

Revista de Veterinaria

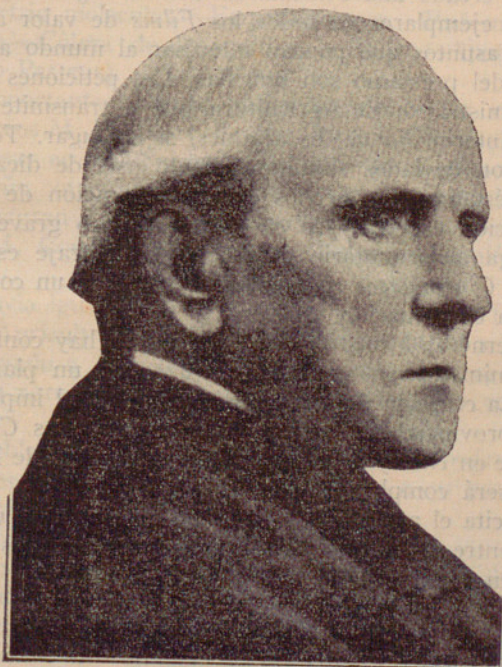
PUBLICACIÓN MENSUAL

APARECE EN LA SEGUNDA QUINCENA DE CADA MES

(Esta Revista comprende además dos BOLETINES de carácter profesional que salen quincenalmente).

Número dedicado a cuestiones Zootécnicas y Agrícolas.

Un gran duelo de la Veterinaria española



D. RAMÓN TURRÓ

Fallecido el día 5 de junio en Barcelona, cuyas extraordinarias dotes de hombre de ciencia y de pensador hacen de su figura una de las más sobresalientes de la España contemporánea.

SUMARIO

Crónica científica.

Trabajos originales: Fomento de la Ganadería y de sus industrias derivadas, por D. Pedro Moyano.—El Concurso Nacional de Ganados, por Publio F. Coderque.

Trabajos traducidos: La creación de los pastos, por Pierre Larne.—La defensa del caballo, por G. A.

Extractos de revistas.



Crónica científica



Cinemateca Central Agrícola del Ministerio de Agricultura.—En *La Vie Agricole et Rurale* de enero de este año, aparece la siguiente interesante información:

Dice el ingeniero agrónomo Dronard: “El Ministerio de Agricultura se preocupa desde hace algunos años de facilitar en la medida de lo posible la obra de los Profesores y Conferenciantes agrícolas, de fomentar la misión eminentemente social que ejercen, de asegurarles el máximo de éxito personal y el máximo de influencia.

El Ministerio ha creado una *Cinemateca Central Agrícola*, que reúne las colecciones de muchos ejemplares de todos los *Films* de valor aparecidos hasta el día, sobre todos los asuntos que puedan interesar al mundo agrícola.

Las condiciones del préstamo son sencillas. Las peticiones se hacen por funcionarios de la Administración de Agricultura, que se transmite al *Office Agricole departamental*, por intermedio de los alcaldes, si ha lugar. Todos los préstamos son gratuitos. No son enviados simultáneamente más de diez *films* a cada departamento. Los préstamos son hechos por una duración de quince días, si no se concede autorización especial. En caso de deterioro grave de la película, la Administración carga al prestatario el precio del metraje estropeado”.

Hablando de las *Cinematecas regionales*, dice: “Hay un comienzo en todo....., pero no siempre una continuación.

En lo que concierne al Ministerio de Agricultura hay continuación, y el programa de esta Administración se desenvuelve según un plan metódico. No se ha ido a la ligera. La creación de una *Cinemateca Central* implicaba el nacimiento ulterior de filiales provinciales. Y así se ha realizado. Las *Cinematecas regionales* acaban de abrirse en Nancy, Toulouse y Bourges. A fin de 1926, la red de filiales metropolitanas será completa”.

A continuación cita el autor una larga e interesante lista de los *films* puestos en circulación; de entre los cuales recogemos los relacionados con la Veterinaria. He aquí un resumen:

Films relacionados con los animales.

La sangre.

Circulación de la sangre.

Mitosis de los hematíes en el tritón.

Movimientos del tubo digestivo aislado.

Cinematografías radioscópicas del hombre, cobayo.

Desenvolvimiento del huevo del erizo de mar.

Mimetismo.

Avitaminosis.

Preparación de la vacuna antirrábica.

Razas bovinas francesas.

El caballo. (Marchas, saltos, Alta escuela).

El caballo percherón.

Mariscalería.

El ciclo del huevo.

Las razas de gallinas (francesas y extranjeras).

Granja de ponedores.

Incubadoras.

Las palomas mensajeras.

La Apicultura moderna.

La Sericultura en Francia.

El hormiguero.

El *mantis religiosa*.

Insectos perjudiciales al hombre, a los animales y a los alimentos.

Peces, caza, pesca.

Zoología general.

Un Matadero de cerdos moderno.

Comercio de huevos.

Pasteur. (Disimetría molecular.—Fermentaciones.—Enfermedades del gusano de seda.—Carbunco.—Cólera de las gallinas.—Rabia.—Apoteosis de una obra sublime: el Instituto Pasteur).

Termina tan importante artículo haciendo público su reconocimiento para los eminentes Ministros M. M. Boret, Bretón, Ricard, Cheron, Quenille y Durand, que han decidido crear en el Ministerio de Agricultura un servicio que no tiene equivalente en ningún otro país de Europa; como igualmente a los grandes novadores que consagran su vida, su ciencia y su talento a estas magníficas realizaciones: M. M. Comandon, Gaumont, Labrély, Lumière, Pathé y todos sus colaboradores".

Esta REVISTA envía igualmente su modesta, pero efusiva felicitación a los señores Ministros de Agricultura franceses; como igualmente a todos sus colaboradores, por haber llevado a feliz término el programa que se habían trazado en pro de la instrucción agropecuaria y que al fin se traducirá en inmensos veneros de riqueza nacional.

Dichosos los pueblos con hombres que tan bien *entienden, atendiendo* a las necesidades integrales de la enseñanza; dando gloria a su pueblo, pero haciendo patria.

Voronoff y la producción de la lana.—Aunque han sido bastante divulgados los descubrimientos de Voronoff, no sólo por la prensa científica, sino por los periódicos diarios, encaja bien en este número, dedicado a asuntos de producción ganadera, hacer un resumen de las experiencias que le condujeron al famoso doctor ruso a preconizar el empleo del injerto animal como método zootécnico, aplicable especialmente a la producción de la lana.

Uno de los más importantes resultados obtenidos por Voronoff consiste en el hecho de que el injerto de una glándula supernumeraria en los corderos jóvenes provoca un extraordinario desarrollo de la lana. Antes ya Voronoff había practicado algunos experimentos en machos cabríos. De dos de ellos de seis semanas, a uno le injertó una tercera glándula, y al otro lo dejó como testigo.

Al cabo de cinco meses, el animal operado pesaba doble que el otro, y lo más notable era que en lugar del pelo corto que normalmente tienen las cabras, poseía una capa semejante a la que llevan solamente las cabras de Angora.

Este resultado le indujo a Voronoff a aplicarlo a los animales productores de lana, esto es, a las ovejas. Eligió tres corderos. El primero tenía tres meses y pesaba 18 kilogramos; fué injertado con una glándula supernumeraria. El segundo, que servía de control, pesaba 23 kilogramos y tenía cuatro meses. El tercero, que había suministrado la glándula injertada al primero, tenía cinco meses y pesaba 30 kilogramos. Después de un año, el primero había aumentado 18 kilogramos, y pesaba 36; el segundo, 13 kilogramos, y había alcanzado también 36 kilogramos; el tercero, en cambio, sólo había ganado 4'5 kilogramos, y pesaba por tanto 34'5 kilogramos. Al esquila, el primero dió 1.375 gramos de lana más que el tercero, y sólo pocos gramos menos que el segundo, que tenía un mes más. Pero la lana del primero era, término medio, un centímetro más larga que la del segundo.

Segundo experimento.—Es sabido que la duración normal de la vida de los óvidos oscila alrededor de los 12 años; una vez transcurrido este tiempo sobrevienen rápidamente la involución senil y la muerte. Voronoff escogió un carnero de 12 años, tan débil ya, que apenas si podía sostener la cabeza alta, caminaba tropezando y no servía ni para la reproducción ni para la utilización de la lana. Le injertó una glándula de un carnero de dos años. Después de tres meses se encontraba fuerte y agresivo, y al cabo de varios meses fué capaz de fecundar. Voronoff le quitó la glándula que le había injertado, y transcurridos tres meses el animal volvió a envejecer como al principio. Pero otro injerto le dió una tercera juventud y vive aún, habiendo pasado desde esta última operación seis años, produciendo siempre una gran cantidad de lana.

Voronoff cree que practicando el injerto en varias generaciones se podrían obtener razas mejoradas, especialmente por lo que se refiere a la producción de lana.

Si se piensa que en los países que dan la mayor producción, se esquilan todos los años cerca de 150 millones de ovejas, se puede imaginar la enorme ventaja económica que se obtendría si cada oveja suministrase algunas centenas de gramos de lana de más.

La ganadería italiana.—Según las últimas estadísticas, Italia posee un millón de caballos, 950.000 asnos, 500.000 mulas, 7 millones de bóvidos, 2.500.000 cerdos, 12 millones de óvidos, 3 millones de cabras y 550 millones de aves.

La riqueza que esto representa es próximamente de 23.000 millones, que producen una renta de 11.000 millones de productos, repartidos en la siguiente forma: 5.850.000 quintales de carne (vacuno, cerdo y caballo); 39 millones de hectolitros de leche; 50 millones de cabezas de aves; 4.000 millones de huevos; 160.000 quintales de lana, y 8.700.000 de pieles.

La riqueza ganadera de España, según un comentario francés.—El periódico francés *L'Information*, que se ocupa de cuestiones económicas, ha dedicado un número recientemente a España. He aquí, por lo que se refiere al censo ganadero, lo que dice:

La Dirección general de Agricultura ha publicado el censo ganadero correspondiente al año 1924.

ESPECIES	Cabezas.
Ovina	13.459.627
Porcina	4.159.863
Caprina	3.803.763
Bovina	3.436.129
Mular	1.109.604
Asnal	1.037.794
Caballar	634.452
	<hr/>
	27.641.232

A este total hay que añadir 4.011 camellos de las islas Canarias, y se obtiene para cada una de las especies el porcentaje siguiente:

Carneros	15,04
Cerdos	12,47
Cabras	12,04
Bueyes	10,34
Mulos	3,26
Asnos	3,00
Caballos	1,83
Camellos	0,02

Extremadura, con la provincia de Badajoz como centro, es la región en donde la producción está mejor equilibrada. Aventaja a todas para los carneros y los asnos, y se coloca en tercer lugar para los mulos, las cabras y los cerdos.

La provincia de Sevilla es el gran mercado de los caballos, como la de Cáceres lo es para las aves, cuya producción anual es de tres millones de ejemplares, y la rica región gallega para la especie bovina, suministrando a España 1.200.000 animales de cuernos.

De una manera general, la explotación de la especie bovina constituye una verdadera especialidad de las provincias del noroeste, cuya producción es casi la mitad de la de toda España.

La cría de mulas está especialmente desarrollada en la provincia de Almería.

Badajoz, Sevilla, Granada, Córdoba ofrecen el más fuerte contingente de la producción asnal.

Los dos hechos salientes que merecen destacarse son desfavorables a la economía general del país, tanto desde el punto de vista interior como exterior, en el sentido de que la falta de comunicaciones no permite un rápido aprovisionamiento del mercado nacional, ni la salida en condiciones favorables de los productos exportables.

Así sucede, que Galicia, alejada de los grandes centros obreros, no puede luchar contra la concurrencia de la República Argentina, por ejemplo, que alimenta a Barcelona de carnes frigoríficas.

Las lanas de Extremadura, producidas en abundancia, llegan a la frontera gravadas de gastos de transporte, que las colocan por debajo de otras lanas de procedencia mucho más lejana".

Un juicio alemán sobre la ganadería española.—En el *Berliner Tierarztlische Wochenschrift* del 13 de febrero de este año, en un análisis extractado de otra revista alemana dedicada a cuestiones zootécnicas, y con el título de *Tierzucht und haltung in Spanien* (La cría y producción de animales en España), se lee lo siguiente:

“El autor describe la cría animal en España a base de apreciaciones propias y según publicaciones oficiales de aquel país. Las más importantes razas de caballos, vacunos, ovejas, cabras y cerdos se caracterizan de forma sencilla. En la cría de aves predomina la de las gallinas. Los gansos y anades son muy raros. La alimentación de los animales útiles a la agricultura deja mucho todavía que desear, ya que además de la falta de conocimientos de los propietarios influye mucho la carestía de pastos. Los animales se mantienen muy pobremente, y a ello ha contribuido, entre otras cosas, la expansión de la tuberculosis.

