

## MINISTERIO DE FOMENTO

### Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

1910

Julio 5

# Hojas divulgadoras.

Hoja núm. 83

### Instrucciones para los ganaderos, concernientes á la profilaxis y al tratamiento de la fiebre aftosa.

Es un hecho, confirmado por la observación y la experiencia, que de todas las enfermedades que atacan á los ganados vacuno, lanar, cabrío y de cerda, ninguna está dotada de poder contagioso tan grande como la glosopeda. Partiendo de esta verdad, y teniendo en cuenta que *vale más prevenir que curar*, á poner diques al contagio, ó, lo que es igual, á evitar la propagación de la enfermedad, hay precisión de atender, en primer lugar, y, en segundo, á curar las reses invadidas.

#### **Profilaxis.**

Desgraciadamente no se conoce ninguna vacuna preventiva de eficacia indiscutible. La *suero-vacuna*, elaborada por el Dr. Löffler, de Greifswald, aparte de su laboriosa preparación, y, como consecuencia de esto, su elevado precio, no posee las bondades que su autor le atribuye, pues como los MM. Hecker (de Sajonia) y Locusteanu (de Bucarest) evidenciaron en el Congreso internacional de Medicina Veterinaria celebrado en Budapest en Septiembre de 1905, el suero, inyectado sin mezcla, sólo confiere una inmunidad pasajera, y, mezclado con virus (*suero-vacunación*), puede determinar la enfermedad. Otro tanto acontece con la *hemo-aftina* (sangre desfibrinada procedente de animales curados de glosopeda), recomendada por Perroncito, de Turín, pues la inmunidad que dicho producto confiere es de tan corta duración, que no merece la pena recomendar su empleo. Las inyecciones intravenosas de la solución de sublimado corrosivo, tan recomendadas por el Dr. Baccelli, tampoco dan los resultados que de ellas se esperaban.

Por las razones expuestas, las medidas de policía sani-

taria, aplicadas y cumplidas con fe, son las únicas capaces de prevenir la aparición de la epizootia y de contener su desarrollo cuando no ha sido posible evitar su aparición.

Lo que conviene es atajar el mal en su desarrollo para librar del contagio á las indemnes, y, dentro de las invadidas, las ganaderías que aun no han sido atacadas. Para la consecución de estos fines es preciso observar las siguientes reglas:

1.<sup>a</sup> Todo ganadero, pastor, etc., que tenga noticia de la existencia de algún foco de glosopeda en los animales que habiten ó vivan cerca de su propiedad, tomará desde luego las precauciones siguientes:

a) Denunciará inmediatamente á la Autoridad local la existencia de la fiebre aftosa, á fin de que tome las medidas prescritas en el «Reglamento de Policía sanitaria de los animales domésticos», relativas al aislamiento, desinfección, marca, etc.

b) Procurará, por todos los medios posibles, que sus ganados no pasten ni aun pisen terreno en donde hayan permanecido ó por donde hayan circulado las reses afectadas del mal.

c) Prohibirá igualmente las relaciones de sus pastores con los del ganado invadido, así como las de las personas que de su curación estén encargadas. No debe olvidarse que en el calzado, en las ropas, en las manos, etc., puede fácilmente transportarse el agente del contagio.

2.<sup>a</sup> Otra medida de precaución que debe ponerse en práctica cuando la enfermedad se halle muy diseminada en la comarca y se sospeche que los pastos, caminos, etc., pueden hallarse infectados, es la siguiente:

Á la entrada del aprisco, corral, establo, porqueri-

za, etc., en donde se encierre el ganado, se abrirá una zanja de profundidad y anchura convenientes para poder colocar en ella alguna de las preparaciones antisépticas que en seguida formularemos, á fin de que las reses se impregnen las patas de aquella preparación desinfectante, á la entrada y á la salida de los indicados locales. Cuando la permeabilidad del terreno sea grande, convendrá hacerlo impermeable por los procedimientos que se estimen más adecuados, ó bien embutir en el suelo una especie de cajón ó artesa de madera construída de modo que pueda retener el líquido antiséptico y que tenga una profundidad que no exceda de 15 á 20 centímetros, una longitud igual al hueco de la puerta y 50 centímetros de anchura.

Las fórmulas más recomendables para este uso son las que á continuación se exponen:

- |   |            |
|---|------------|
| 1. <sup>a</sup> Creolina, cresil, zotal ó lisol (indistintamente) ..... | 50 gramos. |
| Agua .....  | 1.000 —    |
| Arcilla, cantidad suficiente para hacer una papilla clara.              |            |
| 2. <sup>a</sup> Sulfato de cobre .....                                  | 50 gramos. |
| Acido tártrico .....  | 1 —        |
| Agua .....  | 1.000 —    |
| Arcilla, cantidad suficiente para hacer una papilla clara.              |            |

Quando sea imposible poner en práctica el anterior procedimiento, puede disponerse, á la entrada de referidos locales, una gruesa capa de cal viva en polvo, con objeto de que los animales la pisen al entrar y al salir de ellos. Es también conveniente que los pastores y cuantas personas entren en los ya indicados lugares se restreguen el calzado en la cal para que ésta destruya los gérmenes que pudieran ir adheridos á él.

Si á pesar de estas precauciones apareciere el mal de pesuña en alguno ó algunos animales del rebaño ó piara, se les separará inmediatamente de los demás y se les secuestrará, desinfectando en seguida los lugares ó plazas por aquéllos ocupados.

Las personas encargadas de la cura y cuidado de las reses enfermas no saldrán del lugar ocupado por éstas sin lavarse de antemano con agua jabonosa caliente y mudarse de traje, y más especialmente de calzado. Inútil creemos añadir que en las enfermerías no deben entrar personas ajenas al cuidado de los animales enfermos.

### Tratamiento.

No se conoce ningún medicamento ni preparación específica contra la glosopeda; por consiguiente, los ganaderos deben desconfiar de todo preparado que con el carácter de remedio infalible se les ofrezca por el comercio. Así, pues, lo que la Ciencia recomienda como de mayor eficacia es lo siguiente:

Al comenzar la enfermedad se colocará, si es posible, á los pacientes en establos ó apriscos de temperatura suave, á fin de favorecer la erupción vesiculosa, que debe ser considerada como una verdadera crisis, y que sería

perjudicial contrariar. Con el mismo objeto se les dará á beber agua tibia en blanco, cuanta quieran, adicionándola sulfato de sosa si el brote se verifica con lentitud y hay algo de estreñimiento. En los casos muy graves será necesario administrar algún estimulante difusible (infusión de manzanilla ó de té, un litro; aguardiente anisado, 1/4 de litro), dar fricciones irritantes ó aplicar sinapismos para que la erupción aparezca. Téngase en cuenta que nos referimos al ganado vacuno.

Las aftas de la boca, ubres y pies reclaman como principal tratamiento los lavados de limpieza, seguidos de toques con preparaciones antisépticas.

*Boca.*—Las aftas de esta cavidad necesitan aseo, el cual puede hacerse con un hisopo grande empapado en agua hervida que tenga en disolución un 20 por 100 de sal común, ó en agua y vinagre mielados, en agua boricada, fenicada, creolinada, cresilada ó lisolada al 4 por 100, en solución de clorato de potasa al 1 por 100, ó en un cocimiento de hojas de llantén adicionado de vinagre y miel en cantidad suficiente. Cualquiera de estos preparados es excelente, á condición de que con ellos se haga una escrupulosa limpieza de la boca, dos ó tres veces al día, según la intensidad del brote y la abundancia del exudado. Cuando con el enjuagatorio y el hisopo no se arrastran al exterior todos los trozos de mucosa necrosada, conviene hacer una inyección abundante de agua salada ó acidulada con vinagre. Puestas las llagas al descubierto, se las dará un toque diario con la solución al tercio de ácido crómico químicamente puro (ácido crómico, 33 gramos; agua 67 gramos).

*Mamas.*—El tratamiento de las aftas de las ubres exige también la limpieza con alguna de las soluciones antes mencionadas, prefiriendo el agua boricada. Limpia el afta, se la seca con un lienzo fino ó algodón hidrófilo, y se extiende sobre ellas una capa de la siguiente pomada:

Vaselina pura .....	} aa. 15 gramos.
Lanolina .....	
Oxido de cinc .....	

Si resistieran las llagas á la acción cicatrizante de esta pomada, se las da un toque con ácido crómico.

*Pies.*—El brote digital casi siempre coincide con el de la boca, y lo mismo que en ésta, la esmerada limpieza constituye la base de todo tratamiento; en su consecuencia, el aseo de la cama y del suelo en que pisan los enfermos es de primera necesidad. En los establos deberán ser retirados los excrementos en cuanto sean expulsados, y espolvoreado el sitio con un puñado de yeso ó de cal, ó, en su defecto, echando paja limpia.

La cura de los pies se hará del siguiente modo cuando se trate á los enfermos individualmente:

1.<sup>o</sup> Lavado detenido del canal biflexo ó espacio interdigital con cualquiera de las soluciones siguientes: fenicada, de creolina, de cresil, zotal, de lisol ó de sulfato de cobre al 4 por 100, ó con la de sublimado al 2 por 1.000.

2.º Hecha la limpieza, se dará un toque con la solución de ácido crómico, y se protege el pie de los grandes rumiantes con un apósito.

3.º En tiempo de calor, y cuando sea de temer el desarrollo de gusanos en las aftas del pie, se extenderá una ligera capa de brea vegetal, de coaltar (brea de hulla) ó aceite de enebro mezclado á partes iguales con aceite común.

Cuando sea necesario tratar ganado vacuno bravo, ó haya que curar rebañíos enteros de ovejas, cabras ó cerdos, se debe apelar al baño de pies, preparándolo á la entrada de los locales donde se les encierre, según queda ya expuesto al tratar de la profilaxis. Sin embargo, conviene advertir que, de las fórmulas allá mencionadas, hay necesidad de suprimir la arcilla.

Si alguna res se resistiese á este tratamiento, convendría darle algún toque con la solución crómica en la llaga del espacio interdigital.

### Desinfección.

El mejor procedimiento para desinfectar toda clase de habitaciones consta de dos tiempos, que son: 1.º, limpieza de las mismas; 2.º, desinfección propiamente dicha. Consiste el primero en barrer las paredes, pesebres, rastrillos, con una escoba apropiada para que caigan al suelo el polvo y las materias orgánicas poco adheridas, los restos de las sustancias alimenticias, etc., y se mezclen con el estiércol. En seguida se hacen irrigaciones abundantes sobre esta materia, empleando para ello cualquiera de las soluciones antisépticas antes formuladas, á fin de destruir el virus que puedan contener.

