

# Asociación Rural del Uruguay

## COMISIÓN DIRECTIVA

Presidente . . .	Doctor	<i>Manuel Quintela</i> . . .	Río Negro, 214
1.º Vicepresidente	»	<i>Julio Muró (hijo)</i> . . .	18 de Julio, 233
2.º »	Señor	<i>Félix Buxareo Oribe</i> . . .	25 de Mayo, 447
1.º Secretario . . .	Doctor	<i>José V. Solari</i> . . .	Colonia, 156
2.º » . . .	»	<i>Bernardo Riet Correa</i> . . .	8 de Octubre, 223.
Tesorero . . .	Señor	<i>Thomas W. Howard</i> . . .	Solís, 81
Contador . . .	»	<i>Nicolás Inciarte</i> . . .	Figueroa, 205
Bibliotecario . . .	Doctor	<i>José Irureta Goyena</i> . . .	18 de Julio, 251
Vocal . . . . .	Señor	<i>Eugenio Z. O'Neill</i> . . .	Mercedes, 550
» . . . . .	»	<i>Carlos de Castro (hijo)</i> . . .	San José, 67
» . . . . .	»	<i>Juan Schauricht</i> . . .	Misiones, 118

Director de los Registros Genealógicos . . . . . Sr. *Eugenio Z. O'Neill*

Vocal-Director de la Revista . . . . . » *Félix Buxareo Oribe*  
 Redactor » » » . . . . . » *Félix Taboada Bayolo*

## COMISIONES

### Criadores

Doctor	<i>Manuel Quintela</i>
Señor	<i>Félix Buxareo Oribe</i>
»	<i>Thomas W. Howard</i>
»	<i>Eugenio Z. O'Neill</i>
»	<i>Juan Schauricht</i>
Doctor	<i>Alejandro Gallinal</i>
Señor	<i>Federico R. Vidiella</i>
»	<i>José F. Beramendi</i>
»	<i>Jorge Pacheco</i>
»	<i>Félix Benausse</i>
»	<i>Manuel Vaeza Ocampo</i>
»	<i>Enrique Maciel</i>

### Veterinaria

Doctor	<i>Daniel Salmon</i>
Doctor	<i>Rafael Muñoz Ximénez</i>
»	<i>Ernesto A. Buzá</i>
»	<i>Héctor A. Larrauri</i>

### Legislación

Doctor	<i>Eduardo Acevedo</i>
»	<i>Luis Varela</i>
»	<i>José Pedro Ramírez</i>
Señor	<i>José Antonio Ferreira</i>
Doctor	<i>Pablo Varzi (hijo)</i>
»	<i>Carlos García Acevedo</i>

### Agronomía

Doctor	<i>Alejandro Backhaus</i>
Ingeniero	<i>Teodoro Alvarez</i>
Señor	<i>Alberto Basso</i>
»	<i>Ciro Sapriza y Vera</i>
Ingeniero	<i>Alfredo Ramos Montero</i>

### Viticultura

Señor	<i>Federico R. Vidiella</i>
»	<i>Diego Pons</i>
»	<i>Pablo Varzi</i>

## Los capataces rurales

Días pasados, han tenido lugar en la escuela agrícola de Sayago, los exámenes de capataces rurales. El Consejo de Enseñanza Secundaria y Superior, invitó á nuestra Asociación á que designase un miembro que la representase en la mesa examinadora, y la Comisión Directiva, defiriendo á tan atenciosa solicitud, nombró á su presidente, doctor don Manuel Quintela, quien llevó al tribunal examinador la representación de la institución que preside.

Conociendo, como conocemos, los resultados verdaderamente halagüeños de dichos exámenes, no nos es posible resistir al deseo de dedicar un breve artículo al nuevo elemento de trabajo que va á incorporarse á los establecimientos rurales, para llamar sobre él la atención de los hacendados y recomendárselo eficazmente, seguros, como estamos, de que los capataces rurales, no sólo interpretarán fielmente y cumplirán con toda inteligencia las órdenes que reciban, sino que dentro de sus atribuciones, y sin salirse de su esfera de acción, podrán desenvolver y ejercitar sus iniciativas con provecho evidente de los intereses que se confían á su preparación y laboriosidad.

Ingresan los aspirantes á capataces rurales, á los 17 años de edad, previa la justificación de intachable conducta, de conocimientos de enseñanza primaria y de buena salud. El aprendizaje dura un año, durante el cual reciben una enseñanza de carácter técnico, y otra teórica y práctica. En la primera, reciben las siguientes lecciones: 7 de industrias agrícolas; 7 de botánica; 9 de economía rural; 7 de química; 6 de agricultura; 5 de mineralogía y 6 de agrimensura. En la segunda reciben 10 lecciones de economía rural; 12 de industrias agrícolas; 12 de construcciones rurales; 12 de química; 12 de inge-

nería rural; 15 de horticultura; 12 de agricultura; 9 de ganadería; 9 de zootología; 2 de geología; 14 de botánica; 7 de silvicultura; 10 de meteorología y 14 de veterinaria.

Teniendo presente todo esto, se comprende que los alumnos examinados, y especialmente los tres que terminaban sus estudios, hubiesen dado una prueba de suficiencia capaz de complacer al más exigente; y, en efecto, después de responder satisfactoriamente á todas las preguntas hechas en el examen teórico, pasaron al práctico, efectuando todos los trabajos que en suerte les tocaban, y así se vió como, sin vacilaciones, preparaban la tierra, la sembraban y la daban otras varias labores, utilizando diestramente las máquinas é instrumentos necesarios para ello; ordeñaban racionalmente una vaca, previo lavado y desinfección de la ubre; conocían las disposiciones que deben adoptarse en los partos difíciles y los cuidados subsiguientes, así como la curación de las heridas y las atenciones que deben prestarse á los animales enfermos; eran prácticos en la fabricación de queso y manteca y en otras industrias rurales; herraban un caballo; trabajaban en la herrería y en la carpintería, y en fin, llevaban á cabo tantas otras operaciones requeridas todos los días en los establecimientos rurales, entre las cuales se cuentan las que dicen relación con ese cuidado, celo y vigilancia que debe tenerse de esas cosas chicas y detalles nimios que se dejan de lado en la gran mayoría de nuestros establecimientos de campo, y que constituyen otras tantas vías por donde se va poco á poco, y sin sentir, una no despreciable parte de las utilidades del año. A los capataces de nuestras estancias, no se les escapará un novillo por la portera, pero se les van muchos por entre los

dedos, porque no están acostumbrados á fijarse en pequeñeces: y si es cierto, como se nos enseña, que las industrias agronómicas, son las industrias de los pequeños beneficios, toda pequeñez despreciada, es un beneficio perdido.

Hemos indicado más arriba, que los capataces rurales salidos de la escuela de Sayago, gracias á su preparación, se encontraban habilitados para desenvolver sus iniciativas en el desempeño de sus funciones, y quizás á muchos les parezca esto peligroso, y crea que el capataz debe solamente cumplir con exactitud matemática lo que se le ordena. Nadie niega todo esto: pero hay que convenir en que el cumplimiento del deber, no excluye la iniciativa del llamado á cumplirlo. Ejemplo al caso. Siempre se ha dicho, que el soldado es una máquina que no hace más que cumplir ciegamente las órdenes que recibe: pues bien, como es de pública notoriedad, en las naciones que van á la cabeza, en las cuestiones militares, se despierta y estimula la iniciativa particular del soldado, á fin de que, al realizar en el campo de batalla la parte que le corresponde en el plan trazado por su general, lo haga, no sujetándose á reglas inflexibles, sino según se lo aconsejan las mil circunstancias que se presentan inopinadamente en la guerra, y que no puede prever un general. Terminada la guerra ruso-japonesa — y permítasenos la digresión — todos hemos leído repetidas veces, que una buena parte de la victoria obtenida por los japoneses, fué debido á que, mientras los rusos eran unos autómatas que avanzaban, si podían, y

si no se estrellaban contra cualquier obstáculo, los japoneses, teniendo sólo presente la orden que recibían, procedían para cumplirla según lo requiera cada incidente del combate ó cada circunstancia del terreno.

Esa es la iniciativa que se requiere en el capataz, despertada por el estudio teórico-práctico, y tanto más necesaria, cuanto que es muy general que su patrón no viva en el establecimiento. Esa iniciativa, como se comprende, es un complemento de la del hacendado, y en todos sentidos favorece sus intereses, y todo ello sin que el capataz se extralimite en su esfera de acción de subordinado.

Nuestra Asociación, que contribuye en la medida de sus fuerzas á facilitar los estudios de ingeniería agronómica, desea también hacer lo propio con los correspondientes á la profesión de capataces rurales, y consecuente con tal deseo, se propone conceder todos los años una medalla al estudiante que mejores calificaciones haya obtenido, poniendo de su parte, además, cuánto le sea posible para que los capataces encuentren conveniente colocación conforme vayan saliendo de la escuela. Por de pronto, hay ya tres disponibles que recomendamos eficazmente á los hacendados y cabañeros, en la seguridad de que no se arrepentirán de tomarlos á su servicio.

Nuestras sinceras felicitaciones al director de la escuela, doctor Backhaus y á los profesores que prepararon á los capataces examinados, por los halagadores resultados obtenidos en las pruebas á que acaban de ser sometidos.

## Experiencias para combatir la langosta con productos químicos

POR EL

DOCTOR JOHANNES SCHROEDER

Catedrático de Química General y Agrícola

Desde hace muchos años, los diferentes Estados invadidos por la temida plaga de la langosta en América del Sur, en Africa y en Australia, han dirigido su

atención á todos los métodos para combatir eficazmente este acridio. Se han publicado ya numerosos trabajos y disertaciones sobre tan interesante asunto; se han dado á luz descripciones completas de la zoología del insecto, de su manera de vivir, de los métodos de combatirlo y del daño que origina anualmente en las regiones fértiles de estos países. Un estudio más de cerca de la bibliografía internacional, refiriéndose principalmente á los ensayos prácticos del combati-miento y á los resultados obtenidos, pone de relieve que los éxitos alcanzados hasta hoy no recompensan, como sería deseable, los numerosos y arduos esfuerzos del hombre para hacer desaparecer este enemigo voraz de las plantaciones y cultivos. Por eso pareció oportuno aprovechar la ocasión que ofreció la última invasión de la langosta en el departamento de Montevideo y los campos experimentales del Instituto de Agronomía, para originar ensayos prácticos comparativos, empleando, por un lado, los medios propuestos por otros investigadores para la destrucción del insecto, y por otro algunas mezclas preparadas especialmente con el fin de estudiar su acción sobre el organismo del animal: los resultados que he obtenido se darán á continuación. La razón principal que influyó mis ideas de usar con preferencia sustancias químicas puras ó en sus mezclas, se fundó en el hecho muy conocido de los agricultores prácticos: los Gobiernos de los Estados invadidos, buscaban y buscan siempre ayudar á sus habitantes en la lucha encarnizada, que se repite casi anualmente, y también muchos particulares gastaron ya sumas considerables para experimentos; se les ofreció en los tiempos pasados, y se les ofrecerá también en el porvenir, gran número de específicos langosticidas, sin que—por el momento—sea siempre fácil distinguir lo bueno y eficaz de lo inútil y sin valor. Además carecen la mayor parte de los trabajos, de una consecución com-

pleta y sistemática y de la determinación exacta—tanto como sea posible—del efecto obtenido, y no conozco caso ninguno, en que un preparado haya demostrado su prevalencia sobre otros, de modo impresionante y duradero.

Para probar la utilidad de un producto recomendado contra un insecto tan numeroso como la langosta, no puede bastar con pocos ensayos en el laboratorio, sino que hay que hacer los experimentos en los campos mismos, bajo las condiciones naturales efectivas. Si se trata de una evaluación comparativa de toda una serie de preparados, es menester relacionarse con los factores todos, y elegirlos de manera tal, que se efectúen todos los ensayos lo más semejantes posibles.

No se olvidará un punto esencial en los métodos de combatir insectos nocivos para las plantas con materiales químicos: la influencia que ejerce la preparación sobre el organismo vegetal. Claro está que se sacrificará sin tardar una pequeña superficie de cultivo de un terreno, si con eso se salvara una cosecha entera, el fruto de largos meses; pero se atribuirá siempre alta significación á la cuestión de la destrucción de las plantas por el remedio usado ó á su inocuidad.

Se comunicarán en este artículo—como he mencionado—solamente las experiencias y sus resultados, en cuyas ejecuciones para combatir la langosta voladora y la saltona, usé como materias primordiales productos químicos. Algunas fotografías—originales de mi cámara—facilitarán la lectura de lo que voy á exponer en las páginas siguientes, y difundirán nuestros conocimientos de la naturaleza del insecto que tanto daño ya ha causado y causó en el país (1).

(1) Véase además Alvarez, La langosta peregrina, Montevideo, 1898.—Boletín da Agricultura, São Paulo, 1906, número 2, página 67.—Revista de la Asociación Rural del Uruguay, desde 1872.—Lahille, Boletín del Ministerio de Agricultura, 1906, número 6, página 69, Buenos Aires.

Los primeros ejemplares de la langosta voladora hicieron su aparición en el año pasado en el departamento de Montevideo durante los días del 6 hasta 10 de Noviembre. Mangas de mayor extensión se notaron entre el 15 y 18 del mismo mes, y los insectos se quedaron en los campos, desovando desde el 21 de Noviembre. La saltona nació en el último tercio de Diciembre; observé las primeras crías en los días del 18 al 21, y también de huevos, en terrones de suelo guardados en el laboratorio salieron al mismo tiempo

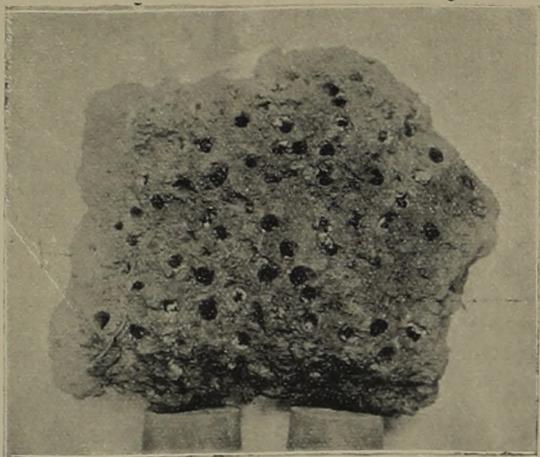


Figura 1

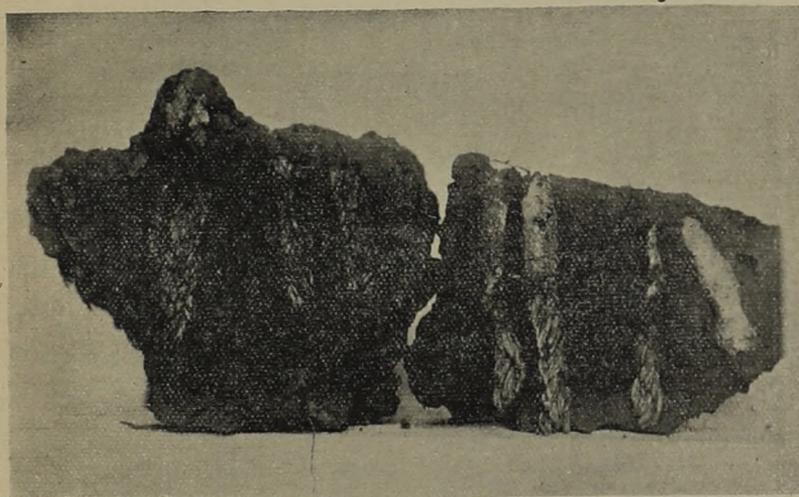


Figura 2

los primeros insectos. Repetidas lluvias fuertes en la primera mitad de Diciembre, destruyeron sola mente muy pequeñas cantidades de los huevos, poniéndolos el animal madre en suelos duros difícilmente atacables y destructibles por la fuerza del agua.

Un ejemplo instructivo de la suma fecundidad del animal madre, dan las vis-

tas 1 y 2. En un terrón de 13 por 13 centímetros, encontré 74 perforaciones llenas de huevos. Conté entre 60 y 110 huevos en cada agujero, quiere decir, un promedio de más ó menos 80 huevos por animal y por hueco. Mostrando el pedazo de tierra 74 excavaciones, bajo una superficie de 169 centímetros cuadrados, cubre por eso cerca de 6000 huevos que

originarán igual número de saltomas dentro de un mes: los 74 insectos primordiales, de Noviembre, habían puesto en el campo hasta Diciembre, el número de cerea de 6000 ejemplares, que en parte pronto podrían multiplicarse de igual manera. Resulta de estas consideraciones la importancia que tendrá un método para impedir el desove, para la destrucción de los huevos ó para impossibilitar una renovación de la cría recién nacida.

Los métodos que se sirven de productos químicos para combatir el insecto en los diversos estados de su desarrollo, pueden dividirse en dos grupos esenciales: químico-fisiológicos, y puramente mecánicos; el primer grupo comprende más subdivisiones, como son las que trataremos aquí con preferencia:

1. Envenenamiento del insecto por introducción de sustancias dañinas con los alimentos en el círculo de digestión; N,

2. Aplicación exterior de soluciones nocivas por medio de pulverizadores, regaderas, que tienden á matar el animal por su influencia sobre las vías transpiratorias.

#### 1. EXPERIENCIAS DE ENVENENAR EL INSECTO

En el Africa del Sur se distribuyeron grandes cantidades de arsénico blanco, recomendándose su uso externo para envenenar á la langosta. Queda supuesto para el empleo de esta substancia, que se cierren por algún tiempo — en estancias y otros establecimientos que crían ganados en potreros abiertos — los terrenos envenenados, y que la lluvia no disuelva y lleve el veneno antes de que haya ejercido su efecto. Después se precisa limpiar el campo del pasto envenenador para aprovechar el terreno otra vez como pastoreo. Hay que tener en cuenta, además, que el arsénico encierra propiedades tóxicas bastante pronunciadas, que no raras veces influyen en el

organismo del hombre, produciendo desgracias si no se le trata con gran precaución.

Las ventajas del empleo de las soluciones arsenicales, en comparación con los otros métodos de combatimiento, consisten, sobre todo, en el hecho de que se puede prescindir de un contacto íntimo con el insecto, porque, si se introdujo el veneno en el aparato digestivo del animal en bastante cantidad — casi siempre muy insignificante — la muerte se produce con seguridad, y que poco ácido arsénico basta para envenenar un terreno extenso, como indicaré más tarde, y como lo comprueban también algunas noticias que recibí después de publicar en alemán este estudio. Se emplearán, por esc, tales métodos en primera línea para destruir la langosta voladora, no pudiendo efectuarse el combatimiento de ella con pulverizadores, por su conocida movilidad.

#### MÉTODO DE EXPERIMENTAR

Se preparan siempre 20 litros de las soluciones cuyas fórmulas siguen más abajo, y se cuida, sobre todo, que el preparado arsenical se haya disuelto por completo, antes de empezar con el esparcimiento del líquido envenenado. En el deseo de tener en todos los experimentos las condiciones más semejantes posibles, hice regar con estos 20 litros, superficies iguales de 10 metros cuadrados, cubiertos con plantas de la misma clase y altura. En el transcurso de una á dos horas, se evapora el agua, y el pasto se corta y se guarda. Para averiguar su poder venenoso, se pesan iguales cantidades, se les pone en latas (de petróleo) cerradas el fondo y la tapa con tejidos finos de alambre, y se introduce cierto número de langostas vivas y sanas. Después de haber pasado 24 horas, se cuentan los insectos muertos, lo que se toma por base para hacer los cálculos del poder venenoso y del grado de la acción de la materia prima usada.

No desconozco que podrían hacerse diferentes observaciones acerca de este método, pero creo que se aproxima mucho á las condiciones naturales prácticas: se envenenan las plantas tanto como sea posible, y ni la voladora ni la saltona permanecen por más de 24 horas sobre la misma superficie de un campo.

Para esparcir las soluciones, me serví de un pulverizador ordinario como se usan en la práctica vitícola: era necesario sustituir las válvulas de goma que tenía, por nuevas válvulas de cuero, pasadas por parafina líquida calentada, por disolverse la goma en las soluciones alcalinas ensayadas.

Fórmulas para la preparación de las soluciones:

*Solución N.º 1*

- 500 gramos de arseniato de sodio.
- 500 » » azúcar.
- 50 litros de agua.

*Solución N.º 2*

- 500 gramos de arseniato de sodio.
- 1.000 » » azúcar.
- 50 litros de agua.

*Solución N.º 3*

- 500 gramos de arseniato de sodio.
- 1.500 » » azúcar.
- 67 litros de agua.

*Solución N.º 4*

- 500 gramos de arsénico blanco.
- 250 » » soda cáustica.
- 1.500 » » azúcar.
- 75 litros de agua.

*Solución N.º 5*

- 250 gramos de arsénico blanco.
- 125 » » soda cáustica.
- 1.000 » » melaza.
- 20 litros de agua.

*Mezcla N.º 6*

- 250 gramos de arsénico blanco.
- 125 » » soda cáustica.
- 1.000 » » melaza.
- 20 kilos excrementos secos de caballo.

RESULTADOS

Los dos cuadros subsiguientes, dan los resultados obtenidos con estas soluciones. Los precios de producción ( rubro número 6 ) se calcularon, fundándose en el catálogo de productos químicos de la casa E. Merek-Darmstadt ( Alemania ) prescindiendo del flete y de los derechos de Aduana, por suponer que todos los Gobiernos de los Estados interesados, darán permiso para que se despachen los materiales primos, libres de impuestos de cualquier clase.

*Cuadro N.º 1 -- Experiencia con la langosta voladora ( 16, 11, 1907 )*

1	2	3	4	5	6	7		
Experiencia	Planta	Número de langostas	Muertas dentro de 24 h.			Promedio de rubro 4 en " "	100 litros vale: cent. o u	Por 100 cts. se matan relat.
1	Pasto v'de	50	30	26	35	61	30	200
2	»	»	41	32	29	68	45	155
3	»	»	44	39	33	77	30	257
4	»	»	30	40	36	71	30	237
5	»	»	25	38	35	65	35	186
6	Véase f. 6	100	15	26	21	20	(100 kilos) 35	57

Cuadro N.º 2 — Experiencia con la saltona (26, 12, 1907)

1	2	3	4			5	6	7
Experiencia	Planta	Número de saltonas	Muertas dentro de 24 h.			Promedio de rubro 4 en "	100 litros valen cent. o u	Por 100 cts. se matan relat.
1	Pasto v'de	50	35	38	44	78	30	260
2	"	"	32	35	25	61	45	135
3	"	"	40	43	32	77	30	257
4	"	"	30	35	39	69	30	230
5	"	"	34	40	32	71	35	200
6	Véase f. 6	100	25	32	28	29	(100 kilos) 35	83

## RESUMEN Y CONCLUSIONES

Las experiencias y sus resultados, que acaban de describirse, y que se refieren á los métodos de combatir la langosta voladora y la saltona con productos químicos, á base de combinaciones arsenicales, admiten las conclusiones que voy á exponer:

1. El uso de soluciones acuosas arseníferas para el combatimiento de la langosta voladora y de la saltona, ha dado resultados favorables.

2. Los precios de producción para 100 litros de las soluciones número 1 hasta número 5 varían entre 30 y 45 centésimos (oro <sup>m</sup> u.) tomando por base los precios por mayor del catálogo de la casa Merek, edición A 18 (1906).

3. El número de los insectos muertos dentro de 24 horas, alcanza hasta el 80 %, pero baja con la mezcla número 6 á 25 %.

4. No se observó un influjo dañino sobre las plantas, su desarrollo y crecimiento, cuando se emplearon las soluciones números 1 hasta 5. Es verdad que en la luz directa, y al calor alto del sol, algunos pastos se tiñeron de amarillo pero una destrucción más considerable, al contrario, no tuvo lugar.

