

A los hacendados y expositores

Se previene á los hacendados y expositores que deseen hacer pedidos de local para la Exposición-Feria de Melo, que en la Gerencia de esta Asociación se expedirán hasta el día 26 de Febrero próximo los certificados de inscripción que se soliciten, así como quedan también á disposición de los interesados el programa y reglamento de la referida Exposición.

EL SECRETARIO - GERENTE.

Sobre vinificación

En nuestro precedente artículo sobre este tema (1) hemos visto que es posible obtener mostos esterilizados con la introducción de pequeñas dosis de ácido sulfuroso. Según nuestros experimentos, esta esterilización es temporaria; los diferentes gérmenes que suelen encontrarse en los mostos no son destruidos definitivamente por el ácido sulfuroso en pequeña proporción, pero sí, inmovilizados, impedidos en su desarrollo y sobre todo en su multiplicación. Estos gérmenes quedan adormecidos y vuelven á recuperar su fuerza vital cuando, por medio de la oxidación, el ácido sulfuroso ha dismi-

nuído en el líquido, transformandose en ácido sulfúrico. Por lo que concierne á esta oxidación del ácido sulfuroso, hemos hecho el experimento siguiente: 500 centímetros cúbicos de líquido fermentescible fueron introducidos en un frasco abierto, esterilizados por medio de ácido sulfuroso á la dosis de 2 decigramos por litro, y en fin, sembrados con levadura adaptada al ácido sulfuroso.

Se practicó el análisis del ácido sulfuroso existente en este líquido á intervalos regulares y se obtuvo las cifras que siguen:

Acido sulfuroso inicial	0.200
» después de 5 horas	0.172
» » » 10 »	0.156 (empieza la fermentación)
» » » 24 »	0.149
» » » 2 días	0.147
» » » 3 »	0.143
» » » 4 »	0.143 (disminuye la fermentación)
» » » 5 »	0.135 (ha concluido la fermentación)
» » » 6 »	0.128
» » » 7 »	0.117
» » » 8 »	0.103

Las cifras de este cuadro nos demuestran que el ácido sulfuroso puesto en contacto con el líquido fermentescible se oxida casi instantáneamente en proporción notable, pues disminuye de una cuarta parte en diez horas (de 0.200 á 0.156.) Esta rápida oxidación es debida sin duda á la descomposición de algunas sustancias en el mosto, sustancias que pueden fácilmente perder su oxígeno. En efecto, la acción del aire sería impotente para explicar por sí solo esta rápida oxidación, como lo veremos más tarde,

La fermentación principia á las diez horas y está en plena actividad á las 24. Entonces el fenómeno cambia de aspecto. De las 10 á las 24 horas la fermentación no está todavía en su plena actividad y la oxidación del ácido sulfuroso continúa, aunque en escala mucho menor. Pero desde que la fermentación se hace tumultuosa la cantidad de ácido queda casi estacionaria, pues se observan solamente disminuciones imperceptibles hasta el cuarto día.

Se comprende que así sea, porque la levadura tiene, sin duda, un poder de oxidación mayor que el ácido sulfuroso (por lo menos la levadura acostumbrada á este

(1) Véase el número del 15 de Enero 1901 pag. 1.

medio), y además la capa de ácido carbónico que se extiende sobre la superficie del líquido, impide todo contacto con el oxígeno del aire.

Del cuarto al quinto día disminuye la fermentación y vuelve á aparecer la oxidación del ácido sulfuroso, pero este fenómeno presenta otro carácter, pues todas las materias que podían ceder de su oxígeno, ya sea al ácido sulfuroso, ya á la levadura, han desaparecido y no queda más, como medio oxidante, que el oxígeno del aire

cuya acción debe, por definición, ser completamente regular. Es lo que se verifica realmente y vemos el ácido sulfuroso disminuir casi regularmente de 0.01 por 24 horas. (1)

Hemos repetido el mismo experimento, casi en idéntica forma, sembrando en el líquido, en lugar de levadura acostumbrada, levadura ordinaria, mezclada ó no con varios gérmenes extraños. Las cifras obtenidas son las siguientes:

Acido sulfuroso inicial	0.200
» después de 5 horas	0.185
» » » 10 »	0.149
» » » 24 »	0.132
» » » 2 días	0.120
» » » 3 »	0.112
» » » 4 »	0.098
» » » 5 »	0.091
» » » 6 »	0.083 (empieza la fermentación con levaduras no acostumbradas).
» » » 7 »	0.077
» » » 8 »	0.072 (germina el <i>penicillum glaucum</i>).

Se vé, pues, que la esterilización es meramente temporaria, por lo menos, con la dosis de 0.2 por litro de mosto. Pero al mismo tiempo este experimento demuestra que la esterilización temporaria dura lo bastante para que sea posible concluir un vino, antes de que se vuelva en un terreno favorable á la invasión y á la multiplicación, tanto de las levaduras naturales como de los demás fermentos nocivos.

Además, las cifras de este último cuadro demuestran que las conclusiones que hemos sacado de los guarismos del primer cuadro son exactas, pues tenemos esta vez, como la primera, disminución rápida del ácido sulfuroso, durante los dos primeros días, debida seguramente á la misma causa; pero después, no habiendo capa protectora de ácido carbónico, ni organismo que se apodere del oxígeno aún disponible, la oxidación sigue sin interrupción, principalmente á expensas del oxígeno del

aire, hasta que el medio se empobrezca lo bastante para permitir la germinación de los organismos adormecidos. Con el tiempo no hay duda de que todo el ácido sulfuroso se convierta en ácido sulfúrico y, en los vinos, en sulfatos, no dejando en el líquido otra rastra de su empleo que un pequeño aumento de estos sulfatos, es decir un *pequeño* enyesado.

Pasemos ahora á la práctica de la vinificación y veamos cuál es el medio más sencillo de poner este procedimiento al alcance del vinicultor.

En primer término se vé que el uso del ácido sulfuroso se hace por pequeñas dosis y que variaciones casi insignificantes pueden producir resultados distintos. Hasta hoy se ha empleado este ácido al estado libre, es decir, formado directamente en los recipientes por combustión del azufre. Claro es que de este modo no hay posibilidad de graduar exactamente las dosis empleadas y es necesario ocurrir á un cuerpo que contenga el ácido sulfuroso en un estado tal que sea fácil pesarlo. El cuerpo que parece reunir todas las condiciones exigidas, es el bisulfito de potasa y es con él que hemos hecho todos nuestros experimentos. En el bisulfito de potasa puro y seco hay 53.33 por ciento de ácido sulfuroso. Pero como estas condiciones nunca se encuentran llenadas en los productos del comercio, la proporción es sensiblemente menor. En tres muestras de bisulfito de po-

(1) En la imposibilidad de dosar el ácido sulfuroso directamente cuando se encuentra mezclado con substancias orgánicas, todos estos análisis han sido hechos dosando el ácido sulfúrico formado, deduciendo, por diferencia, la cantidad de ácido sulfuroso remanente en el líquido. Las cifras del cuadro no pueden, pues, ser tomadas en su sentido absoluto, sino como indicación de la marcha del fenómeno, debido á que se ignora si existen algunas combinaciones del ácido sulfuroso con las variadísimas substancias orgánicas contenidas en el mosto.

tasa que hemos analizado, hemos encontrado las proporciones siguientes: 48,7, 49,2, 47,4. Se debe, pues, admitir que la sal del comercio contiene, término medio, 48 por ciento de ácido sulfuroso; en fin, en la práctica no habrá inconveniente en suponer que el bisulfito de potasa contiene 50 por ciento de ácido sulfuroso, lo que facilita los cálculos. Como hemos hecho notar que la proporción de 0,2 por litro es más que suficiente para impedir toda fermentación natural y que además el último experimento nos demuestra que en estas condiciones la levadura no acostumbrada queda adormecida hasta que el ácido sulfuroso haya disminuído á 0,083 por litro, ó cifra redonda á 0,01, podemos perfectamente tomar el término medio de estas dos indicaciones y agregar á los mostos una cantidad de ácido sulfuroso igual á 0,15 por litro, ó sea 30 gramos de bisulfito por hectólitro. A esta dosis, el olfato más delicado no puede ya reconocer la presencia de este cuerpo en los mostos.

Una vez el mosto esterilizado, hay que agregarle la levadura adaptada. Los experimentos que hemos hecho demuestran que esta levadura pierde una gran parte de sus propiedades cuando se desarrolla en un medio sin azufre. Por lo tanto, es necesario hacer primero un *ped de cuve* en condiciones especiales. Como de costumbre, se toma una cierta cantidad de mosto claro, se la hace hervir para destruir definitivamente todos los organismos que contenga, y una vez enfriado se siembra en él la levadura. Al cabo de algunas horas principia la fermentación. Cuando se vé aparecer las burbujas de gas, se agrega al mosto una cantidad de bisulfito que represente más ó menos 0,05 de ácido sulfuroso por litro. Con la levadura adaptada, no se nota ninguna disminución de la intensidad de la fermentación. Al cabo de tres ó cuatro horas se vuelve á agregar la misma proporción, y así sucesivamente hasta conseguir que contenga el líquido la dosis de 0,2 por litro. En este momento se le puede mezclar con el mosto de la cuba; habrá toda seguridad de que la única levadura que actuará será la que se introdujo en la cuba. Para facilitar la introducción paulatina del bisulfito en el *ped de cuve*, se toma, por ejemplo, 10 litros de mosto claro, que se tratan como hemos dicho, luego se disuelven en un litro de agua los cuatro gramos de bisulfito necesarios para que el *ped de cuve* contenga exactamente 0,2 por litro, y se agrega al mosto en fermentación, cada vez un cuarto de litro de esta solución. Cuando toda la solución haya sido introdu-

cida en el mosto, éste se encontrará en condiciones de poder ser repartido en la cuba de fermentación.

Lo que acabamos de relatar, parecerá á muchos de suma dificultad. Pero no es así, toda la operación consiste en preparar anticipadamente un *ped de cuve* en las condiciones referidas, de introducirlo luego en la cuba de fermentación donde se halla el mosto, conteniendo 30 gramos de bisulfito por hectólitro. Y... es todo! No creemos, que pueda encontrarse un modo más sencillo de trabajar con mostos esterilizados, es decir, en condiciones completamente industriales y de completa seguridad en el éxito. Claro es que no tenemos aún la sanción de la práctica en gran escala, pero tenemos la más fundada esperanza de que la práctica no ha de infligirnos un desmentido. De todos modos, tendremos á nuestros lectores al corriente de los experimentos que instituiremos durante la próxima campaña y de los resultados obtenidos.

Fuera de la cuestión de esterilización de mostos, el empleo del bisulfito de potasa ha de dar resultados apreciables en los países cálidos donde los mostos en fermentación tienen la deplorable tendencia á calentarse más allá del límite conveniente. Apoyándonos sobre varios experimentos de laboratorio, podemos asegurar de que si se agrega á un mosto en fermentación una cierta cantidad de bisulfito, la presencia de este cuerpo bastará para que disminuya la intensidad de la fermentación en un grado proporcional con la dosis empleada. Pues bien: si una cuba se calienta arriba de 35 grados, bastará añadir al líquido una proporción de bisulfito que represente 0,05 por litro de ácido sulfuroso, es decir, más ó menos un decígramo, para ver la fermentación pararse casi por completo durante 5 ó 6 horas. Se comprende que mientras transcurre ese tiempo, la cuba tiene tiempo para enfriarse bastante y cuando se reanuda la fermentación ésta se hace en condiciones más normales. En este caso, el acto de pararse la fermentación no tiene el significativo ordinario, es decir, una casi seguridad de mal éxito, puesto que al mismo tiempo que la levadura y más que ella, los demás organismos y gérmenes se hallan adormecidos.

Entonces, cuando se reanuda el acto de la fermentación, el líquido se encuentra en las mismas condiciones que antes, con sólo una temperatura más favorable.

Es de esperar que los experimentos en gran escala que se harán este año, confir-

marán nuestras previsiones y pondrán en manos de los viticultores un medio sencillo de remediar las elevaciones de temperatura en las cubas.

Otro aspecto de la misma cuestión.

Se sabe que el ácido sulfuroso es un descolorante enérgico. En efecto, disuelve con toda facilidad casi todas las materias colorantes de origen vegetal, formando con ellas un compuesto incoloro (porque se apodera de su oxígeno).

¡Pues bien! La materia colorante del vino se halla en las mismas condiciones que las demás, la disuelve con energía el ácido sulfuroso. Si usamos este ácido en las cubas, esta disolución tendrá forzosamente lugar y el mosto disminuirá de color. Pero este es un hecho transitorio. En efecto, la materia colorante combinada con el ácido no está descompuesta del todo, basta para hacerla reaparecer destruir de un modo cualquiera el ácido sulfuroso, y restituirle oxígeno por contacto con el aire. Es lo que pasa, de por sí, en los vinos elaborados con bisulfito. Al principio los mostos serán poco co-

loreados, pero á medida que el ácido se oxida, irá reapareciendo el color con mayor intensidad, puesto que la materia colorante ha sido puesta en contacto con un disolvente más enérgico que los naturales.

Creemos, pues, finemente que el uso del bisulfito ha de dar más color á los vinos, fuera de sus otras ventajas. Trataremos de verificar esta hipótesis durante la próxima campaña.

Sin duda, todo esto no bastará para que la viticultura nacional salga de su abatimiento actual, pero no por eso se debe prescindir de todo lo que puede proporcionarle una arma nueva en las dificultades casi inextricables en que se halla metida. Hay que pensar que la situación actual no puede durar siempre y que tarde ó temprano se encontrarán los medios de hacerla salir de su abatimiento. Es por eso que hemos presentado ese pequeño trabajo y que esperamos poder completarlo con observaciones directas de la práctica.

JULIO FROMMEL.

Exposición FERIA de Melo

La Comisión Organizadora de la primer Exposición FERIA del Departamento de Cerro Largo, cuya celebración tendrá lugar el 1.º de Marzo próximo en la histórica ciudad de Melo, capital del mismo, se ha dirigido á esta Asociación solicitando su decidido concurso para el mejor éxito de aquel nuevo torneo de la ganadería nacional, en plena expansión hoy, de sus progresos y de sus beneficiosas energías.

