que han tener en lo sucesivo.

Por lo mismo, estos hombres han de estar adornados de una porcion de requisitos imprescindibles para estos casos, tales como la bondad de caracter, sentidos perfectos, fidelidad y asiduidad en su destino, y sobre todo acostumbrados á lidiar con animales desde muy jóvenes. Como sienten tanto la pérdida y separacion de la madre no es prudente atarlos en la caballeriza, ni manearlos si se sacan al campo, porque este método está seguido de graves inconvenientes por las muchas vueltas y revueltas que dan al encontrarse solos, y lo mejor es dejarlos sueltos en ambos sitios. Tampoco debe pegárseles ni amenazarles, porque los castigos ó intentonas que se hagan cambian su índole; debe esperarse á que tengan hambre ó sed, para que el que esté á su cuidado, sustituya en parte la pérdida de la madre, y de dia en dia sea conocido mas y mas de los potros; despues los puede atar, limpiar y manosear con mil caricias y halagos. Si algun potro no obstante del buen trato fuese espantadizo, soberbio, falso, etc., en el primer caso se le hará reconocer con paciencia el objeto por que huye; si indócil, se le quitará gran parte de la comida y bebida, y además se le privará del sueño

(1) Creemos infructuoso volver á describir en este sitio tal aparato hidráulico por haberlo hecho ya en el punto indicado.

por algunas horas. Únicamente se les castigará sin voces ni ruidos, cuando hayan cometido alguna picardía, queriendo morder, cocear, etc., á los que estan junto á él ó á los que los cuidan, pero verificándolo con un látigo, ramal ó una vara fina y flexible, pues si los castigos se le dan por cosas pequeñas ó por juegos de unos con otros, lo toman como por hábito, y no tan solo no les hace impresion ni recuerdan de ello, si no que jamás se desarrollan lo suficiente respecto á lo que debieran y prometian; en una palabra, por castigarlos inmerecidamente no se sigue ninguna clase de beneficio, antes por el contrario, se embastecen, se descomponen sus formas, viven menos tiempo, adquieren una porcion de enfermedades, son menos vigorosos, y lo peor es que tambien transmiten por la generacion estas desventajas á sus hijos. Por último, el caballo huye de ciertos y determinados objetos, ya sea porque los vea, oiga, huela ó le causen impresion en algun órgano de su economia, en cuyo caso es prudente acercarlo con suavidad y halagos al sitio de que se aparta, hasta que satisfecho y enterado de aquel obstáculo comprenda en otra ocasion que nada significa; pero de ningun modo poner en práctica los castigos que tanto recomiendan otros, pues lo que puede mitigar mas toda clase de sensaciones é impresiones en él es el hábito á sufrirlas, porque si es medroso á los ruidos, se dispara cerca de la caballeriza donde está algunos tiros, se dan golpes en las puertas, se le ponen objetos de diferentes formas y colores, se le aproximan olores variados, y se le friccionan los lomos con la bruza ú otro cuerpo áspero para que no le haga cosquillas la silla cuando se la pongamos.

Necesidad y utilidad de las granjas modelos como progreso de la industria pecuaria y agrícola, é inconvenientes que es necesario salvar para el planteamiento provechoso de ellas. Una de las cosas que mas puede contribuir al fomento y desarrollo de la industria agrícola y pecuaria son las exposiciones de los productos criados en diferentes provincias ó en la nacion entera. Como á tales actos concurren objetos variados y selectos, no solo se estimula por medios de premios el celo de cultivadores y ganaderos sino que uno y otros adquieren

un renombre que hace sean buscados con interés sus respectivos artículos. ¿Por qué, sin embargo, son tan poco frecuentes estos concursos en determinadas provincias y desconocidos absolutamente en alguna? ¿y por qué no se presentan á ellos otros con productos que merecen exhibirse? Entre las causas de esta apatía hallamos los hábitos rutinarios ó las añejas preocupaciones de unos, que les retrae en introducir en su respectiva industria las mejoras convenientes y les aleja de toda útil innovación. Media en otros una constante indiferencia, el temor de que se deterioren ó estravien los productos, el de que se les ocasione gastos de transporte mas ó menos considerables, quizá tambien el de que no haya en la adjudicacion de premios la precisa imparcialidad ó que esto le atraiga recargo en contribuciones. Convendria, no obstante, vencer estas prevenciones. Al efecto, creemos que cuantos concursos han de tener lugar deben comunicarse oficialmente con suficiente anticipacion, y que en los edictos de convocatoria se asegure á los espositores: 1.º Que los gastos de conduccion de los objetos presentados, le sean abonados por la autoridad á quien haga su entrega una vez declarados de recibo por la comision local. 2.º Que las cosas premiadas le serán compradas, prévia tasacion pericial, si las desean enajenar. 3.º Que aquellos que obtengan premios no se les recargará por ellos las contribuciones, y si posible fuera, se les rebajará un tanto por uno á mas años segun la importancia y el mérito del artículo. Si á tales medidas se agregaran aquellas otras que pudieran garantizar á los interesados la reconocida inteligencia é imparcialidad en los que habian de hacer la distribucion de premios, el número de concurrentes aumentaria cada dia mas, y pronto seria satisfactorio el éxito de las esposiciones. Otro de los medios casi completamente seguros sobre la mejora de la industria agrícola y pecuaria es la instalacion de granjas modelos en las capitales de provincia y cabezas de partido judicial, poniendo al frente y direccion de ellas, personas de reconocido mérito por sus estudios teóricos y prácticos; porque, en efecto, el que no ha estudiado la Agricultura y Zootecnia, mal podrá tener reminiscencias en la práctica y direccion por mas que presente teatro falaz y sofístico. Instaladas con tan fundamentales bases verian los la-

bradores y ganaderos realizadas las mejores prácticas de cultivo y cria de animales, aprenderían la relación conveniente entre el número de estos y la extensión del predio, las rotaciones de cultivo, la manera mejor y más económica de distribuir los alimentos al ganado, de calcular y combinar las raciones con arreglo á la especie, raza y destino, los procedimientos de conservación, preparación y empleo de los abonos, los sistemas de riego ó saneamiento etc., etc. Mas para obtener pronto de tal institución resultados ventajosos es preciso no olvidar que el terreno destinado á este objeto sería ó valdria tanto, segun un adagio, como la persona que lo explota, y que los animales en él dirigidos y criados dan igualmente muchos y buenos productos. Es decir, que el éxito de la explotación rural depende, ante todas cosas, de las dotes que adornan á quien está al frente de ella, de que posea, como dijo Columela, y ha comprobado la experiencia, saber, querer, poder y probidad, que no es lo menos necesario.

En efecto, ¿qué podrá esperarse de un sugeto ignorante por mas que logre una inmerecida reputación? ¿Qué del que carece de una honradez acrisolada? ¿Qué del que por su edad avanzada, sus múltiples ocupaciones ó sus achaques no puede vigilar con asiduidad las variadas y constantes operaciones de la Granja? Ni basta que el encargado de la dirección sea exclusivamente teórico, ni menos que conozca tan solo una práctica, por lo general, rutinaria. Es preciso que, rico de conocimientos científicos, esté abezado á darles aplicación, y que, ducho en materias de economía agrícola y pecuaria, sepa medir y coordinar los diversos elementos con que cuenta, tales como el terreno cultivable, número de razas y animales que le conviene criar, recursos pecuniarios que tiene á su disposición; condiciones de clima, elevación y exposición de los terrenos, su composición y caracteres, circunstancias que pueden influir en el valor de cada producto; esto sin contar con la infinidad de particularidades que se refieren al cultivo de cada planta á sus asociaciones alternativas, y las relativas á la elección, conservación, multiplicación y mejora de los animales, con que, para mandar hay que saber ejecutar, y con el planteo de un buen sistema de contabilidad agrícola y con

otras mil atenciones que no puede descuidar, llevará adelante el éxito de la empresa.

Si al contrario, el capital moviliario no corresponde al de circulación, o uno y otro desdice de la extensión del predio rústico, si este consta de terrenos de ínfima calidad, y el director no sabe destinar los correctivos útiles y económicos, si no acomoda á sus condiciones y á las del clima las plantas y animales que han de constituir la base de la explotación, si ignora la relación de cada familia y aun de cada especie ó variedad vegetal y ciertas circunstancias meteorológicas, si no dispensa á cada uno los riegos que exige, ó abonos adecuados, si las siembra inoportunamente, si tampoco sabe como debe asociarlas ó hacerlas sucederse unas á otras, si las labores no son oportunas ó son defectuosas, ya porque carezca de instrumentos á propósito ó de operarios diestros, si los animales á su vez no están dirigidos conforme á los preceptos de Zootecnia, si la partida doble no da un balance ventajoso, si en fin, y despues de todo, los artículos de la Granja no satisfacen las necesidades del país ni hallan salida suficiente, en cualquiera de los casos supuestos se habrá sacrificado en vano el capital invertido, todo á causa de confiar tales empresas á manos nada peritas é incompetentes.

Por todo esto, es preciso tener en cuenta, que si la Agricultura y Ganadería han de marchar por la recta vía de progreso, tan necesario y apremiante en la actualidad, se les ha de tender una mano nada apática y protectora, y crear, ante todo, las granjas modelos, bancos agrícolas, y dirigir las casas de monta como se debe, y de este modo el agricultor y ganadero adquirirán, como hemos dicho, los buenos é indispensables conocimientos con hechos públicos; porque es preciso desengañarse; ese brazo agricultor y ganadero se hace cada día mas y mas necesario al eje social; el veterinario instruido es la base de su riqueza, por mas que haya otras personas menos necesarias con su ciencia que quieran lograr y hayan conseguido el primer término con la protección de los Gobiernos; pero ese brazo agrícola se encuentra en mil ocasiones paralizado por la falta de recursos para terminar felizmente sus empresas. ¿Y es posible mirar con fría indiferencia cuestión tan cardinal, sepultando en el olvido la

aclimatacion de infinitas plantas y la mejora y multiplicacion de animales, permaneciendo estacionados con un insignificante número de ambas riquezas? Es un hecho, y deplorable en verdad, que el propietario ó colono no saca de las fincas los productos precisos para cubrir sus apremiantes necesidades; pero consiste en grande parte, porque no hay quien la saque del sistema perjudicial de barbechos; porque el cultivo de hoy está reducido á un escaso número de semillas, porque la cria de animales, domésticos apenas se conoce, y porque entregado, en fin, á un sistema rutinario y empírico no ve otra cosa que el nocivo itinerario legado por sus ascendientes. La Agricultura y Ganaderia deben pues de despertar de su crónico letargo, romper el lazo de su aislamiento, y no estar sumida mas tiempo en tan lamentable y fatal caos de oscurantismo. Uno de los importantes recursos de ella es la economia y buena aplicacion de abonos. ¿Qué supérfluos desembolsos en la compra de estiércoles por dejar sin aprovechamiento muchos que no tienen la mas insignificante idea de aplicacion! En apoyo de esta verdad, ¿por qué no lleva á las tierras fuertes y secas, hojas de árboles, despojos de hortalizas y otras legumbres, helechos, espadañas, musgos, residuos de la fabricacion de la sidra, vino y curtidos? ¿Por qué no ha de abonar otras con restos de animales no destinados al consumo público? ¿Con estiércoles de varias clases y de preferencia la palomina, gallinaza y guano en aquellas que haya precision de adelantar los frutos y vegetacion? ¿Por qué no ha de usar para otras las barreduras de las calles, polvo de los caminos, cieno de estanques, pozos, rios, abrevaderos y lagunas, residuos de escombros, hollines, diferentes cenizas de combustibles tan recomendados en los terrenos frios y húmedos? ¿Por qué en la capital cuestion de plantas ha de estar reducido tambien á un pobre cultivo de leguminosas?

Si no le fuere factible aclimatar las diferentes variedades de trigo exótico é indígena, las de cebada, el centeno, escaña, y aun en muchas zonas el arroz. Si no pudiera cultivar en la seccion de leguminosas el garbanzo, judía, habas, algarroba, guija, lenteja, guisante, hieros, altramuces y panizo. Varias hortalizas y entre ellas la col, llanta, brecolera, coliflor, colza, acelga,

espinaca, acedera, verdolaga, borraja, lechuga, ápio, escarola, cardo y berros. Multitud de raices comestibles como la batata, patata de caña, criadilla de tierra, remolacha, zanahoria, nabo, rábano, chirivía y varias frutas de tierra, tales como el melon, sandía, calabaza, pepino, cohombro, tomate, pimiento, beregena, alcachofa, espárrago y fresa. Las de condimento como son: la cebolla, cebollino, ajos, yerba-buena, peregil, anís, cominos, alcaravea, orégano, cilantro, mejorana, etc. Las tintóreas mas necesarias, frutales y de adorno, colocando en la primera seccion el zumaque, rubia, gualda, azafran, añil, alazor y yerba-pastel. En la segunda el olivo, la vid, guindal, melocotonero, cerezo, albaricoquero, noguera, ciruelo, peral, manzano, granado, naranjo, limonero, cidro, acerola é higuera. Y por último, en la tercera el álamo, acacia, olmo, chopo, desmayo, morera, higuera-chumba, zarza-mora, rosal, clavel, azucena, lirio, geráneo, lila, jacinto, peregrina, dália, tulipan, pensamiento, albahaca, violeta, yerba-luisa, sándalo, malva-real, etc. Como muy precisas tambien las principales forrajeras, como lo son el trebol, pipirigallo, alfalfa, ballueca, avena y vallico. Pero esa apatia de cultivo, y esa escasez de productos, en todos conceptos, es tanto mas punible y lamentable, cuanto que segun datos estadísticos, bastante seguros, asciende el número de terreno laborable en España, á 36.000.000 de fanegas. Si sobre tan funes las consecuencias se adiciona las mayores de la escasa multiplicacion del caballo, mula, asno, buey, cabra, camello, corzo, cerdo, oveja, ciervo, cerdo inglés, perro, conejo, liebre, gallina, pavo, ánade, cisne, faisán, ganso, pavo real, paloma, abeja, gusano de seda, grana quermes, cochinilla; peces de agua dulce, como la tenca, barbo, trucha, anguila, cangrejos, y hasta las sanguijuelas como medicinales, se comprenderá que la agricultura montada por el sistema de hoy no le sacará jamás del estado de postracion en que yace, y sus productos serán tambien casi nulos si no mejora en breve, las condiciones del terreno, emplea los abonos ya dichos, aumenta el número de plantas y animales, siendo auxiliado á la vez por las personas mas competentes. Entre tanto que así se efectúa, nos atreveremos á aconsejarle por punto general que ponga en práctica lo iniciado, sujetándolo á pequeños ensayos, que no

desconfie de las doctrinas que se viertan por hombres ilustrados en cuestiones agrícolas y pecuarias, que lea y consulte los autores mas notables en estas materias, y observe todo cuanto sea capaz de aumentar y mejorar sus productos, y de ese modo y no de otro, hallará el rápido vuelo de sus intereses y el éxito feliz de sus desvelos y afanes, sin otra causa que la mayor ampliacion dada á sus industrias, y contar con un áncora fija de salvacion cuando se instalasen los bancos agrícolas en las capitales, medios seguros todos de robustecerlo y librarlo de angustiosos apuros, evitando por ellos tambien los infinitos abusos que de dia en dia se suelen cometer con ellos si les es forzoso mendigar una pequeña cantidad á la detestable clase de usureros. Con estos principios fundamentales, progresará el labrador, se multiplicarán las principales riquezas nacionales, los artículos mas esenciales de consumo bajarán considerablemente, y fomentada la industria agrícola y pecuaria todo girará á la vez en su balanza, y no deploraremos las desgracias que en determinadas épocas han llevado al precipicio á centenares de hombres acosados por la falta de alimentos.

Medios de fomentar y mejorar la cria caballar por las paradas de particulares. Ya manifestamos nuestra opinion sobre las bases cardinales que se debieran tener presentes al hablar de la mejora y multiplicacion del caballo; pero es preciso consignar en este artículo los medios útiles y provechosos para llenar esta mira tambien en las paradas particulares. Es cosa evidente que los depósitos de caballos del Estado, puestos en diferentes provincias, con la mejor buena fé y con los mejores deseos por parte del Gobierno, no pueden llenar las escelentes miras que se proponia este; y á decir verdad, es un gravámen penoso y costoso, sin que por tantos sacrificios se obtengan resultados satisfactorios. Así se nota en el terreno práctico. A tales depósitos son conducidas las yeguas para su cubricion, ó son diseminados los sementales á diferentes puntos para mayor comodidad de los propietarios; pero ni en la casa del depósito hay por lo regular mas que los palafreneros ó capataces que las reciban de tal ó cual edad, esta ó la otra alzada, con tal defecto, vicio de conformacion etc., ni allí se lleva un registro de

monta minucioso para que quede consignado siempre cuántas han sido asaltadas, qué número de brincos ha prestado tal semental respecto al otro, quiénes son, cómo se llaman, y de dónde son vecinos los propietarios de las yeguas asaltadas; qué número de productos se han obtenido de ellas, á qué usos mas particularmente se pueden destinar estos; en una palabra, no hay un veterinario director que, además del registro de monta, se le haga cargo de la asistencia de las enfermedades de los caballos y responsable de su manutencion en caso de estafa. Por lo mismo, no nos cansaremos de aconsejar que, ó se estingan esos depósitos, vendiendo á plazos cómodos á los dueños de paradas particulares los caballos residentes en aquellos, ó en caso negativo, poner al frente de estos establecimientos, personas peritas en la materia con las obligaciones y responsabilidad espresadas, y destituir de estos destinos á las que no están, ni pueden estar al alcance de cuanto la ciencia aconseja y enseña en todo lo concerniente á Zootecnia, régimen curativo, higiénico y dictético de los animales domésticos, escusando á la vez retribuciones mas ó menos crecidas á cierta clase de personas supérfluas en tales casas. El mismo director del depósito, puede servir de inspector de las paradas particulares, siempre que reúna los requisitos de inteligencia y categoría sobre otros aspirantes, el cual girará la visita en la época que le parezca, y de ese modo se evita tambien que se le presenten sementales que, al volver la espalda, salgan de las paradas por no pertenecer á los dueños, y luego poner otros que para nada valen, dejando así burlada la visita con saber que constantemente se hace en Marzo y Abril. Además, no olvidará que es cargo exclusivamente suyo remitir á la Direccion general de Agricultura un estado de tres en tres meses, en el que demuestre claramente el número de paradas que existen abiertas en la provincia, caballos con que cuenta cada una, nota que merecen los sementales, para qué clase de trabajo son mas propios, edad, alzada, belleza, pelo, vicio ó enfermedad que padecen; pueblo donde residen y nombre del dueño que los posee. En el mismo mes, remitirá otro manifestando en él los caballos comprados en cada parada, cantidad que se ha dado por ellos, raza á que pertenecen, edad, alzada, pelo, usos á que pueden destinarse, enfermedad

que han padecido, cuál se debe ó ha dado de baja, número de yeguas asaltadas y productos obtenidos por el mismo. Por último, lo que presenta mejor número de probabilidades de buen éxito, además de montar las paradas por el orden espresado, es la instalación de las cátedras de Zootecnia práctica y teórica en las cuatro escuelas de Veterinaria, y no tan solo se logra con esto criar caballos para todos usos, sino que los alumnos, cuando tomen el título de profesores, sean los brazos y el báculo de los propietarios para que aumenten tan interesante riqueza.

ESPECIE HÍBRIDA.

Cria, mejora y multiplicacion de la especie híbrida. Se ha dicho repetidas veces, y en diferentes épocas, que la cria de mulas ha contrariado siempre el buen éxito y resultado de la caballar, fundándose en que una mula de 6 meses solia valer al propietario, por término medio, de 1.500 á 1.800 rs, y que el precio de un potro bien conformado era ese mismo á los 3 años; pero la cria de mulas, ¿es general en todas las provincias de España para que se adviertan constantemente estos resultados? Seguro que no; y tanto es así, que hasta en esto hay una decadencia extraordinaria; pues en Leon, Serriñana y otros puntos, se ponian de venta en sus ferias respectivas de 8 á 9.000 mulas, y en las de 1860 á 61 solo han existido unas 4.000, resultando de aquí la grandísima baja que hay de tan útil y necesaria granjería en estas provincias, y la mayor importacion que se hace cada año de ella de los vecinos reinos de Francia y Portugal. Además, ¿qué perjuicios ni deterioros pueden seguirse á la cria caballar con la de mulas, si solo se beneficiasen por el garañon las yeguas que quedasen vacías del caballo? ¿Qué salida habia de tener la especie híbrida, si la cria caballar se montase bajo los principios zootécnicos indicados, y se multiplicasen los caballos de carga, tiro ligero, pesado, agricultura y carrera? Fomentada así la raza ecuestre, y aprovechando el garañon las yeguas vacías del caballo, es evidente el ahorro de la importacion, el progreso rápido de la cria caballar, y la intere-

sante granjería de la mula en la cuestión económica de hacer mas productible á la yegua cuando no quedase fecundada del caballo. Para obtener buenos productos en la multiplicacion de la especie híbrida, ó sea del mulo y burdégano, es absolutamente necesaria la eleccion de buenos sementales, según para el objeto de monta que se quieran destinar, esto es, si las sucesiones hubieran de ser para tiro, el garañon ó caballo burrero, así como la yegua y burra, tendrán alzada aventajada (1), ligeramente bajos de cruz, espaldas y brazos fuertes y gruesos, cuello corto y carnosos, cabeza pequeña, pecho y fosas nasales anchas, lomo corto y robusto, anca redonda, buenos aplomos, casco acopado y cóncavo por su palma, vientre poco abultado, tendones y músculos gruesos, temperamento muscular, piernas fuertes y cilíndricas, y un estado perfecto de salud. Finalmente, los mismos requisitos é indicaciones llenarán estos sementales que las expresadas para los de la cria caballar en los diferentes servicios á que se destinan las sucesiones procedentes de tal ó cual reproductor.

Como la cria de mulas la creemos útil é indispensable, mirada bajo el punto de vista económico, diremos algo sobre la diferencia que existe en su multiplicacion entre nuestra nacion y la francesa. Como los de esta no omiten medio alguno cuando tratan de llevar adelante toda empresa, hubo, en efecto, una época en que pasó una comision á España con la mayor atención y política pidiendo al Gobierno permiso para que les dejase comprar toda clase de caballerías menores; y este, por consideraciones mal tenidas, y creyendo se dejarían por la compra colosales sumas de dinero, accedió á tal petición permitiéndoles la extraccion de ellas. Con tal motivo, compraron un número suficiente de burras y burros escogidos para multiplicar y mejorar las mulas y la cria asnal; estableciendo á su llegada paradas en varias provincias de su reino, y á los tres ó cuatro años de ponerlas en práctica vieron los magníficos resultados de nuestros animalitos en el Poitou y Gascuña especialmente. Dedúcese de todos estos hechos que las

(1) El burro y yegua debe pasar de las 7 cuartas, el caballo tendrá la marca, y la burra no es condicion precisa que la obtenga.

mulas de tales departamentos son las mejores que se crían en Francia y que se venden al mas alto precio cubriendo por su material producto sus apremiantes necesidades, resultando tambien que si hoy las queremos comprar un garañon no le enajenan menos de 15 á 20,000 rs., cuando ellos lo habian adquirido en nuestro suelo de tal ó cual edad, esperanza de desarrollo y crecimiento por una suma insignificante. Desde aquella época (algo lejana de nuestros dias) puede asegurarse que decayó mucho la cria de mulas y garañones en nuestra patria, siguiendo en un estado poco satisfactorio todavía en número y calidad por las causas ya espresadas.

La mula es animal tan poco delicado que se mantiene de toda clase de alimentos proporcionados por la naturaleza; es en general mas sóbria que el caballo, soporta mejor el hambre y las fatigas, y vive mas tiempo que este; tiene del burro la seguridad de sus movimientos, la flexibilidad de los cascos y la buena salud. Las mulas destinadas á la labranza, las dedicadas á la carga, las de tiro pesado y diligencias nos presentan testimonio diario de su constante utilidad y ventajas. Aunque pueden vivir en toda clase de climas y zonas, se advierte no obstante que las importadas de Francia á la edad de seis años se embastecen estremadamente, contraen tambien una porcion de enfermedades llamadas alifafes, esparabanes, razas, cuartos, galápagos, *enteritis* y *nefritis* mas ó menos agudas etc., y en una palabra, su vida en medio de estas alteraciones, es tan corta que dejan sumido en la mayor desgracia al labrador que las compra. Para evitar tamaños males aconsejaremos que en caso de adquirir mulas estrajeras del Norte de España se importen á nuestro suelo despues del destete para que cuando lleguen á la edad de poderlas hacer trabajar estén aclimatadas, y de ese modo pueda evitarse la multitud de enfermedades y siniestros ocasionados por el cambio repentino de clima y alimentos á la edad de tres años, que es cuando son comprados por nuestros labradores. Por tan constantes y perjudiciales desenlaces, han observado en el terreno práctico, y algunos veterinarios con ellos, que las mulas de la provincia de Leon especialmente; las de Asturias, Galicia, Cataluña y Aragon son las mejores para toda clase de trabajos y

las menos espuestas á contraer enfermedades; por eso las leoneras son trasportadas á los países agrícolas, principalmente á toda Castilla la Nueva, á la edad de 6 á 8 meses con el objeto de criarlas, notando inmensas ventajas en este ganado sobre el de las demás provincias españolas, por su prolongada vida y excelentes cualidades, y han prescindido del extranjero casi por completo, efecto de los malos resultados obtenidos.

No es dable saber cuál fué la primera época en que aparecieron las mulas, pero si hemos de dar completa fé al digno viajero D. Félix de Azara, parece que en el Paraguay hay una porcion de ellas en el estado silvestre, y que los habitantes de aquel país tienen la costumbre de practicar hácia la raiz de la uretra de los caballos una abertura, para que cuando copulen con las yeguas se vierta el sémen fuera de la vulva, y los asnos, que viven juntos con la especie caballar consumen despues este acto con ellas.» Es tal la multiplicacion de las mulas en aquel continente que hoy forma un vasto comercio con el Perú, prefiriéndolas á los caballos en todos conceptos, de modo que lo que se conoce en esta parte de América es el mulo y no el burdégano ó macho romo. La mula, en efecto, se presenta muy lasciva entrando en celo en diferentes y repetidas épocas del año, pero se la considera en general estéril, aunque se hayan dado casos especiales de haber parido una en Madrid por seis veces y otra en Valencia cinco.

La mula es animal que desea mucho la libertad, pero el mejor método de criarlas ó criarlas consiste en tenerlas por el dia en el campo con suficientes y buenos prados naturales ó artificiales, y por la noche recogerlas en una caballeriza cómoda y poniéndoles racion bastante de heno ó en su defecto paja de trigo con un poco de salvado, harina de cebada, guisantes, guijas ó lentejas remojadas hasta su reblandecimiento.

La monta de la burra con el caballo ó la del burro con la yegua debe dar principio cuando haya concluido la natural; pues de ese modo se aprovechan las yeguas que han quedado horras ó vacías del caballo. Para proceder á la monta del burro con la yegua observaremos si está se halla en celo, se trabará de los piés, atándola del ronzal á un pilar, se la vendarán los ojos, y en segui-

da se sacará el caballo recelador con el garañon que la ha de cubrir, y tan luego como este haya armado se retira el recelador para que el burro concluya el acto. La monta del caballo y burra debe dar principio á mediados de Marzo, para que cuando nazca el macho romo ó burdégano, haya en la naturaleza algunos recursos de pastacion. Se tendrán presentes en ella las mismas circunstancias que hemos dejado expuestas en la de la yegua, sin embargo de que la burra no rehusa tanto al caballo como la yegua al burro, cuando estas se hallan en celo. De todos modos es indispensable tener muy en cuenta que las hembras de ambas especies sean largas de extremidades, para que cuando lacten, los crianzos puedan coger los pezones de las mamas con toda comodidad y evitar por este medio la porcion de inconvenientes, muertes y defectos de aplomo subsiguientes en los productos, cuando son amamantados por madres pequeñas. Suele suceder en muchas circunstancias tambien que el crianzo sale del claustro materno muy largo de extremidades, y no tan solo no puede mamar con desahogo y desembarazo, puesto que se vé precisado á doblarlas, sino que ni aun le es factible pastar por estos mismos inconvenientes; resultando de ahí á los pocos dias un estado marasmódico y debilitado en todas sus funciones, seguido de una muerte segura, sin apercibirse de su causa el ojo inesperto. Antes de que esta sobrevenga, es indispensable evitarla ordenando á la madre por espacio de tres meses, dándole á beber la leche voluntaria ó forzosamente, alternando á su vez con brebajes de harina de trigo y empajadas de la de cebada, hasta que se proceda al destete que debe hacerse á los cinco ó seis meses.

Hemos manifestado que la monta al natural debe dar principio en Marzo y seguirse así hasta últimos de Mayo, pero que las yeguas vacías de esa primera corriente, pueden y deben ser cubiertas por el garañon con el objeto de que no queden horras y se crien mulas, así como tambien debe seguirse por todo este tiempo la del caballo y burra para la cria del burdégano, pero si á pesar de esta práctica resultasen muchas ó pocas hembras de ambas especies vacías, ¿convendria seguir la monta en los meses de Setiembre y Octubre para no perder la produccion de tan interesante granjería en aquel año? Creemos que sí, teniendo en

cuenta las mismas consideraciones que hemos espuesto en otro lugar al hablar de la monta en la cria caballar, por mas que no se haya discutido ni aclarado por nadie esta importante cuestion. Respecto á los diferentes métodos que deben observarse en la mejora y multiplicacion de la especie híbrida, es preciso atenderse, con ligeras excepciones, á los planteados en los artículos de cria caballar por estar casi en completa armonía con la de mulas.

Carácteres exteriores que distinguen al mulo del burdégano ó macho romo. Se da el nombre de mulo, al que resulta del cruzamiento del asno con la yegua, y el de burdégano ó macho romo, al que tiene por padres al caballo y la burra; por lo mismo hay infinitos profesores que no saben distinguir á primera vista unos animales de otros, y por consiguiente tampoco les es fácil fijar la diferencia existente en el precio de unos á otros. Para no confundir estas especies mistas nos limitaremos á las siguientes observaciones. Primera, El macho romo ó burdégano es mas pequeño que el mulo, de suerte que la alzada suele estar siempre mas en relacion con la de la madre que con la del padre; de ahí nace el principio reconocido ya en Zootecnia, que los productos de la generacion sacan, en el mayor número de casos, las formas exteriores de la madre y los instintos del padre. El mulo es mucho mayor y mas fino en cualquier edad que se le examina que el macho romo, siendo sus formas exteriores parecidas á las de las de la madre (ó sea la yegua), y si comparamos todas las partes del cuerpo del uno y del otro, son en todo diferentes. El burdégano tiene el cuello mas delgado, lomo mas afilado, grupa mas puntiaguda y caída, y en el mulo estas partes son mas anchas y carnosas. La cabeza del burdégano, y especialmente la frente, es mas ancha y carnosa que la del padre, y la del mulo es mas pequeña y estrecha. La cola del macho romo, está adornada y vestida de cerdas, y la del mulo existe menos poblada. Las orejas del mulo son mucho mas largas que las del burdégano, y el sistema muscular del primero es mas fino que el del segundo. El mulo es mas dócil y menos indómito, pero el romo suele ser falso, mas rebelde y reposado para el trabajo. El burdégano tiene el frontal por su

parte superior algo convexo, y por la inferior cóncavo, lo cual le hace aparecer chato. El mulo presenta la cara mas alegre y hermosa y sin concavidad en ella. Las fosas nasales del mulo son mas anchas por su entrada que las del burdégano, y el hocico de aquel es mas obtuso y menos vestido de pelo que el de este. El macho romo goza de mas salud, y es menos delicado para alimentos que el mulo. El burdégano es uno de aquellos animales que pueden estar con suma facilidad al alcance de todas las fortunas; un leñador, un labrador, hortelano etc., le adquiere á poca costa, porque siendo cubiertas sus burras por una jaca regular, no es infrecuente consiga por la pequeña retribucion de 40 á 50 rs., un producto bastante bueno, y le valga al destete 700 rs., ó trabajar con él á los tres años en las faenas agrícolas. En las provincias de Cuenca, Albacete y Aragon es muy frecuente el crucamiento del caballo y la burra, tanto por las infinitas ventajas que reporta á las clases menos acomodadas de la sociedad, cuanto por la suma economía y casi insignificante con que es adquirido.

Lo retrasada que se encuentra la industria pecuaria en la mayor parte de las provincias de España, la incuria y fría indiferencia con que nuestros labradores suelen mirar la cria de ciertas especies animales, hace se hallen infinitos de ellos en puertas de la indigencia ó en considerable retraso en las negociaciones agrícolas. Para atender á la compra de mulas, se ven precisados á enajenar considerable número de fanegas de grano; si han de relevar ó dar de baja aquellas que por su estremada vejez, enfermedades ó defectos físicos no aprovechan en el trabajo. Si á balance tan desacertado, interpusieran el de que cada cual en su escala de recursos y faenas, adquiriese yeguas ó burras en proporcion á ellas, advertirian muy luego los numerosos ahorros con que contaban. La cuenta es clara. Un labrador con 14 ó 16 pares de mulas en labor, viene empleando anualmente la suma de 20,000 rs., y otro en menor escala comprará menos; pero si el de los mil duros adquiriese diez yeguas y un garañon con tal cantidad, ¿no podria relevar sus labores á los pocos años con los productos ánuos que las mismas le prestasen? ¿No le seria factible beneficiarlas al natural á los cuatro ó seis años de guiarlas al

contrario para que le diesen algunas potras que relevasen también á las madres cuando fueran viejas, evitando así la compra de nuevas yeguas? El que no tiene mas que un par de mulas, por qué no compra una yegua, ó en su defecto dos burras, y ejecuta las mismas operaciones con ellas que en el caso anterior? Sean propietarios ó colonos, una vez constituidos en tales labradores, no les puede faltar un pedazo de tierra destinado á pastos naturales, y si no hay de estos, tampoco titubeará en llevar su empresa á debido efecto, sembrándola de avena, centeno, cebada, pipirigallo, alfalfa y vallico en partes iguales. En una palabra; formar un prado artificial mas ó menos estenso segun las cabezas que quiera apacentar, ó en cambio sembrarlas con plantas leguminosas, tales como guisantes, quijas, habas, garbanzos, hieros ó algarroba que son semillas muy nutritivas y pueden darse remojadas en pequeña cantidad. Por último, el labrador que guiado de nuestros sanos consejos lleve á debido efecto la empresa de comprar yeguas ó burras para que con los productos sean relevadas sus labores, y en el ensayo de tales cruzamientos no queden satisfechas las esperanzas, no debe desconfiar ni creer haber perdido el capital invertido, porque le queda el recurso de guiarlas al natural, y al año siguiente seguir adelante con la idea que se prometia al intentarlo.

LA CEBRA.

Cria de la cebra. Hay en la naturaleza una porcion de animales en estado salvaje, que, conquistados y domesticados por el hombre, le serian tal vez mas útiles que algunos de los que hoy domina. En el siglo de ascendente progreso porque atravesamos, parece hasta ridículo que la sociedad del dia permanezca en el *statu quo* legado por nuestros ascendientes respecta al escaso número de especies animales, y no sacuda del seno el velo de indiferencia y apatía con que está cubierta hace siglos, marchando hácia la ancha senda de tan interesantes conquistas y pesquisas. Consideremos entre las varias adquisiciones que es factible practicar á la Cebra, Vicuña y Llama. Este primer animal

es entre todos los cuadrúpedos el mejor formado, el de capa mas bella, con la gracia del caballo, y por apéndice la ligereza del ciervo. Rayada su piel con fajas blancas y negras dispuestas con tal órden y simetría, que parece ha empleado la naturaleza un compás en pintar las cintas. Las fajas del macho guardan los mismos intervalos y proporciones; pero varían en su color que en vez de ser negro y blanco, como en la hembra, cambian en zonas amarillas y blancas plateadas. La cebra en general es de menos alzada que el caballo y mayor que el asno, pero que habiéndola comparado con estos ha recibido en algunos países el nombre de caballo silvestre y asno rayado. No es, pues, caballo ni asno, sino de su especie propia, y no hay tampoco razon para creerse pueda cruzar con este, ni el caballo. Así lo comprueban los ensayos hechos en Versailles habiéndoles presentado á un cebro burras y yeguas en calor, y á la cebra caballos y burros, sin poder lograr nunca el intento que se proponian. La cebra se reproduce mucho y con facilidad en el Cabo de Buena Esperanza, desiertos de Africa y Egipto, y en otros varios puntos de la zona tórrida. «Hemos oido en 1859 en el Ateneo de Madrid, á un célebre naturalista veterinario, manifestar lo poco ventajoso que seria á la sociedad el rapto y conquista de cebras, fundando su nada plausible doctrina en los datos y observaciones recogidas de la que existia enjaulada en el retiro de la Corte; pues segun el orador, tal animal se puso enferma en cierta ocasion, y no tan solo no se hizo accesible á ningun medio de sujecion y halago, sino que, además de su enfermedad, se defendia á coces, manotadas y bocados contra todo el que trataba de aproximarse á ella, sacando la deduccion de que moriria en el amarre, ó privaria de la vida á cualquier persona que intentase domarla ó domesticarla despues de llevar una porcion de años en el estado de esclavitud, y acostumbrada á ver en aquel punto una inmensa concurrencia.» Tales fueron; en suma, sus terminantes palabras, retirándose el público con la mas completa desconfianza y casi segura aversion á este interesante animal; pero nosotros, á decir verdad, creemos lo contrario; y para probarlo, no apelaremos á doctrinas caprichosas, sino á reflexiones prudentes y á hechos presentados en otros puntos. ¿Qué prueba un caso aislado en España por mas que de-

mos entera fé y crédito al orador de aquella fecha? ¿No se domestican las fieras de primer orden? ¿No es mucho mas bravo y temible el toro por sus colosales fuerzas, instintos y armas de defensa, y sin embargo se humilla ante la inteligencia y astucia del hombre? En Holanda hay personas que cultivan la historia natural con mucho mas provecho que en otros paises, y habiendo cogido varias cebras y cebros, principiaron en 1764 á multiplicarlas, y aun formaron un elegante tiro de ellas para el príncipe Stadhouder (1). Prescindiendo de datos tan auténticos que positivamente prueban la domesticidad y utilidad de la cebra, creemos sea preferible para su mejor aclimatacion y doma, la edad de seis meses, y de ese modo se acostumbran cada dia mas al hombre que las cuida; pierden poco á poco su estado salvaje, reconocen perfectamente el lugar que mas tarde ha de constituir su criadero, así las sucesiones han de aclimatarse, domesticarse y perder por completo su independendencia primitiva, y en una palabra, desde la primera conquista y aprisionamiento, hemos logrado confeccionar y organizar un rico tesoro, una mina de constante produccion, que á no dudar, ocupará entre el caballo y la mula el término medio, tanto por su estremada hermosura y ligereza, cuanto por las infinitas ventajas que proporcionaria á la agricultura é industria pecuaria en general. El mismo orden y método aconsejamos respecto al Llama y Vicuña como animales altamente interesantes en la cuestion del consumo de carnes, vestidos y leches.

EL ASNO.

Cria y mejora del asno. El asno (*equi asinus*), pertenece al género caballo, y forma una especie fácil de comprender. Es de la clase de los mamíferos, orden de los paquidermos y familia de los solípedos, monogástricos y hervívoros. Ha recibido nombres diferentes segun su edad; el de *buche* cuando mama, de *borriquillo* al año, el de *pollino*, *burro*, *jumento* y *borrico*, en su

(1) Así lo demuestra el capitán Robert en la página 94 de su primer tomo al hablar de sus viajes.

completo estado de desarrollo; y finalmente el de *garráñon*, cuando su alzada es de la marca en adelante, y se le destina á las paradas para cubrir yeguas. No describiremos sus caractéres esteriore por no confundirse nunca con otra especie de animales. La domesticidad del asno se pierde en las tinieblas de las noches, y hay pasajes en la Biblia que hacen mencion de piaras entre los patriarcas ricos antes de que emplearan el caballo, y de consiguiente debian ser muy buenos para la existencia de las tribus nómadas. Entre los árabes es respetado el asno, como lo fué entre los antiguos hebreos en tiempo de Saul. Jesucristo para entrar en Jerusalem, montó un asno, y el pueblo se agolpaba á su alrededor cantando: *Hosanna. Benedictus qui venit in nomine Domini*. El asno es tan humilde y tranquilo como el caballo, mas sóbrio respecto á la cantidad y calidad de alimentos, conténtase con las yerbas mas ásperas y groseras que el caballo y otros animales rehusan, pero es muy delicado en cuanto al agua, no queriendo beber sino la mas pura y cristalina. Es ardiente é impetuoso, y sufre con impavidez y valor los mas crueles golpes y castigos. No se revuelca como el caballo en el agua, y aun teme mojarse los cascos. Es capaz de educacion, habiéndose visto algunos á quienes se han trasmitido habilidades que han escitado la curiosidad pública. Sus dos primeros años los pasa alegres, marcha con bastante gracia, retoza con bullanguería y sin malicia, dirigiéndose á las personas; pero todo lo pierde en breve, ya consista en la edad ó mal trato que se le da, ya haciéndose en seguida pesado y testarudo. En cambio es ardiente y vivo para el momento que se presta al placer del coito, nada puede contenerle, ni hace caso de los golpes mas bruscos, y si alguna vez se le priva de este deseo, se le ha visto morir en pocas horas. Tiene un estremado amor y cariño á sus hijos, quiere mucho á su amo, olvidando los malos ratos y palizas que le asesta, le olfatea á grande distancia, y si en una obscura noche le pierde, al llamarlo va á buscarle. Su vista, oido y olfato es excelente, lo cual ha contribuido á colocarle entre los animales tímidos por suponerse que todos ellos tienen buen oido y largas orejas.

Entre los asnos hay tantas castas como en los caballos; aunque menos conocidas por haberlas cuidado con poca atencion. Lo

que no admite duda alguna es que todos son oriundos de climas cálidos. El origen de este animal, parece ser del Asia, de este punto pasó á Grecia, de este á Italia, y de esta nacion á todas las conocidas, advirtiéndose que son tanto mas robustos y fuertes cuanto mas temperatura goza el clima donde se han criado. Char-dino refiere en sus jornadas que en la Persia hay escelentes razas que valen á altos precios, y son tan apreciados como las de caballos regulares. Que en el Senegal y la China se encuentran hoy manadas silvestres de mucha consideracion, siendo tan ligeros como los caballos berberiscos. La vida del burro suele ser, por término medio, de 20 años, pero la de la asna, se prolonga dos ó tres mas. Ambos reportan á la sociedad infinitas ventajas por sus servicios, y con especialidad á la clase pobre, porque con 250 ó 300 rs. compran una burra que suele ser el báculo robusto de una familia.

La especie asnal se encuentra entre nosotros completamente abandonada y despreciada; y tan envilecida, por decirlo así, que está solo en poder de la clase mercenaria. Mal alimentado y peor cuidado, por esta causa, abrumado de golpes y cargas, el asno de nuestra Península es sin disputa alguna el esclavo mas miserable y desgraciado de todos los animales, y por consecuencia el mas digno de lástima, habiéndose hecho hasta su nombre innoble y el signo unívoco de la estupidez y brutalidad, creyéndole de grosera insensibilidad; pero no es este el único caso en que la simplicidad y humildad tengan por recompensa el menosprecio y la ingratitud. Pues qué; ¿no hay reminiscencia y práctica diaria de los ventajosos servicios que presta? ¿No tira de un carro, de un arado, y trasporta sobre su dorso una carga pesada? ¿Encuentra acaso la miseria otro agente mas activo? De tan degradante y nécio desprecio á tan útil animal, nacen otras funestas consecuencias para la industria pecuaria y la riqueza nacional. Si, como hemos manifestado, no cae en poder de otra clase mas que de la pobre, ¿qué desarrollo, qué alzas, formas y otros buenos requisitos pueden esperarse en su multiplicacion? ¿Qué garañones hemos de proporcionar para la cubricion de las yeguas en la interesante cria de las mulas? ¿Buscarlos y mas buscarlos, pagándolos á subidos precios y no encontrarlos ni aun medianos!

pero ya se ha mencionado en la cria de la mula uno de los infinitos males que han contribuido á su decadencia.