5. Pueden recomendarse, según estas experiencias, las soluciones arseníferas para combatir eficazmente la langosta voladora, ó con mayor éxito todavía la

saltona de tierna edad, por la facilidad superior de ingerirla el veneno con los pastos.

## APÉNDICE

Acabado el manuscrito sobre este asunto, encuentro recientes publicaciones del Africa del Sur, que por sus informes se agregan aquí en extenso.

W. M. Hepley, en Vermaakfontein, hizo una experiencia, la que describe en la « Burgersdorp Zeitung »; su contenido esencial dice así: Es posible envenar una manga extensa sin peligro alguno para el ganado, preparando todo con el cuidado necesario: una sola libra de arseniato sódico alcanza para destruir un sinnúmero de langostas. Se mezcló dicha cantidad con azúcar amarillo, se disolvió en agua caliente y se agregó agua hasta llenar 45 litros. En esta solución introdujéronse haces de pasto verde por 20 minutos, y se esparcieron después en hileras sobre la manga... Comieron los insectos el pasto dulce con mucho gusto, matándose con un solo tallo cientos de insectos voraces; al ponerse el sol, el aeridio estaba caduco, pero todavía no había muerto ningún ejemplar; la mañana siguiente, la tercera parte estaba sin vida ya, y los sobrevivientes comían los cadáveres. Dentro de 4 días se había destruido por completo una extensa manga... (1).

(1) Süd. u. Mittelamerika) 1908, 1.68.

O. Bongard (1) refiriendo en la «*Deutsche Kolonialzeitung*» sus observaciones hechas en las Colonias alemanas del África del Sur, dice: hasta hace poco tiempo fué imposible combatir con éxito el acridio voraz, pero parece que ahora se ha encontrado con el camino más apropiado para su extinción. Difúndese sobre todo el país un sistema de información que averigua y publica diariamente los sitios donde se hallan las mangas grandes en marcha.

La lucha no se dirige contra la langosta voladora — por no dar resultado notable — sino contra la saltona. El sistema de información antes mencionado, indica los terrenos del desove, allí donde se espere una solución de arseniato de sodio, y la cría, cuando sale del suelo, se destruye por sí misma comiendo el pasto envenenado. Extinguióse en el año pasado con este método de trabajar, la prole de más de 14.000 mangas considerables.

## II. EXPERIENCIAS PARA DESTRUIR EL INSECTO, ROCIÁNDOLO CON SOLUCIONES ADECUADAS.

Habiéndose concluido los experimentos de destruir la langosta voladora y la saltona con alimentos envenenados, empecé con otra clase de ensayos pertenecientes al segundo subgrupo antes mencionado, y basando un procedimiento de hacer daño al insecto por rociamiento exterior.

Tales estudios que siempre han atraído la atención de los investigadores por la facilidad de emplearlos en el acridio recién nacido, merecen desempeñar un rol importante. Tenía que tomar en cuenta — tratándose aquí, como antes, de experiencias comparativas, y de la evaluación de numerosos específicos que se me ofrecieron pidiéndose probar su acción — de simplificar y uniformar las condiciones dadas. La gran movilidad de la langosta

voladora, pronto me obligó á dejar su combatimiento por no poder rociarla suficientemente, y más tarde, durante el desove, observé que mis soluciones de alta concentración no atacaron el organismo animal, sino, antes bien, quemaron las plantas. Contra la saltona procedí como sigue:

### MÉTODO DE EXPERIMENTACIÓN

De las mangas extensas en los campos, separáronse partes iguales y se encerraron con planchas de hierro galvanizado de una altura de 50 centímetros, y de una longitud de 10 metros; este procedimiento impidió con éxito la salida del insecto. Esparecióse después sobre la superficie así determinada, la cantidad de 10 litros de una de las soluciones cuya composición se dará más adelante, empenándose rociar el terreno que ocupó la saltona bien extendida, de manera tal, que todos los ejemplares recibieron un baño igual. Después de efectuar este trabajo, púsose un número determinado, rociado, en las latas ya mencionadas que contenían ahora un poco de pasto verde, y se observó la mortandad dentro de dos y de doce horas. Generalmente quedó encerrada por 24 horas la superficie experimentada en el campo, para observar allí — al aire libre — la acción del rociamiento aplicado. Predominó la impresión de que, en el campo libre, la saltona se murió más ligero que en el laboratorio, y que la mortandad era mayor rociándose el acridio á la puesta del sol, en lugar de por la mañana, cuando el calor y la luz todavía actúan aún por todo el día. Repetidas veces observé que muchos ejemplares del insecto — aparentemente sin vida — se compusieron al sol, para morir, es verdad, dentro de 24 horas, en general, durante la noche.

### EXPLICACIÓN DE LA ACCIÓN DE ESTE MÉTODO DE EXPERIMENTACIÓN

Una corta ojeada de la anafomía exte-

(1) *Deutsche Kolonialzeitung* 1904, 25, 566.

rior del insecto, permite algunas conclusiones referentes á la explicación de la acción de este método de experimentar. El animal, para tener el aire necesario para vivir, lo aspira y lo expela por un sistema de estigmas traqueanas. Estas estigmas — provistas de membranas vibrantes — están cerradas con tapas muy complejas para impedir la entrada de sustancias que podrían perjudicarlas. Su mayor número queda — como lo indica el dibujo adjunto — á la parte trasera ventral, poco lateral y dorsal.



Pues bien, el efecto del rociamiento consistirá en que se hacen inutilizables estos finos órganos de respiración, cerrándose los, por las materias grasas ó pegajosas de las diferentes soluciones: el insecto se ahoga paulatinamente. Se le presenta esta impresión involuntariamente al observador, viendo cómo el cuerpo mojado trabaja, se extiende y se encoge casi como para quitarse una vaina mortífera. Explicanse así también con facilidad los hechos antes citados: la saltadora se muere fácilmente por no tener alas, las que en la langosta voladora cubren la parte mayor del cuerpo y lo abrigan contra el polvo fino de las soluciones. En un ensayo con 50 ejemplares de la voladora no se murió ninguna al rociarse con el pulverizador; empapando, al contrario, con la parte de atrás otros 50 ejemplares, después de una hora solamente quedaron 11 con vida. En el primer caso las alas abrigadoras habían impedido la mojadura y la penetración de la solución en las estigmas.

mientras que en el segundo ejemplo, al empapar la parte trasera, se produjo una descompostura de los órganos respiratorios que causó la muerte. Estas líneas proporeionan una explicación sencilla para otra observación mencionada. Se estableció que el acridio se murió con mayor ligereza habiéndolo rociado al anochecer que de mañana; además, que muchos ejemplares bien mojados á la madrugada se compusieron al sol: evapora éste rápidamente una parte del agua de solución, dando ocasión al insecto, que mueve los anillos de su cuerpo vivamente, de reabrir sus estigmas por lo menos en parte (¿acaso con formación de una segregación?) En las últimas horas de la tarde debilitase la fuerza del sol, y los elementos alcalinos higroscópicos de las soluciones atraen la humedad del aire, factores en contra de la vida ya atacada del insecto mojado. Los ejemplares sanos buscan salvarse del roció nocturno, subiendo de tarde en árboles y bosques.

Composición de las soluciones empleadas:

*Solución N.º 1*

Agua . . . . .	100 litros
Petróleo . . . . .	5 »
Jabón común . . . . .	3 kilos

*Solución N.º 2*

Agua . . . . .	100 litros
Petróleo . . . . .	5 »
Aceite de potro . . . . .	1/2 »
Jabón común . . . . .	1.5 kilos

*Solución N.º 3*

Extracto de tabaco 10% . . . . .	5 litros
Agua 1% . . . . .	100 »

*Solución N.º 4*

Extracto de tabaco . . . . .	5 kilos
Melaza . . . . .	2 »
Agua . . . . .	100 litros



*Solución N.º 5*

Creolina . . . . . 1 5 kilos  
 Agua . . . . . 100 litros

*Solución N.º 6*

Creolina . . . . . 2 kilos  
 Jabón común . . . . . 2 »  
 Agua . . . . . 100 litros

*Solución N.º 7*

Creolina . . . . . 5 kilos  
 Agua . . . . . 100 litros

*Solución N.º 8*

Creolina . . . . . 2 kilos  
 Melaza . . . . . 2 »  
 Agua . . . . . 100 litros

*Soluciones N.º 9, 10, 11 y 12 :*  
 específicos ofrecidos por particu-  
 lares, de composición descono-  
 cida.

*Solución N.º 13*

Creolina . . . . . 2 kilos  
 Jabón blando . . . . . 2 »  
 Agua . . . . . 100 litros

*Cuadro N.º 3 — Experiencias con la saltona, de una edad de 8-14 días  
 (20-28, 12, 1907)*

1	2	3			4			5	6	7
Número de la experienc.	N.º de los insectos emp'dos	Muertos dentro de 2 horas			Muertos dentro de 12 horas			Promedio de 4 en %.	100 lt. de solu. ctan. cts. o u	Por 100 cts. se matan reiat.
1	100	50	65	54	70	60	58	63	50	126
2	100	45	56	32	51	58	36	48	35	140
3	100	30	45	32	35	48	39	40	?	?
4	100	30	44	38	36	46	42	41	250	17
5	100	20	29	18	22	31	25	26	45	58
6	100	40	50	41	48	55	45	49	75	65
7	100	48	57	59	51	57	62	57	150	38
8	100	46	59	62	49	61	63	58	60	98
9	100	20	15	23	28	18	30	25	?	?
10	100	15	25	30	25	37	40	34	115	30
11	100	45	56	60	55	64	64	61	60	102
12	100	60	70	74	68	72	80	73	50	140
13	100	72	83	85	74	85	88	82	75	110

## RESUMEN Y CONCLUSIONES

1. Las experiencias de combatir la saltona por rociamiento con soluciones adecuadas han resultado un éxito favorable.

2. El número de los insectos muertos, después de un solo rociamiento varía entre 25 y 82 % y depende de la composición de las soluciones usadas.

a) Los líquidos preparados á base de extracto de tabaco (10 % de nicotina, determinado según Keller) mataban un 40 por % del insecto.

b) Las emulsiones á base de jabón y

26 %, una del 2 % cerca de 59 % (exp. 6 y 8) y por fin una de 5 % un 57 % del insecto.

d) Los mejores resultados los originaron las soluciones 11, 12 y 13, en cuyo empleo se obtuvo una mortandad de 82 %. El experimento 11 lo dejé por la venenosidad de sus componentes; las soluciones 12 y 13 servían para combatir la saltona en los campos experimentales del Instituto de Agronomía en Sayago.

3. Perjudiciales para las plantas (maíz, papas, alfalfa, pasto verde, remolachas, tomates y rábanos) mostráronse las so-



petróleo, recomendadas por el Gobierno del país en un folleto especial, daban buenos resultados, matando un 63 % del insecto. La condición necesaria para tal acción enérgica es una emulsión completa de color blanco de leche, que se produce solamente con facilidad, agregando el petróleo á una solución concentrada del jabón, y vertiendo la mezcla así obtenida en el agua necesaria, bajo fuerte agitación.

c) Con la creolina observé buen efecto solamente con emulsiones concentradas. Una solución de 1,5 % de creolina mató

luciones N. º 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 13, sobre todo si se las empleó de mañana, de manera que tenían que soportar el calor del día, se doblaron las hojas de estas plantas, se volvieron amarillas y secáronse.

4. Los precios de producción para 100 litros de solución varían mucho. De especial interés queda la comparación de la relación entre los rubros 5 y 6 que proporcióna el rubro 7, que indica el número relativo de los insectos muertos por solución en valor de 100 unidades de m/n. Resulta de estos datos, que prescindiendo de las soluciones 1 y 2 que men-

ción antes (2 c) se recomendarán consistentemente como medios adecuados de combatir la saltona, las soluciones 12 y 13, ya por sus propiedades probadas, ya por los gastos bajos de su producción.

5. No tengo inconveniente en declarar al fin, que aunque en mis experiencias se hayan encontrado medios apropiados para la extinción del acridio por rociamiento, tales métodos servirán solamente para combatir por menor el insecto en un jardín, en una chacra, una pequeña plantación de árboles frutales, etc. Observando bien cuando nace la saltona, y mojándola en los primeros días de su vida, puede librarse de ella sin gran trabajo y sin gastos mayores. Para el combatimiento *por mayor* en los campos extensos, me parecen más apropiados los métodos bajo eap. I. y en los ensayos del porvenir voy á tratarlos con preferencia.

Para dar resultados eficaces tendrá que formarse un servicio bien organi-

zado en todo el país; se observarán los campos donde la langosta voladora efectúa el desove, para facilitar después — al nacer la cría — el envenenamiento de los pastos. El Gobierno, que tanto interés tiene en la extinción de la plaga, suministrará voluntariamente los medios necesarios, y si no será posible combatir la langosta voladora, por lo menos podrán hacerse los experimentos de librar los campos de su cría, la plaga verdadera.

Además, sería de desear que el Uruguay, el Paraguay, la Argentina y el Brasil, invadidos, ó dando acogida permanente involuntaria al acridio, y tendiendo á destruirlo tan pronto como sea posible, formaran una liga de defensa contra el insecto, basándose en severas leyes internacionales, cuya observación sería un deber moral de cada uno de sus habitantes, interesados todos por igual en el adelanto continuo y seguro de su agricultura moderna.

## Consideraciones fundamentales para servir de juicio en la conformación de los bovinos

(Continuación)

### Según sus particularidades

LA CABEZA. — Es un hecho por todos reconocido, y desde hace mucho tiempo, que la conformación de la cabeza constituye un signo importante de la potencia productiva del animal.

La forma y dimensiones, piel y pelos, aspecto de cada una de las partes y de los órganos que encierra esta región, son signos ó indicios, no solamente de la conformación del cuerpo, sino también del desarrollo y de la actividad de ciertos órganos vitales, y sobre todo del carácter del animal.

La sola armonía del conjunto, exige que el volumen de la cabeza sea proporcionado al de las otras partes del cuerpo.

Una cabeza voluminosa y pesada, in-

dica un aparato óseo muy desarrollado y grosero, por consiguiente, una utilidad agrícola limitada; por otra parte, toda constitución grosera, es perfectamente reconocida por la piel de la cabeza, la que siempre es más delgada que la de cualquier otra región del cuerpo; cuando la piel de la cabeza es fina y suave, sin ser engrosada por el tejido conjuntivo sub-cutáneo, á veces muy abundante, se adapta más netamente sobre las asperezas de la cabeza, y especialmente sobre la cara, lo que la hace más redonda y menos musculada; donde ella es blanda y reposa sobre tejidos blandos, la piel se arruga formando pliegues más ó menos voluminosos y abundantes.

La longitud de la cabeza, como veremos al tratar de las proporciones, no debe de pasar una cierta medida: ella se debe repartir entre las diferentes regiones que la forman, de manera que la de la cara no debe exceder, al menos que sea insensiblemente, la de la frente, y ésta debe ser siempre ligeramente convexa. Nótase que en los animales en que la cara es alargada, las piernas son ordinariamente de una longitud desproporcionada; mientras que en las razas precoces de carnicería, el desarrollo prematuro del cráneo y el del tronco va siempre acompañado de un acortamiento de la parte nasal.

Una cara fuertemente alargada, es un grave defecto, sobre todo si va acompañada de un estrechamiento acentuado de la parte superior de la frente, y de una depresión de la parte inferior. Este triple defecto es un signo de degeneración, y amenaza á menudo las razas más perfeccionadas.

La relación de longitud de la frente y de la cara, es difícil de establecer. La longitud de la cabeza, se mide del vértice del cráneo, á la extremidad del morro (*a b* fig. 1), y el límite de la cara con la frente, lo constituye una vertical á la *a b* que pasa por la corona, estrella ó remolino; pero Wilekeur hace notar que esta línea debe unir los ángulos interiores de los ojos.

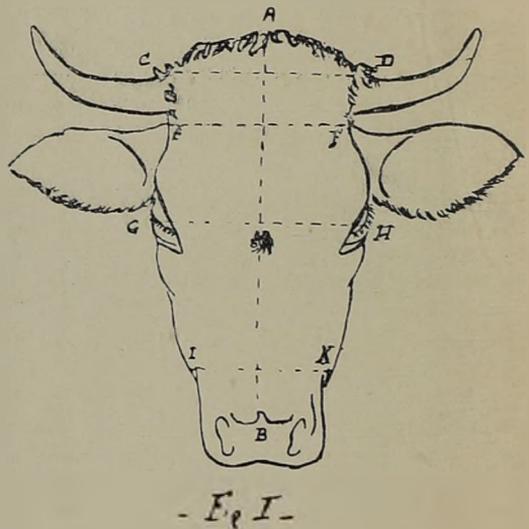
La cabeza debe ser relativamente ancha en su parte frontal; cuando se nota esta condición, se puede deducir que el ancho de las ramas del maxilar inferior están suficientemente separadas, y que el gáznate es amplio; todas estas condiciones que se encuentran en conexión unas con las otras, indican que el animal posee un aparato masticador vigoroso y todo el espacio necesario para embocadura de la garganta (tragadero);

débase desconfiar de los bovinos de maxilares estrechos y cerrados.

Una frente ancha y larga, acompañada de un occipital (nuca) fuertemente desarrollado, indica un cerebro voluminoso y, por consiguiente, un indicio relativo de las facultades del animal: esta condición es siempre un signo de constitución vigorosa.

El ancho de la frente, se mide con facilidad; pero, como esta parte no forma un rectángulo regular, y sus costados son más ó menos escotados, esto da lugar á diversas medidas; entre éstas se establecen tres principales:

a) La distancia entre los cuernos, me-



diados al nacimiento de éstos, es decir, en los puntos en que desaparece el pelo ó donde comienza el cuerno, es el ancho de la parte superior de la frente (*c d* fig. 1).

b) La distancia de los temporales (sienes) medida entre los costados del frontal, es el ancho medio de la frente (*e f* fig. 1).

c) La distancia entre los dos ángulos externos de los ojos, ó sea el diámetro de la cabeza tomado entre los ojos ó el ancho de la parte inferior de la frente

que es el mayor de los tres, (*g, h* fig. 1).

Además de la extensión, es necesario considerar su forma. Las frentes bombeadas denotan una constitución grosera; las superficies frontales no unidas, y que presentan entre los temporales, arriba de la línea de los ojos, una depresión aplanada, indican, por el contrario, constituciones finas.

En una cabeza bien hecha, la parte inferior que soporta la mandíbula superior, se prolonga adelgazándose, para terminarse arriba del paladar por una hinchazón que forma el morro (parte mucosa al descubierto que termina el hocico de los bovinos), donde están las narices, debajo del cual se abre la boca.

Las narices ahuecadas ó bombeadas, lo mismo que las estrechas, y una boca poco hundida, son, por lo general, feas ó deformes, y acusan animales susceptibles de poco rendimiento. En cuanto á la longitud de los maxilares, uno se da cuenta midiendo la distancia.

La relación de estas diferentes medidas entre sí, pertenece más ó menos á los caracteres de raza, de manera que las desviaciones individuales que se constatan en todas las razas, oscilan entre límites más ó menos estrechos, y según la raza.

El macho tiene, por lo general, la cabeza relativamente más corta, sobre todo en la región de la cara: la frente, por lo general, más larga y ancha en sus tres medidas, y los carrillos más distantes que la hembra; mientras que las diferencias concernientes á la parte inferior de la frente, especialmente la separación de los ojos, son menos importantes, de donde se deduce entonces, que por lo que respecta á la longitud de la cara y la de la frente, no se puede exigir las mismas relaciones en los toros que en las vacas y terneros.

Una cabeza bien hecha, nunca carece de una nuca bien desarrollada, ancha, vigorosa, y establece una transición regular entre la cabeza y el tronco.

Una nuca deprimida, con vértice saliente, siempre es un mal indicio; si es delgada y mal rellena, traduce insuficiencia de músculos, debilidad de los ligamentos vertebrales y una falta de vigor en la constitución; sucede en esto lo mismo que en el hombre (Bieler) en los cuales una depresión atrás de las orejas es un signo de debilidad corporal.

El ojo del bovino debe ser grande y moderadamente saliente: la mirada significa entonces buen estado natural y dulzura, cualidades que son de una gran influencia sobre el rendimiento del animal. La expresión de los ojos será, sin embargo, diferente según el sexo del animal; la mirada del macho acusa una cierta vivacidad de temperamento, y la de la hembra, sin desmentir una cierta ternura, debe sobre todo, expresar serenidad y dulzura.

Los animales de ojos pequeños y escondidos, de mirada sombría, mohina, agitada ó fija, por lo general no poseen el humor requerido para ser útiles.

Unos ojos obscuros y adormecidos, significan, por el contrario, que los órganos vitales funcionan lentamente, y que el rendimiento del animal deja que desear.

Mucho más para satisfacer un sentimiento de belleza, que por razones propias á la cría, se considera de una importancia particular, la forma y disposición de las orejas: ellas deben ser anchas, implantadas horizontalmente y guarnecidas en su interior de pelos finos, suaves y no malos: tales son las exigencias del gusto actual; siendo de notar, que el espesor y color de la piel dan un signo del que se puede deducir el grado de fineza del animal. Las orejas delgadas, revestidas de pelos suaves y cortos, de piel rosada y transparente, indican un cuero fino; pero, si ellas son espesas, coriáceas, guarnecidas de pelos rudos y ásperos, el animal será ordinario.

Los cuernos tienen su importancia propia; se les exige ordinariamente cor-

tos, delgados, finos y brillantes; he aquí la razón: siendo la parte esencial de los cuernos, el hueso central, más ó menos cónico, que no es otro sino un prolongamiento lateral de la materia ósea del cráneo, es hueco, y su cavidad responde á la cavidad craneana y el volumen de este hueso, en largo y espesor, están en relación íntima con la estructura ósea general del animal.

El hueso de los cuernos, en general, es más fuerte en los animales de esqueleto voluminoso y más débil en aquellos de contextura fina. Estos huesos están revestidos de una envoltura que es como la constitución de la piel, la que constituye la materia córnea propiamente dicha.

Los animales de piel espesa y grosera tienen los cuernos más sólidos y voluminosos que aquellos que la poseen fina y suave. Resultando de esto, que la forma y el estado de los cuernos, son indicios muy importantes del esqueleto y cualidades de la piel, y por consiguiente, de la constitución de los animales.

El grueso y color de los cuernos, depende siempre en alto grado de la raza, debiendo el criador que examina un bovino, establecer la parte que corresponde á la raza, en esta particularidad.

Los puntos sobre los cuales el criador ha de prestar suma atención, son: la solidez, largo, curvatura, forma de la sección (el cuerno supuesto cortado así á cuatro dedos de su base), el color del conjunto y de la punta; pues, todos sabemos que casi todas las razas poseen cuernos diferentes, espesos, delgados y delicados, lisos, más ó menos curvados, con sección redonda ú oval, y que el color varía con la capa del animal, y se observan cuernos obscuros, claros, amarillo cera, blancos con punta negra ó con líneas amarillo-obscuras, y además, particularidades numerosas é imposibles de describirlas todas.

Fuera de los accidentes de raza, se producen dentro de cada una de éstas,

una infinidad de desviaciones que es menester tener en cuenta cuando se examinan los sujetos, atendiendo que son otros tantos signos en los cuales se reconoce si la constitución del animal responde á la raza y objeto deseado: pero es de notar en este punto, como para varias otras regiones, las diferencias que existen según el sexo. Los machos los poseen más fuertes, y más ó menos cortos (según la raza), en general casi rectos y cónicos, lo más amenudo dirigidos hacia afuera, adelante, abajo ó arriba; los de las hembras, son de una forma más esbelta y una curvatura más pronunciada; en las de razas precoces para carnicería, tienen la materia córnea delgada y de color claro, viéndose radiarse bajo de ésta, los vasos sanguíneos.