Nuestra Asociación ha respondido ya dignamente á la encomiosa y atenta solicitud de los progresistas iniciadores de esa gran fiesta del trabajo y de la industria, y ha deferido con especial agrado, al desempeño de las gestiones indicadas desde Melo en el sentido de que puedan complementarse en la forma más correcta y lucida, todos los preparativos y disposiciones de orden que den mayor brillo é importancia al gran torneo ganadero que allí se prepara.

La Comisión organizadora puede, pues, estar segura de que al propender al fomento de la ganadería en el Departamento de Cerro Largo, se conquista el aplauso general del País, y de que dispone de todo el concurso de nuestra Asociación, como en ocasiones análogas y recientes lo ha dispen-

sado á todos los elementos laboriosos y honestos de la campaña, empeñados en la patriótica tarea de conservar su engrandecimiento y garantizar su bienestar permanente.

Insertamos en seguida la atenta nota de la Comisión organizadora de la Exposición FERIA de la ciudad de Melo. Dice así:

Comisión Central Exposición FERIA de Ganadería de Cerro Largo.

Melo, Enero 20 de 1901.

Señor Presidente de la Comisión Directiva de la Asoc. R. del Uruguay.

La Comisión Central que me cabe el honor de presidir, en su sesión última me ha encargado de dirigirme á esa Asoc. Rural, á fin de hacerle saber que de acuerdo con resoluciones consignadas en el Reglamento y Programa de la Exposición FERIA que tendrá lugar del 1.º al 5 de Marzo entrante, se ha dispuesto solicitar de esa importante Institución quiera favorecerla con sus auspiciosos empeños en pro de la más completa realización del importante certamen industrial que se proyecta llevar á cabo.

Persuadida esta Comisión de que la Institución de su digna presidencia se servirá acceder á este pedido, se permite desde ya

rogarle quiera designar los Jurados que han de discernir los premios en la Exposición Ferial, de acuerdo también con lo que establece el art. 10 del referido Reglamento.

A la vez se le envían 50 ejemplares del Reglamento y Programa de la Exposición, y 100 formularios para solicitudes de local, a los cuales se dignará esa Asociación darles el destino que considere oportuno.

Debo también hacer presente á esa Asoc. Rural, que por resolución de fecha de ayer, ha sido modificado el art. 15 del Reglamento, quedando ahora establecido que los expositores podrán hacer los pedidos de local hasta el día 25 de Febrero entrante, sin perjuicio de que la Comisión Directiva pueda prorrogar esa fecha hasta el día antes del señalado para la apertura de la Exposición, según se lo aconsejen las circunstancias del caso.

Completamente convencido de que la Asoc. R. del Uruguay, que tan afanosa como eficazmente contribuye al desarrollo de las principales industrias del País, no escatimará esfuerzos en el sentido de prestigiar el Certamen ganadero de Cerro Largo, réstame invitar especialmente á la Comisión Directiva de su digna presidencia, para que se sirva concurrir con su presencia á esta fiesta de la industria, dándole así mayor brillo y animación.

Reitero á usted y demás miembros de esa Comisión Directiva, las protestas de mi consideración distinguida.

BASILIO MUÑOZ (hijo),
Presidente.

ANGEL BLOCONA,
Secretario.

Montevideo, Enero 25 de 1901.—Señor Presidente de la Comisión Directiva de la Exposición-feria ganadera de la ciudad de Melo, don Basilio Muñoz.—Señor Presidente:—Esta Asociación ha recibido la atenta nota dirigida con fecha 20 del corriente por la Comisión de su digna presidencia, solicitando su apoyo para asegurar el éxito del torneo ganadero proyectado para el 1.º de Marzo próximo en esa ciudad. Y en respuesta, la Junta Directiva me ha encargado decirle: que ofrece gustosa ese concurso, como lo ha ofrecido ya en otras ocasiones análogas, y que estimula á esa Comisión á llevar adelante sus trabajos,

para llegar en ese rico y feraz departamento, al ideal de mejoramiento que persiguen en pro de la industria ganadera, sus elementos más activos, inteligentes y laboriosos.

El movimiento de progreso producido en la campaña con la celebración continuada de exposiciones y ferias en los principales departamentos del litoral y en varios del interior, es fundado suponer que encontrará eco provechoso también en el de Cerro Largo, para llevar á esa zona importante de la República, los grandes beneficios que reportan esas fiestas de verdadero trabajo, que sirven de estímulo á nuestros ganaderos y á la iniciativa privada y que fomentan la fuente principal de nuestra riqueza pública.

La Asociación Rural, que ha prestado siempre su más decidida protección á las iniciativas de la campaña, mira con alta simpatía y concurre con todo su apoyo á la obra de las exposiciones departamentales, convencida de que cumple así, fielmente, el programa de progreso ganadero que tiene trazado.

La ganadería constituye nuestra riqueza primordial, y hay que tratar de estimularla y protegerla por todos los medios.

Convencida de esta verdad—la Asociación propende—desde largo tiempo atrás—á facilitar la resolución de los múltiples problemas que ofrece el desenvolvimiento y evolución de la ganadería nacional,—y sigue de cerca, alentándolas é iniciándolas en el gran movimiento reformista, todas las iniciativas que convergen á fines tan provechosos para la más vital de nuestras industrias.

Esa Comisión, puede, pues, estar segura de que al iniciar con noble brío patriótico el fomento de la ganadería en el departamento de Cerro-Largo, se conquista el aplauso unánime del País, y dispone de todo el concurso de esta Asociación.

Oportunamente comunicaremos la designación de jurados y nos haremos un honor en indicar la delegación que nos represente en el gran acto industrial que prepara Melo. Saludamos al señor presidente y sus dignos colegas de Comisión, con nuestra consideración más distinguida.

R. FONSECA,
Vicepresidente.

L. M. POTENZE,
Secretario.

El tasajo uruguayo en Cuba

Un informe interesante

Conceptuamos de gran interés para nuestros saladeristas y hacendados, el conocimiento y apreciación de las conclusiones vertidas en el extenso informe que subsigue, sobre la Importación de tasajo del Uruguay en la Isla de Cuba, y sobre la posibilidad de obtener idénticas ventajas, que faciliten su introducción en los Estados Unidos de Norte América.

Es éste un problema capitalísimo para el sostenimiento y desarrollo progresivo de nuestro mercado de exportación de carnes, y para conquistarnos el lugar de preferencia que corresponde á nuestros inmejorables productos de ganadería. Es también fuente inagotable de recursos y de iniciativas, para los que consagran sus actividades de trabajo al mejoramiento de esa industria nacional, la más fundamental acaso en el desarrollo de la riqueza pública y del bienestar privado.

La Junta Directiva de esta Asociación, defiriendo á especial pedido del señor Ministro de Fomento, ha dispensado preferente atención á las conclusiones fijadas en el interesante documento que transcribimos, por el señor cónsul de nuestro País en los Estados Unidos, evidenciando con observaciones precisas y prolijas, la importancia que puede llegar á alcanzar también en la gran metrópoli del Norte, la adquisición de nuestros productos de tasajo.

Ahora bien, ante el obstruccionismo inexplicable y absurdo que parece querer imponerse al arribo de nuestros cargamentos de tasajo al puerto de la Habana, apesar de que todos los buques de vela que generalmente lo transportan, llegan allí con patente limpia, creemos que habría positiva conveniencia en que el Ministerio de Relaciones Exteriores iniciara gestiones oportunas ante la Legación de Norte América, para conseguir que sea modificado ese régimen obstruccionista que perjudica la entrada libre del tasajo y que no puede obedecer, en nuestro concepto, á ninguna medida legal justificable de parte del gobierno interventor en Cuba.

Preocupándose los poderes públicos de evitar ese género de cortapisas y obstáculos á la libre expansión de la provechosa indus-

tria saladeril y mucho camino se andará en el terreno de las conquistas materiales del trabajo y de la economía general, productiva y alentadora.

Cabe, pues, con sobrada justicia, llamar primero la atención de nuestras autoridades, y la de los hacendados é industriales sobre el notable y elocuente informe del cónsul oriental señor Murgiondo, que tanto se distingue por su laboriosidad, honrando al País y sus industrias, y sentando un precedente de información muy favorable para facilitar la entrada de nuestro tasajo en los Estados Unidos, hoy que gran número de buques están haciendo cargamento en nuestras principales estaciones fluviales de saladero, y acaparando considerables cantidades de tasajo para el puerto de la Habana, ligado á las explotaciones comerciales de la portentosa y grande República del Norte.

He aquí el informe oficial á que aludimos y cuya lectura preferente recomendamos:

COPIA

«Consulado General de la República Oriental del Uruguay en los Estados Unidos de Norte América. — Baltimore, Octubre 24 de 1900. — A S. E. el señor Ministro de Relaciones Exteriores. — Montevideo. — Excelentísimo señor: — Tengo el honor de poner en manos de V. E. los datos que he conseguido sobre la importación de tasajo del Uruguay, en la Isla de Cuba, y también, lo que creo se puede hacer en los Estados Unidos de Norte América, diciéndole á V. E., primero, que es más importante el consumo en la isla de Cuba, hoy día.

Por el cuadro que le mandé el mes pasado, se verá que Cuba ha importado directa é indirectamente, tasajo, representando un valor de \$ 870,686,99 durante los primeros seis meses de 1900.

Para considerar lo que es mejor hacer por nuestros saladeristas, doy enseguida copia de una factura de 500 fardos de tasajo recibidos en Matanzas, isla de Cuba, de Montevideo, vía Liverpool, dando los gastos de toda especie incurridos (dando efectivamente el costo ante venta.)

FACTURA DE 500 FARDOS TASAJO RECIBIDOS EN MATANZAS, ISLA DE CUBA, DE MONTEVIDEO
POR EL VAPOR « ORELLANA », CON TRASBORDO EN LIVERPOOL, INGLATERRA

Al contado :

448 fardos, 2 prostas grandes rest. chicas.	25.780	k.		
32 ídem prostas grandes, 6 c/u	3 217	»		
	28.997	k.		
A 38 reales fuertes, 99 centésimos 100 kilos.				
Enfardelaje	9.92	k.	§ 2.878.24	
	0.435	k.	§ 126.14	§ 3.004.38

Gastos :

Timbre en el conocimiento.	§	0.50	
Corretaje de compra 1/2 %	»	15.02	
Reconocimiento al 1/2 %	»	15.02	
Seguro marítimo libre de avería simple sobre § 3.400, 3/4 % y timbre	»	25.90	
Telegramas	»	18.12	§ 74.56
			§ 3.078.94
Comisión de 2 %			» 61.58
			§ 3.140.52

Montevideo, Febrero de 1900.

Importe de la factura.	§	3.140.52	
Timbre del giro	»	3.50	
Corretaje, 1/8 %	»	3.93	§ 3.147.95
Pesos 3.147.95 al cambio de 51 3/4 libra	§	678.15.6	
Girados sobre Liverpool que al 2 1/2 % oro son oro español.			§ 3.631.58

Gastos en Matanzas:

Derechos sobre 28,750 kilos tasajo á § 3,96 los 100 kilos.	§	1.138.50	
Derechos de obras de puerto á § 25 los 1000 kilos	»	7.19	
Oro americano.	§	1.145.60	
Cambio 10 % oro español.	»	114.57	
Oro español.	§	1.260.26	
Flete pagado aquí libras 67.158 á 21 1/4 %	»	364.89	
Lanchage	»	20.00	
Recibo entrega y guardias	»	25.00	
Acarreto al almacén	»	10.00	
Despacho de aduana y hojas	»	2.75	§ 1.682.90
Importe total en oro español			§ 5.314.48

Pesos 5,314,48 á 10 %, 4,831,34 oro americano.

Peso según factura	28.997	k.
Merma aproximada de 2 %	580	»
Total neto	28.417	k.

Precio á que sale en Matanzas el quintal de
100 libras oro americano

§ 7.82

Matanzas, Agosto de 1900.

Los precios á que se vende el tasajo en la Isla de Cuba, tanto en Matanzas, como en Habana y Cienfuegos, son de 10 ¢ con 27 centésimos, la libra oro americano. Todos los gastos entran en factura, menos comisión de venta, entrega, etc., que á lo más no puede ser más de 5 %.

Los precios, como de otras mercaderías, son gobernados por el monto del artículo que se ofrece en el mercado. Creo que á los precios corrientes ya se puede contar qué remesas darían provecho ventajoso.

En los Estados Unidos se vende en grandes cantidades, carne salada y humeada llamada « chip » ó « Smiked reil », ésta parecida al tasajo, y se vende por mayor de 10 á 12 centésimos la libra, oro americano. Durante el verano pasado se vendió hasta 18 centésimos la libra.

(Mandaré muestra al Departamento de Ganadería y Agricultura, para que se vea por nuestros interesados, y se compare con el tasajo; sólo representa el jamón y brazuelo del animal).

He interesado algunos aquí, quienes desean ver muestra de nuestro tasajo, no quieren otra parte del animal que el jamón y brazuelo.

Desean muestras que representen un entero cargamento fielmente, lo que dará confianza al comprador, y en lo sucesivo que las remesas sean iguales en todo á las primeras muestras ó mejor. Se tiene que considerar que el tasajo lleva poco por ciento de *agua*, mientras la carne fresca lleva 75c. 80 %.

Bajo esta base puede introducir y grandes cantidades se pueden vender, si el precio dado es suficiente.

El derecho de aduana, en este país, por ahora, es 25 % sobre su costo, á abordobuque, y 2 1/2 % de comisión. Flete á Nueva York según se conoce en Montevideo. Se puede calcular que no llegará á costar más que en Matanzas ¢ 7.82 por 100 libras.

Ya introducido el tasajo, en los mercados de Baltimore, Filadelfia y Nueva York, y dando los resultados que se debe esperar, el pedido será mucho más grande que el de Cuba. No dudo que vuestra excelencia puede interesar á algunos de nuestros saladeristas que me manden 200 á 300 libras de tasajo á Nueva York, representando lo arriba pedido.