Hemos manifestado que el asno procede del Asia, siendo este el de mayor alzada, agilidad y robustez. En la Arabia, que son tan fuertes como hermosos; se venden algunas veces á tan alto precio, como un caballo de buena raza, así es que en ninguna parte se ven mas bien cuidados, siendo los mejores los procedentes de Egipto. En Berbería se creian muy buenos, así como en Nubia, Abisinia y otros continentes de Africa. Las razas de Grecia serian tan buenas como lo fueron en algun tiempo si se cuidasen mejor. Tambien la Italia los cuenta muy buenos; pero en Cerdeña es incalculable el número de ellos, si bien son mas pequeños que en Italia, recompensando este defecto su mucha fuerza y agilidad. En Malta hay un número considerable; son de buena alzada, y en la carrera compiten con los mejores caballos. En Francia los mejores asnos, como indicamos en otro lugar, existen en la Gascuña y Poitou, así es que en todo el reino son buscados los de aquellos departamentos con la idea de destinarlos á mejorar y multiplicar la clase asnal y mular. En España los hay de todas corpulencias y alzadas en escasísimo número, pero especialmente para la cuestion de garañones apenas se hallan algunos que llenen regulares requisitos para este objeto. En Andalucía, la Mancha. y particularmente en la provincia de Córdoba, se han mejorado hace pocos años, y ya se ha pagado por un burro de cinco años con cuatro dedos sobre la marca, la suma de 15,000 rs.

No es infrecuente encontrar en Zamora, provincia de Leon y otros puntos de Castilla la Vieja, garañones de excelentes formas, cualidades y alzadas, así como tambien en Extremadura, pero los mejores hoy son los de Aranjuez, procedentes del Ampurdan. Los asnos duran para las paradas casi doble tiempo que el caballo, siendo mucho mas ardientes cuando avanzan en edad. La raza asnal se multiplica y mejora como la ecuestre, no olvidando, que tanto á esta como á la de la Cebra, le conviene un punto de temperatura cálida para ir así aclimatándolos en otros paises poco á poco y generalizarlos en España. Por todo lo dicho se comprende lo útil que es este animal para Zootecnia y agricul-

tura; conviniendo en todos conceptos su multiplicacion, siendo raro en todas épocas se haya tomado precaucion alguna, y sí solo fiar á la casualidad su produccion. Todo asno, ya sea destinado á la cria de mulas, ó á la de su propia especie, presentará los requisitos siguientes. Bien formado, siete cuartas por lo menos, cuatro años, y nunca que pase de 14, cabeza bien colocada, algo acarnerada y pequeña, ojos rasgados y grandes, negros y vivos, narices anchas, cuello grueso y bastante largo, ancho de pecho espacioso, cuerpo prolongado, riñones robustos, grupa grande y redonda, tendones y músculos aparentes, buenos y perfectos aplomos, codillos salientes, corbejones poco acodados, casco grande, lustroso y cóncavo por la palma, cola corta y delgada, pelo liso, lustroso, suave y de color negro ó castaño, las partes de la generacion desarrolladas, y en su mayor estado de integridad, y perfecta salud en toda la economía. La hembra sea burra ó yegua tendrá los mismos requisitos que el garañon, si bien el cuerpo y grupa con mas desarrollo.

Es costumbre generalmente admitida en todas las casas donde hay burros ó garañones destinados á padrear, encerrarlos en pequeñas jaulas, en las que apenas pueden echarse ni revolverse para evitar se vuelten y principien á riñas con otros animales enteros; pero este método no deja de estar seguido de una porcion de inconvenientes, tales como los de contraer muchas enfermedades seguidas, en varias ocasiones, de muertes mas ó menos repentinas por la falta de requisitos higiénicos y hacerse irrespirable el aire de aquellas localidades. Por lo mismo, es indispensable cambiar tan perniciosa costumbre, proporcionándoles locales espaciosos, ventilados y limpios, separando unos de otros por medio de jaulas de madera construidas en la misma caballeriza con esposiciones á los cuatro puntos cardinales. La alimentacion que debe dárseles tampoco deja de ser artículo de poca importancia. Será succulenta y abundante, usando de preferencia la pajade buena calidad, y cebada cuando no sea el tiempo de la monta, pues que 15 dias antes de principiarla debe cambiarse la cebada en una racion regular de guisantes, lentejas, garbanzos remojados, alternando con empajadas de harina de cebada, agua en blanco, y despues de concluida su racion ordinaria de paja y

cebada con algunos baños de río, si la estación lo permitiese, y nada de sangrías y forajes como acostumbran en algunas provincias. La monta principiará á mediados de marzo hasta últimos de mayo para las yeguas especialmente, pero puede simultanearse y prolongarse para las burras hasta fines de junio, puesto que entran en celo casi todos los meses en que la temperatura es algo elevada. La monta se dirige en estas especies animales como se ha dicho al hablar de la caballar, y sobre todo conviene la de entera libertad, dejando al burro y burra sueltos en un corral, y no consintiendo al macho echar mas que dos brincos al dia, á pesar de su estremada lujuria, observando en cada uno los movimientos de la cola y grupa para cerciorarse si ha ó no consumado aquel acto. Hay ocasiones en que los garañones están poco diestros y aun perezosos para entregarse al acto de la cópula, en cuyo caso es preciso valerse de uno que la dirija (1), y escite al macho fricionándole en la nariz con un hisopillo empapado en las mucosidades que la hembra espele por la vulva. Esta frialdad en la fecundacion no consiste en otra cosa que en el abuso hecho años anteriores en la potencia del asno. En mil ocasiones la burra, como la vaca y la yegua, arroja grande parte del líquido seminal que el macho ha soltado; pero asimismo se debe dejar obrar á la naturaleza no contrariándola en nada ni poner en práctica la perniciosa y detestable costumbre de hacerla una sangría, darle una larga carrera, verterle sobre el dorso un cántaro de agua, golpearla etc., todo con la idea de contenerle la pequeña salida del sémen, cuando está reconocido que una insignificante cantidad es suficiente para consumir la fecundacion. Una vez beneficiada la burra, el celo desaparece, y desde entonces no puede ver al macho rehusándole si trata de aproximarse á ella. Al siguiente mes del primer brinco se recela otra vez con objeto de ver si admite ó no al macho, y si no lo recibe en este y el subsiguiente, es prueba casi clara de estar preñada. En la preñez, parto, lactancia, destete y cuidados que exigen los buches, nos atendremos, con pequeñas escepciones á lo dicho en otro lugar, fijando la consideracion en cada uno de aquellos casos para aplicarlos á los presentes.

(1) Este se llama el apuntador.

EL BUEY.

De la cria, mejora y multiplicacion del buey.

Si no fuera por el buey, toda la sociedad pasaria la vida con no poco trabajo y languidez. La tierra quedaria en gran parte inculta y los campos, jardines etc. serian tambien mas áridos y estériles. Sobre él recaen infinitas labores del campo. El es el criado mas útil del cortijo, el que sostiene la economía rústica; á él se reducian en otro tiempo las riquezas del hombre, y hoy es todavía una de las primeras bases de los estados. El buey, en efecto, no es tan á propósito como el caballo para llevar carga; pues que demasiado lo manifiesta su lomo; no es tampoco para conducir hombres guerreros sobre el dorso, pero en cambio los fenicios y otros habitantes de la América del Sur, hacian la guerra en otra época, soltando al enemigo un número considerable de enseñados; logrando por este medio destruir grande parte de las fuerzas contrarias. Además la estructura del buey dice lo bastante para acomodarlo á los pesados trabajos del trasporte y arado, Respecto á sus productos es incalculable el número que sacamos en vida y muerte. ¿Qué hay pues inútil y supérfluo en el animal que nos ocupa? Sus carnes en todas las épocas de la vida son de la mejor calidad y buen gusto, especialmente cuando terneros. Las pieles son objeto de un vasto comercio para la fabricacion del calzado y atalajes, los huesos y cuernos para la de peines y mangos de instrumentos, y calcinados, escelentes abonos para las tierras frias y húmedas, con mas la extraccion del fósforo, los excrementos para adelantar y robustecer la vegetacion, las manos y estómagos bien limpios para hacer caldos gelatinosos tan útiles á los enfermos del pecho, y para los que su sangre se encuentre en un estado anémico ó hidroémico etc. Finalmente, las pezuñas para la obtencion de aceites empireumáticos, y por la calcinacion para hacer polvos que se emplean con éxito feliz en las supuraciones tenaces, en las heridas de mal carácter y cortar las hemorragias de alguna consideracion.

En las especies animales de que el hombre ha formado rebaños, y en que el objeto principal es la multiplicacion, la hembra

es tan necesaria y mas útil que el macho. El producto de la vaca es un bien que crece y se renueva á cada instante. La carne de la ternera es un alimento tan esquisito como sano, la leche es sustento de algunas criaturas, sacando á estas é infinitos enfermos de los bordes del sepulcro, y la manteca y queso el condimento de la mayor parte de manjares. ¡Cuántas familias pobres se hallan reducidas á vivir del producto de su vaca! El buey ha recibido diferentes nombres segun la edad. En los dos primeros meses despues del nacimiento se le ha llamado ternero; de tres á siete jato ó becerro; de un año á dos eral ó novillo, de tres á cinco toro, cuando se doma buey, y á la edad adulta hasta que muere vaco ó cotral. El toro (*taurus*) y el buey (*bos*) pertenece á los mamíferos rumiantes, de cuernos huecos y persistentes. Las especies del género buey son varias, entre ellas se cuenta el caffer procedente del Cabo de Buena esperanza. El bisonte (1) *bos americanus*. El buey bruñidor. El *urus* ó buey de Europa. El búfalo (2). El *taurus* ó buey comun, cuyo origen es desconocido. La historia del buey no es la mas cierta entre los naturalistas, pero el Génesis menciona en un versículo lo que hizo Noé al salir del arca que fué dedicarse á la agricultura y dar principio á labrar la tierra. Luego si el caballo no se cita en este pasaje, ni en tiempo de la vocacion de Abraham entre las riquezas de este Patriarca, hay precision de admitir la intervencion del buey en tales trabajos. Tambien Abraham pasó á Egipto donde recibió el presente del rey Faraon, en bueyes, ovejas, asnos y camellos, y á resultas de la alianza con Dios, ofreció al Eterno en sacrificio al buey, y grasa de las víctimas. La historia sagrada, Decálogo, y el segundo libro de Moisés, ó sea el Exodo, refieren multitud de sacrificios de este animal hechos por los hebreos.

Razas principales de bueyes. Las principales razas que se conocen en Europa son por su orden las siguientes: 1.^a La Holandesa. 2.^a La Suiza. 3.^a La Romana. 4.^a La Franco-na. 5.^a La Flamenca. 6.^a La Palastina. 7.^a La Inglesa. 8.^a La Dinamarquesa de Hungría y Noruega. 9.^a La Rusa, etc. etc. En Es-

(1) Este tiene la barba análoga á la del macho cabrio.

(2) Este tiene los cuernos dirigidos atrás y los hay en Aranjuez.

paña tenemos en las provincias Vascongadas, la Holandesa, Francona y Flamenca, cruzadas con aquellas y en las demás mezcladas unas con otras; pero las de mejores alzadas y vigorosas para los trasportes y agricultura son la Murciana y Castellana vieja principalmente de la provincia de Leon. Por lo mismo se advierte que en nuestro suelo no hay razas *ad hoc*, es decir, para usos dados, de suerte que carecemos de razas lecheras, de cebo ó sea para el abasto de carnes, etc. y únicamente se ha fijado la atencion, en las pocas toradas ó vacadas que existen, en que los toros saquen toda la bravura y ferocidad del leon de la selva, para que despues la pongan de manifiesto en los atroces y crueles espectáculos que el público presencia en las corridas de toros.

Mientras que algunas naciones acrecen, cruzan y mejoran todas las especies de animales domésticos, en España hay todavía mucha apatía en tan importante cuestion. Saben por estadísticas minuciosas de pueblo en pueblo, de provincia en provincia la produccion con que cuentan, fiando estas comisiones á personas peritas en la materia que examinan y clasifican todas las razas, destinándolas á los usos que convienen, y además corrigen los defectos que notan en su visita de Inspeccion; pero en nuestro suelo no se tiene la descripcion mas insignificante de ninguna de sus razas, porque nadie, que sepamos, ha recorrido las provincias, partidos, distritos ni pueblos con tal idea, porque nunca se ha meditado sobre dirigir científicamente la industria pecuaria, y porque siempre ha quedado todo abandonado á los esfuerzos de la naturaleza, echando al olvido las buenas y sanas doctrinas de profesores instruidos en esta ciencia. Aunque así es constante suceda, sin embargo, no debemos desconfiar en que llegará un dia que se le dé el impulso y giro merecido, y entre tanto manifestaremos cómo pueden dividirse las razas españolas respecto á la posicion topográfica donde se crian (1).

1.^a Raza de sierra ó de montaña. A este grupo se puede refe-

(1) Por real órden del corriente año se ha mandado hacer una estadística minuciosa de cuantos animales domésticos existen en todas las provincias de España, cuya sábia disposicion aplaudimos con estremo.

rir todo el ganado vacuno de Asturias, Galicia, montañas de Santander, Provincias Vascongadas, sierras de Segovia, de Leon, Aragon, etc. 2.^a Razas de valles ó vegas. Todas estas manifiestan una tendencia á tomar carnes, y corresponden á ella cuantas reses se crian en las orillas y esplanadas de los rios y entre montañas de grande estension. 3.^a Razas de llanuras. Tienen famosa aptitud para el trabajo. Son las de mayor alzada y á ellas corresponden las Zamoranas, Leonesas, Murcianas, Manchegas y algunas Andaluzas.

Eleccion del macho y hembra para propagar la especie indígena y exótica por cruzamientos. Una de las circunstancias mas precisas y necesarias para llevar á debido efecto la multiplicacion y mejora de nuestra raza vacuna, es la eleccion de buenos reproductores del pais y extranjeros, por mas que algunos célebres escritores, siguiendo la opinion de Mr. Bustemy Beguerlin, hayan manifestado lo contrario, aduciendo en pró de sus doctrinas premisas y conclusiones, sagaces mas bien que científicas y filosóficas. No por esto dejamos de entrever en sus escritos algunas cosas luminosas, tales como la de tener muy en cuenta el clima de donde parten los sementales importados á nuestra nacion, punto mas adecuado para su connaturalizacion, régimen alimenticio á que los hemos de someter, caballeriza donde se han de colocar, etc.; pero no podemos convenir respecto á que el cruzamiento de la raza vacuna de Durham, unida á la nuestra para obtener productos de muchas arrobas de carne para el consumo sea perjudicial y se necesiten algunos siglos en lograr nuestro intento, ni menos que la seleccion de las razas indígenas, sea la única capaz de llevar adelante la empresa que nos propongamos. ¿Qué resultados satisfactorios se obtendrian en Zootecnia con la eleccion de una vaca y un buey de los de mas alzada y arrobas, del reino de Murcia v. gr. para los trabajos de agricultura y arrastre? ¿Qué otros de una hembra y un macho de las provincias de Asturias, Galicia ó Santander para la cuestion de leches y quesos? ¿Cuántos de los Zamoranos y Leoneses para la de abasto público y mataderos? Alguna que otra escepcion debida á la casualidad, ni mas ni menos; p ues es forzoso confesarlo; ni contamos

con razas de arrastre, ni de leche, menos para matadero, y escasas para agricultura; y donde no existen estos elementos *ad hoc*, es cuando pueden muy bien, como los tipos exóticos, sentir los perniciosos efectos de la alimentacion y clima: la deducion es clara, y no se den tan seguras las ventajas de la seleccion indígena. ¿Pues qué, un buey de las razas mas selectas del reino de Murcia, llevado á Zamora ó Leon para que cubra varias vacas, nos va á dar en seguida los resultados ventajosos que nos proponemos? El cambio de clima, alimentacion, y no guardar los requisitos que debe para el uso á que lo destinamos, dejarán burladas nuestras ilusorias esperanzas como no intervenga en este, como en el importado del extranjero, la ciencia con todas sus exigencias. Nosotros tenemos muy á la vista la seleccion de sementales indígenas y exóticos en la propagacion de la especie, pero mucho mas en la grande cuestion de cruzamientos de unos con otros.

Varios propietarios españoles, guiados de la mejor buena fé para realizar sus deseos en la cuestion pecuaria, han importado de los paises extranjeros, reproductores, sin que por tanto sacrificio obtuviesen otra cosa que tristes desengaños, y de ellos nazca el desaliento y desconfianza en el terreno práctico; pero es necesario que se convenzan prestando á la ciencia lo que es suya, y no fien, en el mayor número de casos, á la casualidad ó sus mayoriales lo que aquella enseña en el terreno teórico y práctico. A nada conduce el que una vaca suiza, por ejemplo, sea cubierta por un buey selecto de la provincia de Asturias ó Santander con el objeto de que los productos resultantes de este cruzamiento nos presten abundantes leches y quesos; que además se tenga en cuenta el pais de donde proceda, género de alimento, clima, localidad, etc., si se echa al olvido que en los cruzamientos es altamente nociva la consanguinidad é inmediato parentesco de padres á hijos en las subsiguientes sucesiones. De ahí proviene la degeneracion de las razas, y el que la fuerza generatriz local venza constantemente á la exótica, como bien oportunamente dicen los ingleses. Y á propósito de estos hombres inteligentes en industria pecuaria ¿En qué consiste que ellos despues de lo desfavorable de su suelo han logrado escélenes

razas de caballos para todos usos, buenísimas en ganados lanarres, y mejores en vacunos? ¿Cómo se esplica que en España no suceda lo propio cuando cuenta con dobles recursos de terrenos, zonas frias, cálidas, templadas y húmedas?

Téngase, en buen hora, presente la seleccion de reproductores del pais ó extranjeros, lo del clima, alimentos, localidad etc. pero mas que todo la direccion en los cruzamientos tal como la ciencia lo aconseja y la práctica lo manifiesta en otras naciones mas afortunadas para esto que el suelo ibérico, limitándonos en tal cuestion á dar nuestra opinion como la concebimos y hayamos consultado en otros autores.

Impórtense de la raza Durham v. gr. dos reproductores machos para obtener productos de abasto público, y sometidos á la clase de alimentos, clima y habitacion mas adecuados, cubra el buey J. las vacas B. del valle tal, y el M. las vacas C. del mismo valle. Al siguiente año cada padre, vuelve á cubrir sus hembras, destinando y separando de las madres los productos obtenidos en el anterior, y cuando vayan teniendo á dos años por lo menos, las hembras, serán beneficiadas ó asaltadas por diferente padre, es decir que las hijas del buey J. se le daran al M. y vice-versa. Y luego las hijas de esta segunda sucesion serán echadas á diferente padre, y las de la tercera por el mismo órden, hasta que logremos razas que se parezcan en un todo al padre y ya las tengamos aclimatadas en tal ó cual provincia, de modo que llevados así los cruzamientos á la primera generacion tenemos por lo menos un cuarteron de sangre estrangiera; á la 2.^a con el mismo producto de diferente padre exótico dos cuarterones, á la 3.^a siguiendo la misma marcha tres, y á la 4.^a un producto parecido en todo al padre importado (1). Finalmente, si queremos lograr y aclimatar antes las razas, traiganse reproductores machos y hembras extranjeros y principiése su multiplicacion en los puntos mas á propósito y que mas en relacion estén con los animales importados, y sobre todo póngase al frente per-

(1) Por este sistema de monta es absorbida la raza indígena por la estrangera, predominando su mayor potencia generatriz y logrando además la aclimatacion de los productos.

sonas de verdadera ciencia teórica y práctica para que dirijan la multiplicación con todo el esmero debido y sobre todo abran un registro de monta con todos los detalles minuciosos que esta operación requiere, como ya hemos manifestado en otro lugar al hablar de la multiplicación del caballo.

Las cuestiones más vitales de industria pecuaria están reducidas hoy á hablar, y nada más que hablar, sobre si contamos con caballos de tiro, carga, silla y carrera, si sería conveniente establecer en este ú otro punto varias yeguas modelos para tener productos de todos usos, ahorrarnos las inmensas sumas entregadas anualmente á los extranjeros, y nada se dice, y menos se pone en práctica, sobre una vacada por la que resultasen no menos beneficios, pues mientras en el mediodía de Francia crían bueyes para el consumo de carnes y en Bretaña y Normandía vacas lecheras, en España solo se hace para la plaza de toros, y con eso hemos salido del paso, sin tener en cuenta que un buey vendido para la plaza, por caro que se compre, ni ha solido pagar al propietario la mitad de los gastos ocasionados con él, ni dado producto en la agricultura, transporte etc.

Los requisitos que debe tener un reproductor de la especie animal á que nos referimos deben ser, por regla general, los siguientes: Cuerpo grueso, mas por el desarrollo de los órganos que por el volúmen de los huesos; cabeza corta y guarnecida de cuernos lustrosos, negruzcos hasta su parte media y dirigidos hacia arriba; frente y cara espaciosa; ojo negro, grande y vivo; mirada segura y fiera; orejas largas; hocico grande, ancho y cuadrado; fosas nasales bien abiertas; cuello grueso y algo prolongado; espaldas anchas y un poco separadas por su parte posterior; movimientos libres y ligeros; pecho grande; piernas cortas; articulaciones, músculos y tendones aparentes; cuerpo flexible y algo largo; cola delgada y poblada; pelos negros ó castaños y sedosos; cascos ó uñas lustrosas, negruzcas y cóncavas por su parte inferior, y finalmente, todo reproductor debe estar lleno de fiereza, ardor y fuerza; pero manso y dócil al hombre que lo cuide, así como su procedencia será de padres jóvenes, de buen temperamento, perfectamente sanos y bien alimentados. Las mismas circunstancias concurrirán en la hembra, excepto el vien-

tre y pelvis, que estarán mas desarrollados que en el macho.

Ya se sabe que la especie vacuna se encuentra apta á los dos años para la procreacion (1); pero conviene no entregarlos á la reproduccion hasta que hayan cumplido tres, y retirarlos á los nueve, sin darles durante la monta mas que de 20 á 25 vacas.

La monta en esta clase de animales es mas segura que en la especie caballar, y por lo general se hace en entera libertad, sin que se haya dado caso que el toro cubra á las vacas que se encuentran preñadas de pocos ó muchos dias, antes por el contrario, las lame y acaricia. Todos los años debe echarse el toro á las vacas, pues está demostrado por la esperiencia que las que están algunos años sin cubrirse mueren tísicas. Respecto á los demás cuidados que son propios en la preñez, parto, lactancia, destete, etc., de la vaca y los becerros, consúltese con pequeñas modificaciones los indicados sobre estos casos en la cria caballar.

Réstanos, pues, despues de apuntados á grandes rasgos los beneficios de la raza vacuna por los cruzamientos, manifestar las inmensas ventajas de tales animales sobre los demás en la economía rural y pecuaria.

Se han llevado en todas las naciones cultas minuciosos antecedentes sobre el producto y trabajo comparativo de un buey al de mulas, asnos, caballos, etc., en el laboreo de las tierras y otras negociaciones, y las ventajas han estado en razon directa del primero. La fuerza de un buey es superior para el arrastre que la de todos los demás animales domésticos. Su coste es tambien infinitamente menor que el de la mula y caballo. Su manutencion es mas económica y menos esquisita. Si se inutiliza para el trabajo por una fractura, lujacion irreducible, inflamacion articular y anquilosis, etc., se aprovecha su carne, piel, grasas, huesos, cuernos, etc., fijándose como argumento concluyente que para cultivar la tierra es preferible á los demás animales. Se dirá, empero, contra esto: un par de mulas labra en el dia por dos de bueyes, y que además son atacados con frecuencia por enfermedades epizoóticas; pero, ¿en qué consiste que los bueyes sean

(1) Véase el cuadro de edades á que los animales están aptos para entregarse á la procreacion.

mas tardos en el paso para toda clase de trabajos que las mulas? Hay puntos, tales como en el Perú y el Brasil, á donde han trasportado bueyes de Europa, que suelen correr, dos, tres y cuatro leguas (montado sobre ellos un hombre), con tanta velocidad como los caballos de correos y diligencias. En América se sirven mejor de ellos que de otra clase de coballerías; infiriéndose de esto, que si nuestros bueyes no son mas ligeros, consiste en que desde el momento de domarlos se les imprime el hábito inalterable del pausado y lento paso. Pero concedamos el extremo de su pesadez respecto á la mula. ¿Hay mas ó menos ventajas en las labores de unos á otras? El surco abierto por la reja del buey es mas profundo por la fuerza que le imprime; queda mas suelta y limpia de raiz una tierra labrada con ellos. Los cereales recolectados de una siembra hecha por bueyes son mas nutridos, lustrosos, feculentos y pesados que los obtenidos por mulas; y finalmente, hasta las pajas son mas nutritivas las de estos que las de aquellas. El coste y manutencion de dos pares de bueyes equivale al de una sola yunta de mulas, y algo menos. Dos parejas de bueyes labran mas que una de mulas, agarrando una por la mañana y otra por la tarde, ó como se dice en algunas provincias, á rebezo sin descanso. Las yuntas de bueyes economizan las mantas, herraduras si están destinados á la labranza, yugos con coginetes ó almohadones, guarniciones, cabezadas, ramales, etc., etc. Pueden además renovarse todos los años comprando el labrador tres hembras y un macho, de modo que una sola vez haga el estipendio. Respecto á la manutencion tiene muy pocos gastos, pues los unos, desde el mes de marzo, en los países templados, hasta fines de setiembre, no necesitan paja ni grano, por tener suficientes alimentos con los recursos de pastacion por el dia y noche, y porque además trabajan unos por la mañana y otros por la tarde. Están exentos de ser devorados por los lobos y otros animales dañinos por la propia defensa de sus cuernos. Las mulas están fuera de estas inmensas ventajas; y respecto á la frecuencia con que dicen son invadidos de enfermedades contagiosas, ¿se hallan las mulas y caballos fuera de ellas? ¿No padecen estos animales enfermedades infinitas que en el buey no son conocidas? Probemos ahora de un modo matemá-

tico las ventajas é inconvenientes de unos á otros. Un par de mulas muy medianas en el dia cuesta 5,500 rs. en adelante. La manutencion por 365 dias del año, á cuatro celemines de cebada diarios, y al término medio de 24 rs. fanega, con tres arrobas de paja, por dia y noche, vale al año 4,015 rs. Aderezos, herraduras y alguno que otro gasto imprevisto é insignificante, 1,000. Total gasto de la yunta mular, 10,515. Veamos ahora el total desembolso de dos parejas vacunas. Por su compra, 3,000 reales. Por la manutencion de cinco meses, ó sea 150 dias, á dos celemines de harina de cebada ó uno y medio de centeno, si no hay heno, 1,650, entre ambas, inclusa la paja. Total gasto, 4,650. Diferencia de aquella á estos, 5,865, sin hacer mérito del aprovechamiento de un buey por inutilizarse para el trabajo, y la pérdida ó ruina completa del labrador por muerte y reposicion de una mula. Prescindamos tambien de los productos de crias, leches, quesos, manteca, etc., de las vacas de labor, que debiera esto ser baja en los gastos de compra ó manutencion; luego se prueba claramente que un labrador con dos pares de vacas ó bueyes aumenta su capital en cada año, sentando por principio que siembra y barbecha tanto como el de la yunta de mulas. Este se arruina al poco tiempo de entablarlas en la labor, á no poseer yeguas de vientre; pues que compradas á plazos ó en el acto, y prescindiendo de las muchas que al domarlas salen falsas y no quieren tirar del carruaje ó arado (en cuyo caso se venden por lo que ofrezcan), camina de dia en dia á su total decadencia. Hasta este extremo hemos probado solo la cuestion de gastos materiales, y nada hemos aducido en pro de la mas estensa economía rural. Sigamos el ejemplo de las dos parejas de bueyes y la de mulas, y notaremos á primera vista la diferencia de produccion agrícola. Los dos pares de bueyes hacen barbechera para sembrar 45 fanegas de candeal, y dan á seis por una en la recoleccion, recogiendo 270, que vendidas á 40 reales, término medio, valen 10,800. Resiembra además 10 de geja, y coge 60, que vendidas á 35 rs. fanega, suma 2,100, y además otras 10 de centeno, que á 28, importan 280. Total producto de recoleccion, 13,180. El de la yunta de mulas empanó su barbechera con 40 fanegas, pues que se separó con la idea de sembrar cebada para pienso de

las mulas, y en iguales circunstancias y productos que el de los bueyes obtuvo 240; pero valiendo 6 rs. menos una, por el menor peso de 40 libras respecto al que tiene la de bueyes, resultan 8,640. Resiembra las mismas de geja y centeno, cogiendo igual número de fanegas, que valiendo lo mismo, ó sean 2,380 rs., todo sumado arroja 11,020, habiendo por consiguiente en esta cuestion tambien un déficit de 2,160. De modo que en los gastos de instalacion de labranza de bueyes ó mulas aparece contra estas en la primera partida 5,865, y en la segunda, ó productos de recoleccion, 2,160; ascendiendo la pérdida anual del labrador con mulas al de bueyes á la cantidad de 8,025 rs. Queda, pues, probado y reconocido el producto superior del buey á la mula en el artículo que precede. Mas despues de haber estado sufriendo toda la vida el yugo del martirio y la esclavitud; despues que se le debiera tener en cuenta las constantes ventajas reportadas por él á la sociedad, á los doce ó trece años se le ceba, destinándole al matadero, como premio á las penalidades sufridas por el mismo.

Aunque ajeno, en cierto modo á la cuestion presente, el giro que vamos á imprimir al artículo subsiguiente, no dejamos de considerar que no es solo el cáncer que corroe á la agricultura española el gasto mayor de mulas ni el de bueyes: hay otro de mas alta importancia y que alza su voz con mas ardor en lo profundo de nuestros corazones y sentido comun; pero, ¿cuál puede ser este? El nocivo y altamente perjudicial sistema de barbechos. La naturaleza contesta todos los dias si el hombre se entregase á estudiarla y ensayarla con profundo convencimiento y buena fé. Es clamoreo constante entre los labradores de ambas Castillas el decir «Es preciso, si queremos esperar cosechas regulares dejar descansar las tierras tan luego como se les haya quitado tres ó cuatro siembras.» Es de absoluta necesidad barbechar poco número de fanegas si deseamos coger algun provecho de nuestros terrenos. Pero no fijan la consideracion en que las tierras destinadas al descanso á los tres ó cuatro meses se hallan vestidas de infinitas yerbas y que bien abonadas no hay razon para creer sean capaces de no producir cereales cuando se cubren de otras cosas. Tampoco reflexionan que los gastos de un año de barbechera son cuantiosos, que se limitan por esto mismo á empanar pocas tier-

ras, y que sus cosechas no sufragan las exacciones y mil desembolsos anteriores y posteriores á la recolección. Y si no ¿por qué no fijan la atención sobre el sistema de agricultura establecido en Francia é Inglaterra, y sobre todo en el de algunas provincias españolas? ¿Pues que en grande parte del reino de Valencia, Murcia, Cartagena y Alicante, se conoce el sistema de barbechos? ¿No tiene el que menos, pruebas locales cuando vuelva la vista á lo que sucede en una huerta, en todos estos puntos no hay mas que una razonada alternativa de cosechas, y así es como el hortelano y agricultor, planteada por este sistema enriquece en grande y pequeña escala segun la estension de terrenos. Probemos pues ahora de un modo numérico tambien que el sistema de barbechos es altamente perjudicial á la agricultura en general (1). Un labrador, propietario ó colono con un par de mulas, ó dos de bueyes, lleva en arrendamiento 200 fanegas de tierra, de las cuales siembra 50 en el primer año dejando para el segundo otras 50, y el resto para arromperlas en los subsiguientes por la idea del descanso. La renta ánua de 50 fanegas es por lo menos de 16 de trigo, luego el total de renta es el de 64 que al precio medio de 35 rs. valen 2.240. El pago de contribuciones por cultivo y laboreo suele ser el de 400 rs. El de siegas 1.200. El de gastos de acarreo, ayudadores, trilladores etc. etc. 1.400. El de carretero, herrero, veterinario, farmacéutico etc. 500. El de mantas, cabezadas, cordelería y costalage, sin incluir el pago de labrador, porque supongo labre con las yuntas el propietario ó colono 300. El de manutención de mulas y labrador 4.500 por poco. El de las 50 fanegas de trigo gastado en la siembra 2.000; en la desmejora de los ganados con que cultiva el terreno 500. Así es que sumados todos estos gastos imprescindibles ascienden á 13.040. Mas sien-

(1) Cualquiera que lea mis reflexiones sobre estas materias de economía rural dirá; ¡Pobre agricultor de gabinete! Este será un jóven escolar seducido por las teorías escritas en los libros de agricultura sin tener en cuenta los funestos desenlaces de una concienzuda práctica aplicada á los terrenos en grande escala. Yo he sido labrador práctico en Villarrobledo, provincia de Albacete, he estudiado tambien las bases fundamentales de la agricultura en Madrid, y luchando con la teoría y la práctica á cada momento he sacado un ventajoso partido en mis ensayos.

do los productos del labrador de bueyes 13.180 y los de la yunta de mulas 11.020 sin contar ningun contratiempo en cosechas ni ganados y poniendo buenas recolecciones por tipo vendidas á precios equitativos como ya espusimos en el artículo anterior ¿qué le ha de quedar al colono de mulas y poco menos al de buyes sino el polvo de la cosecha pegado á su tostado y sudoroso rostro? ¿Con qué ha de subvenir á las necesidades de su prole por mas que toda la familia del pobre labrador se arrastre dia y noche en los campos? Desengañense nuestros propietarios y colonos, su agricultura no está montada mas que por un sistema rutinario y precario. La alternativa de cosechas no es conocida entre ellos, y mucho menos la industria pecuaria que es su inseparable compañera. La casa del labrador debe sembrar y multiplicar muchísimos productos agrícolas y pecuarios, y por un buen sistema de cultivo saldrá en breve del naufragante y lastimero estado en que se hallan sumidos infinidad de estos hombres virtuosos y necesarios en primer término á la sociedad. Parece hasta fabuloso que contando España con cerca de 38 millones de fanegas de tierras cultivables, vengán años en que haya necesidad de importar trigos extranjeros para atender al sosten de sus habitantes? ¿Qué seria de la vecina Francia é Inglaterra si doblando la primera su vecindario y escediendo la segunda á España en habitantes llevarsen su agricultura por la tortuosa senda que nosotros? Está suficientemente probado que con una fanega de tierra sábiamente cultivada, incluyendo lo inculto, pueden vivir cómodamente en un local dado un ente racional y otro irracional; luego en España ó no se conoce el sistema de cultivo ó se debían esportar infinidad de productos agrícolas y pecuarios; así es que montando la agricultura y ganadería por un buen método no hay inconveniente en que acrezca de dia en dia el número de sus habitantes ni temerá las importaciones de trigos, carnes y demás artículos extranjeros.

EL CAMELLO.

Hemos visto la escasez de animales de tiro y carga que tenemos hoy en España y sobre todo de mulas y caballos, vendiéndolos á precios exorbitantes. Nadie, que sepamos, se ha ocupado

en nuestro suelo en la adquisicion, mejora y multiplicacion del animal rumiante que nos ocupa, y á decir verdad, no es á fé de los menos útiles en la cuestion de trasportes, pareciendo, por decirlo así un vapor cargado de mercancías.

El orden de los rumiantes se halla caracterizado por la facultad de volver á la boca los alimentos que han deglutido para hacerlos sufrir una segunda masticacion, que se conoce con el nombre de rumia ó vómito-fisiológico. Muchos géneros de este orden, carecen de incisivos en la mandíbula superior, presentando en su defecto un borde calloso que hace sus veces. En la inferior tiene seis ú ocho, y pocas veces existen los caninos. Los molares son en número de doce en cada mandíbula por punto general. La parte anterior y superior de la cabeza está provista de cuernos simples ó ramificados, huecos ó macizos. En ciertos géneros no existen sino en los machos, pero algunos otros carecen de ellos así estos como las hembras. Cuando los cuernos son macizos caucan ó son reemplazados en determinadas épocas, y cuando huecos persistentes hasta la muerte. La articulacion de la mandíbula inferior está dispuesta de suerte que pueden moverla mas en sentido horizontal que en el vertical; así es que mas bien trituran los alimentos que los mastican. El estómago de los rumiantes es múltiple y se compone de cuatro cavidades, cada una de las cuales se puede considerar como un estómago particular. Esta disposicion orgánica basta para caracterizar á los rumiantes. El primero de dichos reservatorios se llama panza ó herbario, recibe los alimentos groseramente divididos por la primera masticacion, y despues contrayéndose á voluntad del animal, van pasarlo nuevamente á la boca para sufrir la segunda masticacion ó sea la rumia, siendo en seguida ingeridos en el tercer estómago ó sea el lebrillo, desde el cual pasan al cuarto llamado cuajar. El denominado bonete sirve para contener bebidas.

Las extremidades de los rumiantes están por lo general terminadas por dos cascos ó pezuñas, lo que les ha hecho dar tambien el nombre de visulcos, y en general, estos útiles animales prestan infinitas utilidades á la sociedad y medicina. En la seccion de los rumiantes sin cuernos figuran la Llama, Camello y Almizclero. Los dos primeros pueden proporcionar un ali-

mento sano y agradable en carnes y en leches. En la primavera se le cae el pelo al camello en el término de tres días, y en aquella fecha, hasta que le reemplaza, es preciso cubrísela con barro y una manta de lienzo para que no lo molesten los insectos; pues se le queda la piel tan descubierta que parece un puerco pelado.

El pelo de este animal es el mejor vellón de todos los domésticos, fabricándose con él telas sumamente finas y sombreros tan buenos como los de castor. Los mejores camellos para nuestro suelo son los que se crían desde *Tauris* hasta *Constantinopla*, no tan solo por sus alzadas, sino porque no temen andar por entre los lodos, y además porque la temperatura donde se han reproducido es poco mas ó menos que la que se disfruta en Madrid. No hay en el mundo país mas árido ni escaso de agua que la Arabia, y sin embargo el camello es allí el mas sobrio de todos los animales, pudiendo pasar seis ó siete días sin beber ni comer. Se ha creído que los camellos eran infecundos en España, y esto no es así aunque fuesen trasportados desde el centro del Arabia, y menos si lo son de Constantinopla, pues teniéndoles buen alimento, tratándoles con cuidado y no haciéndoles trabajar demasiado, ni permitiéndoles salir en días frios y lluviosos, se les conserva bien y se puede esperar que se reproduzcan (1). Los árabes miran al camello como un regalo del cielo y como un animal sagrado, sin cuyo auxilio les era imposible viajar por los intransitables arenales, comerciar ni subsistir. La leche de camellas es su principal alimento y tambien sus carnes cuando son jóvenes. Con sus camellos, no solo carecen de nada sino que tampoco temen á nadie, pues en un solo día andan 40 leguas por los desiertos y arenales de Arabia. El camello es sin disputa el primer animal que el hombre robó á la naturaleza, como el auxiliar mas poderoso de todos los demás que ha reducido al estado de domesticidad. Hay infinidad de otros en estado de independencia y libertad, pero de este no existe ningun ejemplar sin amo. Es tan esclavo y servicial del hombre, que hasta para cargársele profesa la mas alta veneracion; le llama, obedece á su voz, y al

(1) Las mejores provincias de España para la multiplicacion del camello son las de Murcia, Valencia y reinos de Andalucía.

llegar dobla las cuatro extremidades; se tira al suelo, y apoyándose sobre la panza se deja poner la carga (que no suele bajar algunas veces de 7 quintales), levantándose con ella para echar á andar cuando su dueño le hace la señal de marcha. Se ha dicho que el camello estaba apto para engendrar á los tres años, pero lo probable es que hasta los cuatro no sea muy seguro (1). El miembro genital del macho es como el del toro, inclinándose hácia adelante cuando está en ereccion; pero en el estado ordinario se halla invertido hácia atrás y la orina es impelida por entre las piernas, de suerte que los machos y las hembras orinan del mismo modo. La lactancia del camello debe durar un año, pues si antes se desteta no suele hacerse viejo conservando los pocos dias de vida en un estado valetudinario y enfermizo. No se le debe poner al trabajo tampoco hasta que no haya cumplido cuatro. Algunos autores han consignado y elevado los dias de su vida hasta cien años, pero esto no pasa de ser una exágeracion poco fundamentada si atendemos al tiempo que tarda en desarrollarse por completo.

Nada hay supérfluo ni inútil en este animal, y tanto es así, que hasta de los escrementos se saca buen partido, pues además de servir de excelente abono, si se queman, dan una luz y una llama tan clara como la leña mas fuerte y seca de un monte. De la orina se obtiene una porcion de sal amoniaco, recomendada en medicina contra muchas inflamaciones induradas y en las artritis reumáticas.

El camello, en fin, hasta puede mejorarse cruzándolo con la dromedaria, ó vice-versa; pues siendo ambos animales de la misma especie, y no variando sus caractéres mas que en que el primero tiene sobre el dorso dos corcovas y el dromedario una, y que este es mas pequeño y menos vigoroso, pero que en cambio es mas ligero; los individuos procedentes de este cruzamiento serán los mas fuertes y ligeros, y por consiguiente preferidos á los simples camellos ó á los puros dromedarios.

(1) Consúltese el cuadro sinóptico que marca la edad en la que los animales están aptos para la propagacion de sus respectivas especies.

LA OVEJA.

Cria y mejora de la oveja. El carnero es animal visulco, perteneciente al orden de los rumiantes, su hembra se llama oveja, la cria cordero, al año borrego, á los dos primales, á los tres andosco, y á los cuatro morueco si se destina á la propagacion. Las reses lanares corresponden á los mamíferos, herbívoros y orden de los rumiantes. Los animales que en el presente artículo ocupan nuestra pluma, son unos de los primeros que el hombre poseyó en la tierra; así lo comprueban las páginas del Génesis, cuando califica de pastor al primer hijo de Adan ó sea al inocente Abel, dedicándose Cain á la agricultura, y presentando el primero los corderos, y el segundo los frutos de la tierra á Dios. Tabel, de la descendencia de Cain, fué tambien el representante de un pueblo de pastores. El mismo Moisés guardó por espacio de cuarenta años las ovejas de su padre Tetrho, y en una palabra en los primeros tiempos todos los hombres se dedicaban á la vida pastoril, teniendo tambien muchas ciencias de ellos como la astronomía, mineralogía y la música. Respecto á la primera observaron los movimientos de algunos astros, constelaciones etc., dando nombres á muchos como el de las cabrillas, estrella del pastor, taurus, aries etc. que la ciencia respeta todavía. Si bien es cierto que el carnero, segun algunos naturalistas, le hacen proceder del verraco, y otros lo crean del *musmon* ó *murismon* (carnero salvaje), la industria humana le ha hecho sufrir trasformaciones en sus instintos y cruzamientos. Sometido á nuestro dominio se afinó su piel y lana y hasta perdió la aptitud de defensa, así es que ni aun á la fuga sabe recurrir para librarse de su enemigo. Es sumamente dócil, y sin nuestro cuidado su vida pereceria en breve. Por la historia é inmensas utilidades del animal que nos ocupa, se desprende bien la predilecta proteccion que le han dispensado siempre toda clase de gobiernos, de lo cual nos dá un buen testimonio el Concejo de la Mesta fundado en 1273 por D. Alfonso el Sábio. En tiempo de los Reyes Godos se dictaron varias leyes contenidas en el Fuero Juzgo en favor de los ganados lanares.