Los diferentes diámetros de los cuernos de las hembras, varían á medida que éstas avanzan en edad, y disminuyen en las terminaciones, de manera que la parte media parece más desarrollada.

En las vacas, después de la primera parición, y á cada otra subsiguiente, se forma en el nacimiento (base) del cuerno un surco anular, que se le conoce por *anillo anual*, que sirve de base para el conocimiento á *grosso modo* de la edad. La formación de estos anillos es debida sin duda á las irregularidades consecuentes de la gestación, y en parte á la alimentación de la materia córnea y á la actividad de los órganos que la producen: porque los cuernos consumen menos materias nutritivas cuando las vacas están al fin del período de preñez, que en épocas normales, de manera que el crecimiento de los cuernos puede ser tan pronto más débil como más fuerte.

Se puede entonces deducir de estos anillos, el número de terneros procreados por la vaca; pero esta conclusión es sólo exacta cuando se sabe que el animal ha parido y criado los terneros cada año.

Estos anillos no son igualmente percepti-

tibles en todas las vacas; las hay en las que apenas son formados, y de difícil reconocimiento.

Cuanto más se cultiva la finura de constitución, más se deberá buscar los reproductores de cuernos finos, ligeros y elegantes; debiendo ser severo en cuanto a la conformación de los cuernos, en la elección de las hembras, pudiéndose ser más indulgente con los machos.

En fin, es de menor importancia que los dos cuernos sean absolutamente iguales.

El pelo de la cabeza, también debe ser examinado; existen tres partes en la cabeza, especialmente, donde el pelo, según su calidad, permite deducir la constitución del animal, éstos son: el *tonpet*, que pudiendo ser de pelos de cierta longitud, no deben ser ni rígidos, ni herizosos, pero sí extendidos ó aglutinados, ralos y formando mechones; tiesos indican animales de calidad inferior. En los ejemplares de razas mejoradas, se debe notar al rededor de los ojos, pelos más cortos y

más finos, los que forman como un anillo de matiz más claro, y sobre la frente en último lugar, deben ser cortos, aplastados y unidos, si ellos son largos, y rizados indican una piel espesa y una constitución más bien grosera; no obstante, este accidente puede ser tolerado en los machos, bien entendido siempre que no sea exagerado.

Finalmente, también debe tenerse en cuenta á veces, la coloración de la piel mucosa, ó del pelo de ciertas regiones de la cabeza, por ejemplo: la cara, el morro, la lengua, las orejas, los pelos del borde de éstas, del flequillo ó *tonpet*, etc.

Nosotros podemos hacer abstracción de estas particularidades que no tienen más significación que indicios ó signos de razas; bastará recomendar á los criadores, el prestar toda su atención, desde que tiene que ocuparse de la raza que cría ó juzga y poseer el máximo del conocimiento, de los caracteres particulares pertenecientes á ella.

C. IAGAR.

## Correspondencia de Inglaterra

Londres, Septiembre 25 de 1908.

Señor Director de la REVISTA DE LA ASOCIACIÓN RURAL DEL URUGUAY, don Félix Buxareo Oribe.

Señor Director:

Empezaré la presente con algunos datos que no carecerán de interés en ese país, aun cuando, por ahora, sólo envía á este mercado, carnes congeladas en modesta cantidad.

La introducción de ganado en pie, y de carne habida en este Reino hasta el 31 de Agosto ppdo., fué bastante menor que la efectuada en igual período del año anterior, como se ve por las cifras que siguen:

GANADO ( cabezas )		
	Vacuno	Lanar
Año 1908 . . .	247 550	46 554
> 1907 . . .	323 494	71 150

CARNE ( quintales )

	Vacuno	Lanar
Año 1908 . . .	2.650.281	3.006 279
> 1907 . . .	3 936.776	3 225.392

De esas cifras se deduce, que la importación de ganado de ambas especies, mermó en 100.540 cabezas, y las de carnes en 1.505.608 quintales.

El conflicto surgido entre los carniceros y los engordadores de ganado, sigue aun en pie, y no se le ve solución próxima. Ignoro si ahí se tendrán noticias al respecto; pero por lo que pudiera valer, daré algunos antecedentes de la cuestión.

Es el caso, que con el deseo de combatir la propagación de las enfermeda-

des del ganado, especialmente la tuberculosis, la inspección de los animales destinados al consumo se hace de un modo muy severo, menudeando, en consecuencia, los decomisos y otras penas que pueden llegar hasta el retiro de la autorización para matar que tienen los carniceros. Estos, como es natural, protestan de ser los paganos únicos, pues el ganado se revisa cuando está en su poder, y no en el del vendedor, quien se ve libre de los resultados del examen veterinario. En cierta ocasión, la Federación Nacional de Vendedores de Carne, recurrió á los tribunales, pidiendo que se indemnizase á uno de sus miembros por el decomiso que había sufrido por unos animales tuberculosos, pero la sentencia le fué contraria, fundándose el juez en que no habiéndose vendido los animales con garantía, no era exigible la indemnización. En vista de esto, dicha sociedad, que es poderosa por muchos conceptos, resolvió, que toda venta de ganado se hiciera con garantía del vendedor; pero los engordadores protestaron contra tal resolución, apoyándose en que, si el comprador no tenía medios de conocer si el animal que trataba de adquirir estaba ó no enfermo, tampoco ellos lo tenían, y después de otras razones terminaron manifestando, que antes que vender con garantía, preferían no efectuar venta alguna. El caso, como se ve, es grave, dándose la circunstancia de que se dé la razón á uno y otro bando, porque las consecuencias de la inspección veterinaria no pueden caer totalmente sobre el comprador, ni tiene por que soportarlas el vendedor, por lo cual se proponen dos medios de indemnizar al comprador de los quebrantos que experimenta por haber adquirido animales enfermos: que las indemnizaciones carguen sobre el país, pagándose de los fondos públicos, ó la constitución de una sociedad de seguros, formada por los vendedores de ganados en Londres, como las que existen en otras ciudades

del Reino Unido, en las que se paga desde 5 peniques á 1 chelín por buey, cuyo valor se calcula de 20 á 25 libras esterlinas.

En este estado se encuentra la cuestión; veremos como se soluciona.

El censo ganadero levantado en el presente año, da la siguiente existencia de ganados en la Gran Bretaña é Irlanda:

Ganado caballar . .	cabezas	2.078.925
» vacuno . .	»	11.696.963
» lanar . . .	»	31.169.353
» porcino . .	»	4.041.245

El ganado caballar mermó algo, en relación al año 1907, aunque la diferencia sólo es de 546 cabezas; los demás aumentaron en la proporción siguiente: el vacuno, 0'935 por 100; el lanar, 4'134 y el porcino, 2'211.

Un nuevo elemento nutritivo hay que agregar al número de los empleados en la alimentación de los terneros: el aceite de hígado de bacalao, cuyos buenos efectos, tanto bajo el punto de vista de la alimentación, como el de la economía, han sido comprobados por Mr. Hendrick, profesor del Colegio Agrícola de Aberdeen. El experimento duró más de 6 meses, durante los cuales los terneros fueron alimentados con leche natural, leche descremada, aceite de hígado de bacalao, aceite de linaza y torta de semilla de lino. El costo de alimentación resultó:

Para la leche natural . . . . .	3 libras 15 chel. 10 pen.
Para la leche descremada, con aceite de hígado de bacalao	1 » 4 » 8 »
Para la leche descremada, con torta de lino ó aceite de linaza . . . . .	1 » 4 » 8 »

La cantidad máxima que se dió de aceite de hígado de bacalao, fué de 4 onzas por día y cabeza, y de 3 onzas la máxima de aceite de linaza. Al finalizar los 6 meses, el lote alimentado con leche completa, se encontraba en un estado ligeramente mejor que el resto de los

terneros, pero que no era de tenerse en cuenta ante la diferencia del costo de la alimentación. Observa, no obstante, Mr. Hendrick, que antes de deducir definitivas conclusiones, debe esperarse á que los terneros se encuentren prontos para ser entregados al carnicero.

Por lo que parece, la prohibición de introducir ganado vacuno del Canadá se prolongará más de lo que á muchos conviene, según se desprende de la suerte que cupo á la moción presentada por Mr. E. S. Hermelryk y apoyada por Mr. Barron en un congreso de las Cámaras de Comercio que acaba de celebrarse en Cardiff. El mocionante propuso la aprobación de un voto en favor del levantamiento de las restricciones que pesan sobre el ganado canadiense, y de la designación, por parte del Gobierno, de una comisión encargada de estudiar el asunto y de adoptar resoluciones que beneficien al comercio, á la industria y

á los consumidores británicos. La moción fué desechada por 64 votos, contra 54.

Tengo conocimientos de varias ventas de reproductores Shorthorn, últimamente verificadas y cuyos precios medios han fluctuado entre los siguientes límites: 218 vacas, de 26.0.1. á 108.19.9 y 56 toros, de 25.13.1. á 40.11.1.

El Ministerio de Agricultura, ha publicado la parte 3.ª de la estadística agrícola, correspondiente al año 1907. Respecto de la exportación de reproductores, da los siguientes datos sobre el número de cabezas exportadas, y el valor medio de cada uno.

	Números	Precio medios
Ganado vacuno . . . . .	5 065	£ 45
> lanar . . . . .	10,063	> 13
> caballar . . . . .	60 383	> 19
> porcino . . . . .	1,360	> 8

De usted afectísimo.

W. H. REED.

## DEL DURAZNO

### SOBRE LOS CAMINOS

Si desde que oímos decir que las patentes de rodados estaban afectadas á sufragar los gastos que la compostura de caminos demanda en todo el territorio uruguayo, se hubiera formado un fondo en cada uno de los departamentos, podríamos hoy construir las mejores carreteras del mundo.

Pero la incuria y mala administración edilicia, han sido por muchos años la causa de que, hasta nuestros días, no se haya hecho nada formal en cuanto atañe á la regularización de la vialidad de nuestra campaña.—Las Juntas E. Administrativas, faltas de personal técnico para la dirección de esa clase de trabajos, hacíanse sospechar de mezquindad, y hasta de malversación, cuando los hacendados pedían que se les compu-

siera tal ó cual paso, y después de haber contribuido con carretas y peones, veían que poco ó nada habíase hecho en la zanja atolladero, en el arroyo intransitable, ó en el camino barraneoso. Y es que no dejaba de figurar con abultada cantidad, lo que en los estados de inversión de fondos se refería á la compostura de caminos.

Ahora, bajo la dirección de los ingenieros, se gasta, pero en cosa durable, como conviene gastar, y sin que los hacendados tengan que ayudar al Municipio en tan deficientes trabajos, como antes se hacían.

Antes de ahora hemos visto, cuando mucho, que un capataz y algunos peones enviados por la Junta, llegaban al paraje donde eran reclamados. Era un

bajo, en la garganta entre dos lomas, por donde el camino pasaba de uno á otro cañadón, el punto de los grandes *peludeos*; un verdadero pozo de lodo reblandecido por las filtraciones que de ambas laderas convergían á aquel depósito sin desagüe, pues la naturaleza del terreno en las dos cuestas, era de groda apisonada por el continuo rodar de los vehículos y el pisoteo de inúmeros animales.

De las vecinas estancias acudieron peones y carretas; el capataz con sus operarios, habían armado una carpa, y en torno del fogón pasaba de mano en mano el mate, gran aperitivo que estimulaba el deseo de devorar los gordos costillares de vaca, que ensartados en los asadores despedían gratisimo olorillo con las gotas de grasa derretida que consumían las brasas sobre las cuales caían. Aunque el lugar no era el más aparente para una fiesta campal, así parecía formarla aquel grupo de indolentes, que nada de provecho hicieran cuando ya había pasado buena porción de las horas destinadas al trabajo.

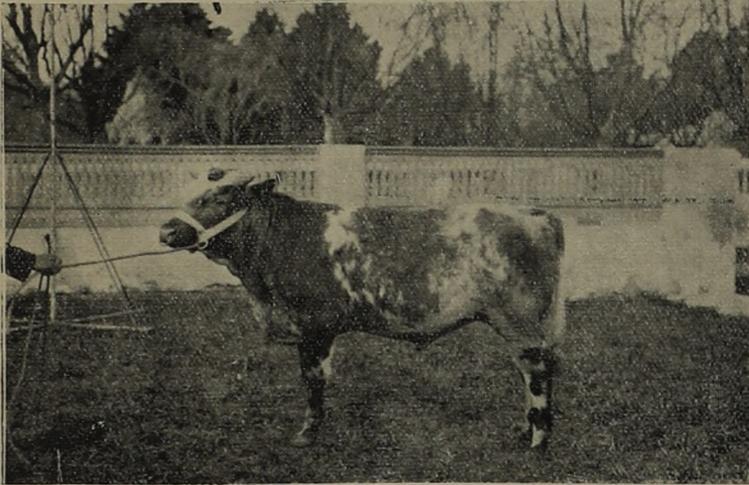
Cuando aquella gente comenzó á moverse, unos para arrancar piedras, otros para acarrearlas, ya empezaba á picar el sol; hecho el primer viaje, descargaron arrojando al atoladero las piedras como quiera que cayesen; no hubo quien quisiera hacer un segundo viaje antes de comer; largaron bueyes y cada cual procuró acomodarse á la sombra de las carretas.

No hay que decir nada acerca de la *habilidad* con que aquellos hombres comían carne asada sin plato ni tenedor; para ellos, el cuchillo bien afilado es el todo, y más cuando poseen buenos dientes con que asegurar el bocado que, tan pronto como era cortado oblicuamente de abajo arriba, pasaba al estómago á medio masticar. No faltaba galleta que, aunque durísima, era triturada como maíz en boca de parejero puesto á ración; y cuando el jarro de lata rebosando es-

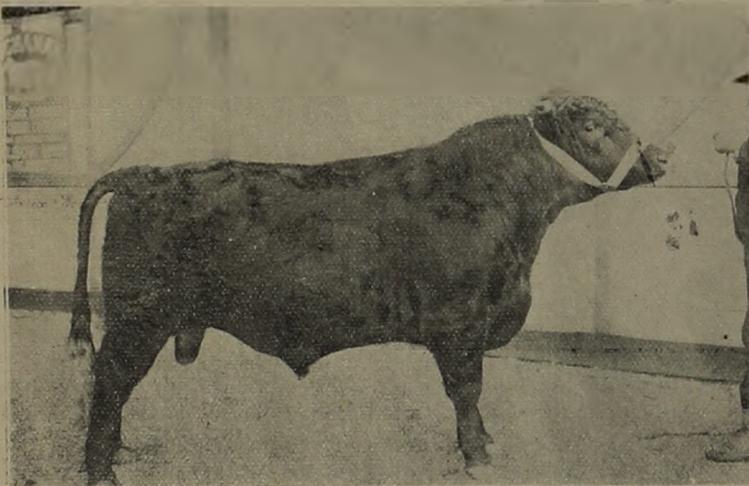
puma carminosa, pasaba de mano en mano y con frecuencia era aproximado á la damajuana en demanda de más vino, la gente se ponía alegre, luego perezosa, y por fin, los ronquidos de los que dormían, formaban coro al chirrido de las cigarras y al quejumbroso arrullar de las palmeras silvestres del cercano monte, á esa hora de los días estivales en que el sol reverbera sobre los tostados pastizales de los campos uruguayos...

Y cuando la brisa del Este, mensajera cariñosa de lo que las ondas del Atlántico vienen á contar á los bañistas de nuestras playas, el capataz y peonada despertaban, y mientras unos recogían la boyada y otros ensillaban sus caballos, otros mateaban, y entre bostezos y desperezamientos dejaban pasar las horas, y con un par de viajes y mal descargar las carretas, tocaban retirada á las estancias sin haber hecho casi nada en todo un día de verano; y como el primero, dejaban transeurrir muchos, pero al fin quedaba el *mal paso* en peores condiciones que antes de haber intentado componerlo.

A este respecto, recordamos habernos visto en apurados trances cuando viajábamos á caballo. En uno de nuestros viajes del Norte de Río Negro, á Melo teníamos que atravesar un cañadón pantanoso entre las Cuchillas de Fraile muerto y Zapallar; un zanjón angosto y profundo, intransitable para las carretas, había sido rellenado de piedra, sin dejar la suficiente abertura para dar paso á las aguas que pronto represaron formando un lodazal en cada margen; el despunte era imposible sin permiso para cortar alambrados, y siguiendo las huellas de nuestro peón, nos lanzamos á través de lo que llamaban *calzada*: cuando quisimos retroceder, ya nuestro caballo había pisado en el hueco formado por las mal colocadas piedras; resbaló, bufó, y al sacar la mano presa, dió una sentada y bote de costado, que por poco no fuimos á parar al derrumbadero. Nuestro



«LOAD STONE» — TERNERO SHORTHORN, H. B. U. 1715 — 1.<sup>er</sup> PREMIO EN LA CATEGORÍA 5.<sup>a</sup> — DE PROPIEDAD DEL SEÑOR JUAN B. ETCHEVERS



«DUNSTABLE» — TORILLO SHORTHORN, H. B. U. 1553 — 1.<sup>er</sup> PREMIO EN LA CATEGORÍA 4.<sup>a</sup> — DE PROPIEDAD DE THE RIVER PLATE ESTANCIA COMP. LTD. — «SAN PEDRO».

peón había pasado; pero nuestro caballo no quería volver á entrar en tanteos; entonces el peón manco el caballo, se descalzó, tomó á cabestro nuestra resabiada cabalgadura, y á fuerza de látigo, espuelas y tirones de roncal, pudimos ver nos al otro lado de aquella que, debiendo ser calzada, era una amenaza para el viajero.

No acabaríamos tan pronto de referir peneances de esta naturaleza, si nuestro asunto no nos llamara á otra parte.

Los caminos vecinales que conducen al Rincón de los Tapes, con sus derivados á Molles, ponen en comunicación grandes establecimientos ganaderos, y sin embargo, son pésimos caminos en cuanto las lluvias roblandecen el suelo. No pretenderemos verlos en breve transformados en carreteras, pero sí podrían componerse los pasos sobre los arroyos Villasboas, Caballero, Feliciano y Tapes; pues, si la autoridad á la cual corresponde, ordenara la dirección técnica de esos trabajos, no habría estanciero de esa zona que dejara de contribuir á su ejecución, de más buena voluntad que en los tiempos aquellos en que el país carecía de ingenieros de caminos.

La estación Molles, situada en la cumbre de la Cuchilla Grande del Durazno, es otro punto de confluencia de varios caminos: allí concurren las tropas de ganado para ser conducidas á la capital por ferrocarril; allí se celebran ferias ganaderas; y no obstante su escasez de agua y leña, llegará el día en que se forme una concurrida población; lo primero que allí hay que hacer, es arreglar los caminos; el agua ya se hará surgir por medio de pozos artesianos; la leña se obtendrá formando bosques, y la agricultura tomará incremento á medida que se levanten edificios y se haga algo por atraer la buena inmigración.

Si; sobre todo, la buena inmigración merece ser preferentemente atendida, pues su fomento trae aparejados todos los progresos y adelantos de los países de suelo virgen y fértil cual es el nuestro. Gástese sin reparo en vialidad, páguense buenos jornales á los que vengán á trabajar, que ellos tomarán apego á su nueva patria y contribuirán á su engrandecimiento.

FRANCISCO TORREGROSA.

## SECCION DE GANADERIA

### Tratamiento de las majadas

#### II

El estanciero debe aprovechar el verano para curar sus ovejas de la sarna, bañándolas; es el mejor sistema de curación, pero para poder aplicarlo, se necesita la temperatura elevada del verano para que las ovejas no sufran del baño. También durante el verano, la lana es todavía corta y absorbe menos remedio. Cuando llega el otoño, si no se ha podido extirpar la sarna durante el verano, lo mejor es seguir curando á mano.

En los primeros días de Marzo, se de-

ben apartar las ovejas preñadas. Ese sistema es muy preferible al de apartar las ovejas á medida que paren. Como ya los gusanos no son de temerse, al mismo tiempo que se apartan las ovejas preñadas, se capan y se descolan los corderos de la parición de la primavera, que han debido señalarse solamente, sin caparse ni descolarse, por temor á la mosea.

Si por un motivo cualquiera, no se ha podido apartar á las ovejas preñadas, es necesario apartarlas cuando llega la parición á medida que van pariendo. Cuando se tiene un potrero ó una quinta

cerca del corral, lo mejor es, al soltar la majada, dejar en el corral las ovejas que han parido durante la noche. Cuando la majada se ha retirado y que los corderos caminan, se llevan con las madres al potrero: á la tarde, cuando se trae la majada al corral, se dejan atrás las ovejas que han parido en el día, y se llevan al potrero después de encerrar la majada. Cada ocho días se juntan con la majada las ovejas del potrero. Con este sistema, no se tiene un gran número de corderos juntos: pasan así los cuatro ó cinco primeros días á parte y es lo suficiente, porque después las madres los reconocen hasta en el balido.

El estanciero no debe olvidar que la parición de las ovejas exige una vigilancia continua; un pastor inteligente no pasa nunca media hora cerca de la majada en parición sin tener algo que hacer. Los estancieros, en la Australia, dan un ayuda á cada pastor durante la parición de las ovejas.

### III

Ya hemos dicho, que los corderos de la primera parición deben señalarse y caparse á principios de Junio. Cuando han sanado de la capa, se aprovechan los primeros días de lluvias para desvasar las ovejas en seguida, si los vasos se han ablandado. Muchos estancieros desvasan las ovejas al mismo tiempo que las esquilan; creemos que es un error. La esquila es por sí sola una operación bastante importante y complicada, sin añadirle otra más, sin necesidad ni ventaja alguna, y en fin, porque, para desvasar bien y con prontitud, es menester que el suelo humedecido por las lluvias, haya ablandado los vasos, circunstancia contraria para la esquila. La mejor época para desvasar es el invierno, cuando las lluvias y los rocíos han ablandado los vasos, y el momento más favorable, es cuando los corderos de la primera parición han sanado de la castración;

entonces no hay temor de aguachar corderos ó estropear ovejas preñadas.

Basta desvasar una vez al año, si el trabajo se hace con alguna proligidad.

A medida que brota el pasto nuevo, es menester soltar la majada más tarde, al salir el sol primeramente, para más tarde soltar una hora después, cuando el pasto es abundante y que el sol ha perdido algo de su fuerza. No se puede señalar una hora fija; la hora de soltar la majada depende del estado del campo y de las ovejas, de la cantidad de rocío que ha caído en la noche y de la temperatura del día. Se comprende que todas esas circunstancias que determinan la hora conveniente para soltar la majada, determinan también la hora de traerla al corral.

Cuando ha helado durante la noche, es menester no soltar la majada antes que la helada esté bien derretida.

Si llueve fuerte á la hora de soltar la majada, debe aguardarse que afloje el agua antes de soltar; las ovejas no comen con lluvia fuerte, y están mejor abrigándose recíprocamente en el corral que desparramadas en el campo.

En los temporales, se debe tratar de pastorear las ovejas en las partes más abrigadas del campo, según la dirección de viento.

Desde Julio, se debe empezar á hacer comer y pisotear el trébol de carretilla en los alrededores de corral, para que no haga daño á la majada en los meses siguientes, al traerla del campo.

Es generalmente en Septiembre cuando el trébol de carretilla empieza á hacer daño. Durante Septiembre, Octubre y los primeros días de Noviembre, el pastor no debe perder de vista un solo momento á su majada, un par de horas antes de entrarse el sol, si tiene trébol en su campo. Debe ir revisando despacio sus ovejas, y si nota alguna binchada, traer la majada en el acto al corral.

Cuando llega el mes de Septiembre, es

necesario hacer los preparativos de la esquila, dejar los corrales listos y limpiar las ovejas. La esquila empieza generalmente en el mes de Octubre; en los campos de trébol, es indispensable esquilarse antes que se seque la carretilla, lo que empieza los más de los años, en los primeros días de Noviembre.