Debo de saber como se prepara el tasajo para comerlo, dando los mejores resultados para que los interesados aquí lo prueben.

Carne de vaca hoy vale por menor de 24 á 25 centésimos libra.

Carne de vaca común 8 á 15 centésimos libra.

Carne porcina 15 á 18 centésimos libra.

Smoked reil porcina 22 á 25 centésimos libra.

La gente pobre comprará tasajo sin duda en este país, pero se tiene que introducir de una manera seria y comercial. En Chicago en 1893 se presentaron muestras de tasajo, pero la gente interesada en las diferentes ciudades no lo conocen, y es necesario hacer propaganda *sobre ganado vacuno en pie*. Tengo que decir que novillos, pesando de 1,200 á 1,400 libras, llegando en buenas condiciones se pueden vender en Nueva York por 5 1/2 la libra.

Desde la conclusión de la guerra en Africa los precios han bajado y hoy conviene más hacer embarques á Liverpool, que á puertos atlánticos en los Estados Unidos de Norte América.

Los gastos sobre ganado, de dicho peso, de Nueva York á Baltimore son:

Seguros marítimos por cabeza á

Liverpool. ¢ 0.50

Mantenimiento. » 2.50

Flete ¢ 9.60 á » 10.00

(Se ha obtenido hasta por ¢ 5.00 por cabeza.)

Agua, los vapores la dan.

Hombres para cuidar el ganado. » 2.00

Máximun. ¢ 15.00

En Liverpool matan el ganado á los días de su llegada y se venden en pie ó la carne preparada, y dan de ¢ 100 á 110 por cabeza. No veo cómo se pueden hacer importaciones de nuestro ganado en este País, hasta tener entrada libre de derechos; ahora demandan 27 1/2 % ad-valorem.

Costará muy poco, señor Ministro, el mandarme unos cientos de libras de tasajo, para ver de una manera comercial lo que se puede hacer; conozco que el derecho de 25 % es demasiado grande, pero esto puede cambiar antes de mucho tiempo, y ya tendremos pruebas de lo que se puede hacer. En pocos días se sabrá lo que podemos esperar.

Saludo á V. E. con la mayor consideración.

PRUDENCIO DE MURGIENDO,
Cónsul General.

Exhortaciones útiles

EL MINISTERIO DE AGRICULTURA

Acabamos de recibir el primer número del interesante BOLETÍN DE AGRICULTURA Y GANADERÍA, publicación oficial del Ministerio de Agricultura de la República Argentina. Este número, bien nutrido con artículos originales de propaganda y de instrucción práctica sobre temas agrícolas y ganaderos, importantes para el País entero, está encabezado con un artículo de la Redacción que transcribimos con gusto más abajo y cuya lectura recomendamos á todos cuantos se ocupan y se preocupan por el desarrollo de nuestras riquezas fundamentales.

La creación del Ministerio de Agricultura ha sido un gran paso dado hacia adelante. Era del todo incomprensible que la industria sobre la cual descansa la riqueza nacional, que exporta anualmente por valor de 200 millones de pesos oro, no estuviera representada en los consejos del Gobierno y que éste se despreocupara por más tiempo de los innumerables problemas que encierran estas industrias.

En el gremio de los agricultores y ganaderos, el individualismo rige en todo su rigor, cada cual actúa como mejor le parece, no hay unión ni esfuerzo colectivo. ¿Podían por más tiempo quedar los miembros de este numeroso gremio en su aislamiento individual, en su silencio mortífero? ¿Podían quedar eternamente sin solución los innumerables problemas que encierra el aprovechamiento de la fertilidad de estas extensísimas tierras, puesto que tal solución en pocos casos puede ser obra del individuo aislado y requiere conocimientos y medios de investigación que no posee?

Hemos alcanzado ya, en ambas márgenes del Plata, á una era que ha de ser de transformación en los antiguos modos de cultivo; estamos distanciados en cuanto á nuestras prácticas, de casi todos los pueblos exportadores, y esta transformación es inevitable si queremos conservar y aumentar nuestro poder y nuestra riqueza, y tal transformación la debe iniciar y propagar el mismo Gobierno, pues ningún particular tendrá jamás la autoridad moral y los medios materiales necesarios en tal caso. Vemos que la Argentina ha entrado resueltamente en esta vía y á medida que se perfeccione

más el instrumento de que se vale, más notables serán los resultados obtenidos.

Es por todo esto, que quisiéramos que nuestros hombres públicos aprovecharan esta enseñanza práctica y meditasen sobre el ejemplo que nos dá la República hermana, comprendiendo que no es con un Departamento de Agricultura y Ganadería, sin personal y sin recursos, que se puede conseguir resultado alguno en el sentido del desarrollo de nuestras riquezas agrícolas y ganaderas.

He aquí el artículo aludido:

Nuestra publicación

La atención que el Gobierno presta hoy á los grandes intereses rurales del País, preocupándose de su desenvolvimiento, impulsando su progreso, y considerando su acrecentamiento como una de las cuestiones de más importancia de la actualidad, ha determinado un movimiento de opinión favorable al estudio y consideración de tan interesantes temas, colocándolos en el rango á que son acreedores. Afortunadamente, hoy no hay quien ponga en duda la trascendencia del fomento de la producción del suelo y de la eficacia de la acción tutelar de los poderes públicos en pro de la enseñanza agrícola y de la propaganda de las buenas doctrinas científicas, para un mayor rendimiento económico de la tierra, del mejor procedimiento para la creación de núcleos de población en el fértil y desierto territorio de la República, y de todas las innumerables cuestiones que tienen atingencia con la gran industria rural, sólido fundamento que sirve de ancha base al progreso y engrandecimiento nacional.

La creación del Ministerio de Agricultura era una necesidad que se hacía sentir intensamente, y su acción oficial ha empezado á ejercitarse poderosa y eficazmente desde el primer momento de su instalación en el Gobierno. En el brevísimo tiempo que tiene de vida, y cuando los primeros pasos, de suyo difíciles, tenían que estar complicados con la organización de su articulación regular, ha emprendido con toda decisión y alta inteligencia la vasta labor á él enco-

mentada, abarcándola en todas sus grandes proyecciones.

Esta múltiple y considerable tarea puede y debe ser ayudada por la prensa, dándola á conocer, divulgando su útil propaganda, comentándola, tal vez concurriendo en ocasiones á aportar ideas prácticas y provechosas para los fines que se propone alcanzar; en una palabra, sirviendo de auxiliar poderoso á los altos propósitos que ella persigue.

Creemos que es una misión patriótica y fecunda venir á ocupar un puesto en el periodismo argentino representando estas ideas, y con esta convicción aspiramos á ello con la publicación del *Boletín de Agricultura y Ganadería*: si todos los gremios comerciales, por restringida que sea su acción en muchos de ellos, tienen órganos de publicidad que los representen; si cualquiera asociación de personas que se propongan un fin determinado, tienen asimismo su correspondiente periódico ó revista que les sirve y ayuda en su propaganda, ¿no es natural que los intereses vinculados á la riqueza rural de la República, y cuyo comercio de exportación solamente, alcanza á cerca de \$ 200.000.000 oro, aspiren á ser oídos y tenidos en cuenta en la proporción y prestigio que su importancia económica y sociológica les determina? Plantear así la cuestión es resolverla sin necesidad de mayores argumentos.

Ahora bien, para llenar los propósitos que perseguimos, estamos convencidos de toda la importancia y magnitud de la obra, y hemos de procurar llevarla á término, sin disminuir la menor proporción de los detalles en que encuadra.

Para ello procuraremos seguir rigurosamente un método de publicación en que, al mismo tiempo que se estudie el problema de actualidad en sus relaciones con la agricultura y ganadería, se publiquen todos los trabajos de información oficial pertinentes á la divulgación y propaganda de conoci-

mientos y métodos útiles, consejos y soluciones sobre experiencias de las diversas reparticiones oficiales, datos y observaciones de la misma procedencia, sobre meteorología, colonización y estadística, perfeccionamientos y mejoras en los sistemas de cultivo, en oposición á la ignorancia y rutina de los procedimientos defectuosos; propondremos, por último, asumiendo la procuración de la clase agrícola, á la modificación, en provecho de la misma, de todos los factores que recargan el precio de costo de la producción argentina. Dentro de estas líneas generales hay un inmenso programa que realizar, y nuestras aspiraciones tenderán á cumplirlo, á pesar de lo arduo de la empresa.

Si, á pesar de estar en los comienzos de la carrera, la República ocupa hoy un rango prominente en los mercados de productos agropecuarios, cultivando y explotando sus feraces terrenos por procedimientos en su mayor parte defectuosos, ¿qué inmenso porvenir no se descubre cuando se considera la amplitud del desarrollo que puede alcanzar el País, con reformas que abaraten los transportes, las condiciones de manipulación y envase de las cosechas, el aumento de la colonización, la creación de la pequeña industria rural anexa á la granja, los cultivos de nuevas especies de plantas textiles, industriales y forestales, el mejoramiento de las razas de ganado, la población de los territorios desiertos, y tantas otras que necesariamente han de ejercer su benéfico y decisivo influjo en el desenvolvimiento y acrecentación de la riqueza nacional?

Nosotros vislumbramos ese porvenir en plazo no lejano, y queremos formar modestamente en las filas de los que, figurando en el noble gremio agrícola de la República, contribuirán con su concurso y labor perseverante á acelerar con rapidez la hora de la realización de estos ideales.

Enseñanza agrícola

La transformación económica que se ha reelizado en la mitad del siglo que acaba de fenecer, ha aportado á la agricultura, lo mismo que á los demás ramos de la industria humana, una infinidad de progresos, que á su vez han influido poderosamente en el carácter, procedimientos, modalidades, etc., del hombre de campo.

Aunque al primer examen parece que el

agricultor nada necesita saber, es, sin embargo, oficio éste que exige una variedad de conocimientos, que, sin necesidad de que sean verdaderamente profundos, deben ser, sin embargo, bastante generales y distintos, á fin de poder luchar con éxito contra la naturaleza y sus múltiples accidentes.

La agricultura es la base esencial, indispensable para la economía de los pueblos,

y sin su perfecto desarrollo, sin un constante desvelo y sin las aplicaciones auxiliares que le facilitan las demás industrias y algunas ciencias, jamás una nación llegará á ese gran bienestar y desahogo que hacen los países fuertes y aptos para todas las luchas.

Nuestro País, por su privilegiado clima, por su extensión colosal, por la facilidad que ofrecen los cultivos y otras razones largas de enumerar, está llamado en el porvenir á ser uno de los más colosales graneros del mundo y una de las naciones más prósperas, siempre que á su riqueza agrícola se le preste la debida atención oficial, y ésta halle gentes bien intencionadas que respondan á los sacrificios que los Poderes Públicos le dispensen.

En la época en que vivimos no es posible admitir ideas empíricas, ni deben admitirse principios ni teorías que descansen en rutinas, en tradiciones campestres, en transmisiones de secretos ridículos en las familias de agricultores; hay que convencerse una vez por todas que la agricultura, si no ciencia, arte, es complicadísima que requiere estudio, observación, análisis, experiencia y una dosis muy alta de buen sentido práctico que presida á todos estos factores.

Hay, pues, en un País como el nuestro, verdadera necesidad de dar impulso á la enseñanza agrícola y de formar generaciones que acepten la noble tarea de cultivar la tierra con el mismo orgullo y satisfacción con que se emprenden otras carreras que no son ni más dignas ni de más provechosos resultados.

No creemos difícil armonizar los intereses generales de la nación, ni que se malograría el firme propósito que tiene el gobierno de hacer economías, si se crearan en los grandes centros de producción, donde hay escuelas, algunas cátedras anexas especiales, tendentes á difundir ciertos conocimientos indispensables á un agricultor de conciencia y que quiere progresar.

El agricultor debe conocer un poco de geología, para saber la naturaleza del suelo que cultiva, nociones de astronomía, para

precaverse de las contingencias atmosféricas; un poco de química aplicada á los cultivos; rudimentos de zootecnia, para cuidar bien sus animales de trabajo y los que críe para ayuda de costas y los gastos de su familia; algo de historia; natural; conocimientos de mecánica, para dirigir y componer sus máquinas.

Estos y otros conocimientos, que aunque no profundos, son de evidente utilidad, debieran enseñarse en esas escuelas, mejor dicho, cátedras anexas, que solicitamos ver creadas, estimando que con su creación se haría un bien inmenso al país, estimulando la afición á una de las carreras industriales de más porvenir en la República, al mismo tiempo que se iría formando poco á poco una generación de agricultores idóneos, aptos, dueños de sí mismos y dispuestos para luchar victoriosamente contra las traiciones de la naturaleza y las sorpresas y accidentes que de toda suerte amenazan á la semilla desde el momento en que ésta cae en el abierto surco.

Estados Unidos, Austria-Hungría, Bélgica, son naciones que podemos imitar en este punto, pues allí la enseñanza agrícola ha llegado á envidiable altura, y presta importantísimos servicios.

Aunque hay que tener en cuenta que nuestro País es de distintas condiciones, y por ende nuestras tierras, no debemos olvidarnos del porvenir, y el egoísmo no puede conducirnos á ocuparnos únicamente del presente. Hay, pues, que mirar al mañana y ver de dejar atrás algo que señale el paso bienhechor de nuestra generación.

Proteger la agricultura, difundir sus conocimientos, crear cultivadores idóneos, es hacer obra buena, patriótica, porque la suerte, la fortuna del País, está en las entrañas de sus campos y en la forma científica de cultivarlos.

Hemos de volver sobre este tópico de la enseñanza agrícola, desarrollándolo más ampliamente y señalando lo mucho que puede hacerse en este sentido.

B de Agricultura y Ganadería.