Después se extrae el estiércol, procurando que el suelo quede limpio.

La desinfección ha de consistir en el lavado, con una solución antiséptica caliente, de las paredes y suelo de la habitación. Si se dispone de material *ad hoc*, el líquido para el lavado se proyectará con fuerza, empleando bombas especiales, como son los pulverizadores de Geneste y Herscher ó de Dehaitre; y cuando corra por las paredes, y las materias á ellas adheridas se reblandezcan, se procede á desprenderlas, utilizando para ello una escoba dura, un raspador ú otro objeto equivalente. Conseguido esto, se repite el lavado desinfectante para asegurar la asepsia de las paredes, vallas y mobiliario de la habitación. Si el suelo no ha quedado bien limpio, se espolvoreará con el cloruro de cal; y si se temiera la insuficiencia en la asepsia de las paredes y las condiciones de la habitación lo permiten, se harán fumigaciones de ácido sulfuroso, sosteniéndolas el tiempo que se crea necesario (para cada metro cúbico se necesita quemar 62 gramos de azufre).

Las paredes de los apriscos, corrales, cobertizos, etc., serán blanqueadas con lechada de cal preparada del modo siguiente:

Cal recién apagada..... 2 kilogramos.  
Agua..... 8 litros.

Esta lechada debe prepararse momentos antes de usarla.

Las atarjeas y sumideros que hayan conducido deyecciones líquidas se limpiarán primero con agua abundante, y se desinfectarán después con el cloruro de calcio en polvo ó en forma de lechada.

Cloruro de calcio..... 1 kilogramo.  
Agua..... 9 --

Los utensilios de limpieza, cubos, mantas, etc, serán también desinfectados, eligiendo para cada caso el antiséptico más apropiado.

---

### Real orden preparatoria de la próxima campaña de otoño contra la langosta.

Ilmo. Sr.: La plaga de langosta viene causando perjuicios de consideración en algunas provincias, debiéndose el que exista á la lenidad y abandono de cuantos tienen obligación, con arreglo á la vigente Ley de 21 de Mayo de 1903, de acudir á combatirla, pues se da el caso verdaderamente vergonzoso de que mientras se encuentra en estado de canuto, nadie se preocupa de ella, y sólo al empezar la avivación en la primavera es cuando acuden al Estado pidiendo medios de combatirla, siendo preciso acudir á solicitar créditos extraordinarios que no serían necesarios si la Ley se cumpliera, porque en la misma se dan los recursos que el legislador puso en manos de las Juntas locales de defensa para estos trabajos.

Este Ministerio está dispuesto á ser inexorable con cuantos tienen que intervenir en la preparación de la próxima campaña de otoño é invierno, y á este objeto tiende la presente Real orden para conseguir hacer desaparecer esta plaga en el año venidero. Dicha campaña está perfectamente comprobado que es la más eficaz para acabar con la langosta, y hallándose actualmente en el período de aovación en la mayoría de las provincias invadidas, se hace necesario que por los Jefes provinciales de Fomento se excite el celo de las Juntas locales de defensa para que, por los medios que tengan á su alcance, averigüen y acoten todos los puntos donde el insecto haga postura, formando relaciones detalladas, que periódicamente deberán enviar á las Oficinas del Servicio Agronómico, y éste á ese Centro directivo, expresándose en aquéllas el nombre de las fincas y sus propietarios, con el fin de formar una estadística completa que dé idea exacta de la extensión ocupada por el germen, y poder preparar con la debida oportunidad los elementos necesarios para su total destrucción.

El art. 60 de la Ley determina claramente que, dentro de la primera quincena de Agosto, deberán los propietarios ó colonos remitir una relación de las hectáreas que en sus propiedades estén infectadas de langosta, y

en la segunda quincena de dicho mes, las Juntas locales establecerán el debido servicio de vigilancia en todos los campos invadidos, para hacer los acotamientos correspondientes, que han de ser comprobados por el personal técnico agronómico; y á este fin, S. M. el Rey (q. D. g.) se ha servido disponer que los Jefes provinciales de Fomento de las provincias invadidas dicten, desde luego, cuantas medidas sean necesarias para que por los Ingenieros y Ayudantes de todas clases, los guardas, Guardia civil, pastores y todos los que, por motivo del cargo que desempeñan, están continuamente en el campo, se observen los vuelos y revuelos de la langosta, para ver los sitios donde efectúan la ovación, denunciando los terrenos que queden invadidos á las Oficinas del Servicio Agronómico provincial, para que por el personal de las Secciones se compruebe la existencia del germen, pues sobre la base de estas comprobaciones han de organizarse los trabajos para la próxima campaña de otoño é invierno, encareciéndose el más exacto cumplimiento de las disposiciones vigentes, de cuyas faltas se exigirán las más estrechas responsabilidades á cuantos tienen obligación ineludible de combatir la langosta en cualquiera de sus estados para conseguir su total desaparición en el presente año.

De Real orden lo comunico á V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 22 de Junio de 1910.—*Calbetón*.—Sr. Director general de Agricultura, Industria y Comercio.

---

## FRANCIA

### Instituciones de garantía comercial é higiénica.

#### Almacenes oficiales de muestras.

Esta institución será acogida favorablemente por los comerciantes de comestibles, que con frecuencia son molestados por haber vendido mercancías falsificadas sin que ellos lo supiesen. La iniciativa parte de un grupo profesional de Mans. Consiste en la creación de un almacén oficial, que recibe muestras testimoniadas, extraídas en casa de los vendedores, á petición suya, por un Agente especial autorizado por el Gobernador. Este sistema fué ya inaugurado en París por la Cámara Sindical del Comercio de vinos al por mayor. Un Agente, comisionado por el Prefecto de Policía, recibe cada mañana la lista de los negociantes que piden se efectúe una extracción de muestra de los bultos llegados á la estación con destino á ellos. Al mismo tiempo hace el comerciante una extracción personal, que se analiza en el Laboratorio Sindical. Si el análisis es desfavorable, pide el registro oficial de las muestras extraídas por el Agente. En el caso contrario, queda anulada la operación.

Este procedimiento deja al negociante juez de la causa y le da la facultad de transigir con el abastecedor desleal; pero no consiente más que una represión accidental de los fraudes. El Ministro de Agricultura, defiriendo á los de-

seos de los comerciantes de Mans, ha decidido conservar este principio, haciéndolo más imparcial y más eficaz.

Los grupos comerciales podrán, pues, presentar á la aprobación del Gobernador un Agente subvencionado por ellos, y que hará, á petición de uno de sus miembros, las catas de las mercancías, á su llegada á las estaciones. Esas muestras, en número de cuatro, serán marcadas con etiquetas selladas, registradas y depositadas en un local designado por el Sindicato. Si más tarde se coge en casa del mismo comerciante una mercancía defectuosa, la confrontación legal con las muestras arrojará mucha luz acerca de la culpabilidad del comerciante y de su proveedor, facilitando grandemente la misión del Tribunal.

M. Ruau, Ministro de Agricultura, ordenará á los Gobernadores que le suministren cuantas indicaciones les presenten los comerciantes y las Corporaciones mercantiles acerca de la organización más práctica de estos almacenes de garantía.

\* \* \*

### Creación de un muestrario-registro vinícola.

Una circular ministerial, fechada en 18 de Marzo, va á proporcionar á los productores y á los comerciantes al por menor una protección que vienen reclamando desde la aplicación de la Ley de 1905, sobre fraudes en los alimentos.

En ella se impone la creación de un muestrario-registro de vinos oficial. Sucede con frecuencia que algunos vinos auténticos presentan, al ser analizados, anomalías que hacen sospechar fraude. El único medio para disipar la duda sería compararlos con muestras numeradas del mismo origen y del mismo año. El Servicio de la Represión reúne todos los años los tipos de los vinos más ordinarios que le son proporcionados por los Inspectores regionales; pero estos términos de comparación son insuficientes.

En lo sucesivo, se constituirá cada año, desde fin de Noviembre, en la Alcaldía de cada Ayuntamiento vitícola, una colección de muestras, en doble ejemplar, de una botella de los vinos de la cosecha. La primera serie se reservará á las Administraciones de Agricultura y Hacienda, que se prestan mutuo apoyo para la represión de los fraudes; la segunda, á la Autoridad judicial, para los posibles informes ordenados por los Tribunales. Los Alcaldes deberán velar, naturalmente, por la autenticidad de las muestras presentadas. Cada productor estará, por lo tanto, al abrigo de toda persecución, en el caso en que más tarde se negase la pureza de sus productos.

No hace falta insistir sobre la importancia que para el comercio honrado tienen estos nuevos procedimientos de garantía, por cuya virtud se hará, sin duda ninguna, más difícil cada día la existencia de los falsificadores, en beneficio principalmente de los pequeños comerciantes y del público, que son los que más directamente los sufren.

## MINISTERIO DE FOMENTO

### Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

1910

Julio 20

# Hojas divulgadoras.

Hoja núm. 84

## RETENCIÓN ANORMAL DE LAS SECUNDINAS Ó NO SECUNDINACIÓN DE LA VACA

por DALMACIO GARCÍA e IZCARA. Inspector Jefe del Servicio de Inspección de Higiene pecuaria.

La retención anormal de las secundinas es un accidente del parto que se observa con mucha frecuencia, siendo, en algunos casos, de consecuencias lamentables para la vida del animal. No hay ganadero ni explotador de vacas lecheras que no haya observado algún caso de estos. La mayor parte son corregidos á tiempo por la intervención pronta del veterinario; pero cuando la secundinación tarda en realizarse y se descuida el ganadero, aplazando la llamada al profesor, este accidente, en sí mismo poco grave, suele ocasionar trastornos de consideración, de los cuales no son, quizás, los más importantes, los que á la vida del paciente se refieren. Puede el animal sucumbir, efectivamente, y cuando no se acude á tiempo, la retención se prolonga; pero el peligro de muerte, que, por fortuna es remoto, no es lo que más debe preocupar al ganadero y al explotador de vacas para la producción de leche. Lo grave de este accidente estriba en que, en las hembras que lo sufren, no se establece la secreción láctea, no dan leche en tanto no se haya efectuado la secundinación. Y esto, económicamente hablando, es mucho más grave, porque son muchos los perjuicios que el ganadero experimenta con ello. Una vaca, buena lechera, que deje de dar, por espacio de ocho, diez ó doce días, la cantidad de leche que produce normalmente, es una vaca que consume y no produce, y esa falta de producción es una pérdida real que en todos los casos es de consideración. Es, por consiguiente, importante para el ganadero el conocimiento de este asunto, porque, conociéndolo, tomará todas las precauciones necesarias y reclamará en tiempo oportuno el auxilio del veterinario, quien, por los medios aconsejados por la Ciencia y por el Arte, evitará los perjuicios, las compli-

aciones y trastornos que una retención prolongada de las secundinas puede producir. Las indicaciones que hacemos en el presente trabajo, lo detallado de los procedimientos empleados para la extracción de lo que vulgarmente se denomina *parias*, creemos que podrán ser útiles á los ganaderos y á los que á la explotación de las vacas lecheras se dedican.