La mejora tantas veces intentada de las razas nacionales mediante la importación de razas extranjeras ha fracasado, especialmente a causa de las malas condiciones de cría y mantenimiento, que abarca igual a las especies campestres que a las estabuladas. Con nuevas normas de parte del Gobierno, se espera un restablecimiento y mejora de la zootecnia.”

La ganadería en Francia.—La última estadística pecuaria publicada en el *Journal Officiel* de la vecina República, en la que se comparan las cifras de los años 1913, 1924 y 1925, da los siguientes datos:

ESPECIES	1925	1924	1923
Caballar	2.880.380	2.859.400	3.220.080
Mular	188.320	192.930	188.280
Asnal	272.970	279.640	356.310
Bovina	14.372.980	14.024.960	14.787.710
Ovina	10.537.020	10.171.520	16.131.390
Porcina	5.792.860	5.801.830	7.035.850
Caprina	1.377.910	1.376.510	1.434.970

Las estadísticas se prestan a muchos comentarios y dan valores muy diferentes según la finalidad preconcebida de quien las interpreta. No ha mucho leíamos una estadística de la Asociación de Ganaderos, según la cual el ciudadano español consume en su alimentación más carne que el ciudadano francés, que el belga y que el alemán, resultado sorprendente que destruye todas nuestras ideas pesimistas acerca de la tradicional sobriedad en la mesa de nuestros compatriotas. Probablemente no le sería difícil tampoco al gremio de pescaderos demostrar también que el español, en punto a consumir pescado, va en primera fila.

Esta desconfianza que ya van inspirando las estadísticas a las personas desapasionadas, nos invade ahora al querer poner un ligero comentario a los números de la estadística francesa que acabamos de copiar. Sin embargo, procuraremos fijarnos solamente en aquellos rasgos evolutivos de la ganadería que no admiten más que un sentido en su explicación.

Un hecho general domina, y es el decrecimiento del capital pecuario desde 1913 hasta ahora. Todas las especies han sufrido una disminución más o menos importante en sus efectivos. No extraña mucho tal cosa, pues parece lo natural,

después de la gran guerra que tantas perturbaciones ocasionó en todas las fuentes de riqueza, y más especialmente en las explotaciones ganaderas sometidas a la demanda imperiosa de animales de abasto para la alimentación del soldado y de animales de carga y arrastre en los servicios auxiliares de los Ejércitos.

La reposición de pérdidas tan cuantiosas no es labor de un día, y aun pasarán algunos años hasta que Francia pueda superar sus antiguas existencias ganaderas.

Otra de las causas es la progresiva desaparición de los pastos, de las praderías, sustituidas por los cultivos cereales y los cultivos de plantas industriales. Y otra es también el abandono de las profesiones rurales. La gente emigra a las ciudades en busca de jornales elevados, de comodidades y de diversiones. Estas últimas causas no son exclusivas de Francia, sino de todos los países.

A pesar de todo, la comparación de los datos del año 1924 con el 1925 indica una tendencia al mejoramiento. Incluso algunas producciones, como el ganado vacuno, han vuelto a igualarse casi con sus valores de 1913.

Merece un comentario aparte la estadística del ganado caballar. Ciertamente que ha experimentado una baja importante desde 1913; pero no es menos verdad que esa pérdida de unidades no sólo se ha detenido, sino que acusa en 1925 una elevación muy lisonjera. Esto nos demuestra una cosa, y es que, a pesar de tanto fúnebre presagio, como en estos últimos tiempos se ha hecho respecto a la triste suerte reservada al noble équido, no va el mundo tan deprisa y todavía le quedan algunos lustros, a lo que se ha llamado la *gran conquista del hombre*, para continuar prestando a éste sus preciosos servicios.

Un caballo comprado a peso de oro.—El caballo "Solario", que ganó la *Copa Consolación* en las carreras de Epsom (Londres), fué adquirido en la enorme suma de 100.000 libras esterlinas por el Príncipe Hindu Agha Khan, aproximadamente 3.200.000 pesetas.

La vaca "Flora".—He aquí un notable ejemplar de vaca lechera, que puede competir con los más extraordinarios de que se haya dado noticia. Es una mestiza con predominio de sangre holandesa, nacida en el término de Villalba, muy cerca de Madrid. En el primer parto alcanzó ya algún día el rendimiento de 26 litros; en el segundo parto, superó, como es natural, esta cantidad, llegando a los 30 litros, y en el tercero, a los 32 litros. En el cuarto parto se midió diariamente la leche producida, dando en total, desde diez días antes de terminar el mes de abril de 1923 hasta el año justo, o sea en doce meses, 10.893 litros de leche, es decir, cerca de veinte veces su propio peso en leche.

La vaca en cuestión es un animal corpulento (unos 650 kilogramos de peso), mansurrón y muy voraz, como buena lechera, padeciendo por esta condición algunos trastornos digestivos pasajeros.

¿El caballo llamado a desaparecer....?—La observación diaria en las ciudades americanas, con sus calles llenas de autos, da a primera vista la impresión de que está comenzando la edad de la decadencia del caballo, tanto, que está llamado a desaparecer en las condiciones de vida actuales.

Las estadísticas basadas en el censo muestran, sin embargo, lo contrario. 300.000 caballos más hay en Norteamérica que hace veinte años, y el número de mulas en el mismo período ha aumentado en 2.370.000, no obstante la guerra mundial. En efecto; entre 1915 y 1918 se embarcaron para Europa más de 950.000 caballos y 345.000 mulas.

Estos datos prueban que la *terrible sentencia* no está próxima a cumplirse, ni mucho menos. El caballo vivirá en tanto viva el hombre; no sólo por ser útil; el noble bruto se ha ganado, y nunca pierde el afecto de la Humanidad.

Y si la literatura sobre un sujeto determinado es índice del grado en el interés público, el caballo tiene un rango muy elevado, pues se estiman en más de 2.000 libros los editados solamente en Inglaterra. Calcúlese lo que se habrá escrito en todo el mundo.....

Aires zootécnicos..... de fuera.—Francia.—Se ha instituído en la Escuela de Veterinaria de Alfort un curso de Enseñanza veterinaria exótica. La duración es de tres meses.

Entre las materias que se estudian en el mismo se encuentran la Higiene, Zootecnia, Explotación de los productos de origen animal en las Colonias, Producción colonial agrícola, Organización, Administración y Geografía económicas de las Colonias.....

Todo lo que tiene *poco de particular*.

Turquía.—El Ministerio turco de Agricultura anuncia un concurso para proveer el cargo recientemente creado de Consejero técnico de la Dirección veterinaria de Zootecnia.

Deberá ser el solicitante especialista francés calificado, y entre otros títulos estar provisto del título de *Veterinario*.

Será su misión, después de haber recorrido todas las regiones de Turquía y efectuado estudios sobre los pastos y las diferentes razas de animales domésticos de cada región, fijar un programa y una dirección concernientes al mejoramiento de estas razas.

Tendrá como sueldo 600 libras turcas, sin ningún descuento, más las dietas para viajes.....

Esto sí que tiene *mucho de particular*.

El próximo número irá consagrado a Patología general, Anatomía patológica y Terapéutica.



Trabajos originales



Fomento de la Ganadería y de sus industrias derivadas,

por

Pedro Moyano y Moyano,

Director de la Escuela de Veterinaria de Zaragoza.

Ponencia presentada a la Excm. Diputación provincial de Zaragoza.

El interés que la Excm. Diputación provincial ha demostrado tener en beneficio del *Fomento de la Ganadería y de sus industrias derivadas* no sería preciso que nosotros lo consignásemos aquí, pues se ha hecho bien evidente en toda la provincia, y aun fuera de ella, con el apiauso de entidades y Corporaciones, al haberse dispuesto a secundar la labor referida apenas iniciada y por todos co-

nocida: la publicación de varias hojas divulgadoras y el haber dado algunas conferencias referentes al fomento de la Ganadería; la celebración de concursos de ganados; el haber verificado experiencias de control de la vacuna sensibilizada contra la viruela ovina, realizadas en la Granja Agrícola y en la Escuela de Veterinaria con feliz éxito; el apoyo moral prestado a la Sociedad Mutualidades de Seguros de ganados; la visita a establecimientos pecuarios, entre ellos vaquerías, en plan de enseñanza divulgadora de los procedimientos de fomento de la Ganadería, etc., etc., ha sido principalmente la labor llevada a cabo.

No obstante lo expuesto, el resultado no ha respondido a las esperanzas concebidas. No se ignoraba la falta de ambiente necesario a la empresa iniciada, y por esto se ha tratado de crearlo; pero, sin embargo, confió en un mayor apoyo y más entusiasmo para la verificación de concursos de ganados comarcales, que son el medio más favorable al fomento y mejora de la Ganadería.

La realidad se ha hecho evidente, y de lección provechosa ha servido, no para desmayar, sino antes bien para acrecentar más y más el convencimiento de la necesidad de recurrir a cuantos medios sean necesarios, al fin de que la Ganadería y sus industrias derivadas alcancen la importancia que necesariamente deben tener en esta provincia, en Aragón y en toda España. No hay más que ver la transformación que la vida va sufriendo en el país, el acrecentamiento que las poblaciones toman en general, a la par que sus necesidades de consumo, y esto obliga a fijar la atención en el escaso rendimiento que se obtiene de los ganados, en comparación de los que se debieran conseguir, y necesariamente habrá que llegar —si a ello obligase— el implantar reformas y mejoras agro-pecuarias, impuestas por conveniencia de utilidad pública. Los problemas de fomento y mejora de la Ganadería provincial deben ser estudiados desde su origen, evitando lleguen a ser influidos por caprichos que suelen responder a intereses particulares, pues el interés público debe sobreponerse siempre en todos los casos.

Por una feliz coincidencia, disposiciones recientemente promulgadas, han dado origen a la *Confederación Hidrográfica del Ebro*, que necesariamente han de dar impulso a la construcción de canales de riego y pantanos, con lo cual ha de resultar asegurada la producción de vegetales en abundancia para la alimentación adecuada y conveniente a los ganados, y de donde se puede derivar el fomento de la Ganadería y de sus industrias, dando así origen a inagotable fuente de riqueza. El momento no puede ser de mayor oportunidad. Con orientación conveniente y perseverancia es como el triunfo será conseguido.

Los medios que se deben emplear ya fueron trazados al ser iniciada y planteada la necesidad del fomento de la Ganadería provincial en el presupuesto anterior.

No hay más que acrecentar el estímulo con mayores premios en los Concursos de ganados, aumentar la divulgación de las enseñanzas agro-pecuarias y poner en práctica cuantos medios puedan coadyuvar al mejor éxito de tan magna empresa.

En otras provincias se ha implantado el *Servicio pecuario*, encargado de dar impulso a todo cuanto se refiere al fomento y mejora de la Ganadería; en ésta habrá de ser establecido cuando la *función* logre crear el *órgano*, y los primeros pasos ya los viene realizando el Comité ejecutivo del *Fomento de la Ganadería*. Las circunstancias y exigencias sociales determinarán el momento oportuno de llevarlo a cabo.

Al presente se juzga del caso atender al *Fomento de la Ganadería y de sus industrias derivadas*, en la misma forma que se viene haciendo hasta aquí, con

subvenciones que estimulen a los ganaderos e industriales para que tan importante riqueza sea aumentada y mejorada.

Dejamos ya manifestado que falta ambiente necesario entre los ganaderos, y pudiera influir en aumentarle concurriendo el Comité ejecutivo o Comisiones de personas capacitadas al efecto a los sitios principales de producción ganadera para ver en su origen qué ganados tienen, cómo son y cómo los explotan, examinándolos en sus caballerizas, en sus establos, en sus apriscos, en sus cochiqueras, etcétera, etc.; en una palabra, ver todas las condiciones de ambiente mesológico en que se les tiene y las condiciones morfológico-dinámicas y cualidades que ofrecen, para que de este modo, ya que los ganaderos no se ofrecen reunidos a llevar sus animales a los concursos, se puede ensayar el ir a verlos en su origen cuantos se consideren ejemplares selectos, solicitándolo previamente en condiciones determinadas para poder ir a estudiarlos y darles a conocer, ya que en muchos casos no se sabe apreciar en su medida las condiciones económicas de los referidos ganados por sus mismos propietarios. Es necesario ejercer una misión de apostolado que ponga de manifiesto, con el menor gasto y menos molestias para todo el mundo, la riqueza ganadera que se tiene.