Defensa de las cosechas contra el granizo

Cada año, el problema se pone más apremiante para saber si por fin se encontrará el medio de proteger las cosechas y sobre todo las cosechas de uva contra el granizo, su más cruel enemigo. Muchos procedi-

mientos han sido preconizados, pero el que más eficacia parece tener es el antiguo medio de atacar á cañonazos las nubes cargadas de granizo. Actualmente, numerosas son las comarcas en que este medio se em-

plea corrientemente y con éxito. — Ya en 1880, el ilustre profesor Bombicci de la Universidad de Bolonia, escribió un opusculo titulado: *Di fulminar il nembo primo che divenga flagello*. En 1896, el señor Stiger en una aldea austriaca ponía el método en práctica, y sus experimentos tuvieron el más completo éxito: el granizo que arruinaba estas comarcas desde tiempos atrás, cesó por completo sus estragos, y y el señor Stiger pudo escribir: « En todas partes donde las maniobras de tiro se hicieron con tiempo, siempre la caída del granizo ha sido evitada. »

Desde entonces la cuestión no cesó de preocupar muchos espíritus: se hicieron congresos, se practicaron experimentos con diferentes modelos de los nuevos « cañones agrícolas », se estudió el mejor modo de mandar á larga distancia la onda explosiva del cañonazo, onda cuyo movimiento parece impedir, cuando llega en contacto con las nubes, la formación del granizo.

En la última Exposición de París se podía ver toda una serie de estos instrumentos pacíficos, de diferentes formas y tamaños.

En los principios se pensó en emplear, en lugar de instrumentos relativamente costosos, grandes cohetes que pudieran alcanzar hasta una altura suficiente y producir en el seno mismo de la nube una fuerte explosión.

Pero, según parece, este sistema ha sido abandonado, sobre todo porque cohetes de tal tamaño cuestan bastante caro y que la carga de pólvora que pueden llevar no es suficiente para producir todo el efecto deseado.

Lo único que ahora se emplea son cañones de varios sistemas, pero todos de construcción especial y provistos de una especie de embudo, que les hace parecer á esos antiguos trabucos. El destino de este embudo es de favorecer la formación de una onda explosiva de forma anular, que puede llegar á grandes distancias sin perder demasiado de su fuerza. Es algo análogo á esos anillos de humo que saben hacer muchos fumadores y que tienen una conexión notable, pues, en aire medianamente tranquilo suelen permanecer algún tiempo sin romperse. Con los cañones contra el granizo, el mismo anillo de humo se produce, pero animado de una gran velocidad, puesto que á cien metros de distancia es todavía capaz de romper un blanco de papel estirado en un marco.

El instrumento que se ha empleado este año en gran escala en Francia es construido

por el reputado constructor de máquinas agrícolas Vermorel, es de acero, se carga por la culata con un cartucho conteniendo 80 á 100 gramos de pólvora, permitiendo así un tiro muy rápido.

La opinión unánime de las personas que se han ocupado del tiro contra el granizo, es, que una acción aislada no puede dar resultados y que el más pequeño agrupamiento debe ser compuesto de 5 ó 6 cañones para tener eficacia. Los propietarios deben, pues, organizarse entre sí, reunir sus esfuerzos para preservarse del terrible flagelo. Se calcula, además, que cada instrumento puede bastar para proteger 25 hectáreas de terreno. Es inútil tomar en cuenta la altitud ó la configuración del suelo, basta tratar de repartir los instrumentos de una manera uniforme sobre el territorio á proteger.

Como ejemplo daremos á conocer la organización hecha en unas aldeas del Beaujolais, en Francia.

En esta comarca las tormentas llegan casi siempre del Sudoeste y siguen una línea casi siempre la misma. Entre las poblaciones que se encuentran sobre este camino privilegiado — al revés — la de Denicé se cuenta entre las más azotadas, en los diez últimos años ha sido destruida ocho veces por el granizo. Es, pues, bastante natural de que se haya elegido semejante punto para experimentos decisivos y que los propietarios hayan sido los más apurados para organizar la defensa. Denicé posee hoy día 52 cañones, y esta artillería, realmente imponente, ha funcionado con éxito en varias circunstancias. Veamos, pues, el conjunto de las operaciones.

Cuando el horizonte se oscurece y nubes sospechosas se forman á lo lejos, el propietario á quien se confió la dirección del tiro se traslada al puesto central, establecido en uno de los puntos más culminantes del terreno; este puesto, á más del pequeño galpón que contienen las municiones, está provisto de un palo de señales. Una bandera roja y blanca se alza, es un primer aviso dado á los hombres ocupados en los viñedos. Sin embargo, la tormenta se acerca y se presenta bajo un aspecto más inquietante, la bandera roja y blanca es reemplazada por otra de color amarillo, al mismo tiempo se dispara un cañonazo. Entonces todos los encargados del tiro deben tomar apuradamente posesión de su puesto, cargando en el acto su cañón y esperando que el puesto central dé la señal. Al principio se debe disparar dos tiros por minuto, no más, para evitar el calentamiento del arma,

después los disparos pueden ser más distanciados. No se debe interrumpir el tiro, aún cuando esté cayendo el granizo, pues se ha verificado que si no se alcanza á impedir del todo la caída del granizo, las vibraciones del aire pueden casi siempre impedir la formación de piedras de gran tamaño.

Y ahora el resultado?

Después de algunos disparos, el viento calma, los rayos y el trueno pierden su poder y la tormenta se aleja. ¿Cómo ha podido hacerse eso? ¿Cuál ha sido, exactamente, la acción de los cañonazos? Se ha calculado que la columna de aire expulsada, que forma un verdadero proyectil, puede llegar hasta una altura de 2,000 metros y más. Esta altura es suficiente para penetrar en las nubes de tormenta. Se supone que la irrupción de aire caliente, en una atmósfera glacial, disminuye la tensión eléctrica é impide la formación del granizo. Pero para discutir seriamente la cuestión, sería necesario que los sabios se hayan puesto de acuerdo sobre el modo de formación del granizo; y después no se podría apoyarse sobre los resultados obtenidos, sino siendo absolutamente seguro de que las nubes atacadas á cañonazos realmente contenían granizo. No hay, pues, por el momento, ninguna teoría que hacer.

Además, si la cuestión teórica presenta un interés grande para la ciencia, para los agricultores reviste mediocre interés. ¿El tiro protege ó no protege los viñedos contra el granizo? Para ellos todo lo interesante es esta pregunta. Los resultados obtenidos no permiten dudar que el tiro ejerce una protección eficaz en la mayoría de los casos.

Después los hechos están á la vista: el año pasado había en Italia 2,000 estaciones de tiro, actualmente se cuentan en número de más de 16,000!

Hemos dicho cuán sencilla es esta artillería y con qué facilidad se maneja. Es necesario también que sea poco costosa, condición sin la cual no hay éxito posible.

Los gastos de instalación para cada estación de tiro son los siguientes:

Un cañón	120 francos.
20 cartuchos	40 »
Una caja con los accesorios	10 »
Un galponcito	50 »
Total	220 »

Si el terreno que se trata de proteger mide 500 hectáreas, habrá 20 estaciones y el prorrata de los gastos por hectárea será de 9 francos, más ó menos.

Además se calcula que los gastos anuales, contando 400 disparos, lo que es mucho, se elevan para cada estación á 70 francos, ó 2.80 francos por hectárea.

En estas condiciones, la artillería agrícola nos parece llamada á un porvenir seguro, sobre todo si se toma en cuenta de que en ciertas comarcas las mangas de piedra, dirigidas por los accidentes del suelo, pasan con preferencia casi siempre en los mismos puntos, mientras que otros quedan ilesos.

Aunque este procedimiento no tenga mucha aplicación entre nosotros, porque felizmente el granizo es mucho menos frecuente que en otros países esencialmente montañosos y sobre todo porque cae de una manera más irregular, nos ha parecido interesante dar á conocer á nuestros lectores ese sistema sencillo de evitar lo que ha parecido hasta la fecha tan inevitable como los estragos producidos por el granizo, sistema aplicable cada vez que el valor de la cosecha á preservar vale los gastos originados.

Se sabe que varios experimentos se hicieron ya con el mismo sistema de cañonazos para tratar de determinar la caída de la lluvia en los países donde escasea, basándose sobre la observación de varios historiadores de que en varios casos las vibraciones producidas en el aire por los cañonazos disparados durante las grandes batallas del siglo, habían determinado la caída de la lluvia poco tiempo después.

Se sabe también que hasta la fecha los resultados han sido nulos, apesar de la inmensa utilidad que reportaría tal procedimiento. Puede ser que el estudio en mayor escala de los efectos del cañón sobre las nubes, proporcione datos desconocidos hasta ahora y que podrán ser utilizados con este fin, en un porvenir más ó menos lejano. No se debe dudar del poder de la ciencia.

El haba como planta forragera y agrícola

INTRODUCCIÓN

De las especies del género *Faba*, conocidas con el nombre vulgar de haba, la más importante es, sin duda, la *Faba vulgaris*, cuyas dos principales variedades son: *Faba vulgaris* variedad *major*, ó haba de huertas, y *Faba vulgaris* variedad *equina*, cuyas semillas sirven especialmente para la alimentación del ganado.

La variedad *equina* reúne condiciones mejorables, tanto para la alimentación del ganado como por el rol que puede desempeñar en la rotación, de manera que hay verdadera conveniencia en dedicar á su cultivo mayor atención de la que se le ha prestado hasta el presente.

No nos ocuparemos de la variedad *major*, porque carece de importancia para la alimentación del ganado, y al tratar de la variedad *equina* no nos detendremos á juzgar el valor alimenticio de los tallos, secos ó verdes, porque consideramos que son inferiores á muchas otras plantas forrajeras que pueden producirse con un costo menor.

PODER ALIMENTICIO DE LA SEMILLA DEL HABA EQUINA

La semilla del haba equina es, bajo todo concepto, uno de los mejores alimentos concentrados que puede suministrarse al ganado; su análisis químico y el de maíz dan las siguientes cifras comparativas:

SUSTANCIAS	HABAS			MAÍZ		
	Mínima	Máxima	Media	Mínima	Máxima	Media
Sustancias secas.	81.1	92.1	86.5	77.6	95.5	86.6
» proteicas	17.6	32.9	25.3	5.8	15.7	9.4
» grasas	0.8	3.3	1.7	1.8	9.2	4.3
» extractivas no azoadas	42.5	59.5	48.3	52.4	78.2	69.3
Fibra leñosa	3.6	12.6	8.1	0.8	7.2	2.3
Sustancias minerales	—	—	3.1	—	—	1.3

De lo que se deduce que el haba contiene doble cantidad de sustancias azoadas que el maíz, y que éste contiene mayor cantidad de hidratos de carbono; pero si se tiene en cuenta que las sustancias azoadas son las más importantes y caras, la ven-

taja de las habas sobre el maíz es palpable, siendo la diferencia aun más evidente, si se avalúan los coeficientes de digestibilidad en cada 100 partes de alimento asimilado, que dan:

SUSTANCIAS	HABAS			MAÍZ		
	Mínima	Máxima	Media	Mínima	Máxima	Media
Proteicas	80.6	100.—	90.—	60.—	79.—	72.—
Grasas	55.0	100.—	87.—	82.—	89.—	85.—
Extractivas no azoadas	88.0	98.7	92.—	91.—	96.—	94.—

De lo que se deduce que en 100 kilos de habas se utilizan 22,77, mientras que en igual cantidad de maíz sólo se utilizan 6,77, ó sea apenas la tercera parte.

Es, además, necesario tomar en conside-

ración los efectos fisiológicos de estas dos semillas, pues analizados éstos, las ventajas del haba son tan evidentes, que la generalización de su uso para alimentar el ganado representaría un verdadero progreso.

El maíz aumenta el peso del ganado, pero este aumento no está constituido por elementos útiles á la economía animal, sino en mayor cantidad de líquidos, que empan los tejidos, y en materias grasas, que en vez de depositarse entre las fibras musculares, forman un revestimiento alrededor del hígado, los riñones, las vísceras y sobre el tejido subcutáneo; en este estado el animal adquiere una redondez muy agradable á la vista, y trasada abundante sebo cutáneo, que aumenta el lustre del pelo.

El haba, por el contrario, no aumenta el peso vivo en la proporción del maíz, pero forma tejidos menos acuosos y mucho más ricos en albúmina, que colocan al animal en un estado más favorable para su mucho virilidad, y dan un valor mucho mayor á su carne, pues en la producción de la carne la grasa tiene un valor secundario, mientras que la carne muscular obtiene precios elevados.

Dadas las condiciones enumeradas anteriormente, fácil se comprenderá que el haba es el alimento por excelencia para los reproductores, que deberían mantenerse siempre vigorosos, evitando elaboren una cantidad exuberante de grasa, pues de lo contrario se pondrán perezosos y servirán con dificultad.

Las lecheras demasiado gordas tampoco producen gran cantidad de leche, de manera que el haba será un excelente alimento para ellas, pues evitará la excesiva gordura, aumentando la secreción láctea, y produciendo una leche rica en albúmina.

EL HABA EN LA AGRICULTURA

Una necesidad sentida en la agricultura argentina es la de buscar nuevos cultivos, para que, siendo más variada nuestra producción agraria, sean menos graves los perjuicios causados por las crisis periódicas á que están sujetos los cultivos remunerativos para unirlos á los de trigo, maíz y lino, á que se dedican exclusivamente nuestros agricultores; el haba es una de las semillas que pueden cultivarse con ventaja, pues siendo los gastos culturales más ó menos iguales á los del maíz, se calcula la producción media en 2000 kilogramos de semilla por hectárea, y basándonos en los precios de los mercados europeos, y descontando fletes y comisiones, puede calcularse que el precio en el mercado de Buenos Aires sería de \$ 3 á 4 los cien kilogramos.

El haba tiene además la ventaja de que madura un mes antes que el trigo, pudiendo, por consiguiente, cosecharse en igual período antes de la siega de trigo, y como

en todo caso estará madura antes de la invasión de la langosta saltona, corre menos peligro de ser destruída por ella.

CULTIVO

El haba prefiere los terrenos compactos, pero se puede cultivar con ventaja en los terrenos sueltos y permeables, con tal de que contengan alguna proporción de cal.