La retención de las *secundinas, enrolluras fetales ó parias*, la permanencia anormal de éstas en la matriz, después de la expulsión del feto, constituye el accidente conocido con el nombre de *no secundinación*.

La hembra que más frecuentemente experimenta la retención anormal de las secundinas es la vaca, y siguen, por orden correlativo, la cabra, la oveja, la perra, la gata, la corda, la burra y la yegua, hecho que se explica perfectamente por el modo de implantarse la placenta en cada una de estas hembras; pero la gravedad de este accidente se halla en razón inversa de la frecuencia con que es observado, esto es, que la no secundinación determina con rapidez en la yegua complicaciones gravísimas, y puede prolongarse ocho, diez, doce y aun más días en la vaca, sin que la hembra experimente molestias.

*Causas.*—La etiología de la no secundinación ha sido muy poco estudiada en Veterinaria. En realidad, se desconocen las causas del accidente que nos ocupa. Algunos autores, sin embargo, admiten que el aborto ó el parto prematuro deben ser estimados como tales causas, fundándose en que en las épocas de gestación, en que dichos actos se producen, deben ser muy grandes las adherencias de las placentas con los cotiledones; pero ha podido

observarse que si esto es cierto en algunos casos, no lo es en otros, en que con suma facilidad se separan de la mucosa uterina los anexos fetales. M. Schaack asegura que ha observado dicho accidente con más frecuencia después de partos naturales, que después de abortos ó partos prematuros.

Otros atribuyen la retención anormal de las parias á circunstancias diversas, tales como la edad avanzada, el mal estado de carnes, la debilidad general, las enfermedades crónicas, el temperamento linfático, los sufrimientos determinados por partos laboriosos, la humedad atmosférica, la irregularidad de las estaciones, etc., etc.; pero á nuestro entender, y coincidimos en esto con M. Schaack, es muy problemática la influencia que pueden ejercer todas estas circunstancias, pues no es raro que el accidente se produzca en hembras jóvenes y vigorosas, y en cualquier estación del año.

Únicamente podemos señalar como una de las causas de la retención anormal de las secundinas la oclusión rápida del cuello, después de la salida del feto, fenómeno que da lugar á lo que se llama *encarcelación de las envolturas fetales*: pero se desconocen en absoluto las influencias fisiológicas ó patológicas que determinan tan rápida oclusión.

*Síntomas.*—La vaca que no ha expulsado las parias en tiempo oportuno se coloca frecuentemente como en actitud de orinar ó excrementar, hace esfuerzos expulsivos como para ejecutar dichos actos y expulsa por la vulva algunas materias saniosas y muy fétidas. Estos entuertos, que son poco intensos y de corta duración, se reproducen por intervalos casi regulares, y varias veces durante el día. Generalmente, sale por la vulva una porción mayor ó menor de los anexos del feto; en otros casos no aparece nada al exterior; pero separando los labios de la vulva ó introduciendo una mano en la vagina, se encuentran en este conducto una porción mayor ó menor de parias. Otras veces, por fin, están completamente retenidas en la matriz; y como después del tercero día el cuello se cierra y comienza á recobrar su forma propia, quedan todas las secundinas aprisionadas en el interior del útero.

Durante los ocho, diez ó doce primeros días, la hembra come, bebe, rumia y conserva su alegría como en el estado normal; pero transcurrido ese plazo, como las parias dan lugar á una irritación permanente del órgano donde están alojadas, y como, además, el aire que penetró en la cavidad uterina durante el parto depositó allí los gérmenes de la fermentación pútrida, empiezan á ser absorbidos los productos sépticos que bañan la mucosa, y se origina una septicemia, que en ocasiones sigue una marcha rápida y determina la muerte en breve plazo, y otras veces tiene una marcha lenta, aunque no es de resultados menos funestos si se descuida á la enferma. Este funesto resultado se produce con mayor rapidez que en la vaca en las demás hembras, y especialmente en la yegua.

*Tratamiento.*—Á pesar de la importancia del accidente á que nos venimos refiriendo, por la frecuencia con que se le observa, existen entre los patólogos más autorizados notables divergencias, tanto en lo que se refiere á la utilidad de una intervención activa médica ó quirúrgica, como en lo que respecta al momento más oportuno para intervenir, y aun en lo que hace relación con la naturaleza de los medios que se deben emplear. Esto nos obliga á tratar la cuestión del modo más completo y con la mayor precisión posible.

1.º *Expectación.*—Hay veterinarios que sientan como principio casi absoluto el de que la expulsión de las parias debe abandonarse á los esfuerzos de la naturaleza. Según ellos, dicha expulsión tiene lugar, de ordinario, inmediatamente ó poco después de la salida del feto. Cuando no son expulsadas el mismo día del parto, suelen permanecer en la matriz varios días, observándose el hecho notable de que la expulsión se verifica entonces al tercero, al sexto, al noveno, al duodécimo ó al décimoquinto día; pero lo regular es que ocurra al noveno.

Algunas veces, sin embargo, las secundinas se descomponen dentro del útero, y son arrojadas en pedazos, ó en forma de sanies, que exhalan muy mal olor. M. Denenbourg, que es el más acérrimo partidario de abandonar á la naturaleza la eliminación de las parias, dice que aun cuando muchos prácticos atribuyen á la descomposición de las secundinas y á la absorción de los principios sépticos las complicaciones graves, y aun mortales, que surgen cuando no se verifica la expulsión de las envolturas fetales, él no opina de esta manera, fundándose en que en su práctica ha visto muchos casos de no secundinación, sin que hayan sido seguidos del más ligero trastorno, en tanto que ha observado complicaciones gravísimas en vacas que han secundinado sin esfuerzo, y de modo espontáneo, poco tiempo después del parto.

Á pesar de la autoridad que representa el nombre de ese gran tocólogo, entendemos que padece una lamentable equivocación al discurrir de ese modo, pues según ha comprobado la experimentación, el icor sanioso á que se reducen las secundinas al descomponerse es el punto de partida de la septicemia y de todas sus consecuencias, casi siempre fatales. Por esta razón no aconsejaremos jamás que el profesor se cruce de brazos y espere que todo lo resuelva la naturaleza, sino que siga el método expectante hasta donde sea prudente seguirlo, y que intervenga cuando llegue el momento oportuno.

2.º *Momento oportuno para intervenir.*—No hay entre los autores unanimidad de pareceres respecto á cuál sea el momento mejor para intervenir, pues en tanto que unos son partidarios de la intervención activa y recomiendan la extracción de las secundinas si transcurren veinticuatro ó cuarenta y ocho horas á lo sumo, después del parto, sin que sean expulsadas espontáneamente, otros, por el contrario, aconsejan que no debe precipitarse el práctico, que debe esperar tres, seis y aun más días,

fundándose en que no es raro que dichos anexos del feto sean eliminados naturalmente en ese espacio de tiempo.

Según el parecer de M. Saint-Cyr, que es el que nosotros sustentamos, ambas opiniones, tomadas en sentido absoluto, son viciosas; y por esta razón vamos á trazar la línea de conducta que nos ha guiado en nuestra corta práctica, y que aconsejamos se observe en presencia del accidente que nos ocupa, pues hasta la hora presente no tenemos por qué arrepentirnos.

Si después de un parto natural, no seguido de la expulsión de las secundinas, conserva la vaca el apetito, rumia y está alegre; si la secreción láctea se establece bien, y, con más motivo, si los esfuerzos expulsivos que hace son pequeños y poco frecuentes; si sale por la vulva una porción de las parias, y, por último, si la temperatura exterior es uniforme y templada, no se debe intervenir, pues en estos casos la secundinación espontánea se verifica más ó menos pronto, sin que la salud de la parturiente se resienta.

Por el contrario, si el parto ha sido laborioso; si los órganos genitales se hallan muy irritados; si se ha desarrollado fiebre; si la vaca demuestra malestar, pateando cuando está en pie, ó permanece mucho tiempo echada; si los esfuerzos expulsivos son frecuentes y enérgicos; si la temperatura exterior es elevada, y, por último, si las envolturas fetales y el líquido que sale por la vulva exhalan un olor pestilente, sería una imprudencia imperdonable prolongar la expectación, sea cualquiera el tiempo transcurrido desde la expulsión del feto.

Se halla también indicada la intervención activa en otras circunstancias. Tal sucede, por ejemplo, cuando á través de los labios de la vulva sale un grueso manojito de parias que ejerce tracciones dolorosas sobre la matriz, provoca fuertes esfuerzos expulsivos y fatiga á la hembra, sin que por esto se produzca la expulsión de las secundinas. En estos casos se hallan enlazados varios cotiledones en su base por un repliegue de las envolturas, y ese enlace es la causa de la no secundinación. Importa, pues, cuando esto se observa, recurrir cuanto antes á la extracción de las secundinas para prevenir accidentes graves.

Puede también ocurrir que, después de expulsado el feto, salga sólo por la vulva el cordón umbilical, lo que constituye indicio casi seguro de una fuerte adherencia de las placentas. En tal caso no debe procederse inmediatamente á la secundinación artificial, pues resultaría difícil y expuesta, por cuya razón se recomienda esperar algunos días, á fin de que las adherencias placentarias se ablanden, para que su desprendimiento y extracción se realice con más facilidad y sin peligros; pero durante el tiempo de espera conviene vigilar el estado general de la hembra, á fin de atender con prontitud las complicaciones que pudieran presentarse.