Después de la referida labor divulgadora, podría resultar la preparatoria de los Concursos varios que pudieran celebrarse de *guardas de ganado*, de *ordeñadores*, de *vaqueros*, de *pastores*, de *esquiadores* y, en una palabra, de cuantos modos de intervención tiene el hombre en la explotación de los ganados y de sus industrias derivadas, concediendo premios a cuantos con mayor provecho o beneficio intervienen. También convendría conceder premios a los buenos criadores, como misión especial, a los que se preocupan de tener caballerizas de construcción moderna y de buenas condiciones higiénicas, y lo mismo de los establos, apriscos y cochiqueras, por ejercer gran influencia en los ganados y en la riqueza que representan.

Convendría además conceder subvenciones o premios para los concursos comarcales o municipales que se soliciten en las *Paradas de Reproductores* de las distintas especies, singularmente de bóvidos, óvidos y súidos, para estimular la producción de carne y de leche, dando preferencia a las razas más selectas, de mayor precocidad y que mayor beneficio económico reporten. Todo estímulo, premio o recompensa, será siempre favorable al fomento de la Ganadería.

Si los Concursos comarcales o municipales no fueran solicitados, su subvención pudiera ser invertida en un Concurso provincial en mayo de 1927.

En algunos casos convendría ceder terneros o terneras, corderos y lechones de razas selectas a ganaderos o personas que se hicieran acreedoras a ser premiadas en dicha forma, entregándoles los ejemplares en acto público y en condiciones estipuladas por los Municipios, Comités de fomento de la Ganadería u otras entidades, entregando a la vez *libros registros* que sirvan para hacer historia de la raza y evolución de la Ganadería.

También podrían ser objeto de subvención los *Sindicatos de Selección de Reproductores*, los *Seguros de ganados*, las *Cooperativas de Industrias Pecuarias* y cuantos organismos existan y que de modo ostensible se pueda apreciar su influencia en el fomento y mejora de la Ganadería en la provincia.

Finalmente, sería utilísimo subvencionar enseñanzas de divulgación agropecuaria ambulante, que pudieran darse por Profesores de la Escuela de Veterinaria y de la Granja Agrícola, procurando que las citadas enseñanzas se den revistiendo un carácter eminentemente práctico.

Es necesario que se extienda la conveniencia de que por los ganaderos se

Especialidades Españolas - para VETERINARIA -

Resolutivo Rojo MATA Resolutivo y revulsi-
vo incomparable.

Anticólico F. MATA A base de Cloral y
STOVAINA
CÓLICOS - INDIGESTIONES - TIMPANITIS

Cicatrizante VELOX A base de CRESYL.
Mejor que el IODO
y el SUBLIMADO. CURA, CICATRIZA RÁPIDAMENTE
TODA ÚLCERA, LLAGA Y ROZADURA.

Sericolina (ANTICÓLICO in-
yectable)

Autor:

Gonzalo F. de Mata

LA BAÑEZA (León)

QUIEN REMESA GRATIS A LOS SRES. VETERINARIOS
MUESTRAS Y FOLLETOS

De venta en todas las Farmacias y Droguerías
y Centros de Especialidades.

lleven registros que aseguren la genealogía de los ganados selectos que se producen, y en las Sociedades de Seguros se demuestre las que más anulen o disminuyan los riegos de enfermedad o de accidente que pueden sucederse.

Es necesario procurar en cada comarca o en cada municipio cuanto puede servir de emulación y de estímulo para lograr el fomento y mejora de la Ganadería.

La aportación de datos estadísticos son preciosos elementos auxiliares en las decisiones a resolver, pues todas las medidas de fomento de la riqueza pública deben ser avaladas en fundamentos económicos y conveniencias sociales.

Nosotros, como final, nos permitimos manifestar que vemos con mucha claridad la necesidad y conveniencia de que se organicen en algunos sitios—sobre todo en las riberas que cuentan con recursos alimenticios—algunas *Paradas* de toros sementales de razas selectas, debidamente reglamentadas, por existir gran demanda de tal servicio; pero no nos inclinamos decididamente a que así se haga por la falta de ambiente social necesario, ni tampoco las condiciones del clima, por su brusquedad, le son todo favorables; y, sin embargo, confiamos en que al fin y al cabo habrá de tenerlo que hacer la Diputación, del mismo modo que lo ejecutan ya otras provincias por el gran beneficio económico que reportan y la alta misión social que satisfacen.

Por tal motivo, y a título de ensayo, creemos pudiera empezarse por subvencionar *uno o dos toros sementales* en la Granja Agrícola de esta capital, de excelente raza y de condiciones las más adecuadas a nuestras comarcas, que constituyan una *Parada de toros sementales*, y si su éxito responde a los deseos que nos proponemos conseguir, éste pudiera servir después para organizar otras *Paradas* en otras comarcas que su servicio fuera demandado.

La mejora de la Ganadería se ha de derivar preferentemente de una organización adecuada de excelentes reproductores, tanto machos como hembras, de propiedad de los ganaderos o de *Paradas de reproductores* del Estado, de la Provincia, del Municipio o particulares, regidas por Reglamentación especial.

La Granja Agrícola, por sus condiciones de organización, es donde mejor puede realizarse el ensayo de preferencia.

Sería conveniente, además de cuanto dejamos consignado referente al *Fomento de la Ganadería*, recibiera análogo impulso de esta Diputación provincial, industria tan importante como la *Avicultura*, y lo mismo la *Sericultura* y la *Apicultura*, que tienen gran arraigo en esta provincia y singularmente en esta capital.

Al efecto sería interesantísimo la celebración de un Concurso de Avicultura en el próximo mes de octubre, incluyendo además las diferentes industrias rurales zoológicas, siendo subvencionado por esta Corporación, y es sitio adecuado en la mencionada Granja Agrícola. Sería ocasión de demostrar la riqueza que representa el cultivo de dichas industrias de gran interés también al problema de subsistencias.

Procediendo de este modo en interés de la Agricultura y de la Ganadería, así como de las mencionadas industrias zoológicas, serían atendidas las aspiraciones del Poder público, según las normas señaladas en el capítulo 14 de los Presupuestos provinciales.

El Comité ejecutivo podrá continuar actuando como hasta aquí, poniendo a contribución su buen deseo en aras del Fomento de la Ganadería provincial, si así lo estima conveniente la Excm. Diputación provincial.

En resumen, señalamos las siguientes proposiciones para circunscribir los

medios que preferentemente se deben emplear, para estímulo de ganaderos e industriales en el fomento de la Ganadería e industrias derivadas.

SUBVENCIONES

1.º A los Concursos comarcales, municipales y, de no celebrarse éstos hacerlo de uno provincial en esta capital en mayo o junio de 1926. Se concederán premios en metálico, y también pudiera hacerse concediendo terneros o terneras, corderos y lechones porcinos (machos y hembras) de excelente raza y que más convengan a la localidad.

2.º A las *Paradas de Reproductores* de las distintas clases de ganado, o en su lugar celebrar concursos para conceder premios a *guardas de ganados, pastores, vaqueros, ordeñadores, esquiladores, queseros*, etc., etc., que más merecimientos ofrezcan.

También merecen subvención o premio los *Sindicatos de Selección de Reproductores*, de *Seguros de ganados*, *Cooperativas pecuarias* o de *industrias derivadas*.

3.º A los ganaderos e industriales ricos, dedicados a la cría y recría de ganados, que se preocupen de tener *Caballerizas* de moderna construcción e higiénicas, y lo mismo *establos industriales, apriscos, cabrerías, cochiqueras*, etc., se les deben conceder *Diplomas de honor, objetos de arte, condecoraciones*, etc., para estímulo y recompensa a su labor social. Las construcciones rurales son utilísimas a todos los ganados, y las exigencias sociales tienden a imponer la estabulación en condiciones higiénicas como sistema de explotación animal.

Toda iniciativa y todos los medios que sean dables al fomento de la Ganadería, enseñanzas teórico-prácticas, libros y registros genealógicos, reglamentos pecuarios, hojas divulgadoras, folletos, gráficos de explotación pecuaria, etc., deben ser recompensados en la medida de su merecimiento.

4.º Celebración de un Concurso de Avicultura en octubre próximo, subvencionado por esta Diputación, en la Granja Agrícola de esta capital.

Zaragoza, 19 de mayo de 1926.

El Concurso Nacional de Ganados,

por

Pablo F. Coderque,

Inspector provincial de Higiene y Sanidad pecuarias de Zaragoza.

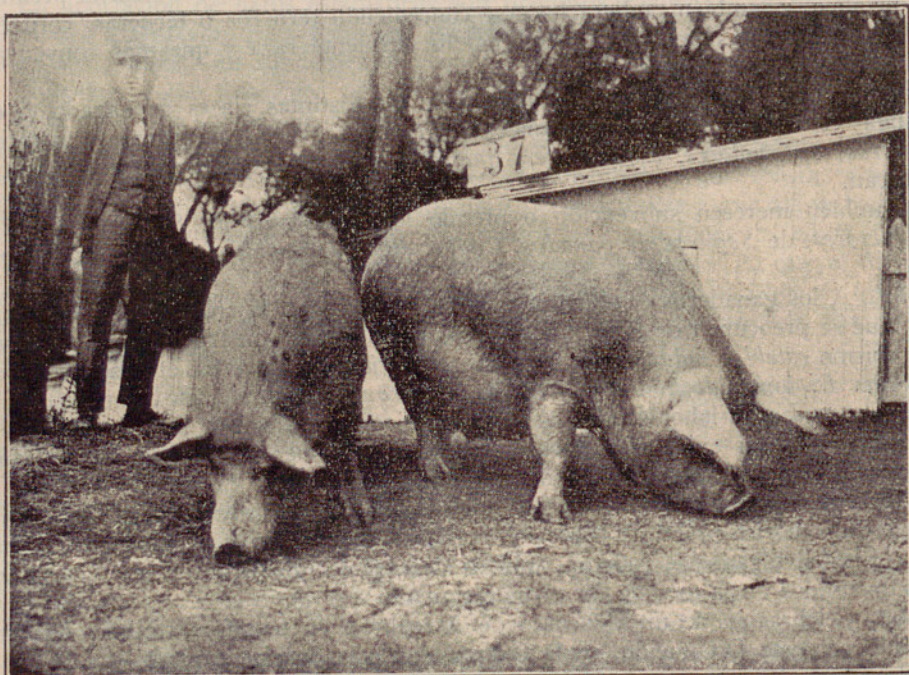
No es mi ánimo hacer una reseña del Concurso Nacional de Ganados, porque sería un trabajo demasiado extenso para los límites de la REVISTA DE VETERINARIA. Me concretaré a trasladar mi impresión y el juicio que de él he formado.

El Concurso Nacional de Ganados celebrado durante los días 14 al 25 de mayo ha sido una brillante demostración de la riqueza pecuaria nacional. La Asociación general de Ganaderos merece elogios por la organización, dirección y resultado de ese gran certamen ganadero.

Su Majestad el Rey, su Alteza Real el Príncipe de Asturias, los Ministros de Fomento y de la Guerra, las Granjas Agrícolas, las Diputaciones provinciales en general, las Juntas provinciales de Ganaderos, el Cuerpo de Hi-

giene y Sanidad pecuarias, el Profesorado de las Escuelas de Veterinaria, la Clase Veterinaria en general y el Cuerpo de Ingenieros Agrónomos, todos, cada cual en su esfera, han llevado su concurso y entusiasmos para obtener el mayor éxito. Este éxito lo demuestran el lujo artístico de las instalaciones, su

DEL CONCURSO DE GANADOS DE MADRID



Cerdos York-célticos, premiados en el Concurso Nacional.

número, el orden de su emplazamiento y el número de animales, que ha excedido de 3.000 cabezas.

El resumen de animales presentados es el siguiente:

Caballar de silla.—Raza española, 143 cabezas. Pura sangre árabe, 98. Pura sangre inglés, 31. Angloárabe, 46. Hispanoárabe, 92. Hispanoinglés, 127.

Caballar de tiro.—Raza Hackney, 20 cabezas. Hispanohackney, 21. Bretona, 30. Hispanobretona, 2. Percherona, 39. Hispanopercherona, 7. Otras razas variadas, 29.