Por Real decreto de 16 de Febrero de 1835 quedó abolido el honrado Tribunal de escepcion del Concejo de la Mesta, tomando este Cuerpo el nombre de Asociacion general de ganaderos que hoy existe. Por una Real orden de 15 de Julio de 1836 se declararon en observancia todas las leyes de ganaderia, y al Excmo. Sr. Marqués de Perales, presidente de la Asociacion general de ganaderos del Reino é individuos que componen la junta las atribuciones siguientes:—Obligar á cualquiera que se encuentre una res á la devolucion al propietario una vez identificada por este. Herrar y señalar en debida forma por los dueños, los animales de la propiedad respectiva, usando hierros y señales invariables. Impedir la propagacion de enfermedades contagiosas etc., y por otro Real decreto de 23 de Setiembre de 1836 se les permite el paso por cañadas y terrenos del comun, eximiéndoles de toda clase de gastos en el tránsito, á no ser en el cruce de barcas y pontones.

Es un error considerar al ganado lanar de menos utilidad que al vacuno, cuando es, por decirlo así, la base de la agricultura y la subsistencia de la sociedad en general. Consume la yerba corta que ninguna otra clase de animales podria pacer y hasta le seria nociva, beneficiando además los terrenos por donde cruza con sus orines y estiércoles, haciendo productivos los que estaban incultos por la mala calidad. En el dia ha decrecido bastante esta primera granjería del pobre, y mientras hace unos veinte años se dedicaban á ella considerable número de familias mercenarias aprovechando los pastos comunes y dehesas carniceras sin estipendio alguno, hoy, forzoso es confesarlo, han desaparecido aquellas pequeñas manadas ó atajos de ovejas que proporcionaban carnes y leches á los individuos sanos y enfermos de los pueblos, quedando esta industria solo en poder de los altos propietarios desde que se puso en planta y vigor la ley de desamortizacion, y aun muchos agricultores se ven obligados á hacer trashumar á los ganados lanares por la escasez de pastos y la infinidad de tierras roturadas por el aumento de labores. Como se nota en el terreno práctico, ha aumentado el laboreo de terrenos en grande cifra, recibiendo un impulso casi doble la agricultura, pero la ganaderia ha disminuido en proporcion y se ha divorciado de ella

como no se le dé un nuevo impulso cambiando el sistema de la cria de ganados. Al efecto es preciso adoptar su alimentacion local con la formacion de prados artificiales en proporcion del número de cabezas que se crian y en relacion de los naturales con que cuente el ganadero, pues por otro método no concluirá la trashumacion (1) ni en la localidad habrá pastacion bastante, á menos que no se reduzca cada dia mas tan interesante ramo de produccion.

El ganado lanar se divide hoy en trashumante, estante y trasterminante. Por la primera division se comprenderá que aquel es el que mas jornadas se separa de su verdadera localidad. El segundo que es por el que hoy abogamos y al estado que deseamos sean reducidos los demás, no sale de la jurisdiccion ó término donde nace; y el tercero es aquel que se traslada á otro punto inmediato al en que fija la residencia su dueño.

Razas principales del ganado lanar. No nos cansaremos de aconsejar á nuestros ganaderos de todas clases que los animales mas á propósito en todos conceptos para mejorar las razas son los que se crian en Asia, y que si el Gobierno de S. M. se decide un dia (para dar otro de eterna memoria y gloria á la nacion española) á mandar una comision á aquel pais y que traiga sementales de todas clases para cruzamiento y multiplicacion de nuestras razas, habremos entonces logrado infinitas ventajas y convertido nuestra industria pecuaria en inagotable filon de oro, por lo mismo iremos haciendo mencion de ellas por el orden con que deben ser colocadas.

1.ª La raza de Caramania. Esta se halla en el Asia menor, es de grande alzada, buena carne, exquisita y abundante lana, cuyo vellon suele pesar una arroba y dar por término medio una azumbre de leche además de criar con la suficiente al producto.

2.ª Raza de Nubia. Es otra de las mejores, pues ade-

(1) Ya sabemos lo perjudicial que es la trashumacion por la multitud de animales que mueren en las jornadas, porque además los intereses están fuera de la vista del amo; porque las lanas y crias son de peor calidad, y por los dobles gastos que son consiguientes en todos conceptos á los propietarios.

más de sus muchas libras de carne, la lana es larguísima, sedosa, limpia, blanca y espesa. Esta se diferencia de las demás en que su cabeza se halla armada por cuatro cuernos, dos que se dirigen hácia adelante y otros dos para atrás.

3.^a **Raza de Egipto.** Esta en vez de lana suele criar una especie de pelos; pero es de tantas libras que podia ser muy útil por los cruzamientos para el abasto de carnes.

4.^a **Raza africana.** Se distingue de las demás en que carece de cuernos, es de buena alzada, tiene grande la papada y sobre el cuello una verdadera crin, parecida á la de un caballo, pero de verdadera lana fina y no de pelos.

5.^a **Raza arábica.** Se encuentra tambien en abundancia en el Cabo de Buena Esperanza y Egipto. Su lana es de seis á siete pulgadas de larga, la cola le cubre todo el tercio posterior, tiene un palmo de ancha, quince pulgadas de larga y cinco de gruesa.

6.^a **Razas merinas.** No indicaremos en este lugar los caractéres del ganado merino, por ser bien conocidos de todos los españoles; lo que sí manifestaremos es que su adquisicion, segun respetables autores, la debemos á Columela el viejo, fundándose en que su sobrino compró unos carneros bravos, llegados á Cádiz desde Africa, echándolos á seis ovejas y cruzando despues los machos de estas crias con los de Tarento. El ganado merino es tan abundante en España que se halla en la mayor parte de nuestras provincias, pero donde se encuentra con mas frecuencia es en las montañas de Leon y Búrgos, los Cameros, Logroño, Soria, Béjar, Molina, serranía de Cuenca, Albarracin, Teruel, Cataluña, Sierra Nevadá, Sierra Morena, Andalucía, Estremadura y Segovia.

La raza merina ha sido trasportada hace muchísimos años á Rusia, luego á la Morabia y Silesia, despues á la Alemania y Sajonia, y mas tarde á Inglaterra; y no solo se ha cruzado en todos estos reinos con éxito feliz, sino que hasta han mejorado las lanas, haciéndolas tan finas como la seda y superando á las nuestras. De ahí nace la inercia, ó mejor dicho, menosprecio de las nuestras en los mercados extranjeros, para emplearlas en la fabricacion de paños y otros tejidos de buen gusto; de ahí las

sumas colosales de dinero que entregamos á los ingleses y franceses en toda compra de tejidos de lana; y de ahí, en fin, la exiguua rendicion de unos animales tan buscados no há mucho tiempo en todos conceptos. De todas las razas merinas de España las mejores son las leonesas y segovianas, distinguiéndose de las demás por la finura y abundancia de las lanas y por la belleza de sus formas.

7.^a Razas inglesas. Esta nacion, que es la primera en Zootecnia, conoció hace mucho tiempo la necesidad de mejorar toda clase de ganados, y por lo mismo no fué de los últimos el lanar. En diferentes ocasiones sacaron de nuestro país para el suyo infinidad de ovejas y carneros merinos á insignificantes precios; pero las sábias leyes dictadas por Enrique VIII é Isabel su hija, que todavía rigen en Inglaterra, hicieron que la cria del ganado lanar tomase fomento y se mirase como un tesoro inagotable. Eduardo III hizo tambien el esterminio casi completo de los lobos y zorros, prohibió además la esportacion de ovejas con las penas de confiscacion y pérdida de sus bienes al que contrariase esta ley por primera vez, y en la segunda con la muerte. En España ha habido épocas en que se prohibia tambien con todo rigor la esportacion de merinas, y en prueba de esta verdad tenemos las sancionadas en Córdoba por Enrique III, año 1455, y desde esta época hasta 1834 apenas ha habido un monarca que no reproduzca y haga valer las citadas leyes con alguna pequeña modificacion. La real órden de 20 de enero de 1834 derogó los reales decretos, mandatos, circulares y demás, dejando libre la estraccion, y en vano han recurrido varias veces contra esta real disposicion el honrado Consejo de la Mesta y la Asociacion general de ganaderos, para cortar tantos y tan perjudiciales inconvenientes.

Las razas inglesas se dividen en mochas y con cuernos: tanto unas como otras son escelentes por sus carnes, leches y lanas; pero las primeras son mas interesantes al agricultor, porque al cumplir dos años suelen dar dos productos en cada parto. Despues de estas hay infinidad de sub-razas, que varían en la clase de lana, alzadas, peso y demás productos procedentes de las mismas.

8.^a **La raza holandesa.** Esta es muy apreciable por lo fecundas que son las ovejas, pues se dan infinitos casos entre ellas de parir dos, tres y aun cuatro corderos: es además de muchas libras y grande alzada, y dá un vellon de diez á quince libras.

9.^a **Raza flamenca.** Reune tan buenas circunstancias como las demás: las hay de lana rizada, de lana granada, de blanca muy larga y sedosa; pero por lo que mas cuenta tiene este ganado es por lo mucho que crece y engorda cuando tiene abundantes y jugosos pastos ó se cria en riberas.

10. **Razas alemanas.** Esta nacion presenta tres razas: 1.^a, la del Rhin; 2.^a, la de Pomerania, y 3.^a, la de Prusia. Las tres son muy á propósito para la carniceria y cebo.

Hay otra procedente de nuestras merinas, trasladada por primera vez en 1763 desde Sajonia, que solo la propagan para la cuestion de lanas mas bien que para la de consumo de carnes; pero ¿cómo tienen tanto mérito las lanas de Sajonia? En primer lugar, porque el alemán ó sajón que cuenta con 200 cabezas se llama ganadero en grande; porque además no conoce la trashumacion, sino el sistema de pastoreo estante, llegando á ser tantos los cuidados que la prestan, que jamás las falta que comer ni beber, y además son abrigadas con mantas de lana y lienzo, segun las estaciones, preservándolas de la introduccion de lodos, polvos y otros cuerpos estraños en sus vellones.

11. **Razas francesas.** Cuando en el año de 1785 se halló Mr. Vauguyon de embajador en Madrid, pudo lograr del rey español le vendiese un crecido rebaño de ovejas y moruecos merinos, que aclimataron con éxito felicísimo en Rambouillet. Despues de haber servido nuestras merinas para infinitos ensayos, conocieron realmente sus ventajas, y en su consecuencia se celebró mas tarde entre España y Francia un tratado por el que se concedia á esta la estraccion de 4,000 ovejas y 4,000 moruecos, que á su llegada fueron diseminados casi en totalidad en Perpiñan y sus inmediaciones; deduciéndose de esto que á nuestras concesiones y poco tacto, deben los franceses la mejora de sus razas y lanas, poniéndonos hoy la ley en la fabricacion de paños, y sacándonos por apéndice cuantiosas sumas en la compra

de toda clase de tejidos de lana. De todos modos el mal es irremediable en la cuestión de ganados lanares, garañones y otras especies animales, por tener todas las naciones mas abundancia y mejores razas que nosotros: por lo mismo con ninguna podemos competir sin salir vencidos; y por lo tanto, creemos de buena fé el libre cambio en esta y otras varias cuestiones de agricultura y zootecnia.

Hay en España, además de las merinas, otra raza lanar muy interesante y necesaria para el consumo de carnes que se encuentra de preferencia en las provincias de Albacete, Ciudad-Real y Cuenca. Esta es de alzada aventajada, la lana es en algunas basta, pero en otras suele ser regular para la fabricación de paños, alguna vez dan dos productos en cada parto, tienen leche en abundancia para criar sus corderos, y además para hacer los quesos manchegos tan buscados en algunas ciudades españolas, y sobre todo pocos ganados nacionales y extranjeros hay que puedan rivalizar en libras y esquisito gusto de las carnes con los que se crían en las provincias manchegas, y con especialidad los de la jurisdicción de Villarrobledo.

Elección de los reproductores indígenas para mejorar las razas con los que se quieran importar del extranjero. Una de las principales bases de la Zootecnia es la elección de sementales, y uno de los cuidados mas importantes de todo ganadero, debe ser por consiguiente esto mismo. Así es que todo morueco nacional ó extranjero estará adornado de los requisitos siguientes: Cabeza gruesa, bien colocada y erguida, narices chatas y anchas, frente grande y convexa, orejas separadas y caídas, protuberancia occipital elevada, ojos negros, grandes y vivos, cuello ancho y corto, cuerpo largo y grueso, dorso ancho, cola larga, testículos abultados, articulaciones anchas y libres, extremidades posteriores lisas, largas y finas, pecho ancho, espaldas carnosas y codillos salientes. Las ovejas serán de piernas cortas, vientre abultado, tetas largas y gruesas, y los demás caracteres exteriores del macho, requiriéndose tanto en esta, como en aquel, la mas perfecta salud en los órganos exteriores é interiores, y no debiendo la hembra bajar de dos años ni el morueco de tres.

Conócese la edad en estos animales por la dentadura de la mandíbula inferior que consta de ocho dientes naciéndoles todos en el primer año. En el segundo pierden ó caen los dos del medio que son reemplazados por otros dos mas anchos y puntiagudos. En el tercero reemplaza los dos contiguos (es decir) uno de cada lado de los dos primeros. En el cuarto arroja otros dos de la misma manera, y en el quinto ya tiene todos los permanentes. La oveja está preñada por lo regular de 20 á 21 semanas y se tiene de *ab eterno*, por decirlo así, la costumbre de echarle el morueco á últimos de julio y á primeros de agosto de modo que el mes de la paridera es en enero. Nadie ha removido la cuestion sobre si este mes es ó no el mas á propósito para la cubricion en esta clase de ganados, y á la verdad, se nos ocurren objeciones en contra de este sistema. En primer lugar si no hay yerbas de otoño por falta de agua, las ovejas se demacran y las crias de enero salen completamente estenuadas, pobres de vida y raquíticas, estando además las madres y estas espuestas á padecer un considerable número de enfermedades, y con especialidad la viruela por la falta de alimentos, como sucedió en la provincia de Albacete y grande parte de la de Ciudad-Real en 1857. En segundo lugar porque naciendo las crias en todo el rigor del frio, hielos, escarchas, nieves, etc., son pocos los corderos que se salvan reinando estos temporales crudos; y tercero porque siendo la estacion de menos pastos, las madres apenas pueden sostenerse por sí solas y menos lactando á la vez uno ó dos crianzos. Todas estas razones, amen de otras que pudiéramos aducir, nos hacen creer que el sistema de cria seguido hasta hoy es pernicioso. Lo contrario sucederia si se les echase el morueco en primeros de octubre, en cuyo caso las crias vendrian á primeros de marzo, tiempo en el que la estacion es ya templada; háy pastacion mas abundante, mas desarrollo en los corderos tanto por la mejor temperatura cuanto por la mayor alimentacion y menos siniestros en los hijos y las madres; podrian estar tambien á media leche tres meses ó sea hasta mayo, en cuya época ya no hay inconveniente en proceder al destete. Tambien pueden hacerse ensayos comparativos trasladando la cubricion de la oveja á marzo, en cuyo caso las crias vendrian en julio, pero se dirá contra estas ideas:

«Es que la oveja y morueco no suelen tener un celo marcado en estos meses, y además está seguida la paridera de fuertes calores y la producción del queso por la monta en marzo sería nula.» Pero estas objeciones están contestadas sin otras razones que las de los ensayos en marzo, pues que para nosotros la cubrición en octubre, la juzgamos oportuna, porque realmente en este mes subsiste el celo en las hembras y machos, y máxime si se practican cruzamientos con moruecos de países mas frios que el nuestro.

No nos cansaremos de aconsejar á los veterinarios y ganaderos lo que ya hemos manifestado en otro artículo respecto á la manera de beneficiar los cruzamientos, y es cosa probada en Zootecnia, por mas que algunos inteligentes manifiesten ideas contrarias, que las sucesiones procedentes de estos cruzamientos participan por lo comun mas del padre que de la madre, y que es muy conveniente la seleccion de reproductores exóticos é indigenas, porque la naturaleza de ambos se neutraliza por lo menos al primer producto, es decir, que sacará la mitad de sangre y formas de la madre y del padre. Razones evidentes de nuestro aserto presentan los franceses por el cruzamiento practicado con nuestras razas merinas y el morueco ingles de lana larga, habiendo obtenido á la primera propagacion reses con lana mas larga y mas fina que la de las merinas. Por otra parte la experiencia ha demostrado á muchos ganaderos de nuestro suelo que cubriendo á las ovejas de pelo cabrudo moruecos de lana fina, á la primera generacion ha desaparecido del todo ó á lo mas á la segunda el pelo basto de las madres. Lo propio decimos respecto á si deseamos obtener razas para la carnicería, elijanse reproductores de las mas selectas de la oveja comun manchega y crúcense con un morueco flamenco y se advertirá en breves años los resultados satisfactorios de la seleccion indígena y extranjera.

Habiendo probado que la seleccion exótica é indígena de los sementales es ventajosa, que además no estamos muy conformes con la cubrición de la oveja en julio, en todas las provincias del reino por estar esta seguida de infinidad de perjuicios en la mayor parte de ellas, ¿convendria además á los ganaderos que los moruecos fuesen mochos? Esta es otra cuestion que al

parecer no debía tomarse en cuenta, pero que de suyo es importantísima por varios conceptos. 1.º Porque los productos suelen salir sin cuernos, y si hay necesidad de estabularlos por reinar grandes temporales no ocupan tanta distancia en el aprisco, comen con mas libertad y no se hieren unos á otros con las astas. 2.º Porque si están en monte pueden entrar las cabezas entre peñas, y matorrales á comer las yerbas mas finas, y por consiguiente esto es altamente ventajoso para que la carne sea mas nutritiva y de mejor gusto, y las lanas mejores, mas largas y sedosas. 3.º Porque un borrego, cordero ó primal con cuernos está mas espuesto á enredarse con sebes, matorrales ó árboles y quedar ahorcado por no poderse desprender de tales sitios, y 4.º porque la experiencia ha demostrado de dia en dia que los productos de los moruecos mochos son de muchas mas libras, su crecimiento es mas precoz y menos espuestos á desgraciarse y contraer enfermedades.

Ya hemos manifestado en los artículos de monta y cruzamiento de las razas caballares, vacuna etc., el método que se ha de guardar para obtener tipos tales como los padres importados, para los diferentes usos á que los hemos de destinar, y por lo tanto creemos estén descartadas estas bases en la cuestion de aumento, mejora y cruzamiento de las razas lanares; así como sería tambien supérfluo repetir lo útil que son los prados artificiales para la manutencion de toda clase de ganados, progreso rápido y económico de la industria pecuaria y demás reglas en la preñez, parto, lactancia, destete etc. etc. de los corderos.

Ahora, pues, vamos á penetrar en la capital y trascendental cuestion de si la trashumacion, es ó no ventajosa en la época presente. En efecto, aparece á primera vista que nunca con mayor causa se debia persistir en la traslacion de ganados á grandes distancias, atendiendo á que todos los terrenos de propios, hermandades, iglesias, santuarios etc., han sido desamortizados, é ido á parar á diferentes manos, poniéndolos en laboreo, menos aquellos montuosos que por su naturaleza y posicion topográfica especial no pueden dedicarse á la siembra de cereales ú otra clase de plantas, debiéndolos aprovechar solo para la alimentacion de los

ganados, pero estos mismos inconvenientes de traslacion es forzoso evitar en el dia cambiando el sistema de ganadería trashumante por el de estante. Comprendemos los inconvenientes que se presentaran á nuestros ganaderos para la consolidacion de este último sistema y que la crónica costumbre de emigracion la sostendran por mas ó menos tiempo por hallarse establecida *de ab eterno* en muchas provincias de España, en Grecia, Asia, y en muy pocos departamentos de Francia todavía; mas deben tener comprendido que esta práctica no ha tenido otro origen que la superabundancia de tierras incultas por falta de poblacion é industria agraria, por la conveniencia de aprovechar sus pastos, y porque las tierras no ofrecen siempre un verdor constante en sus pastos naturales. Hoy ha cambiado la escena en nuestro suelo; se ha aumentado en pocos años la poblacion; ha doblado la industria agrícola laboreando una infinidad de fanegas mas de tierra, y son ya nulos los criadores que existian en pequeña cifra hace tres ó cuatro años; por lo mismo, la industria agrícola ha aumentado el laboreo; pero su gemela pecuaria decrece de año en año, y es preciso poner un remedio local y enérgico para cada pais ó provincia. Dígase lo que se quiera en pró de la trashumacion del ganado lanar todo está en contra de ella en la época presente y aun en las anteriores. ¿Pues qué Inglaterra, Sajonia etc., ha hecho trashumar ni aun trasterminar sus razas lanares? ¿Han necesitado apelar en ocasion alguna á este medio para multiplicar y afinar las lanas de sus ganados? Y por eso, ¿cuenta con menos cabezas de estas y otras especies que España? ¿Tiene dehesas y tan buenos terrenos como nosotros proporcionalmente? No, y mil veces no. Consiste en que manejan la agricultura y ganadería con un tacto é inteligencia sorprendentes. En que han fomentado muchísimo la grande é interesante cuestion de la formacion de prados artificiales en razon directa del número de naturales y cabezas con que cada propietario cuenta. Deben además comprender nuestros criadores que la trashumacion está seguida de graves y trascendentales inconvenientes como los de perder en las repetidas y prolongadas marchas una grande parte de las crias y las madres por no poder resistir las jornadas, cuanto por la escasez de aguas y alimentos, y porque cuando el propietario no es-

tá á la vista de éstos intereses tiene *à fortiori* que contentarse con lo que le entreguen los pastores. En una palabra la trashumacion del ganado lanar la vemos cubierta en la mayor parte de los casos, de un velo denso y enlutado, y lo mas que podemos conceder para el aprovechamiento de pastos montuosos, es que en vez de ovejas se conduzcan bueyes ó yeguas que resisten mejor el tránsito, y el ganado lanar se convierta en estante, aunque se crié en menor cifra, y se aumente el vacuno que á la verdad no es menos necesario como ya hemos probado anteriormente.

Además de haber apuntado los mayores inconvenientes de la trashumacion, no son de menos importancia, en la cuestion agricola, el ningun aprovechamiento de estiércoles para el aumento de la produccion en cereales, otras plantas y raices comestibles tan necesarias como estos; además que los propietarios no perciben tampoco utilidades de las leches, quesos, y muy pocas tambien de lanas por decirse pierden la mitad en el camino por las repetidas y prolongadas marchas.

LA CABRA.

Cria y mejora de la cabra. La cabra pertenece á la clase de mamíferos y orden de los rumiantes herbívoros, es cuatrigástrica como el buey y la oveja, y con el pié hendido tambien. La cabra tiene por su instinto mas recursos para alimentarse que la oveja, se familiariza mucho mas que esta con el hombre, viene á su llamamiento, gusta que la acaricien, y es capaz de tomar inclinacion y amor á la especie humana; es mas viva, esbelta, caprichosa é independiente que la oveja, y sobre todo apetece de preferencia los montes, alturas y terrenos quebrados; pero hay infinitas pruebas de que estos animales son naturalmente amigos del hombre, y una de ellas, segun Bufon, « es que habiendo arribado un navio inglés en 1698 á la isla de Buena Vista, se presentaron al capitan de la embarcacion dos negros y le ofrecieron, sin ningun interés, todos los machos de cabrío que quisiera llevar, y notando la admiracion que causó al capitan esta oferta, le contestaron que en toda la isla solo habia doce personas; que los machos de cabrío y cabras se habian multiplicado

tantísimo que incomodaban mucho, y que lejos de costar trabajo el cogerlos, seguían á los hombres con una obstinación tan marcada que apenas les dejaban en ninguna ocasión.»

La domesticidad de la cabra no se puede asegurar con certeza desde cuando data, pero Moisés, por orden del Señor clasificó la cabra y el cabrito entre los animales puros que se ofrecían en holocausto, cuya carne podían comer los hebreos sacrificando el macho cabrío en represalia de cualquier delito. La mitología griega dió la cabra Amalthea para criar y alimentar á Júpiter. El origen de este cuadrúpedo, que con razón se llama vaca del pobre, tiene su principio en Asia, el macho se llama cabron, los hijos cabritos, chivos ó chivas; este nombre se les dá hasta que cumplen un año, y luego primales hasta hacer dos; desde entonces hasta tres, machos llanos; y las hembras el de cabras; á los cuatro, machos cuatreños, y si están castrados, castrones. El cabron puede engendrar á la edad de un año y la cabra á los siete meses, pero los frutos de esta generación tan temprana son muy débiles, por lo tanto se debe esperar á que el macho y la hembra tengan diez y ocho meses ó dos años antes de permitir que se unan. El cabron es animal muy ardiente; uno solo puede cubrir mas de ciento veinte cabras por espacio de dos ó tres meses; pero este ardor que le consume solo dura tres ó cuatro años, quedando luego enervado y reducido á vejez á la edad de cinco ó seis. El preñado de la cabra dura cinco meses, y paren á principios del sexto uno, dos, tres, y rara vez cuatro, pero jamás cinco ni seis como algunos han supuesto.

Las razas principales de cabras domésticas son la cabra común, cuyos caracteres exteriores no describimos por ser constantemente conocidos de todo el mundo. Respecto á su manutención, es cosa bien sabida que es el animal menos delicado de todos cuantos sostiene la naturaleza, pues come todas las yerbas que los demás animales rehusan como perjudiciales á su organización. Soportan perfectamente encerronas, permaneciendo muchos dias en los apriscos y cabrerías, no obstante de su constante independencia é intrepidez. El color mas preferente en el ganado cabrío común, es el rojo subido y blanco, pues segun muchos inteligentes parece que luchan mejor contra toda clase de temporales,

están menos espuestas á contraer enfermedades, y son mas fecundas y productivas. ¿ La cria de cabras es mas útil y necesaria que la del ganado lanar? ¿ Debe abolirse por completo segun opinion de algunos zootécnicos y ganaderos? ¿ Es perjudicial á la agricultura segun se alega por muchos? Hé aquí tres problemas económicos, que al desenvolyerlos con la latitud que ellos reclaman, seria cuestion de un tratado especial, y que por lo mismo solo terminaremos esta tarea con algunos aforismos mas ó menos razonados.

La multiplicacion del cabrío es absolutamente necesaria, sin decir con esto deba eliminarse la del lanar. 1.º Porque el mayor número de cabras suele parir dos. 2.º Porque dan un doble de leche que la oveja. 3.º Por ser menos delicada la organizacion, menos espuesta á contraer enfermedades y mucho mas sóbria que aquella. 4.º Porque poseyendo un agricultor un escaso número de fanegas montuosas é incultas, puede aprovecharlas en estos animales sacando un doble número de cabezas cabrunas que de ovejas. 5.º Que el instinto de trepar por las alturas y peñascos mas elevados les permite coger las yerbas que á otros animales no les es dado comer. 6.º Y finalmente, que es la segunda madre, por decirlo así, de la especie humana, por haber sacado en ocasiones diferentes de los bordes del sepulcro á muchos alimentados con su leche en peligrosas enfermedades y pertinaces convalecencias, y sobre todo, á infinidad de niños lactados por ellas, cuando las madres no podian sostener un ama de cria, porque padecian una enfermedad ó porque los niños no querian prenderse á otra mujer estraña; pero ¿ á qué cansarnos sobre este particular? No somos testigos oculares muchas veces hasta donde llega su amor para con los que lacta? La he visto penetrar en la habitacion donde estaba el niño de un amigo y abrirse de piernas, para ponerle la teta en la boca; mas cuando estaba cerrada la puerta y lo sentia llorar, queria derribarla con manos y cabeza sino la abrian. ¿ Y qué adicionaremos ahora para probar que en nada perjudica á la agricultura el animal tan útil en primer término? Por mas que se diga y sostenga que la agricultura en grande las proscribe, y que donde se mantiene una cabra lo pueden hacer tres ovejas, ó una vaca, hay que desengañarse porque su consu-

mo de pastos es igual al de una oveja y por consiguiente cinco veces menor que el de una vaca; porque además esta agota los retoños y yerbas que á aquellas perjudican y no pueden alcanzar, y sobre todo, porque la holgazanería de los pastores se vale de estos pretextos por no querer estar de hora en hora atrayéndolas hacia el resto del ganado lanar que es de quien ellas se separan con frecuencia por su instinto independiente; pero que cuando es todo cabrío no lo verifican, y antes por el contrario las pocas que van con el lanar siempre están juntas si bien separadas de él la mayor parte del día. Cada familia de un labrador ó jornalero debía poseer un par de cabras al menos, y de ese modo tendría leche suficiente para migarla, almorzando y cenando con ella, ó en caso contrario venderla y comprar otros artículos necesarios en la casa si los rehusaban. El labrador, jornalero, mujeres ó hijos la sostenían sin hacer ninguna clase de estipendio, ora llevándoselas cuando saliese al campo ó trayéndoles las raíces de gramá, atándolas en cualquier punto inculto durante sus tareas; ó ya porque los hijos, mujer etc. la pusieran á pastar en las orillas de un río, arroyo, sitio inculto, ó cercado sembrado de centeno ú otro cereal que se desease retardar y mejorar la producción. Se aduce también contra la utilísima cria de la cabra, «es que su diente es tan destructor que en cuanto toca con él á una planta de cualquier género ya la ha inutilizado para siempre.» ¡Pobre cabra, todo está contra ella!! Parece que bajo su diente está ó existe la vexícula venenosa del áspid ó crótalo, y que al implantarlo en cubierta, rama, ó tallo de planta ocasiona su segura muerte. ¿Pues qué, no dá los mismos resultados la mordedura de la oveja, vaca, yegua, mula ó caballo? Esta es otra sutileza de que se valen sus adversarios. ¿Por qué no resguardan los tocones de los plantíos que se merezcan preservar de toda clase de ganados con ramaje de espino ú otro parapeto de defensa? Hasta aquí solo hemos presentado la cuestión en el terreno favorable de la cabra común, como de raza mas ordinaria y menos productiva, pero otra clase de ganado cabrío llena las mismas condiciones enumeradas, con mas, la de fabricar excelentes, finos, y delicados tejidos de cachemir con el plumon que suelta su piel. La raza á que nos referimos es la cabra de Cachemira, cuyos caracteres diferenciales de

la comun son los siguientes cuernos prolongados, agudísimos y derechos por sus puntas en los animales jóvenes, que mas tarde se hacen rugosos, acanalados y cruzados por sus estremidades superiores; orejas largas, anchas, planas y caidas; tupé largo y caido sobre la frente, piernas pequeñas y musculosas; la piel vestida de un pelo largo que le cae hasta la rodilla y corvejon, y otro mas corto y sedoso que es reemplazado á fines de invierno. Los franceses han comprobado, por repetidos experimentos, que las cabras de Cachemira, cruzadas con los machos del Tiber, aumentan y afinan al extremo esta clase de pelo ó plumón. La raza de Hiver es muy parecida á la de Cachemira, de tal modo que las han confundido en algunas ocasiones, pero segun Grogner, pueden distinguirse por los cuernos que los tienen divergentes, retorcidos sobre si, mayor alzada, piernas mas cortas, pelos sedosos y mas largos y el plumon menos abundante.

La raza de Angora tiene las orejas caidas ó de pachon, los cuernos en espiral ó sea á manera de tirabuzon, en el macho, y la hembra cortos y encorvados hácia atrás, abajo y adelante ó sea en forma de caracol. Tienen el pelo muy largo y rizado, y tan sutil que puede hilarse como la lana de las ovejas, construyendo tejidos tan finos como los de seda. Todos los animales procedentes y criados en Angora, su carácter distintivo, es tener los pelos largos y sedosos, así sucede con los gatos y conejos cuyas pieles y pelos son muy buscados hoy para varios objetos de manufacturas. Los pastores de aquel país se entretienen en peinar sus cabras muy a menudo para tener limpia la piel y pelos de toda clase de cuerpos estraños, y al llegar marzo las esquilan ocupándose el vecindario en hilar el pelo ó hacer camelotes para venderlos luego en las diferentes casas de comision que muchas naciones tienen en varios puntos de aquellos territorios.

Cada cabra se le regula que dá pelo para cuatro libras de hilado, y los machos suelen dar mas cantidad, pero no tan fino como el de las hembras. En los castrados se nota que dan mas y mucho mas fino tambien que los enteros. Cada libra de pelo hilado es comprado en las factorías á catorce ó diez y seis reales cuando menos. Hoy se encuentran todas estas razas en el Escorial, ó sea en la Cabaña modelo de S. M, y segun noticias fidedignas

están dando resultados satisfactorios que muy pronto participarán del beneficio nuestros ganaderos con escasos y pequeños intereses para hacerse con ellas si lo pretenden.

También hay otra raza de cabras llamada de Berbería, que es mucho mas pequeña, el pelo menos largo, pero que es también tan susceptible de hilarse como la anterior. Dan mucha mas leche que la raza comun y todas las enumeradas; de modo que por tan buenas cualidades no estaría demás nos hiciéramos con algunas, como en Inglaterra y Francia, para llenar con mas precision la cuestion de leches é hilados.

Eleccion de reproductores. El macho y hembra de la especie cabruna destinados para la propagacion, deben ser de esbeltas y elegantes formas, buenas alzadas, cuellos cortos, anchos y carnosos, cabeza pequeña, ojo grande, rasgado, vivo y alegre, frente espaciosa y algo convexa, orejas grandes y caidas, barbas prolongadas y pobladas, piernas firmes y largas, tendones fuertes, pelo espeso y suave, tres años de edad, pecho ancho, codillos salientes, los aparatos génito-urinarios desarrollados y en completo estado de integridad, cuerpo algo largo y grueso, siendo en fin el de la hembra mas voluminoso para el mejor desarrollo del feto.

Aunque la cabra suele tener el zelo todos los meses del año, no obstante, la época ó estacion mas á propósito para beneficiarla es el otoño, porque retiene con mas facilidad y son mas seguras las crias, mucho mas cuando la cubricion se efectúa en noviembre, en cuyo caso vienen pariendo en la primavera, prestando mucha mas leche; los cabritos encuentran también suficientes yerbas para su alimentacion y no sienten el destete. La cabra en muchos casos hace muy mala parturienta, y es necesario ayudarle en los partos laboriosos, pues que, segun varios inteligentes, consiste en no beber el agua que desea durante algunos dias de su embarazo. El que manifestó desde tiempo inmemorial que la cabra nunca se vió en el grave compromiso de poner término á su existencia por falta de alimentos, no se equivocó. Si se la deja en completa libertad en medio de un monte, se lanza entre las breñas y peñascos mas escarpados para ir á recoger los retoños de las yerbas que infinidad de animales no pueden tocar por

la timidez de penetrar hasta aquellos comprometidos parajes; si existen fuertes nieves, cubriéndose el suelo á mayor ó menor profundidad, acomete al plantío de toda clase, especialmente al roble y encina, para roer sus cortezas y comer las hojas; si la ponemos en estabulacion constante, se nutre perfectamente con toda clase de semillas, plantas leguminosas, verdes y secas, é infinidad de raices tuberculosas y nudosas; no rehusa tampoco multitud de pajas, que consume con avidez, y de preferencia las procedentes de legumbres; en una palabra, el animal en cuestion está sostenido perfectamente con solo el agua de harina de cualquier semilla, bien cargada de sal, con tal que se la ponga toda cuanta necesite entre dia y noche. La cabra es entre todos los animales domésticos la que come mayor diversidad de plantas, despues la sigue la oveja, luego el ganado vacuno y caballar, y por último, los potros y las mulas. Cuando vayamos á comprar cabras, es preciso fijar la consideracion en su aspecto exterior, y mucho mas segun la indicacion que nos prometamos llenar con ellas; esto es, si ha de ser para lecherías ó para la fabricacion de cachemires, etc., etc., en cuyo caso deben variar sus formas, órganos y magnitudes. De todos modos la cabra es muy ávida para la bebida, y si alguna rehusa el agua, es señal casi constante de estar padeciendo alguna afeccion que compromete su vida. La alegría, inquietud y viveza del ojo son otros signos de buen pronóstico. La mayor ó menor alzada de las cabras depende del punto en que han nacido y del género y naturaleza de los pastos donde se han criado, notándose siempre que las procedentes de países frios son mayores que los de cálidos; hé aquí por que en nuestra Península son mas crecidas en Cataluña, Aragon y serranía de Cuenca, que en Andalucía, Valencia y Murcia. Las mejores cabras de España son las de la provincia de Cuenca; y en las que se suelen sacar infinitos productos de ellas, ora por la porcion de leches que suministran, cuanto por la venta de cabritos y cecinas ó salazones en que las convierten, además del producto subido de sus pieles para la fabricacion de calzado y la de corambres para el trasporte de líquidos. Por último, en el animal de que nos ocupamos no hay cosa alguna en su organizacion que no tenga una aplicacion directa en la industria, agri-

cultura ó medicina. Veamos ahora si nos será fácil y ventajoso mejorar y multiplicar tan interesante granjería por los medios que la ciencia nos enseña en los cruzamientos, y si la cabra comun podrá irse mejorando y multiplicando hasta dar buenos resultados con el macho de Angora.

Hemos visto en los cruzamientos de cria caballar, hasta dónde puede llegarse en pocas generaciones para lograr una cosa igual ó muy parecida al reproductor macho; pues bien, lo propio decimos en la cuestion presente, siempre que se observen las reglas y preceptos establecidos en aquel punto.

Es preciso en este cruzamiento, como en todos los demás que se efectúen con las especies de animales domésticos, no perder nunca de vista, para llevarlo al apogeo y éxito feliz que nos proponemos, la importacion de dos machos de esta raza, que uniéndolos á las mejores cabras comunes de nuestro suelo, nos den á la primera generacion un cuarteron de sangre y formas del macho de Angora. Este mismo producto, siendo hembra, se unirá al cumplir los diez y ocho meses, ó dos años con diferente reproductor, esto es, no con el verdadero padre de esta, y á la segunda generacion veremos como el producto saca ya dos cuarterones de sangre angórica y dos partes de formas exteriores de la misma raza. Esta segunda generacion se une á otro diferente reproductor, y á la tercera tenemos productos con tres cuarterones y formas del padre ó macho de Angora. La tercera generacion vuelve á unirse con otro diferente reproductor, y á la cuarta hemos logrado nuestro propósito casi por completo.

Si deseamos abreviar y mejorar la cria cabruna comun, importamos hembras de Angora tambien, y los productos masculinos de los primeros cruzamientos hechos con la cabra comun, se unen á las de Angora por el órden establecido arriba, y nos dará el mismo resultado; y si, finalmente, deseamos adquirir y multiplicar la cria de cabras con toda brevedad por sucesiones directas, beneficiaremos las hembras de Angora con el macho de aquel país, y á la primera generacion obtendremos crias parecidas en un todo á los padres primitivos, con mas la ventaja de la aclimatacion en nuestro suelo.

EL CERDO.

Cria y mejora del cerdo. El cerdo procede sin disputa alguna del javalí, porque este no es otra cosa en todas sus formas que un marrano silvestre, siendo por consiguiente el origen de todas las razas domésticas que conocemos, y que con tanta abundancia se hallan esparcidas en toda la superficie del globo. El puerco corresponde a la clase de los mamíferos y orden de los paquidermos: es monogástrico y omnívoro.

No podemos asegurar desde cuando fué traído al estado de domesticidad, pero recorriendo las páginas de la Biblia se advierte que Moisés le clasificó de animal impuro y le excluyó del consumo, dándole el nombre de puerco; así es que los hebreos no pueden comer su carne ni tocarle despues de muerto, precepto respetado tambien por Mahoma en su Corán. Todo esto solo se advierte en Asia y una gran parte de Africa; pero en casi todos los demás puntos del globo sus carnes son apetecidas y buscadas con gusto, desempeñando un doble papel en las explotaciones rurales y en la economía doméstica bajo la relacion y utilidad de sus productos, porque del cerdo todo se aprovecha, y la casa que esté montada en regla, nunca debe faltar este orden y principal base de consumo, tanto en la clase mas elevada, cuanto en la del mas infeliz jornalero. El cerdo recibe diferentes nombres, segun las provincias donde se multiplica. En unas se le llama cochino, gorrino, gocho y guarro. Cuando mama se dice lechon y lechoncillo; cuando se desteta, hasta que cumple cuarenta dias, semanero; desde esta fecha hasta un año, guarro ó marranillo; de dos años, en adelante puerco; y cuando se destina para padrear verraco.

No se ha dejado de observar que el número de productos que puede dar una hembra en cada parto, suele estar muchas veces en razon directa de sus mamas; así es que la cerda suele tener diez tetas, y por lo mismo hay partos en que da ocho ó diez lechoncillos. Lo propio le suele suceder á la perra y demás múltiparas.

La puerca está apta para el coito de 9 meses en adelante. La preñez suele durar de 114 á 116 días, ó como vulgarmente dicen las mujeres, tres meses, tres semanas y tres días.

La cerda entra en celo casi todos los meses, pero puede dar dos crias perfectamente al año, una en primavera y otra en otoño; resultando un producto fijo al labrador de 600 rs. por las crias, cantidad suficiente para cebar dos cerdos que suele ser el gasto anual de una familia compuesta de seis individuos. Prescindiendo de la menor ó mayor cifra de reales que se pueden sacar por los productos de las crias, la casa del labrador rico ó pobre encuentra siempre medios para el sosten económico de tan preciso animal. Pues bien: él come toda clase de alimentos buenos ó malos; su apetito es voráz en la mayor parte de las horas del día, pero que es preciso metodizarlo dándole de comer dos veces en doce horas. Su alimentación puede ser de multitud de desperdicios, de hortalizas, de raíces tuberculosas y nudosas, tales como las patatas mas pequeñas, las mondas, zanahorias, chirivias, patatas de caña, remolachas, nabos, etc. Diferentes semillas leguminosas como las guijas, guisantes, habas, garbanzos, hieros, altramuces, panizo y otras de cereales; varias carnes, pescados, harinas, salvados y frutas; residuos de la fabricación de la sidra, del vino, y hasta el orujo de la aceituna un poco cocido y mezclado con salvado lo come con un apetito ilimitado. En una palabra: no hay en la economía doméstica animal mas fácil y barato de manutención que el cerdo, por mas que se haya sostenido que es sumamente cara su boca, máxime si se atiende por otra parte al ahorro de fondos empleados en la compra de sustancias oleosas sin este recurso.

Las razas de cerdos mejores y mas precoces en crecimiento y peso, son: 1.^a El cerdo grueso inglés. 2.^a El de manos y piernas cortas. Esta última se halla muy generalizada en la provincia de Leon y Oviedo, por haber advertido los habitantes de ambas que pone constantemente una arroba cada mes desde que nace, y que con solo las yerbas y unas pocas legumbres está sostenido. La 3.^a es la normanda. 4.^a La danesa. Y la 5.^a la alemana. Hay otras muy pequeñas y fecundas, como la china, de piernas cortas, y la negra avirragada. En España las tenemos muy buenas, y

entre ellas las hay de diferentes alzadas y magnitudes. Las de la Serranía de Cuenca y Alcaráz, son muy altas, de poca grasa y mucho hueso, pero en cambio tienen bastante hebra. Las andaluzas, extremeñas, asturianas y gallegas, por el contrario, y son también más á propósito que las primeras para buscarse de comer en el campo.

Elección de los reproductores, y de cebo ó matanza. Una de las cosas más esenciales en la multiplicación de toda clase de animales, para que tenga resultados satisfactorios, es la elección de los sementales que han de servir de base. Para que el verraco destinado á padre reúna las cualidades convenientes, necesita los requisitos indispensables siguientes: ojos grandes, vivos y alegres, cabeza gruesa y pequeña, hocico grande, cuello corto y ancho, brazos cortos y poco huesudos, piernas un poco más largas que los brazos, lomo ancho y prolongado, espaldas robustas, pecho ancho, codillos salientes, oreja pequeña y abierta, cuerpo largo, cola delgada, larga y enroscada, poca cerda y la piel brillante, principalmente en el lomo órganos genitales en estado completo de integridad y bien desarrollados, ninguna clase de lesión, interna ni externa, de uno y medio á dos años de edad, escitable y tranquilo. Varios han adicionado á estas condiciones que el buen verraco ha de tener la cerda larga y negra con algunas rojas y blancas interpuestas y en forma de dos remolinos encontrados en medio del dorso. La hembra debe elegirse de la misma conformación que el verraco, de un natural tranquilo y con mayores anchuras en el vientre y grupa, para que el feto se desarrolle mejor y pueda ser expulsado en la época de la parturición con menos inconvenientes. Un verraco puede cubrir á 25 marranas, pero es prudente no abusar mucho de su virtud fecundante, porque se enervan con facilidad, y se vuelven tan fieros é indomésticos que suelen acometer á los demás animales domésticos convirtiéndose en verdaderos carnívoros.