Por último, puede darse el caso de no secundinación, sin que en la vulva ni en la vagina aparezca porción al-

guna de las envolturas fetales. Cuando esto ocurre no se impone la extracción inmediata de aquéllas; pero sí se debe procurar extraerlas antes de que el cuello de la matriz se cierre y queden encarceladas. Para ello se introduce una mano en la matriz, y si se encuentran las parias desprendidas en gran parte, y con adherencias ligeras en el resto, se las desprende por completo y se las extrae. Si al explorar el útero se halla que una parte de los anexos está desprendida, y que lo restante presenta fuertes adherencias, conviene coger las membranas sueltas, formar con ellas un manojito y sacarlas á la vagina, donde se las junta y ata con una cinta, cuyos cabos saldrán fuera de la vulva, y se espera á que las vellosidades se reblandezcan para que puedan ser despegadas con facilidad. Claro es que, colocadas las secundinas en manojito á través del cuello de la vagina, se oponen á que éste se cierre y se produzca la encarcelación.

Reconocida la necesidad de intervenir, nada más natural que dar á conocer los diversos medios propuestos por los hombres de ciencia, y elegir de entre ellos los que se estimen más apropiados al caso que los reclame.

3.º *Medios medicinales.*—Figuran en este grupo los agentes medicinales llamados emenagogos ó uterinos, como el cornezuelo de centeno, la ergotina, la ruda, la sabina y los carbonatos alcalinos (carbonato de potasa y bicarbonato de sosa); pero no todos los profesores se hallan conformes respecto á su eficacia como remedios favorecedores de la expulsión de las secundinas, pues mientras Schaack y Denenbourg los consideran como completamente ineficaces, Baumeister, Rueff, Hummer y Hertwig, aseguran haber obtenido muy buenos resultados, especialmente con los carbonatos alcalinos. Nosotros creemos que se deben utilizar estos remedios, porque nos han producido buenos resultados en varias ocasiones; mas para que tal resultado se obtenga, es necesario que no exista metritis, pues si esta inflamación se ha desarrollado, los emenagogos irritan la mucosa uterina, y agravan, por lo tanto, la enfermedad.

Partidarios, pues, del uso de los medicamentos uterinos, vamos á dar á conocer las dosis á que se les debe administrar, y las fórmulas complejas recomendadas por prácticos distinguidos.

Baumeister y Rueff prescriben el carbonato de potasa á la dosis de 45 gramos diarios, administrados en tres veces, con una infusión de manzanilla. Hummer recomienda que se dé 90 gramos diarios de la misma sal, y si no produce resultados, repetir la dosis durante tres días. Según M. Hertwig, la porción siguiente es inmejorable:

D.º

Carbonato de potasa.....	15 gramos.
Hojas de sabina.....	30 —

Con estas dos sustancias mezcladas se hace una infusión en 500 gramos de agua, se cuele el preparado y se

administra templado y de una sola vez. Cada seis horas se repite la fórmula y se administra.

Zundel recomienda la poción siguiente:

Bayas de laurel.....	300	gramos.
Hinojo.....	200	—
Bicarbonato de sosa.....	500	—

Mézclese, tritúrese y divídase en cinco papeletas para administrar, en un litro de agua ó de vino, cada siete horas. Asegura el autor que, generalmente, á las veinticuatro horas se produce el efecto deseado.

Garreau da la preferencia á la tintura uterina de Caranija, que, según Tabourin, se compone de lo siguiente:

Sabina pulverizada.....	250	gramos.
Triaca.....	190	—
Comino pulverizado.....	125	—
Esencia de ruda.....	} aa	80
Idem de sabina.....		
Alcohol.....	2	litros.

Tómese 100 gramos de esta tintura, y adminístrese en dos litros de infusión de sabina, con lo cual dice Garreau haber obtenido numerosos éxitos.

Cruzel considera como remedio eficaz un brebaje preparado del modo siguiente: tómese de 30 á 40 gramos de ruda verde y 20 gramos de sabina en polvo; cuézase en litro y medio de agua, y adminístrese templado, después de colar el preparado. Si se carece de ruda verde, se la puede sustituir por 10 gramos de cornezuelo de centeno, que se cocerá con la sabina en la misma cantidad de agua, y se administrará como en el caso anterior.

M. Verrier ha empleado infinidad de veces, y, según él, con buen resultado, el brebaje compuesto de las sustancias siguientes:

Ajenjo verde ó seco.....	un puñado.
Ajos.....	una cabeza.
Brotos tiernos de boj.....	un puñado.
Sal morena.....	} aa
Cañamones en grano.....	

Para preparar este brebaje se empieza por machacar ligeramente la cabeza de ajos y los cañamones; se corta en pedazos pequeños el ajenjo y el boj; se agrega la sal, y el todo se pone en una cazuela que contenga cinco litros de vino, de sidra ó de cerveza. Hecho esto, se tapa el recipiente y se pone en digestión, á la temperatura de 40 grados, durante unas cuantas horas, para que los componentes cedan bien sus principios. Cada mañana, en ayunas, se administra á la vaca un litro de brebaje; y aun cuando lo regular es que la hembra expulse las parias á las primeras dosis, conviene seguir administrando

el medicamento á la misma hora para fortalecer la matriz, y que la hembra purgue bien.

4.º *Lavados uterinos.*—Es muy frecuente en algunos puntos de Alemania (gran ducado de Badén) no practicar la secundinación á mano; en cambio, hacen repetidas inyecciones uterinas, ya emolientes, ya antisépticas, con lo cual consiguen la expulsión de las parias. Bouley, por su parte, y Gsell, han empleado este mismo procedimiento en muchas ocasiones, obteniendo, como los alemanes, buenos resultados, especialmente cuando las envolturas fetales se hallan en estado de descomposición.

Admitidos como buenos los lavados uterinos, hemos de observar que son dos los objetos principales que se pueden llenar con ellos: el uno consiste en conseguir el desprendimiento de los cotiledones, con lo cual se evita la secundinación artificial, que es una operación larga, difícil, peligrosa, y, sobre todo, repugnante; el otro, en prevenir y combatir los peligros de infección que resultan para la hembra de la permanencia prolongada en la matriz de las envolturas fetales putrefactas, y aun para el mismo operador, de las que pudieran resultar por la introducción del brazo en el foco infeccioso.

La primera indicación se llena practicando los lavados desde el primero ó el segundo día después del parto, y continuándolos hasta que espontáneamente se efectúa la expulsión de las secundinas. La segunda debe llenarse cuando, á consecuencia del descuido del propietario, las parias han permanecido demasiado tiempo en el útero, se han reducido á un putrúlagos sumamente infecto, y la secundinación á mano es, por consiguiente, repugnante y peligrosa para el operador.

En ambos casos, el manual operatorio es el mismo, variando únicamente los agentes de la inyección. Como lo esencial de esta operación es que el líquido empleado penetre en la matriz en abundante cantidad, y que, además, se renueva para hacer el lavado de dicho órgano, debemos, á ser posible, emplear con este objeto la *sonda de doble corriente*, ó, en su defecto, un tubo de caucho ó de cuero, lo suficientemente largo, para que llegue al fondo de la cavidad uterina. Si se puede disponer de dos tubos, en vez de uno, se introducirán los dos, sirviendo uno de ellos para hacer la inyección y el otro para dar salida al líquido inyectado. Aparte de estos tubos, es necesario disponer de una jeringa ordinaria, con la cual se hará la inyección, ó bien de un recipiente, que se coloca á cierta altura sobre la enferma, y en el cual está el líquido que ha de inyectarse, y que llegará á uno de dichos tubos por medio de otro de goma. No debe darse por terminada la inyección mientras el líquido que salga de la matriz no sea límpido é inodoro.

(Concluirá.)

## MINISTERIO DE FOMENTO

### Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

1910

Agosto 5

# Hojas divulgadoras.

Hoja núm. 85

## RETENCIÓN ANORMAL DE LAS SECUNDINAS Ó NO SECUNDINACIÓN DE LA VACA <sup>(1)</sup>

por DALMACIO GARCÍA é IZCARA, Inspector Jefe del Servicio de Inspección de Higiene pecuaria.

El líquido que debemos emplear para la inyección varía según las indicaciones: si se trata de un caso de putrefacción de las secundinas, se emplearán las soluciones antisépticas, como la de permanganato de potasa, en la proporción del 1/2 al 1 por 100 de agua; la de ácido fé-nico, al 1 por 100; la de ácido bórico, del 2 al 3 por 100, y la de sublimado corrosivo, del 1/2 al 1 por 1.000, advirtiéndose que esta solución no debe emplearse en la vaca, y sí, con preferencia á las demás, la de ácido bórico. Si las secundinas no están descompuestas y se desea únicamente modificar la adherencia entre los cotiledones y las placentas, se recurrirá al empleo de líquidos emolientes mucilaginosos; pero, aun en este caso, conviene hacer asépticos estos líquidos, añadiéndoles algunas de las sustancias antes enunciadas, aunque en proporción menor.

5.º *Peso atado á las secundinas.*—Este procedimiento, que consiste en atar un cuerpo más ó menos pesado á la parte de las envolturas fetales que se halla fuera de la vulva, á fin de provocar así el desprendimiento y la caída de aquéllas, aunque es empleado todavía por algunos prácticos, está hoy desechado por la mayoría de los tocólogos, algunos de los cuales le atribuyen peligros de consideración, si bien, á nuestro juicio, éstos no se hallan completamente justificados.

6.º *Tracciones sobre las parias.*—En la yegua, la burra, la cerda y la perra, dadas las pocas adherencias que existen entre la placenta fetal y la uterina, no hay inconveniente alguno—cuando la secundinación no se efectúa espontáneamente—en coger, bien sea con la mano sola,

bien sirviéndose de un trapo, ya con unas pinzas de anillo, la parte de las secundinas que aparezca en el exterior, y ejercer sobre ella tracciones suaves, á fin de hacerlas salir por completo.

En la vaca no ocurre lo mismo. En esta hembra las placentas se adhieren con fuerza á los cotiledones, por lo cual algunos autores consideran como perjudiciales las tracciones que sobre ellas se ejerza. Sin embargo, creemos que este parecer, tomado en sentido absoluto, es exagerado, por cuya razón no vemos inconveniente en que se hagan tracciones suaves, pero sostenidas, sobre las parias, cuando cuelgan en gran cantidad fuera de la vulva; mas al hacer dicha maniobra, hay que proceder con mucho cuidado, y cuando no se consigue pronto el desprendimiento, en cambio, si se oyen algunos chasquidos que indican la rotura de aquéllas, se deben suspender las tracciones, pues de lo contrario terminarán por romperse, quedando en la matriz las partes adheridas, que no tardan en encarcelarse ó en ser secuestradas dentro del útero por la obliteración del cuello de este órgano. Procediendo del modo indicado hemos conseguido extraer las secundinas varias veces sin que la enferma se haya resentido en su salud lo más mínimo.