Caballar de servicio.—De silla, 25 cabezas. De tiro, 25. De Polo, 4.

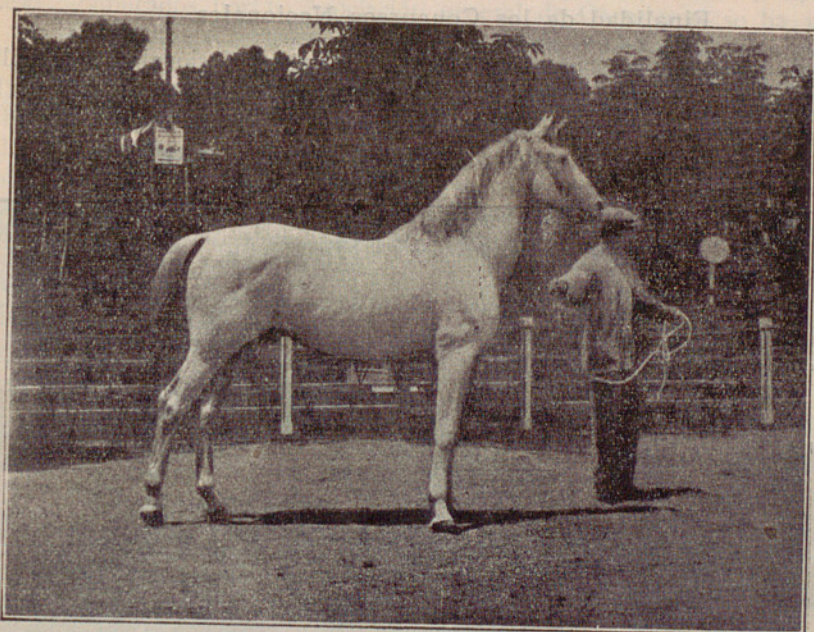
Asnal.—Raza catalana, 13 cabezas. Zamorana, 8. Andaluza, 14. Leonesa, 1. Razas varias, 2.

Vacuno.—Raza gallega, 50 cabezas. Asturiana, 33. Pirenaica, 17. Tudanca, 20. Leonesa, 36. Zamorana, 7. Otras razas serranas, 17. Barqueña y piedralutense, 27. Extremeña, 82. Andaluza, 60. Murciana, 17. Otras razas, 19. Schwitz nacional, 80. Holandesa nacional, 112. Schwitz importada, 89. Holandesa im-

portada, 22. Razas no designadas, 93. Cruzas para carne, 6. Reses cebadas, 31. Yuntas de trabajo, 7. Paradas de cabestros, 5.

Lanar.—Raza merina, 550 cabezas. Andaluza, 60. Manchega de ordeño, 132. Manchega no sometida a ordeño, 72. Raza aragonesa, 36. Raza castellana, 94.

DEL CONCURSO DE GANADOS DE MADRID



Caballo anglo-árabe.

Lacha, 6. Otras razas y cruzas, 43. Southdown, 15. Otras razas extranjeras, 18. Reses cebadas, 10. Perros de ganado, 15.

Cabrio.—Raza granadina, 35 cabezas. Murciana, 14. Murciana de campo, 7. Malagueña, 14. Serrana de ordeño, 21. Manchega de ordeño, 7. De aptitud de carne, 98.

Porcino.—Raza extremeña, 56 cabezas. Andaluza, 28. Lotes de las razas precedentes, 60. Céltica, etc., 6. Alavesa, 3. Mallorquina, 3. De Jabugo, 9. York, 9. Otras razas y cruzas, 57.

Otras industrias zootécnicas.—Avicultura, Cunicultura. Mieles. Ceras. Productos derivados de la miel. Colmenas. Ceras estampadas. Extractores y accesorios de apicultura. Bibliografía apícola. Lecherías. Leches conservadas y condensadas. Leches preparadas. Productos elaborados a base de leche. Natas. Mantecas. Quesos. Caseínas. Instalaciones de quesos y mantecas. Máquinas y utensilios de lechería, mantequería y quesería. Cueros y pieles. Lanas y sus transformaciones. Carnes y sus productos. Cuerdas animales. Productos derivados de los huesos. Industria de la seda en todos sus sectores. Bibliografía ganadera y agrícola. Maquinaria agrícola. Albergues, atalajes y marcas. Abonos. Granos de

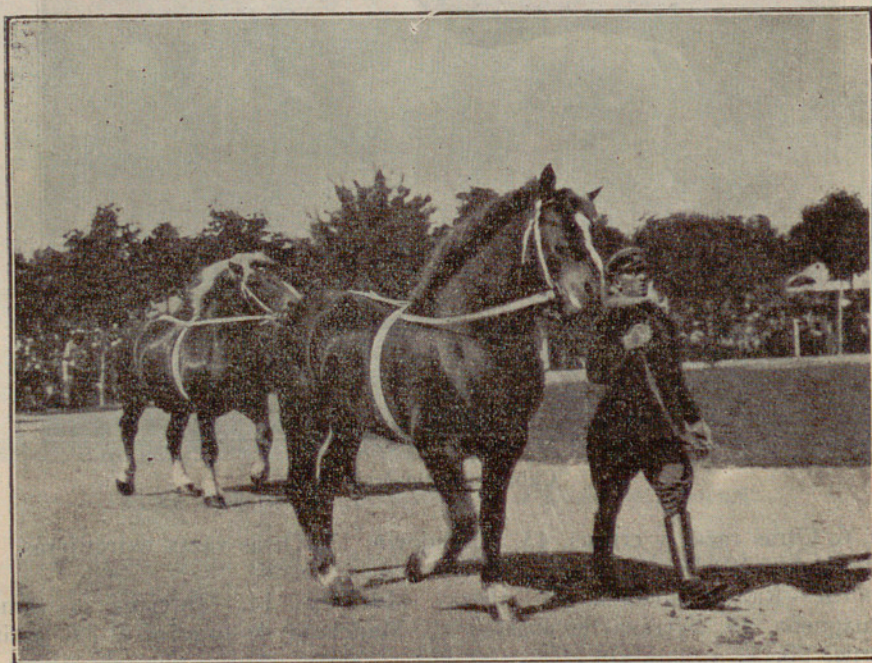
pienso y residuos industriales alimenticios. Tortas concentradas. Botiquines de ganado. Sueros y vacunas. Antisármicos. Desinfectantes. Insecticidas. Memorias sobre alimentación del ganado; enfermedades porcinas; vacunas y sueros; zootecnia y técnicas derivadas.

Por la precedente y sucinta relación se comprenderá lo grandioso que ha sido el Concurso-Exposición de Ganados y sus industrias derivadas.

Finalidad de los Concursos Nacionales.

Son muchas las personas, profesionales y no profesionales, que califican esos concursos de farsas, de despilfarros, de fiestas o atracciones sin finali-

DEL CONCURSO DE GANADOS DE MADRID



Caballos de tiro del Depósito de Hospitalet.

dad útil para la riqueza del país. Los Concursos, se dice, no serán útiles, mientras no sean locales y vayan seguidos de la organización de sindicatos de selección. Una vez que esa organización celular funcione, podrán hacerse con provecho los Concursos regionales y después de éstos los Nacionales. Todo lo que no sea eso, es un engaño manifiesto y es tirar el dinero.

Excelente programa; no cabe duda que eso sería un plan soberbio de reconstitución pecuaria. Pero, aparte de las dificultades insuperables que supondría el desarrollo completo de ese plan, yo no puedo prestar mi conformidad con ese criterio radical.

El Concurso Nacional de Ganados ha sido una fiesta esplendorosa de la Ganadería Española. Con él hemos demostrado a los españoles y a los extranjeros la potencialidad cualitativa de la riqueza pecuaria nacional. Los que miran todo lo nuestro por el prisma del pesimismo y de la inferioridad, se habrán convencido de que nuestra ganadería es excelente en todas sus especies, razas y variedades. Con el Concurso Nacional de Ganados y los folletos "Estadística del Consumo de Carnes en España" y "Estadística de la producción de leche, manteca y queso", publicados por la Asociación general de Ganaderos, se ha vindicado para España el puesto honroso que le corresponde en las industrias ganaderas. Aun cuando no se persiguiera con la celebración de los Concursos Nacionales otra finalidad que la de demostrar, reunido en un solo sitio, a propios y extraños, lo que tenemos, sería una obra buena y patriótica de magníficos resultados morales y materiales en el concierto económico nacional y extranjero. Pero, además de todos esos valores coloco yo en el haber de los Concursos Nacionales de ganados, el de constituir un medio excelente de hacer el estudio zootécnico, real y comparativo de las especies animales, de sus razas y variedades y el de sus productos derivados.

Y por último, los ganaderos españoles aprenden en los Concursos Nacionales, cuáles son los tipos que se premian; y como los premios son indicadores de la perfección que se persigue, constituyen un medio poderoso indicador de los medios zootécnicos que deben seguir para llegar a la mejora conveniente.

El lema "O todo o nada" es disparatado. Lo práctico, lo útil y lo patriótico es: "Cuando el todo es imposible en la práctica, debemos aceptar como conveniente la parte mayor de ese todo que esté a nuestro alcance".

Zaragoza, junio de 1926.



Trabajos traducidos



La creación de los pastos,

por

Pierre Larne.

La utilización de las tierras de pradera depende de circunstancias extrañas al hombre y que le impone una línea de conducta bien definida. Está obligado a dejar para prado el que lo sea; es un error creer que se pueda sacar económicamente pan donde la naturaleza no quiera dar más que hierba.

El clima, el suelo y el agua son los tres elementos determinantes del pasto. Tal es el estudio por el que comenzaremos este trabajo.

El clima.—A pesar de las condiciones locales desfavorables, se practica en Francia por todas partes la policultura. Los ferrocarriles han conducido a la especialización. La concurrencia colonial ha reducido las tierras labradas para la producción de los granos de cereales, textiles y oleaginosas, casi siempre en beneficio de los prados para obtener carne y leche.

Pero labrada una hectárea bajo la base de dar una masa alimenticia más grande para el hombre que la misma superficie enpradizada, transformada en carne o en leche, se ha cultivado durante la guerra, sobre todo en Inglaterra, con el fin de

aumentar el rendimiento alimenticio del suelo. Se sabe hoy día que el grano de trigo no tiene de oro más que el color; no entra el oro en el bolsillo de los agricultores ingleses..... más que "volviendo otra vez" sus tierras en tierras para pastos.

En agosto de 1921, en tanto que toda Francia presentaba los campos "abrazados" a guisa del herbaje, comprobábamos el verdor del Cotentin y de la Baja Normandía. La región de la Caux no escapaba apenas de la sequía general.

Había otros islotes privilegiados en las regiones elevadas, entre las principales cuencas de los ríos, en los que el choque de las corrientes aéreas contrarias engendran frecuentes tormentas; tales como el Morvan y el Macizo central.

Hay, por ejemplo, en el Nevers, tal disposición favorable en los terrenos que reposan sobre las calizas ferruginosas permeables del Bajocién.

No hay probabilidad del éxito para el pasto más que cuando la caída de agua sobrepasa de un metro por año en lluvias regulares, o bien de cincuenta centímetros en lluvias estivales.

Así, en el Auxerrois, se pueden tener buenos pastos, aunque no caen más que 80 centímetros próximamente, porque las lluvias de estío son, en general, más abundantes que las de invierno. Desgraciadamente, el mes de septiembre es allí muy seco. Pero se dispone de prados artificiales en esta época.

Al lado de estos climas generales existen climas completamente locales, en los cuales la hierba puede obtenerse bien. Es el caso del fondo de un valle en la vecindad de un bosque, o de las cortinas de árboles y setas que detienen las nieblas en estío y en otoño. *La niebla y el rocío son los elementos que mantienen la hierba.*

En fin, se pueden crear pastos cerca de las corrientes de agua. Cuando el suelo está seco en el otoño, las bestias beben a discreción, pudiendo mantenerse sin grandes sufrimientos. Pero esto no es recomendable más que para las jóvenes y las vacas lecheras. Las bestias de engrase deben ser "liquidadas" o sostenidas con alimentos procedentes de fuera.

El valor de ciertos trigos de valle en región calcárea es muy problemático. Su valor nutritivo es exiguo. Son caros, sobre todo, porque son raros. Añádase, además, que las bestias pueden sin temor aprisarse, debido a la vecindad de la corriente de agua.