La marrana anuncia su celo, poniéndosele la boca babosa y espumosa, quiere montar sobre los demás animales de su especie, los labios de la vulva se la hinchan y ponen rubicundos; espeliendo una poca viscosidad amarillenta ó roja. Tanto el macho

como la hembra deben separarse de la reproducción cuando hayan cumplido de cuatro á cinco años, en cuya época se castran y engordan con alimentos succulentos y azucarados para que el tocino adquiriera mejor gusto, mas propiedades nutritivas y menos dañosas. Todas las miras dirigidas á la multiplicacion y mejora del animal que nos ocupa, no deben ser otras que las de criar tipos los mas perfectos posible para la importante cuestion del consumo general; de modo que los que reúnan las circunstancias de precoz desarrollo, mas arrobas y menos huesos, son los mejores. Inglaterra es, tal vez, la primera nacion que cuenta con mayor y mas perfecto número de esta raza. En España no hay la suficiente cifra de ellos, ni está tampoco en razon directa del número de habitantes, y muy distante tambien de haber llegado á un estado medio de perfeccion por cruzamientos. Si los labradores no fueran tan escepticos por la industria agrícola, hasta cierto punto rutinaria; si considerasen que su gemela inseparable es y debe ser siempre la pecuaria; si comprendiesen que sus hogares debian ser constantemente depósitos de infinidad de productos para estar vendiendo y cambiándolos todo el año; si su apatía, indiferencia ú olvido en la cuestion capital de Zootecnia, despertase de su crónico letargo, es bien seguro que sus arcas contendrian mas intereses y que legarian á sus proles mayores fortunas en lo sucesivo. ¡Cuántos hombres y familias han salido del estado de indigencia sin otro recurso que la cria de una insignificante especie de animales! Otros con una simple docena de cabras montando en poblacion algo populosa una lechería. Buena prueba en pró de esta verdad nos presentan las cabrerías de Madrid y los corrales de gallinas en Chamberí. Calcúlese ahora cuántos pueden ser los rendimientos y utilidades que dejarian dos cerdas compradas por el mas infeliz de la sociedad, desenvolviendo la cuestion en un terreno prudente y razonable. Compra de dos semaneros al término medio de 45 reales, suman 90; cubricion y manutencion hasta la época en que están aptas para la reproducción, 280 reales (1); total 370 rs.

(1) La suma de los 280 reales puede emplearse en la compra de diferentes semillas de cereales ó leguminosas, raices tuberculosas, etc. etc., pero que

Véanse ahora los productos de tal especulación, tomando el tipo casi mas bajo de ocho hijos, mitad machos, en cada generación, y resulta que vendidos los 16 al infimo precio de 40 reales uno, valen 640; luego las madres quedan de balde, con mas 270 reales para el bolsillo. Esto se advierte vendiendo todos los productos á la primera cria, que si se dejasen un macho y otras dos hembras de ella para que se fuesen reproduciendo, con mas las madres, la cifra de utilidades se elevaria á sumas fabulosas.

El cerdo de cebo ó destinado á la matanza deberá estar adornado de los requisitos y cualidades siguientes: Cabeza corta y gruesa; hocico corto con trompa ancha; ojos dormidos y grandes; oreja de pachon; cuello corto, ancho y grueso; espaldas y pecho escesivamente anchos; lomo largo; brazos y piernas cortas y de poco hueso; vientre caido; prepucio grande; cola delgada, larga y en forma de caracol; poca cerda, y lomo liso y reluciente.

Aunque ajena de este lugar la cuestion que vamos á iniciar, viene como de molde para objetarnos en qué puede consistir el no permitir la venta del tocino fresco en determinadas épocas del año, pues que de esta prohibicion surgen dos cuestiones altamente importantes y trascendentales. Una es puramente económica, y la otra de higiene pública y privada. Tomemos la última como mas importante, y marquemos nuestra opinion tal como la concebimos francamente. No puede negarse que es práctica constante en todas las poblaciones cultas no permitir el consumo del

no siempre es preciso este desembolso, porque un hortelano ó labrador las mantiene con los despojos de sus frutos, y no es de necesidad absoluta desprenderse de tal cantidad. Un pobre jornalero, v. gr., si pone en planta el método siguiente para la alimentacion de las mismas. En una cuba de madera ó pila de piedra con buenos diámetros se ponen medias de estiércol de caballo, mula ó asno, por encima se echa unos pocos celemines de salvado, unas acribaduras ó tamo de paja, de guijas, garbanzos ó habas, lavaduras de carnes y aguas de fregadero, desperdicios de cocina, etc. etc., y luego agua muy caliente para que fermente. Usando este alimento la mayor parte del año, y procurando dárselo al animal vertiendo antes un poco de agua hirviendo para que no lo rehuse; así engorda perfectamente, y concluido que sea, se practica la misma operacion de nuevo por el método indicado.

tocino fresco mas que en la estacion del invierno ; pero ¿á qué conducen esas medidas que se dicen sanitarias? En nuestro modo de opinar, á nada. ¿ En qué puede perjudicarse la salud del hombre comiendo cerdo recientemente sacrificado , toda vez que no haya muerto de ninguna clase de enfermedad? ¿ No se consume el tocino añejo, que por lo regular en la época del estío está rancio, alteradas sus propiedades físico-químicas por la accion fuerte del calor, dando lugar á la formacion de ese gusanillo que denominan vulgarmente salton? ¿ No es de peores condiciones higiénicas, mas nocivo á los actos de digestion el salon y cecina, que por lo regular procede de animales muertos por mil clases de enfermedades y no sacrificados para convertirlos en esto? Pues entonces, ¿ qué causas hay para impedir la venta del primero y no la de otros artículos de consumo mas perjudiciales que este? No por esto dejaremos de creer que en alguna ocasion no haya perjudicado el tocino fresco á la organizacion humana ; pero juzgamos, que si así puede haber sucedido, de seguro ha consistido en las largas y prolongadas jornadas que andan estos perezosos animales, desarrollándose en su organizacion enfermedades mas ó menos intensas y embozadas antes de ser sacrificados en las poblaciones populosas para el consumo público. De ahí debe haber nacido la prohibicion de sus carnes en la época del calor, cuando no tenga por base alguna otra vetusta preocupacion. No sucederia así si se destinasen al consumo general aquellos que existiesen en la misma poblacion, pues se nota diariamente que no teniendo enfermedad alguna, el hombre los gasta en alimento y ningun trastorno le ocasiona.

A la cuestion económica es á la que se perjudica de una manera brusca y directa con tan desfavorable sistema , pues si á un pobre (que es el que se vé obligado á vender en diferentes épocas del año) se le priva del derecho de disponer de sus intereses, y por esa idea, mal comprendida, le impedimos la occision de los animales de esta especie, se le morirán por carecer de recursos para darles de comer, en cuyo caso no sabemos qué salida mejor tendrian para su despacho. Por otra parte le privamos que con los productos de la venta compre otros artículos de consumo de mayor utilidad que el que enajena, tales como el trigo ne-

cesario para su año, patatas, etc., sin incluir el pago inescusable de otras cargas impuestas por el Estado. Por estas y otras razones que seria prolijo enumerar, creemos sea indispensable y licita la venta de tales animales, procurándose por el revisor de carnes y autoridad local, no sacrificar mas que los que se calculen suficientes para el consumo diario.

Ya hemos indicado en otro lugar de este artículo las provincias donde con mas tino y esmero están mejorando por los cruzamientos tan interesante é imprescindible granjería, llegando á tal punto de perfeccion, que parecen cerdos criados en el suelo de la Gran Bretaña é importados al nuestro de improviso para el sacrificio. En esta y alguna otra industria pecuaria no dejan de haber progresado bastante las provincias de Leon y Oviedo, sintiendo en el alma, á fuer de españoles, no haber visto ni tenido noticias de que en otras partes se haya generalizado tan buena raza; pero ya la tenemos en los puntos mencionados á precios equitativos. ¿Qué inconvenientes pueden existir para que se extiendan por toda la Península ibérica? Una vez conducida á diferentes partes y provincias, ¿por qué no se han de practicar cruzamientos con reproductores de estos y los de la localidad donde se lleven? Si viesen nuestros labradores las ventajas de estos sobre las demás razas españolas; si advirtiesen, en el terreno práctico, que el cerdo inglés pone una arroba por mes desde el dia que nace; si notasen que es el animal menos delicado de cuantos se conocen respecto á su alimentacion, y que mientras haya yerbas verdes ó secas y raices de otras plantas en los campos, nunca las rehusa, nutriéndose con las mismas; entonces, repito, ya lo adquiriria, cruzaria y multiplicaria con profundo convencimiento é interés.

Para verificarlo es preciso conducir á tal ó cual localidad una cerda y un cerdo, que unidos á un macho y una hembra de lo mas selecto del punto donde se practique el cruzamiento, obtenamos en la primera sucesion lechoncillos con un cuarteron de sangre inglesa y una cuarta parte de las formas exteriores de esta raza. Las generaciones de la primera reproduccion se unen con los sementales de la misma raza, y á la segunda tenemos lechoncillos con dos cuarterones, ó sea mitad de sangre y caracté-

res del cerdo inglés. Estas crias se benefician en tiempo oportuno, por el órden establecido en los demás cruzamientos, mencionados en otros artículos, y á las cuatro ó cinco generaciones hay cerdos de raza inglesa y aclimatados en la localidad. La primera cria puede efectuarse directamente, y se obtienen ventajas mas prontas, es decir, que la puerca y verraco de raza inglesa pueden unirse siempre; pero no por eso se ha de prescindir de cruzarlos con los del país.

EL PERRO.

Cria del perro. El perro en su órden natural, pertenece á la clase de los mamíferos, y órden de los carnívoros digitigrados. Tiene cinco dedos en cada mano y cuatro en cada pié guarnecidos todos de fuertes uñas. Respecto al sistema dentario 12 incisivos, 4 caninos ó colmillos agudísimos, 26 molares, 12 anteriores y 14 posteriores, y un solo estómago. La verga provista de un hueso llamado peniano y sin vesículas seminales lo cual hace que cuando cohabita quede enlazado con su hembra por mas ó menos tiempo hasta que no se verifica la eyaculación y termine en parte la erección. El número de mamas varía estando ocupando el pecho, vientre é ingles. Nace tambien con los ojos cerrados y no los suele abrir hasta los ocho ó diez dias. El perro, como una infinidad de animales mas, tiene su cuna en el Asia, y en varias poblaciones del antiguo Egipto, fué objeto de inmenso culto, pero prescindiendo de estas ridículas supersticiones, obsérvese la hermosura de su forma, viveza, ligereza, fuerza y constante fidelidad, y no podremos menos de quererle. Le vemos venir deponiendo á los piés de su dueño la furia y coraje; le castiga con fuertes golpes y en vez de defenderse contra el agresor, se arrincona en cualquier parte ó se echa en el suelo y principia á lamerle la mano. En este instante le llama, olvida el castigo, y trata de agradarle en medio de mil brincos y piruetas como si él le hubiera ofendido; espera las órdenes de su amo, parece que le pregunta y le suplica; una señal le basta para comprenderle. No conoce la ambicion, el interés ni el deseo de la venganza, sino el de agradar. Cuando se le confía la custodia de

la casa, del ganado ú otros objetos de interés, se desvela por cumplir con su mision, consintiendo primero ser muerto que abandonar lo que se le encarga. Todos los sentidos los tiene muy esquisitos, pero el del olfato supera á los demás; en una palabra es el centilena avanzado del hombre y el auxiliar mas fiel de una familia. Buena prueba nos presentan todos los dias el perro de pastor en la guarda de ganados, los de Terranova arrancan de los bordes del sepulcro á infinidad de séres que sin su auxilio perecerian en las aguas: los de San Bernardo sacan de entre nieves á mil viajeros que caminan por los Alpes; y finalmente aquel otro se convierte en lazarillo de un ciego que va guiándole por lo mas espedito de una calle ó camino. Pues bien: Supongamos ahora que el perro no existiese. ¿Cómo hubiera podido el hombre sin su auxilio, conquistar, domar y reducir á la servidumbre á muchos animales? ¿Cómo en la actualidad descubrir, cazar, y destruir las bestias dañinas y feroces? ¿Cómo librarse del puñal homicida si él con sus desesperados ladridos no lo despertara de su tranquilo sueño? No dudamos que el primer arte del hombre ha sido la educacion del perro, y el fruto de esta primera conquista, la posicion pacífica de la especie humana sobre la tierra, evitándole de infinitos contratiempos.

Una cuestion entre ganaderos y agricultores hay siempre pendiente, y es la de si la perra conviene mas que el perro en la guarda de la casa ó los ganados. A primera vista parece que la perra estará preñada algunas veces y que cuidadora de los cachorros en lo mas retirado de la casa no los abandonará; que cuando entra en celo aparece hasta indiferente á la casa del amo sin otro fin que el de saciar su instinto, etc. etc., sin embargo, cuando está criando redobla su vigilancia dando vueltas á varios sitios del hogar doméstico, y una vez asegurada de que no hay obstáculo se retira á lactar los hijuelos. En esta época es cuando se hace mas temible y valiente, no respetando su diente á ningun objeto desconocido ó enemigo. Es verdad que cuando está en celo se marcha de la casa por mas ó menos dias á buscar el macho de su especie, pero es tambien notorio que una perra salida lleva tras de sí, cuatro, cinco, y á veces doce perros; luego se desprende que si una hace falta en la estancia del amo, ó en el ganado,

los seis ú ocho que la siguen no son en menor número ni menos necesarios que aquellas en sus destinos respectivos. Por otra parte la hembra de la especie canina tiene mejor oído y olfato que el macho, y es mucho mas vigilante que este. No puede negarse que el perro es mas valiente y ligero que la perra, mas atrevido, y que no necesita grande enseñanza; pero todo esto nada significa ante los ojos de la observacion diaria. En mil ocasiones son sorprendidas las casas de campo y ganados por los saltadores de camino cuando llevan consigo una perra en calor; entonces en vez de despertar con el ladrido furibundo ó voz de alarma á los que en medio del sueño mas tranquilo pasan las horas de la noche, entonces digo, los perros ventean su hembra, dirigiéndose silenciosos á ella, aprovechando los bandidos esta ocasion para hacer la sorpresa y sus pesquisas. Otros hombres malvados se valen de la astucia tambien de empapar unas cuantas migas de pan en el líquido sero-sanguinolento que la perra deja salir por la vulva cuando está en celo y dándolo á comer á los perros ó venteándolo les proporciona los mismos resultados. Tambien acontecen alguna vez infinidad de siniestros en los ganados ocasionados por los lobos, y que contra su costumbre, los perros no hacen una heróica defensa, creyendo los pastores que los ladridos con que los reciben no son otra cosa que un profundo miedo en aquel momento, pero desgraciadamente no es eso, consiste que en la cuadrilla de tales animales dañinos vá una hembra en calor, que si así no sucediera es bien seguro que ni á esta ni á los demás les respetarian y darian principio á la pelea; pero no es el primer caso que se ha advertido en el perro de pastor ó montes, ventear la loba á grande distancia y marchar á buscarla cuando está en celo. De todo esto están dispensadas las perras, y por lo mismo las creemos preferibles á los machos, á menos que no se ponga en práctica la castracion tanto en unas como en otros.

Ya dijimos anteriormente que los cachorrillos nacen con los ojos cerrados y que permanecen así por espacio de ocho á diez dias, pero sus párpados no están simplemente pegados, sino unidos por una especie de membrana que principia á romperse entre el sétimo y octavo dia á consecuencia de haberse robustecido el

músculo elevador del ojo. A los cuatro ó cinco meses de su nacimiento desprenden algunos dientes que son reemplazados por otros que caen también á los diez ó doce años. Entonces pierde el animal en cuestion el oído, despues el olfato y la vista, poniéndose además canusco y atrofiado de los remos. En la primera edad, tanto los machos como las hembras doblan un poco el cuerpo para orinar, pero al cumplir nueve ó diez meses empiezan los perros y algunas perras á levantar la pierna para efectuarlo, en cuya época se encuentran aptos para engendrar. El macho puede cubrir á la hembra en todo tiempo, pero esta no lo recibe sino en ocasiones determinadas, y ordinariamente dos veces al año, en invierno mas bien que en verano. Su calor dura diez, doce ó quince dias, manifestándolo por signos exteriores muy marcados y que todo el mundo los conoce. El macho huele, como hemos dicho de muy lejos á la hembra que se halla en este estado; la busca silenciosamente y se pelea contra otros de su especie disputando la primacía, pero ella no se rinde hasta el sexto ó séptimo dia de entrar en calor. Se ha observado que una sola cópula es suficiente no solo para que quede fecundada, sino para que produzca un crecido número de hijos, siendo lo mas regular que elija al mas alto, corpulento y valiente por feo y desproporcionado que sea, siguiéndose de ahí la muerte á varias perritas en los momentos del parto.

La preñez de la perra dura nueve semanas ó lo que es lo mismo sesenta y tres dias, algunas veces sesenta y dos y nunca menos de sesenta. Suelen producir seis, siete y hasta doce hijos las grandes, cuatro, cinco y algunas veces dos las pequeñas, sobre todo en las primeras preñeces.

El célebre *Cubier*, considerando la conquista del perro como la mas importante y completa que ha hecho el hombre, le asigna un origen diferente y particular. Todos los climas tienen sus variedades especiales de perros de las que muchas se han aficionado al hombre; pero *Bufon*, con su envidiable sensatez en historia natural, ha procurado desarrollar y descifrar la historia natural y origen del perro doméstico, manifestando descende del perro de pastor, mientras otros naturalistas designan al lobo por su padre, varios al zorro y otros al jacal. Sin embargo de enumerar mas

adelantelas infinitas variedades de perros, y presentar, por decirlo así, el orden genealógico de las razas caninas, mencionaremos ahora las tres mas esenciales y precisas al hombre. Estas son: los perros de casa, los de caza y los de pastor.

Las infinitas variedades de perros clasificadas y conocidas hasta hoy, y que á la verdad, cada una posee instintos diferentes á la otra, asi como servicios mas ó menos importantes son las siguientes: 1.^a Perro de pastor. 2.^a El mastin. 3.^a El podenco. 4.^a El alano grande. 5.^a El lebrel grande. 6.^a Perro de Calabria. 7.^a El de Irlanda. 8.^a El galgo. 9.^a El de Italia. 10.^a El galgo inglés. 11.^a El galgo español. 12.^a Perro lobo. 13.^a El de la Sajonia. 14.^a El de la Siberia. 15.^a El turco. 16.^a El dogo. 17.^a El sabueso. 18.^a El de aguas. 19.^a El de Terranova. 20.^a El de monte de San Bernardo. 21.^a El pachon, etc. etc.

Cruzamiento del perro. Seria molesto y prolijo enumerar en este artículo la infinidad de cruzamientos que se pueden practicar con la multitud de variedades del género *canis* que conocemos, pero es preciso quede consignado aqui que para lograr una nueva casta, no es preciso, como en otros animales, repetir varias veces las cruas, sino que a la primera generacion hemos logrado nuestro proposito. El cruzamiento del galgo con la mastina han producido a la primera vez, el galgo llamado de pelo de lobo, y este mestizo tiene el hocico menos afilado que el galgo comun. El lebrel forzado y el sabueso grande, han producido el perro de Calabria, el cual es hermoso, de pelo largo y espeso y de mayor alzada que los grandes mastines. El sabueso y el pachon, producen el llamado Burgalés. Los de pelo fino, largo y rizado, llamados biezos, proceden del de aguas y del sabueso grande. El dogo produce con el pachon un mestizo llamado alano ó de presa. Todos estos son simples mestizos y proceden del cruzamiento de dos razas puras; pero hay otros que pueden llamarse dobles mestizos por venir de la mezcla de una raza pura y de otra mezclada. El rogues, mestizo procedente del dogo v. gr., es un doble. Por último, hay perros que pudieran llamarse cuarterones por proceder de la mezcla de dos razas ya cambiadas; tales son, por ejemplo, los mendigos ó de calles que se parecen á todos en general, y á ninguno en particular. Mr. Surirey de

Boisy manifiesta haber obtenido productos en 1773 nacidos de una loba y un perro braco ó de los que se llaman de muestra.

Para que estos animales se desarrollen con la precocidad apetecible y se preserven de infinidad de enfermedades que suelen acometerles por la naturaleza de los alimentos, es indispensable proporcionárselos buenos y dárselos en razon directa de su magnitud y ejercicio á que están ó han de ser sometidos. El perro, segun presenta el sistema dentario, es carnívoro y así lo comprueba su instinto, pero come tambien alimento vegetal, tomándolo con placer y hasta ansiedad, por consiguiente no hay ningun inconveniente en que la alimentacion sea mista, es decir de sustancias animales y vegetales. El mejor método para alimentar los perros consiste en cocer en una grande olla ó caldero los desperdicios de las reses destinadas al consumo público ó lo que vulgarmente se llama mondongos. Despues de bien limpios y lavados se dejan hervir en suficiente cantidad de agua por espacio de tres cuartos de hora, y á este líquido se le pone una poca sal de cocina, se vierte sobre los mendrugos y despues se les añade unos cuantos pedacitos de tripas ó estómago de las ya cocidas, dándoselo en repetidas veces segun la cantidad que hayamos preparado. Tambien se les puede hacer un reboltillo ó cochambre cociendo las patas de los carneros en bastante cantidad de berzas, revolviéndole luego unos puñados de harina de cualquier clase de cereal. Este alimento es muy útil y nutritivo para el perro de pastor, por los principios gelatinosos y feculentos que contiene, porque el método alimenticio que le dan á tan vigilante animal, no creemos sea suficiente para hacerlo fuerte y pendenciero, ni menos para que repare las pérdidas sufridas de dia en dia (1) por la mala vida á que esta sometido.

EL GATO.

Cria y mejora del gato. El gato por su orden natural pertenece á la clase de los mamíferos, tribu de los digitigrados y

(1) Los alimentos que usan nuestros ganaderos con sus perros consisten en una racion escasa de torta de harina de cebada á medio cocer.

familia de los carniceros mas temibles, como el leon, tigre, pantera etc. Los egipcios hicieron del gato una divinidad, llegando su ridiculez hasta el extremo de poner á un hombre la cabeza de un gato como símbolo del mas elevado respeto, así es que el que daba muerte á un gato era condenado á pena capital, y la familia á quien pertenecia se vestia de luto. El gato no deja, de todos modos, de prestar servicios importantes á la casa. Es el azote de las ratas y ratones, y que á la verdad sin su auxilio seria imposible agotarlos por mas trampas que se hayan inventado en el hogar del labrador. En efecto, en qué resorte vá á caer la rata ni el raton por mas cebo que se le ponga si en una cámara encuentra diferentes cereales, en la otra quesos, en otra habitacion tocino, y en otros puntos salchichas y porcion de artículos de su agrado. El gato es pulido, limpio, ligero, mañoso y voluptuoso, gusta de las mayores comodidades y busca lo mas blandito y lucido de la casa para marcharse á dormir. Es tambien dado al amor, y lo que es raro entre los demás animales, la hembra le convida, le busca, le llama, le indica con maullidos desentonados el furor de sus deseos, y que quiera que no quiera le compromete al coito. El calor dura de nueve á diez dias y le experimentan en épocas dadas, ordinariamente dos veces al año: en lo mas frio del invierno la 1.^a, y en el otoño la 2.^a Las gatas estan preñanas de 55 á 57 dias, siendo sus partos ordinarios de 4, 5 ó 6 hijos. Los machos de esta especie son muy propensos á devorar sus productos, y por eso se observa muchas veces en las hembras que cogen las crias con la boca y las trasportan á diferentes sitios lejanos ú ocultos para preservarlos de tan cruel asechanza. Otras veces devoran las madres á sus hijos, y segun varios observadores, lo verifican cuando el gato despues de cohabitar con ella se ha marchado á buscar otra.

Los gatos cuando pequeñitos son muy á propósito para jugar con los niños, si no fuera porque desde luego se les advierte su instinto malicioso, pero sus juguetes ligeros, limpios y graciosos nunca son inocentes, siempre taimados y de mala intencion.

Aunque el gato habita en nuestra casa, no por eso se puede decir afirmativamente que son animales completamente domésticos; pues los mas familiares y mansos gustan poco de sujecion;

en una palabra no son mas que que lo quieren ser, y nadie es capaz de hacerles permanecer en un sitio de donde quieren alejarse. Además la mayor parte tienen tendencias al campo y hasta se hacen monteses; no suelen conocer á sus dueños ni frecuentar el punto donde están, sino irse por las bodegas, graneros, cámaras y desvanes, y algunas veces á la cocina cuando les acosa el hambre.

Estos animales adquieren todo su incremento á los quince ó diez y ocho meses, se hallan en estado de engendrar al cumplir un año y pueden efectuarlo toda la vida que solo se estiende hasta los nueve ó diez. Hay tres variedades de gatos una la llamada gato español que es rojo, otras veces con manchas blancas, y otras rojas y negras. La 2.^a es la del gato llamado cartujo ó maltés, de un gris ceniciento mezclado con un gris azulado. La 3.^a es la del gato de Angora mas grande y grueso que las otras dos variedades. Lo mismo que las cabras y conejos de Angora, estos animales tienen los pelos muy largos y sedosos, y el carácter distinto entre los de su especie consiste en tener la cola á manera de opo de zorro ó ardilla. Este animal no es á propósito para perseguir los ratones sino para estar haciendo juguetes en las salas.

Las pieles de los gatos son muy buscadas para la fabricacion de manguitos. Nosotros tenemos abierto un grande comercio con el extranjero. En Rusia y la Siberia son de un uso general y es el traje de abrigo con que se suelen vestir los habitantes de tan glaciales puntos y van cubiertos de ellas, como decirse suele, desde los piés hasta la cabeza. El pelo de gato de Angora lo mismo que el del conejo de aquel país, se suele hilar siendo blanco, con el de la cabra y se fabrican guantes y varias telas de precios subidos.

Finalmente para mejorar nuestras razas gatunas seria conveniente beneficiarlos con la gata doméstica española, y el macho cartujo ó maltés, ó con el de Angora, logrando por este medio variedades mayores, de mejores formas, mas ágiles y finos, y sobre todo desviar del natural montaraz á las nuestras, comunicándoles á su vez mejores instintos é intenciones.

EL CONEJO.

Cria del conejo. El conejo corresponde á la clase de los mamíferos herbívoros y forma parte del orden de los roedores. Estos están caracterizados por sus dientes que no les permiten desgarrar los alimentos, y sí solo les sirven para dividir la corteza de los árboles y demás sustancias vegetales con que se alimentan. Carecen de defensa, y la fuga es lo único á que apelan cuando son acometidos por el enemigo, razones por las que sus miembros son flexibles y ágiles para la carrera y están provistos de fuertes uñas para escavar la tierra y esconderse en ella. Son nocturnos, tímidos y de instinto poco desarrollado á escepcion del castor y ardilla. Rocier conceptúa al conejo peor que una nube de piedra, por no haber ninguna planta respetada de su acerado y venenoso diente. Nosotros á decir verdad opinamos de diferente modo, creyéndolo de suma utilidad cuando se multiplica en vivares cerrados. Hemos conocido un pobre jornalero que sostenía con el producto de ellos á su dilatada prole, sin mas que sembrarles un poco centeno y avena en el corral donde vivia, é interin estos cereales crecian, ocuparse su familia en llevarles algunas yerbas del campo ó raices de grama etc., logrando por este medio poner en venta diaria cuatro ó cinco, que por lo regular eran vendidos á dos y medio reales. Estos animales son de temperamento tan ardiente y adelantado que se buscan y cobabitan á los dos meses de nacidos, pero sin embargo no adquieren su completo desarrollo hasta los ocho ó nueve meses. El preñado solo dura 29 dias, siendo los primeros partos de 4 á 5 hijos y los sucesivos de 6, 7, 8 y 10 producciones. La madre no lacta á sus hijos mas que doce ó quince dias y los repele despues que ha vuelto á recibir el macho, que lo mas tarde es tres semanas despues de haber parido, y sí ellos persisten en estar junto á ella, el padre los persigue y los mata, así es que estos animales crian por lo menos cada dos meses, y multiplicándose muy en breve los que acaban de nacer, causa maravilla su pronta multitud. Con un solo par se ha experimentado tener 500 en un año; pero estos

animalillos se destruyen con la misma facilidad con que se reproducen, porque la humedad y el excesivo frio, los concluye. Se maltratan y aun mueren muchos en las pependencias que entablan en la época del celo, emplean su vida en comer y gozar, su sueño es corto, pero frecuente; comen á todas horas de dia y de noche. Nunca beben, y sin embargo orinan á cada instante. Se alimentan de toda especie de yerbas, pero sobre todas les agrada mucho el peregil, prefiriéndole á la harina, salvado y pan. Tambien les gustan las manzanas y demas frutas. Se usa mucho el pelo de conejo en la fabricacion de los sombreros finos, en gorros, guantes y otros varios tejidos, y con su pellejo se hace cola de la mejor clase.

Se cuentan entre estos animales algunas variedades tales son:

1.^a La del conejo comun ó casero que suelen presentar diferentes matices ó colores en la piel. Los hay blancos, cenizos, negros y pardos, pero en los grises se ha observado que tienen la carne mas delicada que la de otros pelos, vendiéndose además sus pieles mucho mas caras. De todos modos es preciso, para que los conejos caseros no tengan tan repugnante su carne, ca-parlos, logrando además con tal operacion se hagan mayores y su desarrollo mas precoz. El conejo llamado rico se diferencia del anterior por solo el color de la piel que es apizarrado.

La 2.^a variedad es la del indiano. Este animalito se llama así por ser de aquel punto y sus caractéres exteriores son muy parecidos á los de las ratas; gruñe como los marranillos pequeños, y solo se tiene en la casa como objeto de diversion, pero no por la utilidad que reporta.

La 3.^a es la llamada conejo de Angora. Este animal tiene el pelo muy largo, ondeado, en algunas ocasiones rizado y parecido á la lana de los perros llamados de aguas. En el tiempo de la muda se amontonan formando pelotones que hacen aparecer un doble mayor al animal de que nos ocupamos. Casi todos los conejos de Angora son blancos, pero tambien los hay amarillos y de un rojo claro.

La 4.^a variedad es la denominada de campo. A esta es á la que, en nuestro concepto, Rocier la profesaba tanto ódio, y hasta no queria ocuparse de ella. Nosotros tampoco la deseamos mucho

en nuestros bosques y montes, pues que la mayor parte los destruye con su diente, pero no así la variedad del doméstico. Este reporta inmensas ventajas á todas las clases siempre que se hagan conejares con los requisitos precisos para su aprisionamiento. Finalmente, para mejorar en carnes y magnitud nuestras variedades domésticas conejunas, aconsejaremos se crucen con las campesinas ó la de Angora y veremos en breve los resultados ventajosos que esto reporta á un animal tan útil en la economía doméstica y consumo público como ya hemos probado anteriormente.

AVES DE CORRAL Y CAMPO.

Cria de las aves de corral y campo. Las aves constituyen una clase de vertebrados ó víparos incubadores. Divídense en seis órdenes: 1.º de rapiña; 2.º pájaros; 3.º trepadoras; 4.º gallináceas; 5.º zancudas, y 6.º palmípedas. Las aves de rapiña, poco fecundas y muy perseguidas de los cazadores, son algo escasas ya. Aunque muy perjudiciales para la caza y las aves domésticas, purgan los campos de multitud de animalillos perjudiciales á la agricultura. Estas se dividen también en nocturnas y diurnas.

El carácter distintivo de las diurnas es tener la base del pico cubierto con una tela ó membrana blanca llamada cera. Entre ellas se encuentran los buitres, las águilas, azores, alcones, etc., etc.

Las nocturnas carecen de esta membrana, tienen los ojos rodeados de un círculo de pluma dirigido hácia adelante y no hacen ruido cuando vuelan por ser las plumas de sus alas muy finas y sedosas. Ejemplo la lechuza.

El orden de los pájaros es el mas numeroso, y lo que mas distingue, en la ornitología, á este grupo de los demas, es en que tiene cuatro dedos, tres hácia adelante y uno atrás, y concluye en uñas medianas. Las insectívoras tienen el pico largo y delgado, y las granívoras corto; las últimas, en lo general, son comestibles ó alimenticias.

Las trepadoras se diferencian de las demás porque sus cuatro

dedos están dispuestos en dos pares, uno anterior y otro posterior. Anidan por lo comun en los agujeros de los árboles viejos que la mayor parte de ellos practican con su robusto pico. Su alimento es de frutos azucarados, hormigas y gusanos. El vuelo es poco rápido y la progresion una especie de balanceo parecido al de los patos. Ejemplo, los papagallos y cotorras capaces de articular algunos sonidos y palabras. Las gallinaceas componen casi toda la parte de las aves domésticas. El mayor número de las aves gallináceas es originario de los países meridionales, siendo su alimentacion predilecta los granos. Las gallinas, palomas, pavos comunes y pavos reales, perdices, codornices, faisanes, etc. pertenecen á este orden. Todas ellas son, por decirlo así, el manjar mejor que se pone en nuestras mesas.

Las zancudas se distinguen por la escesiva longitud de sus patas, siempre desnudas en su parte inferior y á propósito para entrar en el agua, así como el pico está en razon directa de estas, y apto para coger algunos animalitos acuáticos. Casi todas las zancudas son nocturnas, tienen las alas largas y vuelan estendiendo las patas hácia la cola al contrario de las demás aves que las doblan debajo del vientre. Las palmípedas forman uno de los órdenes mejor caracterizádos de la *ornitología* por sus piés palmeados y colocados en la parte posterior de su cuerpo, tarsos, cortos y generalmente comprimidos y por el lútroso plumaje barnizado de una materia como aceitosa, las hace impermeables al agua. Su palmeadura y la forma del cuerpo contribuye naturalmente á que vivan mas en el agua que en la tierra. Además del buen alimento que proporcionan sus carnes hay otro de no menos interés alimenticio y terapéutico, cual es los huevos, por aplicarse de diferente manera, y sobre todo la clara y yema constituyen uno de los calmantes seguros en forma de cataplasma.

En las gallináceas hay diferentes variedades domésticas, siendo las principales la gallina calzada, la rizada, la negra, moñuda, enana, recula, comun y cochinchina. No se puede asegurar la época en que tan útil animal fué traído al estado de domesticidad, ni tampoco de donde sea originario; pero algunos naturalistas creen sea procedente del Indostan. En la época mas remota era

considerado el gallo como el emblema del valor y la vigilia. En la presente llaman el centinela avanzado de los labradores.

El gallo es polígamo, pero no por eso se le han de dar tantas gallinas que lo enerven á los pocos meses de constituirse en Sultan de ellas. Se advierte, no obstante, que aunque se desvela por ser el salvaguardia de sus hembras, y prescindir de tomar alimento llamándolas con mil caricias hasta que no se hallan saciadas, hay una á quien le da la predileccion y aquella duerme siempre junto á él. El gallo suele estar apto para engendrar á los tres meses, pero esta edad es muy pronta para que las producciones se hagan robustas, de modo que hasta los ocho ó nueve no se le debe consentir; y para cortar tales inconvenientes, se practicará en los pollos que no queden para gallos la castracion, eligiendo los mas valientes, robustos y pendencieros para la cubricion de las gallinas, y renovarlos cuando hayan cumplido tres años ó cuatro á lo mas. Estos animales se acomodan bien á toda clase de alimentos, le gustan mucho las semillas de los cereales, buscan con avidez la lechuga y otras muchas hortalizas, los gusanos, insectos, y su comida predilecta es una lagartija; pero en lo que tenemos necesidad de poner mucho cuidado, es en no plantar ni consentir saucos en los corrales donde haya pavos y gallinas, pues no tan solo los ahuyenta de aquel sitio, sino que comiendo las hojas, bayas ó flores, de tal planta, mueren á las pocas horas de haberlo verificado. La gallina gusta mucho de que se la pongan los alimentos cocidos y calientes, proporcionando por este medio activar mucho mas la postura y dé mayor número de huevos. Nada se pierde con las gallinas cuando hay despojos de barreras y de cocina, pues aquí hallan bastante alimento. Algunas sustancias le son tan altamente dañosas, tales que el sauco y las almendras amargas, que las mata en pocos minutos. Las pepitas de la uva detienen estremadamente su postura, al paso que los alimentos ya mencionados la favorecen.

Es muy conveniente tener en el sitio ó corral donde hay estas aves un moral, no solo para que cojan los frutos caidos que le son altamente saludables, sino para proporcionarles sombra en tiempo de calor.

Además de la empolladura natural, que todo el mundo cono-

ce, existe otra llamada artificial inventada por los egipcios desde tiempo inmemorial, pero que aunque trasportado su método á Malta, Sicilia, Italia y Francia, y puesto en práctica por Olivier de Serres, Reaumur, Dubois, Bonunemain, Chopineau etc. etc., no ha dado tan felices resultados como esperaban sus autores.

El mecanismo consiste en hornos mas ó menos grandes, dispuestos de modo que desde la caldera de vapor, salga un tubo que comuniqué con el horno fabricado al efecto, hasta que el calórico se irradie en él á la temperatura de 31 á 33 grados. En este sitio se colocan los huevos en cestas de mimbrés cubiertas con algodón en rama por espacio de veintiun dias, principiando á removerlos al quinto, y así sucesivamente hasta el último en que suelen principiar á picar los pollos el cascaron. Desde el décimo sétimo dia en adelante, se bajan las cestas gradualmente hasta que se encuentren próximas al suelo cuando hayan de salir los pollos.

Tambien pueden incubarse en los estercoleros fermentados introduciendo toneles derechos enyesados por dentro y llenos de huevos, colocados en cestas y cubiertos con la basura, ó bien envolviendo en estiércol grandes y largas cajas pintadas por fuera y emplomadas por dentro, teniendo estas cajas uno de sus extremos engastado en una pared que vaya á abrirse á una pieza que separe á la pared del basurero. Por la abertura del extremo de la caja se introducen los huevos que han de ser incubados y se fija en ella un termómetro para saber los grados de temperatura que existen, procurando además que el pudridero esté resguardado del Norte y mirando al Mediodía para elevar á los grados debidos el calórico. Otro ingenioso método de incubacion artificial consiste en la aplicacion del caldeo por circulacion. Para producir la incubacion, sin gallina, se colocan los huevos en un punto donde el aire sea húmedo y tenga constantemente la temperatura de 39 á 40° centígrados que es el producido por la llueca. Con estas condiciones á los 20 ó 21 dias salen los pollos. Para lograr esta temperatura, nada se iguala á una circulacion de agua caliente; y tanto es así, que de la aplicacion á este objeto ha nacido la idea de emplearla para grandes caldeos. Una caldera dentro de un cilindro de mayor diámetro para formar el conducto del humo

aprovechará bien el calor. Estas calderas se hacen con un regulador para la entrada del aire; pero no evita esto la vigilancia y el aparato es mas complicado. La puertecilla del cenicero mas ó menos abierta arreglará la temperatura. De la caldera sale el tubo de elevacion, el de circulacion pasa á la caja por entre sus vasares y sale á otra volviendo á la caldera. En los vasares sobre paja, estopa, lana, algodón, pelote ó borra, se colocan los huevos y tambien unos paños mojados ó esponjas que den humedad al aire siendo su temperatura de 39 á 40° ó, 31 á 32 de Raumur, la que se consigue poniendo dos veces carbon en 24 horas. Todos los dias se abren los ventanillos de las cajas para renovar el aire y agua de las esponjas, teniéndoles abiertos algunos minutos, esto es de 10 á 12, y á los 20 ó 22 dias principian á salir los pollos á la otra caja que contiene algunas pieles de oveja con bastante lana. No basta incubar los huevos sin el auxilio de las gallinas y que de ello resulte el beneficio que nos proponemos si no despues tener sumo esmero y cuidado con los polluelos y darles una alimentacion tónica y nutritiva. Esta consiste, los primeros dias, en un jigote compuesto de pan rallado cocido con cantidad suficiente de agua, vino y perejil, mezclandolo un poco de pimienta molida. A los seis ú ocho dias de este método, se les pone arroz cañamones ó trigo, con cuyo alimento siguen hasta que se lleven con las demas aves de corral. Por espacio de un mes se encierran ó recogen en una habitacion abrigada, pues en este término, como no tienen madre que los cubra suelen perecer de frio sí la estacion no es favorable.

EL PAVO.

Cria del pavo. El pavo pertenece al órden de las gallináceas; su patria natal es la América del Sur; fueron introducidos en nuestro suelo el siglo XV; de aquí los trasladaron á Inglaterra en 1552, y de allí á Francia en 1570. En América son de una magnitud extraordinaria, y el peso, en algunos, es de 55 á 60 libras en su país natal. Las variedades de pavos que hasta el dia se conocen, son: 1.^a, el pavo comun; 2.^a, el anillado,

y 3.^a, el pavo real. Todas estas están fundadas especialmente en el color de la pluma y alguna otra estrañeza particular.

El pavo real es el que mas se distingue de las otras dos variedades por los cambiados colores de sus plumas y elegantes formas; así es que la mitología griega no pudo menos de consagrarlo á Juno.

No ha dejado de haber contrarios á la multiplicacion del pavo, tanto comun, como real, desde que se trajeron al estado de domesticidad, fundándose en la infinidad de siniestros que hay en ellos al poco tiempo de su nacimiento, y por los muchos gastos que se tienen cuando no son recompensados con sus utilidades.

Sin entrar en sutiles pormenores sobre esta cuestion, solo diremos: Que las aldeanas de toda Castilla la Vieja se dedican constantemente á la multiplicacion, y que solo sus cuidados y paciencia, con tan delicado animal, en el primer mes, les permite evitar la muerte de los que nacen. ¿Por qué no se imita á estas personas? ¿En qué consiste que persisten en su multiplicacion? ¿Querrán acaso trabajar sin ninguna ventaja palpable? Sea de todo esto lo que quiera, la verdad es que no podemos ni debemos eliminar de las aves de corral tan necesario animal en nuestras mesas.

Se ha hablado mucho respecto á las comodidades mejores ó peores que deben tener los sitios donde se albergue esta clase de ave; pero si advertimos y observamos su instinto natural en el momento de abandonarlos la madre, y cuando principian á indicarse en él los tubérculos, se advierte que sus constantes deseos son permanecer por la noche y en el mayor rigor del invierno sobre las paredes de los corrales ó hacinas de leñas, lo cual nos prueba la elevada temperatura que tiene desde el momento que son dejados por la pava.

Hay infinitos que en los primeros meses dudan qué animal de esta especie pertenece al género masculino ó femenino; pero hay sin disputa señales que distinguen á los unos de con las otras. El macho tiene en la cabeza, é inmediata al nacimiento del pico, una membrana ó carúncula cónica, que alarga y encoge á su voluntad; en medio del pecho un mechón de pelos fuertes, que suelen

ser mas largos cuando avanza en edad; cada pata contiene un fuerte espolon, y la cola la pone á manera de abanico, lo cual no le es fácil ejecutar á la pava. Un pavo basta para ocho ó diez pavas, pero es preciso matarle á los tres años y renovarle con otro, si no queremos que su carne se ponga coriácea. Las pavas comienzan á poner desde el primer año, componiéndose la postura de quince á veinte huevos, y renovándola dos veces en los doce meses. La incubacion, en esta clase de animales, dura de treinta y uno á treinta y dos dias, y puede, como en todas las aves, hacerse artificial.