7.º *Secundinación artificial á mano.*—Consiste en introducir la mano en el útero y desprender, una á una, las placentas adheridas á los cotiledones, y extraerlas, á fin de que la matriz quede limpia de los anexos fetales.

Para practicar la operación se empieza por hacer el lavado antiséptico del útero; después se introduce en este órgano la mano y el antebrazo, previamente barnizados de una sustancia oleosa, de vaselina, etc.; é insinuando

(1) Véase la HOJA anterior.

los dedos con la cara dorsal mirando á la pared uterina, por entre las placentas y los cotiledones, se obtienen poco á poco las adherencias que los relacionan.

Cuando de este modo no se pueden desprender las placentas, se cogen los cotiledones entre los dedos índice y pulgar, se les aprieta con suavidad hasta conseguir que, sin gran presión, se desprendan las vellosidades y que el cotiledón quede libre. Esta misma maniobra se repite con todos los cotiledones. Cuando no basta con la presión digital, conviene imprimir á la parte un movimiento como de báscula, análogo al que se comunica á un botón de una prenda de vestir para desabotonarla, con lo cual se consigue el fin deseado.

Como se ve, la secundinación á mano resulta pesada y larga, pues los cotiledones son numerosos, y se ha de obrar sobre muchos de ellos. Cuando se han desprendido varios, se saca á la vagina, y si es posible, á la vulva, las membranas que han sido desprendidas, se las coge con la otra mano y se ejerce tracciones sobre ellas, lo cual favorece la maniobra de desprendimiento. Á medida que aumenta la masa de las envolturas que salen de la vulva, se hacen disminuir las tracciones que sobre ellas se ejerce, pues su propio peso basta para llenar la indicación de las tracciones. Es más: si el peso de ellas es grande y la tracción que ejercen es excesiva y dolorosa, convendrá suspenderlas, en vez de tirar de ellas, á fin de evitar la invaginación del útero ó la ruptura de las parias. Este mismo desastroso resultado se puede obtener si las tracciones que se ejercen sobre las secundinas son demasiado fuertes; es más: puede hasta resultar una hemorragia grave por la separación violenta de las vellosidades de la placenta fetal.

Una vez terminada la extracción de las secundinas, conviene mucho hacer un nuevo lavado del útero, pues siempre quedan dentro de su cavidad detritus de membranas, líquidos sucios y sanguinolentos y mal olientes, y urge su expulsión para prevenir las consecuencias graves que su putrefacción pudiera originar. Es claro que este lavado se hará con líquidos antisépticos.

Cuando la operación se ha verificado en tiempo oportuno y con las debidas precauciones, la vaca queda completamente tranquila, conserva el apetito, continúa dando la misma cantidad de leche que daba, y los cuidados subsiguientes se reducen á muy poca cosa: un corto paseo, si el tiempo está bueno, para calmar la inquietud y hacer que desaparezcan los entuertos; reposo en un establo que tenga poca luz, regular temperatura y ventilación conveniente; aplicación á los riñones de una manta de lana en el invierno, para preservar del frío, y de una manta de verano en el estío, á fin de evitar las molestias que originan los insectos; algunas inyecciones emolientes en la vagina y lavativas, con objeto de prevenir ó combatir el estreñimiento, y un régimen nutritivo y diluyente, son los cuidados higiénicos que se deben prodigar á la paciente durante los dos ó tres días que siguen

á la operación. Si por desgracia sobreviniese alguna complicación grave, como metritis, septicemia, infección purulenta, paraplejia, etc., se la combatirá con los medios apropiados.

---

### Bronquitis.

Es una inflamación de la membrana mucosa que recubre los conductos bronquiales. Cuando tiene el carácter de enfermedad principal, se presenta generalmente como efecto de un constipado. También puede ser una enfermedad accesoria ó derivada, y entonces va unida á otras varias de las afecciones del sistema respiratorio. Finalmente, esta enfermedad puede ser también producida por la absorción de gases irritantes, ó por la introducción en los bronquios de cuerpos extraños, ó también por el uso de purgas ó pociones drásticas, cuando la laringe no se encuentra bien. La bronquitis puede ser aguda ó crónica; y se llama bronquitis propiamente dicha cuando los grandes conductos son los afectados, y bronquitis capilar si únicamente los pequeños están invadidos.

*Síntomas.* — Pérdida del apetito, elevación de la temperatura (por regla general, de 57 á 58 grados centígrados). La inspiración es incompleta, breve y penosa, y la espiración, prolongada. Las pulsaciones crecen en frecuencia y en dureza; prodúcese una tos dolorosa y característica, que no es franca, y tiene lugar por accesos.

La auscultación y la percusión constituyen un precioso auxiliar para hacer el diagnóstico de esta dolencia. La percusión acusa los sonidos normales, y, en cuanto á la auscultación, realizada en el primer período, descubre un estertor bronco, en los casos de bronquitis propiamente dicha, esto es, cuando los grandes conductos bronquiales son los invadidos, y un estertor sibilante, si se trata de la bronquitis que hemos llamado capilar. Más tarde se advierte un estertor mucoso, y algunas veces deja de percibirse todo sonido, á causa de hallarse por completo obstruidos los conductos. Esta obstrucción, cuando se extiende mucho, causa frecuentemente la muerte, la cual puede resultar también de la propagación de la dolencia á los pulmones ó á la pleura.

*Tratamiento.* — Hay que colocar el animal enfermo en un lugar de buena luz y bien ventilado, atendiéndose especialmente á limpiar sus intestinos por medio de enemas, etc. En ningún caso procede emplear purgantes fuertes. Débese envolver al animal en mantas, á fin de procurarle una temperatura constante y caliente.

En el primer período produce excelentes resultados la siguiente poción, que debe darse tres veces al día:

Extracto de belladona, la cuarta parte de una onza; solución de acetato de amonio, cuatro onzas; agua, media azumbre corta.

Cuando la dolencia se halla más adelantada, debe usarse esta receta, dos veces al día:

Carbonato de amonio, tres octavas partes de una onza; solución de clorhidrato de estriquina, la cuarta parte de una onza; éter nitroso alcoholizado, una onza; agua, un cuartillo.

En algunos casos, la fórmula preferible es la siguiente:

En dos cuartillos escasos de cocimiento de linaza, onza y media de éter nitroso alcoholizado; espíritu amoniacal aromático, dos onzas; alcanfor en polvo, un cuarto de onza.

Esta receta debe administrarse cada cuatro horas. En todo caso, la comida ha de ser ligera y nutritiva.

Cuando la bronquitis no es bien tratada en su primer período, suele adquirir carácter crónico, caso en el cual todos los tratamientos curativos son de escasa eficacia.

## Neumonía.

Consiste en una inflamación del tejido pulmonar. Sus causas, en general, son las mismas que las de las demás enfermedades de las vías respiratorias. El germen de esta dolencia se denomina *pneumococcus*. Generalmente sigue á la congestión de los pulmones; pero también en algunos casos, los menos, reconoce un origen parasitario.

*Síntomas.* — En el primer período, que es el congestivo, la enfermedad se presenta usualmente por un escalofrío, seguido de una elevación de temperatura, comunmente de 57 á 53 grados centígrados, y aun más en ciertos casos. La respiración se hace rápida y superficial; los ventanos de la nariz se dilatan, y el pulso es lleno y duro. La tos puede ó no presentarse en esta primera fase de la dolencia. La nariz está caliente y reseca; la lengua, algunas veces, cuelga fuera de la boca, y se pone viscosa; la mirada es fija, y la piel, seca y áspera. La orina, generalmente, disminuye y adquiere un color fuerte, y sobreviene el catarro ó irritación intestinal. El animal enfermo mantiene las manos muy abiertas, para facilitar la respiración. La auscultación revela un ruido crepitante por sobre la porción pulmonar afectada. En cuanto á los sonidos que la percusión produce, son los normales en este primer período del padecimiento.

En el segundo período, la temperatura baja, por regla general, de 1 á 2 grados, y la respiración tiene lugar con mucha dificultad. La tos es frecuente y dolorosa; el animal ofrece un aspecto macilento, y permanece muy abierto de manos y con los codillos vueltos hacia afuera; cuando se recuesta, descansa sobre el esternón. Todas las secreciones se suspenden en mayor ó menor grado, particularmente la leche, en las vacas. El pulso se debilita notablemente. Las extremidades se ponen calientes y frías, alternativamente; la crepitación desaparece, no percibiéndose ningún ruido por la auscultación, excepto un ligero ruido sibilante. La percusión produce un ruido opaco que indica la consolidación. El aspecto del pulmón, en esta fase de la enfermedad, es el característico del hígado.

En el tercer período, cuando la enfermedad no es mor-

tal, la tos se ablanda, el enfermo mejora, vuelve el apetito, y los síntomas que acabamos de describir desaparecen rápidamente; pero, en caso contrario, se conservan, y el tejido pulmonar se destruye, convirtiéndose en agua. En los casos mortales, adquiere el aliento una fetidez peculiar, un olor cadavérico, y se manifiesta en forma de breves boqueadas. Los cuernos, las orejas y las extremidades, se ponen frías y pegajosas, y el pulso llega á ser casi imperceptible. La auscultación revela un especial gorgoteo, producido por el paso del aire á través del pus que se contiene en el tejido pulmonar.

*Tratamiento.* — Son esenciales la higiene del lugar en que el animal enfermo se encuentra y de los alrededores, y una buena nutrición. La gravedad de la dolencia depende de la extensión del tejido pulmonar afectado y de la intensidad de la inflamación. En la fase inicial, si la fiebre es alta, conviene el empleo de los febrífugos. Si el pulso es fuerte y lleno, debe el acónito (tintura de Fleming, de una á dos dracmas cada cuatro ó cinco horas) ser administrado durante un corto tiempo, suspendiéndose tan pronto como la fiebre comience á descender. El acónito es un precioso remedio, si se aplica juiciosamente; pero, usado á destiempo, es contraproducente, como sucede en muchos estados febriles, por el pernicioso efecto que tiene sobre el corazón. Si hay catarro intestinal, deben usarse los calomelanos (de una á tres dracmas), que obra como purgante y como febrífugo. En el segundo período debe apelarse á los estimulantes difusibles. Por ejemplo: espíritu de éter nitroso, dos onzas; espíritu aromático de amoníaco, una onza; mézclese y adminístrese con avenate, tres veces al día. Si se carece de los elementos de esa fórmula, dése un estimulante alcohólico: un cuartillo de coñac ó de aguardiente bien fuerte en un litro de avenate, también tres veces al día. En algunos casos ha dado beneficiosos resultados el uso de dos á cinco dracmas de carbonato de amoníaco. Los más prácticos emplean exteriormente cantáridas, sinapismos, trementina, etc.