En las montañas húmedas, los bosques resultan tan bien como la hierba, lo que ocurre en los Vosgos, por ejemplo, en los que la replantación de árboles y la densidad de población creciente no han dejado sino el bosque y prado para las vacas lecheras, eliminando el carnero.

En las montañas secas, como lo Alpes provenzales y las Cevenas ocurre lo contrario. La creación de los pastos sería útil, pero es difícil, puesto que el árbol que podría provocar la niebla, tiene en contra suya el clima y el carnero. Se forma un círculo vicioso.

Hyères y Brest tienen poco más o menos la misma temperatura media y la misma distribución mensual de lluvias, pero el estado higrométrico es completamente diferente.

El suelo.—En los países nuevos, la pradera no es considerada como un cultivo anejo al suelo. Ella forma por sí misma su suelo, que los agrónomos de estas regiones califican de "suelos de pradería".

Por su maraña y su constitución, las raíces reúnen los elementos groseros y conducen a la constitución de tierras pseudoarcillosas.

Pero si el subsuelo está formado de elementos muy groseros, la capilaridad cesa, la hierba se consume y se seca.

Es por lo que a excepción de las regiones de lluvias de estío frecuentes, como el Nivernais, que nosotros hemos citado, el pasto ocupa siempre los suelos finos y profundos arcillosos, arcillo-calcáreos, arcillo-silíceos, raramente los arenosos puros, aún los muy finos.

La presencia de piedras en el subsuelo no presenta inconvenientes si afectan la forma de guijarros redondos unidos por margas, como en las facies neocomianas (cretáceo inferior) del valle de París, como también en ciertos substratos del diásico de toda Francia, donde existen los mejores prados, gracias a su riqueza en fosfato: Charolais, Limagne du Quercy, región del Messiu. También es necesario clima favorable, y no demasiado seco en estío (lo que no ocurre particularmente en la meseta de Langrés).

Según esto, vemos que las tierras arcillosas o arcillo-calcáreas un poco pedregosas son difíciles de trabajar; no se las puede labrar cada año más que en una superficie limitada, a menos de drenarlas, lo que resultaría muy oneroso.

Las que son demasiado secas se convierten en bosques, y se puede alternar; prados y bosques por zonas sucesivas bastantes extensas, para que la sombra no perjudique demasiado.

La composición química del suelo no tiene más que una importancia relativa puesto que en caso de falta de elementos fertilizantes, se pueden completar con los abonos, fácilmente transportables.

El agua.—Si se trata de un prado en las proximidades de la granja, se puede traer del agua libre, es decir del arroyo o de un estanque, por medio de una bomba, vertiéndola diariamente en un abrevadero.

Si el prado está más alejado, se podrá abrir un pozo, y recurriendo a una abrevadero más grande, que se llenará dos veces por semana. A causa de las pérdidas, se debe adoptar una capacidad de 50 a 60 litros por día y por animal adulto, es decir, poco más o menos por hectárea.

En un prado en pendiente, de tierra fuerte, en el que el nivel de las aguas no alcanzaba más que 4 metros bajo la parte alta, un propietario nos consultó si le convendría poner un sifón que alimentase el abrevadero situado en la parte baja. Le disuadimos. Desde luego, un sifón se atasca fácilmente. El ganado no podría beber.

Además, el funcionamiento continuo del sifón, aun a débil caudal, acabaría pronto por agotar el pozo.

El pozo será racionalmente establecido en lo alto del pastizal. Es necesario evitar ponerlo en sitios hondos, en los que se formen alrededor una charca nauseabunda, que acaba por impedir el acceso.

Es preferible elevar el agua algunos metros, para que caiga después en la pila, y de allí al declive del terreno.

Sin embargo, si no se puede encontrar el agua más que al nivel de la parte más baja del prado, se hará un empedrado.

Otra consideración interviene en la situación de los pozos. Deben tener acceso fácil al camino de entrada.

Pero en todos aquellos sitios en que no sea posible, es preferible crear una balsa. Excepto en el otoño, el ganado bebe muy poco, ya que consume la hierba fresca, y a veces con rocío.

Bien entendido, que un prado gana con ser regado, pero esto no es posible más

que en el invierno, ausente el ganado; y en otoño no hay agua, excepto si hay tormenta.

Ciertas aguas industriales residuarias que no valdrían para regar un "prado para siega", pueden utilizarse para un prado en que el ganado consuma la hierba joven, a medida que crezca. Es esta una primera diferencia con la pradera para siega.

En la traída de agua es necesario no olvidar que es preciso la construcción de regueras para su evacuación. Debe recordarse que *toda agua corriente es útil, y toda agua estancada es perjudicial*.

Si no se ve medio para tal evacuación, es mejor no regar que no formar un pantano.

No nos ilusionemos sobre la utilidad de un agua superficial que se conserva en la primavera, por ejemplo. No siendo posible que penetren las raíces de la planta, haciéndose profundas, sufrirá mucho más en estío, que la planta retoñada en terreno seco.

Es por lo que tantos pastos en terreno "movedizo" son perdidos en el otoño.

El abandono de un gran número de molinos y aun de fábricas de electricidad, podría favorecer los riegos, si los ribereños se entendiesen.

II

La planta.

Una pradera no es más que un mosaico que el cultivador dibuja a su voluntad. Está su resistencia en la lucha por la vida, que asigna a cada planta su lugar; y la proporción de las especies varía más que el número de las mismas, no solamente de una pradera a otra, sino de un año a otro.

Aun es probable que exista una alternativa de plantas dominantes, como ocurre en la selva.

Para formar una idea de las especies a introducir, se puede hacer la prueba de dasatar una gavilla de heno y escoger las plantas más nutritivas; esto sería engañoso.

Desde luego, el valor de una pradería es función del rendimiento en peso, tanto al menos como lo sea de la calidad de la hierba.

Luego un pasto no es una pradera de siega. En lugar de especies de porte elevado, que den heno, nos contentaremos con plantas bajas, si éstas rebrotan mejor, después de pastar el ganado; y éste es generalmente el caso.

Además, está probado que todas las hierbas jóvenes son nutritivas y agradables para el ganado. Hagamos que nazca grano de leguminosas entre jóvenes gramíneas, o aun entre plantas descalificadas, que no se introducen jamás en las mezclas de grano, como la milenrama (*Archillea millefolium*).

De hecho, no puede establecerse qué especies serán más convenientes a introducir, si no tenemos en cuenta *a priori* las siguientes reflexiones:

Las leguminosas, como acumuladores de nitrógeno y por sus tejidos tiernos... que el ganado dejará a veces por los más duros.

Las plantas que cubren rápidamente el suelo, desde el principio, la pradería; tales como el vallico.

Las plantas durables: cola de zorra de los prados, dactilo apelotonado (*dactylis glomerata*).

Las plantas rastreras, o sólidamente fijas al suelo, como los poas.

La cuestión de la precocidad en la floración no se considera apenas en materia de pastos.

¿En qué proporción debe hacerse la mezcla de los granos? Para fijar las ideas, damos el resumen de una tabla publicada por M. Armstrong, en Inglaterra:

Proporción de los granos en peso.

NATURALEZA DEL SUELO	Fuerte y húmedo.	Fuerte y drenado.	LIGERO	
			Bueno.	Mediano.
Vallico de Italia	>	5	5	>
» inglés (vivaz)	10	10	>	10
Fleo	15	10	>	>
Arrenatera elevada (Fru menticia) . .	>	3	5	8
» amarilla	>	>	5	5
Dactilo	10	12	25	20
Cola de zorra	10 a 5	10	>	>
Festuca gigantea	10	>	10	>
Festuca de los prados	10	7	>	5
Poa común	10	10	>	>
» de los prados	>	>	10	5
Cretela, cinosura o cola de perro . .	>	5	5	>
Festuca durilla	>	3	5	5
Agrostis alba (Acróstides)	10	>	>	>
Trébol violeta	>	5	5	5
» blanco	5 a 10	10	5	5
» híbrido	10	5	5	3
Arveja	>	>	10	5
Alfalfa	>	>	5	5
Achillea millefolium (melinrama) . .	>	5	5	4
Achicoria	>	>	>	5
Pimpinela	>	>	>	10
	100	100	100	100

La cantidad total para sembrar por hectárea está en la proporción de 50 kilogramos. Si la siembra es de cereales, puede reducirse a 40 ó 45 kilogramos.

El suelo debe ser cuidadosamente preparado. Las "malas hierbas" espontáneas ahogarían los mejores sembrados.

Se siembra a voleo, a mano o con una sembradora de carretilla, a falta de sembradora de tracción animal.

Se forman dos lotes, uno para los granos "pesados", como las leguminosas, el fleo; el otro para los granos ligeros de vallicos, avenas, dactilos, festucas, colas de zorra, cretela.

Las primeras se enterrarán con la rastra; las segundas, pueden serlo con rulos. Sin embargo, trabajos extranjeros recientes muestran que se encuentran las semillas convenientemente a la profundidad de un medio centímetro.

De hecho, en la práctica se realiza esta profundidad, porque el terreno que recibe la semilla está raramente muy compacto en la superficie. El rulo hunde fácilmente los granos y puede arrastrar un poco de tierra que los recubre. Los

pases de rulo y rastra deben ser repetidos cuando las plantas tienen unos doce centímetros de altura.

Se siembra generalmente en primavera, y en un avenal claro. Si la operación se efectúa más tarde, se deberá hacer con el alforjón. En todos los casos se cortará la cosecha en verde, para no ahogar las gramíneas del prado. Las leguminosas se defienden mejor. Comienzan su trabajo hundiendo sus raíces.

Se guadañará el reciente prado en el otoño y en la primavera; no admitiéndose el ganado más que cuando el suelo esté endurecido por la sequía. Luego, el pisoteo asegura el asiento de las plantas.

Hay igualmente que impedir el desenvolvimiento de plantas de rizomas o tallos rastreros, como las gramas, las avenas bulbosas, así como las umbelíferas de tallo hueco. Es esta una de las razones por las que el prado conserva su calidad más largo tiempo que un prado para corte. Fuera de esto, en clima mediterráneo, las plantas rastreras no están absolutamente prohibidas, porque soportan mejor la sequía. La grama es estimada en Italia, para los caballos.

Evolución de la flora.

No hay que ilusionarse sobre la duración del equilibrio en la flora así constituida.

Desde el tercer año, la lucha por la vida trae consigo las especies naturales.

En Noruega, M. Njaa, ha sembrado, en 1908, dactilo (6 kilogramos por hectárea), más 4 a 5 kilogramos de festuca de los prados, la misma cantidad de festuca roja, 3 libras de cola de zorra y otro tanto de poa roja (común), agregando a estas gramíneas 3 kilogramos de trébol rojo (el llamado violeta), y la misma cantidad del híbrido y del blanco, respectivamente.

En 1916, es decir, siete u ocho años después, la fleola formaba los dos tercios del heno.

En 1920, su proporción había descendido al 14 por 100. La festuca de los prados decayó, y acaba por desaparecer en 1918. El dactilo había cedido su lugar desde 1915; la poa roja en 1910. Los tréboles declinaban en un 20 por 100 en 1909 y a un 9 por 100 en 1910.

Por el contrario, en 1915, es decir, hacia el quinto o sexto año, se ha visto aparecer la poa de los prados, que constituía después, en 1920, las 70 centésimas del heno.

Horacio había ya escrito: *Arce naturam furca... recurret* (¡apresad la naturaleza con una horquilla; ella vendrá corriendo!).

Se explica así cómo los agricultores permanezcan fieles al método que nosotros calificamos de "pasivo", y que consiste en sembrar una leguminosa, como el alfalfa o el piperigallo, y dejar "enyerbarse" el prado, al cabo de algunos años. Esto no será lucido para la siega, pero es generalmente suficiente para el pasto. Sólo se perderán algunos años de grandes rendimientos, que pagarían largamente los gastos de las siembras en terreno cuidadosamente preparado y la adquisición de granos seleccionados de especies "nobles".

En todos los casos preferimos el método pasivo al que consiste en preparar bien una tierra, para sembrar allí flores de heno; en primer lugar, porque el pasto y el heno son dos; además porque el heno no encierra más que plantas de floración precoz, como el holco lanoso y la grama de olor, y las plantas coriáceas o no-

civas, cuyos granos se separan difícilmente, como el llantén, los ranúnculos, el rinanto o cresta de gallo y los cólchicos.

Y si se recoge el heno especialmente para simiente, con el objeto de no emplear los "fondos del granero", no se tendrán más que especies tardías.