Cuando la pava ha abandonado á los pavipollos, debemos dar principio á la ceba para engordarlos con toda la rapidez posible. Son infinitos los alimentos que se pueden emplear; pero lo mejor es nutrirlo en el primer mes con patatas cocidas, mezcladas con harina de trigo ó cebada. Al siguiente se encierran en un paraje oscuro, y se les dá de comer bellotas, castañas ó ayucos cocidos, mezclados con harina de cebada. En varios lugares de Castilla la Vieja se echan á montanera para que coman bellotas, castañas, nueces, etc.; pero con el cuidado de recogerlos por la noche en un sitio que esté libre de toda clase de animales dañinos. Otro método de engordar los pavos y pavipollos consiste en poner próximo al sitio que frecuentan cierta cantidad de higos, uvas, pasas, arrope ó miel, en varios puntos, para que acudan los insectos alados, y como son tan entusiastas por comerlos, no tan solo se nutren con ellos, sino que descastamos animales tan perjudiciales y fastidiosos en la época del calor, que es cuando se presentan los unos y los otros; sin embargo, cuídese mucho de apartarles del paraje donde haya colmenas, atendido á que hacen una guerra cruel á las abejas, de quienes son muy ambiciosos; así es que estas, obligadas á defenderse de tan acerbo enemigo, se juntan en bandas para acometerles, teniendo el trágico desenlace de perecer muchas y muchos en consecuencia del combate. Finalmente, para criar pavos con algun esmero y éxito feliz, es preciso construirles un local que esté algo abrigado, preservarlos cuanto sea dable de las lluvias, porque esto les es altamente nocivo, y sobre todo atender á un género especial de alimentos en las ocho primeras semanas, po-

niendo en juego, en la primera, la pasta compuesta de ortigas, pan y huevo, con corta cantidad de aceite; en la segunda y tercera, los cañamones y el arroz; en la cuarta y quinta, semillas de leguminosas, cocidas y reducidas á pasta, usando de preferencia el garbanzo y guisante; y por último, desde esta última hasta la octava, la patata, castaña ó bellota cocida, con la cual se seguirá hasta que estén completamente cebados y puedan ser destinados al consumo.

EL PATO Y EL ÁNADE.

Del pato y ánade doméstico. El pato ó ánade doméstico reconoce como su primordial raíz al salvaje. Pertenece á los ovíparos palmípedos, de los que hay infinidad de variedades. Estos forman uno de los órdenes mejor caracterizados de la *Ornitología*, por sus piés palmeados y colocados en la parte posterior de su cuerpo; sanos, cortos y generalmente comprimidos, y por su plumaje lustroso, barnizado de una materia como aceitosa, que le hace impermeable al agua. Debajo de las plumas se encuentra, cerca de la piel, un plumon fino, que preserva al ave del frio. El tronco de las palmípedas presenta una ancha superficie al agua y facilita la natacion, en la que tiene gran parte la tela interpolada entre los dedos. Aunque las palmípedas son anfibias, sin embargo es el agua el verdadero medio en que viven la mayor parte del tiempo, y las hay que no salen de ella sino para poner los huevos en las riberas, alejándose muy poco del lugar en que hacen su nido, y poniendo los huevos entre juncos y otras malezas. Su principal alimento en el agua son los peces, ranas, ranacuajos, etc., que persiguen hasta lo profundo del estanque ó rio. En la tierra es la bellota, castaña ó yerbas verdes. El animal de que nos ocupamos es una de las mejores conquistas que ha podido hacer el hombre, pues que además de multiplicarse prodigiosamente, lo verifica casi sin gastos en el hogar doméstico, siendo uno de los alimentos mas sustanciosos y nutritivos por la mucha grasa que contiene, y además las plumas y el plumon, que no dejan de tener infinitas aplicaciones en la in-

dustria. En esta clase de aves es muy conveniente distinguir e macho de la hembra. El primero es mayor que la segunda, tiene tambien un pequeño rizo de plumas sobre la rabadilla; estas presentan mas vivos los colores. Un hermoso verde esmeralda brilla sobre la cabeza y hasta la mitad del cuello. La hembra es de un color gris rojizo, mas pequeña que el macho, y sobretodo la cabeza es mas alargada, pequeña, y armada de un pico rojizo, con manchas negras en la parte superior, de que carece el macho. La ánade pone de 60 á 65 huevos, que están en incubacion de treinta á treinta y dos dias; pero como este número es excesivo para poderlos empollar, porque el perímetro de la ánade no permite cubrirlos todos, y además no es la mejor criadora en el hogar doméstico, se hace indispensable poner sus huevos á las pavas ó gallinas cluecas; logrando por medio tan sencillo, no solo sacar mas ánades, sino mejorar la casta de los domésticos, que se encuentra hoy muy degenerada. Algunos pescadores tienen la costumbre de penetrar con lanchuelas en las lagunas para cazar los patos con escopetas y robarles los huevos puestos en la maleza, usándolos como un buen alimento; pero mas bien debieran empollarlos por los medios indicados, y de ese modo sacarian mucha mas utilidad.

Este animal es muy abundante en España, pero donde le hemos visto en considerables bandadas ha sido en las lagunas de Villacañas, Quero y Ruidera, existentes en lo mas llano de la Mancha. Se domestican perfectamente, cuando además de haber empollado una gallina los huevos de aquellas se les corta la pequeña estremidad de una de las dos alas. El ánade es muy voráz, gloton y nada delicado para el alimento; pero además del que se busca por sí, es conveniente darle algunas semillas de cereales ó leguminosas, legumbres cocidas en las aguas de fregar, tripas, salvado, etc., y de este modo lo vemos con un desarrollo precoz en pocos dias. Por último, al ánade criado en una alquería, granja-modelo, casa de campo, etc., no se le debe privar entrar en la huerta ó el jardin que tengan, pues las limpia de orugas, sapos, caracoles, escarabajos, arañas, lombrices, etc.; y sí vigilarlo mucho cuando haya estanques con peces, porque dejaría muy pocos, siendo lo mas conveniente hacer para estos ani-

males una lagunita, poniendo á la en que se crían los peces un enrejado de cañas ó de madera que la cubriese por arriba ó por los lados, á evitar que la limpiasen de tan necesario animal.

EL GANSO Ó ANSARON

Cria del ganso ó ansaron. El ganso ó ansaron pertenece al órden de las palmípedas; es tambien ovíparo y su patria originaria parece ser el Asia. La mitología consagró tambien este animal á la diosa Juno. Los romanos le consideran como un centinela perpétuo, el fiel mensajero del ruido nocturno; el que presenta la alarma á cualquier hora cuando advierte algun objeto desconocido, y al que, con sobrada razon, se llama el perro sin sueño. En una palabra, el ganso ú oca doméstico, es el guarda mas vigilante y mas incorruptible que puede tenerse en un caserío. Además de tan interesantes ventajas, se siguen las de ser un manjar esquisito y succulento por la mucha grasa que contiene, no perdiendo de vista tampoco lo nada costosa que es su manutencion, pues es omnívoro y se puede llevar en manadas á los pastos como el ganado vacuno, lanar, cabrío y mular.

Para adelantar el celo á esta clase de animales, es preciso someterlos á una alimentacion tónica escitante, es decir, á ciertas semillas gramíneas y leguminosas, pues aunque se les presenta en Febrero, y un ganso es lo suficiente para abastecer á cinco ó seis hembras, conviene sin embargo que principien la postura en Enero, habiéndose observado que cuanto mas temprano salen los polluelos, tanto mayor es su crecimiento. Una gansa puede empollar de 13 á 15 huevos, durando la incubacion de 28 á 31 dias. Sus plumas y plumon son empleadas en la industria fabril, y las grasas que suministran, se aplican con éxito feliz en la resolucion de las hipergenesias celulares y tumores glandulares, asociándolas á unas raspaduras de jabon. El cisne es una variedad del pato y ganso, su cria está poco multiplicada, es ave muda en el estado de domesticidad, pero muy melodioso su canto en el salvaje. Su alzada es mayor que la del ganso; su piel y plumas son muy buscadas como objeto de adorno, pero á

este animal se le considera como de lujo y no como de industria, por lo mismo no nos detendremos á decir mas que la hembra pone en Febrero de 5 á 7 huevos, la incubacion dura una seis semanas.

Para que la interesante multiplicacion de los gansos esté adornada con base fundamental, es preciso no perder de vista la eleccion del macho y la hembra. El primero será de la mayor magnitud, de un blanco hermoso, ojo vivo y alegre, cuello largo y en forma de arco por la parte superior, y cabeza grande, ancha y de figura cónica.

El macho (1) se distingue generalmente de la hembra, en que por lo regular es blanco, de mucho mas cuerpo y cabeza, pescuezo mas largo, las alas mas gruesas que las de las hembras, la cola redonda con una especie de anillo blanco cerca de la rabadilla, dorso elevado y redondo, y pico de un color mas rojo que el de su compañera. Aunque el ganso es animal anfibio, como el pato ó ánade, se puede decir que su vida la pasan constante en la tierra; pero no obstante, conviene haya algun estanque, laguna ó pilon con agua en el sitio donde se crien; porque se advierte siempre en las palmípedas una tendencia al agua, en la que gustan mucho zambullirse y lavarse.

Para cebar en grande escala á los ansarones y que reporten mas ventajas al propietario, se han inventado varios métodos. El 1.º llamado polaco, consiste en introducir en un tonel con agujero en el fondo, y una ventanita á la altura de media cuarta sobre su base, un ganso que esté allí preso, poniéndole al pié granos de panizo ó haciéndole una pasta de harina de cebada y patatas cocidas, y como este animal es tan voraz, apetece mas la comida que la libertad, logrando con tan sencillo medio, adquirir en el espacio de un mes un peso de doce ó catorce libras. El 2.º método se practica encerrando á los ansarones de doce en doce en habitaciones estrechas, bajas y oscuras, hasta el extremo de que

(1) Para distinguir entre las especies ovíparas el macho de la hembra, hay un signo inequívoco en las márgenes del ano, cual es las mayores dimensiones que presentan las agujas ó extremidades inferiores de los huesos sacro-isquiáticos. Longitud, latitud y anchura que la Naturaleza puso desde su origen en las especies femeninas para que la postura la efectuasen con la mayor comodidad.

ni vean la luz, ni puedan tenerse de pié; si bien renovándoles la cama de cuatro en cuatro días, y abrirles la ventana un par de horas para que el aire se purifique. Despues se les pone en una artesita ú hornillo, maiz en abundancia y la suficiente cantidad de agua para que lo digieran bien. Antes de entrarlo en el cebo, se le quitan algunas plumas debajo del ala y la rabadilla. Con este método pone en el término de 30 dias, y despues de haberlos abandonado la gansa, de 18 á 20 libras; pero es preciso darles de comer de tres en tres horas, y destinarlos al consumo cuando hayan llegado á adquirir este peso, porque de lo contrario se disminuyen en vez de engordar mas. Es de advertir que no conviene darles mucho maiz de una vez, sino poco y á menudo, procurando tambien ponerlo á mojo con veinticuatro horas de anticipacion antes de usarlo.

Cuando el ganso está completamente cebado se conoce en una especie de pelota grasienta que se le pone debajo del ala; además puede asegurarse que su hígado se ha hipertrofiado hasta el punto de pesar libra y media, y esto observado se sacrifica al momento para comerlo ó se tritura por porciones, poniéndole á cada una la cantidad de sal necesaria, é introduciéndolas en una olla que quede vacía hasta el gollete, desde cuyo sitio se concluye de llenar con la grasa del mismo animal. Con este método se conserva una porcion de meses sin alterarse tan excelente alimento.

LA PALOMA.

Cria de las palomas. Vamos á ocuparnos en este capítulo de un ave que al parecer no presenta mucha importancia; pero que sin embargo este animal cosmopolita reporta grandes utilidades á la economía doméstica y aun á la agricultura, por mas que se haya dicho que su multiplicacion es el azote de tan interesante ramo. La paloma colocada indebidamente en el órden de las gallináceas difiere de este grupo por varios conceptos: 1.º Por el estado monogámico. 2.º Por la postura y corto número de huevos. 3.º Por el modo de hacer la incubacion alternando el macho con la hembra. 4.º Porque los hijos son alimentados por

los padres, y por consiguiente estas costumbres pertenecen mas bien á los pájaros que al otro orden.

No debe dudarse que la paloma campera, suele hacer algun daño á la siembra, pero en cambio su abono paga con usura lo que come, prescindiendo de que su cria anual es de diez y ocho hijuelos que al precio de 2 rs. uno valen 36 y que estos á su vez van tambien doblando las crias.

Resulta pues, que un par de palomas disminuye la siembra dos fanegas de todos granos, que pueden valer por término medio 60 reales, pero que este perjuicio está reparado cuatro veces. 1.º Porque multiplicándose padre é hijos presentan una cifra fija al año de veinte pares que al precio de 3 rs. uno valen 60; y 2.º porque con el estiércol se puede abonar media fanega de sembradura ó una era de pimientos, tomates etc., cuatriplicándose la cosecha de cereales ó legumbres.

He pasado en una ocasion por un cortijo titulado Buenavista, situado entre Belmonte y Pedernoso, en donde existe un magnífico palomar que puede servir de tipo para la cria de estos animales. Habia, segun noticias de los labradores, mil pares de cria. La venta anual de pichones consistia en cinco mil pares que al precio de 3 rs. uno valian 15,000. El terreno abonado con sus escrementos era el de seis fanegas sembrando sobre él doce de cebada poco mas ó menos, que por término medio solian producir 200, vendidas á 20 rs. Por manera que el palomar de los mil pares de cria producian *ad minimum* 16,000 rs. de renta fija.

Se dirá contra esto que los cazadores, aves de rapiña, comadrejas, etc. minoran mucho las crias y que apenas quedan utilidades, pero adviértase que se figuran cinco mil pares vendibles cuando debieran ser diez mil, pues como todo el mundo sabe la paloma cria casi todo el año y no baja de ocho pares ó sean diez y seis hijuelos los que produce, multiplicándose á su vez como los padres á los tres ó cuatro meses de haber nacido. Hay innumerables variedades de palomas criadas las mas por el influjo del hombre, sin embargo ninguna de ellas deja de unirse entre sí, lo cual indica tener un origen comun que constituye una especie única procedente, segun varios autores, de la paloma montaraz ó torcaz; pero de esta especie parten las zuritas y las caseras.

Estas se dividen en paloma ladrona, buchona, mensajera, volteadora, chorrera, flamenca etc. etc. Todas las variedades apetecen bastante la semilla de zanahorias y mucho mas los cominos rústicos, siendo preciso usarlos cuando planteamos un palomar, no tan solo para que no se marchen las de cria á otros arrastradas por el zureo seductor de los *laudinos*, sino para que vengan varias á unirse con las fundadoras.

Es preciso distinguir los machos de las hembras sí deseamos que se multipliquen, pues que cuando los compramos con esta idea conviene esta distincion para no juntar en el palomar dos machos solos ó dos hembras. Las señales características de la hembra son; cabeza mas pequeña que el macho, pluma mas fina, la cola mas limpia que la del palomo; la hembra la gira para arriba y el macho al contrario, el zureo sonoro y prolongado en el género masculino; y clarito, menos ronco y ligero en el femenino. Por último, la señal menos equívoca consiste en el reconocimiento de las agujas ó huesos puntiagudos que se estienden hasta el ano en direccion paralela á la rabadilla; estos están casi unidos en los machos y mucho mas separados en la hembra, pues la naturaleza ha sido previsorá en este punto y ha comprendido lo difícil que seria la postura sino los hubiera separado mucho mas en las palomas.

Es un compromiso tan formal el que adquieren el macho y la hembra cuando se han apareado y una fidelidad tan á prueba la que se guardan que jamás la infringen á no ser que alguno de os dos quede suelto y aun asimismo el que sobrevive respeta la muerte por espacio de algunas semanas, pasándolas tan tristes que varias hembras ó machos hasta han perecido en este intermedio si no se ha acercado alguno ó alguna á provocar una nueva union con el desapareado. Para mejorar la especie de estos animales es necesario elegir un macho de los de mas volumen y mejores formas de la casta *laudina* ó *ladrona*, apareándolo despues con la paloma buchona para que las crias subsiguientes se desarrollen mucho y sean poco menos que pollitas, y además saquen la gracia del padre. Tambien se pueden cruzar los *laudinos* con las palomas campesinas, caseras y flamencas, y en tal caso se regeneran las castas de hoy que se encuentran muy pequeñas y des-

mejoradas. El alimento mas ordinario de las palomas es una semilla cubierta de una película coriácea llamada escaña por ser una de las gramíneas mas baratas y económicas. Tambien apetecen mucho el centeno, cebada, trigos de todas clases, guijas, garbanzo menudo, hieros, guisantes, algarroba ó berza, aechaduras, cañamones, pépitas de melon y calabaza, orugo de la uva, migas de pan, harinas y salvados amasados con patatas cocidas, acederas picadas que gustan sobremanera etc. etc., pero sobre todo no debe ocultarse que este animal es muy voraz para beber y debe haber un tornajo, artesa ó pila con agua cerca del sitio donde se hallen, pues de lo contrario van á buscarla á otras partes, y entonces suelen volver pocas al hogar doméstico por ser muertas con escopeta ó cogidas con alguna trampa. Alguna vez debe ponérsele al agua alguna dosis regular de sal, pues esta la toman con avidez y le cobran un cariño á la casa que nunca la olvidan. Es tambien muy esencial limpiarles el palomar dos veces al año por lo menos; una á la entrada de primavera y otra á la del otoño, pues sino tienen la policía necesaria emigran de la casa donde crían para no volver á ella.

LA ABEJA.

Cria de las abejas. La abeja pertenece al órden de los himenópteros, tiene cuatro alas membranosas, desnudas y transparentes; su boca está dispuesta de modo, que puede servir para la masticacion y sucesion: las hembras tienen un taladro ó aguijon en la terminacion del abdómen; sufren cambios ó metamorfosis incompletas, y muchas de ellas viven en comunidad, trabajando de una manera admirable que no ha sido fácil descubrir cómo elaboran sus productos de cera y miel. Los insectos de este órden se han dividido en terabrantos ó de taladro, y en aculeiformes ó de aguijon. A este sub-órden pertenece el cínife de la nuez de agalla y al de aguijon la abeja, avispa, hormiga etc. Las abejas son los insectos mas útiles y los que suministran á la medicina y economía doméstica productos importantes. En su estado de larva está formada de 13 á 15 segmentos y trae su origen de una hembra que deposita su huevo en una célula

construida al efecto, viéndose las diferentes partes que han de constituir su cuerpo en estado rudimentario. Después de cambiar muchas veces de piel y próxima ya á verificar la última metamorfosis construye un capullo con muchos filamentos apretados; al poco tiempo abre su envoltura y sale en estado de ninfa. No tardan sus diversas partes en adquirir la dureza y color que le son propios y el insecto se ha desarrollado por completo. Las hembras están provistas de un aguijón compuesto de tres piezas y escondido en el último anillo del abdomen, del cual no sale sino cuando el animal quiere defenderse de sus enemigos. Este aguijón es retractil y está atravesado por un conducto muy fino que comunica con una vexícula venenosa que tiene en su base.

La abeja se multiplica y trabaja en el hueco de algunos peñascos, en conejeras antiguas, en los agujeros de paredes viejas; en hornos hechos para este fin, colmenas etc. Su origen parece ser del antiguo continente y su cuna primordial la Grecia. Las abejas viven reunidas en sociedad; dividiéndose en neutras, en obreras y nodrizas. Los machos se llaman zánganos, y hay otra que se llama la reina del enjambre, que en cuanto es fecundada, las obreras matan á todos los zánganos, principiando la mortandad en junio ó julio segun los climas. A las 46 horas de volver la reina principia á poner huevos en las celdillas, siendo en el primer año la postura poco numerosa y limitada á huevos de obreras; cesa en el invierno y comienza en la primavera siguiente, que en el espacio de 21 dias suele poner segun algunos autores hasta 12.000. Las abejas holandesas dicen son muy trabajadoras, fáciles de cuidar y muy apacibles. Son pequeñas y redondas, pajizas con listas anchas y doradas, elaboran una miel de excelente gusto y muy blanca. Hasta el dia es muy escaso el número de abejas holandesas con que contamos, pero si advertimos seria muy conveniente é importante el cruzarlas con las nuestras para mejorarlas.

Cuando un propietario quiera plantar un colmenar, es preciso tenga muy en cuenta la época en que puede verificarlo con mas acierto, pero pudiendo hacer eleccion debe preferir la conclusion del invierno, porque las abejas han pasado ya la mala estacion y se conoce mejor el estado de las colmenas, y por consiguiente me-

nos esposicion á engañarse en la compra de estos animales. Para su trasporte debe elegirse la noche mas fria de aquella época, haciéndolo á brazo, si está cerca el punto de trasmision y sino en un carruaje cómodo llevado por el camino mas llano y menos escabroso. La construccion del colmenar es otra de las cosas del mayor interés para que la empresa que tratamos de llevar á debido efecto no naufrague y sea seguida de un éxito feliz. Debe elegirse un punto montuoso en donde predomine el romero, cantueso, mejorana y otra porcion de plantas aromáticas, porque la esperiencia ha comprobado que la miel elaborada con el pólen de estas flores es del mejor gusto y propiedades. Se procurará tambien fundar el edificio en un terreno llano para que si reinasen temporales de aguas ó hay avenidas, no sean arrastradas las colmenas y se pierda en un momento el capital invertido con sus productos. Que la pared del Norte esté mas elevada que las restantes para resguardarlas del viento tan nocivo. Que haya algun arroyuelo, estanque etc. inmediato al colmenar para que las abejas no tengan que emigrar á tomar agua á largas distancias. Que el colmenar adquiera la forma cuadrada, esto es, cuatro caras ó paredes sobre las cuales se pondrá un cobertizo que podrá ser de teja, paja de centeno, cañas, carrizo, sarmientos, tablas, anea (1) etc. para precaver y resguardar las colmenas de los fuertes aguaceros, nieves, pedriscos, granizadas ó hielos tan perjudiciales para ellas y sus crias. En la decarada del Saliente y Mediodía pueden ponerse dos filas de colmenas, y en las otras dos á una; pues está comprobado que las abejas colocadas en el Sur y Este salen á buscar las flores dos ó tres horas antes que las demás, y los vasos están mas repletos de obra que los otros. Esto no es sorprendente, ni es necesario fatigar mucho la imaginacion para darse cuenta de este fenómeno, porque como el calórico anima tanto á estos animales y este procede del sol, es claro que á las colmenas existentes en aquellos puntos las calienta y excita antes que á las demás para el trabajo.

En todas épocas han estado divergentes los labradores sobre

(1) Además del techo que proponemos cubra las colmenas, serán tambien tapadas por su parte superior con dos ó tres tejas segun su perímetro.

si cien colmenas ó cien ovejas repor taban mas utilidad que un par de mulas puestas en labor y sin pagar rentas, dejando siempre la cuestion en el vacío y sin prueba absoluta de ninguna parte. No sabemos las razones que hayan abordado para resolver este problema; pero creemos que á primera vista se despeja tan superficial incógnita. En otro artículo de este tratado manifestamos los gastos y utilidades anuales de un par de mulas comparados con los de dos de bueyes; de modo que allí resultan y por lo mismo no juzgamos oportuno volverlos á repetir en este lugar, pero si descartarlos como desfavorables á la cuestion que vamos á dilucidar por breves conclusiones tomando un término medio en los gastos y productos del primer año. Cien colmenas pobladas á 50 rs. una valen 5.000: vasijas para recoger los productos de miel y cera 100: construccion del edificio 4.000. Total gastado por primera y última vez 9.400 rs. Veamos, pues, los productos del primer año. En miel á media arroba cada vaso, hacen las cien cincuenta arrobas, que despachadas á 50 rs. valen 2.500. Cera á dos libras cada colmena, hacen ocho arrobas, que vendidas á 120 rs. una suman 960. Enjambres, cien, que á 30 rs. importan 3.000. Total, productos 6.460, luego se deduce que los 9.400 rs. empleados han dado un rédito en menos de nueve meses, porque se compraron en febrero, de un 75 por 100, *plus minusve*. ¿Y qué podremos decir de los restantes cuando el gasto de edificio, vasos poblados etc. etc, está hecho? Que en los años subsiguientes no sabemos á lo que ascenderá la cifra, pero que pasará de seguro de un 300 por 100, porque no se gasta en manutencion y sí solo en comprar cascos para ir introduciendo las crias anuales. Veamos ahora las utilidades de las cien ovejas. Por su compra, á 50 rs. 5.000. Manutencion y pago de un pastor 2.200. Pastos para el ganado 4.000. Total, gasto 11.200. Utilidades de crias; ochenta á 30 rs. 2.400. Diez y seis arrobas de lana á 60 rs. una 960. Productos de leches y quesos 1.000. Estiércoles 500. Total ganancia al año 4.860. Se advierte pues, á primera vista que las cien colmenas superan casi un doble en utilidades á las cien cabezas lanares, y estas á las mulas, notándose tambien lo útil y necesaria que es la cria de abejas en todos conceptos en la casa del labrador.

EL GUSANO DE SEDA.

Cria del gusano de seda. El gusano de la seda (*bom-bix mori*) sufre infinitos cambios y metamorfosis pasando del estado de embrion al de gusano que sale de una especie de huevo pequeño y que se vivifica por la acción del calor á una temperatura de quince grados en el primer día, subiendo uno mas hasta el undécimo que llegará á veintitres. Despues desde gusano ú oruga pasa á crisálida en el capullo ó envoltura que ella misma se ha formado, y en el tercero es la trasformacion de crisálida en mariposa. Segun opinion de varios autores parece que tan útil animal reconoce por su cuna la China, donde se principió á multiplicar y reconocer sus productos diez y seis siglos antes de la era cristiana. Dos monjes griegos lo llevaron á Constantinopla y allí pululó tambien de una manera admirable. Dueños los moros de España por tantos siglos, nos introdujeron el cultivo de la morera, la produccion del gusano de seda y la fabricacion de ella, confeccionando telas tan sobresalientes que parece increíble, dejando á su salida diez y seis mil telares en Sevilla, infinidad de fábricas en Córdoba, Granada, Valencia, Toledo, Talavera etc., y que todavía se conserva esta industria, aunque postergada y decayda casi en totalidad, escepto en el reino de Valencia, Murcia y Granada que hoy asciende esta riqueza entre las tres provincias á unos dos millones de libras.

El color del gusano suele ser blanco, gris ó negro, y el capullo que presta su estómago varía del amarillo al blanco y rara vez al verde. El macho de esta especie es mas pequeño que la hembra, pero el vientre de esta es mas voluminoso y ensanchado por su extremo. En cambio el macho se mueve con mucha mas ligereza que la hembra y apenas salen del capullo sacuden las alas y se unen muriendo él al poco tiempo de la cópula. La hembra queda fecundada y pone una multitud de huevecillos que primero son blancos cenizosos, luego amarillos, y mas tarde se ponen morenos oscuros por el contacto del aire, y reciben el nombre de labor ó semilla. En estos animales se encuentran tambien sus varieda-

des y esto es necesario tenerlo muy presente para la multiplicación que nos ocupa. La China, Asia y América son los imperios que cuentan con mas y mejores variedades; pero para hacernos con ellas y tener luego mejores productos y semillas no es preciso hacer á aquellos puntos un viaje, como varios han pretendido, sino valernos de nuestros cónsules, embajadores ó relaciones comerciales para que envíen, en tiempo del frio, dentro de algunas cartas, las labores ó variedades de semillas que allí existen para aclimatarlas en nuestro pais que no conoce otra que la especie comun, pero que la mejor es la que produce el gusano de la seda blanca.

El gusano de la seda tiene cuatro dormidas ó mudas de la piel que mientras lo verifica padece poca hambre, pero despues de cada una come con muchísimo apetito, especialmente en la última. Entonces disminuye considerablemente de volúmen lo que le ayuda á verter ó hilar con facilidad la seda contenida en su estómago y formar el capullo cambiándose dentro de él en mariposa que despues sale y fecunda horadándolo por un lado.

Todo el mundo conoce el alimento predilecto del gusano de la seda, que consiste en hojas de moreras ó moral, pero que entre estos árboles hay variedades que come con mas apetito y voracidad por la finura de las hojas. La mejor de todas es la morera conocida con el nombre de *multi caulis*, ya porque produce una seda preferida á las que dan las demás, y porque el insecto conserva mas salud, toma en poco tiempo un desarrollo precoz, y es la que principia, en las provincias templadas, á brotar á mediados de enero. Debe tambien tenerse sumo cuidado en dársela fresca, pero que no esté mojada, ni haya en ella insectos perjudiciales al gusano. Sucede tambien en infinitas ocasiones que la estacion del invierno suele presentarse templada adelantando la hoja de la morera *multi caulis* y dando principio los cosecheros de seda á dar vida á la semilla, pero que un cambio brusco hace bajar repentinamente la temperatura, helandose la hoja, y presentar graves inconvenientes la cria y produccion del gusano. Para salvar tan funestas consecuencias se ha aclimatado ya en Europa un árbol de la familia del moral y que resiste las mas fuertes heladas conocido con el nombre de «Maclura del Nuftall,» y se asegura tambien

que espolvoreando un poco de harina de arroz, trigo, cebada, maiz ó fécula de patata sobre sus hojas ó de las moreras produce un rápido desarrollo al gusano haciendo su capullo mas lustroso fino y pesado.

No son todavía suficientes los medios propuestos para su procreacion y productos de seda, si no indagar el punto mas adecuado para vivificarlo evitando el escesimo calor, humedad y estancacion del aire, y sobre todo cuando refleje de muy cerca la luz del sol como en pantanos, arroyos, rios etc. Así es que la situacion del obrador será en un paraje elevado con las exposiciones al Norte y Mediodía. Esta habitacion constará de tres piezas. La 1.^a pequeña ó de poca estension que es el verdadero avivador, en cuyo punto se eleva la temperatura gradualmente desde 15 á 23 grados, principiando por la 1.^a cifra un dia, al siguiente se le aumenta hasta 16 y así sucesivamente en los restantes. De modo que cada dia ascienda á un grado. La 2.^a se destina para aquellos que no coman por efecto de alguna enfermedad, y el espacio que hay entre esta y la primera es donde estarán los gusanos comiendo ya las hojas de morera ó las de maclura, como ya hemos dicho. El número de caloríferos ó estufas que pongamos en el obrador vivificante estará en razon directa de sus dimensiones, pero que las chimeneas den libre salida al humo por medio de claraboyas construidas al efecto para que el aire no se sobrecargue de ácido carbónico, porque esto les seria muy nocivo y además se pueda purificar abriendo las exposiciones arriba indicadas.

Si la habitacion destinada para dar de comer al gusano tiene de ancho cinco varas, se puede colocar en ella dos filas ú órdenes de andanadas. Estas suelen estar construidas de cañas, juncos, carrizo etc, y apoyadas sobre piés de madera de cualquier clase; pero las mejores son las que se hacen de lienzo; estopilla, ó lona fuerte, porque por entre los poros de las telas se renueva el aire mejor y como son mas blandas los contunde menos. Tambien se colocan las andanadas unas encima de otras formando escala cuando la habitacion es pequeña y la vivificacion ha aumentado mas número del que creiamos. Para que la cria del gusano esté seguida de resultados felices es necesario aten-

der, en primer término, á la eleccion y conservacion de la labor ó semilla, debiéndose escoger la mas pequeña agrisada, y brillante para que tan productivos é interesantes animales adquieran buen desarrollo y se espere de ellos abundante cosecha.

Además de estas señales características se tienen otras mas seguras, que consisten en coger y quebrar entre las uñas varias semillas, y si, siendo pequeña, echa mucho humor concreto y brillante y no líquido, puede asegurarse que es buena, pues que estando alterada ó viciada por cualquier concepto, el humor se corre en el momento de salir de ella. Tambien puede comprobarse la buena ó mala semilla, poniéndola en agua; la buena se precipita al fondo del recipiente y la otra sobrenada. Cuando las hembras han acabado su postura, se dejan colgados en la pared los pedazos de tela ó papel en que está pegada la simiente. A los 15 dias se enrollan estos pedazos, poniendo encima otros iguales de telas usadas; se colocan todas en saquitos de lienzo, y se cuelgan en parajes bien ventilados, pero procurando sean frescos en verano, y algo templados en el invierno, sin ser húmedos en una y otra estacion porque en ese caso puede fermentar ó alterarse la semilla. Llegada la época de avivarla, se raspa ó despega del papel ó lienzo y se sumerge (como lo hacen los italianos) en vino generoso ó comun de lo mas superior, teniéndola en maceracion el tiempo suficiente para que se ablande la goma de que la labor esta cubierta para facilitar la salida del gusano, absteniéndonos de practicar este procedimiento hasta que no haya la suficiente hoja con que alimentarlos. Despues que han entrado en la 4.^a dormida, se deben poner en las andanadas algunas ramitas de tomillo, cantueso ú otra yerba aromática para que se rocen con ellas y pueda desinfectarse su piel si ha adquirido algun principio nocivo á su salud. En esta edad disminuye su volumen; se pone mas agil y ligero y busca el punto mas á propósito para hacer el capullo, que por lo regular lo verifica en las ramitas de los tomillos ó cantuesos que le preparamos con el objeto arriba indicado. Cuando el capullo se halle adherido á la rama, y por consiguiente embozado el gusano con él, ó como vulgarmente se dice se haya ahorcado, es necesario no esperar á que la mariposa lo rompa, porque si lo verifica la seda no puede hilarse;

por consiguiente es preciso sofocar dentro el gusano, á menos que no se dejen algunos para simiente.

Para verificarlo con toda urgencia y en gran cantidad de capullos, se pondrá en la pieza donde se hallen tres onzas de alcáfor triturado en pequeños pedazos y mezclado con cuartillo y medio de aguardiente, todo lo cual dispuesto en una vasija bien bañada por dentro, y colocada encima de ascuas ó carbones encendidos se cierra herméticamente la puerta de la habitación hasta que todo se haya volatilizado. Los mejores capullos se separan ó precaven de esta operación para sacar la labor ó simiente. Hay una infinidad de métodos propuestos por varios autores para ahogar el gusano, que consisten en entrarlos en un horno á la temperatura de 80 grados; ponerlos en zarandas sobre una caldera de agua hirviendo para que los mate el vapor; entrarlos en el agua hirviendo y sacarlos en seguida etc.; pero todos están seguidos de graves inconvenientes menos el primero.

GRANA QUERMES.

Estos insectos, tan útiles en la industria de la tintorería, puede decirse que se hallan abandonados, ó mejor dicho, despreciados del labrador. La grana quermes vive en las hojas ó retoños de la encina ó de la mata denominada maraña, tan abundante en nuestro suelo. Hay un monte bajo en término de la Alberca, provincia de Cuenca, que se cria en sumo grado. Los naturales de aquel pueblo no la cogen, ni aun tienen noticia de su aplicación; pero no faltan codiciosos industriales de otras provincias que vayan á darle caza, inundándose aquel sitio, á últimos de abril ó primeros de mayo, de valencianos y murcianos para llevárselo á su país. Los naturales del pueblo sirven de meros espectadores, y no tan solo no les imitan, sino que ni aun el ayuntamiento ha tomado demanda alguna sobre esto cuando debiera arrendarles la cosecha y tener ese arbitrio para cubrir con el producto otras atenciones ó cargas municipales. En los años que el invierno no ha sido riguroso y la primavera se ha presentado templada han cogido muchas libras de quermes. Su color es rojo moreno, y está ligeramente

cubierto de un polvo cenizoso; pero el que circula en el comercio es de un rojo mas oscuro todavía, debido al vinagre con que se ha rociado para matarlo. Cuando este insecto asoma la cabeza en primavera, ó sea en su primera edad, es de un color rojo muy subido; en abril, que es cuando tiene todo su crecimiento, se le estiende por el cuerpo la especie de algodón con que estaba defendido, tomando el aspecto de un polvo gris y pareciendo una cáscara que en su fondo aloja un líquido de color muy rojo, en cuya época le dan caza. Las hembras mueren á los pocos dias de la postura, saliendo los huevos debajo de la piel por una abertura que se encuentra en la parte posterior de su cuerpo, donde se hallan de 1,800 á 2,000, que producen otros tantos hijuelos. Los huevecillos son mas pequeños que cabezas de alfiler, estando llenos de un líquido rojo amarillento.

Hay tambien otra variedad de quermes que dá un hermoso color encarnado, pero que vive en las raices de la planta llamada sanguinaria mayor (*poligomum aviculare*). Segun Rocier, hácia últimos de abril examinan los polacos las raices de estas plantas, y si los granos pegados á ellas han llegado á su completa madurez los cogen, volviendo á colocar la planta en su sitio, separando todas las impurezas por medio de una criba destinada al efecto, y si advierten que los insectos están próximos á salir, los rocían con agua fria ó vinagre fuerte, poniéndolos á secar al sol lentamente. Este insecto es el que los tintoreros pagan al mas alto precio, por ser el color mas fino y hermoso. Es lástima que en nuestro suelo no se reconozcan las raices de esta planta, que tanto abunda, porque estamos seguros que no envidiaríamos á los polacos en cantidad y calidad, para poder llevar á mayor terreno industria tan lucrativa é interesante.

LA COCHINILLA.

Este insecto se halla caracterizado por sus tarsos, compuesto de un solo artículo y terminados por un gancho. Los machos tienen alas y carecen de chupadores, al paso que las hembras están desprovistas de ellas y tienen chupadores. Los primeros son mas

pequeños que sus hembras, el color es rojo oscuro, patas mas largas y no se puede percibir el sitio que le sirve de boca. La hembra es mayor, de aspecto poco agradable, y se parece á una escrecencia en forma de riñon, mejor que á un sér animado. Está siempre fija en el mismo sitio, con la trompa simplatanda en el nopal, chupando los jugos de esta planta. Una vez fecundada, muere, y su cadáver seco sirve á los embriones de un abrigo que les defiende de la intemperie, que al llegar la primavera el calor del sol los vivifica y aparecen en forma de pequeñas larvas, que no tardan en fijarse á las plantas que sirvieron de sepultura á la madre.

La cochinilla del nopal, que es una de las mas interesantes, abunda mucho en América, donde se multiplica naturalmente sobre las ramas y hojas de estas plantas. Los machos sufren una metamórfosis incompleta, y cuando adquieren la forma de insectos alados, buscan la hembra, la cubren y mueren al poco tiempo. Fecundadas aumentan mucho el volúmen de su cuerpo, hacen la postura y reúnen los huevos bajo el abdómen, envolviéndolos en una capa algodonosa, que exudan para formarles una especie de capullo. A los treinta dias despues de la fecundacion salen las crias del abrigo algodonoso, se reparten sobre la planta, á la cual se fijan para experimentar las metamórfosis de que acabamos de hablar. Despues de la fecundacion y postura es cuando se hace la recoleccion de las cochinillas hembras, que son las únicas que permanecen sobre la planta. En España podia ser este animal un escelente ramo de riqueza, porque habiendo tanta higuera chumba en Andalucía, Murcia, Cataluña y otras poblaciones marítimas, llegaria el caso de sacarle tanto ó mas producto que al gusano de la seda; pero todo es apatía é indiferencia en Zoocenia, ó ignorancia en los industriales. Para multiplicarla se buscan, en los montes de mata ó carrasca, cochinillas fecundadas; se las coloca en unos capullos de algodon ó estopa, que despues se fijan en las espigas del *cachus* ó *puntia* de Linneo (vulgo higuera chumba), en donde deposita los huevos y muere en seguida. No hay necesidad de practicar tal operacion mas que una vez para que ya no se interrumpa la marcha en su multiplicacion y saquemos escelentes productos en la industria tintórea. Por los años 1736

al 51 se traian desde América á Europa unas 900,000 libras de este insecto, que costaban 18 millones de reales. El color que debe tener la cochinilla mejor y mas estimada para la tintorería debe ser de un gris apizarrado, mezclado de rojizo y cubierta de un polvo blanco. La planta donde se alimenta adquiere en seis años una altura extraordinaria; pero conviene renovarlo á esta época, porque cuanto mas jóven sea, mas producto se saca del insecto. Despues que á la época oportuna se haya desprendido del nopal con el cuchillo de madera, se mata por el método mejicano, introduciendo la cesta, donde está contenido, en agua hirviendo y sacándola al instante. En seguida se tiende sobre mantas de lana ó algodón para que le dé el sol, y cuando está ya seco se hacen paquetes de libra, colocándolos en un cajon de madera á manera de cigarros, en cuyo punto se conservan por mucho tiempo sin alterar sus propiedades. Varios comerciantes ingleses, franceses y aun españoles, han calculado que solo para la compra de cochinilla salia de la primera nacion mas de 200 millones de reales, de la segunda 190 y de la nuestra unos 50; por lo mismo no estaria demás que el Gobierno español tomase la iniciativa en tan interesante cuestion, y obligar á los señores directores de las granjas modelos planteadas, y á los que en lo sucesivo fuesen colocados en otras que se instalasen, la cria y multiplicacion de este tesoro, para que mas tarde los labradores la aclimatasen tambien en su alquería, prédios rústicos ó cortijos, porque además de no ocasionar gasto de ningun género tal insecto, las higueras chumbas dan el producto de los higos, y sirven como de seve, pared ó muralla de la heredad, y además porque esta planta prende en los terrenos mas inferiores, areniscos y escarpados.

La cochinilla se aclimata de preferencia en los países meridionales de nuestras provincias, porque son los que mas se identifican con su patria natal; pero sin embargo en las del Norte, puede suplir el arte lo que les falta y multiplicarla tambien á condicion de librarla de las fuertes nieves, heladas, vientos y aguaceros, defendiendo á los nopales de estos meteoros con cubierta de estera ó formando empalizadas con cañas, juncos, sarmientos, carrizo etc., para que no la devoren además los pájaros y palo-

mas, que las buscan con avidez estremada. Por último, para plantar las higueras ó nopales, es preciso coger las hojas, quitarles la flor que suelen tener, se ponen á secar por el sitio que estaban adheridas, y se colocan por el dorso ó de canto en zancas hasta cosa de dos tercios de su longitud.

PISCICULTURA É ICTIOLOGIA.

Los peces son los únicos séres vertebrados que el Criador ha formado para poblar las aguas y limpiarlas de los infinitos cuerpos organizados que diariamente reciben. La voracidad de los peces no respeta ningun producto orgánico y evitan la putrefaccion de las aguas á consecuencia de la acumulacion de tantos cadáveres como encierran. Destinados los peces á vivir en medio de las aguas, presentan modificaciones importantes ya en la forma, ya en su estructura, que los separan completamente de los demás vertebrados. Tienen circulacion doble y respiracion branquial permanente, y por esto se distinguen de los batráceos, que durante la época primera, respiran tambien por tráqueas y luego por pulmones. Los peces fuera del agua, perecen al poco tiempo: su forma es muy variable, teniendo unos el cuerpo plano, otros cilíndrico, y varios aplanado de arriba abajo. La superficie tegumentaria, está barnizada de una sustancia oleaginosa, que unas veces es áspera y otras lisa ó escamosa. Las nadaderas toman diferentes nombres segun la region que ocupan: las situadas en el sitio correspondiente á los miembros torácicos, se llaman pectorales; abdominales las de los inferiores; dorsales las superiores; las de junto al ano anal, y caudal la de la cola. Hay peces tambien cartilagosos y huesosos. Los órganos de los sentidos están poco desenvueltos, escepto los ojos que son muy voluminosos, carecen de párpados, de glándulas lagrimales y de humor acuoso, pero en cambio es completamente esférico el cristalino. Por lo general, la boca la tienen dentada y son carnívoros en su mayor número. El tubo digestivo es tambien corto y á veces se estiende desde la boca hasta el ano, pero en otros hay intestino grueso y delgado. La respiracion branquial permanente es el principal carácter distintivo de los peces, siendo lo que conocemos con el nombre de

branquias, una especie de láminas membranosas colocadas á continuacion las unas de las otras, y cubiertas de una membrana por donde serpentean muchos vasos capilares que provienen del corazon. Las branquias, aunque situadas debajo de la cabeza, no se hallan en la boca como algunos han creído, sino que están separadas por una especie de celosía en que apoyan dichos órganos respiratorios. Los peces son ovíparos, y los ovarios de la hembra están situados en la cavidad abdominal á cada lado del tubo digestivo, estendiéndose hasta el higado, y formando dos grandes sacos que comunican con los órganos urinarios. El desarrollo de los órganos del macho y su comunicacion casi directa con la cloaca permite distinguir los machos de las hembras. Por lo regular no hay cópula en estos animales, y cuando la hembra ha desovado en el agua, el macho vierte sobre los huevecillos el licor seminal, verificando de este modo la fecundacion. Casi todos los peces tienen un órgano llamado vejiga natatoria, susceptible de ser comprimida ó dilatada para cambiar el volúmen del animal sin variar su peso, y suele estar llena de nitrógeno en unos, y oxígeno casi puro en otros. Esta comunica con la laringe, y unos la miran como órgano accesorio de la respiracion, y otros como una especie de lastre que á voluntad del animal aumenta ó disminuye sin cambiar su peso.