Si llegase á llover inmediatamente después de la esquila, es menester no dejar las ovejas desparramarse en el campo, sino dejarlas comer, pero sujetándolas á poca distancia del corral. Si la lluvia fuese fría, encerrarlas cuando han comido un poco, para volverlas á soltar un

poco más tarde, y volverlas á encerrar una hora ó dos después. Se debe, en una palabra, tenerlas en el corral para resguardarlas del frío en lo posible, dándoles de comer de cuando en cuando. Porque los animales que han comido, resisten mucho mejor el frío que los que están en ayunas.

La semana que sigue á la esquila, es una semana de inquietud para el estanciero. Después de 5 ó 6 días de esquiladas, las ovejas pueden ya resistir un temporal, pero inmediatamente después de esquiladas, una lluvia un poco fría sería fatal á las más.

## Cómo se cuida al caballo

La sal es un ingrediente que nunca debe faltar á los caballos que se tienen en boxes ó pesebres. La sal ayuda de una manera notable á mantener el animal en buena salud; aumenta el apetito, y con él el bienestar; da brillo y lustre al pelo. No hay duda alguna de que la carencia de este artículo en un pesebre, es causa de que el caballo no coma bien, particularmente cuando es alimentado con comidas de suyo calientes.

Es un buen preventivo contra la lombriz, y los potrillos que se acostumbran á usarla no están expuestos á contraer esta enfermedad.

La inflamación en los ojos de los caballos, puede resultar de varias circunstancias, tales como un latigazo, tierra ó alguna sustancia menuda debajo de los párpados, ó por haber estado expuestos por un largo rato á una corriente de aire frío, etc.

Si esta enfermedad no recibe inmediata atención, hay peligro que termine en debilidad crónica de la vista, y hasta en la pérdida total de ella. Los párpados permanecen hinchados y cerrados, los ojos lloran y están inflamados.

Colóquese al animal en un establo oscuro, tapándole los ojos con vendas

de género de hilo húmedas y bañándolos con agua pura dos ó tres veces al día.

Se ha dicho que el caballo, mula y asno son los mamíferos domésticos que más necesidad tienen de comer con frecuencia, en razón de que careciendo de vesícula biliar, bierten sin interrupción la bilis en los intestinos, y para que ésta no permanezca inactiva conviene se encuentre siempre con los alimentos; mas no hace falta invocar este hecho, que se presta á interpretaciones diversas, para justificar la utilidad que reporta aquella repartición á los referidos animales; basta tener en cuenta las leyes fisiológicas de su digestión, especialmente lo relativo á la celulosa, para comprender que de este modo aprovechan mejor las sustancias que consumen.

Establecida la costumbre de ingerir el alimento á una hora dada, importa mucho distribuirlo con la misma regularidad, porque las vísceras digestivas, sometidas á una especie de gimnasia periódica, se habitúan á este ritmo, funcionando con mayor actividad á la misma hora y, por tanto, dan un efecto útil más elevado. Cuando se retarda algo el

suministro del pienso, se presenta el hambre, cuya sensación, no sólo atormenta á los animales, sino que les hace perder peso y energía sin provecho alguno. En los equinos, la composición del pienso debe estar en armonía con el servicio á que se destinan, cuidando de no darles mucho alimento antes del trabajo fuerte, ni después de un ejercicio violento,

cuya inobservancia origina graves trastornos. Los alimentos ricos en celulosa ó sustancia leñosa, se les administrarán antes de beber, y los concentrados (granos y semillas) al volver del abrevadero, con el fin de evitar que éstos sean arrastrados por el agua antes de que se impregnen de los jugos digestivos y experimenten la quilificación.

## Cuidado de los pastos naturales

La invasión de los prados naturales por yuyos cuyo valor nutritivo es escaso ó nulo, se debe atribuir á dos causas principales: la seca y el recargo. Si el estanciero no puede controlar la seca, está por lo menos en su poder, con un poco de cuidado, hacer que el pasto la resista mejor, y en todo caso, siempre le es posible no sobrecargar su campo.

Los buenos estancieros del Estado de Texas (Estados Unidos) nunca dejan la hacienda más de 60 á 90 días sobre un potrero. Para que tal sistema sea posible, es necesario tener potreros á propósito, sembrados con un pasto especial, ó cultivar forrajeras a grandes rendimientos como el maíz, el sorgo, etc.

La composición de los prados se modifica muy desfavorablemente bajo la influencia de un pastoreo continuado año tras año, pues las especies más rústicas (generalmente menos nutritivas) toman el lugar de las más débiles.

Entre los yuyos, los anuales crecen con mucho vigor; los perennes más lentamente, pero son más difíciles de hacer desaparecer. Abandonados á sí mismos, los pastos luchan ventajosamente contra los yuyos; pero bajo la influencia debilitante del pisoteo y del pastoreo, ya no oponen la misma resistencia, y se dejan invadir por plantas que el ganado come con menos avidez.

Los yuyos se pueden cortar con una segadora cuya cuchilla, fijada algo alta,

no causará daño al pasto; las rastrilladas en la primavera son también muy beneficiosas para limpiar los prados.

Un buen sistema para renovar los pastos viejos es el siguiente: se pasa una rastra de discos cargada de peso de manera que abra bien el suelo; se parecen á voleo semillas de pastos tiernos y se cubren con una rastra ordinaria seguida por un cilindro; ejecutadas estas operaciones, se deja descansar el prado durante la estación.

En ciertos casos convendría quemar antes de pasar la rastra, para destruir el pasto duro y los pajonales.

El pisoteo del ganado comprime la tierra é impide que el aire la penetre; también se opone á la filtración del agua por lo que el pasto sufre mayormente de la seca; en el suelo comprimido las raíces se multiplican mal y se nutren con dificultad. La rastra de discos separa las raíces, deja penetrar hasta ellas el aire y el agua, les da nueva vida y hace que retoñen con vigor; si se siembra entonces una buena mezcla de los mejores pastos que crecen en el campo y se retira la hacienda para darle tiempo de arraigar bien, se mejora notablemente y sin mucho gasto la composición del prado. El procedimiento que acabo de citar, ha dado excelentes resultados en las regiones de ganadería extensiva del oeste de los Estados Unidos, y merece ser presentado á la atención de nuestros estancieros. En efecto: hay muchos

propietarios de campos impropios al cultivo de la alfalfa, á los que desalientan los gastos de arar y de sembrar una mezcla forrajera; su conducta se justifica, ya sea porque el valor venal de los campos no permite hacer estos gastos, ó porque la ignorancia en que se hallan, sobre la mezcla que deben emplear, les hace temer resultados pocos satisfactorios. En tales condiciones, el sistema de renovación que hemos aconsejado tendrá éxito seguro; si los pastos naturales no son de buena calidad, se pueden emplear semillas extranjeras que, poco á poco, se irán aclimatando, y bajo la influencia de un buen tratamiento irán tomando el lugar de los pastos duros y yuyos.

En campos secos, por ejemplo, es fácil hacer uso de la *poa pratensis*, festuca

ovina, festuca rubra, *poa compressa*; las festucas tienen particular valor en tierras arenosas. Si las tierras son bajas y húmedas, se podrá recurrir al *phleum pratense*, al *agrostis alba vulgaris*, al *trifolium hybridum*; en suelo fresco, pero no húmedo, vendrá muy bien el *poa pratensis*. Estos pastos importados, á veces no duran más de dos ó tres años, al cabo de los cuales se debe renovar la siembra, pero hasta en estos casos la operación es económica, pues dan un buen forraje é impiden que los yuyos tomen mucho predominio. Recomendamos en todo caso, recoger las semillas de los pastos que parezcan de buena calidad y sembrarlas en los espacios vacíos.

MARIO ESTRADA.

## Crianza de animales

### INTRODUCCIÓN

Crianza, es la ciencia que trata de la reproducción y mejoramiento de los animales domésticos. Desde épocas muy remotas, el hombre adquirió nociones de los principios que la rigen, aun cuando los grandes adelantos que en ella se observan hoy en día, empezaron á iniciarse y á desenvolverse durante las tres últimas centurias; adelantos que nos han capacitado para estatuir reglas bastante acertadas.

La crianza es á la vez una ciencia y un arte, pues no sólo descubre y coordina sistemáticamente los hechos y principios que se relacionan con el mejoramiento del ganado, sino que también enseña á emplearlos con ese fin. Empero, esa coordinación sistemática está todavía lejos de ser completa, pues muchos de los fundamentos en que se basa, no se comprenden aún á fondo, aun cuando año tras año nos adelantamos gradualmente en la prosecución de un conocimiento más perfecto sobre la materia.

Las reglas que rigen el arte de criar, traen su origen, casi exclusivamente, de la práctica de los mejores criadores. Mr. Robert Bakewell, de Inglaterra, está considerado ser el más perito de entre ellos, pues los métodos y procedimientos en la cría de ganado, implantados hoy en día, emanan de su extensa y acertada práctica, difundida por todas partes. El valor é importancia de la selección y la influencia renovante del juicioso apareamiento de animales no consanguíneos, fueron, sin duda, bien comprendidos antiguamente. Sin embargo, Mr. Bakewell nos mostró el camino más corto para llegar al mejoramiento de los tipos por medio del cruzamiento repetido de animales consanguíneos, acompañado de la más cuidadosa selección. Antiguamente se había tratado de conseguir el mejoramiento por medio del apareamiento de animales no consanguíneos, lo que constituye una vía penosa y poco segura.

Casi todas las razas modernas han sido desarrolladas, ó por lo menos mejoradas, siguiendo los principios introducidos y practicados por Bakewell, lo que explica la novedad que se observa en muchas de las razas que hoy gozan de mayor aceptación.

En la América latina no se ha dedicado á la cría la debida atención, por varias causas, siendo la primera, la idea predominante de que la industria pecuaria no resulta tan provechosa como el cultivo de los productos que se venden directamente de la tierra. Pero los que tal idea sustentan, suelen no tener en cuenta que la ganadería brinda uno de los medios más eficaces de conservar la feracidad del terreno.

Otra de las causas, es la atención preferente que han tenido que dedicar los agricultores á sus necesidades más perentorias, lo cual les ha impedido invertir capitales en la compra de animales domésticos.

La tercera causa, la más poderosa quizás, que existe en dichos países para considerar la industria pecuaria de interés subordinado, estriba en que los agricultores, guiados generalmente por sus opiniones erróneas y falta de perspicacia, no han querido ó no han sabido apreciar el valor ó importancia del mejoramiento del ganado, constituyendo esto una verdadera rémora para la meritoria industria.

Sin embargo, la prosperidad de los países ganaderos está llamando la atención; y el que estas líneas escribe ha tenido ocasión de notar el creciente interés que se está despertando ahora entre los agricultores latinoamericanos.

Muchos creen que la mejora ha de conseguirse por la alimentación, y dedican poca atención á la crianza misma. Si se emplean reproductores de *graduación* y se cruzan animales consanguíneos indistintamente y sin propósito fijo alguno, la selección se basa en premisas falsas y

sé siguen otras muchas prácticas no deseables.

En sentido general, los animales en una hacienda deben considerarse como máquinas para convertir algunos productos agrícolas en otros más concentrados y valiosos. Mientras se utilizan de este modo, devuelven á la tierra la mayor parte de las substancias fertilizantes que contenga su alimento. El que compra una máquina de hierro, escoge la que haga el trabajo deseado con mayor eficacia, y, de igual modo, el criador debe adoptar aquel tipo de animal que más se adapte al propósito especial á que se le destine, ya sea carne, lana ó leche.

La cría es una materia compleja, y á pesar de que se ha aprendido mucho en cuanto á ella, quedan obscuras todavía varias influencias que la afectan. Esto no quiere decir que la ganadería sea un juego, sino que el criador que trata de salir con éxito en sus tareas, ha de familiarizarse con los principios, ya conocidos con más ó menos claridad, que á continuación pasamos á explicar.

Los principios fundamentales hasta ahora conocidos, son, en general, los siguientes: 1. Criar según una norma de excelencia, sea real ó imaginaria; 2.º Emplear tan sólo los padres que se conforman con esta norma en sumo grado; 3.º Emplear padres (especialmente machos) que provengan de una familia que haya sido criada por largo tiempo sin haber introducido en ella sangre extranjera; 4.º Aparear animales de modo que los defectos de los padres se corrijan en la prole; 5.º Practicar la selección á la vez minuciosa y persistente; y 6.º Prestar la debida atención á las condiciones del lugar, condiciones higiénicas y alimentación.

Las fases más oscuras de la crianza, son las que se relacionan con las variaciones en la transmisión, é incluyen las leyes de variación y atavismo. La existencia de estas leyes se ha inferido de

los resultados que han producido, sin que hayamos podido reconocer todas las influencias que han desempeñado su papel en los fenómenos. Sin embargo, ya que se comprenden parcialmente, su efecto se puede gobernar parcialmente también, como se verá más tarde.

La mira principal del criador, debe ser el desarrollo de aquellas cualidades que tienen valor utilitario, tales como carne, leche, lana, velocidad y labor.— El propósito útil no milita, en ningún modo, contra la belleza y simetría, pues nunca se presentan éstas más marcadamente que cuando provienen de la consecución del fin perseguido. El caballo de tiro, bien equipado para su trabajo, es tan bello y simétrico como el perfecto caballo de silla, aunque la belleza y simetría son de carácter distinto.

El éxito más completo en la cría, corona los esfuerzos del que trata de mejorar los animales en una sola cualidad esencial. Es decir, el criador cuya mira principal es la carne, tendrá mayor éxito si se contenta con una cantidad moderada de leche, y viceversa. Pero no se debe exceder en esto hasta sentir el sistema una reacción, lo que ha sucedido, por ejemplo, en los casos en que se han conseguido rendimientos extraordinarios de leche a expensas del vigor y futura utilidad de la vaca.

Aunque es verdad que el desarrollo más alto se alcanza cuando todas las energías se dedican a un mismo objeto, es verdad también, que no se encuentra, hasta ciertos límites, antagonismo alguno que impida que aquéllas puedan ser destinadas a varios fines. Se infiere, pues, que hasta esos límites, el mejora-

miento puede tener más de un solo propósito. Por ejemplo, la producción bastante liberal de carne y leche, se encuentra muchas veces en una misma raza. La experiencia ha demostrado que el « animal de doble propósito » juega un papel importante. Hay demanda por vacas que producen buenas cantidades de carne y leche; por caballos que pueden arar y usarse para viajes; por carneros que dan bastante lana y carne, y por aves que ponen muchos huevos mientras viven, y cuando muertas sirven como alimento. Ninguna persona juiciosa negará que el « animal de propósito sencillo ó especial », tiene su lugar. El valor de los animales depende de su adaptación á uno ó varios usos, y del rendimiento que dan por el alimento que consumen. Los mejores animales son los que convierten las cantidades más grandes de alimento en producto de la calidad más alta y con la menor pérdida. Sin embargo, el consumo de mucho alimento, de por sí, no garantiza grandes utilidades. El animalucho suele comer mucho, pero su asimilación es defectuosa y el aumento no es tan grande, como lo sería en un animal de pura sangre. Tampoco da carne de tan buena calidad. Se requiere cierta cantidad de alimento para mantener el sistema del animal del cual no se deriva beneficio alguno: éste sólo proviene del exceso del alimento que consume. Siendo, pues, iguales las demás circunstancias, se obtendrán los mejores resultados con animales que comen la mayor cantidad de alimento en relación con su peso vivo.

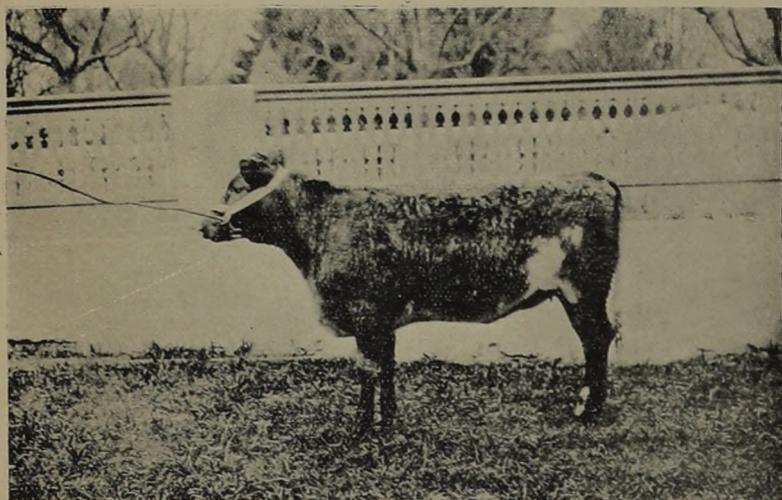
(Continuará).

## La oveja

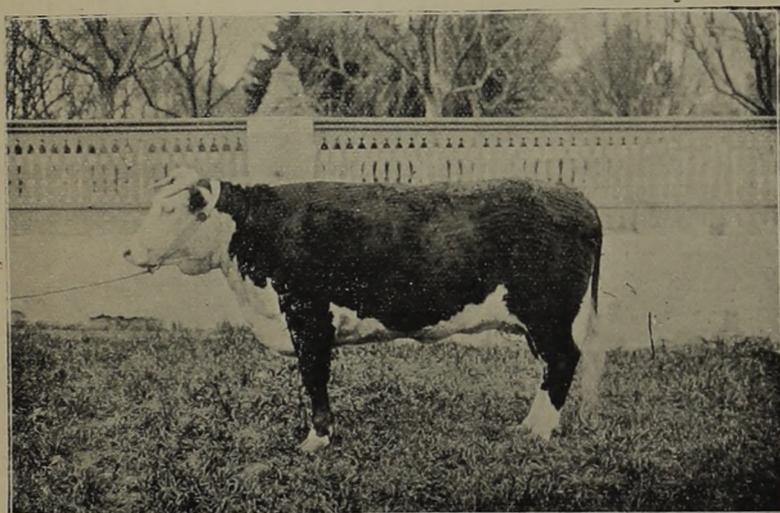
**El baño y la lana. — El secreto del éxito del criador de ovejas**

La correlación que existe entre el baño y la fibra de la lana, es, por lo ge-

neral, desconocida de los criadores; sin embargo, el ovino no puede sufrir, sin



«MIS NEWTON STONE» — TERNERA SHORTHORN, H. B. U. 1762 — 1.º PREMIO EN LA CATEGORÍA 9.ª — DE PROPIEDAD DEL SEÑOR JUAN B. ETCHEVERS



«WINTERCOTT PLUM VII» — VACA HEREFORD, H. B. U. 2504 — 1.º PREMIO EN LA CATEGORÍA 24.ª — DE PROPIEDAD DEL SEÑOR THOMAS W. HOWARD

que la lana sea atacada, y de este principio elemental viene la pregunta: ¿qué es la lana? No tengo necesidad, al contestar a esta pregunta, de servirme de datos técnicos, ni de hacer con ella una cuestión especial de estudio, lo que me atraería objeciones por parte del criador práctico. La lana es un desarrollo propio del cuero, asemejándose mucho al del cabello sobre la cabeza del hombre. Para servirme de una grosera comparación, diré que el cuero del carnero es tan sensible como la piel del cráneo del hombre, y no sería más admisible para el último el lavarse la cabeza en una solución inapropiada que bañar el primero en otra idéntica.

Todo hombre con un poco de inteligencia, puede ver que la raíz de una fibra de lana está encerrada dentro de un pequeño saco ó bolsita llamada foliculo; una vez destruido, tanto sobre la cabeza del hombre (lo que produce la calvicie) como sobre el cuero del carnero, el cabello, como la lana, no se producirá más. El cuero del carnero es compuesto de cuatro capas distintas, siendo la última externa conocida bajo el nombre de epidermis de la piel ó cutis; bajo este cutis existen diferentes células ó vasos de la sangre, y las glándulas que juegan un rol importante en el crecimiento, la fuerza y la conservación de las fibras de la lana en el carnero, y el trabajo de la previsora providencia puede admirarse en el funcionamiento activo de esas células, vasos de la sangre y de las glándulas en el desarrollo de la fibra de lana.

Ahora no vacilo en decir, que si algún criador se queja de la debilidad que pueda resultar de los baños, para el carnero, él es el único culpable por haber usado materias dañinas ó mal aplicadas, y que otro sería el resultado en caso contrario.

Soy muy aficionado á la fotografía, y la experiencia me ha demostrado, que cuando no obtenía buenos resultados, el

culpable siempre era yo mismo y no los ingredientes que empleaba, pues era por no saberlos manejar; lo mismo es para el baño de la lana: si otras personas, dedicándose á la misma industria, pueden lograr un buen éxito, no hay razón para que yo no obtenga igual resultado. Si los criadores quisieran francamente reconocer sus errores, creo que pronto se darían cuenta de que un buen baño, preparado con una solución de marca conocida y reputación adquirida, es absolutamente imposible que pueda producir una debilidad; bien al contrario, es el mejor medio de favorecer la producción de una lana resistente, fuerte y de peso de lo más satisfactorio.

Tratando de este asunto, no debemos callar la cuestión de las estaciones, que es un poderoso factor para favorecer ó contrariar el crecimiento de la lana. Muy atrevido será el hombre que negase la influencia de la estación, clima y pastoreo, sobre el crecimiento. Los años de sequía que hemos pasado últimamente los ganaderos, han dejado una marca indestructible sobre los rebaños más renombrados por sus lanas, que en tiempos normales son siempre muy apreciadas; los pastos insuficientes y la falta de agua, son los únicos responsables de la debilidad actual en aquellas lanas. Como dice un refrán, de la nada ni el hombre ni el carnero pueden producir algo, y cuando un criador quiera hablar de la debilidad de la lana, debe primero buscarse todas sus causas.

Entonces de nuevo me inclino á pensar que muchas veces uno puede equivocarse sobre la condición y fuerza de la lana, y creer que existe una debilidad, de la cual repetidas veces he constatado que había error en las apreciaciones, y que en los mismos mercados de venta se daba un precio mucho más elevado del que podía merecer una lana en condiciones mejores de peso.

A mi parecer, el secreto del éxito para el criador, hoy en día, consiste en tener

una raza de carneros que posea un buen vellón bien espeso; un carnero que tenga un cuero que pueda producir tres fibras al año, de preferencia á los que ordinariamente producen dos; y, si estas fibras poseen rezumo suficiente para alimentar el vellón é impedir que se enrede, entonces se obtendrá la mejor condición de pesos y flexibilidad, y le serán acordados los mayores precios en la venta.

Esta última consideración me con-

firma en lo que ya he demostrado, es decir, que el baño para los carneros no puede debilitar el vellón, á menos que el cuero sea averiado, resultado directo de la clase de baños; pero que cuando se emplea un baño apropiado, conforme á las instrucciones dadas, no sólo purificará el animal de todo parásito, sino que también dará al cuero una salud perfecta.

L. M. GEBERT.

## El problema de las lanas

Será muy difícil para uno que no está interiorizado en ciertos detalles, establecer sobre qué principios se compra la lana en el Río de la Plata. Es posible que obtenga su valor pleno, ó que se venda muy abajo de su verdadero valor. Pero lo que sabemos, es que, en general, se hace muy poca diferencia entre una lana bien criada y cuidada, y otra defectuosa, sarnosa. Ahora, apreciando los valores de la lana de un modo más inteligente, este estado de cosas tiene que cambiar gradualmente. Lanaz cruzadas de una calidad de sólo 40s, tienen que ser infinitamente inferiores á una lana merina de 60s ó 64s. Sin embargo, hemos visto que se ha pagado casi lo mismo por una clase ó por la otra. Ahora bien, cuando estas lanaz llegan á Europa y son clasificadas debidamente, la diferencia en su valor es bien marcada, porque la compra allí se hace de acuerdo con un sistema bien definido, y este mismo sistema domina en todas las colonias inglesas, y debido á él, el productor de lana tiene la seguridad de obtener el valor pleno del mercado por su mercancía.