Fuera de esto, se ha experimentado en Suiza, que las mezclas daban—al menos en heno—cosechas la mitad más elevadas que los granos del henil, y éste duraba ocho años. La experiencia sobre el pasto sería más difícil.

La flora es mantenida mejor, gracias a la pastura por las diversas especies animales; los caballos y los carneros pacen lo que dejan los bóvidos.

Pasamos por alto todo lo que se refiere a los abonos y las operaciones culturales, cuya descripción nos llevaría muy lejos. Recordemos solamente las palabras de Dehérain: "Los abonos ejercen, frecuentemente, más influencia que las semillas."

Se puede poner a los animales sujetos a estacas, pero el pasto no es económico, sino cuando es cerrado, lo que permite dejar a los animales sin vigilancia, de día ni de noche. Por lo demás, tal sujeción no favorecerá el desenvolvimiento de los animales jóvenes, que deben hacer ejercicio.

Hemos hablado ya en otras ocasiones de la cuestión de los cercados, y más arriba unas palabras a propósito de la traída de aguas.

Un sólo accesorio hay que añadir: un *frotador* (o rascador). Los animales desean rascarse, a veces enérgicamente. Importa fijar en medio del prado una estaca, con la resistencia de un grueso poste telegráfico.

Sería muy conveniente reunir dos postes por medio de una barra oblicua, colocada a una altura de 0,90 metros a 1 metro, en una extremidad, y de 1 metro con 50 centímetros en la otra, para que los animales se froten el dorso, pasándolo por debajo.

Hasta ahora, apenas si se instalan parecidas barras, de no ser en las porquerizas.

Es necesario que los pequeños postes estén reunidos entre sí en el subsuelo, por medio de una traviesa, a fin de que no puedan arrancarlos.

La falta de frotador, expone a que el cercado sufra rudas acometidas. Una distancia de 20 centímetros *a lo más* entre los alambres espinosos, sería necesaria para que las vacas no se froten el cerviguillo, moviendo todo el material del cercado.

Si la sombra es perjudicial para la calidad de la hierba, es útil, sin embargo, plantar algunos árboles que constituyan un abrigo para los animales. Cuando se han desarrollado suficientemente, sirven además de frotadores.

Se ha notado igualmente que los árboles frutales en el prado eran menos atacados por las orugas y los líquenes, que progresivamente se van propagando, remontando el tronco.

En clima húmedo, se llegan así a constituir prados-vergeles: Auvergne, Normandía.

Lo difícil es proteger los árboles jóvenes. Es preciso que guardas de campo los visiten frecuentemente.

Cuanto a los árboles no frutales, lo mejor es agruparlos en medio del prado, o hacia el noroeste, o también en los puntos menos fértiles para la hierba, formando a modo de islotes, que se defenderán por un cercado hasta el quinto año de su vida.

En clima seco, como el Jura, se multiplican estos *bouquets*, hasta constituir los prados-bosques.

Los árboles resinosos de hoja permanente pueden introducirse como abrigos contra los vientos fríos. Sin embargo, pierden su utilidad cuando el ganado los frecuenta, porque destruye las ramas bajas. El seto mismo constituye un verdadero abrigo contra el viento.

No hay además que exagerar la nocividad del viento para el ganado. Un terreno no es jamás rigurosamente plano; y nosotros hemos aprendido durante la guerra, que una vez tendidos en un prado de hierba, atenúa la sensación de la corriente de aire... Y la Naturaleza ha provisto al ganado de una magnífica tela protectora de ¡cuero impermeable!

No obstante, se pueden crear abrigos para los animales destinados al cebo, cuando se desee activar la preparación. Nos reservaremos estudiarlos ulteriormente.

En resumen, un prado debe ser creado estudiando la Naturaleza y colaborando con ella. No será económico querer "forzarla".

M. C.

Revue de Zootechnie, enero y febrero 1925.

La defensa del caballo.

Una campaña activa se ha emprendido, en la gran prensa, sostenida por industriales interesados para la generalización de la tracción mecánica, cuyas ventajas se oponen a los inconvenientes de la utilización del caballo. Los argumentos presentados son manifiestamente tendenciosos, basados casi siempre en documentos inexactos.

La defensa del caballo se ha organizado ya en América, hace más de tres años. Hemos informado a nuestros lectores de la constitución en los Estados Unidos de una *Asociación para estimular la producción, la cría y el empleo del caballo*. Esta Asociación ha agrupado todos los intereses que gravitan en torno de la utilización del caballo: criadores y comerciantes de caballos, veterinarios, guarnicioneros, fabricantes de carruajes, herradores, productores y comerciantes de granos y forrajes, etc.; proponiéndose probar que el empleo de los motores allí donde los caballos son menos onerosos, es un despilfarro, que contribuye a aumentar el precio de la vida, en general.

Los resultados de esta campaña en favor del caballo se han manifestado ya, y el número de los caballos que se veía declinar rápidamente cada año, ha recobrado un movimiento ascensional.

A este respecto, el *Journal of the American Veterinary Medical Association*, cuenta los hechos siguientes:

"Filadelfia gasta anualmente 108.000 dólares para herrar los caballos de la ciudad. Esto parece increíble. Pero Filadelfia posee 1.700 caballos, que se emplean en el servicio de limpieza.

El caballo no ha muerto; Boston, Baltimore, New-York y otras ciudades cuentan todas con una gran cantidad de caballos para su servicio municipal.

Las informaciones de Londres acusan un número de caballos empleados hoy día en la ciudad, como jamás se ha visto (1).

No es solamente en esta región, sino en otras regiones, donde las compañías de transportes están a punto de volver al caballo para las entregas dentro de la ciudad.

Muchas casas de comercio han consultado estadísticas, que les han convencido de que el caballo es más barato que el auto para el servicio de entregas que comprende cortos trayectos y muchas paradas."

En Francia igualmente la gente se ha dejado impresionar por la decadencia inmerecida que amenaza al caballo. El desarrollo de la tracción mecánica constituye un inmenso progreso, contra el cual sería injusto y además inútil protestar; de lo que se trata es de reaccionar contra un apasionamiento excesivo, que conduce al abandono del caballo para servicios en donde su utilización es económica.

Nosotros hemos publicado, en su tiempo, el discurso muy documentado de nuestro compañero M. Roeland, en el Consejo municipal de París, en donde se demostraba que la recogida de las inmundicias del mercado costaba a la ciudad 9 francos por tonelada cuando se empleaba el caballo, y que este precio ha subido a 26 francos con el automóvil. Por este hecho, el presupuesto municipal viene gravado con un suplemento de gastos de 900 millones por año.

Más recientemente, M. Darly, presidente de la Sociedad del caballo de tiro, con objeto de combatir la carestía de la vida mediante el mantenimiento de la tracción de enganche en París, ha redactado una comunicación, aprobada por la totalidad de las Cámaras sindicales y Federaciones hípicas y tomada en consideración por la segunda Comisión del Consejo municipal de París.

"Esta comunicación, escribe M. Darly, tiene por objeto teneros exactamente al corriente del precio a que resulta la tonelada kilométrica *caballo* y la tonelada kilométrica *automóvil*. Su documentación *imparcial*, basada sobre una *práctica racional*, es el resultado de nuestras consultas en los numerosos y diferentes servicios de camionajes, auto e hipo, de París, afiliados a la Sociedad del caballo de tiro.....

Colocándose en el punto de vista de la *carestía de la vida*, resulta de nuestras consultas que el precio de la tracción hipomóvil en París, donde las *paradas son frecuentes* y los *trayectos limitados*, es mucho más barato que el de la tracción automóvil, a igualdad de cubicación, de peso transportado y de distancia recorrida. ¿No es ésta la razón capital por la cual numerosas casas de comercio continúan empleando para París la *tracción hipomóvil* y reservan la tracción automóvil para sus servicios de *banlieue* y de provincias?....

(1) *N. del T.* — Coinciden estas apreciaciones con las mías, recogidas durante mi visita a París en 1925. Pude observar entonces que, a pesar del creciente desarrollo de la tracción automóvil, había un considerable número de camiones arrastrados por hermosos caballos de tiro pesado. Prescindiendo de cifras y ateniéndome a una impresión personal, yo estimo que relativamente a la población humana, de ambas ciudades, el autocamión se ha impuesto en Madrid a la tracción animal más que en París. Influye evidentemente en esta subsistencia del caballo urbano de tiro en la capital de Francia—aparte de otras circunstancias, como son el auge de la industria caballar de este país—, la superficie llana de su suelo y el excelente estado de su pavimentación, que hace facilísimo el trabajo motor de los animales y su conservación en buenas condiciones, en tanto que Madrid ofrece circunstancias del todo opuestas.

El precio de coste de la tracción hipomóvil, al ser menos caro, el de la tonelada transportada será necesariamente más ventajoso para la clientela, y por deducción el precio de la mercancía, aliviada de gastos generales, deberá ser inferior en el momento de ser entregada al consumidor....”

A esta comunicación van unidos cuadros sinópticos de los precios de coste, comparados de los transportes por caballo y por automóvil: 1.º, equipado con batería eléctrica; 2.º, con motores de esencia.

La conclusión de M. Darly es que la tonelada kilométrica resulta para un auto a 1'08 fr., y para un caballo a 0'51 fr. El auto no puede competir con el caballo si no es haciendo dos veces y media más recorrido que este último, lo cual en París es muy difícil, si no imposible.

Se nos ha comunicado, por otra parte, un estudio muy completo hecho por el *Sindicato de transportadores por camiones de Burdeos*, en el cual se establece: 1.º, el precio de coste diario de un camión con dos caballos (alimentación y cuidados a los caballos, seguros, alquiler, impuestos, salarios al personal, entretenimiento del material, amortización (20 por 100 al año), etc., etc.); 2.º, el precio de coste diario de un camión automóvil de cinco toneladas (impuestos, seguros, salarios, garage, gasolina, aceites, neumáticos), efectuando el recorrido de doce mil kilómetros a razón de 35 kilómetros por día, amortización en cinco años, etcétera, etc. Este precio de coste diario es de 75 francos para el camión enganchado y de 200 francos para el camión automóvil.

Una organización se ha creado que merece toda nuestra atención y nuestros alientos; es la *Federación Hípica de Francia*, que por medio del periódico *La Defensa Hípica*, lucha con entusiasmo.

M. Bretón, a título de Presidente del Sindicato nacional de Veterinarios, ha recomendado precisamente esta institución a nuestros compañeros.

La actividad de M. Bretón se ejerce todavía en la presidencia del *Comité de la utilización racional del caballo*, recientemente fundado por iniciativa de la Sociedad nacional para el progreso de la agricultura; y en la organización para 1926, de un Congreso de utilización racional del caballo bajo la égida de la unión de todas las agrupaciones hípicas, de todas las Sociedades o Sindicatos que se interesan por el caballo.

Por otra parte, si la defensa hípica se impone, en un interés general, puede ejercerse además tanto más eficazmente cuanto que la situación es todavía excelente desde el punto de vista del número de caballos y de la producción de éstos útiles auxiliares de la agricultura, del comercio y de la industria.

El número de caballos crece rápidamente en Francia, y la demanda al extranjero es aún importante; dice nuestro compañero Jules Blier en *L'Echo du Sol*: “Disipemos primero algunas leyendas para defender a estos corredores del estado llano que constituyen la caballería de nuestros terruños.

La madre de los caballos, es necesario repetirlo, no ha muerto. Que los camiones del automóvil canten un *De profundis* a la industria hípica, no es quizás muy noble, pero parece una buena táctica. Pues, bien, eso es falso. Todavía hay caballos en Francia, muchos caballos. Repitémoslo siempre.

Bajo la pluma vigorosa de Mr. Jean de Cossé-Brissac, un número reciente de la *Defensa Hípica* da, a este respecto, cifras reveladoras. Figuraos, por ejemplo, que de todos nuestros efectivos ganaderos, después de la guerra, precisamente, es el de los caballos el que está más cercano de su reconstitución. He aquí, en tres

líneas, esta comprobación elocuente, sin contar, notarlo bien, ni con los caballos del Ejército ni con los de sport.