Los peces huesosos se dividen en seis órdenes, cuyos caracteres distintivos se toman ordinariamente de la disposicion, forma y consistencia de sus branquias y de sus aletas ó nadaderas.

El primer orden se denomina Acantopterigios, encontrándose en este la perca, peces volantes y el espada.

El segundo se llama Malacopterigios abdominales; á este pertenecen la trucha, barbo, salmon, arenques y sardinas.

El tercero Malacopterigios sub-branquianos; entre él se encuentra el bacalao, merluza y pescados mas importantes de consumo por la finura de sus carnes cuando frescos, y salados son el recurso mas poderoso de la clase pobre.

En el cuarto orden ó en los llamados Malacopterigios apodos, se encuentra la anguila.

El quinto orden es el llamado Lofobranquios que cuenta con la anguila de mar, caballos marinos etc.

El sexto se reconoce con el nombre de Pletoñatos que cuenta con las ballestas, los cofres etc.

Entre los peces cartilagosos hay dos órdenes llamados esturiones y sinfisio-branquios. El gran esturion se cria en el Mar Negro y en el Caspio. Es uno de los pescados mas corpulentos que se conocen, siendo su longitud media la de 7 varas, y se parece mucho al tiburón en su conformacion, mas no en su ferocidad.

En el orden sinfisio-branquio se comprenden los peces mas terribles como los tiburones y los escualos llamados tambien devastadores de los mares. Tienen unos 25 piés de longitud, y una piel tan dura que es capaz de rechazar las balas; de una voracidad tan estremada que ataca á todos los animales, y sobre todo al hombre que es su víctima favorita; así es que sigue el rumbo de las embarcaciones para apoderarse de los cadáveres arrojados al mar, ó de los marineros que caen al agua por descuido. La carne y demás productos del tiburón se usan mucho en la economía doméstica.

Siendo los peces uno de los ramos mas interesantes de la economía doméstica, hablaremos en este artículo de los que pueden multiplicarse en una granja-modelo ó prégio rústico, y de aquellos que su misma naturaleza los inclina é invita á vivir en las aguas encharcadas y llegar con toda rapidez á buen grado de crecimiento ó desarrollo.

Cuando se quiera construir un estanque, lo que debemos hacer es cerciorarnos de la clase de terreno, posicion topográfica, medios ó probabilidades con que contamos para llevar á él las aguas llovedizas ó manantiales etc. etc. Un terreno de naturaleza silíceo-arcillosa fuerte será el mas propio, siempre que no haya en él resquebrajaduras ó sinuosidades por donde puedan marchar las aguas conducidas. Recogidas en suficiente cantidad para criar la pesca, se procurará que la superficie no sea estensa, porque en este caso se evaporarian con facilidad. Para poblar un estanque es preciso tener muy en cuenta con qué clases de peces lo vamos á verificar, pues de no hacerlo con aquellos que son de buen gusto y fibra delicada, habremos perdido el tiempo, capital y trabajo. De todos modos, de esta base cardinal se desprende otra tan necesaria como la primera, cual es la de poblar el estanque con

machos y hembras de tres años de edad, porque está probado que los viejos frezan ó fecundan antes que los de mediano tiempo, y estos antes que los muy jóvenes. Por lo demás cada especie es mas ó menos precoz, tanto por su naturaleza cuanto por razon de las aguas en que se encuentra y por el calor de la estacion; así es que la postura de la trucha es anterior á la de la carpa. Debe haber en los estanques diferentes órdenes y variedades de peces, pues hay animales de esta clase que se comen unos á otros, por lo mismo pondremos los conocidos con los nombres de jaramugos que se multiplican muchísimo, y tambien el sollo que devora grande parte de ellos, adquiriendo él en cambio un desarrollo precoz.

El sistema de piscicultura alemana es el mejor; pero no en todas partes puede plantearse, y menos en aquellas que haya que formar el estanque con aguas de lluvias. Este consiste en construir tres ó cuatro fosos seguidos ó muy inmediatos los unos de los otros. El primero y mas pequeño no contiene mas que carpas en número de veinticinco hembras por cada diez machos. Entre todos nos darán al año la cifra de novecientos mil.

Por los otoños se traslada esta totalidad á la 2.^a alberca que no contiene peces voráces; las pequeñas carpas adquieren fuerza y no hay que temer mas siniestros que los naturales aunque es verdad que quedarán en una mitad. Una parte de las viejas, ó sean las fundadoras del primero y segundo estanque, se vende; introduciendo el resto de las grandes del segundo labajo en el tercero. Tambien pueden echarse con las carpas los sollos que no les hacen daño, y sí solo se comen las ranas, sapos y peces pequeños que pasan de los otros depósitos de aguas. La calidad de estas decide mucho sobre la clase de peces que en ellas pueden criarse. La carpa, tenca, anguila, penca y loina prefieren las cenagosas. La trucha, sollo, barbo, etc., apetecen un agua muy clara, dulce y mansa. El primer pez, ó sea la carpa pertenece á las partes meridionales de Europa, es el animal menos delicado de todos cuantos puedan poblar los estanques, el de la mas rápida multiplicacion y crecimiento mas acelerado, contándose muchos hasta de quince libras. Durante el invierno se ocultan en el cieno y le pasan sin comer, razon por la que muchos han creído se ali-

mentan de lo cenagoso del suelo de las lagunas; de todos modos es conveniente pescarle carpa á los tres años; pues si está mas tiempo suele crecer ya poco. El sollo (pez de agua dulce) se halla en todas las aguas dulces de Europa. Es muy voraz, la carne es exquisita por su finura y buen gusto, y tiene tambien un rápido crecimiento, pesando algunos á los tres años veinticinco libras y aun mas. Ha recibido tambien el nombre de pez lobo por no respetar á muchos de su especie y comérseles en seguida que los aprisiona.

La perca quiere agua dulce manantial y serena, llegando á los tres años á pesar de tres á cuatro libras.

La tenca se propaga con grande rapidez, se cria en aguas dulces, y su peso á los tres años el de tres á cuatro libras. Es de vida muy prolongada, y durante el invierno se oculta en el cieno, donde subsiste sin comer hasta que el calor le proporciona los medios necesarios. El barbo se halla en todos los rios de Europa; su crecimiento mayor es el de ocho libras, gusta mucho jugar en las aguas de los rios de grande corriente y de fondo pedregoso ó roqueño.

La trucha se halla tambien en todos los rios de agua dulce de Europa, la gusta mucho el agua mansa, es decir en los pozos donde haya mas varas; su fibra es exquisita y su peso suele ser de media, una, dos y rara vez seis libras. Para multiplicar la trucha en los estanques es preciso echarla en el invierno y darla de comer sustancias animales hechas pedazos, pues como no se alimenta de vegetales, seria supérfluo todo cuanto practicásemos sino apelamos á este recurso. De todos modos cuesta poco su alimentacion, pues con desperdicios de tripas de carneros, caballos muertos, burros etc., basta para que se desarrolle en pocos meses.

Con los demás se observan las mismas reglas que con los que hemos enumerado ya.

EL CANGREJO.

Este animal abunda entre las malezas de los rios siendo notable su figura por las formas que presenta y por las patas anteriores ó presas que son muy largas, gruesas y desiguales. El cose-

te es muy prolongado, semicilíndrico, marcado en su parte media por un surco transversal detrás de la region del estómago. El abdomen, que indebidamente se llama cola, está muy desarrollado y formado por seis anillos muy convexos por arriba y algo arrollados por debajo. Los músculos son robustos y forman dos masas distintas, la una superior y la otra inferior, estando el abdomen provisto de patas rudimentáreas que hacen el oficio de nadaderas. Termina el abdomen por cinco piezas aplanadas delgadas y ovales en forma de hojas; la inferior no es mas que el último anillo abdominal y las dos prolongaciones laterales son los apéndices del anillo que precede. Estas partes constituyen un verdadero aparato de natacion, por medio de las cuales el cangrejo dá, dirigiéndolas á la cabeza, fuertes coletazos en el agua de donde resulta una natacion hácia atrás y de ahí el adagio de «andar á lo cangrejo.» El macho tiene los órganos de la generacion situados sobre el tórax. Los testículos divididos en tres partes, dos hácia adelante y la mas gruesa hácia atrás. La hembra tiene tambien los ovarios divididos en tres partes, que llegada la época de la postura se prolongan y se distinguen por los huevecillos que se desarrollan.

La cópula entre estos dos animales es indispensable para la fecundacion, y dos meses despues de este acto pone la hembra de veinticinco á treinta huevos que permanecen fijos á los filamentos móviles que guarnecen el abdomen por medio de un pedículo ó tubo membranoso flexible, continuando así adheridos hasta el nacimiento de los hijos.

La muda entre los cangrejos tiene lugar todos los años durante el estío, y algunos dias antes de soltar su envoltura dejan de comer, despues de la muda quedan desnudos y espuestos á ser devorados por otros; pues en esta época no se respetan, pero no tardan en cubrirse de una membrana que adquiere cada momento mas consistencia. Próximos á la muda presentan una infalible señal á los lados del estómago que es dos concreciones calcáreas llamadas ojos de cangrejos, y que se supone son unas especies de glándulas destinadas á suministrar la materia de la nueva costra. Los cangrejos tienen la facultad de reproducir sus patas, antenas y maxilas despues de amputadas.

La multiplicacion de los cangrejos es muy difícil en las aguas estancadas y cenagosas, pues se les ha visto salir de ellas, cuando los hemos sumergido y preferir la muerte en la tierra, primero que acostumbrarse á medio tan contrario. Las únicas aguas que en realidad le son mortales, son aquellas que se encuentran en putrefaccion ó cargadas de gases hidrógeno-sulfurados. De modo que para multiplicarlos es preciso ponerlos en aguas dulces corrientes y que en el fondo haya multitud de piedras donde se puedan resguardar de sus enemigos. Los cangrejos, como todos los crustáceos, no se alimentan mas que de sustancias animales vivas, muertas ó en putrefaccion, estando todo el invierno sin comer. Por último los cangrejos pueden vivir algunos dias fuera del agua, pero prolongan mas la vida cuando se les infunde en algun recipiente que contenga alguna, cuidando de que no los cubra mas que la mitad del cuerpo, pues si se hace en totalidad mueren á las pocas horas.

Con estos medios tan sencillos son trasportados á largas distancias.

LA SANGUIJUELA.

La sanguijuela pertenece á la familia de los hirudineos entre los anélidos abranquios. Están caracterizadas por su cuerpo alargado, blando, plano por debajo, convexo por encima, pero con rasgos manifiestos de articulaciones. En sus dos extremidades correspondientes, la una á la boca y la otra al ano, se halla un disco aplastado, susceptible de aplicarse á los cuerpos como una verdadera ventosa: con la ayuda de estos discos se mueven y chupan la sangre. Su boca colocada en el centro del disco anterior y alguna vez sobre el borde inferior de este, está armada en muchas especies de tres tubérculos cartilagosos llamados dientes, que presentan muchas asperezas en forma de sierra. De la boca parte un tubo intestinal ensanchado de trecho en trecho, pero no presenta circumbolucion alguna antes de terminar en el ano. Los ojos de las sanguijuelas son dudosos, y los que han creído verlos los han designado con el nombre de putitos pseudo-oculares á unas manchas negras que se observan sobre los anillos anteriores del

cuerpo en su cara superior. La sanguijuela puede marchar sobre un plano resistente apoyada en sus dos discos y en el agua á beneficio de la contraccion muscular ejecutada de arriba abajo. Los órganos de la respiracion consisten en una série de agujeritos situados en las partes laterales del anhérido y sirven para conducir el aire á los sacos pulmonares que reemplazan á las branquias de que carecen. Este animal tiene la sangre roja; el sistema nervioso representado por un largo cordon que sigue al tubo digestivo, presenta gánglios que dan origen á varios filamentos, que despues de rodear el exófago se distribuyen por todas las partes en su cuerpo. Los órganos reproductores se hallan reunidos en un mismo individuo; por eso son androginos. Estos animales son ovíparos aunque se asegura que algunas especies son vivíparas. Los huevos en número de 5 á 15 están reunidos en un capullo ovoideo membranoso, que presenta dos envolturas, la una exterior gruesa, la otra interior mas delgada; los abandonan en el cieno donde se abren solos perforando las sanguijuelillas el capullo que les sirve de envoltura. Las sanguijuelas viven en el agua particularmente en los arroyos, pero se pueden criar en los estanques, lagunas, pozos y aun en recipientes grandes de barro ó madera. Es tan útil y necesaria su multiplicacion, que no debiera haber poblacion grande ó pequeña en España que no contase con un criadero, puesto que es uno de los animales de mayor comercio y el mas instantáneamente necesario en muchos casos terapéuticos. ¿Qué sería del Hospital general de Madrid si no tuviera dentro del edificio esta mina de plata? ¿Qué éxito tendrían infinitas inflamaciones y enfermedades sin su auxilio? Conozco una persona que subviene con toda decencia á las necesidades de su dilatada prole, sin mas recursos que los productos que le presta un criadero de sanguijuelas que puso, no há mucho tiempo, en el término de Mansilla de las Mulas, distante tres leguas de la capital de Leon.

Las sanguijuelas se dividen en oficinales, medicinales y voraces. La primera es la que reúne buenas condiciones, siendo la que se emplea diariamente en medicina. Sus caractéres son los siguientes: Color verde-negrusco, seis bandas longitudinales, de color ferruginoso sobre el dorso, pintas negras regularmente dis-

puestas sobre la parte media y bordes de estas bandas. La medicinal difiere muy poco de la precedente, y en lo único que se distinguen la una de la otra es en los segmentos. En la oficial son muy lisos, mas en la medicinal que tambien se conoce con el nombre de sanguijuela gris, los segmentos del cuerpo están erizados de mamelones granulados.

La sanguijuela voraz armada de dientes, negra, mas pálida por el vientre, mas blanda, larga y gruesa que las otras, debe multiplicarse tambien para aplicarla con éxito á los cuadrúpedos. Se alimenta de lombrices de tierra. Sus dientes son bastante agudos, pero suele la piel de aquellos animales resistirse en algunas ocasiones.

Como hemos visto, las tres clases de sanguijuelas son útiles y necesarias en medicina humana y veterinaria, y por lo tanto á un labrador conviene criarlas para atender á otras necesidades con sus materiales productos, y puesto que nada les cuesta la manutencion y sí solo la construccion de un estanque que cuanto mas cenagoso fuese por su suelo, tantas mas ventajas reportaria en la produccion. Para construir un estanque con todos los requisitos necesarios para que la empresa tenga buen éxito, es necesario: 1.º Atender á la clase de terreno y procurar tenga suficiente acogida de aguas, siendo además de naturaleza arcillosa y nada permeable por ningun lado. 2.º Que pueda desecarse en mayor ó menor escala para limpiarlo total ó parcialmente, segun lo exijan las circunstancias. 3.º Que tenga cuantas comodidades sean necesarias para coger sanguijuelas cuando lo estime oportuno. 4.º Que haya algunas plantas acuáticas de la familia de las algas para que estos animales se puedan introducir entre ellas y les sirvan en parte de alimento. 5.º Poner grande porcion de machos y hembras para que procreen con abundancia y se estiendan pronto por todo él. 6.º Y finalmente, que el suelo de la laguna contenga mucho cieno para que la sanguijuela se multiplique mas y con mayor rapidez.

Hemos concluido de hablar sobre los extremos de mas importancia en la cuestion de Zootecnia, haciendo á su vez, en ciertos artículos, aplicaciones de agricultura, fisica é historia natural etc. á tan interesante y precioso ramo. Réstanos por consiguiente

completar este necesario trabajo agrícola pecuario con una ligera reseña alfabética de los medicamentos mas adecuados para combatir las enfermedades de que los animales son acometidos, y sin cuyos requisitos terapéuticos no seria fácil salvarles la vida en el mayor número de casos. ¡Quiera Dios hayamos acertado y llenado cumplidamente nuestros deseos, proporcionando á nuestra querida patria una abundante fuente de riqueza con tan cordiales consejos (1)!

(1) Es forzoso advertir á nuestros lectores que cuando estaba viendo el fin de su publicacion la presente obra, se espidió por S. M. un real decreto mandando que el Ministerio de la Guerra se encargase de la cria caballar, reduciendo á 16 los varios depósitos que el de Fomento habia instalado en muchas provincias, poniendo á su frente jefes inteligentes, y como oficial de tan interesante negociado al ilustrado coronel D. Juan Cotarelo, de quien esperamos infinitos progresos por sus vastos conocimientos sobre esta materia.

CUADRO ALFABÉTICO

DE MEDICAMENTOS SACADOS DEL REINO MINERAL.

Acido bórico (*Sal sedativa de Homberg*). Es sólido, inodoro, poco ó nada soluble en el agua, y si se disuelve en alcohol le comunica la propiedad de arder con una llama azul. Se emplea para combatir las fiebres inflamatorias, acompañadas de agitacion y debilidad, para toda clase de hemorragia, ya sea interna ó esterna; pero donde tiene efectos salutíferos muy marcados es en el dolor de estómago, que ataca é invade á la especie humana; atenúa los dolores de parto cuando son violentos, y los escita cuando se presentan lánguidos. El ácido que nos ocupa no tiene, como los otros ácidos, accion alguna irritante esteriormente.

Acido carbónico (*Aire mefítico*). Es gaseoso, y se ha usado contra la tisis y asma aspirándolo por cortos instantes; se dice haber tenido buenos resultados en toda clase de úlceras, mejorando la supuracion y calmando el dolor.

Acido clorhídrico (*Espíritu de sal marina*). Es un gas diáfano, ataca y destruye los tejidos orgánicos, como los demás ácidos; puro, asfixia inmediatamente á los animales; se emplea contra las úlceras de mal carácter, y se administra contra las fiebres tifoideas, tisis y sudores frios, en las inflamaciones mercuriales de las encías y otras de la piel, diluido en suficiente cantidad de agua. Este gas pasa al estado líquido sometido á fuerte presion.

Acido nítrico (*Agua fuerte*). Es líquido incoloro en su mayor grado de pureza, y de sabor muy ágrío dilatado en grande porcion de agua. Se emplea en veterinaria contra las verrugas ó espundias, en las úlceras pútridas y en las cáries. Finalmente, con el ácido nítrico y el algodón se prepara el algodón-pólvora,

que unido esto á suficiente cantidad de éter nítrico, constituye el collodion, tan apreciable en cirugía como medio untivo de las heridas.

Acido sulfúrico (*Aceite de vitriolo*). Es líquido incoloro é inodoro. Se mezcla con el agua en todas proporciones, y se obtienen efectos diferentes, segun que está mas ó menos debilitado. Cuarenta gotas de este por medio cuartillo de agua es astringente, y diez por la misma dosis de agua es diluyente, constituyendo la limonada sulfúrica, tan empleada en veterinaria para refrescar los caballos y demás cuadrúpedos. Muy concentrado destruye y quema todos los tejidos orgánicos. Suficientemente hidratado resuelve en muchas ocasiones los exóstosis, tan frecuentes en los animales. Finalmente, con una parte de azafran y dos de este ácido se obtiene una pasta cáustica, de excelente aplicacion en los tumores indurados por mucho tiempo, y para combatir el esparavan huesoso, sujetándola á la parte con un vendaje adecuado por término de seis dias, aplicándola por mas ó menos tiempo despues si no se ha logrado el restablecimiento y la resolucion. El antídoto de todos los ácidos minerales es la magnesia calcinada á mas ó menos dosis.

Agua (*Protóxido de hidrógeno*). Por ser conocidos de todo el mundo sus caractéres físicos nos abstenemos de describirlos. El agua puede emplearse en tres estados diferentes: sólida, líquida y gaseosa, teniendo por consiguiente efectos terapéuticos análogos á estos tres estados. Caliente, es un emoliente reconocido; en vapor, laxa tambien los tejidos y aumenta las escreciones; hirviendo, es vexicatoria; helada, es emostática ó anti-hemorrágica.

Agua de Rabel. Se obtiene mezclando una parte de ácido sulfúrico y tres de alcohol, que se emplea, dilatada en agua comun, como una limonada de las mas refrescantes.

Aluminio. Es un metal de color gris, que se combina con varios ácidos; formando compuestos salinos, de los cuales haremos mencion.

Alumbre (*Sulfato de alúmina*). Es una sal de sabor dulce astringente. Se halla en muchas partes de España y alrededor de los volcanes. Se utiliza en las artes y en la medicina: en esta para cohibir las hemorragias capilares; interiormente y en dife-

rentes formas, para cortar las diarreas rebeldes, los flujos mucosos; exteriormente, en las úlceras de la boca, en las anginas rebeldes, y enfermedades de los ojos. El alumbre calcinado se usa exteriormente para deprimir y quemar las carnes fungosas, y para la cicatrizacion de las heridas rebeldes y con mucha supuracion, despues de bien layadas con agua y vinagre templado.

Amoniaco (*Alcali volátil*). Es un gas incoloro, de sabor muy cáustico á la temperatura y presion ordinaria; pero puede pasar al estado líquido y sólido por un descenso considerable de temperatura. Usado en fricciones produce efectos vexicatorios; diluido en agua y usado interiormente, obra como estimulante difusivo; mezclado con aceite, recibe el nombre de jaboncillo amoniacal, y es uno de los mas poderosos resolutivos contra los alifafes, inflamaciones articulares, tendinosas, musculares, glandulares, etc. Los vapores amoniacales se usan tambien para desvanecer las manchas de la córnea, y en las gotas serenas incompletas. Es tambien el amoniaco el antidoto de todos los ácidos, y especialmente del cianhídrico: se emplea con escelente éxito contra las mordeduras emponzoñadas, etc., etc. Es el antidoto del ácido cianhídrico, y el de esta sustancia el aceite de olivas y varios principios mucilaginosos y albuminosos.

Antimonio. Es un metal sólido, brillante, de color blanco azulado, muy quebradizo. Se encuentra pocas veces puro en la naturaleza, y las mas mezclado con el arsénico. Forma la base de una multitud de preparaciones, cuya aplicacion es muy importante, tales como el emético, quermes mineral, azufre dorado, etc. Se administra con buen éxito, y á dosis pequeñas, contra las lombrices de los animales cuadrúpedos.

Antimonio nativo. Se encuentra en pequeñas masas en las minas de Suiza y Bohemia, teniendo las mismas propiedades que el anterior.

Antimonio blanco (*Oxido de antimonio*). Es sólido, pero blanco. Se usa como los otros.

Antimonio sulfurado (*Estivina*). Es sólido, de color gris azulado. En medicina veterinaria se usan sus compuestos como purgantes y antihelmínticos. La química obtiene por la

reaccion del ácido clorhídrico el cloruro de antimonio, empleado en cirugía como uno de los cáusticos mas enérgicos.

Antimonio rojo (*Oxi-sulfuro de antimonio*). Es un mineral granuloso, de color rojo pardo. Es un poderoso contraestimulante, y bajo este concepto se usa en las enfermedades de las vías ácreas, en las del hígado y reumatismo agudo. Todos los preparados antimoniales son de un uso frecuente, pero el que lo es mas que el quermes es el tártaro emético.

Arsénico blanco (*Acido arsenioso*). Es sólido, granuloso, pulverulento, de color blanco. Este mineral es uno de los venenos mas violentos que se conocen, pero tiene muchas aplicaciones terapéuticas. Se usa para corregir los escirros; interiormente se administra á dosis mínimas, para combatir algunas afecciones crónicas de la piel, y ahora no deja de tener tambien excelentes resultados en las calenturas intermitentes. El contraveneno de este mineral es la magnesia calcinada á grandes dosis.

Arsénico sulfurado (*Oropimente*). Se presenta unas veces cristalizado y otras en masas amarillas: tiene casi las mismas propiedades que el anterior.

Azufre. Es un cuerpo sólido, amarillo de limon, que en España abunda muchísimo. Sublimado se usa mucho contra las enfermedades de la piel, unido á las grasas y aceites. Tambien se administra con éxito ventajoso en las afecciones del pecho y contra las toses pertinaces.

Bario. Es sólido blanco, brillante, dúctil como la plata. Al contacto del aire pierde al instante su brillo y pasa al estado de protóxido de bario ó barita.

Barita (*Sulfato barítico*.) Es una sal blanca. Todas las sales de barita son altamente venenosas; pero sin embargo el cloruro de bario, tiene usos muy importantes en medicina siempre que se use ó administre á dosis mínimas. Es muy útil en las enfermedades de los ojos dependientes de un vicio interior principalmente cuando existen ulceraciones que se resisten á todos los astringentes mas indicados. Velpan le ensalza mucho en el tratamiento de la tisis. En las induraciones del cardias y oxificación de las arterias. En los infartos crónicos de los testículos. El antidoto de las sales de barita es el sulfato de sosa.

Betun (*Asfalto. Pez mineral*). Es una sustancia sólida, compacta, de color negro lustroso é inodoro insoluble en el alcohol, que se funde á la temperatura de 100°, y al arder despide un olor bituminoso. Se encuentra en la naturaleza en las aguas del Mar muerto ó lago Asphaltites, de donde toma su nombre, y otras varias localidades de Europa donde haya terrenos de transporte ó volcánicos. La medicina lo utiliza en varias enfermedades de la piel, y la industria para los pavimentos.

Bicalburo hídrico (*Gas del alumbrado*). Es gaseoso, que arde con llama blanca y brillante. Se encuentra aunque impuro en muchos subterráneos. No tiene mas aplicaciones que en las afecciones sóricas de la piel.

Bismuto. Es un cuerpo de color amarillento y muy quebradizo. Tratándolo con el ácido nítrico se obtiene el nitrato de bismuto. Se aplica en medicina como cicatrizante de las heridas antiguas que han tomado mal caracter; disuelto en bastante cantidad de agua conviene en las gastralgias ó dolores de estómago. Se recomienda mucho contra los vómitos rebeldes en las acideces del estómago y diarrea sanguinolenta.

Bórax (*Sosa boratada*). Es una sal blanca que se disuelve en el agua. Se encuentra en la naturaleza en algunos lagos de la China, India y Toscana. Se ha usado en medicina como resolutivo, pero en la actualidad se usa con buen éxito en los objetos de veterinaria para combatir el tialismo ó salivacion abundante, y en colirio contra algunas enfermedades de los ojos.

Cadmio. Es un metal de color blanco azulado, siendo nueve veces mas pesado que el agua. El sulfato de cadmio se usa con incontestable ventaja en medicina veterinaria para hacer desaparecer las nubes de la córnea procedentes de una inflamacion purulenta.

Cal. Por ser un mineral conocido de todos no describimos sus caractéres físicos. Se puede emplear de varios modos. Cuando está hidratado es un astringente y antipútrido poderoso, combinada con el oxígeno, ó tal como se saca de los hornos es cáustica. Con la cal viva se compone, por los medios que el arte enseña, la pasta de Viena; disuelta en agua y usada en lavativas es un excelente carminativo contra las meteorizaciones. El agua de cal

mezclada con el aceite forma el linimento oleo-calcáreo, tan útil en las cauterizaciones trascurrentes que se practican en los animales para que cicatricen con brevedad. La cal unida á la miel en iguales proporciones forman el melito de cal utilísimo en las heridas supuradas y rebeldes para la cicatrizacion. La cal nitrada; la sulfatada, la calboratada etc., tienen aplicaciones mas bien en agricultura y otras artes que en medicina.

Carbon. Sus caractéres son conocidos de todo el mundo. Hay tres clases de carbon, el animal, vegetal y mineral; todos ellos tienen escelentes usos en medicina, artes é industrias, y pulverizados son desinfectantes y antipútridos.

Carbon incombustible (Antracita). Es sólido de color negro, lustroso, muy parecido al carbon de piedra, pero que arde con mucha dificultad; y que apenas se usa en medicina veterinaria.

Carbon de piedra (Hornaquera). Es sólido, opaco, poco duro y untuoso al tacto. Cuando se calcina al abrigo del aire produce por una parte el cok, por la otra el hidrógeno bicarbonado ó sea el gas del alumbrado. Se administra interiormente en los animales contra las lombrices, bien asociado al cocimiento de hojas de sen ó de álvos sucotrino.

Carbonato de barita (Espato pesado aereo). Es sólido y se presenta en cristales; es venenoso y no se usa en medicina y sólo para el análisis de las aguas y saber por él si son ó no potables, pues cuando están muy cargadas de principios estraños los precipita al fondo del recipiente combinandose con ellos.

Carbonato de zinc. Es un cuerpo de color blanco opaco, viéndosele unas veces en masa y otras cristalizado. El oxido de zinc se administra en pequeñas dosis en las afecciones nerviosas de la matriz, contra las convulsiones del ganado joven y toses crónicas, pero donde mejor papel representa es en los dolores nerviosos de la especie humana y en particular en los de la cara. Forma tambien parte de las reputadas píldoras de Meglin.

Cobre. Se conoce este metal desde los tiempos mas remotos y no describimos sus caractéres por no ser ocultos á nadie. Son muy numerosas y variadas las combinaciones del cobre y por eso omitimos su narracion. Se usa mucho en la construccion de uten-

silios de cocina, pero debemos advertir que su oxidacion es altamente venenosa, y por lo tanto se deben estañar interiormente para usarlos. Su contraveneno es el hierro oxidado, ó las limaduras mezcladas con disoluciones gomosas y mucha azúcar. El sulfato de cobre es, entre todos los compuestos de este metal, el que mas aplicaciones tiene en medicina veterinaria. Se usa interiormente en forma de píldoras, y á pequeñas dosis, como purgante, para combatir las anginas. Localmente, contra toda clase de heridas y úlceras disuelto en corta cantidad de agua y vinagre y para las conjuntivitis crónicas; pero en la clase de heridas que hemos visto resultados altamente sorprendentes y satisfactorios, ha sido en las producidas en las articulaciones, tendones etc. por la reja del arado (1). Se aplica tomando un polvo de esta sustancia entre los dedos pulgar é índice, y batiéndolo con huevo para inyectarlo en la herida, aplicando despues unas estopas impregnadas en esta sustancia sobre los bordes de la solucion de continuidad. Su antídoto es el tanino ó acido agálico.

Colloidion. (Véase *Acido nítrico*).

Cloro. Es un gas de color amarillo verdoso, que pasa al estado líquido por la presion. Su afinidad es constante con el hidrógeno: descompone el agua y las sustancias orgánicas que contiene. Ataca y destruye todos los colores procedentes del reino orgánico, siendo el primer mordiente para el blanqueo de las telas. Por eso suelen usarlo mucho las lavanderas para ahorrarse el jabon y blanquear la ropa que las dan; pero tiene el grave inconveniente que cuando las ponen en maceracion en suficiente cantidad de agua clorurada, conservándolas así por algunas horas, se hacen pedazos al poco tiempo. En medicina veterinaria se usa exteriormente con buen éxito en las inflamaciones de las encías, en el escorbuto, contra los úlceras muermosas y lamparónicas. Finalmente, el *cloro* es uno de los mejores desinfectantes y antipútridos que se conocen.

(1) Para aplicarlo sobre toda clase de heridas es preciso batir el sulfato de cobre con un huevo de gallina á la dosis de diez á doce granos, y bien combinada una y otra sustancia se empapa una planchuela de estopa y se cubre la division de los tejidos.

Cloruro de calcio (*Sal marina calcárea.*) Es sólido, muy delicuescente. Usado interiormente á dosis inmoderadas, es un veneno: se aplica en veterinaria para resolver los infartos crónicos de las glándulas y gánglios linfáticos.

Cloruro de sodio (*Sal comun.*) Tiene infinitas aplicaciones en la industria, agricultura y ganadería. En medicina se administra contra la tisis, y sobre todo en los estados hidrohémicos y cuando deseamos dar á la sangre mayor plasticidad, privándola, en el estado arriba espresado, de la grande cantidad de agua que contiene, promoviendo con ella sudores y aumento de escrecion en la orina.

Espíritu de nitro dulce (Véase *Acido nítrico*).

Estaño. Este metal tiene caractéres físicos que todo el mundo conoce: nunca se encuentra puro en la naturaleza, si no en estado de óxido y de sulfuro. En la electricidad sirve para aumentar el desarrollo de este flúido, poniendo oro musivo (sulfuro de estaño) entre las almohadillas de la máquina eléctrica. En medicina veterinaria se administra en limadura como uno de los mejores remedios contra las lombrices.

Eter sulfúrico. Es líquido diáfano, de olor agradable y altamente volátil. Se compone de ácido sulfúrico y alcohol. Se usa mucho en medicina veterinaria como anti-espasmódico, y sobre todo en las indigestiones gaseosas.

Hidrociorato de amoniaco (*Sal amoniaco*). Es una sal blanca de sabor ácre. Interiormente se usa como estimulante y además se le conceden virtudes tónicas. Al exterior, disuelta en agua, es un resolutivo de los mas eficaces en las artitis, torceduras ó lujaciones y ciertas anginas rebeldes.

Hidrógeno. Es un gas permanente incoloro, insípido y mucho mas ligero que el aire, combustible é irrespirable, y apaga los cuérpos que tienen llama. Dos volúmenes de este y otro de oxígeno forman el agua. El hidrógeno tiene cualidades venenosas, y no trasforma la sangre en los pulmones cuando se respira. Hoy, en manos del veterinario, no tiene aplicaciones, pero no seria extraño produjese buenos efectos en aquellos animales que padecen el pervigilio, porque en estado de salud obra causando una soñolencia pertinaz.

Hidrógeno azoado (*Espíritu volátil de sal amoniaco*. Véase *Amoniaco*).

Hierro. No describimos sus caractéres por ser bien conocidos de todos. En la terapéutica se considera al hierro como específico de la debilidad de la sangre, ya dependa de hemorragias, ya de estados anémicos, ó de lo que se ha llamado caquexia palúdica, resultante de las fiebres intermitentes de la especie humana. El hierro es un tónico reconstituyente, y sus preparados solubles gozan de virtudes astringentes. El percloruro de hierro en la forma pulverulenta ó disuelto en poca agua detiene las hemorragias de grande consideracion y las metrorragias ó flujos utéricos que se han resistido á los astringentes mas enérgicos y taponamientos (1).

Iodo. Es un cuerpo sólido, de color brillante azulado, de olor semejante al del cloro, se disuelve completamente en alcohol, teniendo la propiedad de teñir la piel de amarillo cuando se pone en contacto con ella. El iodo no se halla puro en la naturaleza, sino en estado de ioduro en las aguas de mar, en varias plantas marítimas, en las esponjas y otros zoófitos. Administrado á altas dosis produce el envenenamiento. En veterinaria hace el iodo un importante papel empleado de diferentes modos. Tiene buen éxito en las paperas voluminosas en forma de pomada, y en otros infartos de los gánglios linfáticos y glandulares. El ioduro potásico se administra con buenos resultados en los dolores esteócopos de la especie humana, y no estaria demás administrarlo al caballo y demás cuadrúpedos en ciertas cojeras rebeldes, para ver si obteniamos resultados satisfactorios, despues de concluidos otros recursos terapéuticos.

Mercurio (*Plata viva*). Es un metal líquido á la temperatura ordinaria; su peso es mayor que el de los otros metales, escepto el oro, plata, platino y tungsteno. El mercurio se halla

(1) Hemos usado el percloruro de hierro en diferentes hemorragias espontáneas y traumáticas, unas veces disuelto en corta cantidad de agua, y otras en la forma pulverulenta, para aplicarlo directamente sobre las partes, é inyectándolo á mas ó menos profundidad, y nos ha dado siempre felices resultados.

unas veces puro y otras con el azufre, constituyendo el cinabrio. Lo hay en mucha abundancia en las célebres minas de Almaden. Además de las combinaciones naturales del mercurio, hay otras que son producto del arte. Las principales son: el protóxido de mercurio ó calomelanos, y el bicloruro ó sublimado corrosivo, el proto-ioduro, el bi-ioduro, el acetato, etc., etc. Todos los preparados mercuriales obran como venenos sobre todos los seres zoológicos, y en particular á los insectos que atormentan los ganados. El cerato mercurial mata las chinches, pulgas, piojos y lombrices, y hasta los huevos que ponen. El proto y deuto-ioduro de mercurio se administran interiormente y á dosis muy diminutas en todos los infartos glandulares, flujos mucosos, etc., y exteriormente en forma de polvo, pomada, unguento, cerato, etc., como resolutivos fundentes, y en ciertas afecciones de la piel; pero donde el mercurio produce efectos maravillosos es en los infartos de la matriz y peritoneo, que suelen sobrevenir á consecuencia de los partos, y en la lepra, usagre, etc. Los calomelanos se usan mucho contra las lombrices como vermífida y purgante fuerte, y en este concepto, y para disminuir la plasticidad de la sangre, se administran en las inflamaciones del iris y otras de los ojos, para producir una acción derivativa en el tubo digestivo.

Nitro (*Salitre*). Es una sal que se encuentra en la naturaleza en eflorescencias superficiales en varios puntos de España, entre ellos en la Membrilla y Tembleque (Mancha). Administrado es diluyente en pequeñas dosis y diurético; en mas altas es un contraestimulante del reumatismo articular agudo, en las fiebres tifoideas, etc., etc.

Oxígeno (*Aire vital*). Es un gas permanente, incoloro é inodoro. El oxígeno desempeña el primer papel en la economía animal; trasforma la sangre venenosa en arterial, pero respirándolo puro corre peligro la vida. Hasta el día no se ha aplicado en veterinaria, siendo de advertir que convendría aspirarlo en toda clase de asfixias, y principalmente en las ocasionadas por el ácido carbónico, y tambien está muy indicado en las afecciones del pecho, y sobre todo en las toses y ataques de asma.

Plata (*Luna ó Diana*). La plata es un metal muy conocido, que se combina indirectamente con el oxígeno, formando óxidos

que unidos á los ácidos forman sales muy usadas, siendo el nitrato una de las mas útiles en la terapéutica. El nitrato de plata á altas dosis es un veneno irritante de los mas temibles; pero disuelto en mucha cantidad de agua conviene extraordinariamente en las inflamaciones supuradas de las membranas mucosas, y con especialidad en las purulentas de los ojos, en las úlceras de los intestinos gruesos, en las diarreas pertinaces y las gastralgias crónicas. El nitrato de plata se emplea para cauterizar y reprimir las carnes fungosas, destruir úlceras; en colirios, en las enfermedades de los ojos con ulceracion; en cilindro, pasándolo ligeramente por las granulaciones palpebrales, para destruir las estrecheces orgánicas de la uretra, para combatir con éxito felicísimo las anginas, tocándolas con el cilindro, y contra las úlceras muermosas disolviendo el nitrato en agua y cloro.

Plomo. Es un metal conocido de todos. El óxido rojo de plomo (minio), el sulfuro de plomo, carbonato de plomo, sulfato, etc., son todos minerales que tienen aplicaciones médicas, en las artes y en la industria, á pesar de los peligros que lleva siempre el manejo de sus preparados. Todos los compuestos de plomo son astringentes, y en este concepto se usan esteriormente para constriñir los tejidos. El agua vegeto-mineral es muy útil contra los esguinces y lujaciones de las articulaciones, en las distensiones é inflamaciones musculares; pero el acetato de plomo es el único que se administra para combatir las *enteroragias*, las toses, varias lecciones del corazon y los sudores frios.

Sulfato de zinc (Vitriolo blanco). Es sólido, blanco y muy soluble en el agua. Es muy astringente, y se usa con un éxito prodigioso en las enfermedades de los ojos cuando hay escoriaciones ó úlceras, disolviendo un poco en corta cantidad de agua y vinagre. A la dosis de una dracma por una azumbre de agua y medio cuartillo de vinagre se emplea con buen resultado en las diarreas pertinaces, ya en lavativas ó en bebida para los animales de grande alzada.

CUADRO ALFABÉTICO

DE MEDICAMENTOS PROCEDENTES DEL REINO ANIMAL.

Abejas. Estos insectos proporcionan la miel, la cera y el própolis. La miel sirve para endulzar ciertas bebidas; es purgante minorativo, limpia y mejora las úlceras y heridas, y es muy útil como espectorante en los catarros crónicos. La cera entra en la composición de varios ceratos. El própolis se ha recomendado en fumigaciones como resolutivo.

Abranquios. A este orden pertenecen las sanguijuelas, y sus usos son muy conocidos de todos.

Accite de hígado de bacalao. Este medicamento es muy útil empleado á lo interior en los potros que están débiles y con poco desarrollo, cuando tienen malos aplomos, y en el reblandecimiento de los huesos.

Almizclero. Este rumiante, que se cria en las mas elevadas montañas del Asia, nos suministra el macho el almizcle, que se usa mucho en las enfermedades nerviosas, principalmente en las de la matriz, en las fiebres malignas, en las contracciones intermitentes ó permanentes de los músculos, ó en los de alguna sola region, en el tétanos esencial ó traumático, y algunos veterinarios lo ponderan en las parálisis procedentes de desórdenes cerebrales.

Ambar gris. Se usa casi en las mismas enfermedades que el anterior.

Arácnidos. Estos animales dan pocos productos á la medicina; lo único que se usa es la tela de araña contra las hemorragias capilares, y algunos dicen que administradas en píldoras corta las calenturas intermitentes en la especie humana.

Aves. Además de ser un buen alimento el caldo que solemos dar en los estados analépticos á los animales, obtenemos huevos, que bien batidos proporcionan un unguento calmante

empapando estopas para fijarlas á la parte inflamada ó herida, y se puede inyectar con buen éxito disolviendo en él un polvo de sulfato de cobre para aplicarlo en los derrámenes sinoviales, etc.

Bilis de buey. Disuelta en agua, ya para bebidas ó lavativas, la ensalzan mucho contra las indigestiones y aun para combatir las fiebres malignas é intermitentes.

Buey. Las hembras suministran una porcion de productos, como leche, queso, nata, gelatina, etc. La sangre que corre al sacrificarlos se emplea en fomentos mientras está líquida, y caliente contra los tumores blancos de las articulaciones y anquilosis incompletas.

Cabras. Estos rumiantes suministran la leche, el sebo, carne, gelatina, etc. Con el sebo se hacen unguentos; con las tripas cuerdas muy útiles para las suturas en vez de los cordones de hilo etc.

Cantáridas. Estos insectos abundan mucho en España, especialmente en los fresnos de los países cálidos. Son, por decirlo así, una de las primeras bases de la terapéutica veterinaria. Segun el análisis químico practicado por Robiquet, resulta que las cantáridas contienen una materia blanca, cristalina, insoluble en el agua, y no en el alcohol y aceites, llamada cantaridina, que es la que representa su principio vexicante. El efecto de la cantárida usada esteriormente, es el vexicatorio, y no parece infrecuente se reabsorba la cantaridina y se produzca la *satiriasis*, *priapismo* ó la *refretis* etc. La untura de cantáridas es uno de los mejores revulsivos y resolutivos cuando se emplean en ocasiones oportunas. Al interior, administradas con mucha prudencia, reaniman la potencia generatriz, y restituyen á los órganos genitales el vigor perdido. Se han recomendado contra la rabia, como curativo, y preservativo, en muchas dolencias con pérdida de movimiento y sensibilidad. Su antídoto es el alcanfor en mas ó menos dosis.