Todas las lanaz se venden allí en remate público, y las ventas están organizadas en forma de consultar la conveniencia del comprador, tratando de que se pierda el menos tiempo posible. La lana se muestra en una forma ventajosa,

tanto desde el punto de vista del criador como del comprador.

Es imposible mostrar por separado el contenido total de los fardos, debido á la falta de espacio en los depósitos, pero de un lote compuesto de cien fardos ó más, se muestran 15 %; de un lote de cincuenta y menos de cien, 10 %, y así sucesivamente.

A los compradores se les suministran catálogos de la lana que se pone en venta. A cada lote de lana se le asigna un número, y al lado del número está la marca y la descripción de la lana, conjuntamente con el número de los fardos.

La lana se vende por el número que le corresponde al lote, y el comprador anota en el catálogo su evaluación, de manera que cuando concurre al remate y empiezan las ofertas, está en condiciones de poder hacer las suyas, de acuerdo con las anotaciones que hizo en su catálogo con anterioridad.

Toda la lana se vende en remate, por peso de libra, entregada en los depósitos de lanaz en el estado en que aparece en el local de su exhibición, aunque en realidad el comprador adquiere las lanaz sobre la base de lana lavada.

Con el objeto de aclarar más este punto, será conveniente aducir un ejemplo. Supongamos que un comprador tiene orden de comprar un lote de 60s

á 80 centésimos la libra, «peinado y bleusse», puesto en Amberes. Estos son términos técnicos, pero simplemente significan una finura, mecha y resistencia dada, que no debe costar al fabricante más de 38 centésimos la libra, después de lavada y libre, por lo tanto, de júbre, tierra y arena, y libre también de materias extrañas, como son carretilla, semilla, etc., para ser usada después con fines manufactureros.

En este caso, lo primero que hará el comprador, será buscar la clase de lana que más le convenga. Si toda la lana puesta en venta está calificada de una manera apropiada, su trabajo será relativamente fácil, puesto que con ojo experto encontrará bien pronto la calidad que necesita. El comprador tendrá que calcular luego, qué porcentaje de lana limpia le dará el lote después de lavado, y esto ya es mucho más arduo, y aun bajo las circunstancias más favorables no deja de ser una obra en extremo difícil. Para ser experto en esta clase de trabajos, se requiere un juicio reposado, como así mismo una experiencia de muchos años, y así mismo los mejores compradores de lana á veces se equivocan en sus estimaciones. Una vez elegida su lana, y después de haber estimado su rinde, el comprador, después de haber consultado una tabla de precios especialmente preparada, calcula el precio que puede pagar por el lote en sucio.

Todas las lanas se compran bajo el mismo principio, ya se trate de lanas

para peine ó carda, ya sean merinas ó cruzas, lana vellón, pedazos, barrigas ó corderos. Se verá, pues, que el valor de la lana en sucio, se determina sobre la base del porcentaje de lana limpia que dará una vez lavada.

Si la lana es comprada con cuidado al límite del interesado, todo será satisfacción. El fabricante obtiene la lana que necesita, al precio que está dispuesto á pagar, y el productor recibe el verdadero por su lana.

Pero á veces resulta la estimación demasiado alta, digamos, en vez de rendir 42 %... la lana sólo rinde 40 %. Habrá pagado entonces, 1 centésimo de más por libra. Estos casos suceden á menudo, pero nos inclinamos á creer, que los compradores del Río de la Plata más bien tienden á tasar más bajo que demasiado alto el rendimiento de la lana en lavado.

Se verá, que si un lote de lana está clasificado científica, honrada y cuidadosamente, llamará más la atención del comprador, quien ofrecerá por él con más facilidad y más confianza, llegando hasta el máximo de su límite y pagando así el verdadero valor de la lana. Pero si un lote no es presentado de un modo satisfactorio, entonces se inclinará más bien á protegerse, avaluando por menos, ó también desistiendo completamente de su adquisición.

G. J. FRENCH.

Cabaña Loraine.

## SECCION DE AGRICULTURA

### El cultivo del maíz

#### Datos interesantes

El agrónomo regional de la provincia de Santiago del Estero, don Juan Ramón Chávez, acaba de dar una interesante conferencia sobre el cultivo

del maíz, de la cual extractamos los siguientes datos:

El maíz es un producto que «degenera», que se «hibrida» ó se «cruza»

con suma facilidad. Así, se observa en una misma espiga, granos de distintos colores: amarillo, blanco, colorado, negro, etc. Es un defecto que desmerece el producto para el comercio y lo inutiliza para la siembra.

El chacarero ha de procurarse, con preferencia para semilla, el maíz en espiga, eligiendo las más grandes, dentro de la variedad, las que estén mejor formadas y tengan mayor número de hileras bien derechas, con todos los granos del mismo color.

El grano debe ser de tamaño uniforme, grande, bien lleno, de igual forma.

Cada chacarero puede y debe producir la semilla que necesite; le costará menos, y estará seguro de la calidad y variedad de semilla que siembra.

Para esto, destinará una pequeña fracción de la mejor parte de su campo: labrándola con el mayor cuidado: sembrando en líneas más distanciadas que en la siembra general; prodigando á esta parcela los trabajos culturales que mencionaremos más adelante; atendiendo especialmente la destrucción de las malas yerbas. La cosecha no ha de efectuarse hasta la madurez perfecta, eligiendo las espigas mejor desarrolladas, más grandes, completamente sanas, prefiriendo las de la base de las plantas, porque conservan mejor los caracteres típicos de la variedad; cuidando que las plantas de que proceden sean sanas, robustas, altas y que tengan muchas espigas.

Estas han de recogerse con chala y conservarse así, para evitar los ataques de los insectos, en un lugar seco y bien cercado, en zarzos, ó colgadas de la misma chala, en clavos colocados en los tirantes del depósito.

Unos días antes de la siembra se desgranar, utilizando solamente los granos de la parte central de la espiga, y desechando los granos de las dos extremidades por ser mal conformados.

Es general la costumbre de dar una sola reja al suelo, emparejar con la ras-

tra de ramas y sembrar inmediatamente, tapando la semilla con el mismo arado de palo, que debe sustituirse en todas partes con el arado de hierro.

Se necesitan tres rejas, con sus correspondientes rulajes y rastreos, repartidas del siguiente modo:

La primera, inmediatamente después de levantar la cosecha anterior, trigo ó maíz, en el verano, que es la época de lluvias, á fin de facilitar la penetración de éstas y la conservación de la humedad. Se puede aprovechar esta labor para sembrar la semilla que ha de proporcionar el abono verde.

La segunda reja, en el invierno, más tarde ó más temprano, según el desarrollo de aquellas plantas y el arado que usemos, calculando que se pueda enterrar perfectamente.

Después de cada labor se pasarán la rastra, el rodillo y la rastra de nuevo, para tener siempre suelta la capa superficial.

La siembra ha de efectuarse en la época oportuna, después de una lluvia, y aunque el período conveniente para la siembra tiene una gran amplitud, de Agosto á Diciembre, son más ventajosas y seguras las siembras tempranas que garanten un mayor desarrollo de las raíces y fortifican la planta para soportar mejor las enfermedades y la sequía. Es sabido también, que las sementeras de Agosto y de Setiembre son menos atacadas por el gusano, causa de la pérdida total de las sementeras en ciertos años.

El instrumento corriente para tapar las semillas, es el arado, de manera que el suelo recibe una tercera labor, que no deja de ser útil, principalmente porque contribuye á conservar la humedad.

Déjese un surco de por medio sin sembrar, á fin de que las líneas queden suficientemente distanciadas para las labores posteriores y que las plantas dispongan del espacio necesario para crecer y alimentarse. En las zonas sin riego, es

conveniente dejar dos surcos vacíos, á fin de que no falte humedad á las plantas.

Las plantas distarán unas de otras de 40 á 50 centímetros en la misma línea.

Las semillas se han de enterrar á 10 centímetros de profundidad, como máximo.

Según el método de siembra y la fertilidad del suelo, se necesitan de 12 á 20 ks. de semilla por hectárea. En tierras ricas se emplea menor cantidad de semilla que en tierras pobres; en las siembras tardías más que en las tempranas.

## Enfermedades de los frutales

### Fumigaciones en carpa cerrada (1)

Sería largo enumerar aquí, las enfermedades, casi todas parasitarias, de los árboles frutales, como así mismo los principales productos empleados para combatirlos. Citaremos tan solo, por ser de actualidad, el *diaspis pentágona* que hace extragos en los duraznos y va extendiéndose de una manera alarmante á otras plantas frutales.

Las fumigaciones de ácido cianhídrico en carpa cerrada, han dado buenos resultados en los Estados Unidos, en Argelia, en Francia y en otros puntos donde se hacía difícil combatir ciertas enfermedades de los árboles, por medio de los procedimientos antiguos.

Siempre que se tomen las precauciones debidas para evitar los accidentes que pudiera originar la manipulación del activo veneno, se puede hacer uso del ácido cianhídrico, en los casos graves y en los plantíos importantes.

El gas ácido cianhídrico que sirve para las fumigaciones, es producido por el cianuro de potasio (ó el de sodio que es más concentrado) en presencia del ácido sulfúrico adicionado de agua. El cianuro de potasio se presenta en forma de cristales, en láminas delgadas y blancas cuya pureza varía de 92 á 96 %. Este producto es muy ávido de agua; la humedad lo descompone y hace desprender el gas cuya aspiración es mortal para todos los seres organizados. Debe conser-

varse en frascos herméticamente tapados, y, naturalmente, en un sitio apartado de la habitación y fuera del alcance de los animales y de las personas inexperimentadas.

La primera condición que debe llenarse para su empleo, consiste en mantener completamente cerrado el paraje en que debe hacerse la fumigación. Si se trata de invernáculo, se tapan todas las aberturas y se las cubre todas con esteras. Tratándose de árboles ú otras plantas al aire libre, se hace uso de una carpa de tela impermeable cuyas dimensión y forma sean apropiadas. Se encierran en ella los vegetales en tratamiento, se la afirma bien con cuerdas atadas á las estacas, y se arrima tierra húmeda en todo el perímetro del borde interior. Cuando el tronco del árbol lo permite, se ata sencillamente en su alrededor.

Cualesquiera que sean la naturaleza, la forma ó la dimensión del sitio que debe desinfectarse, siempre hay que colocar en el interior, antes de cerrar toda salida, los elementos que deben producir el ácido cianhídrico, *separadamente*, y reservar una pequeña abertura para poder ponerlas en contacto desde el exterior, por medio de pieles, una vez que todo está bien cerrado. También debe preverse el medio de ventilar el local, una vez la operación terminada, á fin de no estar expuesto á respirar el gas mortífero, cuando se quiera abrir y desarmar la carpa.

(1) Véase el tomo XXXV, página 73 de la Revista.

Las cantidades de productos á emplear, varían según la naturaleza de las plantas, su grado de resistencia y la estación. He aquí las preparaciones medias:

La dosis de cianuro de potasio, tiene que ser de 2 á 5 gramos por cada metro cúbico de aire encerrado. Para los pequeños locales y las plantas herbáceas, bastan 2 gramos; para los grandes invernáculos que abrigan plantas de tejidos gruesos, y para los árboles briosos en reposo, se puede ir hasta 5 gramos y algo más. La cantidad de ácido sulfúrico debe ser, más ó menos, igual y sometida, por tanto, á las mismas variaciones. En cuanto á la proporción de agua, tiene que ser triple de la del ácido y debe emplearse hirviendo. La cantidad de líquido debe ser proporcionalmente más elevada que la del cianuro, sin perjuicio del desprendimiento de los vapores gaseosos; es necesario, por otra parte, que sea suficiente para sumergir y saturar completamente los cristales. Si se trata, por ejemplo, de un local de 100 metros cúbicos, se emplearán 250 á 500 gramos de cianuro, 250 á 500 gramos de ácido sulfúrico y 800 á 1500 gramos de agua.

Para efectuar la mezcla se procede del siguiente modo:

Se divide (sin tocarlo con las manos) el cianuro, en tantos paquetes como hay centenares de metros cúbicos encerrados en la carpa. Estos paquetes se atan bien en la punta de unas piolas corredizas, cuyo juego deberá haber sido experimentado antes desde afuera, y de manera que los paquetes queden suspendidos en las puntas que se habían determinado, y á una altura de un metro más ó menos del suelo. Se preparan luego otros tantos recipientes de barro cocido barnizado, como hay paquetes colgados, dividiendo la cantidad de ácido y de agua como se ha hecho por el cianuro. Se vierte primero el agua en los recipientes y luego el ácido sulfúrico, este último en pequeñas dosis, casi gota á gota y revolviendo con un palo á fin de evitar la efervescen-

cia. Nunca debe echarse el agua sobre el ácido, pues sería proyectada violentamente y podría quemarse el operador.

La mezcla del agua y del ácido debe hacerse bastante lejos del cianuro. En último momento solamente, se colocan, con precaución, las vasijas en el suelo, cada una por debajo de su respectivo paquete y, saliendo del recinto, se cierran cuidadosamente todas las aberturas.

Se largan entonces las piolas, y los paquetes caen en líquido que destruye el papel al cabo de algunos minutos; en cuanto el cianuro esté en contacto con el ácido, se produce un fuerte hervor y los vapores del ácido cianhídrico se desprenden y se difunden rápidamente en el recinto.

La acción de los vapores no debe durar arriba de una hora para las plantas más duras, y puede ser reducida á 30 ó 40 minutos solamente, para los vegetales más tiernos. Después de ese tiempo, se abren las puertas ó aberturas ventiladoras, por medio de un sistema previamente arreglado á fin de poder operar de bastante lejos, y se deja que la ventilación se produzca bien durante med a hora antes de penetrar en el invernáculo ó en las carpas para abrir más y concluir de ventilar.

Se ha inventado un aparato que simplifica mucho la operación y disminuye considerablemente los riesgos de envenenamiento. Consiste en un recipiente de hierro, forrado interiormente con una lámina de plomo inatacable por el ácido. En la parte superior, están dispuestas dos aberturas de cierre hermético, sirviendo una para introducir el cianuro y el agua y la otra para recibir el ácido sulfúrico. Esta última abertura da paso á un sifón de plomo, puesto en comunicación por medio de una canilla, con un embudo de vidrio graduado que permite regularizar la salida del ácido y, por consiguiente, la producción del gas.

No se ha descubierto hasta ahora un medio más eficaz y más práctico para

combatir los parásitos de las plantas, y sobre todo ciertas especies que resisten á los demás remedios; pero tiene el ácido cianhídrico el inconveniente serio de ser un veneno temible, que debe

manejarse con muchísima precaución y por personas prudentes, á fin de evitar accidentes que pueden ser mortales.

S. M.

## Utilidad de las leguminosas en la agricultura

### Importancia de la cuestión forrajera

Los agricultores se hallan en la necesidad de mejorar los pastos á medida que las razas animales se perfeccionan, pues sólo con un alimento de buena calidad, pueden éstas conservar el carácter precoz obtenido artificialmente por la selección de los reproductores y por una alimentación extensiva. En los prados naturales, crece una enorme variedad de pastos, pero se ignora cuáles entre éstos son los más nutritivos, cuáles son susceptibles de mejoramiento, y cómo se puede favorecer la multiplicación de las buenas especies.

Muchos desean tener durante los meses de invierno, un pastoreo verde más nutritivo y más seguro que el que proporcionan los pastos naturales. Otros requieren plantas de crecimiento rápido y transformables en heno destinado al emparve y al consumo de invierno ó á la venta; tienen, al mismo tiempo, interés en que los cortes estén repartidos entre varias épocas del año. Son numerosos los que no saben qué plantas se podrían adaptar á las condiciones locales demasiado secas ó húmedas, ó á tierras de composición especial.

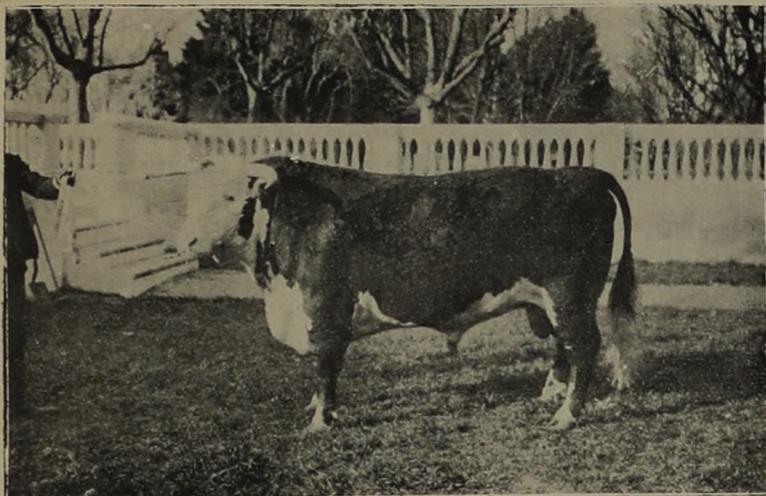
Los agricultores inteligentes, ven la necesidad, á medida que se abren nuevos mercados, que se vuelven más fáciles los medios de transporte y más densa la población, de cultivar más intensivamente las tierras, haciéndolas producir más, é invirtiendo por hectárea un capital en proporción al precio del arrendamiento. La base de un sistema de cultivos progresista, es una rotación adecuada á las

condiciones económicas, y en la cual se combinan las plantas de tal modo que den mejores cosechas sin que el suelo, en pocos años, sea incapaz de continuar produciendo. El cultivo de plantas generadoras de humus, y el pastoreo de las mismas, darán al suelo la materia orgánica necesaria á la producción de nuevas cosechas.

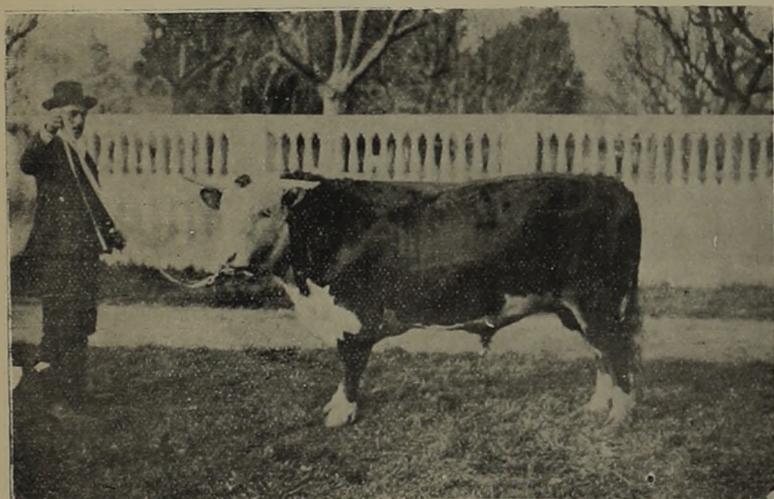
Las forrajeras de rápido desarrollo se pueden intercalar entre dos cosechas, y sembrarlas toda vez que la tierra se halle libre, pues en gran parte de la República el clima es suave y favorable al crecimiento de las plantas en toda época del año.

La utilidad de las leguminosas como mejoradoras del suelo, debe ser comprendida por todo agricultor; el cultivo de estas plantas debe reemplazar al descanso á que se abandonan las tierras cuya fertilidad declina, agregándolas á la rotación ordinaria que siguen los colonos. El suelo arable conservará su productividad, y se obtendrá para los animales de trabajo un alimento sano y económico; además, siendo estas forrajeras mucho más alimenticias y de más rendimiento que los pastos de los prados naturales, es fácil comprender que adoptándolas se hace posible aumentar el área cultivada en la hacienda.

No hay propietario de campo que no se interese en la cuestión forrajera, pues si no todas las tierras son apropiadas para agricultura, todas los son para ciertos forrajes cuyos productos encuentran siempre venta segura, ya secos como heno, ya transformados en lanas, carne ó manteca.



«GALENO» — TORO HEREFORD, H. B. U. 2210 — 1.<sup>er</sup> PREMIO EN LA CATEGORÍA  
19.<sup>a</sup> — DE PROPIEDAD DEL SEÑOR DOCTOR ALEJANDRO GALLINAL



«DIÓGENES» — TORO HEREFORD, H. B. U. 2212 — 2.<sup>o</sup> PREMIO EN LA CATEGORÍA  
20.<sup>a</sup> — DE PROPIEDAD DEL SEÑOR DOCTOR ALEJANDRO GALLINAL

## ¿QUÉ SON LAS LEGUMINOSAS?

Para poder hacer el estudio de las plantas, los botánicos las han dividido en familias, perteneciendo á la misma familia todas las que presentan caracteres comunes. Por ejemplo, el trigo, la cebada, el ray-grass, la cebadilla, son muy semejantes entre ellas, por lo que las han clasificado en un grupo denominado familia de las gramíneas ó gramináceas; el trébol de olor, el trébol de carretilla, la esparceta, la alfalfa tienen tal similitud en los órganos, que han formado la familia de las leguminosas ó papilionáceas. El carácter común que á simple vista presentan las leguminosas, es de tener una fruta; además, las flores de estas plantas siempre se pueden comparar con una mariposa, pues tienen un cuerpecito y dos alas.

## TIENEN RAÍCES HONDAS

Las leguminosas tienen raíces fuertes y largas que se hunden en el suelo hasta muy hondo. Las plantas no viven sólo de aire, sino que, como los animales, necesitan alimentos más sólidos; éstos se encuentran en la tierra, y según que estén en poca cantidad ó en abundancia, se dirá que la tierra es pobre ó que es rica. Las extremidades de las raíces son las bocas de las plantas, pues por allí es por donde entran los alimentos que sirven para hacerlas crecer. Las leguminosas, con sus raíces hondas, se nutren en el subsuelo y dejan que descansa la capa superficial; además, cuando estas plantas mueren y se pudren, enriquecen la superficie con todos los elementos que han tomado de la parte honda del suelo, lo que podrán aprovechar las plantas de raíces cortas que vendrán después, como el trigo y el lino.

Hay plantas, como la alfalfa, el trébol, la esparceta, que toman mucha cal al subsuelo y enriquecen la tierra arable de este elemento, lo que no es de poca importancia.

El hecho de nutrirse en las capas pro-

fundas, y de tener un sistema radicular poderoso, no alcanza, sin embargo, á explicar cómo pueden éstas plantas almacenar en sus tejidos, y en tiempo relativamente corto, las enormes cantidades de materia orgánica que se encuentran en ellas. Los residuos que quedan, por ejemplo, en un campo de trébol de dos años, dan el mismo valor al suelo que una buena dosis de abono de corral.

## TOMAN ALIMENTOS EN EL AIRE

Los principales cuerpos que las plantas absorben en el suelo, y que contribuyen á formar sus raíces, tallos, hojas y frutos son el ázoe, el fósforo, la potasa y la cal.

El ázoe es un alimento capital, no sólo para las plantas, sino para los animales. En el aire que respiramos, hay cuatro quintas partes de ázoe y una quinta parte de oxígeno; desgraciadamente, ni los animales, ni las plantas pueden utilizar el ázoe del aire y sólo emplean el oxígeno para respirar. Todo el ázoe con que se nutren las plantas, lo toman á la tierra, y cuando ésta está esquilhada, se hace necesario abonarla con abonos que contengan este cuerpo y que cuestan caro, pues no se conoce ningún medio económico de extraer el ázoe del aire para dárselo á las plantas. Hace poco se descubrió que las leguminosas pueden utilizar el ázoe del aire y que, por consiguiente, pueden crecer en tierras pobres en este elemento.