Número de caballos en Francia:

En 1913	3.222.080 cabezas.
En 1918	2.232.030 "
En 1924	2.847.970 "

Es preciso, pues, abstenerse de creer que se ha enterrado al caballo, ni llevarle el luto con ostentación. Lo mismo, como dice Mr. Cossé-Brissac, que hemos conocido la época en que en Agricultura sufrían burla las gentes prudentes que pensaban repoblar los bosques y que hoy recogen los frutos de sus previsión, lo mismo llegará un día en que será aplaudida la vigilancia de los que han conservado su fe en el percherón, en el caballo de tiro pesado del Norte y en todos los tractores de cuatro patas que nuestro campesino sabe criar y elegir. Otro hecho que muestra la vitalidad de nuestras industrias hípicas, es que nuestra Agricultura hace venir caballos del extranjero. El conde de Cossé-Brissac observa, no sin ironía, que nosotros tomamos del extranjero más caballos que le entregamos, mientras que, al contrario, antes de la guerra exportábamos cada año 25.000 solípedos de exceso sobre los que recibíamos.

La producción caballar es próspera, hace notar nuestro compañero Fernand Espouy en *La Dépêche de Toulouse*:

"La Memoria anual de la Administración de las Haras nos proporciona, cada año, una multitud de enseñanzas útiles que permiten fijar de modo preciso la situación de nuestra cría hípica. Se desprende una impresión de las más optimistas—considerando el conjunto de nuestra producción—de la Memoria que acaba de aparecer correspondiente al año 1924.

Vemos en ella, en efecto, que el número de las yeguas consagradas a la reproducción se ha elevado en 1924 a 293.817, con un aumento de 18.135 sobre 1923, que compensa, y con creces, la disminución de 3.601 comprobada en 1922 y 1923.

Otra comparación no menos favorable resulta de la comparación entre las importaciones y las exportaciones de caballos. En tanto que en 1923, el saldo en favor de las importaciones se elevaba a 11.951 cabezas (22.610 entradas, contra 10.659 salidas), en 1924 ya no es más que de 1.751 cabezas (19.042 importaciones, contra 13.291 exportaciones); y si se tienen en cuenta los cambios con Argelia, tierra francesa, este saldo queda reducido a 84 cabezas solamente.

Así, pues, cada vez más, nuestra cría está más próxima a satisfacer las necesidades de nuestro mercado hípico. Numerosos indicios permiten afirmar, aunque a este propósito no sea posible dar cifras exactas, que esta situación no responde a una disminución de la demanda, sino a un aumento en la producción; cabe augurar que tal estado satisfactorio irá mejorando en los años venideros.

Esta misma situación favorable se encuentra en lo que concierne especialmente a la cría sportiva. En premios de carreras se han distribuido 50 millones próximamente, contra 47 millones y medio en 1923 y 39 millones en 1922....."

En definitiva, la defensa del caballo es para nosotros, podríamos decir, un deber profesional. En esta cuestión, como siempre, nuestro interés corporativo se confunde con el interés general.

Las circunstancias exigen que esta defensa sea activa, vigorosa, pero puede —según acabamos de ver— ser enfocada con cierto optimismo, con confianza, lo cual es un elemento de éxito.

G. A.

(*Revue Vétérinaire*, septiembre 1925).

Extractos de revistas

Alimentación del ganado.

G. DE PALENCIA.—**Valoración del precio de los piensos.**—*La Industria Pecuaria*. 1 Enero 1926.

De una manera general, el precio de los granos está en relación con su valor nutritivo, y así ocurre que un kilogramo de algarrobas vale más que otro de avena; las habas más que la cebada, etc., etc., pero muy frecuentemente, por causas diversas, esa regla general se altera, y el precio de los piensos no está en relación con el poder energético de los mismos. El maíz contiene más elementos nutritivos que la cebada, y, sin embargo, muchas veces, en un mismo mercado, está más cara que aquél.

Fijándonos en el precio del kilogramo o del quintal métrico, es cuando podemos caer en el error, y por eso conviene averiguar el valor de los elementos útiles que el pienso contiene; es decir, el de la unidad nutritiva, y así podemos saber cual es, en realidad, el pienso más caro o más barato.

Es fácil resolver esto conociendo el número de unidades nutritivas que contienen unos y otros piensos y el precio de éstos en el mercado.

Lo primero se encuentra en una tabla de composición de alimento para el ganado, y lo segundo en las informaciones comerciales; veamos, pues, cómo hemos de proceder para averiguar el precio de la unidad nutritiva en unos y otros piensos.

En un mismo mercado está la cebada a 58 reales fanega; la avena a 37; el centeno a 66; las algarrobas a 71, cuyos precios corresponden a 43'93 pesetas los 100 kilogramos de cebada; a 37 la avena; a 40 el centeno; a 40 las algarrobas y a 46 pesetas los 100 kilogramos de maíz.

El número de unidades nutritivas, expresadas en valor almidón, que hay en cada 100 kilogramos de los granos citados, es el siguiente: en la cebada, 72; en la avena, 59'7; en el centeno, 71'3; en las algarrobas, 69'7, y en el maíz, 85'5.

Si dividimos el valor de los 100 kilogramos de cada uno de éstos granos por el número de unidades nutritivas que contiene, veremos en cuál de ellos es más barata la unidad nutritiva; procediendo así, resulta para la cebada a 61 céntimos; para la avena a 62; para el centeno a 56; para las algarrobas a 57, y para el maíz a 56 y medio céntimos; por tanto, si no hay razón de otro orden que impida el aprovechamiento del centeno para la alimentación del ganado, dicho grano es el que debe elegirse, por ser en el que resulta más barata la unidad nutritiva; sigue luego el maíz y las algarrobas, que, por razón de precio, deben utilizarse preferentemente a la cebada y avena, donde resulta más cara la unidad nutritiva.

Esta diferencia de cuatro a cinco céntimos en el coste de la unidad de elemento útil tiene una importancia económica extraordinaria; entre el valor de cien unidades nutritivas del maíz y otras tantas de cebada hay una diferencia de 4'50 pesetas a favor del maíz, mientras que si nos fijamos solamente en el valor de los 100 kilogramos de estos dos piensos, resulta más barata la cebada, cuando en realidad ocurre todo lo contrario.

DR. FELICIA FROBOE-E.—**La utilidad de una alimentación rica en vitaminas para las vacas lecheras y su papel en la profilaxia y la terapéutica de las enfermedades infantiles.**—*Deut. Tier. Woch.* 1925, p. 871, tomado de *Annales de Médecine Vétérinaire*. Febrero 1926.

El autor recuerda primero que existen tres grupos principales de vitaminas: a) Las vitaminas del grupo A, solubles en la grasa, cuya ausencia provoca las señales del raquitismo y que se encuentran especialmente en la manteca, el aceite de hígado de bacalao, la yema de huevo, en los tejidos glandulares: riñón, hígado, en las legumbres y forrajes verdes, las zanahorias, etc.; b) Las vitaminas del grupo B, solubles en el agua, abundantes

en la levadura de cerveza, las plantas de la familia de las leguminosas, el salvado de arroz, en las legumbres, en la materia cerebral, en el hígado y, en pequeña cantidad, en la leche; la falta de vitaminas B provoca la avitaminosis beriberi; c) Las vitaminas del grupo C, igualmente solubles en el agua, existen más particularmente en los extractos de frutos frescos y en muchas legumbres; su ausencia da lugar, en los niños de pecho, a la enfermedad de Möller-Barlow, y en los adultos al escorbuto.

Según el profesor Reyher, si los efectos predominantes de las vitaminas B y C son, respectivamente, antineuríticos y anti-hemorrágicos, sus efectos secundarios son análogos a los de las vitaminas A: excitan el apetito, estimulan el crecimiento, intensifican la asimilación de las materias minerales en el esqueleto, refuerzan la constitución y aumentan la inmunidad natural frente a diversas enfermedades infantiles.

El profesor Reyher concluye, de sus numerosas observaciones hechas en su Instituto de Puericultura, de Berlín-Weisseux, que *el problema de la lactancia artificial del niño es conexo del de la alimentación de las vacas que producen leche para los niños*. El profesor Reyher hizo, varias veces, las comprobaciones siguientes: cuando las vacas del establo anejo al Instituto de Puericultura recibieron forraje verde, los niños se desarrollaron normalmente, aumentando regularmente en peso; cuando se reemplazó este alimento por heno, el incremento de peso se detuvo en todos los niños, para volver a ser normal al dar otra vez a las vacas forrajes verdes; éstos promovieron efectos tanto más beneficiosos cuanto que habían sido cortados más tiernos. El profesor Reyher hizo observaciones análogas con las vitaminas de los grupos B y C. Cuando las del grupo B faltaban en la leche de vaca, el experimentador añadió levadura de cerveza a la ración de las lecheras; cuando fueron las del grupo C, se recurrió al jugo de limón. Estos correctivos respectivos del régimen de las vacas tuvieron su repercusión saludable adecuada en el estado de salud de los niños.

Se plantea, pues, la cuestión de la alimentación racional de las vacas durante la parte del año en que hay carencia de forrajes verdes. Grelck, un alemán americanizado, parece haber resuelto el problema: este investigador añade a la ración diaria invernal de las vacas una cierta cantidad de levadura y de leche batida, y deja fermentar todo durante 24 horas; de esta manera obtiene diversos efectos beneficiosos; la levadura se multiplica y enriquece la ración en vitaminas B; la fermentación hace más digerible

la mezcla alimenticia y libera así de un modo más integral las vitaminas A y C; el ácido láctico de la leche batida se opone a las malas fermentaciones, acética, butírica, etcétera. Otro correctivo se obtiene con el ensilado del forraje verde, sustituyéndolo a la desecación al aire libre; también en este caso es útil la adición de fermento láctico. Por último, un remedio extremo es sencillamente la leche batida que procede de América, leche condensada en la que se han tomado todas las precauciones para evitar la destrucción de las vitaminas, como son, no pasar durante el proceso de condensación, de temperaturas mayores de 60°.

El autor termina sus consideraciones sobre los remedios que conviene aportar a las avitaminosis de los recién nacidos, aconsejando a los veterinarios prácticos el vigilar la alimentación racional de las vacas, la cual no se juzgará solamente desde el punto de vista calorígeno, sino también por su riqueza en factores accesorios, o sea, por su valor en vitaminas.

G. A.

KINTZEL, W. (1925).—*La leche, sus productos y su significación en la cría de las aves.*—*Berliner Tierärztliche Wochenschrift* Nr. 9, 1916, tomado de *Dtsche. landw. Gefl. Ztg.* Ig. 28. Nr. 39.

Kintzel llega en sus investigaciones sobre la leche a la conclusión de que la leche y sus productos representan un excelente medio de alimentación, cuyo empleo debe aconsejarse al avicultor, y cuyo rendimiento en cantidad y en bondad se hace muy pronto manifiesto.

V. VERSEN (1925).—*Alimentación con leche mantecosa desecada o condensada y aceite de hígado de bacalao.*—*Berliner Tierärztliche Wochenschrift* Nr. 9, 1916, tomado de *Dtsch. landw. Geflzeitung*. Ig. 28. Nr. 39.

La alimentación de las aves mediante leche de manteca dulce se ha acreditado mucho a raíz de las observaciones de V. Versen, que se apoyan en observaciones de muchos años.

El poderse procurar buena leche mantecosa es una suposición, ya que no toda la leche ofrecida por los granjeros es adecuada para la alimentación de las aves. A veces viene aguada, se vende leche desnatada ácida como leche mantecosa, todo lo cual puede originar muchas pérdidas. Todas las precauciones que tengan, pues, los ganaderos para tal producto serán pocas.

Lo mismo se deduce de sus observaciones con leche condensada mantecosa, mientras que con leche desecada obtuvo muy buenos resultados. Con respecto a la alimentación con leche de manteca dulce se observaron también buenos resultados, pero la leche desecada tiene la ventaja de la mayor solidez, lo que permite una mejor medida de la cantidad de cada pienso. Tiene además otras ventajas como la comodidad de su empleo, y el evitar que se manche el plumaje de las aves, como ocurre con la alimentación por medio de leche mantecosa dulce.

Acerca de sus observaciones con aceite de hígado de bacalao y con emulsión de éste, aun no ha concluido sus experiencias y deja para más adelante el autor el hablar de ellas.

ABELS, HAUS (1925).—Nuevos ensayos sobre los efectos en el crecimiento de las vitaminas B y su examen cuantitativo. — *Berliner Tierärztliche Wochenschrift*, N. 4, 1916, tomado de *Med. Klin. Ig.*, 21, Nr. 29.