Castor. De este animal se obtiene el castoreo que se usa en todas las enfermedades nerviosas, y sobre todo en las de la matriz.

Cetáceos. El blanco de ballena y aceite se usan como

emolientes y calmantes, y el ambar gris, que procede de su intestino, contra las afecciones nerviosas.

Ciervo. Se usan en terapéutica las astas de ciervo calcinadas y pulverizadas para formar parte de ciertas bebidas contra las diarreas agudas, y además suministra el asta el sub-carbonato de amoniaco y un aceite volátil semejante al de Dippel.

Cínife. Este insecto, que ningunas aplicaciones terapéuticas se le conocen, forma una escrecencia compuesta esencialmente de ácido tánico conocido con el nombre de nuez de agalla. Carbonizada y reducida á polvo, se aplica en medicina veterinaria contra las heridas de abundante supuración despues de lavadas; es útil en las hemorragias capilares; y el tanino ó ácido agárico que contiene la nuez, que es su principio activo, se considera como el tipo de los astringentes vegetales, siendo utilísimo para combatir las diarreas crónicas, los flujos sanguíneos y mucosos, sudores producidos por el muermo y tisis. Finalmente el tanino disuelto en suficiente cantidad de agua, combate con brillantes resultados y en forma de colirio muchas afecciones de los ojos, siendo además el antídoto de los preparados antimoniales, cobrizos, opiados y narcóticos.

Esponjas. Son unas masas orgánicas y celulares susceptibles de embeber mucho líquido. Se usan en medicina bajo tres formas diversas: 1.^a Esponja calcinada en un vaso cerrado; se emplea contra el bocio y algunas heridas en forma de polvo. La esponja fina, poco voluminosa, privada de impurezas y perfectamente blanqueada á beneficio del agua clorurada, se usa en todas las operaciones cruentas para empapar la sangre y dejar visibles los tejidos por donde el bisturí marcha; para practicar algunos taponamientos, para fomentar algunas partes enfermas con líquidos de diferentes clases.

La esponja preparada y encerrada tiene algunos usos importantísimos en cirugía, sirviendo para dilatar heridas y construir pesarios en caso de necesidad. La esponja comprimida con un bramante arrollado en espiral, y dispuesta en cilindros mas ó menos gruesos despues de haber sido prensada y encerrada, sirve para dilatar algunos trayectos fistulosos y el cuello del útero para provocar el aborto en caso necesario.

Esturonianos (Peces). Aunque de estos animales se aprovecha todo, sin embargo, lo que mas se aprecia es la vejiga natatoria, de la cual se obtiene la mejor *ictiocola* que se presenta en el comercio. Este producto es blanco, ligero, insoluble en el agua fria y muy soluble en la caliente, formando por el enfriamiento una gelatina muy diáfana que reemplaza á las disoluciones gomosas, y se fabrica con ella el tafetan inglés que tantos servicios presta á la cirujía.

Fósforo. Seria impropio en este lugar manifestar el mecanismo y modo de extraer de los huesos el medicamento que nos ocupa; pero sí advertiremos que es un veneno de los mas irritantes usado á altas dosis, quemando y destruyendo las partes con que se pone en contacto. En cantidades pequeñísimas obra como escitante poderoso de toda la economía, y en particular sobre los órganos de la generacion. Se emplea contra todas aquellas enfermedades que tienen el sello marcado de atáxicas y adinámicas, en la parálisis y reumatismos. Los antidotos del fósforo son el hidrato de peróxido de hierro, la magnesia y disoluciones alcalinas.

CUADRO ALFABÉTICO

DE MEDICAMENTOS PROCEDENTES DEL REINO VEGETAL.

Abedul, *Betula (Monoecia triandria, L.)* Es un árbol oriundo del Norte, llega á la altura de una encina, su corteza, en los países meridionales, tiene un blanco nacarado. En medicina veterinaria solo se usa el abedul blanco. Crece y se aclimata en terrenos secos, arenosos y pedregosos. En algunos países se estrae de este árbol, por medio de incisiones, un líquido agradable que mezclado con el lúpulo imita mucho á la cerveza, que fermentando, despues se convierte en un licor vinoso que levanta espuma como el vino de Champaña. Se usa contra los reumas, catarros de la vejiga, y pasa como un buen remedio contra las lombrices de los animales.

Abeto (*Pinus picea, L.*). Crece en los Alpes y varias localidades. Produce la trementina de Estrasburgo y otras sustancias resinosas. El cocimiento vinoso y acuoso de la corteza de abeto es útil en las afecciones escorbúticas é hidropesias. La infusion de las yemas tiene mas virtudes para combatir esta enfermedad.

Acacia catecú (*Minosa catecú*). Es un árbol originario de las Indias orientales. De este vegetal se estrae el catecú, que es de un color moreno rojizo, fractura lisa, inodoro y muy astringente, usándose en terapéutica con mucho provecho en el tratamiento de la diarrea crónica, hemorragias por debilidad, y en los flujos mucosos de los perros y caballos.

Acanto. Este vegetal crece en varios puntos de España, y tanto las hojas como la raiz se usan en cocimiento para lavativas y bebidas, ocasionando un efecto purgante ligero y laxante.

Acebo ilex y Acebo comun. Ambos árboles suministran á la medicina auxilios importantes. Las hojas, que son inodoras, y las ballas contienen un principio muy amargo, usado,

segun varios autores en medicina humana, contra las fiebres intermitentes; pero lo que reporta buenos resultados en medicina veterinaria es la corteza interior de esta planta (con la que se prepara tambien la liga para coger los pájaros) que aplicada sobre los tumores reumáticos dolorosos y sobre los de las articulaciones de los solípedos, los suele resolver y calmar completamente en muchos casos.

Acedera ó Aleluya (*Rumex acetosa*). Las hojas se usan en ensalada, se les dá tambien á los caballos como forraje de los mejores. Es una planta vivaz que crece espontáneamente en las praderas. El jugo se recomienda mucho en el escorbuto, en la polihemia, y algunos prácticos la aconsejan tambien en las úlceras de carácter gangrenoso.

Acido benzóico. Este se presenta bajo la forma de laminitas nacaradas, blancas y flexibles, de sabor picante; es poco soluble en el agua, y completamente soluble en el éter y alcohol. Es febrífugo, tónico y diaforético.

Acido prúsico ó hidrociánico (1). Se estrae de las materias animales azoadas del azul de Prusia, de las hojas del melocotonero y laurel, cerezo, de las almendras amargas, etc. etc. Hasta 1782 no fué descubierto, siendo Schel el primero que lo obtuvo. Este ácido, cuando está puro, es un líquido incoloro, olor muy fuerte, de sabor al principio fresco, y despues quemante. Cristaliza á la temperatura de 15°, es algo menos denso que el agua y el mas violento de los venenos, pues ocasiona la muerte por absorcion en cualquier parte donde caiga una gota. Los antídotos de este temible tóxico son el amoniaco, los éteres, y las preparaciones opiadas. A pesar de ser un agente temible se usa en terapéutica como el mas eficaz contra-estimulante en las enfermedades agudas é inflamatorias en que está indicada el agua de laurel cerezo; muchos los recomiendan en las pulmonías como uno de los mejores remedios, se le alava mucho en las hemorragias activas y principalmente en las del pulmon; y *metrorragias*; en la rigidez muscular permanente, palpitaciones del corazon, asma ó

(1) Su antídoto es el amoniaco.

huérfago, y como el antipútrido mas poderoso en todas las enfermedades que tienden á gangrenismo.

Acónito. Hay diferentes clases de esta planta. Todas ellas son venenosas, pero el napelo y el llamado matalobos esceden á las demás. Tiene la raiz parecida á un nabo; crece en todos los montes de Europa y abunda en nuestro suelo. El acónito napelo contiene un principio amargo y el sabor es muy acre, pero el caballo, cabras y carneros hasta lo comen impunemente. El cocimiento de esta planta mata instantáneamente las moscas, chinches, los cínifes y las ratas. En los demás animales domésticos se emplean contra las afecciones reumáticas, ha sido elogiado en los dolores agudos, usado interior y tópicamente. Se ha ensayado con buen éxito en las afecciones de las vias respiratorias. En pomada y extracto se ha usado con buenos resultados en la gota serena é inflamaciones de peritoneo y de la matriz.

Adormidera (*Papaver somniferum*). Las cabezas se usan en cocimiento como calmantes, y cuando frescas se practican incisiones en ellas para que suelten el líquido lechoso que contiene, y que en contacto del aire se coagule y ennegrezca constituyendo el ópio indígeno.

Las aplicaciones terapéuticas del ópio son tan numerosas é interesantes que por lo mismo solo haremos mencion de las mas notables. El ópio es útil en los envenenamientos por los solanos virosos para disipar el estupor, debilidad y convulsiones, en los afectos crónicos del pulmon, en los catarros, en los dolores de estómago, y es uno de los mejores calmantes que se conocen. Nada diremos de las diferentes preparaciones que se hacen del ópio tales que la morfina narcótica etc. etc. porque de ello nos ocuparemos en otro lugar.

Ajedrea. La ajedrea, tanto silvestre como cultivada, exhala un olor aromático muy fuerte, algunas veces se hallan sus hojas cubiertas de corpúsculos alcanforados. Es eficaz contra la sarna y las lombrices intestinales, usándola interior ó exteriormente segun la enfermedad que se trata combatir.

Ajenjos. Hay varias especies, siendo el principal el oficial, que crece en los terrenos incultos y montuosos. Tiene un olor fuerte y aromático y un sabor amargo intenso. Posee propie-

dades tónicas excelentes. Se aconseja en todas las enfermedades sostenidas por debilidad y contra las lombrices.

Ajo (*Allium*, L.) Por ser conocidos sus caractéres no los describimos. Se considera el ajo como buen remedio contra las lombrices; en forma de cocimiento contra la retencion de orina; como estimulante, antipútrido, desinfectante, y en forma de cataplasma no deja de tener propiedades resolutivas muy marcadas.

Alamo. Hay varias especies, tales como el blanco, negro, temblon y balsamífero. De todos se usan las yemas y cortezas, teniendo estas partes propiedades febrífugas muy marcadas y antiescorbúticas.

Alerce. Este árbol se cria en Cataluña, Aragon y los Alpes: produce la resina líquida conocida con el nombre de trementina de Venecia.

Aliso ó Chopo blanco. Crece este árbol corpulento en las orillas de los rios. Su corteza es muy astringente, y se usa como antifebril. Las hojas frescas y machacadas, aplicadas á las mamas de las hembras que están criando, sirven para retirar la leche y resolver los tumores de las mismas.

Alisma ó Llantén de agua. Las hojas y raiz de esta planta pulverizadas se han empleado con buen éxito contra la rabia, poniendo además, en la comunicada, sobre la herida, una cataplasma de la planta, concluida que sea de sacar del agua. Tambien se aconseja mucho sobre toda clase de hemorragias.

Aloes. El jugo de esta planta, criada en Africa y América, se usa, despues de concretarse, como purgante: hay tres clases de aloes, denominadas: epático, sucotrino y caballuno. El sucotrino es el mas puro. Las virtudes medicinales de las tres especies son purgantes, vermícidas y tónicas, usándose además contra la esterilidad, en unos casos y en otros para combatir las fuertes escitaciones de los órganos genitales.

Alcanfor (*Laurus canfora*, L.). Es un árbol oriundo del Japon é Indias orientales, donde crece en abundancia. Suministra el alcanfor, que es un aceite volátil, concreto, sumamente aromático, muy usado en medicina, y se vende en el comercio en panes mayores ó menores, de un color como la sal de espejo.

Toda la familia de las lauríneas lo contienen en mayor ó menor cantidad, y bastantes de las labiadas. A grandes dosis puede ocasionar un envenenamiento, pero la medicina veterinaria aprovecha sus virtudes terapéuticas para combatir accidentes nerviosos que se complican con ciertas fiebres graves, así como las erecciones dolorosas del miembro y la ninfomanía en las hembras. Tiene también propiedades antipútridas y antiespasmódicas. Se administra interiormente con excelente éxito, á la dosis de media onza en una azumbre de cocimiento de café, en los dolores nefríticos é inflamaciones de la vejiga, provocando la espulsion de la orina. Es el neutralizante de la cantaridina absorbida por la aplicación de vejigatorios.

Alcohol (*Espíritu de vino*). Se usa interior y exteriormente para resolver ciertos tumores y combatir las indigestiones: es un poderoso recurso para combatir las hemorragias y para sustraer el calórico producido por la quemadura de cualquier cuerpo candente.

Algas. Esta familia se compone de muchas plantas. Son una porción de filamentos de color verde, que en unas ocasiones sobrenadan en las aguas y en otras se les vé sumergidas en el fondo. Se dice que son un recurso poderosísimo por sus buenos resultados en el tratamiento de las fracturas para la consolidación del callo.

Algodonero. Es una yerba análoga á las malvas por sus caracteres botánicos. Las flores y raíces del algodónero tienen propiedades emolientes. Sus frutos son unas cápsulas con muchas semillas, cuyo tegumento propio presenta una porción de filamentos largos, suaves y sedosos, que es el verdadero algodón. En España se cultiva con buen éxito en las costas de Almería, y sería muy conveniente generalizarlo en todas las provincias meridionales.

El algodón reemplaza con ventaja al hilo para formar almohadillas, rellenar huecos, y sobre todo es un excelente remedio contra toda clase de quemaduras, estando desprovisto de toda materia extraña.

Anís. Esta semilla se usa en infusión y cocimiento como estomacal y buen carminativo.

Anémoma de los bosques, ranúnculo blanco (*Anémoma nemorosa*, L.). Crece en los prados, bosques y valles, y es muy ácre. Probablemente es la yerba sanguinaria que provoca en las mulillas y machos techares flujos sanguíneos por la uretra, y por los intestinos en los bueyes. Macerada en vinagre cuando seca, y cuando verde machacada y empleada en forma de cataplasma, es muy útil para curar ciertas afecciones cutáneas, y sobre todo la conocida en el caballo y sus especies con el nombre de sarna ó usagre.

Anémoma pulsátilla. Crece en los terrenos secos y montuosos, y lo mismo que los demás ranúnculos: es ácre y vexicante. En la especie humana se aconseja poner hojas machacadas en las muñecas y en forma de cataplasma para corregir las intermitentes. Se recomienda para el tratamiento de la gota serena, en la catarata, manchas de la córnea, afecciones rebeldes de la piel, y en las toses crónicas en cocimiento á pequeñas dosis.

Anserina (*Quenopodio* ó *ceñiglo*). Llamado así por haberse comparado sus hojas á la pata de un ganso: se encuentra en todas las regiones del globo. Tiene un jugo abundante, semejante al bálsamo de copaiba. Se recomienda mucho contra la tisis, el asma y demás afecciones crónicas del pecho.

Aquilea ó **Mil en rama.** Planta indígena y muy común en los prados, de la cual se usan en medicina las sinuidades floridas. Se la mira como un remedio eficaz en las hemorragias, y sobre todo en las del recto.

Arandano comun. Crece en terrenos montuosos, y sus frutos tienen un sabor ácido y astringente, algo parecido al de las moras. Se usa en veterinaria para combatir las diarreas graves y el escorbuto.

Arnica (*Montana* ó *Tabaco silvestre*). Crece en terrenos montuosos: se usan en medicina las hojas, flores y raíz de este vegetal indígena. Dado interiormente produce síntomas de envenenamiento. Se ha recomendado el uso del árnica en una porcion de enfermedades de distinta naturaleza, y la creen útil en el tratamiento de toda clase de fiebres esenciales; pero á donde despliega efectos salutíferos es en la parálisis por hemorragia cerebral, en la gota serena por debilidad, y en la retencion de

orina por parálisis de la vejiga. Conviene también en las infecciones purulentas. Es un excelente vulnerario, y la tinta un remedio de los más útiles para curar las contusiones producidas por cualquiera clase de cuerpo. Es muy útil en las torceduras y heridas acompañadas de conmociones cerebrales. Se alaba mucho para curar las almorranas y para la sordera, en los vértigos y ataques apopléticos en forma de extracto y á dosis pequeñas.

Artemisa. Es un remedio eficaz contra las lombrices.

Asafétida. Es una planta vivaz que crece en el Asia. Se obtiene por incisiones hechas en el cuello de dicha planta. La asafétida pura es un estimulante muy enérgico; reporta grandes ventajas en las enfermedades nerviosas, y muy particulares en los desórdenes funcionales de las vías respiratorias. Su uso más frecuente es en píldoras y lavativas.

Asaro ú Oreja humana. Se cria en Cataluña. La raíz y las hojas producen vómitos lo mismo que la hipecacuana. Los polvos se emplean en las afecciones catarrales de los solípedos como estornutatorios, y se reemplazan perfectamente á los vahos emolientes.

Azafran. Se cultiva mucho en España, y sus efectos son casi iguales á los del ópio. En la especie humana se aconseja para hacer fluir los menstruos y para los mareos, colocándolo en una bolsita sobre la boca del estómago.

Balota ó Maurubio negro. Las flores de esta planta se han usado en terapéutica contra los infartos de la matriz, del hígado y el reumatismo articular.

Boabal. Es un árbol notable por su corpulencia: se cria en las costas occidentales de Africa, y no hay vegetal ninguno en la tierra que viva la mitad, pues sus días los prolonga á seis mil años, y sus hojas, además de servir de alimento á los negros, son emolientes, y los frutos, llamados pan de mono, tienen una pulpa que es uno de los remedios más eficaces para contener la diarrea sanguinolenta.

Bardana. Esta planta inculta se suele encontrar hasta en la orilla de los caminos y sitios incultos. Es muy útil en las enfermedades de la piel debidas á afecciones lamparónicas y sóri-
as. También se han recomendado las hojas de esta planta, re-

cientemente cogida y en forma de cataplasma, para combatir las úlceras rebeldes y varias erupciones herpéticas, y en las inflamaciones hemorroidales.

Beleño. Se conocen varias especies, y todas mas ó menos venenosas. En terapéutica veterinaria se usa con preferencia el beleño negro, que tiene un aspecto lúgubre y sombrío, y crece en las orillas de los caminos y otros sitios pantanosos é incultos. Aunque algunos animales domésticos suelen comer el beleño impunemente, hay otros que mueren muy luego con él, como sucede á las gallinas y perros, y si no concluyen sus dias, quedan generalmente ciegos. En terapéutica se ha recomendado contra algunas enfermedades de los ojos, vértigos y otras afecciones nerviosas. Los compradores de mulas y caballos suelen usar la pomada, que se la dan á los animales en fricciones, ya para que aparezcan ciegos despues de cierto tiempo, y anular el contrato si la compra no ha sido ventajosa, ó para que los rebajen el precio, apareciendo con una gota serena artificial. Por último, se ha dicho que es un famoso remedio en los ataques emotóicos ó salida de sangre por la boca: su antídoto es el cocimiento muy cargado de café.

Belladona. Esta planta indígena crece donde la anterior: todas las partes son venenosas. La belladona ha sido recomendada en muchas enfermedades interior y esteriormente. En las de los ojos, además de servir para dilatar la pupila, cuando se practica la operacion de la catarata por estraccion, es un excelente medio de diagnóstico en las cataratas complicadas. En las inflamaciones del iris, que suelen sobrevenir al practicar esta operacion; en todas las irritaciones de los ojos acompañadas de grande lagrimeo y fotofobia; pero donde se notan ventajas matemáticas con la pomada, es cuando hay necesidad de dilatar los esfinteres, cuando existe rigidez en el cuello del útero evitando la salida del feto, y para practicar con mas facilidad la reduccion de las hernias. Finalmente, se ha ensayado con buen éxito tambien en los vértigos hidiopáticos de los cuadrúpedos, administrada en píldoras ó bolas. Su antídoto es el cocimiento muy cargado de café.

Brea. Es un producto semi-líquido, negruzco, de sabor

amargo, que se obtiene quemando lentamente las virutas de los pinos cuando no dan trementina. El agua de brea, que se prepara infundiendo esta sustancia durante algunos dias en ocho veces su peso de agua, se usa en los mismos casos que la trementina. Da muy buenos resultados en las afecciones de la laringe y tráquea. Esteriormente se aplica en pomada y lociones contra las erupciones cutáneas rebeldes, y en las grietas de los pezones que se forman á algunas yeguas por la fuerte succion del potro.

Café ó Cafetero. Varios veterinarios lo aconsejan como antídoto de los envenenamientos de beleño ó belladona; pero se usa mucho en cocimiento contra los dolores del vientre, unido al láudano y al alcanfor, para calmarlos y promover una abundante secrecion urinaria.

Calabaza (*Cucurbita de Richarel*). Esta planta indígena, además de usarse como alimento, contiene una semilla que en forma de horchata se usa con buen éxito contra las lombrices de los potros.

Caléndula ó Planta verruguera. Las hojas de esta planta deflagran como el nitro, y pasan por tener la virtud de destruir las verrugas y los callos, usadas en catáplasma. El extracto ha curado en los perros vómitos muy inveterados, que se habian resistido á los demás medios farmacológicos. El jugo de las hojas se emplea con buen éxito en medicina veterinaria para destruir las verrugas conocidas antiguamente con el nombre de higos.

Camedrio acuático. Se le atribuyen virtudes antipútridas muy marcadas; pero en lo que se ha empleado modernamente con buen éxito ha sido en las diarreas pertinaces. Entra en el electuario de escordio, que tan buenos resultados ha tenido en las diarreas que se presentan en el cólera morbo.

Canela (*Laurus cinemonum*). Hay diferentes clases de canela: la de Ceilan, de China y de Cayeno. La mejor es la primera. Tambien se estrae, además del aceite esencial, un producto llamado cera vegetal, que sirve para hacer bujías y pastillas perfumantes. La canela es un escitante poderoso, y se emplea tambien para promover las contracciones de la matriz y para espeler las secundinas.

Caña común. Se usa la raíz en cocimiento para que se retire la leche de las que están lactando: en tal concepto se emplea en veterinaria para verificar el destete de los potros y evitar que á las madres las sobrevengan accidentes en el órgano mamario.

Caña de azúcar. Es una planta que reporta inmensas ventajas á la medicina y economía doméstica, etc. Además del azúcar se obtiene por la fermentacion el licor espirituoso llamado rom, tan útil en las quemaduras.

Cardamine ó Mastuerzo. Es una planta que abunda en los prados húmedos. Tiene propiedades antiescorbúticas, y se usa mucho contra los cólicos ventosos en forma de cocimiento, así como en las diarreas pertinaces.

Cardo lechero. Es planta indígena. Las semillas se han alabado mucho contra la rabia.

Catecú. Es medicamento exótico: se presenta en el comercio en panes de tres á cuatro onzas: su color es moreno rojizo, siendo un astringente poderoso por el mucho tanino que contiene. Se usa contra las hemorragias por debilidad, contra la diarrea crónica y flujos mucosos.

Celidónca. Este vegetal indígena crece en párajes incultos, en las hendiduras de las peñas y en las murallas antiguas; contiene un jugo amarillo azafranado y olor como el de los huevos podridos. El jugo ha producido en los perros síntomas de envenenamiento; pero se ha recomendado en cortas dosis contra las ictericias, los infartos del hígado y bazo. En forma de colirio se emplea con buen éxito contra las nubes, manchas de la córnea y úlceras de los párpados.

Centaura. Es un vegetal indígena, y se usa frecuentemente en veterinaria como tónico y febrífugo.

Centeno. Este cereal, conocido de todo el mundo, produce una semilla que sirve de alimento á los animales. En la especie humana se ha recomendado mucho el centeno tostado contra las intermitentes. El tizon de centeno, ó cornezuelo de centeno, contiene un principio extractivo, soluble en el agua, llamado ergotina: á altas dosis es un veneno, y suele producir una afección gangrenosa de muy mal carácter, llamada ergotis-

mo. Entre las virtudes medicinales del cornezuelo no hay ninguna tan marcada como las que desenvuelve sobre el útero, promoviendo sus contracciones (1); pero donde mas resaltan sus virtudes terapéuticas es en las hemorragias uterinas. Es tambien un poderoso escitante de la médula espinal, y conviene administrarlo en todas las parálisis del cuarto anterior ó posterior de los cuadrúpedos. No faltan veterinarios que le recomiendan tambien mucho en la incontinencia de orina y hematuria.

Cerezo comun. El fruto negro dá un agua hidrociánica, contenida en la almendra, que es muy amarga. El agua de cerezas negras obra en los animales del mismo modo que la del laurel cerezo. Se recomienda como cardiaca y calmante contra las afecciones nerviosas y palpitaciones del corazon. De las hojas del laurel cerezo se obtiene por la destilacion el agua de laurel cerezo. Este agua contiene bastante cantidad de ácido prúsico, y es preciso administrarla con mucha cautela; pero es incontestable que conviene en las inflamaciones agudas del pulmon, en las anginas y otros desórdenes del tipo agudo.

Cicuta. Esta planta, que crece en los sitios incultos, es muy parecida al peregil; pero es altamente venenosa para la mayor parte de animales siempre que se use interiormente. Al exterior se emplean las hojas en forma de cataplasma y pomada, siendo ambas cosas un poderoso resolutivo. Al principio activo que contiene, llamado cicutina ó conina, se le atribuyen facultades ventajosas y casi específicas para curar el cáncer. Tambien han sido tratadas con escelente éxito diferentes afecciones cutáneas; pero con mayores y mas ventajosos resultados el usagre de los solípedos y los infartos glandulares.

Cilantro. Las flores y semillas de esta planta se usan en cocimiento para combatir las flatuosidades y enfermedades de los oidos.

Colchico, Azafran silvestre, Matacan, etc. Con estos nombres se conoce esta planta indígena; con flores

(1) Es preciso usar la ergotina, ó el tizon de centeno, á dosis moderadas, porque si se abusa se contrae con energía el útero, y especialmente su cuello se pone muy rígido.

blancas unas veces y otras son de color rosa, parecidas al azafrán. Hay muchas variedades de cólchicos. El de otoño, crece en las praderas y las dehesas húmedas en muchos puntos de España. Su flor encarnada pálida, se vé á fines del estío. Los bulbos y las semillas, que son las partes usadas en medicina, producen á dosis altas envenenamientos. La tintura del cólchico es muy recomendada en las afecciones reumáticas, así como el vino y el ogimiel hecho con esta planta.

Coloquintida. Es una planta que se cultiva en muchas huertas, y dá un fruto esférico muy liso, con una pulpa esponjosa y blanca. La grande cantidad de materia resinosa que contiene le hacen ser uno de los purgantes mas drásticos que se conocen. Su uso suele ser en los grandes herbívoros para combatir las indigestiones crónicas.

Copaiba officinal. Este árbol es de la América meridional, y produce una óleo-resina, que se coge en abundancia cuando se practican incisiones en él, la cual se conoce con el nombre de bálsamo de Copaiba. Es trasparente, de color dorado, olor muy penetrante. Este medicamento tiene mayores aplicaciones en la especie humana que en veterinaria; pero no deja de usarse con buenos resultados en las úlceras rebeldes para la cicatrización, y en todos los flujos mucosos.

Clavo de especia. Es un vegetal que se cria en las Islas Molucas, hallándose aclimatado en las Antillas. Es un buen escitante del sistema nervioso, usado en infusion teiforme; pero el aceite esencial que contiene se emplea con buen éxito en las cáries de los dientes.

Croton-tiglio. Es un arbusto con hojas alternas, ovales, pecioladas y dentadas; flores dispuestas en espiga y situadas en la estremidad de los ramos; los frutos son del tamaño de una avellana y triangulares. Este vegetal exótico crece en la India. Todas sus partes son purgantes; pero la principal virtud reside en el aceite, que se estrae de las semillas por espresion, despues de haberlas despojado de su cubierta exterior. Tiene un color rojo naranjado, sabor muy picante, que deja en la boca una grande sensacion de calor. Las semillas son un escelente purgante, bastando cuatro ó seis para un caballo. Los vapores del

aire, aspirados por algunos minutos, suelen causar evacuaciones de vientre. Administrado interiormente á dosis pequeñas, produce evacuaciones considerables, y cuando el aceite está puro, poniendo dos ó tres gotas en el obliquo, produce efectos purgantes muy marcados. En la especie humana se usa tambien sobre la piel, y se evita administrarlo interiormente. Cuando se estralimita la dosis del aceite de croton-tiglio, produce efectos alarmantes, que se combaten con los alcohólicos. Es muy útil contra las lombrices; pero téngase presente que es medicamento bastante caro; el girasol es el único croton indigeno que se cultiva en España.

Chimáfilo. Es una planta cuyas hojas tienen á la vez un sabor dulce y amargo. Se le recomienda mucho en las detenciones de orina y en las inflamaciones de los riñones. Tambien se ha alabado en forma de cataplasma contra el cáncer, y en las úlceras de mal carácter.

Chiococa ó Cainca. Es un arbusto sarmentoso, originario de América, cuyas flores están dispuestas en pequeños racimos unilaterales. La raiz, que es la parte mas usual en medicina veterinaria, tiene un color negro rojizo, compuesta de ramas cilíndricas de tres palmos de largas, y gruesas como una pluma de escribir. Se emplea para combatir los accidentes ocasionados por las mordeduras de los reptiles venenosos. Es tambien el diurético mas seguro; pero cuando lo empleamos para combatir las mordeduras, se hace machacando la raiz y poniéndola sobre la herida en forma de cataplasma, administrando al mismo tiempo una infusion de ella, privada de su corteza. Al poco tiempo aparecen vómitos y diarreas abundantes, seguidas de un sudor copioso, que determina un sueño tranquilo. Por último, donde se le notan efectos ventajosísimos es en la hidropesía del vientre, ya por su accion urinaria, ya por sus propiedades purgantes.

Dafne. Se la ha dado á esta planta el nombre de laurel por la grande semejanza que suelen tener las hojas de ambos. Hay varias especies de este vegetal. El dafne meceron, ó palo gentil, se cria en las montañas de Francia, Italia y España; sus flores son de color purpurino. La corteza de este arbusto se confunde con la del torbisco por las propiedades físicas y por las terapéu-

ticas. Se usa en polvo ó en trocisco para mantener abiertos los cáusticos, y para curar algunas afecciones de la piel.

Digital (*Dedalera*). Es una planta muy comun en los bosques de toda Europa, que tambien se suele cultivar en los jardines. Las hojas se suelen recoger durante la inflorescencia para las aplicaciones terapéuticas. Reducidas á polvo tienen un sabor ácre y amargo. Hay varias especies de digital; pero es la mas preferible la purpúrea. Administrada la digital ó sus preparados á dosis crecidas, produce en el hombre y en los animales efectos de envenenamiento. La digital se utiliza en medicina veterinaria en las lecciones del corazon y arterias, en las dilataciones de aquel y de estas, y en las apoplegias cerebrales. Se ha recomendado por veterinarios de buena reputacion contra los vértigos hidiopáticos, en las hemorragias activas y en las pulmonías de tipo agudo. Es muy buen diurectivo, y como promotora de la orina se recomienda mucho en el tratamiento del hidrotorax y demás infiltraciones serosas.

Dulcamara. Esta planta crece en las orillas de los rios, valles, etc. Es reputada como venenosa. Las hojas se usan verdes, machacadas y mezcladas con harina de linaza, contra toda clase de contusiones é inflamaciones recientes.

Euforbio ó Leche frezna. Hay una porcion de variedades de euforbio, y todas son venenosas en mas ó menos grados; aplicados sobre la piel levantan vejigas, y su polvo es estornutatorio. El euforbio tártago, ó cañamones purgantes, contienen un aceite inodoro é insípido, que es muy purgante, debiéndose preferir el aceite porque produce evacuaciones de vientre sin grandes dolores.

Eléboro ó Veratro. Crece en muchas localidades del Norte de España. Se usa en medicina veterinaria la raiz, llamada vulgarmente eléboro blanco. Aplicada esta sobre la piel obra como un cáustico. En terapéutica veterinaria se emplea macerada en vinagre y hecha trozos para implantarla bajo el dermis, á manera de sedal. Se asocia á los polvos de cantáridas, sofisticando la untura fuerte y con grande perjuicio de la piel, para promover un efecto vexicante y revulsivo. En forma de pomada se emplea contra la sarna, herpes, crustáceos y furfuráceos. El eléboro con-

tiene una base orgánica, llamada veratrina á la que debe sus propiedades venenosas y sus virtudes medicinales. La pomada de veratrina se ha ensayado en las parálisis, y en la rigidez permanente y dolorosa de los músculos.

Emetina. Hay dos clases de emetina, una gris y otra parda que se obtienen por procedimientos químicos de la raíz de ipecacuana: dos granos de emetina bastan para matar un perro de mediana alzada. La emetina está muy recomendada en las afecciones del pecho, en los catarros crónicos, en la dificultad de orinar, en las hemotisis ó vómitos sanguíneos.

Enebro. Sus bayas reducidas á polvo, y usadas interiormente, tienen efectos purgantes muy marcados. Las ramas y troncos de este árbol dan por la destilacion un aceite conocido con el nombre de *miera* muy usado en veterinaria contra todas las afecciones de la piel, y principalmente contra la sarna de las ovejas, cabras, perros, usagre del caballo y la cáries de las muelas.

Enula campana. Es vegetal indígena que se cria con abundancia en las praderas húmedas, á lo largo de los fosos y en las orillas de los estanques. Se usa la raíz que es rojiza por fuera y blanca por dentro. Administrada en la forma pilular tiene su acción sobre el útero facilitando la espulsion del feto. En pomada no deja de prestar buenos auxilios contra las afecciones sarnosas.

Encina. Es un árbol conocido de todos que se cria y aclimata en todas partes. Se usa la corteza, las hojas y el fruto llamado bellota. Todas las partes de la encina, y principalmente la corteza, contienen mucho tanino y la bellota tiene además mucha fécula. El cocimiento de corteza de encina es muy útil en las diarreas graves, flujos sanguíneos y mucosos, usada en cocimiento para lavativas y bebida. Las mismas virtudes tiene la nuez de agalla producida por el roble, y mucho mas eficaz es el tanino á cortas dosis.

Escamonea. Es una planta exótica que se cria en Alepo y en otros puntos de Oriente. La escamonea produce efectos mas enérgicos que los de la jalapa, y es necesario mucho tacto para su administracion, porque estralimitada su dosis desenvuelve fe-

nómenos de envenenamiento. Se administra en polvo muy dividido y en cortas dosis cuando deseamos conseguir una evacuación abundante del tubo digestivo.

Escila (vulgo *Cebolla albarrana*). La oficial crece en las playas arenosas del Mediterráneo y Océano, floreciendo en el verano. El bulbo, que es la parte usual en medicina, es muy voluminoso compuesto de túnicas blancas y morenas parecidas á las de la cebolla comun. Se administra en los objetos de veterinaria, ya en cocimiento, ya en píldoras como uno de los mejores diuréticos, es muy útil para provocar evacuaciones y secreciones al exterior con el objeto de disminuir la exhalación de las serosas. Cocida y aplicada en forma de cataplasma es un excelente resolutivo contra toda clase de induraciones celulares y glandulares.

Espliego. Es una planta indígena que se cria en casi la mayor parte de los pueblos de España, de sabor caliente amargo, y se usa para combatir una porción de desórdenes nerviosos, y especialmente los de la matriz, reumatismo etc.

Estafisagria. Esta planta tiene las hojas palmeadas, sabor acre y amargo, es un veneno irritante, y solo se usa en el dia para matar los piojos que en muchas ocasiones residen sobre los animales.

Estoraque oficial. Es un árbol que tiene las flores blancas; crece en muchas localidades de Oriente, Italia, y del Mediodía de España. Naturalmente fluye de esta planta, ó por medio de incisiones, un jugo aromático que se concreta al aire libre y por su naturaleza pertenece á los balsámicos. Se ha recomendado dicha sustancia contra el asma, la tisis mesentérica y úlceras de mal carácter.

Estramonio. Sin embargo que el estramonio es una planta originaria de los países cálidos, hoy se cultiva casi en toda Europa. Todas las partes del vegetal despiden un olor nauseabundo y son capaces de producir accidentes muy graves; en terapéutica se usan las hojas de preferencia. La infusión vinosa de las semillas de estramonio ha sido empleada para privar de los sentidos á los animales falsos y poderles hacer mejor una operación. Se ha recomendado contra los vértigos furiosos y contra las manías de varios animales. En medicina humana se usan las ho-

jas de estramonio unidas con las del tabaco para hacer cigarrillos utilísimos contra las toses nerviosas, mejorándose muchos repentinamente al fumarlos. En veterinaria se usan las hojas en exahumerios por la nariz de los cuadrúpedos para este fin.

Felandrio acuático. Esta planta se cria en las lagunas de Ruidera (Mancha) y en otros lagos pantanosos. Sus semillas exhalan un olor fuerte principalmente cuando se las pulveriza, sabor acre, caliente y penetrante. De los ensayos practicados con esta planta en los animales solípedos resulta que se le presentan todos los síntomas de los venenos irritantes; pero, sin embargo, los veterinarios alemanes lo usan mucho para combatir todas las inflamaciones crónicas ó agudas de los órganos respiratorios; otros aseguran que es un excelente preservativo de la tisis, y aun en el tratamiento curativo de esta enfermedad se han obtenido buenos resultados. Lo que mas comunmente se usa es el jarabe de felandrio acuático contra las enfermedades dichas y contra el asma ó huérfago de los solípedos.

Fumaria officinal. Esta planta se cria en España, sus hojas son alternas y las flores blancas rojizas, se usa toda la planta que es de sabor amargo intenso, obrando como tónica se emplea contra las afecciones del hígado, y contra las de la piel como depuratoria.

Genciana. En España crecen varias especies de esta planta, entre las cuales se distingue la amarilla cuya raíz es vivaz de una pulgada de grueso cilíndrica y rugosa, color oscuro por fuera y rojizo por dentro. La raíz de genciana tomada á pequeñas dosis es uno de los mejores amargos que se pueden dar á los animales; como tónico, se administra tambien contra la debilidad y desórden del tubo digestivo, y como buen febrífugo y vermífugo. En polvo muy fino se ha usado contra las úlceras poco propensas á la cicatrizacion y con exceso de supuracion.

Genjibre officinal. Esta planta tiene una raíz tuberculosa del grueso de un dedo, coriácea y blanca en su exterior, tallo cilíndrico y cerca de dos piés de longitud, hojas lanceoladas, las flores forman una espiga apiñada. Es planta exótica y se cultiva en las Antillas y América. Es un escitante muy enérgico y se le atribuyen propiedades diuréticas y tónicas del sistema nervioso.

Ginesta. (*Retama.*) Algunas especies se cultivan en los jardines por el hermoso color amarillo de sus flores y por el aroma que exhalan. El cocimiento de las flores es purgante, algunos atribuyen á las sumidades floridas de esta planta virtudes antihidrofóbicas, y se asegura haber impedido el desarrollo de tan terrible enfermedad en muchos perros mordidos por otros rabiosos.

Goma amoniaco. Es un producto de una planta de la familia de las sumbelíferas. Los caracteres de la goma amoniaco del comercio son unas masas sólidas formadas de lágrimas amarillentas, y otras en lágrimas separadas. Su fractura es blanca, limpia y no tarda, en contacto del aire, en volverse amarilla, sabor acre amargo y nauseabundo. La goma amoniaco obra en pequeñas dosis como todas las sustancias tónicas, pero si se aumentan produce una escitacion general. Aplicada al exterior sobre toda clase de tumores glandulares obra como resolutive, pero donde surte mejores efectos es en las afecciones de las vias respiratorias.

Goma arábica, goma del Senagal y del pais. La arábica procede del árbol que se cria en las orillas del Nilo llamado Acacia, que la fluye espontáneamente. La Acacia del Senegal crece en los climas abrasadores del Africa, y fluye en mayor abundancia la goma. La del pais la exudan varios frutales como el ciruelo, y todas ellas se usan en medicina como emolientes, y se administran en diferentes formas contra las irritaciones gástricas y diarreas.

Guayaco oficial. Este árbol se cria en el Brasil, pero fué traído á Europa por los españoles que le dieron el nombre de palo-santo por los buenos efectos que produjo en las enfermedades venéreas de la especie humana. En medicina veterinaria se hace uso del leño, de la corteza y la resina de esta planta. El guayaco usado interiormente es promovedor del sudor en ciertas enfermedades de la piel, en el reumatismo articular y en varios flujos mucosos.

Graciola. Es una planta herbácea de hojas opuestas y flores axilares, es inodora y tiene un sabor amargo, fuerte y desagradable. Contiene una materia resinosa muy amarga que administrada produce efectos vomi-purgativos muy energicos. Esta ma-

teria conviene contra la hidropesía y otros edemas mas ó menos crónicos; la raíz obra como purgante y vermífugo, contra las cáries y el infarto de los testículos. Se ha usado el extracto de gra-ciola con buen éxito en la especie humana, en el delirio de los bebedores y enfermedades rebeldes de la piel.

Granada. Abundan en España en las provincias meridionales. Las flores del granado tienen un sabor muy astrigente y se usa contra la diarrea, ya en forma de pocion ya en lavativa. La corteza de la raíz del granado ágrío ó silvestre es una de las sustancias que se usan con mejores resultados contra las lombrices y principalmente contra la solitaria. La raíz fresca es mucho mas eficaz y mejor que la seca para llenar esta indicacion.

Haba de San Ignacio. (*Faba sancti Ignaci*). Este árbol da un fruto ovoideo, liso, del tamaño de una pera mediana que contiene de quince á veinte semillas irregulares y angulosas de dos dedos de largas, duras y de color moreno y sabor amargo. El haba de San Ignacio obra del mismo modo que la nuez vómica, administrándose sus raspaduras en cocimiento ó píldoras contra las afecciones paralíticas.

Haya. Este árbol abunda en los bosques de toda Europa. Sus frutos llamados fabucos son del tamaño de una avellana pequeña, sirven de alimento á varios animales domésticos y suministran un aceite que jamás se enrancia sino que mejora con el tiempo, cuya propiedad es muy apreciable y hace que pueda utilizarse para condimentos en los países en que el aceite de olivas es malo y caro. Tal sucede en las montañas de Asturias, Leon y Galicia, donde se cria mucha haya, y sin embargo no tenemos noticia de que sus habitantes se hayan industriado en este ramo. Este aceite es un purgante ligero, y al exterior es uno de los mejores emolientes que pueden emplearse.

Helecho calaguala. Críase en las montañas del Perú. Su raíz que es la parte usual es del grueso de un dedo, rojiza y escamosa, empleándose en cocimiento como diaforética y anti-espasmódica.

Helecho macho. Se usa la raíz que es rojiza por fuera y blanquecina por dentro. Las hojas son de dos tercias de largas aovado-lanceoladas y de color oscuro. Crece en toda Europa en

sitios sombríos y húmedos. La raíz fresca tiene un sabor amargo algo astringente. Se usa contra las lombrices, atribuyéndole conocida eficacia para la solitaria. Se une á los calomelanos el extracto, el aceite y los polvos de la planta.

Helecho doradilla. Se cria en las paredes de los edificios antiguos, y solo tiene virtudes diaforéticas.

Helecho adianto. Se usa bajo la forma de jarabe para favorecer el parto en los animales pequeños.

Helecho osmunda. Se encuentra esta planta en los sitios pantanosos y en medio de los matorrales. Se usa en cocimiento para dar fuerza á los potros que se han quedado débiles á consecuencia del destete ó una enfermedad.

Hinojo. Esta planta se cria en muchos pueblos de España y exhala un olor aromático agradable. Dado interiormente en cocimiento es muy útil contra las indigestiones con meteorización, promoviendo un sudor copioso tambien en las afecciones catarrales.

Hipocastaño (*Castaño de Indias*). Es un árbol frondoso y corpulento originario del Asia que hoy se cultiva en toda Europa. Su corteza inodora, de color oscuro y de sabor amargo y astringente, está dotada de propiedades tónicas bien marcadas. La tintura de esta corteza se ha usado para corregir las gastralgias. Los frutos son tan amargos tambien que tienen propiedades febrífugas muy manifiestas.