Los trabajos de preparación de la tierra pueden ser menos esmerados que los del trigo, pues se necesita un suelo muy desmenuzado, bastando dar una reja profunda con anterioridad, y otra más superficial en el momento de la siembra.

Se siembra en líneas distantes entre sí de 35 á 50 centímetros, colocándose las semillas en las líneas á 10 centímetros unas de otras, y de 2 á 5 centímetros de profundidad. Para cada hectárea se necesitan 150 kilos de semilla.

Bastará dar una carpida cuando las plantas tengan de 10 á 15 centímetros de alto, para mantenerlas limpias hasta la maduración.

No debe aguardarse para la recolección á que la madurez del fruto sea completa, porque éste se abre, y cae la semilla, con el desperdicio consiguiente. Se recoge la cosecha segando los tallos por el pie, en el momento que las semillas principian á cambiar de color, las cuales continúan madurando en las plantas ya separadas del terreno, á expensas de los jugos del tallo. Fórmase con éstos gavillas que se pueden exponer algunos días al sol para que se sequen.

La trilla puede efectuarse en las trilladoras comunes, cambiando solamente las zarandas y dando la apertura necesaria á los cilindros.

La producción es, en término medio, de 2,000 kilos de semilla y 3 á 4,000 de tallos.

Suele suceder que el haba produce una cosecha pequeña cuando ha sido sembrada por primera vez en un terreno, lo que es debido al fenómeno de la simbiosis que existe entre la planta y el microbio de la nitrificación que se alberga en sus raíces. Este microbio se encuentra en estado latente en el terreno, y se adapta de diversas maneras á las raíces de las leguminosas: las habas cultivadas en terrenos esterilizados no dan producto, ni los dan tampoco si se las inocula el fermento aislado de las raíces del garbanzo, alfalfa, trébol, etc; pero inoculando el fermento de la misma haba se obtiene un resultado inmejorable.

Numerosos experimentos han demostrado que si se siembran habas varios años segui-

dos en el mismo terreno, el producto va siempre en aumento hasta que se agoten ó disminuyan sensiblemente las sales minerales.

Cuando se siembren habas por primera vez en un terreno, convendrá polvorearlo

con tierra donde se haya cultivado ya el haba, empleando más ó menos 1,000 kilos por hectárea.

ROBERTO CAMPOLIETE,
Ingeniero agrónomo.

Preparación de las tierras

Labor superficial

El agricultor polaco, señor Owsinski, demuestra experimentalmente en su hacienda de Hetmanofka, que la única labor racional del terreno es la que no excede de cinco centímetros de profundidad. La naturaleza y las condiciones de los terrenos varían al infinito y conviene indicar que el de la hacienda en cuestión está formado por la tierra negra mezclada con pequeña proporción de arena silíceo, de subsuelo arcilloso, permeable á la profundidad de 70 centímetros á un metro.

Antes de explicar los procedimientos de labor y de siembra seguidos por Owsinski, digamos algo acerca de las razones que invoca á su favor. Por espacio de cinco años ha recorrido la Rusia Asiática, la China y otras regiones de Oriente, en las cuales ha recogido observaciones de carácter original. Aquel agricultor parte del principio de que las plantas se desarrollan y fructifican en condiciones correlativas á las propiedades que le atribuye; según él, están dotadas de un instinto particular que les permitiría luchar con éxito en medios diferentes. Las considera, pues, como si poseyeran medios de defensa, y como si estuvieran dotadas del poder de imitar, hasta cierto punto, al animal que tiene voluntad.

En apoyo de tan peregrinas aserciones invoca la pretendida sensibilidad del protoplasma, las corrientes protoplásmicas, los movimientos amiboideos, los medios empleados por las plantas tropicales para defenderse contra la sequía en unas regiones, contra el frío en otras; la sensibilidad de los estambres del *Berberis* que se inclina hacia el pistilo que se ha de fecundar; los fenómenos que ofrecen las plantas carnívoras aguardando su presa; el sueño de las plantas, etc., en todo lo cual el señor Owsinski vé pruebas de la potencia de la planta para dirigir sus actos, lo mismo que si se tratara de un ser superior.

En apoyo de su tesis, el autor cita el rápido desarrollo de la planta cuando se halla

amenazada de muerte ó decrepitud á consecuencia de la pobreza del suelo, el aumento de la fructificación bajo la influencia de la poda que mutila los árboles, mutilaciones contra las cuales reaccionaría la planta produciendo en mayor cantidad, de donde infiere que si ha de dejar en libertad al vegetal, de lo contrario, desarrollaría más hojas y raíces en vez de fruto.

No hemos de insistir acerca de tan singulares afirmaciones ni con respecto de las contradicciones en que incurrir el agricultor polaco, quien sostiene que concentrando los elementos nutritivos vegetales en una capa de tierra de poco espesor se evita á la planta el cuidado y la molestia de desarrollar una gran cantidad de raíces, porque la debilitarían, principio en el cual funda sus ideas acerca de las labores que se han de dar al terreno.

En efecto, admite que la labor poco profunda es la mejor; la capa superficial se conservaría rica, recibiría los abonos, residuos radiculares y otros, manantial de humus, asegurando sin cesar una rica alimentación. Además esta capa humífera se hallaría aireada activamente, aprovecharía de las lluvias y rocíos, preservando á la capa subyacente contra la desecación y el enfriamiento, disminuyendo, en consecuencia, la evaporación.

El señor Owsinski cree que la labor profunda destruye la capilaridad, los canales naturales producidos por los trayectos de las raíces, lo mismo que los conductos practicados por los gusanos de tierra. Dejando al estado compacto la capa de tierra subyacente á la superficial de cinco centímetros, la humedad de las profundidades llega sin cesar á la superficie que riega constantemente; la capa superficial removida se deseca, pues, menos, condición indudablemente capital en las regiones de terrenos cálidos y secos, como en la localidad de que se trata.

El autor se ocupa luego del método de

siembra que ha adoptado, pretendiendo establecerlo según el instinto de las plantas y en las aptitudes particulares que cree reúnen, fenómenos que son de orden puramente fisiológico y que para nada intervienen en ellos la elección ni el razonamiento. De todos modos, Owsinski dice: « Hemos de sembrar espeso con objeto de obligar á las plantas á luchar », á cuyo fin siembra trigo en seis surcos dejando treinta centímetros de ancho, luego otros seis surcos dejando una distancia igual, imitando con ello la siembra en bancales. Siguiendo este método, dice su autor que las plantas producen granos pesados que la naturaleza destina para sembrar los caminos, donde se desarrollarán vigorosamente. Si se sembrara todo el terreno, añade, la vegetación produciría semillas ligeras, destinadas á propagar la especie y fáciles de ser transportadas por el viento á grandes distancias, mientras que, con el sistema en cuestión, las plantas desarrolladas en poco espacio de terreno dan frutos voluminosos y densos, amparándose de las fajas de terreno mullido y fértil donde se desarrollan. Dejemos al señor Owsinski con sus curiosas ilusiones, en las que la filosofía representa gran papel; la utilidad de la siembra en líneas, dejando las interlíneas limpias y labradas, es sobradamente conocida para que necesitemos que la metafísica nos revele tales ventajas.

Aconseja también ejecutar las labores inmediatamente después de cada cosecha, esto es, sin aguardar el endurecimiento de la superficie que dificultaría ó daría lugar á que fuese menos perfecta la labor superficial. Esta recomendación es racional para ciertas regiones, porque constituye un medio para moderar la evaporación y prevenir el apisonado de la tierra, la formación de grandes grietas ó rendijas, anchas y profundas á la vez, según la naturaleza del terreno; pero es una práctica ya seguida en muchos casos.

La naturaleza del suelo y las condiciones del clima pueden determinar el valor del sistema de labores superficiales del señor Owsinski. Su terreno es rico y mullido, labrado superficialmente, á veces sólo llueve en la época de la siega y luego en otoño,

el período estival es en extremo seco. Las plantaciones de trigo resultan muy perjudicadas por la gran sequía del clima y el suelo con numerosas y profundas grietas. Si se dieran labores profundas, el suelo se endurecería también por apisonamiento, al fundirse las nieves, y su aireación no sería posible, labrando la tierra superficialmente, la humedad subterránea llega con más seguridad y regularmente hasta las raíces de las plantas que ocupan la capa superficial. Un terreno mullido ofrece cierto obstáculo para practicar en él determinadas labores.

La tierra negra conocida con el nombre *Czarnoziem*, rica en residuos vegetales de las llanuras de Podolia y de la Ucrania, en silíceo-humosa, es por lo general muy rica, y se dice es abundante en miel y en leche y hasta se le dá el nombre de tierra de promisión de Polonia. La gran incógnita es el clima. Con frecuencia la vegetación queda detenida por mortales sequías, durante varios meses sin una gota de agua de lluvia, lo que es fatal para los cereales particularmente; ello, no obstante, es el principal cultivo. Contra semejantes sequías hay que defenderse, habiéndolo logrado Owsinski por medio de sus labores superficiales, paradoja que se explica por las condiciones del suelo y del clima de aquella región.

Parece inferirse de lo que acabamos de decir que en años húmedos las cosechas en terrenos labrados á cinco centímetros han de perjudicarse por un exceso de agua y que sus rendimientos han de ser inferiores á los de las tierras labradas á quince centímetros; sin embargo, se ha observado todo lo contrario.

Las cifras publicadas por diferentes cultivadores que han adoptado el nuevo procedimiento y los ensayos comparativos efectuados, son favorables para las labores superficiales de 5 á 7 centímetros, tratándose de las tierras citadas y análogas, en sustitución de las labores ordinarias. En semejantes condiciones, según afirma el agricultor polaco señor Brzozowski, se pueden aplicar perfectamente los abonos necesarios y proceder al cultivo de las plantas forrajeras adoptando las labores superficiales.

Elementos de fertilidad en productos de desecho

El agricultor australiano, en comunidad con sus demás colegas del resto del globo, se vé obligado á pelear contra un sinnúmero

de plagas y calamidades, y por cierto merece el lugar de más distinción por cuanto en este respecto sufre sin merecerlo; sin

embargo, mirada la cuestión bajo todos sus puntos de vista, hay que conceder que el peor enemigo de la prosperidad del hacendado australiano en general es, indudablemente, su propia carencia de espíritu de ahorro. Cualquiera que haya tenido ocasión de observar los métodos seguidos por los cultivadores escoceses, ingleses, franceses y sus demás congéneres del continente europeo, y esté acostumbrado á hábitos de economía y método, no puede menos de sentir conmiseración hacia la manera de proceder que distingue al hacendado de este País.

En corroboración de lo que precede, basta echar una mirada á una hacienda cualquiera típica de Australia; visitemos, por ejemplo, la primera que se presenta á mano y que puede considerarse en todos respectos tan buena como el 90 por ciento de las existentes en esta colonia. Lo primero que salta á la vista, al entrar en sus divisiones bajo cultivo, es la abundancia de cardos silvestres en plena florecencia; los promontorios todos se hallan cubiertos de espesísimas matas de yerbas nocivas; la carencia de medios apropiados de desagüe y expulsión del sobrante de aguas, ha hecho que éstas arrastren el suelo de la superficie en las partes cultivadas, exponiendo al ambiente el árido subsuelo en casi completa desnudez; las cercas que encierran la propiedad aparecen destrozadas en partes ó en tal estado de dilapidación que cualquier ganado errante puede pasar á través sin oposición alguna. Allí donde debiera existir una presa de agua limpia y de profundidad, se vé sólo charcos de agua turbia y barro; las herramientas de cultivo y maquinarias están semanas enteras á la intemperie, ó de lo contrario, se encuentran amontonadas en un covertizo poco menos desprovisto de protección alguna. No hay objeto que no se encuentre fuera de lugar: las goteras de los tejados aparecen desquiciadas ó rotas en su mayor parte, causando así una pérdida considerable al agua de los tanques. En un rincón del jardín se nota un pozo ciego lleno de excrementos humanos, que es una vergüenza en un hogar civilizado, además de servir de criadero inmundo de toda clase de microbios que infectan la vecindad. Durante los 20 años últimos, inmensas cantidades de valiosos fertilizantes han sido sumidas en este pozo, que pudieran muy bien haber sido transformadas químicamente en alimento nutritivo, tanto para el hombre como para las bestias, en lugar de una masa asquerosa que amenaza sin cesar la salubridad de los alrededores. En una excavación cerca de la co-

cina se observa una acumulación de cenizas, cuya potasa ha percolado por años y años en un lugar donde nadie puede aprovecharla. Enfrente hay una cloaca abierta, repleta de viscosidad y fetidez, por la cual corre el agua de lavar y los escombros de los dormitorios, afeando lo que pudiera muy bien ser un verjel de árboles umbríos, frutas y verduras. En pocas palabras, el malgasto de manantiales de fertilidad que se permite de esta manera y cuyo inteligente empleo fuera causa de prosperidad y bienestar, es sencillamente vergonzoso.

Probablemente no existe en toda la colonia de Nueva Gales una sola hacienda, no importa cuán bien gobernada, en donde no haya algún malgasto de tales elementos de fertilidad, y apesar de lo á mano que estos productos se encuentran en muchas partes; bien por ignorancia ó pereza ó mal espíritu de economía, raras veces el hacendado se aprovecha de ellos.

Entre las diferentes clases de desperdicios en cuestión, merecen especial mención los siguientes: cenizas de leña, hollín, algas marinas, cenizas de melazas, estiércol de aves caseras, guano de murciélagos, negro de humo de las chimeneas de fábricas, cal apagada y pelo procedente de fábricas de curtiembre, huesos blanqueados, sangre de animales matados, agua sucia de cocinas y piezas de dormir, heces de los tanques para el lavado de lanas, inmundicias de cloacas y presas desecadas, serrín, desperdicios de matorral, etc.

Todos los desechos de cualquiera de estas clases que se obtengan en la hacienda misma, deberían utilizarse inmediatamente, enterrándolos en el suelo; y todos aquellos que pudieran obtenerse fuera de la hacienda á un coste más bajo que el de su valor intrínseco cual abonos, deberían ser usados sin reparo á fin de acrecentar la riqueza del suelo.