Como las vitaminas no constituyen químicamente cuerpos definidos, sólo es posible hacer una comparación de su importancia por medio de experiencias fisiológicas. Estas se refieren sobre todo al crecimiento de animales jóvenes, pues en éstos, además de otras manifestaciones de la vida, puede observarse el aumento de masa. Desde luego, los ensayos con alimentos desprovistos de vitaminas prueban la influencia desfavorable que tienen sobre la capacidad de resistencia a las infecciones, obrando en los tejidos de modo contrario a las influencias estimuladoras (acción disérgica). Por eso, la falta de vitaminas, y en especial de las vitaminas B, origina trastornos de las funciones principales de los tejidos, como son la respiración de las células y la asimilación. Las perturbaciones de la regeneración se comprueban también con las experiencias de Abel, que se refieren al crecimiento de las plumas en animales alimentados a base de vitaminas o con carencia de ellas. En una de las fotografías reproducidas se ve que en varias palomas con el pecho desplumado, alimentadas sin vitaminas, nació muy poca pluma. Según el autor cabe diferenciar en los efectos de la alimentación la acción de los distintos grupos antineuríticos de vitaminas B.

PROF. ANTONIO PIROECHI.—Nota sobre la influencia de la alimentación con heno ensilado. — *La Clínica Veterinaria*.—Febrero 1926.

El autor da cuenta de unas experiencias practicadas en una granja particular para ob-

servar la influencia de la alimentación con heno ensilado, sobre todo en la producción lechera de las vacas y en el desarrollo de los terneros amamantados por éstas. Dos veces al día se les administraba a las vacas la siguiente ración media:

Heno ensilado	Kg.	8'500
Heno de mayo	"	10'000
Torta de lino	"	1'000
Torta de maíz	"	1'000
Salvado	"	0'500

Las vacas fueron pesadas dos veces por semana, a la misma hora siempre. Igualmente se pesó la leche de cada ordeño.

He aquí las cuestiones principales que se investigaron:

Apetencia por el heno-ensilado.—La administración de raciones compuestas solamente de heno ensilado no gusta tanto a los animales como cuando se le mezcla con heno común. Algunas vacas llegaron hasta a rechazarlo.

Estado de salud de las vacas.—Durante el primer breve período de diez días de alimentación exclusivamente con heno ensilado, ochenta y una vacas se mostraron con toda la apariencia de la buena salud. Las otras tres restantes, que fueron las que rechazaron el heno ensilado, al disminuir su apetito presentaron sus ijares algo huidos y un poco de desnutrición; pero estas manifestaciones desaparecieron al suministrarles heno común en la ración. El aparato digestivo, normal; solamente se notó una pequeña disminución en la consistencia de las heces.

Peso vivo.—El autor disponía especialmente de diez y ocho vacas para la prueba con la ración que al principio quedó anotada. Se comprobó un aumento al final del período de la prueba (desde el 13 de febrero hasta el 8 de marzo) de cerca de un quintal en el peso total de las diez y ocho vacas.

Producción láctea.—El número de kilogramos de leche al principio de las experiencias era de 299'300 para el total de las diez y ocho vacas. El máximo obtenido fué de 305'800 kilogramos a los doce días del régimen establecido.

Estado de salud de los terneros.—En el período de cerca de mes y medio que duraron los ensayos, nacieron cinco terneros, que se desarrollaron saludablemente.

Las conclusiones del dueño de la granja son: *el suministro de heno común y de heno ensilado, en partes próximamente iguales en las raciones, no ejerce ninguna influencia dañosa sobre la salud ni sobre la productividad de los animales; por el contrario, el empleo de heno ensilado solamente puede acarrear*

algunos disturbios en el aparato digestivo de algunas vacas, sin hacer disminuir, por eso,

la producción láctea total. Conviene un heno ensilado seco y bien prensado.

Zootecnia especial.

MURATTI M.—Clasificación de las razas bovinas europeas.—*Revista de Zootecnia*, n.º 2. 1924.

La clasificación de las razas debe basarse en las aptitudes económicas y servir de guía para la aplicación de los métodos de reproducción. Las aptitudes—aprovechamiento de una función determinada—están en general asociadas, y sólo por excepción se encuentra en nuestra presencia una raza con aptitud única.

Es necesario no olvidar que existe, entre los factores, producción agrícola y producción zootécnica, una relación tan estrecha y tan insoluble que no se puede juzgar con precisión sobre el valor de las razas bovinas sin tener un conocimiento profundo y seguro de las condiciones características de la Agricultura en las diversas regiones ganaderas. Hay una relación además entre las aptitudes de una parte, la nutrición y la facultad que poseen los animales de razas diferentes de elaborar con los mismos principios nutritivos, productos diversos, según su especialización.

Según estos principios, el autor propone clasificar las razas bovinas europeas más importantes en los tres grandes grupos siguientes: A) Razas especializadas para una sola aptitud—razas con un fin—, por ejemplo, producción de carne. B) Razas con dos finalidades—carne y leche o carne y trabajo—, con equilibrio de las aptitudes o predominio de una de las dos. C) Razas con tres finalidades—leche, carne y trabajo—, con combinaciones muy diversas de las tres aptitudes.

A) *Razas con una sola finalidad (producción de carne)*.—Existen sólo en Inglaterra: Shorthorn para carne, Hereford, Devon, Aberdeen Angus. Razas de alta precocidad, con gran desarrollo y tendencia muy marcada al engorde.

Caracteres: tronco sólido, bien equilibrado, amplio, sostenido por miembros cortos y ligeros. Peso medio de los adultos: 900 kilogramos para los toros y bueyes, 600 a 800 kilogramos para las vacas. El rendimiento medio en la carnicería varía del 60 al 70 por 100 con un 10 a 16 por 100 de grasa.

B) *Razas con dos finalidades (leche y carne, o leche y trabajo)*.—1) *Razas del Norte (leche y carne)*.

a) Razas con predominio de la aptitud le-

chera, de gran talla: Frissonne, British-Holsteni (Shorthorn, para la leche.

Caracteres: enorme desarrollo del aparato mamario; tronco más ancho en el tercio posterior, más estrecho en el tórax, en forma de cono; exageración de los caracteres secundarios femeninos; precocidad menor, alto rendimiento en leche y débil rendimiento en carne.

b) Razas con predominio de la aptitud lechera, de pequeña alzada: Ayrshire, Jersey, Guernese, Kerry Bretonne.

Las mismas características que el grupo a).

c) Razas con predominio de la producción lechera, de pequeña alzada, de alta montaña: Hereus, Valdostana. Muy rústicas.

d) Raza con equilibrio entre las dos aptitudes (leche y carne): Normanda, con producción elevada de carne y leche, rendimiento neto en el matadero: del 52-56 por 100 para los bueyes; del 45-50 por 100 para las vacas.

El rendimiento en leche es superior a los 3.000 litros, con un 4-5 por 100 de materia grasa.

Todas estas razas tienen un temperamento delicado y resisten poco en los climas diferentes a aquel del país de origen. Esto se nota tanto más cuanto mayor es la potencialidad de las aptitudes.

2) *Razas del Centro y del Sur (carne y trabajo)*.

a) Razas con predominio de la producción de carne: Charolesa y Limusina.

Caracteres: tronco amplio, alargado, sin prominencias óseas, articulaciones con aberturas normales y base ósea robusta. Peso vivo de los animales adultos: de 700-1.000 kilogramos para los bueyes; de 500-600 kilogramos para las vacas. Rendimiento neto en el matadero, de 50 a 60 por 100, con un 5 a 10 por 100 de grasa.

b) Razas con predominio de la producción de trabajo: Maremmana, Pugliese.

c) Razas con predominio de la producción de trabajo y con alto rendimiento en el matadero: Romagnola, Chianina, Marchigiana.

Las características de estas dos últimas (b y c) son: esqueleto robusto, masas musculares potentes, tronco ancho y profundo, articulaciones sólidas con aberturas apropiadas de los ángulos respectivos, cascos volu-

minosos, altos de cuartos, dedos consistentes, mayor desarrollo del cuarto anterior que del posterior.

En todas las razas comprendidas en el grupo (B, 2), la resistencia, la robustez, la rusticidad, la poca finura son directamente proporcionales al desarrollo de la aptitud para el trabajo e inversamente proporcionales para la producción de carne.

C) Razas con tres finalidades (leche, carne y trabajo).—1) Razas de la vertiente Norte de los Alpes (débil resistencia para el trabajo).

a) Razas con predominio de la producción de leche sobre la producción de carne: Raza morena suiza, razas manchadas de Suiza (Simmental, Friburgo, manto negro y manto rojo).

b) Raza con equilibrio entre las dos producciones, leche y carne: Mólthal (manto rojo, de los Alpes austriacos).

El rendimiento anual medio de las vacas es de unas 6-7 veces su peso vivo, según el grado de mejora (animales de 300 kilogramos dan unos 1.400-2.400 litros de leche; los de 500 kilogramos de 2.500-4.000 litros). La producción de carne es directamente proporcional al grado de perfección alcanzada; para las diferentes razas es de 45-50 por 100 del peso vivo, hasta el 55-60 por 100. La producción trabajo es en general poco acentuada; las vacas se crían únicamente para la producción de leche, los bueyes se emplean para el trabajo.

2) Razas de la vertiente Sur de los Alpes y de la llanura (muy resistentes para el trabajo).

a) Desarrollo preponderante de la aptitud trabajo unida a una producción moderada de leche; Raza gris del Veneto, Piamontesa de llanura, Modenesa, Reggiana; de tronco alargado, desarrollo mayor del tercio anterior que del posterior, debido a la falta de métodos racionales de mejora. Precocidad débil, talla muy grande. El trabajo constituye la aptitud dominante; la producción de carne es muy variable. El rendimiento neto varía del 40-50 al 50-55 y aún del 55-60 por 100 del peso vivo. El rendimiento en leche depende de la intensidad del trabajo exigido a los animales, del modo de alimentación y de la selección. El peso vivo medio varía de 300-400 kilogramos en las razas de las montañas, y en la llanura de 400 a 600 kilogramos para las vacas, de 500 a 800 kilogramos para los bueyes.

Cuanto más resistentes son las razas al trabajo, tanto más rústicas y bastas son; cuanto más pronunciada está su producción lechera, son tanto más delicadas.

Una vez establecida una clasificación seria de las razas, según el clima y las particularidades de la Agricultura de los diversos

países ganaderos, puede servir para elegir y aplicar los métodos de reproducción. Se puede así estudiar con más detalle las razas de un país determinado, y ver si convienen y en qué medida hacer la selección, el cruzamiento o reemplazarlas.

G. A.

KAYSENBRECHT 1925.—Estado y perspectiva de la producción animal en Rusia.—*Berliner Tierärztliche Wochenschrift*. Nr. 8, 1926, tomado de *Dtsch. Llandw. Tierzucht*. Ig., 29, Nr. 30.

En conjunto se describen y dibujan sencillamente las razas primitivas campestres. Entre estas razas sobresalen el vacuno de Asolmogorische en el Norte, el vacuno siberiano y el Kirgise. Además, antes de la guerra había una gran cantidad de crías de especies de la Europa Occidental. El éxito depende, lo mismo que en nuestro país, tanto de las cosechas como de las condiciones de transporte. En algunas ocasiones, las asociaciones económicas preparan la exportación de carnes y mantecas.

También la cría del lanar debe mucho a los cuidados especiales del Gobierno. Se atiende sobre todo a la cría de la oveja de lana fina, en forma intensiva, para llenar las necesidades de la industria lanera en algunas regiones. Hoy sólo se produce una décima parte de la lana necesaria. En cuanto al número, prospera muy de prisa la cría del lanar, en lo que se distinguen la oveja campestre y la de Romanowski por su gran rendimiento.

La cría porcina es relativamente reciente en Rusia.

El cerdo primitivo (Rynak Dragun) se asemeja mucho a la forma salvaje. También hubo cría de especies de la Europa Occidental. El Estado ha establecido algunas alquerías modelos, cuyo ejemplo han seguido las nuevas asociaciones zootécnicas. Pero, en general, se ha desarrollado la cría porcina más de prisa, en cuanto a su cantidad que a su calidad. Hoy se trabaja ya más de un modo intensivo para la exportación de carne y cerdos vivos. También la cría de aves se va reorganizando despacio, después de la época de la guerra y de la revolución. Es importante la organización de la exportación, que antes de la guerra ascendía a cerca de 3.500 millones de huevos y 10 millones de aves. Para estos fines se ha fundado en estos años una Central de Asociaciones que en octubre quiere llegar a aumentar la exportación de huevos a 124 millones.

Zaragoza.—Imprenta del Hospicio provincial.