## CÓMO TOMAN EL ÁZOE DEL AIRE

En toda tierra donde se han cultivado leguminosas, existen ciertos animalitos ó microbios tan chicos, que sólo se pueden ver con un microscopio poderoso. Estos microbios toman grandes cantidades de ázoe del aire. El aire penetra en la tierra por los poros y rendijas que dejan las labranzas y los trabajos que á ella se le da, también contribuyen las raíces que se pudren, los gusanos que se mueven en ella, etc. Los microbios en cuestión, penetran en las raíces de las legu-

minosas sobre las cuales se forman generalmente unas especies de nudos. En estos budoques ó nudosidades de las raíces, viven los microbios, y todo el ázoe que toman al aire del suelo lo utiliza la planta sobre la cual viven. Cuando una

leguminosa presenta estas nudosidades en las raíces, es señal segura de que se nutre del ázoe del aire ( 1 ).

( Continuará ).

( 1 ) Ultimamente se ha observado en Norte - América que estas nudosidades no son indispensables para que haya vida común entre el microbio y la planta.

## Centeno

### Secale cereale

El cultivo del centeno, no es muy antiguo si se compara con el trigo y la cebada. Antiguamente este cultivo era de mucho más importancia que hoy, y hasta mediados del siglo pasado, se dice que el centeno era tan importante, que constituía la parte principal del alimento de una tercera parte de la población europea.

Generalmente era sembrado con trigo, y es todavía mezclado para molerlo y hacer harina. El pan fabricado con la mezcla de las harinas de centeno y maíz era comunmente usado en New England. Relativamente, el centeno era mucho más usado antes en Inglaterra y Estados Unidos.

La producción de centeno en el mundo, puede calcularse, más ó menos, igual á la mitad de la del trigo. La mitad del centeno producido, es cultivado en Rusia, y cinco sextos del centeno del mundo es producido por Alemania y Austria Hungría. Rusia produce más centeno que trigo los Estados Unidos.

Los análisis demuestran que el grano del centeno es menos nutritivo que el del trigo, y que la diferencia en las respectivas harinas es mayor aun; por consiguiente, el pan de trigo es superior en este sentido al pan de centeno.

El afrecho de centeno es mucho más rico en albuminoides que el de trigo.

En Europa, donde es muy usado el pan fabricado con harinas de segunda clase, siempre se ha considerado más nutritivo el pan ordinario de centeno

que el pan de la misma calidad de trigo.

El centeno no es tan variable como el trigo en su composición química y no es muy susceptible al clima.

Su estructura es muy parecida á la del trigo, y más que á la de cualquier otra planta cultivada.

El centeno, á más de ser usado para la fabricación de pan y como alimento, es utilizado también para la destilación, fabricándose mucho en Norte América la bebida conocida con el nombre de Rye Whisky.

En los Estados Unidos se considera un rendimiento regular el de 40 á 50 bushels por hectárea, y bueno, de 50 hasta 75.

### CLIMA

La influencia del clima, para determinar que se puede sembrar en un paraje dado, está bien ilustrado en el caso del centeno.

En el Norte de Estados Unidos y Canadá, como en el Norte de la Europa, el centeno es importantísimo, no solamente porque se puede cultivar y produce bien en suelo arenoso pobre, sino por su admirable poder para resistir los fríos é inviernos severos.

No necesita tantos grados de calor para madurar como el trigo, y de aquí su valor para comarcas montañosas y regiones muy frías.

### EL TRIGO Y EL CENTENO

Puede tomarse como una verdad, que en Inglaterra los hombres prácticos

insisten en que la tierra donde se debe sembrar trigo, no puede ser demasiado compacta, siempre que sea lo suficientemente fértil y libre de guijos, y que haya en la superficie una capa bien pulverizada de tierra que cubra la semilla. Sostienen que esta parte compacta es necesaria para un desarrollo saludable y para la verdadera y buena madurez del trigo, y aseguran que el mejor y más pesado de los trigos, se puede adquirir sembrándolo en un suelo con fondo de arcilla. (Cobbett).

Los experimentos de Gasparin están de acuerdo con esto.

El suelo pedregoso y arenoso es para el centeno y no para el trigo, dice Tusser, convicción que hoy está esparcida en el mundo, no solamente que el centeno puede dar excelentes resultados donde el trigo no producía, sino que por el contrario al trigo, el centeno prefiere un suelo suelto.

#### SUELO

El suelo más conveniente para el centeno, es el arenoso y liviano. Se desarrolla y produce muy bien en suelos pobres donde no producirían el trigo, el maíz ó la cebada.

En los alrededores de New England y en la parte Norte de New York, se cultiva, y rinde muy bien el centeno en un suelo donde no produciría ningún otro cereal.

El suelo debe tener un buen drenaje porque las aguas estancadas le son muy perjudiciales.

En suelos ricos prospera gradualmente, pero produce en proporción una cantidad exagerada de paja, no ofreciendo ventaja alguna, pues sembrando en este mismo suelo, maíz, trigo, etc., produciría mucho más.

El centeno requiere menos nitrógeno que cualquier otro cereal, y para probarlo va á continuación una tabla de solución, que da el peso, en libras, de los productos tomados anualmente de un acre de buena tierra, comparando el centeno con el trigo, como también los constituyentes más importantes de los dos cereales.

	TRIGO				
	Total	Nitrógeno	Ceniza	Ac. fosfórico	Potasa
Grano	1840	34	32	15	10
Paja...	4600	14	207	8	39
	<u>6440</u>	<u>48</u>	<u>239</u>	<u>23</u>	<u>49</u>
	CENTENO				
Grano	1470	28	25	12	9
Paja...	3500	12	140	4	27
	<u>4970</u>	<u>40</u>	<u>165</u>	<u>16</u>	<u>36</u>

Como se verá, el centeno no sólo absorbe una cantidad considerable menor del total de los constituyentes, sino que no hay uno solo de ellos que se absorba en mayor cantidad que en el caso del trigo.

Lo mismo se podría decir en el caso en que se comparara con cualquier otro cereal ó planta cualquiera. El centeno absorbe una tercera parte del nitrógeno que necesita el trébol ó la remolacha.

En el caso de que hubiera necesidad de sembrar centeno en un suelo arcilloso, se debe tomar especial cuidado en arar y rastrear el suelo, de manera que quede bien pulverizado y suelto, tanto como sea posible. Es preferible sembrarlo en tiempo que hayan sido trabajadas ya, que en campos nuevos.

(Continuará).

## SECCION DE INDUSTRIAS RURALES

## Engorde del cerdo

En el engorde del cerdo, se pueden distinguir tres periodos de desigual duración y, desde luego muy variables. Al principio tiene el animal muy buen apetito, puede ingerir y digerir en bastante gran cantidad los alimentos de calidad inferior y de débil valor nutritivo. Después, disminuyendo el apetito á medida que se efectúa el engorde, la cuestión se hace cada vez más difícil; necesita entonces el animal alimentos más sustanciosos, y llega, finalmente, una época en que hay que suministrar al cerdo substancias concentradas y gratas á su paladar. La constitución de la ración debe basarse en las anteriores consideraciones. La base esencial de la alimentación del ganado en las casas de labranza europea, está constituida por patatas cocidas, machacadas y diluidas en aguas grasas. Añádese á este alimento hervido, los despojos de la mesa, de la cocina y residuos de la lechería. Cuando el periodo del engorde del cerdo va muy avanzado, se espolvorea la ración con un poco de harina de cebada ó de centeno, con salvado y aun con orujos.

De este modo se obtiene una ración que se aproxima á la siguiente, para cerdos de 60 á 70 kilogramos:

Patatas. . . . .	4 á 5 kilogramos
Harina. . . . .	1.500
Aguas grasas . . . .	6

Las patatas pueden reemplazarse por patacas, remolachas, zanahorias y nabos que deben cocerse previamente.

Las semillas cocidas ó machacadas, tales como trigo averiado, maíz, guisantes y habas, independientemente de la cebada y del centeno, enriquecen la ración.

Las castañas y las bellotas crudas son muy del gusto de los cerdos.

El engorde de estos animales omnívoro-

ros, no se hace solamente en la casa de labor; se efectúa en grande escala, en muchos establecimientos industriales con objeto de aprovechar los residuos de poco valor.

La leche descremada se utiliza como residuo de las lecherías, y lo mismo sucede con otros productos, á los que se le agrega maíz machacado y harina de cebada. Algunas veces se echan á estas mezclas mendrugos de pan, procedentes de restaurants de las grandes poblaciones, obteniendo de este modo una parte alimenticia muy conveniente. Los cerdos pueden ingerir al día de 20 á 25 litros de leche.

En las lecherías se utilizan con el mismo objeto de engordar los cerdos, las virutas ó raeduras de ciertos quesos, y el suero que queda en el enaño.

En las cervecerías y destilerías de granos, utilizan los cerdos los residuos de fabricación (5 á 6 kilogramos por día, mezclados con otros alimentos más concentrados).

Las pulpas de feculerías son más acuosas, y también se mezclan con otros alimentos más sustanciosos para ser consumidos.

La melaza entra también, alguna vez, en la constitución de la ración del cerdo de engorde, y parece que no da malos resultados. Mr. Grandeau aconseja el empleo de la turba de melaza.

En cuanto á los residuos de molinería, tales como harina de inferior calidad, salvados y desperdicios, son excelentes, mezclados con tubérculos cocidos.

Finalmente, los despojos de las carnicerías, los de tripas y sangre de los mataderos, completan perfectamente la ración de los cerdos. También se utilizan con el mismo objeto, los pequeños pedazos de

pieles y hasta las cabezas de sardinas y bacalao á orillas de los mares.

En suma, el estómago del cerdo se presta á una variación considerable de alimentos: utiliza los despojos y residuos que no tienen apenas valor y los transforma en carne y grasa.

No hay, sin embargo, que dejarse guiar en el engorde de este precioso animal por el criterio de la economía de la ración: es preciso tender á producir animales de carne sabrosa, de grasa fuerte y que se impregne bien de sal.

Desde este punto de vista, no todos los alimentos son igualmente convenientes. Así, por ejemplo, se dice con fundamento, que los cerdos engordados en las lecherías en las que, claro es, se da á los animales leche en gran proporción, no tienen una carne tan consistente y tan sabrosa como la de los cerdos de casa de labor; los que están cebados con despojos de pescados tienen una grasa blanda y gris, y sus músculos toman un color pálido; si se ceban los cerdos con orujos (principalmente de aceituna) dan lugar á una grasa blanda é impregnada de aceite, y cuando se han empleado en el cebo torta de nuez rancia, su carne no sirve para el consumo.

Con una ración determinada, según se les suministre en seco (dándoles aparte la bebida), ó en pasta blanda y húmeda, así se obtendrán los cerdos con mucho jamón ó con mucha grasa.

La preparación de los alimentos, tiene en la alimentación de los cerdos un papel importante, á causa de la detención de estos animales, que con frecuencia

es incompleta, y atendiendo además á la escasa longitud de su tubo digestivo; la división, la maceración y la cocción de los alimentos son indispensables en la mayoría de los casos.

Durante la estación invernal es conveniente servir á los animales la ración caliente.

La sal no debe faltar á los cerdos, sobre todo durante el último período de su engorde: es un condimento que sirve para hacerles aceptar los alimentos de mediana calidad, y para estimularles el apetito.

La ración debe distribuirse en tres ó cuatro veces, á fin de que los cerdos absorban cada vez la totalidad de los alimentos sin sobrecargarles la ración, y de tal manera, que no sufran hambre en los intervalos; las comidas deben suministrarse con regularidad, es decir, siempre á la misma hora, á fin de que los animales no se inquieten cuando se deja pasar el momento en que tienen costumbre de comer.

Si los cerdos no concluyen con toda la cantidad de alimento que se les dé, conviene quitar los restos del pesebre para la comida siguiente. El recipiente del alimento debe estar siempre limpio, así como el animal y la habitación ó porqueriza.

El aumento de peso diario es ordinariamente de 500 á 600 gramos; las pesadas frecuentes son el único medio de darse cuenta de la marcha del engorde. Cuando el peso del animal baja ó permanece estacionario, debe venderse.

## Sobre la renovación de las gallinas

Una de las causas que influyen mucho en la mala producción de algunos gallinos, es la explotación de las gallinas viejas, lo cual trae dos perjuicios: la baja notable de la postura, y la mala calidad

de la carne de las aves, que no sirven sino para comer cocidas.

Cuando se explotan las gallinas para la producción de huevos, se busca, naturalmente, obtener de cada ave el mayor

número de huevos, en el menor tiempo posible y en la época que valgan más. Pero como las aves desmerecen en la cantidad de carne á medida que se hacen viejas, y puede suceder que pierdan el 50 y hasta el 75 por 100 del valor comercial que tenían al acercarse el comienzo de la postura, de aquí que resulte un verdadero problema determinar la mejor época para renovar las gallinas explotadas para la producción de huevos.

En términos generales, en la mayor parte de los casos, el mejor momento para reemplazar las gallinas, es al acercarse la edad de dos años y medio, es decir, que se aprovecha la postura de los dos primeros años; como vamos á ver, esta regla puede tener excepciones.

La gallina nacida al principio de la primavera obtiene, generalmente, su máximo de valor entre los seis y ocho meses, es decir, al fin de otoño ó en el invierno, cuando comienza á poner; en esta época no ha adquirido todavía el máximo de peso, pero se acerca mucho á él, y sólo el cebo forzado puede aumentarlo mucho en un período corto.

Por otra parte, la carne de estas pollas es de primera calidad, más fina, casi siempre, que la de los pollos. Se puede decir, que según la calidad de las aves, y las condiciones de los mercados, estas pollas valen entre 2 y 4 pesetas.

La calidad de la carne va luego desmereciendo; á los dos años comienza á endurecer; á los tres se deben considerar estas aves como gallinas viejas, y cuando tienen más de cuatro son impropias para asar. Muchos afirman que la carne del gallo endurece más pronto que la de la gallina, y que puede dar un asado más tierno una gallina de tres años que un gallo de dos. Según esto, para obtener un precio satisfactorio, será preciso vender las gallinas antes de tres años, en cuya edad no han perdido todavía mucho del más alto valor comercial que habían alcanzado.

Veamos ahora cuál sería la mejor época

para vender las gallinas sin perjudicar á la producción de huevos. Las gallinas nacidas al principio de la primavera entran, generalmente, en la edad adulta hacia Octubre, al concluir la primera muda, y no es raro verlas poner al fin de Septiembre, ó en el corriente del mes siguiente.

Las del tipo asiático son, generalmente, más tardías que las europeas. A las gallinas nacidas á fines de la primavera ó más tarde, los días fríos, lluviosos y cortos del otoño y del invierno las cogen en pleno desarrollo, el cual retrasan; la muda viene á complicar todavía el problema, y es raro que estas aves sean adultas y se encuentren en buenas condiciones para la postura hasta fines de Enero ó principios de Febrero del año siguiente.

Nos parece inútil indicar al lector que todo esto son apreciaciones generales sujetas á muchas excepciones, según la raza, la capacidad individual, la manera cómo se cuidan las aves, el clima, etc.; así se da el caso de pollas nacidas en verano, que comienzan á poner á los cinco meses, mientras otras nacidas en la misma época no ponen el primer huevo hasta Marzo del año siguiente.

Muy raramente la gallina pone el primer año el máximo de huevos; lo general es que sea el segundo ó el tercero; por otra parte, los huevos del segundo año y siguientes son bastante mayores que los del primero; á partir del tercer año, ó por lo menos del cuarto, la postura decae, y es raro que á los seis ó siete años una gallina pueda pagar con sus huevos lo que come durante el año.

En condiciones generales, la postura más fuerte se obtiene con las gallinas que han cumplido año y medio; pero es preciso no olvidar que los huevos no tienen el mismo valor durante todo el año, y cuando las condiciones de mercado se prestan, resulta más ventajoso producir un huevo en Noviembre ó Diciembre que dos en Mayo ó Junio.

Tratándose de una explotación considerable de aves, no resulta práctico hacer distinción alguna entre las gallinas nacidas en diversas estaciones, y lo mejor es renovar por grupos de años.

La mejor época es, probablemente, el otoño, cuando las gallinas comienzan la muda; el avicultor debe vigilar constantemente el gallinero en esta época y enviar inmediatamente al mercado todas las aves de dos años y medio tan pronto dan muestras de dejar de poner.

En esta época, como abundan la caza y los pollos, las gallinas vendidas para el consumo obtienen casi siempre malos precios; pero es necesario no perder de vista, que si no se vendieran, consumirían inútilmente durante dos, tres meses y acaso más, y al año siguiente valdrían todavía mucho menos; por otra parte, esta gallina vieja ocuparía el lugar de una polla que está concluyendo el desarrollo y acaso comenzando a poner, es decir, en todos los casos en plena producción.

Fuera de casos excepcionales, el avicultor en grande escala, debe reemplazar por pollas jóvenes sus gallinas de dos años y medio, lo más tarde en Octubre.

Si se tratara de un pequeño gallinero en el cual pudiera vigilarse con minuciosidad la explotación de cada ave, se puede hacer la renovación en dos épocas diferentes, teniendo en cuenta la estación en la cual han nacido las aves.

Las gallinas nacidas antes de Mayo, que han puesto en otoño y en invierno, se puede perfectamente hacer una excelente operación vendiéndolas en plena postura durante el verano; como se trata de aves en la mejor edad para comer y en la mejor edad para la postura, si el mercado se presta, deben realizar el máximo de precio y dejar un buen beneficio; en caso que en esta época esta clase de gallinas no tuviera fácil salida, se pueden vender en el otoño al comenzar la muda.

(Continuar).

## SECCION DE VETERINARIA

### Heridas de los animales y su curación

POR LOS

DOCTORES N. S. MAYO Y W. W. DIMOCK

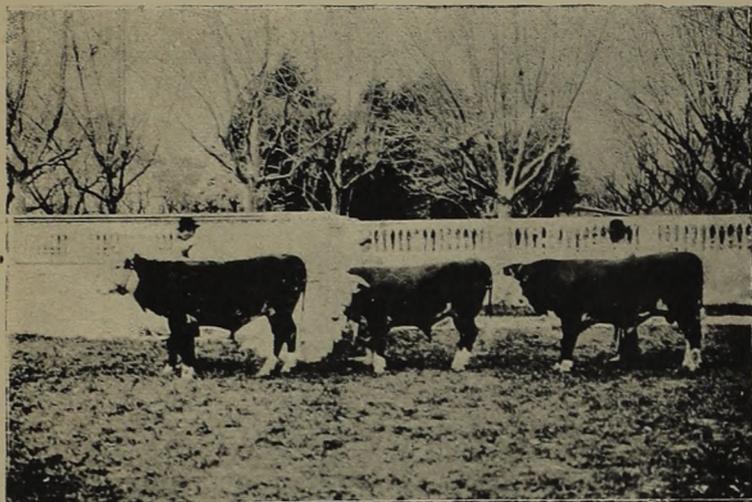
Las heridas de los animales son muy comunes, y la curación que debe dárseles es muy poco entendida por los que de ordinario poseen ganado. Esta circular ha sido escrita con la esperanza de que las graves pérdidas, por la mala asistencia de las heridas, que les resultan a los ganaderos, se aminoren. Muchos mulos y caballos mueren de tétano, causado por los gérmenes de esta enfermedad que se introducen en el cuerpo de los animales por entre insignificantes heridas. La descomposición de la sangre, y la gangrena, resultan asimismo de idénticas

causas, y una gran pérdida ocurre también, por que los animales no pueden trabajar a consecuencia de las heridas que no curan prontamente.

Una asistencia inteligente de las heridas de los animales, no solamente aminora el peligro de muerte, sino que habilita al animal para que restaure su trabajo más rápidamente y con menor sufrimiento.

#### PARA EVITAR LAS HERIDAS

Evitar las heridas, es siempre mejor que curarlas, y un gran tanto por ciento



N.º 44, N.º 45, N.º 48 — TOROS HEREFORDS NO INSCRIPTOS EN EL H. B. U. —  
PREMIO CONJUNTO — DE PROPIEDAD DE LOS SEÑORES PEDRO RISSO É HIJO



«BANDA N.º 7», «ROSAL N.º 8», «NENA N.º 10», «VIRGINIA N.º 12» — OVEJAS  
LINCOLN — PREMIO «FLOCK BOOK URUGUAYO» — DE PROPIEDAD DEL SEÑOR  
EDUARDO SÁNCHEZ.

de las más comunes pueden ser evitadas cuidando los establos, corrales y cercos. Deben quitarse pedazos de alambre de púas, tablas con clavos, y esquinas puntiagudas en los establos y pesebres. Los alambres de las cercas deben mantenerse sujetos: ?

Téngase cuidado de que los arreos, colleras y yugos de los animales de trabajo sean propiamente ajustados, y que las partes que rozan con el cuerpo del animal, sean lisas, y la presión sobre el mismo distribuida uniformemente.

Cuando una parte del cuerpo de un animal se reblandezca por el roce de arreo ó montura, el equipo debe ser reajustado inmediatamente.

#### CLASES DE HERIDAS

Son muchas las distintas clases de heridas, pero sólo unas pocas de las más importantes serán tenidas en cuenta en esta circular, supuesto que prácticamente se usa el mismo procedimiento para todas.

Las heridas incisas son bien definidas, y se producen por instrumentos perforo cortantes. Ellas son muy comunes y, bajo iguales condiciones, son de más fácil y rápida curación que otras heridas.

Las heridas punzadas son producidas por cuerpos puntiagudos que punzan los tejidos del animal. Son las más peligrosas de todas, en proporción con su tamaño. Generalmente ocurren cuando el animal tropieza contra algún cuerpo que tenga clavos, ó pise sobre los mismos. Las más comunes de éstas son en las patas. Frecuentemente son muy profundas y es muy difícil limpiarlas y desinfectarlas.

Otras heridas son las de magulladuras en las que la carne no es solamente cortada, sino también magullada; y otras son las rozaduras causadas por el roce de los arreos ó del equipo sobre el cuerpo del animal.

#### ANTISÉPTICOS

Antes de considerar la asistencia que

debe darse á las heridas, es importante discutir los medicamentos que se usan para curar las mismas. Estos medicamentos son llamados antisépticos, y son aquellos que matan los gérmenes ó evitan su desarrollo y multiplicación en las heridas. Si no fuera por los gérmenes ó bacterias, todas las heridas curarían fácilmente, por lo que serían de pequeña importancia, excepto cuando los órganos fueran mecánicamente invalidados; pero el hecho es que los gérmenes se introducen en las heridas y retardan la cura.

Ciertos gérmenes causan la descomposición de la sangre, la gangrena y el tétano, y muy amenudo la muerte del animal, cuando la herida por donde penetraron en el cuerpo del mismo, era de una importancia relativamente pequeña.

Los gérmenes que se introducen en las heridas pueden ser de la piel y pelo del animal, del polvo que trae el aire y de los instrumentos quirúrgicos, que no han sido bien desinfectados, ú otros cuerpos extraños que hayan podido tener contacto con la herida. Hasta las manos de la persona que asiste el animal son, á veces, manantiales de infección, á menos que no hayan sido lavadas cuidadosamente de antemano, y también desinfectadas. Por esta razón debe de observarse la mayor limpieza en todo lo que tenga relación con la asistencia de las heridas.

*La limpieza es la primera y más importante regla en la asistencia de las heridas.*

A pesar de todas las precauciones que puedan tomarse en la cirugía veterinaria, los gérmenes se introducirán en las heridas de los animales. Para matar estos gérmenes, ó para prevenir su desarrollo que retarda el proceso de la cura, es necesario aplicar ciertos medicamentos llamados antisépticos.

Los antisépticos son medicamentos curativos, y generalmente son venenosos, para el uso externo, y no deben darse para el uso interno, excepto cuando estén prescritos por persona compe-

tente y, aun así, solamente en pequeñas cantidades.

Los antisépticos deben ser bastante fuertes para matar ó prevenir el desarrollo de los gérmenes, pero es muy importante el que no sean tan excesivamente fuertes que pueden lastimar las muy delicadas heridas á que se apliquen.

Hay una gran variedad de antisépticos, de ambas formas, esto es, en líquido y en polvo, pero solamente algunos de los mejores y más sencillos serán tratados aquí.