La cantidad de desperdicios que el hogar doméstico puede proporcionar al cabo del año, representa considerables contribuciones de ázoe, potasa y ácido fosfórico al suelo. El hollín, por ejemplo, proveniente de las chimeneas, contiene siempre cierta cantidad de sulfato de amoníaco producido por la combinación química del azufre y el nitrógeno del carbón: las cenizas de leña abundan en potasa; el guano que se encuentra en cuevas á lo largo de las playas, es rico en componentes fosfatados; el estiércol de aves de corral es enérgico y requiere pronto empleo; so pena de deteriorarse, perdiendo es amoníaco volátil que contiene. Las cenizas de los desperdicios de la caña en las fábricas

cas de azúcar y refinerías, y otras inmundicias de tales establecimientos, abundan en potasa, ácido fosfórico y cal, formando un abono muy valioso. El yeso, (sulfato de cal) se encuentra en yacimientos naturales en varias partes de Australia, y después de calcinado y pulverizado, es un absorbente de mucha utilidad para retener el amoníaco que se desprende de los excrementos en los establos y gallineros, además de ser ex-

celente en terrenos arcillosos para liberar la potasa que la arcilla retiene en forma latente y en cultivos de parras, trébol, guisantes y maíz.

Queda, pues, demostrado que el empleo de desechos es, no sólo un manantial de riqueza para el suelo, sino que á la vez es indispensable para la conservación de la salud pública y la prosperidad del gremio agricultor.

Crónica agrícola y ganadera

Los riegos

La distribución de agua á las plantas de los jardines es una importante operación del cultivo; muchas veces de ella depende el éxito de la cosecha. El agua es, con el suelo y la temperatura, el elemento más indispensable de la vida vegetal, y la cantidad que conviene emplear todos los días, es á menudo enorme. De todos los cultivos jardineros, es el cultivo de hortalizas el que necesita más agua, y no es raro ver, por ejemplo, á los hortelanos, regar cien metros cúbicos de agua diarios por hectárea.

En algunos países se necesita aún más agua y la cantidad aumenta á medida que se aproxima uno á las comarcas calientes. En España, en el valle de Valencia, que se considera como un gran jardín, los cultivos se alimentan por medio de un admirable sistema de irrigación, que data del tiempo de los moros, en el cual se usan poderosas norias que elevan el agua para regarla sobre las plantas.

Con el calor, los cultivos reclaman el agua, y la acción poderosa de los fermentos fertilizantes de la tierra no se desarrolla, sino en presencia de la humedad. La fertilidad de las comarcas calientes, lo mismo que la de nuestros jardines y de todos de nuestros cultivos durante la estación estival, depende en gran parte de la facilidad con que se puede hacer el riego.

Sería, sin embargo, un error creer que en una huerta de hortalizas, todas las plantas tienen la misma necesidad del riego. Mientras que en algunas especies los reclaman de una manera constante, otras al contrario, á ejemplo de los vegetales de las comarcas calientes del globo, que entran en vegetación con la estación de las lluvias, para dejar de crecer con la estación seca, perfeccionan la madurez de sus frutos con el calor y una sequía relativa.

¿Qué clasificación se debe adoptar para

esas plantas de temperamento tan diferente, cultivadas unas al lado de otras en un mismo cercado, y cómo dar un cuadro exacto de esas divergencias al jardinero y al aficionado? En los cultivos intensivos es necesario hacer un empleo juicioso y económico de la mano de obra, y sobre todo, no emplear sino con provecho la muy pequeña cantidad de agua de que lo más á menudo se dispone.

Es de toda necesidad, para esta importante práctica, inspirarse en datos científicos, que reposen sobre la fisiología de las plantas. Es preciso saber, por ejemplo, que las coles, las lechugas, los rabanitos, el puerro y otras legumbres hojosas, que hacen su evolución rápidamente por medio de una vegetación continua, reclaman riegos abundantes y seguidos. Pero las cebollas, los ajos, la chalota, los fresales de frutos grandes, que han perfeccionado las tres cuartas partes de su vegetación, son plantas que llegan muy bien sin agua al fin de su madurez. Sucede o mismo con las alcachofas de naturaleza robusta originarias de las comarcas calientes, así como con los frijoles que se cultivan para cosechar granos secos. Todas las demás legumbres, sin exceptuar los melones, los pepinos y los jitomates, piden agua en proporción de la temperatura.

Fuera de este examen particular de las plantas, existen reglas generales para el riego, de las cuales dos son muy importantes y es indispensable conocer, para poder operar en condiciones ventajosas. La primera consiste en saber que siempre vale más mojar bien de una vez la tierra donde viven las raíces de las plantas, que regar con frecuencia y poco cada vez; la segunda es, que se debe distribuir el agua en el lugar donde están las raiceciillas absorbentes de las plantas. Este lugar no es siempre el en que la planta está, y sucede que, por ejemplo, en los melones y otras cuburbitáceas análogas, la zona de las

raíces ó zona de riego, está distante dos metros ó más del pie de la planta.

Las plantas que están en maceta deben regarse siempre muy copiosamente, de manera que se moje no parcial, sino completamente, la tierra en que viven las raíces. Distribuir esa agua de preferencia en la tarde, para que la planta tenga tiempo de ingurgitar sus tejidos de savia durante las pocas horas de reposo de la vegetación. Renovar el riego cada dos ó tres días, según las circunstancias, y antes que las plantas estén completamente marchitas.

Cuando falta el agua en un jardín, se recurre á los binajes y al empajado. Un binaje, dice el proverbio, vale más que un riego. La ciencia está de acuerdo sobre este punto con la práctica, y ha demostrado que en el espacio de veinticuatro horas, de una tierra arcillosa apelmazada, se evaporan 13.50 granos de agua por decímetro cuadrado, mientras que de la misma tierra mullida sólo se evaporan 8.05 granos. Pulverizando la superficie cultivada por medio de binajes, se disminuye, pues, la pérdida de agua en el aire, y por otra parte se favorece la permeabilidad de la tierra á los riegos y las lluvias, y su aereación aumenta la capilaridad que hace subir las reservas de agua almacenadas en el subsuelo, á la superficie en provecho del cultivo.

El empajado es una capa de estiércol pajoso, depositado sobre la tierra, con objeto análogo al del binaje. Es este un método exclusivamente hortícola, que aumenta, aunque sea poco, la profundidad de la tierra sobre las raíces. Comparado con el binaje, tiene la ventaja de llevar un poco de humus, que los riegos ó las lluvias arrastran al seno de la tierra cultivada.

Progresos alcanzados por la industria lechera

El progreso más reciente en esta industria y la que ha atraído la mayor atención es el estudio de la bacteriología aplicada á la leche. Hace sólo pocos años que la bacteriología se estudia de un modo suficientemente científico para que alcanzara á abarcar la leche y sus derivados. Hoy día encontramos que la persona que lleva la delantera en su ramo, es aquella que domina la bacteriología aplicada á la lechería, que conoce el origen de los gérmenes, su modo de propagación, y que sabe distinguir los útiles de los malos. La persona que posea los mayores conocimientos en esta materia, es la que está mejor preparada para dirigir la lechería de un modo científico y exacto, y prestará la mayor garantía en el

sentido de que los productos en todo tiempo serán uniformes, siempre que la leche ó sea la materia prima que se le hubiese suministrado, se encuentre en buenas condiciones.

El comercio de los productos de lechería ha sufrido una completa revolución en los últimos 25 años. Los medios de transporte han sido mejorados, los métodos de embalar y prácticas de elaboración, han cambiado de un modo tan radical, que el fabricante de mantequilla de 25 años atrás podría difícilmente darse cuenta y apreciar el cambio que se ha operado, mientras no se le explicaran los métodos perfeccionados.

Nosotros necesitamos poseer el tipo puro de vaca lechera, es decir, la más bien conformada, teniendo en vista el objeto á que se destina. Hoy día consideramos la vaca como una máquina de través, de la cual son pasados los productos de la granja y de la cual obtenemos la leche en su condición más perfecta. La vaca que producía 100 á 200 libras de mantequilla, era considerada ahora 50 años como de sobresaliente calidad; mientras que hoy día la que no produce 300 libras al año, apenas llama la atención. Este adelanto se ha conseguido mediante buena organización, por selección y estudiando constantemente el problema de cómo desorrollar en el más alto grado las aptitudes lecheras de la máquina.

Perjuicios que ocasiona la trilla del trigo húmedo

Encontramos muy atendibles las observaciones que subsiguen y que se nos transmiten desde la importante y progresista zona agrícola del Rosario (Oriental), denunciando abusos que los mismos agricultores deben corregir y evitar, en provecho propio:

» Existe, en nuestra incipiente agricultura, una costumbre que va en camino de arraigarse, y por los perjuicios que ella entraña, debe combatirse con tesón hasta hacerla desaparecer completamente, ó por lo menos, hasta reducirla á su mínima expresión.

» Nos referimos al empecinamiento, porque de otro modo no puede calificarse — de los dueños ó encargados de las máquinas trilladoras, en trillar los trigos húmedos; — y á la complacencia de los propios agricultores en permitirlo.

» Sucede con frecuencia que, durante la época de las trillas, si bien el tiempo no es lluvioso como en otros períodos del año, suelen caer, con intermitencias de algunos días, pequeñas lluvias; lo bastante para

mojar el trigo ya segado, y dejarlo en malas condiciones para la trilla, mientras no se seca.

» No obstante eso, muchos propietarios ó encargados de trilladoras, por no decir todos, conociendo como conocen, que el trigo húmedo no debe trillarse, que es necesario esperar tres ó cuatro días después de la última lluvia, encienden su motor y comienzan ó continúan la trilla empezada, sin preocuparse para nada del mal que hacen, y todo con el pretexto de que tienen su personal pago por quincena ó por semana; ó porque así no más no pueden perder días y días sin perjudicarse.

» Y los agricultores por una economía mal entendida y peor aplicada—de tener por algunos días en su casa la máquina trilladora y los peones que la acompañan, porque es necesario dar de comer á mucha gente—consienten en que el trigo se trille antes de que se seque bien.

» En esas condiciones el trigo fermenta y pierde un cincuenta por ciento de su valor, y eso cuando encuentra colocación, que muchas veces ocurre el caso de que los acopiadores no lo quieren recibir á ningún precio. Otros lo aceptan por la necesidad de cobrar cuentas dudosas. Y no pára ahí la cosa. Sucede también que algunos agricultores, por ignorancia ó negligencia, juntan el trigo húmedo con el seco y—como las manzanas—los malos pierden á los buenos.

» Dos males trae consigo el trigo húmedo. El uno es la depreciación inmediata que sufre en su valor, y el descrédito de nuestra agricultura que lleva al extranjero, cuando no se consume en el País pues por disposiciones vigentes, toda bolsa de trigo que se exporta lleva marcado el nombre del País y puerto de embarque, y el otro es el peligro que envuelve para la salud pública por los estragos y trastornos que hace en los órganos digestivos, difíciles de prever en sus consecuencias, porque las enfermedades,—como nuestros enemigos—nunca son chicos.

» Y si mirada la cuestión bajo el punto de vista económico, es un perjuicio para la riqueza pública y privada, bajo el punto de vista de la higiene, los perjuicios van en escala ascendente.

» Se hace necesario, pues, tomar medidas urgentes para cortar de raíz esos males. Así es que llamamos la atención de las autoridades y muy especialmente de la benemérita Asociación Rural del Uruguay, porque si aquéllas fiscalizan las bebidas y los comestibles que se ponen á la venta

pública, con igual razón debe examinarse la harina y el pan, alimentos de primer orden.

» La reglamentación justa, equitativa y moderada de las trillas se impone. Que cada uno sepa las responsabilidades en que incurre y las penas á que se sujeta ».

Censo ganadero de Río Negro

Acaba de ser levantado el censo ganadero del Departamento de Río Negro, bajo la competente dirección del señor Jefe Político don Antolín Stirling.—He aquí su expresión numérica:

GANADO VACUNO — 1.^a sección 4243 — 2.^a 432470 — 3.^a 11355 — 4.^a 130903 — 5.^a 125798 — 6.^a 95612 — Total: 540469.

GANADO CABALLAR — 1.^a sección 1727 — 2.^a 1.731 — 3.^a 5461 — 4.^a 4.825 — 5.^a 4.333 — 6.^a 4.879 — Total: 22.956.

GANADO MULAR — 1.^a sección 171 — 2.^a 22 — 3.^a 119 — 4.^a 221 — 5.^a 45 — 6.^a 203 — Total: 781.

GANADO CABRÍO — 1.^a sección 158 — 2.^a 200 — 3.^a 40 — 4.^a 12 — 5.^a 5 — 6.^a 4 — Total: 419.

GANADO PORCINO — 1.^a sección 37 — 2.^a 30 — 3.^a 74 — 4.^a 285 — 5.^a 155 — 6.^a 330 — Total 921.

GANADO LANAR — 1.^a sección 64.678 — 2.^a 64.660 — 3.^a 204.687 — 4.^a 143.870 — 5.^a 375.747 — 6.^a 189.192. — Total 1.042.834.

LANA DEL AÑO 1900. — 1.^a sección, kilos 151.570 — 2.^a 140.530 — 3.^a 400.405 — 4.^a 222.447 — 5.^a 737.665 — 6.^a 390.028. — Total kilos 2.060.945.

Estos datos revelan la gran riqueza que en materia pecuaria contienen los grandes establecimientos de Río Negro, riqueza que se avalora en mayor escala, dada la cantidad y condiciones del ganado censado, en el que apenas si se cuentan todavía algunos escasos ejemplares del antiguo ganado criollo.

Censo ganadero de Soriano

La Jefatura del Departamento de Soriano ha remitido al Departamento Nacional de Ganadería y Agricultura las libretas en que se anotaron los datos del censo ganadero de ese Departamento, levantado por intermedio de los señores comisarios de policía. Acompaña á dichas libretas un cuadro confeccionado por el Jefe Político, señor Soumastre, en el cual se encuentran, entre otros muchos, los siguientes datos de la ganadería departamental:

Terreno destinado á pastoreo, 779.124 hectáreas.