## Pleuresía.

Es una inflamación de la membrana serosa que recubre la cavidad del pecho y envuelve los pulmones. Rara vez tiene lugar como enfermedad aislada; pero, en cambio, se complica muy frecuentemente con la neumonía. Se produce por la exposición al frío ó á la humedad, y también por una violencia exterior, presentándose ordinariamente en los casos de fractura de las costillas, haya ó no habido lesión penetrante.

*Síntomas.* — En el primer período causa gran dolor, que se aumenta con el movimiento, y el animal ofrece una extraordinaria rigidez; el pulso es fuerte y rápido; la respiración, abdominal, y, por la inmovilidad relativa del pecho, la inspiración es breve y espasmódica, siendo la espiración más prolongada. El dolor es causado por la fricción del pulmón y el pecho, cuya superficie se halla

seca é inflamada. En este período la auscultación descubre ó advierte un murmullo seco muy parecido al que produce el roce de dos suelas de cuero. La presión sobre las costillas produce un vivo dolor en el animal, que hace un brusco movimiento de retroceso, y gruñe. El hocio está caliente y seco; la boca, viscosa, siendo las secreciones escasas. Al segundo ó tercero día, los síntomas descritos se atenúan; la temperatura, que alcanza durante el primer día hasta 58 grados centígrados, baja hasta 2 grados; el dolor decrece, la rigidez desaparece, y el animal comienza á comer, aunque poco. El pulso se debilita, pero continúa más rápido que el normal. Poco á poco, el animal enfermo va perdiendo fuerzas; el murmullo de la fricción desaparece á medida que la exudación va reblandeciendo la superficie de la pleura. La percusión muestra una línea horizontal de embotamiento, que, día tras día, se eleva más en el pecho; la respiración se hace más frecuente y trabajosa; la cara, ojerosa, ofrece una expresión de inquietud ó turbación; los ojos se hundén, y, en los casos malignos, la muerte sobreviene en el curso de la segunda ó tercera semana, producida por la asfixia ó la parálisis cardíaca.

En la pleuresía, como en la neumonía, los codillos se presentan ordinariamente vueltos hacia afuera. Conviene tener cuidado para no confundir la pleuresía con la pericarditis traumática, lo que suele ocurrir. En los casos de esta última dolencia, la pereza cardíaca es mucho más acentuada, y, ordinariamente, á cada latido del corazón se percibe una especie de chapoteo. Otro síntoma diagnóstico de gran valor es que en la pericarditis traumática, la respiración, aunque no difícil, produce dolor, aumentando extraordinariamente su rapidez. Por lo demás, en ambos padecimientos, cuando se hallan en las últimas fases, percíbese una considerable tumefacción de la papada.

*Tratamiento.*—La pleuresía requiere los mismos cuidados generales que la bronquitis y la neumonía. Conviene, pues, empezar por dar un febrífugo, en la misma forma que para la neumonía. El vientre ha de ir flojo, y los riñones segregan sin dificultad. En el período de efusión debe darse al animal enfermo, tres veces cada veinticuatro horas, la fórmula siguiente: tintura digital, una onza; yoduro potásico, 30 á 60 gramos; mézclese.

También conviene aplicar un contra-irritante fuerte al pecho y abrir en la papada una fuente ó llaguita artificial.

En los casos de colapso inminente del pulmón se suele hacer una operación que se llama *paracentesis thoracis*, que consiste en una punción de la cavidad del pecho para sacar una parte del líquido. Los instrumentos empleados son un trocar y una cánula pequeños, que son introducidos entre la octava y la novena costilla. Al hacer la punción hay que estirar bien la piel, para que la

herida exterior no coincida con el orificio de entrada del pecho, á fin de evitar que penetre el aire. Nunca debe extraerse más que una parte del líquido pleurítico. La punción produce un inmediato alivio en el animal enfermo; pero ese alivio es generalmente pasajero, por la tendencia natural á una nueva acumulación del líquido.

### Catarro.

El catarro nasal es una inflamación de las membranas mucosas de la nariz. Cuando es sencillo, no ofrece en sí mismo gravedad; pero si se abandona, puede complicarse con la laringitis, la bronquitis, la neumonía, la pleuresía y otras afecciones de las vías respiratorias, cuya gravedad es indudable, y que frecuentemente tienen un desenlace fatal. El catarro es una enfermedad muy común en el ganado. Frecuentemente se produce por la rápida exposición del ganado á la humedad y al frío, cuando tiene la costumbre de vivir confinado en lugares cerrados. Otras veces es causado por la inhalación de gases irritantes, y también depende de ciertas condiciones específicas del aire, pudiendo entonces presentar carácter enzoótico. El catarro nasal es muy debilitante y requiere una pronta y prudente medicación.

*Síntomas.*—Enrojecimiento de las mucosas de la nariz y de los ojos y secreción abundante de éstos.

Las membranas mucosas pónense primeramente secas; después se inicia en ellas una secreción mucosa abundante, que adquiere más tarde, ó en casos graves, consistencia de mucosidad purulenta. En los casos menos graves suele haber algo de fiebre; pero ésta es muy alta en los casos de gravedad. El animal se hace pesado, indolente, y no tiene ganas de moverse ni casi de comer, produciéndose una variación de temperatura en las orejas y en los cuernos. Si la vaca es lechera, disminuye el jugo lácteo; la mucosidad de ojos y narices se hace más espesa, y adquiere coloración amarillenta; y, finalmente, los síntomas todos se acentúan, haciéndose las secreciones mocopurulentas.

*Tratamiento.*—El animal paciente debe ser puesto en un local bien ventilado y rodeado de lugares de buena higiene. Si el tiempo es frío y húmedo, debe ser envuelto en mantas para que conserve una temperatura alta y uniforme. En los casos graves conviene darle inhalaciones medicinales bien calientes.

Si la fiebre es elevada, puede reducirse administrando tres veces al día de una á dos onzas de nitrato potásico en el agua de beber. El uso de estimulantes difusibles es de buen resultado en muchos casos.

Aconsejamos que no se recurra al sistema antiguo de las sangrías, los purgantes y los sedativos enérgicos, así como que no se dé demasiada importancia á la buena lactancia.

## MINISTERIO DE FOMENTO

Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

1910

Agosto 20

# Hojas divulgadoras.

Hoja núm. 86

Avance estadístico de la producción total de uva en el año 1910 y su comparación con la del año de 1909, según datos enviados por los Ingenieros del Servicio agronómico nacional.

### Resumen por regiones.

REGIONES AGRONÓMICAS	Año de 1909.		Año de 1910.	
	Superficies. — Hectáreas.	Producción de uva. — Quints. méts.	Superficies. — Hectáreas.	Producción de uva. — Quints. méts.
Central ó de Castilla la Nueva. ....	185.547	2.919.553	185.350	2.764.835
Mancha y Extremadura. ....	210.644	3.388.890	210.686	2.891.000
Castilla la Vieja. ....	112.335	2.391.938	107.492	1.960.300
Aragón y Rioja. ....	91.508	1.457.020	101.822	1.595.100
Leonesa. ....	65.473	1.211.805	62.765	1.197.960
Galicia y Asturias. ....	25.425	1.181.711	25.686	1.554.000
Navarra y Vascongadas. ....	13.811	246.836	13.963	272.398
Cataluña. ....	215.720	6.672.345	216.400	3.486.000
Levante. ....	288.463	5.013.447	252.830	3.856.270
Andalucía Oriental. ....	42.612	1.254.213	42.510	949.019
Andalucía Occidental. ....	35.370	896.267	35.240	916.650
Baleares. ....	4.663	192.988	5.500	250.000
Canarias. ....	5.275	56.893	5.300	8.500
<b>TOTALES. ....</b>	<b>1.296.846</b>	<b>26.883.906</b>	<b>1.265.544</b>	<b>21.702.032</b>

### Resumen total.

	Superficie total. — Hectáreas.	Producción total. — Quints. méts.
Año de 1909. ....	1.296.846	26.883.906
Año de 1910. ....	1.265.544	21.702.032
<i>Diferencias</i> .....	— 31.302	— 5.181.874

**Avance estadístico de la producción de cereales de estío y leguminosas en 1910, formado según datos telegráficos remitidos por los Ingenieros del Servicio agronómico provincial, y su comparación con la de 1909.**

PRODUCTOS	PRODUCCIÓN		DIFERENCIAS	
	Año 1910.	Año 1909.	De más.	De menos.
	Quints. méts.	Quints. méts.	Quints. méts.	Quints. méts.
Maíz .....	6.340.150	6.714.366	»	374.216
Escaña.....	128.750	188.554	»	59.804
Tranquillón.....	274.400	378.504	»	105.104
Alpiste.....	26.800	25.629	1.108	»
Zahina.....	8.100	13.895	»	5.795
Arroz.....	2.144.150	2.072.693	71.457	»
Panizo.....	15.640	19.496	»	3.856
Mijo.....	2.990	3.631	»	641
Garbanzos.....	834.950	1.038.107	»	203.157
Habas.....	1.616.080	1.652.403	»	36.323
Guisantes.....	108.770	157.225	»	48.455
Judías.....	1.433.540	1.309.072	124.468	»
Alverjones.....	178.200	189.459	»	11.259
Algarrobas.....	1.000.470	938.356	62.114	»
Lentejas.....	90.460	103.674	»	13.214
Almortas.....	98.600	169.374	»	70.774
Yeros.....	159.780	232.086	»	72.306
Altramuces.....	35.200	55.765	»	20.565
Cacahuet.....	143.000	137.330	5.630	»

**FRANCIA**

Notas de un estudio recientísimo de Ed. Théry, sobre los precios del vino, en relación con la próxima cosecha.

Las Leyes de 1905 y 1907 sobre represión de fraudes en los productos agrícolas y alimenticios han alcanzado plenamente el fin que se propusieron, haciendo casi imposibles las falsificaciones, prestando así un gran servicio á la salud pública y rehabilitando la vieja reputación de los vinos franceses.