#### ANTISÉPTICOS LÍQUIDOS

Uno de los mejores antisépticos, es una solución de bicloruro de mercurio (corrosivo sublimado) en agua. Un gramo de bicloruro se divide en un litro (1000 C. C.) de agua destilada ó lluvia, por que el mercurio no liga bien con agua de pozo. Esta solución no tiene color ni olor y debe ser por tanto rotulada claramente.

Otro excelente antiséptico es una solución de ácido fénico en agua. Para casos ordinarios de curas de heridas, una solución de treinta gramos de ácido fénico puro, disuelto en 1000 C. C. de agua, forma un buen antiséptico. Esta es una solución de tres por ciento (3 %) ó sea una parte de ácido, disuelto y treinta y tres partes de agua.

Si una herida está supurando, ó tiene mal olor, ó si es una herida punzante en las patas, una solución de 5 % de ácido fénico puede ser usada unas cuantas veces. Una solución de 5 % se hace disolviendo 50 gramos de ácido fénico en 1000 C. C. de agua, ó usando una parte de ácido para 20 de agua. Después de

desinfectar la herida unas cuantas veces con la solución fuerte, se usa la más débil ó sea la solución de 3 %. Según nuestra experiencia, preferimos usar la solución de 5 % unas cuantas veces en una herida malamente infectada, hasta que se halle bien desinfectada, y entonces se usa la solución de bicloruro de mercurio en la proporción de 1 por 1000 partes de agua.

Otro común y excelente antiséptico es la creolina mezclada con agua. Forma una emulsión láctea, con un fuerte olor, y sirve para prevenir que moscas dañinas depositen sus huevos en las heridas. La creolina es empleada en la misma proporción que el ácido fénico, esto es, 5 % para la primera desinfección y de 3 % para las siguientes.

Una solución antiséptica y astringente que se usa para las rozaduras causadas por los arreos y monturas, es como sigue :

Acetato de plomo. . . . .	24 gramos
Sulfato de zinc. . . . .	30 "
Agua . . . . .	1 litro

Agítese bien esta solución antes de usarla.

#### ANTISÉPTICOS EN POLVO

Los antisépticos en polvo son de gran valor para pulverizar la superficie de las heridas ó llagas. Un excelente antiséptico en polvo es el iodoformo. Otro bueno es la acetanilina, pero debe ser muy molida en un mortero.

Todos los antisépticos deben ser cuidadosamente preparados y rotulados, especificando la clase de solución, ó polvo y su potencia, y deben guardarse en un lugar seguro.

(Continuará).

## SECCION OFICIAL

## Informe de nuestra Asociación, recaído en el proyecto de ley contra la langosta

Montevideo, Septiembre 17 de 1903.

Excmo. señor Ministro interino de Industrias, Trabajo é Instrucción Pública, doctor don Julián de la Hoz.

Excmo. señor:

La Directiva ha pasado á estudio de una Comisión especial el proyecto de ley para combatir la langosta, que V. E. se ha servido remitir á su informe. Estudiado el proyecto, la Comisión se ha expedido en los siguientes términos:

« Montevideo, Septiembre 16 de 1903.

— Señor Presidente de la Asociación Rural del Uruguay, doctor don Manuel Quintela. — Señor Presidente: — La Comisión que suscribe, opina, que debe ser obligatoria la destrucción de la langosta. Una plaga de este género, que puede llegar á afectar seriamente la producción general de un país, no puede quedar librada al capricho, á la imprevisión y á la indolencia de los particulares. La necesidad de una ley de carácter coercitivo, se impone con tanto mayor motivo, cuanto que el esfuerzo de los vecinos de buena voluntad aprovecha á los inertes, y la pasividad de los inertes malogra el esfuerzo de los hombres de buena voluntad.

Sin embargo, es de buena táctica administrativa, procurar que la ley que se promulga en tal sentido, obtenga la adhesión anticipada de aquellos que deben cumplirla; y si esto no fuera en absoluto factible, que suscite, por lo menos, en ellos, el minimum de resistencia posible.

Nada hay más difícil, dice el adagio, perfectamente aplicable en este caso, que hacer beber á un burro que no tiene sed. La ley puede abundar en disposiciones constrictivas y extremar francamente la penalidad; apesar de todo, y desde el momento que la oposición á sus prescrip-

ciones parta de la colectividad, y no de algunos miembros aislados de ella, la ley es letra muerta.

Bajo esta faz, es que peca, á juicio de la Comisión, el proyecto de ley del Poder Ejecutivo, previsor, discreto y bien estudiado.

Tres son los inconvenientes, que sentidos á un tiempo por el vecino rural, pueden originar una resistencia general y sistemática, capaz de hacer zozobrar la aplicación de la ley.

El primer inconveniente, es que reduce considerablemente la iniciativa particular, aumentando en la misma proporción las facultades de las Comisiones oficiales.

El agente principal de esa lucha contra la actuación de la plaga, tiene que ser el vecino: así lo requiere su interés, su tranquilidad, y el respeto indiscutible que se debe á su propiedad. El rol de las Comisiones oficiales, debe ser fundamentalmente de control, accesoriamente de acción ó de gestión.

Únicamente cuando los vecinos no obran, apesar de la observación que en ese sentido se haya dirigido á los recalitrantes, es cuando será justo admitir la intervención activa de las Comisiones oficiales, sin perjuicio de la aplicación de la multa en que hubieran incurrido con sujeción á la ley.

El segundo inconveniente, se relaciona con el exceso de reglamentación. En el inciso *d*) del artículo 2.º se establece, por ejemplo, que la destrucción de la mosquita y de la saltona se hará de acuerdo con las instrucciones que suministren las Comisiones; en el inciso *e*) del mismo artículo, se prescribe, que la destrucción de los desoves se efectuará por medio del arado; en el artículo 3.º se determina la obligación de utilizar en la

matanza de la langosta, un hombre por cada cincuenta hectáreas.

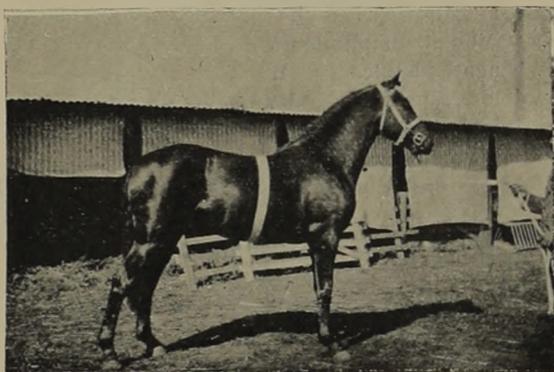
Con respecto al primer punto, la Comisión opina, que hay alguien con más ingenio que Mr. Voltaire, y es *Mr. Tout le Monde*. Impóngase la obligación de matar la langosta, pero déjese libertad al vecino, para que la destruya por los medios que según su criterio concilian mejor el éxito y la economía. Los procedimientos no se dejan catalogar. Hay lugares, donde el medio más eficaz y barato de empeñar la lucha, será el fuego, otros el agua caliente, otros la emulsión de petróleo ó de creolina, otros la trituración por el arado, otros, en fin, el sepultamiento, etc., etc. Sírvase á este respecto la Comisión Directiva hojear la Memoria elevada al Superior Gobierno por la Comisión nombrada en 1906-1907 para dirigir los trabajos de destrucción del terrible acridio, y podrá constatar, cómo han variado los procedimientos de ataque, según las regiones, con éxitos igualmente satisfactorios.

Análoga observación cabe hacerse relativamente al segundo punto. ¿Por qué se ha de establecer *á priori*, que el número de hombres que requiere cada establecimiento de campo para luchar eficientemente contra la plaga, es igual al número de hectáreas dividido por cincuenta? Habrá, puede ser, grandes estancias donde por la pequeñez de la zona invadida, baste con un hombre cada mil hectáreas, mientras que en otras de perímetro reducido, y sobrecargadas de langosta, quizá sea insuficiente el número fijado por la ley.

La obligación de arar la tierra, es otra medida buena en sí misma, pero que si se aplica en todos los casos, sin distinguir el objeto á que se destinan los cam-

pos, y la extensión del perímetro invadido, forzosamente tendrá que dar malos resultados. La roturación de las tierras en campos de labor, y aun de pastoreo, siempre que se trate de poca extensión, es una medida aceptable; pero esa misma operación, realizada en gran escala en establecimientos reservados á la ganadería, sangrarían al ganadero, sin obtener mayores beneficios que los que podrían lograrse por la aplicación de medios menos onerosos.

El tercer inconveniente apuntado, se relaciona con la manera, á juicio de la Comisión poco equitativa, cómo se sufragan los gastos que demanda la destrucción del acridio. El proyecto hace gravitar exclusivamente sobre el ocupante de la propiedad invadida, sea propietario, sea simplemente arrendatario, toda la erogación del caso. La Comisión opina



«Yí» — CABALLO DE TIRO LIVIANO, RAZA TRAKEHNEN  
1.º PREMIO EN LA CATEGORÍA 98.ª — DE PROPIEDAD  
DEL SEÑOR MANUEL ARTAGAVEYTIA.

que estos gastos, como los que reclaman la organización de la salubridad, el mantenimiento de la higiene pública, deben recaer sobre todos aquellos á quienes beneficia más ó menos directamente el servicio. La destrucción de la langosta, beneficia á toda la clase rural, y toda la clase rural debe contribuir á su destrucción. Ese es el verdadero principio.

En breves palabras: he aquí como la Comisión entiendo la estructura de una buena ley contra la langosta:

a) Todo el mundo está obligado á matar el acridio existente en su campo. b) Cuando no le baste el personal ordinario para luchar con éxito, debe contratar nuevo personal, fijando él su número. c) Cuando no le sea posible adquirirlo por cualquier circunstancia, debe solicitar de las Comisiones oficiales el personal suplementario. d) Los trabajos de destrucción se harán bajo la exclusiva responsabilidad y dirección de los ocupantes del terreno invadido. e) Las Comisiones se cuidarán de que los vecinos observen la ley. f) Cuando, apesar de un aviso previo, se mostrasen remisos en la realización de esa tarea de defensa común, verificarán ellas la matanza ó destrucción, sin perjuicio de la aplicación de la multa respectiva. g) Los gastos extraordinarios que demande á cada vecino el cumplimiento de la ley, debidamente justificados, serán elevados á su debido tiempo al Ministerio de Industrias, Trabajo é Instrucción Pública. h) Verificado el cómputo total de los gastos hechos, el Ministerio de Gobierno,

por intermedio de las Juntas E. Administrativas, exigirá á los vecinos arrendatarios ú ocupantes, la cuota que les correspondan en tales gastos, en proporción del área que usufructuen, reembolsando á la vez de los gastos á los vecinos que resultaran acreedores.

Si transcurridos tres meses desde la fecha de la extinción de la langosta, el Poder Ejecutivo no hubiese obtenido de los vecinos la cuota correspondiente, estará obligado á abonar á los interesados, de rentas generales, los gastos liquidados, según el artículo anterior.

Es cuanto tiene que informar la Comisión.

Saludan al señor Presidente muy atentamente. — *José Irureta Goyena. — Carlos de Castro* (hijo). »

La Comisión Directiva aprobó en su última sesión el informe que queda transcrito, y lo eleva á V. E. á los efectos consiguientes.

Saluda á V. E. con especial consideración.

MANUEL QUINTELA,  
Presidente.

JOSÉ V. SOLARI,  
Secretario.

## Derechos al ganado que se importe por tierra, al Brasil

Ministerio de Industrias, Trabajo é Instrucción Pública.

Montevideo, Octubre 7 de 1908.

Para su conocimiento transcribo á esa corporación la siguiente nota:

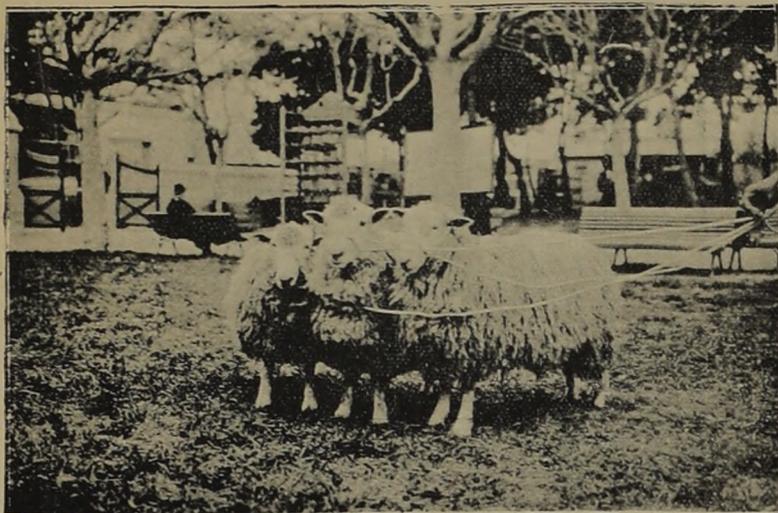
« Legación de la República Oriental Uruguay. — Petrópolis, Agosto 14 de 1908. — A. S. E. el señor Ministro de Relaciones Exteriores. — Señor Ministro: — Tengo el honor de comunicar á V. E. que en la sesión de la Cámara de Diputados, del día 10 del corriente, fué aprobada en tercera discusión, por 94 votos contra 28, pasando á la comisión de redacción para ser enviada al Senado, la enmienda N.º 9 presentada por los Representantes Homero Baptista y otros, declarando en vigor la disposición del artículo 23 de la

ley N.º 1313 de 30 de Diciembre de 1904, que establece lo siguiente: El ganado vacuno, de corte, introducido por las fronteras terrestres, queda sujeto al mismo impuesto aplicado al que es importado por vía marítima. » Con la sanción definitiva de esta enmienda, cada animal vacuno traído al Brasil, vendrá á pagar de impuesto, alrededor de \$ 45 papel, en virtud de la proporción á satisfacer en oro establecida por la ley. Saludo á V. E. con mi alta consideración. — *Rufino T. Domínguez.* »

Saludo á esa Corporación atte.

JULIÁN DE LA HOZ.

A la Asociación Rural del Uruguay.



N.ºs 5, 6 y 7 — CARNEROS LINCOLN NO INSCRIPTOS EN EL F. B. U. — PREMIO CONJUNTO — DE PROPIEDAD DEL SEÑOR TOMÁS BELL

## ADVERTENCIA

Acaba de salir á luz el folleto correspondiente al 7.º Congreso Rural, celebrado en esta Asociación, que comprende los siguientes materiales:

Discurso de apertura, pronunciado por nuestro presidente doctor Manuel Quintela; Conferencias, del doctor Alejandro Backhaus, del ingeniero don Carlos A. Arocena, del doctor Juan Schroeder, del doctor H. Damman, del doctor H. Vande Venne, del doctor Daniel Salmón; Aclaración de don Carlos A. Arocena; Conclusiones aprobadas.

Por un error debido á la precipitación

con que se ha impreso el folleto, pues los trabajos de la pasada Exposición y otros inconvenientes, demoraron su preparación, la conferencia del doctor Vande Venne, aparece sin el nombre del autor, y aun cuando se encontró medio de salvar esa omisión, la hacemos, no obstante, constar, para conocimiento de aquellas personas que hubiesen recibido el folleto antes de notarse tal error.

El folleto ha sido profusamente repartido, y por los materiales que contiene, puede servir de obrita de consulta en muchas ocasiones.

# Herd Book Uruguayo

INSCRIPCIONES DE ANIMALES PUROS IMPORTADOS Y NACIDOS EN EL PAÍS EN EL AÑO 1907

## HEREFORD

626

REVISTA DE LA ASOCIACIÓN RURAL DEL URUGUAY

Proprietarios	Nombre del Establecimiento	Departamento	Importadas		Nacidos en el País		Total
			M	H	M	H	
Amy Walter C.	Santa Sofia	Río Negro	—	—	3	1	4
Aramendia Hnos.	El Palmar	Minas	4	8	3	2	17
Arocena Carlos y Alberto	La Fe	Río Negro	—	4	3	1	8
Artagaveytia Enrique	Uruguaya	Soriano	—	—	1	—	1
Artola José		Salto	2	—	—	—	2
Bell Tomas	Campana	Colonia	1	—	9	14	24
Belloqui Francisco	Manguera Azul	Minas	1	—	—	—	1
Bildostegui E. M.	Bildostegui	Flores	—	—	—	2	2
Bordagorry y Mascarenhas Viuda de	Santa Dorotea	Tacuarembó	2	—	—	—	2
Bosch Héctor	Arenal	Flores	—	—	—	1	1
Bosch Dolores M. de	Arenal	»	—	—	1	—	1
Braga Hnos.	El Pedernal	Tacuarembó	4	—	1	6	11
Bruce Tomás D.	Palmitas	Soriano	—	—	—	1	1
Carriquirí y C. <sup>a</sup>		Florida	1	—	—	—	1
Carulla José A.	Del Cerro	Durazno	—	—	2	2	4
Cash David	Rincón Angosto	Paysandú	—	15	—	—	15
Clauzolles Julio	Las Tres Marias	Florida	21	43	4	7	75
Cortés Blas	Cortés	Minas	—	12	1	1	14
Cunha Honorato	Sarandí	Salto	1	—	—	—	1
Díaz Pedro	Daymán	»	1	1	—	1	3
Durante Delfino	Coladeras	Río Negro	1	—	—	—	1
Etchandy (hijo) Miguel	Santa Clara	Treinta y Tres	1	—	—	—	1
Elorza José	El Cardo	Paysandú	1	5	2	—	8
Escarza Ramón de	Santa Margarita	Flores	—	2	1	1	4
Etchandy y Caillara	Santa Clara	Treinta y Tres	11	36	—	—	47
Fernández Ezequiel	Zapicán	Minas	1	—	—	—	1
Flores Manuel	Arroyo Grande	Flores	1	—	—	—	1

Freitas Antonio V. de . . . . .	San Joaquín. . . . .
Frick Barran y C. <sup>a</sup> . . . . .	El Aguila. . . . .
Gallinal Dr. Alejandro . . . . .	Santa Elena Monzón. . . . .
Gómez Pedro . . . . .	Arroyo de la Virgen . . . . .
Garastazú y García. . . . .	
Habiaga Hnos. . . . .	Curupí. . . . .
Heber Jackson Margarita U. de . . . . .	San Juan Bautista . . . . .
Helguera (hijo) Hilario . . . . .	La Liberal . . . . .
Hill Isidoro R. . . . .	Laura . . . . .
Howard Thomas W. . . . .	Nuestra Señora del Pilar . . . . .
Jefferies Thomàs W. . . . .	Los Ceibos . . . . .
Lahusen C. F. . . . .	Los Cerros de San Juan . . . . .
Laserre Luciano . . . . .	San Borja. . . . .
Leal Justo . . . . .	El Cambaré . . . . .
Liebig's Extract of Meat. C. <sup>o</sup> Ltd. . . . .	Biehadero. . . . .
Liebig's Extract of Meat. C. <sup>o</sup> Ltd. . . . .	Pileta . . . . .
Lucas José Francisco. . . . .	Progreso . . . . .
Mac-Eachen Donald . . . . .	
Maia de Farinha. . . . .	Santa Eusebia . . . . .
Marion y Petit . . . . .	Las Islas . . . . .
Martínez Buela Calixto . . . . .	
Martirena Miguel . . . . .	Guaycurú. . . . .
Martínez Bresque Alejandro. . . . .	San Lorenzo. . . . .
Mayol (hijo) Jaime. . . . .	La Sanducera . . . . .
Muró (hijo) Dr. Julio . . . . .	
Martino Juan Antonio. . . . .	San Rafael . . . . .
O'Brien Eugenio . . . . .	
Peirano y Gorlero . . . . .	Poreiúncula . . . . .
Poreiúncula Simão da. . . . .	María Elia . . . . .
Riet Correa Dr. Bernardo . . . . .	
Risso Hijos de Juan I. . . . .	Santa Ana . . . . .
Risso é Hijo Pedro. . . . .	Illescas. . . . .
Rodríguez Camilo . . . . .	
Rodríguez é Hijo Medardo . . . . .	La Palmera . . . . .
Rodríguez Dr. Lauro V. . . . .	
Salaberry y Ordoqui J. . . . .	

Paysandú. . . . .	1	—	2	2	5
Río Negro . . . . .	—	—	4	—	4
Soriano . . . . .	10	—	30	24	64
Florida . . . . .	—	1	—	—	1
	—	1	—	—	1
Flores . . . . .	1	—	—	2	3
Florida . . . . .	9	37	10	10	66
Canelones . . . . .	—	—	12	7	19
Tacuarembó. . . . .	—	2	1	1	4
Minas . . . . .	—	—	22	26	48
Treinta y Tres . . . . .	4	—	4	4	12
Colonia . . . . .	6	—	57	58	121
Durazno . . . . .	1	—	—	1	2
Paysandú. . . . .	—	1	—	—	1
Río Negro . . . . .	—	4	3	4	11
“ . . . . .	—	—	4	11	15
Treinta y Tres. . . . .	—	—	2	2	4
Paysandú. . . . .	3	2	—	—	5
	2	—	—	—	2
Río Negro . . . . .	1	—	3	3	7
“ . . . . .	—	—	1	2	3
Florida . . . . .	2	—	—	—	2
San José . . . . .	1	—	—	—	1
Florida . . . . .	—	8	5	2	15
Paysandú. . . . .	6	49	1	5	61
Cerro Largo. . . . .	1	—	—	—	1
Soriano . . . . .	—	8	—	—	8
	2	—	—	—	2
Durazno . . . . .	—	—	—	2	2
Minas . . . . .	1	9	5	6	21
Colonia . . . . .	16	3	—	—	19
San José . . . . .	—	—	—	1	1
Florida . . . . .	—	—	1	—	1
Rocha . . . . .	3	2	—	—	5
Río Negro . . . . .	1	—	—	—	1
Cerro Largo. . . . .	1	—	—	—	1
	126	253	198	213	790

Propietarios	Nombre del Establecimiento	Departamento	Importados		-Nacidos en el País		Total
			M	H	M	H	
			126	253	198	213	790
Sanguinetti Felipe y Carlos.	El Lago	Maldonado	—	—	2	3	5
Sierra Alberto	La Palma.	Flores	1	4	19	17	41
Silveira Machado Gabriel	Cordobés	Salto	1	3	—	—	4
Silveira Osorio y Lino		Minas	1	—	3	5	9
Silveira Ramón E.	Porvenir	Cerro Largo.	—	—	3	1	4
Sloane Guillermo J.	Sloane	Río Negro	—	—	1	—	1
Sneath y C. <sup>o</sup>	La Fe	»	—	—	7	14	21
Sociedad en Acciones de B. R.	Nueva Mehlem.	»	7	7	5	4	23
Taboas Baldomero		Paysandú.	1	—	—	—	1
Taboas Emilio	El Recreo.	Durazno	1	—	—	—	1
Tanco Braulio.	Olimar	Treinta y Tres.	3	—	—	—	3
The River Plate Land y Farming C. <sup>o</sup> Ld.	Los Merinos.	Río Negro	3	—	5	4	12
The «Media Agua» y «San Patricio» Est.	Media Agua y San Patricio	Soriano	—	2	—	—	2
The River Plate Est. C. <sup>o</sup> Ld.	Los Altos.	»	—	—	18	14	32
The Uruguay United Estancia C. <sup>o</sup> Ld.	Las Delicias.	»	1	—	—	—	1
Tellechea Isidro	Treinta y Tres.		1	—	—	—	1
Uriarte Hnos.	Santa Margarita	Florida	7	9	1	1	18
Victorica Alejandro.	Centro Ganadero	Montevideo	—	9	—	—	9
Victorica y Saavedra	El Embrión	Río Negro	1	1	—	—	2
Villar María F. de		Salto	1	—	—	—	1
Walker y C. <sup>a</sup> C. H.	Las Conchillas	Colonia	3	10	—	—	13
Watson Bell Diego	Martín Chico	»	1	—	11	16	28
Wilson Hnos.	Local Wilson	Montevideo	5	—	—	—	5
Wilson y C. <sup>a</sup>	María Isabel.	Treinta y Tres	3	1	1	—	5
Young (hijo) Guillermo		Montevideo	3	—	1	1	5
			170	299	275	293	1 037