Ganado general—Vacunos, 321.612; la-

nares, 2.066,793; yeguarizos, 35.975; mular, 781; cabríos, 230; porcinos, 1.313.

Ganado reproductor — Vacuno puro: machos, 851; hembras, 1373.

Vacuno mestizo — Machos, 17.136; hembras, 39.866.

Lanar puro — Machos, 2155; hembras, 5.868.

Lanar mestizo — Machos, 20.586; hembras, 93.644.

Yeguarizo puro — Machos, 75; hembras, 49.

Yeguarizo mestizo — Machos 590; hembras, 2.627.

Mular: puro y mestizo, 325.

De razas, da el siguiente resultado el cuadro, del que extractamos estos datos, correspondientes á los reproductores:

Vacunos: Durham, 28.229; Hereford, 28.987; Charolais, 1.350; Simenthal, 220.

Lanares: Rambouillet, 69.469; Lincoln, 32.031; Romney Marsh, 20.682.

Yeguarizos: Carrera y tiro liviano, 2.145; Morgan y Clydele, 250; Frison 179; Oriof y Hac Kny, 606.

Mular: Garañón, 325.

La producción de lana en aquel Departamento que arroja el censo, asciende á la cantidad de 4.379,227 kilogramos.

La madera del País

La benemérita Sociedad «Amigos de los Arboles» tiene actualmente á estudio un proyecto utilísimo y cuyo fin es poner en evidencia las aplicaciones industriales que puede darse con éxito completo á la madera de varias especies indígenas, las cuales hasta ahora han sido destinadas á la producción y explotación del carbón de leña.

Ese proyecto consiste en organizar una exposición de muebles, confeccionados exclusivamente con maderas del País.

La Sociedad «Amigos de los Arboles» establecerá una serie de premios, proporcionales á la importancia de las aplicaciones, de madera tallada, muebles de lujo, sillas y sillones imitando los de Viena, muebles sencillos, de solidez, etc., etc.

Además se abrirá un registro, invitando á los dueños de fábricas de muebles, carpinterías, aserraderos, y particulares, á inscribirse con el fin de celebrar en breve una exposición de esa nueva industria nacional.

Aplaudimos tan loable idea.

Vino de naranjas

El vino de naranjas ha adquirido en Europa gran aceptación, especialmente entre las personas que sufren del estómago, por las virtudes aperitivas que posee.

Como es desconocido entre nosotros, y como su elaboración es sencillísima, la receta será bien recibida.

Se eligen naranjas bien maduras, se pelan y se cortan por mitad, en sentido transversal á los cascós; se exprimen en seguida, en una prensita, ó por cualquier medio adecuado, cuidando que no pasen las pepas al recipiente donde se recoge el jugo.

Hecha esta operación se añade al jugo 800 gramos de azúcar blanca por cada cinco litros de aquél, si las naranjas son agrias, y sólo 400 gramos, si son dulces. En seguida, se agrega medio litro de agua por cada cinco litros de jugo ya compuesto con azúcar.

Arreglado de este modo, se deja fermentar, resultando después un vino color de ámbar, que se parece en el gusto al vino seco del Rhin, á la par que conserva el aroma de la naranja.

Para las personas que sufren del estómago, es preferible el vino de naranjas agrias.

De la corteza, residuos de la fermentación y demás desperdicios, se puede hacer un excelente vinagre.

Necesidad de lavar la fruta antes de comerla

El Dr. Schnirer, que trabaja en el laboratorio de Weichsebaum, mandó comprar unas uvas para comer. La fruta había sido dejada en una canasta afuera del laboratorio, y como se encontraba llena de tierra, el Dr. Schnirer la hizo lavar.

Notando que el agua en que se habían lavado las uvas estaba muy negra, determinó hacer un análisis de ella. Inyectó á tres cobayos con diez centigramos cúbicos de esta agua. Uno de los animalitos murió á los dos días de peritonitis; los otros dos murieron, uno á los 48 y otro á los 58 días, después de ser inyectados, con lesiones características de tuberculosis, especialmente en el punto de inyección.

Ni el muchacho que trajo las uvas, ni el frutero que la vendía padecían de esa enfermedad; pero la calle adonde estaba situado el laboratorio constituía la vía por la que pasaban pacientes tuberculosos que se dirigían á una clínica destinada á su tratamiento. Se supone que los bacilos de la tuberculosis que se encontraron en esa agua habían sido llevados allí en el polvo de la calle, polvo sobre el cual viajan dichos gérmenes de un punto á otro.

Esta ubicuidad de germen tuberculoso no debe asustar con exageración. Bien, podrán razonar muchos: Si estos bacilos están

en todas partes, ¿cómo nos vamos á librar de su influencia? La respuesta es ésta: llévase una vida natural y estos microbios resultarán inofensivos. Hágase ejercicio al aire libre, sobre todo ejercicio que produzca la expansión de los pulmones; no se permanezca en habitaciones con puertas cerradas, y nunca se duerma en dormitorios que no tengan aberturas patentes en las ventanas ó paredes, y entonces poco hay que temer de los bacilos de Koch.

La verdadera higiene consiste en crear la inmunidad del organismo á toda enfermedad, más bien que eludir á los microbios, condición que actualmente es, y por muchos años será, una imposibilidad. De todos modos, es bueno saber que el polvo de la calle contiene, en estado activo, los gérmenes de la tuberculosis, y que los alimentos, como las frutas expedidas en las ciudades, expuestos á tal infección, deben ser lavados antes de ser ingeridos.

La enseñanza antialcohólica

El ministro de Instrucción Pública de Francia acaba de dirigir una circular encaminada á favorecer el desenvolvimiento de la enseñanza antialcohólica.

Es un documento original y notable bajo muchos puntos de vista, y por referirse á una materia de universal aplicación y merecedora además de llamar la atención tanto de los poderes como del público en general, transcribimos seguidamente algunos de sus ejemplares conceptos.

El alcoholismo—dice—es un daño creciente y constante, siendo por tanto uno de los problemas que con más urgencia se impone á la atención de los poderes públicos y de los ciudadanos celosos del porvenir de la Patria.

La enseñanza antialcohólica no puede ser considerada como eventual y accesoria. Yo deseo, pues, que tome en nuestros programas una plaza oficial con el mismo título que la gramática ó la aritmética. Mi intención es colocar la sanción de esta enseñanza en los exámenes que terminan los diferentes cursos de estudios primarios y secundarios. Lecturas, conferencias cortas, nutridas de cifras y de hechos, deben ser organizadas, aparte de lecciones reglamentarias, en todos nuestros establecimientos de enseñanza pública.

Los sacrificios que se imponga el País para desenvolver la instrucción en todos sus grados, el esfuerzo de nuestros maestros para elevar la inteligencia y fortificar los espíritus, redundarían en pura pérdida si no proseguimos al mismo tiempo nuestra

campaña contra el alcoholismo, que arrastra á una rápida decadencia á todos los individuos que toca y que anonada donde quiera que penetra, las energías intelectuales como las energías físicas.

Panales con miel en cajitas

Es probable que muchos de nuestros lectores habrán visto en algunos colmenares un gran número de pequeñas cajas sin fondo, de madera blanca conteniendo panales de abejas.

Antiguamente colocábanse grandes alzas y campanas de cristal sobre las colmenas con el objeto de que las abejas almacenaran en ellas el exceso de su recolección, mas esos receptáculos no se usan ya y han sido sustituidos por lo que se designa hoy con el nombre de *secciones*. Estas, que contienen de una á dos libras de miel, tienen la condición de ser limpias y de fácil manejo, y pueden ser trasladadas de un lugar á otro con mucho menor riesgo de avería que cuando la miel en panal está en grandes cajas. El vendedor al pormenor puede también despachar así la miel sin tener que cortar los panales, lo que siempre es sucio y expuesto á pérdidas; por eso la miel en secciones obtendrá en todo tiempo mejor precio en el mercado.

En esas secciones ó cajitas se colocan láminas delgadas de cera, preparadas artificialmente y se introducen 3 en cada marco. A medida que las abejas las van llenando se van retirando las llenas, y colocando vacías.

De estas cajitas pueden colocarse 33 en las alzas de la colmena Dadant y cada una se vende á 50 centavos.

En los Estados Unidos se ponen en venta anualmente varios millones de secciones, á precios ventajosos.

Conservación de las uvas

La casualidad ha descubierto en Italia un procedimiento original de conservar las uvas. Una tormenta formidable arrancó de raíz varias cepas días antes de la vendimia, y produjo el desprendimiento de varios terraplenes que cubrieron por completo á aquéllas. Cuando á la primavera siguiente se trató de reparar el daño y se hicieron excavaciones en la viña enterrada, se vió que las cepas que habían sido enteramente cubiertas de tierra ostentaban racimos intactos y en perfecto estado de conservación.

El hecho referido ha dado lugar á un nuevo procedimiento para conservar las uvas.

Se escogen sarmientos que tengan raci-

mos sin madurar por completo y de ellos se separan las hojas y las ramas sin racimos, dejando sólo las que los tengan; se cavan hoyos en el suelo y en ellos se introducen los racimos colgados de travesaños de madera, de modo que no toquen en tierra; se cubre después el hoyo con tablas, montadas unas en otras en forma de tejado y éstas se cubren á su vez con tierra que se apisona. Esta capa de tierra preserva á las uvas del aire y del frío y en esta disposición pueden conservarse hasta el fin de la primavera siguiente.

La diplomacia y el trigo

Según la revista «Fortnightly», el ministro de Rusia, Mr. Kotzebue, había propuesto al secretario de Estado norte-americano Mr. Olney, que Rusia y los Estados-Unidos se pusieran de acuerdo para acaparar la exportación de trigo de sus respectivos países, con objeto de hacer subir el precio de este cereal ciento por ciento, bajo pretexto de proteger de este modo á los agricultores de los dos pueblos.

Como Rusia y los Estados-Unidos son las dos grandes naciones productoras de trigo que hay en el mundo, y de ellas se surten varios países, esta combinación hubiera tenido gran alcance. No nos parece, sin embargo, verosímil que mediara tal proposición, ni fácil que pudiera prosperar en la práctica, pues además de aquellos dos centros de producción, hay los de la Argentina la República Oriental del Uruguay, Australia, Chile, India, etc., etc.

Leche de cabra

Presenta por su composición grandes variaciones, según las razas y el olor caprino característico. La de cabras seleccionadas ese olor tan desagradable no existe; y es la que más se aproxima á la leche de la mujer por su composición y por su digestibilidad. Así lo confirman observaciones clínicas. Además la raza caprina muy raras veces padece la tuberculosis, y esta circunstancia permite hacer uso de la leche de cabra en estado crudo y darla á los niños hasta á los recién nacidos.

Picaduras de las abejas

Lo mejor es evitar las picaduras, y un autor asegura haberlo conseguido sencillamente frotándose las manos con petróleo al visitar las colmenas. Sólo muy accidentalmente, dice, me ha picado alguna: á veces una abeja embiste para picar, pero se detiene de repente.

Si hay picadura, el remedio usual hasta

hoy es una aplicación de amoníaco líquido á la parte ofendida; pero recientemente se ha propuesto como preferible un ungüento formado por partes iguales de miel y jabón.

Fuerza de tracción del caballo

Mr. Smith, después de experimentos hechos en 136 caballos, establece como regla que el esfuerzo desarrollado en el tiro es proporcional al peso de la caballería, y representa 5.75 veces su peso. Es decir, multiplicando el peso en kilogramos de la caballería por 5.75, se obtiene, también en kilogramos, el esfuerzo que puede realizar.

El hollín contra la filoxera

Vuelve á hablarse del hollín, aplicado al pie de cada cepa en invierno y en la cantidad de una ó dos libras. Es un insecticida y un abono excelente; pero en nuestro entender, no está llamado á destruir la filoxera.

Una aplicación de la papa

Para blanquear las ropas en vez de jabón ni sustancias alcalinas. Herbidas las papas se estrujan sobre las ropas, y luego se lavan éstas aunque sea con agua de pozo.

Los cortes de la poda

Pintando los cortes y heridas de la poda con sustancias fertilizantes, se adelanta, según un autor, quince ó veinte días la salida de los brotes, y éstos se desarrollan mejor. Este adelanto en climas cálidos es muy ventajoso; pero en cambio puede ser en otros contraproducente á causa de las heladas tardías.

El feminismo agrícola

Hoy un movimiento social, algo idealista y no poco romántico, favorable á la instrucción femenina, propende á desviar á las mujeres de su natural destino en la familia, y á lanzarlas á la lucha con el hombre por la vida. No parece á primera vista ese rumbo el más acertado para conseguir la felicidad doméstica y el progreso civil, y por eso nos place todo intento dirigido á conciliar la independencia intelectual del sexo débil con los deberes de esposa, madre y ama de casa. Más simpatizamos con las mujeres amantes de la costura, del arte culinario y del gobierno casero, que con las encariñadas por las tareas científicas ó literarias; más, por lo tanto, con las instituciones que mejor se armonizan con la naturaleza tranquila y sedentaria de la mujer inclinándola á la vida rural y del hogar, que con las que tienden á apartarla de ella

y la impulsan hacia las carreras profesionales.

Bajo este punto de vista llevan gran ventaja las instituciones de pedagogía femenina de todos los países germánicos, especialmente las prusianas agrícolamente consideradas. Mr. J. Loverdo nos dá sobre el particular curiosos pormenores en un extenso artículo titulado «La enseñanza agrícola de la mujer alemana».

En 1897 había diseminadas por todo el reino de Prusia treinta y cinco escuelas: la más antigua data de 1868, y veintisiete de ellas son posteriores á 1888. En todas se dá capital importancia á la economía doméstica y á la economía rural.

Tres escuelas de este género se cuentan en el distrito de Wiesbaden, célebre por sus aguas termales, siendo la más importante la de Dernbach. Se dan además en esa misma región cursos volantes de lechería, que duran unas tres semanas y están asiduamente concurridos por jóvenes labradoras.