Las cifras siguientes prueban la verdad de la anterior apreciación:

AÑOS	Producción.	Exportación	Consumo sujeto á impuesto.	Consumo medio por habitante.	Precio medio del hectolitro
	Hectolitros.	Hectolitros.	Hectolitros.	Litros.	Francos.
1904....	66.017	1.645	40.400	103	16,73
1905....	56.666	2.606	43.700	112	15,59
1906....	52.079	2.110	47.100	119	18,36
1907....	66.070	2.788	47.400	121	16,91
1908....	60.545	2.273	48.400	123	16,00
1909....	54.446	2.194	49.200	125	18,00

El aumento del consumo contributivo, coincidiendo con la casi supresión de la fabricación artificial, había ya

determinado, á principios de 1908, un aumento en los precios del vino común. Efecto de la mediana cosecha de 1909, siguieron aumentando aquéllos, acentuándose el alza en Enero del año corriente, á raíz de la publicación de las estadísticas oficiales de producción correspondientes al año próximo pasado.

Los fríos de la primavera última y del verano presente y la perspectiva, que se tiene por muy fundada, de una mala cosecha, ha elevado el precio á 3 francos el grado alcohólico, ó sea al tipo que siguió á las grandes heladas del año 1903, por efecto de las cuales fué reducida la cosecha á 35.402.000 hectolitros, debiendo tenerse en cuenta que en esa fecha, además de compensarse la escasez de vinos naturales por la falsificación artificial, ya á partir del mes de Junio subsiguiente, la esperanza de la cosecha próxima (66.017 millares de hectolitros) produjo una rapidísima baja en su valor.

¿Es de temer que el precio actual de 3 francos el grado alcohólico llegue á ser considerablemente aumentado si la cosecha de 1910 fuese inferior en un 25 ó en un 30 por 100 respecto de la de 1909, esto es, si su cifra total no pasa de 40 millones de hectolitros, según generalmente se supone?

No—dice Ed. Théry—, porque el precio en bodega de 30 francos el hectolitro de vino de 10 grados—lo que supone 45 céntimos el litro para el consumidor de las ciudades—producirá los siguientes fenómenos: 1.º Un recrudecimiento de las importaciones extranjeras, principalmente de España é Italia, importaciones que, siendo casi imposibles, por tener que pagar 1 franco de dere-

chos arancelarios, mientras el vino vale en el Mediodía de Francia 1, 1,50 y hasta 2 francos el grado, ofrecen ventajas cuando el precio llega á 2,50 francos, y son muy provechosas si es ó excede de 3 francos, y 2.º Una disminución del consumo sujeto á impuesto.

No hay, pues, motivo para que el comercio vinícola en grande se alarme, puesto que esos dos fenómenos actuarán simultáneamente para que los precios del vino no excedan sensiblemente del precio que hoy alcanza, que, según hemos dicho, es de 3 francos el grado de alcohol, y esto aun en la hipótesis, tenida por muy probable, de que la próxima cosecha en Francia sea muy mala.

El precio en bodega de 2 francos el grado para los buenos vinos ordinarios del Mediodía, ó sea los 20 céntimos el litro para los vinos de 10 grados y los 16 céntimos para los de 8 grados, es un precio que puede tenerse por absolutamente normal, pues con él aseguran los viticultores el reembolso de los gastos de explotación, la amortización de sus plantaciones y del material y el legítimo beneficio que corresponde á los riesgos de una industria tan aleatoria como la viticultura.

De todas suertes, el problema ha sido extraordinariamente simplificado por efecto de las Leyes de 1905 y 1907 contra el fraude y la falsificación, pues al asegurar la represión de estos delitos, han creado un verdadero equilibrio entre la producción natural de cada año y las necesidades reales del consumo nacional.

---

## Enfermedades del ganado.

---

### EPÍSTAXIS Ó HEMORRAGIA NASAL

Es un padecimiento que escasea en el ganado, y que obedece á distintas causas, siendo la más frecuente la enfermedad ó la lesión de las membranas mucosas, y también á esfuerzos violentos hechos al toser ó al estornudar.

Rara vez ofrece gravedad la hemorragia de la nariz. Esta, generalmente, es gota á gota y por un solo cañón, acompañada de estornudos y sin espuma.

La hemorragia de los pulmones sale á un tiempo por las dos ventanas de la nariz, y es rutilante, roja, con espuma y acompañada de tos.

*Tratamiento.*—En muchos casos, la hemorragia cesa espontáneamente, y todo lo que debe hacerse se reduce á tener quieto al animal y bañarle la cabeza y los cañones de la nariz con agua.

Por lo demás, el tratamiento varía según la causa, que es lo primero que hay que averiguar.

En los casos graves, cuando la hemorragia persiste mucho tiempo, debe sujetarse la cabeza del animal hacia arriba, atándola á una estaca colocada en alto, y apli-

carle agua fría ó hielo, y hasta inyecciones estípticas ó astringentes.

Si la hemorragia es profusa y persistente, conviene dar una poción compuesta de dracma y medio (el dracma equivale á la octava parte de una onza) de acetato de plomo disuelto en medio azumbre de agua, ó de dracma y medio de ácido agálico disuelto en igual cantidad de líquido.

### LARINGITIS

Consiste en una inflamación de la membrana mucosa que recubre la laringe. Puede ser una enfermedad primaria ó derivada, complicada ó sencilla. En la mayoría de los casos se debe á los cambios bruscos de temperatura, y también á la influencia del frío húmedo de las tormentas. También puede producirse á consecuencia de una violencia exterior.

En los casos de laringitis aguda hay elevación de temperatura, violentos accesos de tos y dificultad en la respiración. Los ventanos de la nariz se dilatan, y ésta se alarga visiblemente, adquiriendo la cara del animal una expresión de miedo. Finalmente, existe una marcada dificultad para tragar, la respiración produce cierto ruido y la región toda de la laringe está sumamente sensible, bastando una ligera presión con la mano para producir al animal fuertes dolores.

*Tratamiento.*—Consiste en el empleo de fomentos y aplicaciones bien calientes sobre la garganta. Unturas estimulantes, mostaza disuelta en agua helada, administradas con un cepillo muy fuerte, ú otras formas de contra-irritación, pueden ser aplicadas en los casos graves. El uso de inhalaciones bien calientes suele ser muy eficaz y alivia mucho á los animales que sufren esta enfermedad, por lo que debe recurrirse con frecuencia á este remedio. Dada la dificultad para deglutir que la laringitis produce, deben prepararse los medicamentos de modo que tengan una consistencia pulposa, en forma de jarabes ó electuarios.

La bebida de pociones medicinales abundantes causa, con frecuencia, violentos accesos de tos, y, por lo tanto, son perjudiciales.

He aquí una fórmula de un medicamento electuario que bastará como el mejor remedio en los casos ordinarios de laringitis:

Clorato potásico pulverizado.....	8 onzas.
Extracto líquido de belladona.....	2 —
Opio en polvo.....	1 —
Raíz de regaliz en polvo.....	8 —
Jarabe en la cantidad suficiente.	

Mézclese y póngase lo que cabe en una cucharada de las de mesa, frecuentemente, sobre la lengua del animal ó sobre las muelas.

También es muy recomendable esta otra receta: áloe, opio en polvo y alcanfor, por partes iguales. Esta mezcla debe usarse untando cada vez una onza sobre los molares del animal enfermo, de cuatro en cuatro horas.

En todo caso, el vientre debe atenderse para que esté limpio, y la dieta debe guardarse, á fin de que el animal enfermo trague sin dificultad. La comida debe darse mojada, y caliente; las gachas de harina de avena, el cocimiento de linaza y otros piensos análogos, son los preferibles.

En los casos en que se presenten síntomas que hagan temer la sofocación, es indispensable practicar con toda urgencia la traqueotomía.

Si la laringitis adquiere carácter crónico, los irritantes más fuertes constituyen todo el tratamiento recomendable.

Puede aplicarse una cantárida ó la siguiente untura: biyoduro de mercurio, una parte; manteca de cerdo, seis. Mézclase y úntese, volviendo á untar nuevamente si no se advierte alivio.

### BRONQUITIS VERMINOSA

Es una enfermedad que generalmente ataca á los ganados jóvenes que pastan en praderas bajas situadas cerca de ríos que se desbordan frecuentemente. Es cau-

sada por una lombriz pequeña (*Strongylus micrurus*) que se aloja en grandes cantidades en la tráquea y en los bronquios, produciendo una fuerte irritación é inflamación de estas vías respiratorias. Algunas veces se sitúan en gran número en el garguero, formando una especie de pelota y llegando á producir la asfixia del animal.

*Síntomas.*—Generalmente, ataca á un mismo tiempo á varias reses, y las más débiles de las atacadas son las primeras en sucumbir. El animal sufre una tos violenta y paroxística que le agota las fuerzas, y durante el acceso expelle un moco filamentososo, en el que se descubre el parásito referido por sus gérmenes con la ayuda del microscopio.

*Tratamiento.*—Las terneras atacadas deben colocarse en un establo protegido de toda humedad, y fumigado con anhídrido sulfuroso ó vapores de cloro. Los vapores de cloro se obtienen por la acción del ácido sulfúrico sobre una mezcla de cloruro de sodio y de óxido negro de manganeso, ó sobre polvo de cal. El anhídrido sulfuroso se obtiene quemando sulfuro. Algunos prácticos prescriben pequeñas dosis de aceite esencial de trementina en aceite de linaza. La alimentación debe ser abundante y nutritiva. Una mezcla de sulfato de hierro, genciana y jengibre, forman un tónico excelente.

Para prevenir esta enfermedad conviene evitar los pastos mencionados.

### Estado comparativo de la producción de trigo en el último quinquenio.

REGIONES	Producción en 1905.	Producción en 1906.	Producción en 1907.	Producción en 1908.	Producción en 1909.
	Qts. métricos.				
1. <sup>a</sup> Central ó de Castilla la Nueva.....	3.720.398	4.465.870	3.808.370	4.102.802	4.848.070
2. <sup>a</sup> Mancha y Extremadura.....	1.461.741	3.562.088	2.474.587	2.537.232	3.935.560
3. <sup>a</sup> Castilla la Vieja.....	4.988.602	5.028.477	2.798.431	4.778.503	5.879.390
4. <sup>a</sup> Aragón y Rioja.....	2.111.748	4.754.367	2.982.874	3.853.583	3.861.141
5. <sup>a</sup> Leonesa.....	3.774.784	4.308.217	2.704.307	3.768.425	4.855.253
6. <sup>a</sup> Galicia y Asturias.....	584.770	745.652	757.498	733.774	729.067
7. <sup>a</sup> Navarra y Vascongadas.....	1.391.078	1.436.832	1.734.628	1.569.690	1.678.583
8. <sup>a</sup> Cataluña.....	1.396.155	2.188.822	1.812.960	1.893.681	1.829.610
9. <sup>a</sup> Levante.....	1.828.543	2.100.744	1.870.707	2.062.756	2.029.340
10. <sup>a</sup> Andalucía Oriental.....	2.233.324	4.225.802	3.594.152	4.099.672	4.603.219
11. <sup>a</sup> Andalucía Occidental.....	1.089.140	4.692.749	1.857.706	2.607.473	4.243.084
12. <sup>a</sup> Islas Baleares.....	358.908	525.020	626.519	401.343	519.831
13. <sup>a</sup> Islas Canarias.....	236.312	245.737	283.000	251.450	206.737
TOTAL.....	25.175.503	38.280.377	27.305.739	32.650.384	39.218.885

### Resumen de la producción de trigo en España en 1909. (1)

Total producción de trigo en secano y regadío..... 39.218.885 quintales métricos.  
Equivalentes á..... 50.280.621 hectolitros.