SHORTHORN

Ambrosioni Pedro	San Antonio	Salto	1	—	—	—	1
Arocena Carlos A.	Santa María	Paysandú	1	3	3	2	9
Ayala Carlota V. de	El Tigre	San José	2	—	—	—	2
Battro Antonio	Celina Farm.	Soriano	1	—	—	—	1
Bell Tomás	Reereo	Colonia	2	—	20	12	34
Benausse Hnos.	Buena Vista	Minas	—	—	4	6	10
Bildostegui Martín	Bildostegui	Flóres	1	—	—	—	1
Bruce Tomás D.	Palmitas	Soriano	3	—	—	—	3
Baraibar Félix			1	—	—	—	1
Castro (hijo) Carlos de	Marmarajá	Minas	2	—	—	—	2
Clauzolles Julio	Las Tres Marias	Florida	1	2	—	—	3
Cobo Manuel José			3	—	—	—	3
Collares y Collares Silvana			1	—	—	—	1
Costa y Pertile		Maldonado	—	4	—	—	4
Costa Vicente F.			1	—	—	—	1
Cunha Antero	Sant'Anna	Tacuarembó	—	—	5	5	10
Carvalho Hnos. y Carlevaro.			1	—	—	—	1
Domínguez Rodolfo	Juanita	Colonia	—	—	2	—	2
Echenique Urbano	Los Ombúes	San José	—	—	1	1	2
Etchevers Juan B.	Etchevers	Canelones	—	—	14	9	23
Ferreira José A.	América	Minas	1	4	1	—	6
Fitz Herbert Arthur V.	San Patricio y Media Agua	Soriano	1	6	1	—	8
Frick, Barran y C. <sup>a</sup>	El Aguila	Río Negro	—	—	1	1	2
Gramont Victor			1	—	—	—	1
Gallinal doctor Alejandro	Santa Elena, Monzón	Soriano	3	—	1	—	4
Hughes sucesión Conrado	La Paz	Paysandú	1	3	1	—	5
Lahusen C. F.	Los Cerros de San Juan	Colonia	—	2	3	3	8
Lucas José Francisco	Progreso	Treinta y Tres	—	3	—	—	3
Massera Héctor		Montevideo	1	—	—	—	1
Martínez Bucla Calixto	Las Islas	Río Negro	—	4	1	1	6
Mujica y Terra			1	1	—	—	2
Montaño Manuel	Marmarajá	Minas	1	—	—	—	1
Nery Martins y Hnos. F.		Cerro Largo	—	1	—	1	2
Ortiz Temístocles	Solís	Minas	1	—	—	—	1
			32	33	58	41	164

Propietarios	Nombre del Establecimiento	Departamento	Importados		Nacidos en el Pais		Total
			M	H	M	H	
			32	33	58	41	164
Parker Arturo . . . . .	Flora Farm . . . . .	Montevideo . . . . .	—	—	—	1	1
Peñagaricano Rufino . . . . .	Laureles . . . . .	Minas . . . . .	1	—	—	2	3
Pereira Carvalho Augusto . . . . .	Santa Rita . . . . .	Artigas . . . . .	—	—	3	3	6
Peirallo Ramón . . . . .			1	—	—	—	1
Peirano y Gorlero . . . . .			4	—	—	—	4
Piria Francisco y Lorenzo . . . . .	Piriápolis . . . . .	Maldonado . . . . .	—	—	1	2	3
Prange's Est. C.º Ld. . . . .	Nueva Alemania . . . . .	Soriano . . . . .	5	5	3	2	15
Reyles Carlos . . . . .	El Paraíso . . . . .	Durazno . . . . .	2	—	12	6	20
Riet Correa doctor Bernardo . . . . .	María Elia . . . . .	Minas . . . . .	2	—	—	—	2
Rodríguez é hijo Medardo . . . . .	Santa Elvira, Monzón . . . . .	Florida . . . . .	1	1	—	—	2
Rose Young Carlos . . . . .			2	2	—	—	4
Sánchez Eduardo . . . . .	Las Mercedes . . . . .	San José . . . . .	—	—	—	1	1
San Martín S. . . . .	Santa Eugenia . . . . .	Canelones. . . . .	3	4	—	1	8
Sergio Francisco. . . . .			1	—	—	—	1
Shaw María M. de . . . . .	San Andrés . . . . .	Soriano . . . . .	—	—	2	3	5
Silveira Ramón E. . . . .	Porvenir . . . . .	Cerro Largo. . . . .	—	3	1	—	4
Simonelli Luis . . . . .	La Paloma . . . . .	Soriano . . . . .	—	—	4	5	9
Soarez da Lima Ezequiel . . . . .			2	—	—	—	2
Solari B. y N. . . . .	Del Charrúa . . . . .	Salto . . . . .	—	—	3	—	3
Soarez Pérez Antonino . . . . .			1	—	—	—	1
Silveira Osorio . . . . .		Minas . . . . .	3	—	—	—	3
Santana Hnos. . . . .			1	—	—	—	1
Supervielle Mariana M. de . . . . .	Estancia Mariana . . . . .	San José . . . . .	—	—	8	4	12
Sosa Díaz Alejandro . . . . .		Canelones. . . . .	1	—	—	—	1
The River Plate Est. C.º Ld. . . . .	San Pedro . . . . .	Soriano . . . . .	2	—	15	16	33
The Santa Adelaida Est. C.º Ld. . . . .	Santa Adelaida . . . . .	Flores . . . . .	2	—	1	3	6
The Uruguay United Est. C.º Ld. . . . .	Las Delicias . . . . .	Soriano . . . . .	2	—	—	—	2
Torres y Britos . . . . .	Estancia Sara . . . . .	Flores . . . . .	3	4	—	—	7
Urioste Santos L. . . . .	Santa Lucía Chico. . . . .	Florida . . . . .	2	1	2	1	6
Urtubey Alberto L. G. . . . .	Santa Elena del Perdido . . . . .	Soriano . . . . .	1	—	—	—	1
Vidiella Federico R. . . . .	Cortijo Vidiella. . . . .	Canelones. . . . .	1	2	1	1	5

Villamil y Casas José . . . . .	San José . . . . .	Florida . . . . .	1	4	—	3	8
Varela Antonio . . . . .			1	—	—	—	1
Watson Bell Diego . . . . .	Martín Chico . . . . .	Colonia . . . . .	3	—	8	12	23
Wilson Hnos. . . . .	Local Wilson . . . . .	Montevideo . . . . .	8	—	—	—	8
Wilson Justa M. de . . . . .	Santa Rita . . . . .	Soriano . . . . .	4	3	4	6	17
Young sucesión Alfredo . . . . .			1	—	—	—	1
			<u>93</u>	<u>62</u>	<u>126</u>	<u>113</u>	<u>394</u>

RAZA DEVON

Bordes Jorge . . . . .			1	2	—	—	3
Parietti José . . . . .	Parietti . . . . .	Paysandú. . . . .	—	—	1	1	2
Sidey y Poels . . . . .		Montevideo . . . . .	1	6	—	—	7
			<u>2</u>	<u>8</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>12</u>

RAZA POLLED ANGUS

Buxareo Oribe Félix . . . . .	Santa María . . . . .	Montevideo . . . . .	—	3	7	4	14
Bordagorri y Mascarenhas Viuda de . . . . .	Santa Dorotea . . . . .	Tacuarembó . . . . .	1	—	—	—	1
Nery Augusto . . . . .			1	—	—	—	1
Sidey y Poels . . . . .		Montevideo . . . . .	2	—	—	—	2
			<u>4</u>	<u>3</u>	<u>7</u>	<u>4</u>	<u>18</u>

RAZA NORMANDA

Vaeza Ocampo Manuel . . . . .	Los Normandos . . . . .	Canelones. . . . .	—	—	2	6	8
-------------------------------	-------------------------	--------------------	---	---	---	---	---

RAZA DEXTER

Buxareo Oribe Félix . . . . .	Santa María . . . . .	Montevideo . . . . .	—	—	—	1	1
-------------------------------	-----------------------	----------------------	---	---	---	---	---

RAZA HOLANDESA

Jaunsolo Domingo . . . . .	Santa Rita . . . . .	Salto . . . . .	—	—	2	—	2
----------------------------	----------------------	-----------------	---	---	---	---	---

RAZA LINCOLNSHIRE RED SHORTHORN

Arocena Carlos A. . . . .	Santa María . . . . .	Paysandú. . . . .	—	—	—	1	1
Peixoto y Mauriño . . . . .		Paysandú. . . . .	2	—	—	—	2
			<u>2</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>1</u>	<u>3</u>

RAZA RED POLLED

Proprietarios	Nombre del Establecimiento	Departamento	Importados		Nacidos en el País		Total
			M	H	M	H	
Chaplin Juan . . . . .	Paysandú. . . . .	Paysandú. . . . .	—	—	1	2	3

RAZA CABALLAR

BOULONNAISE

Superviella Mariana M. de . . . . .	Estancia Mariana . . . . .	San José. . . . .	—	4	—	—	4
-------------------------------------	----------------------------	-------------------	---	---	---	---	---

CLYDESDALE

Watson Bell Diego . . . . .	Martín Chico . . . . .	Colonia . . . . .	—	—	2	1	3
			—	4	2	1	7

RAZA RAMBOUILLET

Barros Pedro A. . . . .			1	—	—	—	1
Beisso Alejandro . . . . .	Villa Desideria. . . . .	San José . . . . .	2	—	26	9	37
Carulla José A. . . . .	Del Cerro. . . . .	Durazno . . . . .	—	—	2	6	8
Feller Roberto Otto. . . . .	Cabaña Alemana Feller. . . . .	Montevideo . . . . .	8	6	13	8	35
Frick Barran y C. <sup>a</sup> . . . . .	El Aguila . . . . .	Río Negro . . . . .	—	1	1	2	4
García Valentín . . . . .		San José . . . . .	2	—	—	—	2
Gutiérrez Sanpere R. . . . .	Santa Julia . . . . .	Minas . . . . .	—	—	3	3	6
Hebert Jackson Margarita U. de . . . . .	San Juan Bautista. . . . .	Florida . . . . .	—	—	4	8	12
Lahusen C. F. . . . .	Cerros de San Juan . . . . .	Colonia . . . . .	2	12	7	3	24
Loraine y C. <sup>a</sup> . . . . .	Loraine . . . . .	Paysandú. . . . .	2	—	—	—	2
Maciel E. y A. . . . .	Los Ombúes. . . . .	Montevideo . . . . .	—	—	—	6	6
Mattos Netto A. de . . . . .		Salto . . . . .	2	2	—	—	4
Pereira Carvalho A. . . . .	Santa Rita . . . . .	Artigas . . . . .	—	—	8	5	13
Risso Hijos de Juan I. . . . .		Montevideo . . . . .	1	6	—	—	7
Tidemann Hugo . . . . .	Tidemann. . . . .	Flores . . . . .	1	—	1	4	6
Vidiella Federico R. . . . .	Cortijo Vidiella. . . . .	Canelones. . . . .	1	5	—	—	6
Zás Gabriel. . . . .		Montevideo . . . . .	1	—	—	—	1
Zubillaga y Beramendi . . . . .	La Nacional. . . . .		—	—	16	21	37
			23	32	81	75	211

Ambrosioni Pedro . . . . .	
Clauzolles Julio . . . . .	
Escarza Ramón de . . . . .	Santa Margarita . . . . .
Fernández David M. . . . .	
Fontaine y C. <sup>a</sup> P. . . . .	
Genta Antonio . . . . .	
Haro Manuel . . . . .	Cabaña Progreso . . . . .
Hebert Jackson Arturo . . . . .	Santa Clara . . . . .
Iturralde Beltrán. . . . .	
Larriera Basilio . . . . .	
Larriera Crosa Francisco . . . . .	
López Marcelino . . . . .	
Lucas José Francisco . . . . .	Progreso . . . . .
Macció Atilio . . . . .	
Marión & Petit . . . . .	Santa Eusebia . . . . .
Martínez Buela Calisto. . . . .	Las Islas . . . . .
Mayol (hijo) Jaime . . . . .	
Ramos Pedro L. . . . .	Santa Elena . . . . .
Riet Correa doctor Bernardo . . . . .	María Elia . . . . .
Rivière Enrique . . . . .	Barriga Negra . . . . .
Sánchez Eduardo. . . . .	Las Mercedes . . . . .
San Martín S. . . . .	Santa Eugenia . . . . .
Seré, Ellauri y Suárez . . . . .	
Shaw María M. de . . . . .	San Andrés . . . . .
Sierra Alberto . . . . .	La Palma . . . . .
Sloane Guillermo J. . . . .	Sloane . . . . .
The River Plate Estan. C. <sup>o</sup> Ld. . . . .	San Pedro . . . . .
The River Plate Est. C. <sup>o</sup> Ld. . . . .	Los Altos. . . . .
The «Santa Adelaida» Estan. C. <sup>o</sup> Ld. . . . .	Santa Adelaida . . . . .
Urioste Santos L. . . . .	Santa Lucía . . . . .
Wilson Hermanos . . . . .	
Wilson Justa M. de . . . . .	Santa Rita . . . . .
Young (hijo) Guillermo . . . . .	

Salto . . . . .	1	—	—	—	1
Montevideo . . . . .	2	20	—	—	22
Flores . . . . .	—	11	1	1	13
Minas . . . . .	4	—	—	—	4
	1	3	—	—	4
San José . . . . .	1	—	—	—	1
Montevideo . . . . .	—	2	—	—	2
Florida . . . . .	1	—	—	—	1
	1	—	—	—	1
	1	—	—	—	1
	1	—	—	—	1
	4	—	—	—	4
Treinta y Tres . . . . .	1	2	—	—	3
San José . . . . .	4	—	—	—	4
Río Negro . . . . .	4	8	—	—	12
	1	18	—	—	19
Florida . . . . .	1	—	—	—	1
Flores . . . . .	4	—	—	—	4
Minas . . . . .	1	14	—	—	15
» . . . . .	2	5	—	—	7
San José . . . . .	3	54	12	6	75
Canelones . . . . .	1	—	—	—	1
	2	—	—	—	2
Soriano . . . . .	—	12	2	2	16
Flores . . . . .	10	11	4	1	26
Río Negro . . . . .	—	7	—	2	9
Colonia . . . . .	5	—	—	—	5
» . . . . .	5	—	—	—	5
Flores . . . . .	1	—	—	—	1
Florida . . . . .	2	27	1	2	32
Montevideo . . . . .	1	—	—	—	1
Soriano . . . . .	5	20	—	—	25
Montevideo . . . . .	3	4	—	—	7
	73	218	20	14	325

RAZA ROMNEY MARSH

Propietarios	Nombre del Establecimiento	Departamento	Importados		Nacidos en el País		Total
			M	H	M	H	
Battro Antonio	Celina Farm.	Soriano	2	—	12	9	23
Bartaburú Domingo F.		Salto	—	4	—	—	4
Belloqui Francisco		"	—	5	—	—	5
Christy Saturnino			—	10	—	—	10
García Luis Ignacio			2	—	—	—	2
Howard Thomás W.	Nuestra Señora del Pilar	Minas	—	12	—	10	22
Hughes Conrado		Paysandú.	11	5	—	—	16
Liebig's Extract of Meat C.º Ld.	La Pileta y Bichadero	Río Negro	2	—	—	—	2
Mac Eachen Donald		Paysandú.	1	—	—	—	1
Peel Roberto		Montevideo	16	10	—	—	26
Peel y Philpots			—	22	4	1	27
Peixoto y Mourino		Paysandú.	11	—	—	—	11
Sociedad Bienes Rurales «Nva. Melhem»	Nueva Melhem	Río Negro	2	6	—	—	8
Victorica y Saavedra	El Embrión	"	—	16	—	—	16
Villamil y Casas José	Estancia San José	Florida	2	—	—	—	2
Windmüller Demetrio		Soriano	—	—	1	1	2
Young (hijo) Guillermo		Montevideo	4	2	—	—	6
			53	92	17	21	183

RAZA SHROPSHIRE

Albuquerque Fructuoso			4	—	—	—	4
Alonso Fernando			1	—	—	—	1
Artagaveytia Enrique	Uruguay	Soriano	1	—	—	—	1
Behrens Carlos			1	—	—	—	1
Barran y C.ª Bernardo			1	—	—	—	1
Bonino Eduardo			1	—	—	—	1
Cortés Blas	Cortés	Minas	2	5	5	2	14
Diehl y Rolando		Montevideo	—	5	4	6	15
Errandonea Virgilio			6	—	—	—	6
Fernández doctor Elbio			1	—	—	—	1

Gallinal doctor Alejandro . . . . .	Santa Elena Monzón . . . . .
Garland Carlos E. . . . .	
Gómez Pedro . . . . .	
Haro Manuel . . . . .	Progreso . . . . .
Heber Jackson Arturo . . . . .	Santa Clara . . . . .
Hill Isidro R. . . . .	
Hughes Richard . . . . .	
Ibarguren Carlos. . . . .	
Irrisari Horacio J. . . . .	
López Ramón . . . . .	
Lima Simoes Pires F. de . . . . .	
Mac Eachen Donald . . . . .	
Méndez Anibal C. . . . .	
Nicolini V. y J. M. <sup>a</sup> . . . . .	
Otamendi . . . . .	
Orozco Justo M. y Oscar. . . . .	Renacimiento . . . . .
Otero Ramón . . . . .	
Parker y Saráchaga . . . . .	Flora Farm . . . . .
Piria Francisco . . . . .	Piriápolis . . . . .
Quadros Faustino . . . . .	
Quintela doctor Manuel . . . . .	María Luisa . . . . .
Quinteros Antolín E. . . . .	
Raffo S. y J. . . . .	
Riet Correa doctor Bernardo . . . . .	María Noel . . . . .
Risso Hijos de Juan I. . . . .	
Rodríguez Camilo . . . . .	El Yatay . . . . .
Rodríguez Jose M. <sup>a</sup> . . . . .	
Roux Alejandro S. . . . .	María Isabel. . . . .
Sánchez Eduardo . . . . .	Las Mercedes . . . . .
Sanguinetti Felipe y Carlos. . . . .	El Lago . . . . .
Sapriza Inos. . . . .	San Antonio. . . . .
Seijo Anselmo . . . . .	
Seijo Maximiliano . . . . .	
Seré Alfonso . . . . .	
Sienra Alberto . . . . .	La Palma . . . . .
Spalding Federico . . . . .	Spalding . . . . .

Soriano . . . . .	2	—	—	—	2
	—	3	—	—	3
	4	—	—	—	4
Montevideo . . . . .	—	—	5	3	8
Florida . . . . .	1	—	—	—	1
	1	—	—	2	3
Paysandú. . . . .	—	—	1	4	5
	1	—	—	—	1
	1	—	—	—	1
	1	—	—	—	1
	1	—	—	—	1
Paysandú. . . . .	1	—	—	—	1
Montevideo . . . . .	—	4	—	—	4
	1	—	—	—	1
	—	—	1	—	1
Cerro Largo. . . . .	—	—	1	—	1
	2	—	—	—	2
Montevideo . . . . .	1	10	—	—	11
Maldonado . . . . .	2	—	—	—	2
Tacuarembó. . . . .	3	—	—	—	3
Montevideo . . . . .	1	41	17	11	70
	1	1	—	—	2
	1	—	—	—	1
Minas . . . . .	1	—	1	3	5
Montevideo . . . . .	20	20	—	—	40
Treinta y Tres . . . . .	1	5	3	—	12
	—	6	—	—	6
Durazno . . . . .	26	35	9	11	81
San José . . . . .	2	6	—	—	8
Maldonado . . . . .	3	—	—	—	3
Durazno . . . . .	1	10	—	—	11
	1	—	—	—	1
	1	—	—	—	1
Montevideo . . . . .	2	—	—	—	2
Flores . . . . .	—	—	3	12	15
Paysandú. . . . .	—	4	1	1	6
	104	155	51	55	365

Propietarios	Nombre del Establecimiento	Departamento	Importados		Nacidos en el País		Total
			M	H	M	H	
Suárez Ramón L. . . . .			104	155	51	55	365
Sosa Díaz y C. <sup>a</sup> . . . . .			1	—	—	—	1
The Santa Adelaida Est. C. <sup>o</sup> Ld. . . . .	Santa Adelaida. . . . .	Flores . . . . .	1	—	—	—	1
Uriarte Hnos. . . . .	Santa Margarita . . . . .	Florida . . . . .	2	—	—	—	2
Vacza Ocampo Alberto . . . . .	Toledo Farm . . . . .	Canelones. . . . .	1	20	11	14	46
Villamil y Casas José . . . . .	Estancia San José. . . . .	Florida . . . . .	1	6	5	3	15
Wilson Hnos. . . . .	Local Wilson . . . . .	Montevideo . . . . .	—	10	—	—	10
			111	191	67	72	441

## RAZA HAMPSHIRE DOWN

Lahusen C. F. . . . .	Cerros de San Juan. . . . .	Colonia . . . . .	10	—	—	—	10
Pereira Antenor R. . . . .			2	—	—	—	2
Riet Correa doctor Bernardo . . . . .	Mariscala . . . . .	Minas . . . . .	3	10	3	2	18
Sunhary Julián . . . . .	Mercedes . . . . .	Soriano . . . . .	1	—	—	—	1
The R. P. Land & F. C. <sup>o</sup> Ld. . . . .	Los Merinos . . . . .	Río Negro . . . . .	29	—	—	—	29
Villamil y Casas José . . . . .	Estancia San José. . . . .	Florida . . . . .	1	—	—	—	1
			46	10	3	2	61

## RAZA SOUTHDOWN

Dalmiro J. Estol . . . . .	Las Flores . . . . .	Florida . . . . .	1	5	—	—	6
			1	5	—	—	6

## RAZA OXFORD DOWN

Piria Francisco . . . . .	Piriápolis. . . . .	Maldonado . . . . .	3	—	—	—	3
			3	—	—	—	3

RAZA PORCINA

Buxareo Oribe Félix . . . . .	Santa María . . . . .	Montevideo . . . . .	—	—	9	8	17
Peñagaricano Benito . . . . .	Laureles . . . . .	Minas . . . . .	—	2	—	—	2
Sierra Alberto. . . . .	La Palma . . . . .	Flores . . . . .	1	2	10	7	20
			1	4	19	15	39

RAZA CANINA

Mac Eachen Donaldo . . . . .	Paysandú. . . . .	—	—	1	—	1
Wilson Hermanos . . . . .	Montevideo . . . . .	—	—	2	—	2
		—	—	3	—	3

RESUMEN

Raza Hereford . . . . .	170	299	275	293	1.037
» Shorthorn . . . . .	93	62	126	113	394
» Devon . . . . .	2	8	1	1	12
» Polled Angus. . . . .	4	3	7	4	18
» Normanda. . . . .	—	—	2	6	8
» Dexter . . . . .	—	—	—	1	1
» Holandesa . . . . .	—	—	2	—	2
» Lincolnshire Red Shorthorn . . . . .	2	—	—	1	3
» Caballar . . . . .	—	4	2	1	7
» Rambouillet . . . . .	23	32	81	75	211
» Lincoln . . . . .	73	218	20	14	325
» Romney Marsh . . . . .	53	92	17	21	183
» Shropshire. . . . .	111	191	67	72	441
» Hampshire Down . . . . .	46	10	3	2	61
» Southdown . . . . .	1	5	—	—	6
» Oxford Down. . . . .	3	—	—	—	3
» Poreina . . . . .	1	4	19	15	39
» Canina . . . . .	—	—	3	—	3
Totales. . . . .	582	928	625	619	2.754