Hisopo. Este vegetal abunda mucho en la Alcarria y exhala un olor muy agradable debido al aceite esencial alcanforado que contiene, su sabor es amargo y caliente. Se usan en veterinaria las sumidades floridas como estimulantes, antiespasmódicas y diaforéticas. Tambien se le tiene como muy útil contra las lombrices y para acelerar la cicatrizacion de las heridas.

Hongo agárico. Se cria en varias localidades de España y se ha mirado como un poderoso recurso terapéutico contra la tisis tuberculosa reducido á polvo y administrado en forma de bolos á pequeñas dosis.

Hongo, Amanita naranjado, Carmesí falso. Es tan venenoso que mata en pocas horas al animal que lo come, por lo tanto no tiene usos terapéuticos.

Jabonera oficial. Esta planta es muy semejante al clavel y se encuentra en muchas localidades de España en los terrenos calizos y en varios cerros. Su cocimiento se ha recomendado como diaforético, y la raíz en polvo como buen remedio contra la sarna y otras afecciones cutáneas de los cuadrúpedos.

Jalapa. La parte oficial de esta planta exótica es la raíz. Se presenta en pedazos cilíndricos de color oscuro por fuera y ceniciento por dentro, sabor amargo, acre é irritante. Contiene una goma resina á la cual debe sus propiedades estimulantes. Tanto esta como la raíz son purgantes muy enérgicos que suelen obrar á las dos horas de haberlos administrado.

Lechuga. Esta planta es conocida de todos y por lo mismo no haremos mencion de sus propiedades físicas. Practicando incisiones en la lechuga, cultivada durante el período de floración, ó como se dice vulgarmente cuando están espigadas, corre por ellas un jugo blanco que evaporado al aire ó en una estufa se pone negruzco y de olor semejante al del ópio, que recibe el nombre de tridacio. No debe confundirse este con el *lactucario* que no es mas que un extracto preparado con el jugo exprimido de la planta fresca. Desde tiempos inmemorables se ha usado la lechuga contra el pervilegio; otros la dan crédito para combatir las convulsiones. El tridacio, lactucario y el agua destilada de lechuga se usan como calmantes muy útiles. Cuando se quiere adquirir el sueño se administra el lactucario, ó el tridacio, y no tienen los inconvenientes del ópio: no ha faltado quien aconseje el tridacio en los vértigos furiosos del caballo.

Lepidio cultivado. Aunque se cria en lugares incultos, tambien se cultiva en los jardines, su sabor es acre, picante, agradable y casi igual al de los berros. Es un excelente antiescorbútico usado en enjuagatorio.

Limonero. Este árbol aclimatado en los países cálidos, dá un fruto amarillo cuando maduro, y mas ó menos verde en el principio; contiene en su interior un jugo ácido muy bueno contra las irritaciones del tubo digestivo, y además muy refrescante. El aceite esencial del limon, obtenido por la destilacion de su corteza, es muy escitante y ligeramente rubefaciente puesto en contacto con los tejidos.

Lino usual. Esta planta se cultiva en muchas provincias de España, siendo de las textiles una de las que mayores ventajas reporta á la economía doméstica. Las semillas, reducidas á harina, se emplean en cataplasmas como emolientes. El cocimiento de estas semillas se usa exterior é interiormente contra las inflamaciones. De estas se estrae un aceite fijo, que administrado es un purgante minorativo y vermífugo.

Liquen islándico. Es una planta foliácea, seca y ter-
nillosa, que forma grupos apiñados, de color rojo oscuro en su base, y agrisado en la parte superior. Lo hay en Islandia y en España de muy buena calidad. Tiene un sabor amargo, del que se le puede privar sin alterar sus virtudes medicinales por medio de la maceracion del agua saturada de carbonato de potasa, en la que se le tendrá por cuatro horas. De este modo se emplea en las afecciones crónicas del pecho, seguidas de notable enflaquecimiento.

Lirio. Esta planta, conocida de todos, tiene un bulbo escamoso, que es el que se usa en terapéutica veterinaria en forma de cataplasma, contra toda clase de inflamaciones induradas, para resolverlas ó hacerlas supurar. Pulverizada y unida á una sustancia grasa se emplea contra las afecciones sóricas de la piel. Del lirio de los valles se usa la raiz, para hacer con ella bolitas y mantener abiertos toda clase de fontículos y sedales.

Lobelia sifilítica. Son las lobelias unos vegetales herbáceos y alguna vez leñosos, con hojas alternas y flores en racimos. La lobelia sifilítica es toda lactescente, y exhala un olor un poco viroso cuando se la frota; la raiz tiene sabor á tabaco. Administrada á pequeñas dosis y en cocimiento es un buen diaforético; pero á altas es purgante y vomitivo. La *lobelia ureus*, la *tupa* y la *longifólea*, son corrosivas y deletéreas, é inflaman los tejidos con quien se ponen en contacto, y aun los ulceran.

Lúpulo ú Hombrecillo. Es una planta de tallo largo y trepador, que se cultiva mucho donde se puede criar la vid. El jugo de esta planta se ha recomendado contra las hemorragias activas y pasivas, á la dosis de cuatro á ocho onzas para los grandes cuadrúpedos. Las flores y frutos en las afecciones de las vías

urinarias y en la diarrea. Es también el principal agente en la composición de la cerveza.

Llanten de agua. La raíz, que es la usada en veterinaria, contiene un principio ácre, y pulverizada conviene contra la rabia y hemorragias capilares.

Maiz. Esta planta se cultiva en España y en muchas localidades de Europa, sin embargo de ser originaria de la América del Sur; suele tener de elevación de ocho á nueve piés, y en el vértice de su tallo hay una hermosa panoja de flores en el período de su floración, cuyo pólen se esparce sobre las femeninas, que están hacinadas mas bajo, en la axila de las hojas. Esta planta es una de las mas útiles á los animales para la alimentación. El tizon de maiz, que se presenta bajo la forma de un pequeño tubérculo de dos líneas de diámetro, de color lívido é inodoro, produce accidentes análogos á los del tizon de centeno; pero lo que se ha observado en esta semilla atizonada, es que en contacto con el cabello ó vello de cualquier parte del cuerpo produce la caída, dándole por esa razón el nombre de maiz peladero.

Malva. Esta planta indígena, y que se cria en todas las localidades, echa unas flores, que en infusión producen efectos diaforéticos bien manifiestos, y sus hojas en forma de cataplasmas son muy útiles contra toda clase de inflamaciones.

Malvabisco (Altea). Esta planta crece también espontáneamente en todas las localidades de Europa. Las hojas y raíz son las que mas comunmente se usan en forma de cataplasma ó cocimiento contra las inflamaciones, las irritaciones gástricas, y en los dolores de la caja córnea, unidas á la belladona para calmarlos.

Mandragora. Este solano produce síntomas muy graves administrado á altas dosis. En la actualidad solo se usa al exterior contra los infartos glandulares.

Mangostan gumífero. Este árbol es originario de las Indias orientales, y puede adquirir una grande elevación. Produce un jugo resinoso (gutagamba), que fluye, ya de las incisiones que se practican en la corteza, ó de lo que exuda al quitarle las hojas. La gutagamba es un purgante fuerte, y en dosis algo crecidas es uno de los venenos mas activos. Por lo regular se re-

curre á la gutagamba cuando hay necesidad de provocar una fuerte evacuacion en las indigestiones crónicas de los cuadrúpedos domésticos, y sobre todo en los herbívoros, así como para la espulsion de las lombrices.

Manzanilla hedionda. Es una planta anual, bastante comun en los terrenos incultos y en los campos; despide en el estado fresco un olor cansado y desagradable; su sabor es muy penetrante y amargo. Tiene virtudes medicinales iguales á las del ópio, y es el remedio mas útil que se conoce para calmar los dolores cólicos, administrándola en bebida ú opiata.

Manzanilla pelitre. Esta especie indígena, como las demás, tiene un sabor muy vivo, y su raiz se usa como promotora de la saliva en los infartos de las glándulas salivales, en las odontalgias y parálisis de la lengua. En cocimiento se ha usado con buen éxito frotando con él las partes paralíticas. El polvo de esta raiz, puesto en contacto con las superficies mucosas, activa sus secreciones. Contiene tambien un aceite esencial rojo, que se ha empleado con buen éxito frotando con él la columna vertebral en las parálisis de los miembros anteriores y posteriores.

Manzanilla comun. Esta planta, conocida de todos, se usa interiormente en cocimiento contra ciertas flatuosidades y mareos de cabeza, y en cataplasma es un supurativo regular.

Marrubio. Esta planta obra sobre la economía animal como tónico estimulante. Se usa en cocimiento contra los catarros rebeldes, contra las hepatitis crónicas. La infusion vinosa del marrubio es útil en la debilidad de muchas funciones, en los estados anémicos y tambien en los afectos reumáticos.

Melocotonero. Es un árbol indígena, menos corpulento que el almendro. Las hojas y las flores del melocotonero son amargas y aromáticas, de ellas y de la almendra contenida en el fruto, se saca por destilacion un agua que contiene bastante cantidad de ácido cianhídrico. En terapéutica se ha usado el cocimiento de estas hojas como purgante y vermífugo. En la época del cólera morbo, he oido decir que una cataplasma de hojas cocidas de esta planta ha sido suficiente para cortar los vómitos á los cólericos. Tambien se aconseja por algunos veterinarios de reputa-

cion, administrar las hojas pulverizadas en forma de píldoras y asociadas á las almendras amargas contra las inflamaciones de los riñones y vejiga.

Menta piperita. Esta planta originaria de Inglaterra, crece hoy en todas las localidades de Europa, y abunda mucho en nuestra Península. Ingerida esta labiada en el estómago, activa su accion y despierta el apetito, pero suele disminuir la secrecion lactea en las hembras que crian. El aceite y espíritu de menta se usa con buen éxito ya en bebida, ya en opiata ó en píldoras contra la eyaculacion involuntaria del sémen, en las erecciones con ó sin dolor del miembro para apaciguar los caballos que por su demasiada alegría (picados) no dejan montarse ó comprometen la vida de los dueños. La menta y sus diferentes preparados se usan con grande ventaja contra las lombrices, y se ha dicho tambien que surte maravillosos efectos en el período algido del cólera morbo asiático. En fin, la menta goza de grande reputacion contra la dificultad de menstruar las mujeres y otra porcion de afec-ciones de la especie humana, que no enumeramos por ser ajenas de este tratado.

Mirra. Es una goma-resina producida por un arbusto de Arabia llamado amiris kataf. Lo que se usa en medicina veteri-naria con buen éxito en las fístulas y heridas de las articulacio-nes con ó sin derrame sinovial es la tintura, así como en la cá-ries de las muelas, empapando unas hilas é implantándolas en la cueva de las mismas.

Morfina. En su mayor grado de pureza es una sustancia alcalina, sólida, blanca, inodora muy amarga; que cristaliza en prismas. El agua caliente, alcohol y ácidos, la disuelven fácil-mente. La morfina administrada á dosis ínfimas es uno de los mas poderosos calmantes, y en tal caso conviene para combatir toda clase de dolores internos y externos; pero donde hemos vis-to resultados satisfactorios con este medicamento ha sido en cier-tas cojeras, que despues de aplicarles la untura de cantáridas y formadas las vejigas las hemos espolvoreado ligeramente y han desaparecido los dolores como por encanto.

Mostaza negra. Es muy comun en nuestro suelo, sus semillas son negras, redondeadas, sabor ácre y picante. [Tiene

propiedades escitantes, enérgicas y pulverizadas, sirve para poner sinapismos en diferentes puntos para llamar un aflujo revulsivo la mayor parte de veces.

Mostaza blanca. Tiene las mismas propiedades que la anterior, pero algunos prácticos la han administrado al interior como purgante y emético.

Narciso silvestre. Esta planta crece en los lugares húmedos y bosques sombríos, y se emplean en veterinaria las flores y los bulbos. Las flores no tienen olor ni sabor marcado, pero el gusto de los bulbos es muy amargo, ácre y desagradable. La raíz de Narciso en polvo, goza de propiedades eméticas; conviene también en las diarreas sanguinolentas. El aceite usado en fricciones sobre el vientre produce el aborto si se repiten.

Ninfea blanca (vulgo *Nemifar*). Esta elegante flor embellece nuestros estanques y aguas tranquilas; presenta los estambres de color amarillo, que contrastan con el blanco de la flor. En terapéutica veterinaria se usa la raíz que es carnosa, muy gruesa, blanquecina, inodora y de sabor amargo y estíptico, como apaciguante de las funciones reproductoras, por lo cual se le aconseja en el furor uterino ó ninfomanía, que es por lo que toma este nombre. El jarabe de flores de ninfea reemplaza bien, por sus propiedades calmantes, al ópio.

Nogal. Se usan las hojas, corteza, y la cáscara verde de la nuez. Todas estas sustancias, en diferentes formas, convienen contra las úlceras de mal carácter, en las diarreas rebeldes, y para espulsar las lombrices.

Nuez moscada. Este fruto es exótico y procede del moscadero aromático cultivado en las Islas Molucas. La nuez moscada tiene un sabor aromático picante y un olor agradable. Contiene aceite fijo, graso y volátil. El aceite moscado es una mezcla del fijo y del volátil; entra en la composición del bálsamo nervino y otras preparaciones farmacéuticas.

Nuez vómica (*Mataperros*). Este árbol crece en la India principalmente en Ceilan, y el fruto conocido con el nombre de nuez vómica es un veneno de los mas activos que se conocen, y parece dirige su acción sobre la médula espinal, y despues sobre los músculos que de ella reciben la influen-

cia nerviosa, determinando horribles contracciones permanentes en los de los miembros y pecho. En la nuez vómica se ha descubierto un alcalí llamado *estricnina*, que cuando está bien pura, se presenta bajo la forma de polvo fino, blanco, formado por pequeños cristales insolubles en el agua y éter, y mucho en el alcohol. En veterinaria se usa mucho la estriénina para combatir las parálisis que no están sostenidas por alteraciones materiales de los centros nerviosos y contra la gota serena. El sulfato de estriénina se ha usado contra estas mismas lesiones por el método cutáneo. En ciertas diarreas y dolores de estómago intenso y crónico, se hace uso de este medicamento en corta cantidad despues de haber puesto una cantárida en la parte correspondiente al dolor. No debe olvidarse la prudencia y cautela con que deba usarse la nuez vómica, la estriénina y las diferentes sales procedentes de esta, pues que al menor descuido, pueden comprometer la vida de los individuos á quienes se aplican.

Olivo. Este árbol crece en las provincias meridionales de España, y vive muchísimos años: es bien conocido de todos, así como el fruto, del cual se extrae el aceite. En medicina se usa la corteza, las hojas y el aceite, teniendo estas y aquella un sabor muy amargo. Se usan en polvo ó cocimiento como tónicas, astringentes y febrífugas; pero la gomo-resina, que se obtiene por incisiones practicadas en el tronco, es mas segura en estas afecciones. El aceite tambien se usa en lavativas; para despegar apósitos y untar los instrumentos quirúrgicos para que penetren mejor donde queremos. Se emplea á altas dosis como purgante y emético. Entra tambien en la composicion de las unturas, ceratos, emplastos, unguentos, etc. Calma, por su naturaleza emoliente, el dolor de las inflamaciones, favorece la espulsion de las lombrices y los venenos por el vómito. Asociado al azufre es anti-escabioso, y combate tambien otras afecciones de la piel.

Opio. Es el jugo extraido del *papaver somniferum*, sustancia gomo-resinosa, de color rojo oscuro, fractura brillante, consistencia mediana, olor fuerte y penetrante, sabor amargo y nauseabundo, y soluble en el agua y alcohol. El opio es un calmante del sistema nervioso, y en altas dosis hace perecer á los

animales, en medio de fuertes convulsiones, con sopor considerable. Las aplicaciones terapéuticas del ópio son muy numerosas, y hasta se han llevado á la exageracion por algunos, diciendo, que sin el ópio y sus compuestos no habia terapéutica farmacológica racional. Con el ópio se combate la exaltacion del cerebro, calma los dolores que acompañan á muchas enfermedades agudas y crónicas. Es útil en los envenenamientos producidos por los solanos virosos, contra las convulsiones, envenenamiento por el plomo, cólicos nerviosos, en las toses y demás desórdenes del aparato respiratorio, en los dolores del estómago, en las diarreas por irritacion y secrecion mucosa, en la rigidez del sistema muscular y otras afecciones convulsivas.

Opoponaco. Esta planta, originaria de Oriente, crece en las cercanías de Madrid, y suministra una gomo-resina que tiene virtudes estimulantes.

Orégano. El olor de esta planta indígena es muy aromático y agradable, sabor ligeramente amargo y un poco ácre. Tiene propiedades escitantes iguales á las de las demás labiadas. Se emplea en enjuagatorios, bebidas, etc., para reanimar la digestion y otras funciones que han caido en una especie de atonía.

Ortiga urens. Esta planta indígena, conocida de todos, produce con sus pelos una picadura urente y dolorosa. Las ortigas frescas se emplean á título de revulsivo para irritar determinados puntos de la superficie cutánea. La urticacion produce buenos resultados para restablecer algunas erupciones cutáneas que han desaparecido repentinamente, provocando metástasis peligrosas, para combatir la apoplejía, reumatismo crónico y parálisis locales.

Perifollo. Abunda mucho en España en los huertos y jardines. Cuando fresco tiene un sabor agradable y aromático, casi igual al del anís: contiene un aceite esencial parecido al del hinojo, pero mas dulce. El perifollo conviene como diurético en las afecciones hidrópicas y en las hidrohémicas, como vulnerario y como resolutivo. Cocido con leche y bajo la forma de cataplasma sirve para curar las enfermedades hemorroidales (vulgo, almorranas). Es muy útil en ciertas inflamaciones rebeldes de las membranas de los ojos el cocimiento de esta planta. El jugo se ha re-

comendado mucho en las afecciones del hígado y otros infartos glandulares.

Petiveria. Esta raíz, originaria de la América, es amarilla, del grueso de una pluma de escribir. Varios profesores le atribuyen virtudes específicas contra las parálisis, siempre que no dependan de alteraciones materiales del cerebro y médula espinal.

Pez de Borgoña. Esta sustancia, que no es más que la trementina desecada sobre el árbol y purificada, tiene un color blanco amarillento. Se aplica bajo la forma de emplasto en los dolores de la región lumbar y en varias inflamaciones crónicas del sistema muscular.

Piñones de Indias. Suministran un aceite purgante que ocupa el lugar intermedio entre el de ricino y el de crotoniglio.

Polígala de Virginia. Esta es una planta leñosa, que se cria en América, y la polígala amarga, que se encuentra en España en los terrenos incultos. Las raíces de las polígalas cocidas y usadas en forma de cataplasma convienen mucho contra toda clase de anginas y demás afecciones de la garganta.

Potentilla plateada y Quinquéfolia. Estas plantas crecen en las orillas de los ríos, y se usan en terapéutica veterinaria todas sus partes: tienen sabor estíptico muy pronunciado, y se emplean en todas las afecciones en que están indicados los astringentes. Se han usado mucho en las diarreas sanguinolentas, enzoóticas y epizoóticas, y en las hemorragias capilares de alguna consideración.

Quina. Todas las variedades de quina son exóticas, criadas en el Perú y en otros puntos de América. Hay quina gris, llamada loja, la de Lima, la amarilla, y la roja. Todas estas cortezas tienen virtudes tónicas y antipútridas muy marcadas en cualquier forma que se usen.

Muchos célebres químicos, y entre ellos Gabenton y Reuss, llegaron á obtener á fuerza de ensayos dos alcaloides de la quina, á quienes debe su importancia terapéutica. Estos son: la cinchonina y la quinina. Esta última se presenta bajo la forma de una masa amorfa, blanquecina, porosa, muy amarga, poco soluble en el agua hirviendo, y completamente soluble en el alcohol y éter, y se combina bien con los ácidos, formando sales que

crystalizan en agujas nacaradas. La cinconina crystaliza en agujas prismáticas muy delgadas y poco solubles en el agua. Su sabor, aunque amargo intenso, tarda mucho en percibirse á causa de su poca solubilidad; se une fácilmente á los ácidos y forma con ellos sales neutras y básicas que precipitan por los tartratos y oxalatos como las de quinina. La quina, quinina y cinconina son los febrífugos mas eficaces que se conocen; recomendándose mucho en las afecciones pútridas. Tambien produce la quinina efectos maravillosos en la viruela irregular del ganado lanar. Se ha alabado mucho en las *hemotisis* ó vómitos de sangre procedentes del pulmon; en las afecciones nerviosas y en las convulsiones; pero donde se marcan de una manera evidente los efectos de la quinina, es en las alteraciones conocidas con el nombre de escorbuto asociado el sulfato á una corta cantidad de aloes. Por último, la cinconina se ha recomendado mucho para combatir la rabia y contra algunas reabsorciones purulentas.

Ramno ó Espino cervical. Esta planta es muy comun en nuestro suelo. La pulpa verdosa que contienen los frutos de este arbusto tiene un sabor amargo, bastante desagradable y un olor nauseabundo: es un purgante muy enérgico. El jarabe de espino cervical preparado con las bayas de esta planta se ha recomendado por varios prácticos en la hidropesía del vientre (*ascitis*).

Ranúnculos. Hay cuatro variedades de ranúnculos: 1.^a El ácre ó boton de oro, que goza de propiedades ácres muy pronunciadas, por lo cual se usa para producir una revulsion cuando se trata de aliviar dolores existentes en cualquier parte de la economía. 2.^a El bulboso que florece en primavera en localidades húmedas, sombrías y pantanosas. El bulbo es la parte mas corrosiva de la planta, y puesto en forma de cataplasma sobre la piel produce una vexicacion tan rápida como las cantáridas, pero menos dolorosa. 3.^a Ranúnculo flámulo. Crece en los mismos sitios que los precedentes y es muy ácre tambien. La flor de este es mucho mas activa que la planta. 4.^a Ranúnculo malvado. Crece en las praderas, sitios húmedos y sombríos. El jugo de esta planta es un veneno muy violento, pero en forma de cataplasma ha resuelto los tumores indurados, y sobre todo se emplea con buen éxito contra las espundias de los cuadrúpedos (vulgo *higos*), y en

muchas ocasiones se prefiere como vejigatorio á la untura de cantáridas, porque no tienen el inconveniente de atacar á los focos urinarios, produciendo tambien una vexicacion mas pronta é intensa que aquella.

Ratania. Esta planta es perenne y abunda en las inmediaciones del Perú, creciendo sobre terrenos áridos, pedregosos é incultos. La raiz de ratania, que es la parte usada en medicina bajo diferentes forma, es del grueso de una pluma de escribir, color negro-rojizo y de sabor muy astrigente, debido á la grande cantidad de tanino que contiene, motivo por el cual se emplea contra las hemorragias que no coinciden con una inflamacion aguda del órgano donde tienen su asiento, contra las diarreas pertinaces y siempre que una lesion reclame los taninosos como astringentes.

Regaliz ó Palo dulce. Esta planta indígena abunda mucho en varias localidades de España, pero donde se cria con grande abundancia es en Socuéllamos (Mancha). La raiz que es la parte usada en terapéutica es larga, cilíndrica, leñosa y ramosa, color oscuro por fuera y amarillo de limon por dentro. Se emplea para dulcificar bebidas, el cocimiento se administra en las inflamaciones de los órganos respiratorios y urinarios. El polvo sirve para hacer píldoras, el estrácto en las bronquitis con estertor, y en algunas toses nerviosas.

Ricino ó Palma Christi. Este arbusto de tallo hueco se cria en Africa, América, Andalucía y otras localidades de España. Las semillas se parecen á la judías, y se estraee de ellas un aceite dulce cuando fresco, muy espeso, de olor desagradable, y que enranciándose tiene un olor ácre muy repugnante. El aceite de ricino es un purgante compatible con todas las edades siendo á la vez uno de los mejores remedios contra las lombrices.

Rom. Se obtiene por la fermentacion del jugo de la caña de azúcar. Se usa el rom con buen éxito contra las quemaduras, poniendo sobre ellas algodón empapado en este líquido, y para robar el calórico en las anginas violentas y que amenazan la sofocacion. En fricciones con un poco de jabón es un poderoso resolutivo de los afectos glandulares.

Romero. Esta planta conocida de todos se halla con ra-

zon colocada entre los aromáticos mas pronunciados. Se usa en baños y bebidas contra los afectos catarrales y nerviosos: contiene un aceite esencial que forma la base del agua de la reina de Hungría, ó alcohol de romero que se administra para promover la traspiracion cutánea y provocar una buena diaforesis.

Ruda. Esta planta indígena, y que se cria en muchos jardines de España, no la describimos por conceptuarlo innecesario; su sabor es ácre un poco amargo, aromático y muy caliente. Contiene este vegetal en todas las partes una especie de glándulas que segregan el aceite, al cual es debido el olor fuerte y aromático que la caracteriza. El cocimiento de las hojas pasa por excelente vermífugo. Aplicadas sobre la piel obran estimulándola como la mostaza; la ruda se usa como antiespasmódica y antiescaviosa. El aceite de ruda, administrado á dosis mas ó menos elevadas, favorece la espulsion del feto y las secundinas, siendo capaz de producir el aborto á poco que se reincida en su empleo. Los humos de las hojas de la ruda se han preconizado contra las manchas de la córnea, úlceras pútridas de la nariz, de las encias y como calmantes de los dolores de los oidos y los dientes.

Ruibarbo. Esta planta exótica es originaria del Asia. Se parece bastante á las romazas que se crian en nuestro suelo. Todas las especies de ruibarbos son herbáceas y vivaces, y las flores, dispuestas en panojas, se usan en medicina como purgantes, y especialmente la raiz.

Sauce. Estos árboles crecen en los parajes húmedos principalmente en las orillas de los rios y arroyos. En terapéutica se emplea la corteza de los ramos. Contiene tanino y una materia blanquecina llamada salicina. Es antifebril; conviene tambien contralas diarreas, hemorragias y úlceras gangrenosas. La salicina, que es el principio activo del sauce, además de ser un antifebril poderoso, es muy eficaz para combatir las toses rebeldes y los flujos mucosos de todas las membranas que son continuacion de la piel.

Sauco. Esta planta se cria en los montes y jardines de muchas provincias de España. La terapéutica emplea las flores, corteza y frutos. Los pollos y los pavos mueren comiendo las hojas y bayas. A los demás animales les perjudican tambien sobrema-

nera, aunque no mueran. Las hojas son purgantes, y la infusión de las flores es diaforética. El jugo de la raíz se ha empleado contra la hidropesía del vientre. El sauco es buen resolutivo y es principalmente la infusión concentrada de las flores, sirve en el tratamiento de los torceduras, contusiones y flemones.

Sabina. Crece en muchos montes de España y se suele cultivar en los jardines. Esta planta administrada á dosis algo crecidas determina una violenta inflamación en el tubo intestinal y capaz de provocar el aborto. El jugo de las hojas es un excelente vermífida. La sabina en polvo es muy buena para curar la sarna mezclada con manteca en forma de pomada. En la especie humana es un remedio de los mas enérgicos que se conocen para hacer fluir la menstruación.

Salvia. Se cria casi en todos los montes de España. La salvia es una de las labiadas que gozan de mayor energía para estimular la acción de la digestión. El jugo de la salvia dulcificado con miel, pasa por un buen remedio contra los vómitos de sangre (*hemotisis*). El vino de salvia se ha alabado como tónico antiespasmódico de los mas poderosos.

Sen. Esta planta exótica se cria en América; administrado á los animales en cocimiento provoca evacuaciones y tiene efectos purgantes suaves.

Siempreviva ácre (*Pan de pájaro*). Es muy comun en las paredes y tejados viejos; contiene un jugo ácre é irritante y su sabor es acerbo; sus hojas son alternas casi ovoides al revés y sentadas, las flores amarillentas. El jugo de esta planta administrado á los perros obra como veneno irritante muy activo. La siempreviva ácre se ha recomendado en las úlceras debidas á alteraciones humorales. Algunos veterinarios la han usado con buen éxito en las úlceras cancerosas de los perros, y en forma de cataplasma se han puesto las hojas frescas sobre ciertas manchas de usagre, teniendo resultados curativos. En la especie humana se usan contra las almorranas, quemaduras, heridas y los callos de los piés.

Sisimbrio oficial (*Yerba de los cantores*). Es una planta que crece en lugares secos, orillas de los caminos. Las ronqueras mas pertinaces se han combatido con el jarabe de si-

simbrio y ha producido muy buenos efectos en los ataques asmáticos.

Tabaco. Esta planta se cultiva con profusion en Filipinas, Cuba y Puerto-Rico. Tambien se cultiva en algunos puntos, huertas y jardines de España. Por destilacion se obtiene de sus hojas un aceite altamente venenoso, en términos que dos gotas bastan para matar repentinamente á un gato ó un perro de mediana alzada. La infusion del tabaco es útil contra la sarna y para matar muchos entozoarios. Algunos veterinarios lo aconsejan como remedio efficacísimo contra las afecciones purulentas de los ojos en forma de colirio.

El tabaco se ha recomendado mucho en la rigidez muscular permanente, producida por golpes, en forma de cataplasma sobre la herida misma. El unguento de tabaco es excelente resolutivo, y ha bastado para que disipe inflamaciones que se habian resistido á otros medios muy eficaces. Es útil la pomada contra los infartos de las mamas, testículos y demás glándulas.

Tanaceto. Este vegetal, perenne é indígena, se conoce vulgarmente con el nombre de yerba lombriguera: tiene las flores de color amarillo brillante, el olor es fuerte y penetrante, sabor ácre y amargo, usándose en medicina las semillas y sumidades floridas, que en cocimiento son muy buenas contra los cólicos flatulentos y contra las lombrices y la solitaria en particular.

Té. Este género contiene varias especies, y todas ellas exóticas é importadas de la China, conocidas con el nombre de té verde, té boa, té perla, té de grano de pólvora, etc. El té se administra en infusion, y conviene en muchos casos patológicos.

Tilo. Abunda en muchas provincias de España. Es un árbol corpulento y de larga vida. En terapéutica se usan las flores y corteza como diaforéticas.

Tomillo. Planta indígena, muy abundante en todas partes. Se usa en cocimiento contra toda clase de reumas, ya en fomentos parciales ó en baños generales. Contiene un aceite volátil, que se administra contra los afectos paralíticos y como antiespasmódico.

Torongil. Se cria en los jardines, y tiene un olor agrada-

ble. Se aconsejan los preparados del torongil contra las afecciones nerviosas y contra la debilidad de la vista.

Turbit. Crece en las Indias orientales. Se presenta en el comercio en pedazos de tres á cuatro dedos de longitud. Es un purgante fuerte.

Tusílago (*Uña de caballo*). Las hojas y ramas tienen un sabor ácre y amargo. Las flores un sabor dulce. El humo de la planta mitiga la tos. La raíz en cocimiento conviene contra la tisis pulmonar y mesentérica de los potros, y en los que se le agita la respiración con frecuencia.

Valeriana. La valeriana es muy comun en los prados y sitios húmedos. La raíz es la parte usada en terapéutica. Se aconseja en todos los males nerviosos, contra las lombrices, contra las fiebres pútridas asociada á la quina, y contra los dolores de la cara. Las hojas de la valeriana se han alabado en el tratamiento de las úlceras de los brazos y piernas de los solípedos, gota serena por debilidad, y otra porcion de afectos de diferentes aparatos é índole.

Velesa (*Yerba del cáncer. Matapollos*). La raíz de la velesa comun es ácre, emética y purgante. Crece esta planta en los campos áridos de infinitos puntos de España. Administrada á dosis altas en los carnívoros produce vómitos y todos los síntomas de los venenos irritantes. En el dia se emplea la raíz con buen éxito, ya en polvo ó en cocimiento, contra la sarna de toda clase de ganados.

Veratrina. Es una sustancia orgánica, estraida de la parte activa del eléboro, sumamente venenosa; pero que en forma de pomada es conveniente en las parálisis, dolores reumáticos, rigidez permanente de los músculos y afectos nerviosos. En los demás casos, véase *Eléboro*.

Vinos. Se emplean todos como escitantes, solos ó unidos á ciertos medicamentos, en cuyo caso se desenvuelven síntomas diferentes.

Zanahoria. Se usa como alimento en todos los solípedos y ruminantes. En terapéutica veterinaria la simiente, que es buen vermífugo y abortivo.

Zaragatona. Estas semillas contienen muchísimo mucí-

lago, y se emplean en cocimiento en los mismos casos que la goma y la simiente de linaza.

Zarzaparrilla. Entre las infinitas variedades que hay de esta planta, es poca la diferencia que se llevan en sus virtudes medicinales. Se usa en terapéutica la raíz en cocimiento, y tiene virtudes diaforéticas y purificadoras de la sangre.

Zumaque. Hay varias especies de esta planta, pero la temible é inaplicable en terapéutica es el venenoso. El *rus radicans* ó zumaque medicinal es útil en las parálisis, gota serena, incontinencia de la orina y otros afectos de índole nerviosa.

PROPIEDADES GENERALES

DE LOS MEDICAMENTOS ESPRESADOS.

Medicamentos emolientes.—Mucilago, almidon, aceite común, idem de almendras dulces, id. de linaza, azúcar, miel, gomas, cebada, arroz, grama, malva, malvabisco, linaza, regaliz, higos, gelatina, leche, manteca, esperma de ballena.

Atemperantes.—Vinagre, ácido sulfúrico, nítrico, acetato de potasa, acedera, acederilla, sal de acederas, limones, naranjas, verdolaga, escarola y achicorias. Los tres ácidos, y otros dilata-

Refrigerantes.—Véanse, hielo y demás estados del agua.

Astringentes.—Ratania, bistorta, torméntila, cariofilada, corteza de roble, de encina verde, de fresno, de granada, nuez, agalla, goma quino, catecú, alumbre, sangre de drago, sulfato de zinc, albayalde, cal, etc.

Calmanes y antiespasmódicos.—Valeriana silvestre, tilo de

Europa, flores de naranjo, adormidera, asafétida, lechuga virosa, solano negro, dulcamara, álamo negro, goma amoniaco, galvano, opopónaco, alcanfor, éter sulfúrico.

Narcóticos verdaderos.—Opio, morfina y narcotina.

Narcóticos ácidos.—Belladona, beleño negro y blanco, estramonio común, tabaco, cicutas, acónito, etc.

Narcóticos que no producen irritación palpable.—Acido hidrociánico.

Medicamentos que escitan el sistema nervioso cerebro-espinal.—Nuez vómica, haba de San Ignacio, estrienina.

Medicamentos que obran aumentando y disminuyendo despues las contracciones del corazón.—Digital purpúrea.

Medicamentos rubefacientes.—Esencia de trementina, aceite de espliego, amoniaco líquido, rábano rusticano, mostaza, ajo, etc.

Medicamentos irritantes empleados en trociscos.—Eléboro negro, idem blanco, torbisco.

Medicamentos vexicantes.—Cantáridas, carralejas, euforbio, amoniaco puro.

Medicamentos cáusticos sólidos.—Potasa cáustica, cal, nitrato de plata, manteca de antimonio, arsénico blanco.

Medicamentos cáusticos flúidos.—Acido sulfúrico, nítrico, hidroclórico.

Medicamentos estimulantes.—Eter sulfúrico, alcohol, vino, aguardiente, alcanfor, amoniaco líquido, sal amoniaco, acetato de amoniaco, aceites volátiles, canela, serpentaria virginaria, contrayerba, genjibre, cardamine, galango, angélica, imperatoria, salvia, espliego, cantueso, mejorana, torongil, romero, hisopo, nuez moscada, anís, clavos de especia, pimientas y manzanilla.

Escitantes tónicos.—Quina, quinina, cinchonina, sauce, gencianas, centáura, agenjo, enula campana, achicoria, simaruba, angostura, raiz de colombo, fumaria, tanaceto común, té de china y lúpulo.

Antipútridos.—Berro, rábano, rusticano, codearia, ajo común y cebolla.

Antipútridos empleados al exterior especialmente.—Cloro, clorito de cal, clorito de sosa y de potasa.

Purgantes laxantes.—Aceite de ricino, tamarindo, caña fístula

Purgantes, minorativos.—Sen, ruibarbo, jalapa, sal de la higuera, sal de Glambrero.

Purgantes drásticos.—Aloes, gutagamba, coloquintida, aceite de croton-tiglio.

Vomitivos.—Ipecacuana, tártaro-emético y otros.

Diuréticos.—Cebolla albarrana, cólchico, parietaria, raiz de esparraguera, de ápio silvestre, de cañas, trementina, aguarrás, pez, resina, nitro, acetato, y carbonato de sosa y potasa, jabon.

Espectorantes.—Azufre, antimonio crudo, quermes mineral.

Diaforéticos.—Guayaco, sahucó, zarzaparrillá, sasafrás, amapola y demás flores cordiales.

Allerantes y fundentes.—Mercurio, sulfuro negro de mercurio, mercurio dulce, deuto-cloruro de mercurio, y sal comun, iodo, yoduro de potasio, proto y deuto-ioduro de hierro, ioduro de arsénico, sal amoniaco.

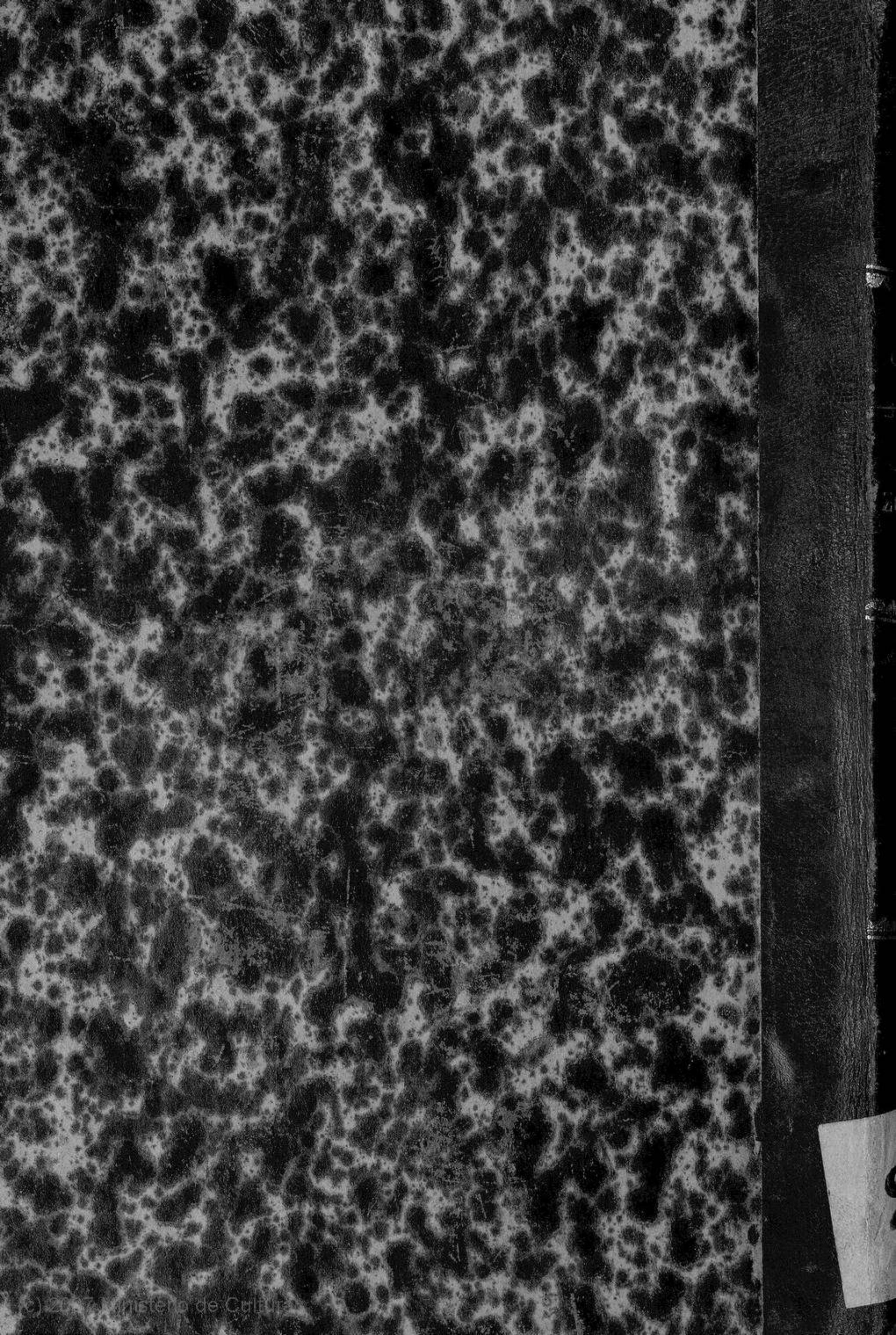
Uterinos y obstetricios.—Ruda, sabina, azafran, narciso, centeno de cornezuelo, ergotina.

Vermífugos.—Esencia de trementina, éter sulfúrico, mercurio dulce, olin de chimenea, aceite empireumático, musgo de Córcega, helecho macho, raiz de granado, aceite de enebro y otros.

.....	Provincia de Teruel.—Toledo.—Valencia.....	28
.....	Valladolid.....	30
.....	Vizcaya.—Zaragoza.....	37
.....	DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS.....	39
.....	Del caballo.....	41
.....	Cuadro de las proporciones de algunos animales.....	92
.....	Leche de diferentes hembras.....	101
.....	Leche de híbridos.....	151
.....	Leche.....	188
PRÓLOGO.....	.....	3
NOCIONES DE GEOLOGÍA.....	.....	5
NOCIONES GEOGRÁFICAS SOBRE LA INDUSTRIA PECUARIA Y AGRÍCOLA DE ESPAÑA.....	.....	15
Provincia de Alava.....	.....	21
——— Albacete.....	.....	22
——— Alicante.....	.....	23
——— Almería.—Avila.....	.....	24
——— Badajoz.....	.....	25
Islas Baleares.—Barcelona.....	.....	28
Provincia de Búrgos.—Cáceres.....	.....	29
——— Cádiz.....	.....	30
Islas Canarias.....	.....	31
Provincia de Castellon.—Ciudad Real.....	.....	32
——— Córdoba.....	.....	33
——— la Coruña.....	.....	36
——— Cuenca.....	.....	37
——— Gerona.—Granada.....	.....	38
——— Guadalajara.—Guipúzcoa.....	.....	39
——— Huelva.—Huesca.....	.....	40
——— Jaen.....	.....	44
——— Leon.....	.....	42
——— Lérida.....	.....	43
——— Logroño.—Lugo.....	.....	44
——— Madrid.—Málaga.....	.....	45
——— Murcia.....	.....	46
——— Navarra.....	.....	47
——— Orense.—Oviedo.—Palencia.....	.....	48
——— Pontevedra.—Salamanca.....	.....	49
——— Santander.—Segovia.....	.....	50
——— Sevilla.....	.....	51
——— Soria.—Tarragona.....	.....	54

Marcas que usan los principales ganaderos de España

Nº 1		15	L	29	HP	43		57		71		85		99	IG	113		127	
2		16	H	30		44	R	58		72	SZ	86		100	B*	114	p	128	
3		17		31		45	Z	59		73		87		101		115	S	129	
4		18		32		46	M	60		74		88		102		116	L	130	
5		19		33		47		61		75		89	A	103		117			
6		20	R	34		48		62		76		90		104	A	118	A		
7		21	M	35		49		63		77		91		105		119			
8		22		36		50		64	I	78	SA	92	Z	106		120			
9		23		37	B	51		65		79		93	M	107	C	121			
10		24	H	38	AB	52		66	IB	80		94		108		122	sil		
11		25		39	A	53		67		81		95		109	S	123			
12		26	B	40		54		68		82		96	R	110	H	124	R		
13		27		41	R	55		69		83	LF	97	A	111		125	Z		
14		28		42	AL	56		70	ES	84		98		112		126			



CASTRO.

ZOOTECNIA

2802