Hacia al oeste, á lo largo del río Sarre, se escalonan varios establecimientos análogos. En Prüm, á corta distancia de Treves, segunda capital del imperio romano, el hospital de San José cuenta, entre sus dependencias, una granja modelo que, desde hace más de veinte años, dá la instrucción agrícola á numerosas campesinas de los contornos. Y entre Tréves y Coblenza, en un espacio de 175 kilómetros, rico en lugares, sin aglomeraciones urbanas, religiosas dominicanas inician en los trabajos de la granja á las hijas del valle del Mosela en escuelas cercanas á Oberzissen y Niederberg.

Al otro lado del Rhin, abunda también esta clase de establecimientos; y en Dortmund se explica durante tres meses del año un curso de lechería. Donde se dá igualmente gran importancia á la industria lechera, es en el Hannover.

En Westfalia son interesantes dos escuelas, una en Freckenhorst, y otra no distante de Lingen. Es original en aquel país la arquitectura de sus casas de campo con sus fachadas adornadas con dos cabezas de caballo en madera, y divididas sistemáticamente en tres compartimentos. Uno de ellos destinado á dormir la familia en literas parecidas á las de nuestros predios; otro departamento es la cuadra ó establo dispuesto de modo que, sin levantarse de la cama, pueda el propietario ver el ganado mirando por encima del pesebre; y el tercero sirve de almacén para el heno, los aperos, etc. En el centro de la casa está el

hogar, de suerte que la *madona* puede vigilar á la vez cuanto ocurre en sus dominios, el corral, los niños que juegan en el dormitorio, el ganado del establo, y los gañanes ó mozos de labranza.

Establecimientos numerosos de igual índole hay montados en la gran llanura de la Alemania del Norte, en la Silesia prusiana (donde funciona una escuela de cocineras en Waldenburgo), en la Pomerania, etcétera, etc. Solamente la enseñanza de la lechería cuenta con seis buenas escuelas.

Todas esas instituciones han sido fundadas por ricos propietarios, por sociedades de agricultura, ó por congregaciones religiosas católicas ó protestantes más ó menos auxiliadas por la administración central. Quizás de todas ellas la más importante es la de Bromberg, en la confluencia del río Brahe con el Vístula, establecida por la Liga para el progreso de la enseñanza agrícola de la mujer y generosamente subvencionada por una acaudalada señora (M. Braesich).

La organización es análoga en todas esas escuelas, aunque su importancia varía según las localidades. Las alumnas son todas internas, y la pensión anual oscila entre 250 y 650 marcos (cada marco equivale á cinco reales). Se ingresa sin previo examen, sin otro requisito que la edad, no inferior á catorce años, ni superior á dieciocho, si bien en alguna que otra escuela se admiten educandas hasta los treinta.

Duran ordinariamente los cursos un año, á veces medio, y algunos pocos tres meses. Son rarísimos los que se prolongan dos años.

El profesorado todo es femenino, al cual va adjunto un cierto número de curadores; y se compone de una, dos, y casos hay de ocho y nueve profesoras, según la importancia de la fundación.

Pedir algo parecido en nuestro país sería intempestiva gollería.

La profundidad de las labores y el nitrato de sosa

Apoyándose en ensayos bien conducidos, Mr. Vassilliére formula tres conclusiones que, si se confirman, permitirán sacar mejor partido del nitrato de sosa aplicado á los sembrados de cereales.

1.^a Con labores á 20 centímetros de profundidad, el nitrato tiende más á aumentar la producción de grano que la de paja.

2.^a Igual tendencia manifiesta en los terrenos que, á menos de 30 centímetros de profundidad, descansan sobre un subsuelo duro é impermeable.

3.^a Con labores profundas de 30 á 40

centímetros, grano y paja siguen una progresión paralela, con ligero predominio de esta última.

Desarrollo anormal de los alcahuciles

Para obtener un desarrollo anormal de la alcachofa, un periódico de agricultura indica el siguiente medio.

Tomada la alcachofa se practica una incisión longitudinal en el tallo que la sostiene, á ocho ó diez centímetros debajo de

ella, y de modo que tenga cinco centímetros de longitud la abertura, en la cual se pone una pequeña cuña de madera para que no se cierre. Los órganos foliáceos que recubren la alcachofa se abren para que no impidan el desarrollo interno. Además se cubre la alcachofa con un trapo negro, de modo que no deje pasar la luz, con lo cual resulta de mejor clase la parte comestible y de color muy blanco.

REGISTRO GENEALÓGICO

Resolución de la Junta Directiva

Se previene á los señores importadores de ganados y á los hacendados, que por resolución de la Junta Directiva de esta Asoc. R. del Uruguay, se ha fijado el precio de 2 \$ para las inscripciones que se verifiquen y el de 0.50 centésimos para cada certificado que se expida.

Inscripciones de animales puros, raza Clydesdale, nacidos en la estancia «Martín Chico» y solicitadas por el señor Diego Watson Bell.

Número 86

Nombre del animal: NÚMERO 17.

Sexo: hembra.

Color: colorada, una mano y las dos patas blancas.

Nacida: Diciembre 15 de 1896.

Padre: *Ossian*, inscripto en el Stud Book de la Asoc. R. del Uruguay con el número 35.

Madre: *Moss Flower 2*, inscripta en el mismo Registro con el número 36.

Número 87

Nombre del animal: CARNISA 3.

Sexo: hembra.

Color: colorada malacara, las manos y patas blancas.

Nacida: Octubre 31 de 1894.

Padre: *Ossian*, inscripto en el Stud Book de la Asoc. R. del Uruguay con el número 35.

Madre: *Carnisa*, inscripta en el mismo Registro con el número 40.

Número 88

Nombre del animal: MOSS FLOWER 10.

Sexo: hembra.

Color: colorada malacara, una mano y dos patas blancas.

Nacida: Septiembre 20 de 1894.

Padre: *Benbow*, inscripto en el Stud Book

de la Asoc. R. del Uruguay con el número 34.

Madre: *Moss Flower 3*, inscripta en el mismo Registro con el número 47.

Número 89

Nombre del animal: NÚMERO 16.

Sexo: hembra.

Color: colorada malacara, las manos y una pata blanca.

Nacida: Octubre 10 de 1896.

Padre: *Benbow*, inscripto en el Stud Book de la Asoc. R. del Uruguay con el número 34.

Madre: *Moss Flower 3*, inscripta en el mismo Registro con el número 47.

Número 90

Nombre del animal: KATE 10.

Sexo: hembra.

Color: colorada, una línea blanca en la cara y patas blancas.

Nacida: Septiembre 25 de 1894.

Padre: *Benbow*, inscripto en el Stud Book de la Asoc. Rural del Uruguay con el número 34.

Madre: *Kate 2*, inscripta en el mismo Registro con el número 46.

Número 91

Nombre del animal: NÚMERO 21.

Sexo: hembra.

Color: colorada malacara, patas blancas.

Nacida: Noviembre 10 de 1898.

Padre: *Benbow*, inscripto en el Stud Book de la Asoc. Rural del Uruguay, con el número 34.

Madre: *Honest Girl 2*, inscripta en el mismo Registro con el número 74.

Número 92

Nombre del animal: NÚMERO 22.

Sexo: hembra.

Color: colorada malacara, una mano y las patas blancas.

Nacida: Septiembre 10 de 1898.

Padre: *Benbow*, inscripto en el Stud Book de la Asoc. Rural del Uruguay, con el número 34.

Madre: *Brave Girl 3*, inscripta en el mismo Registro con el número 73.

Número 93

Nombre del animal: NÚMERO 18.

Sexo: hembra.

Color: colorada y patas blancas.

Nacida: Diciembre 10 de 1896.

Padre: *Benbow*, inscripto en el Stud Book de la Asoc. Rural del Uruguay, con el número 34.

Madre: *Kate 3*, inscripta en el mismo Registro con el número 60.

Número 94

Nombre del animal: NÚMERO 23.

Sexo: hembra.

Color: línea blanca en la nariz, las patas y una mano blancas.

Nacida: Febrero 25 de 1899.

Padre: *Benbow*, inscripto en el Stud Book de la Asoc. R. del Uruguay con el número 34.

Madre: *Kate 3*, inscripta en el mismo Registro con el número 60.

Número 95

Nombre del animal: NÚMERO 19.

Sexo: hembra.

Color: colorada, blanca en la cara y blanca en una pata.

Nacida: Noviembre de 1896.

Padre: *Ossian*, inscripto en el Stud Book de la Asoc. R. del Uruguay con el número 35.

Madre: *Marigold 5*, inscripta en el mismo Registro con el número 77.

Inscripción de un animal puro, importado, raza Clydesdale, solicitada por su propietario el señor Diego Watson Bell.

Número 96

Nombre del animal: LAIRD OF ELLERSLIE.

Sexo: macho.

Color: bayo, lista blanca en la cara, 4 pies blancos, la pata blanca sobre el tobillo.

Nacido: 25 de Mayo de 1895.

Padre: *Macgregor 1487*.

Madre: *Nellof Balmaghie 11.816*.

Criador: John Houston, Hill of Balmaghie, Castle Douglas.

Inscripciones de animales puros «Shorthorn»—Durham de la Cabaña «Etchevers» en el Colorado, solicitadas por su propietario y criador Juan B. Etchevers.

Número 312

Nombre: LORD BULL—*Tribu Walnut*.

Sexo: macho.

Color: colorado y blanco.

Fecha de nacimiento: Agosto 20 de 1900.

Padre: *Edison*, inscripto en el Herd Book de la Asoc. R. Rural del Uruguay con el núm. 98.

Madre: *Belle Lurette*, inscripta en el mismo Registro con el núm. 105.

Número 313

Nombre: LORD ACME—*Tribu White Poppy*.

Sexo: macho.

Color: colorado y blanco.

Fecha de nacimiento: Agosto 21 de 1900.

Padre: *Edison*, inscripto en el Herd Book de la Asoc. Rural del Uruguay con el núm. 98.

Madre: *Marie Therèse*, inscripta en el mismo Registro con el núm. 112.

Número 314

Nombre: LORD ABEL—*Tribu Belstwieng*.

Sexo: macho.

Color: colorado y blanco.

Fecha de nacimiento: Septiembre 14 de 1900.

Padre: *Edison*, inscripto en el Herd Book de la Asoc. Rural del Uruguay con el núm. 98.

Madre: *Bourgeoise*, inscripta en el mismo Registro con el núm. 91.

Número 315

Nombre del animal: LORD-DICK—*Tribu Belstwieng*.

Sexo: macho.

Color: colorado y blanco.

Fecha de nacimiento: Octubre 2 de 1900.

Padre: *Edison*, inscripto en el Herd Book de la Asoc. R. del Uruguay con el núm. 98.

Madre: *Sultana*, inscripta en el mismo Registro con el núm. 108.

Número 316

Nombre del animal: LORD-ABAS—*Tribu Walnut*.

Sexo: macho.

Color: rosillo.

Fecha de nacimiento: Octubre 28 de 1900.

Padre: *Edison*, inscripto en el Herd Book

de la Asoc. R. del Uruguay con el núm. 98.
Madre: *Titania*, inscripta en el mismo Registro con el núm. 115.

Número 317

Nombre del animal: LORD-ADAD—*Tribu Walnut*.

Sexo: macho.

Color: rosillo.

Fecha de nacimiento: Octubre 31 de 1900.

Padre: *Edison*, inscripto en el Herd Book de la Asoc. R. del Uruguay con el núm. 98.

Madre: *Badine*, inscripta en el mismo Registro con el núm. 142.

Número 318

Nombre del animal: MISS-MARY—*Tribu Walnut*.

Sexo: hembra.

Color: colorada y blanca.

Fecha de nacimiento: Agosto 8 de 1900.

Padre: *Edison*, inscripto en el Herd Book de la Asoc. R. del Uruguay con el núm. 98.

Madre: *Dora*, inscripta en el mismo Registro con el núm. 97.

Número 319

Nombre del animal: MIS AGAR—*Tribu Walnut*.

Sexo: hembra.

Color: colorada y blanca.

Fecha de nacimiento: Agosto 15 de 1900.

Padre: *Edison*, inscripto en el Herd Book de la Asoc. R. del Uruguay con el núm. 98.

Madre: *Bienvenue*, inscripta en el mismo Registro con el núm. 143.

Número 320

Nombre del animal: MISS-JANE—*Tribu Queen of The Roses*.

Sexo: hembra.

Color: colorada manchada de blanco.

Fecha de nacimiento: Septiembre 30 de 1900.

Padre: *Edison*, inscripto en el Herd Book de la Asoc. R. del Uruguay con el núm. 98.

Madre: *Vicomtesse*, inscripta en el mismo Registro con el núm. 90.

Número 321

Nombre del animal: MISS-ROSE—*Tribu Queen of The Roses*.

Sexo: hembra.

Color: colorada y blanca.

Fecha de nacimiento: Octubre 30 de 1900.

Padre: *Edison*, inscripto en el Herd Book de la Asoc. R. del Uruguay con el núm. 98.

Madre: *Providencia*, inscripta en el mismo Registro con el núm. 107.

Número 322

Nombre del animal: MISS-AURA—*Tribu Walnut*.

Sexo: hembra.

Color: colorada rosilla.

Fecha de nacimiento: Noviembre 20 de 1900.

Padre: *Edison*, inscripto en el Herd Book de la Asoc. R. del Uruguay con el núm. 98.

Madre: *Comete*, inscripta en el mismo Registro con el núm. 45.

Montevideo, 31 de Enero de 1901.

Sociedad Meteorológica Uruguaya

Boletín udométrico

Cantidad de agua caída, en milímetros de altura, en las siguientes localidades, según las observaciones practicadas durante la segunda quincena del mes de Enero de 1901:

Montevideo	1.3 milímetros
Guadalupe	12.3 »
San José	19.8 »
Florida	15.5 »
Durazno	32.5 »
Porongos	30.2 »
Dolores	19.0 »
Mercedes	47.0 »
Fray Bentos	57.7 »
Salto	51.2 »

Montevideo, 31 de Enero de 1901.

F. A. LANZA
Director.