(Tomando 78 kilogramos por el peso del hectolitro.)

(1) Datos de la Junta Consultiva agronómica.

## MINISTERIO DE FOMENTO

### Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

1910

Septiembre 5

# Hojas divulgadoras.

Hoja núm. 87

## EJEMPLOS DIGNOS DE SER IMITADOS

### El Concurso de Asociaciones agrarias organizado por la general de Agricultores de España (1)

En el desarrollo y perfeccionamiento de las condiciones de la vida social moderna no hay seguramente un principio tan fecundo en resultados como el principio de asociación, y esto lo mismo en el sentido de facilitar la satisfacción de necesidades de orden material como para el mejoramiento en el orden moral.

El auxilio y ayuda mutua que dicho principio pone en práctica, el *uno para todos* y el *todos para uno*, que en síntesis significa ejercido en toda su pureza, constituyen base y fundamento mediante el cual aumentan casi de modo ilimitado los recursos y los elementos todos de que el individuo puede disponer para atender á sus múltiples necesidades. Su influencia y su aplicación prácticas son absolutamente generales; los resultados, sin embargo, son más marcados y perceptibles, y aparecen con más brillantez cuando el fecundo principio que nos ocupa es aplicado y halla realización por las clases sociales menos acomodadas, en las que la disponibilidad individual llega al *mínimum*, condición y circunstancia que desaparece y por completo se remedia mediante la unión de *los muchos*, que, colocados al amparo de una mutualidad y cooperación, pueden constituir entidades de un poder y fuerza extraordinarios; se anula entonces, hasta cierto punto, el individuo, quedando casi por completo sustituido por la entidad agrupación de que forma parte, y el poder, la fuerza, la resistencia y los elementos todos de que ésta

dispone se hallan también á disposición del individuo, acondicionándole de este modo para la realización de empresas que antes le estaban vedadas por completo, y que en su pequeñez individual jamás soñó ni siquiera poder intentar.

Determina mayores ventajas y beneficios el principio de asociación para la clase agricultora en general por las condiciones en que viven el mayor número de los individuos que la constituyen y la falta de recursos suficientes de que individualmente disponen para obtener de su honrada profesión toda la utilidad real de que es susceptible.

Forman, en efecto, el núcleo y masa más importante de la clase agricultora los pequeños y medianos propietarios, que á la vez son también con frecuencia colonos en mayor ó menor extensión. Habitan en pequeñas poblaciones, casi aisladas en el mayor número de los casos, por la carencia, ó, al menos, dificultad grande de comunicaciones con los grandes centros; además, bien por condiciones características de raza, ó por diferentes y variadas causas, que no es esta ocasión oportuna de tratar, considera cada uno en su vecino, más que un amigo dispuesto á prestarle auxilio, un rival siempre pronto á perjudicarle, dando lugar todo ello á que se forme así el conjunto más acabado de circunstancias que puede caracterizar la vida de aislamiento individual. Y, naturalmen-

(1) Párrafos de la Memoria que acerca de este Concurso ha redactado el Secretario general de dicha Asociación, D. José Germán.

te, á mayor aislamiento individual, han de corresponder forzosamente mayores y más ventajosos resultados del principio de asociación.

Por otra parte, los recursos de que el agricultor moderno necesita disponer en capital de explotación para obtener del cultivo el máximum de utilidad alcanzan cifra muy elevada, que por término general, y por desgracia, está siempre muy lejos de lo que individualmente puede disponer, aun haciendo uso del reducido crédito que se le concede, y aun suponiendo que le conviniera utilizarlo en las onerosas condiciones en que, por término general, se ve actualmente obligado á aceptar para ello. Y si como agricultor ha de poder vivir, no puede prescindir del empleo de todos aquellos medios y recursos, pues siendo su resultado final siempre producir más y más barato, está fatalmente condenado á desaparecer aquel que, por no hacer uso y aplicación de ellos, produce menos y más caro.

Prueban estas breves y sencillas consideraciones los beneficios y ventajas que el agricultor ha de encontrar en la realización del principio de asociación, y aun, si se quiere, algo más, esto es, la necesidad absoluta de aceptarlo y practicarlo de lleno, ya que, de no ser así, habrá de continuar con la vida lánguida de utilidades casi nulas que hoy tiene, y, aun dentro de ella, con grave peligro de verse forzosamente obligado á abandonarla por completo, anulado y vencido por una forma de producción más abundante y barata.

En el Concurso que nos ocupa se han recibido en total 25 instancias, número que, considerado en absoluto, es ciertamente reducido; pero no esperábamos más, ni siquiera tanto, al iniciar nuestro propósito, y como ha sido más que suficiente para dar lugar á detenido estudio en la adjudicación de los premios, la Asociación se considera satisfecha con el resultado de este primer ensayo, que servirá también para intentar más adelante otros certámenes análogos de mayores vuelos y amplitud.

Ha sido por esto trabajo importante del Jurado establecer las bases para hacer una clasificación de los trabajos recibidos en forma tal que permitiera hacerlos comparables.

Para conseguirlo, se ha adoptado el criterio de considerar como mérito de más importancia la implantación de beneficios que en el orden agrícola representen mayor adelanto y progreso, apreciando así, en conjunto, la labor de las diferentes entidades. Simultáneo, en importancia con esta labor de conjunto, se ha considerado el establecimiento del crédito agrícola, que es, sin duda alguna, uno de los propósitos más merecedores de ser tenidos en cuenta en el trabajo de las Asociaciones, ya que es también la más urgente necesidad de nuestros labradores para poder entrar de lleno en las modernas prácticas culturales. Casi todas las Sociedades concursantes han realizado trabajos en este sentido, y, al juzgarlos, se ha considerado la forma de obtener el capital para los

préstamos, la importancia y número de éstos, y todo ello en relación siempre con la importancia de las dificultades vencidas por cada Sociedad para conseguir su propósito.

En las formas de conseguir capital, se ha dado mérito preferente por el Jurado á la existencia de la responsabilidad ilimitada y mancomunada de todos los asociados. Esta forma es, en efecto, la que permite obtener con facilidad capital de bastante importancia para poder dar alguna extensión y amplitud á las operaciones de crédito, adquiriendo á la vez aquel capital en las más favorables condiciones de bajo interés, puesto que el Banco de España abre crédito á las Sociedades constituidas con aquel compromiso. Además, en el concepto estrictamente moral, la existencia de la responsabilidad ilimitada y mancomunada representa un verdadero espíritu de confraternidad y confianza mutua, que ya, sólo por esto, es altamente laudatorio.

Partiendo de estas bases como fundamentales, y apreciando, después de lo que á ellas corresponde, los trabajos realizados y resultados obtenidos por las Asociaciones concursantes en los demás conceptos de cooperación por compras y ventas, seguros, enseñanza, etc., cree el Jurado haber conseguido hacer comparables los trabajos recibidos de las Asociaciones hasta donde esto es posible, dado el carácter de heterogeneidad de ellos.

Encontró el Jurado hasta el número de siete, como muy merecedoras de premio, bien por la labor económico-agrícola realizada, ó bien por ésta y por los resultados en compras cooperativas y otros propósitos, y en su interés y deseo de no dejar sin distinción á ninguna de ellas, propuso el aumento de los premios en metálico hasta el número de siete, creando tres más de 200 pesetas, ó sea de igual importancia al último de los que se habían ofrecido en la convocatoria. El Consejo acordó el aumento de premios en metálico propuesto por el Jurado, y éste dió fin á su trabajo adjudicando los premios en la forma siguiente:

*Premios de honor.*—1.º, Asociación de Labradores de Zaragoza y su provincia; 2.º, Sindicato de Policía Rural de Alcira (Valencia); 3.º, Sindicato-Caja Rural de Ahorros y Préstamos de Valencia del Ventoso (Badajoz).

*Accésits de honor.*—Sindicato Agrícola de San José (Carcagente); La Mutua Laccaniega (Sociedad de Seguros mutuos contra la mortalidad del ganado vacuno), Villablino (León).

*Premios en metálico.*—1.º, 1.000 pesetas: Sindicato Agrícola de Rubielos Bajos (Cuenca); 2.º, 500 pesetas: Sindicato Agrícola de Aldehuela de la Bóveda (Salamanca); 3.º, 300 pesetas: Sindicato-Caja Agrícola de Yelo (Soria); 4.º, 200 pesetas: Sindicato Agrícola de Crédito de Cabeza del Caballo (Salamanca); de 200: Caja Rural de San Juan de la Nava (Avila); de 200: Sindicato Agri-

cola de San Juan de Parrés (Oviedo); de 200: Caja Rural de San Pedro (Albacete).

Como complemento de esta ligera reseña, consignaremos algunas cifras y datos relativos á varias de las entidades premiadas, no haciéndolo de todas ellas por no alargar demasiado este trabajo. Consideramos de indudable conveniencia dar publicidad á tales noticias, porque constituyen una demostración práctica y real de lo mucho que puede conseguirse, y que ya se ha conseguido, por el ejercicio del principio de asociación en beneficio de la clase agricultora.

La Asociación de Labradores de Zaragoza y su provincia figura indudablemente realizando labor de más extensión. Cuenta con más de 3.000 asociados, repartidos en toda la provincia; ha adquirido para ellos en el último año 4.000 toneladas de abonos minerales, por un coste total de 500.000 pesetas. Ha realizado préstamos por la suma de 94.000 pesetas. Sostiene un Laboratorio químico para servicio gratuito de los socios, en el que se han hecho en el último año 358 análisis y se ha contestado á 254 consultas.

La Caja Rural de Préstamos y Ahorros de Valencia del Ventoso (Badajoz) ofrece un brillante ejemplo en lo concerniente al establecimiento del crédito agrícola. Existe la responsabilidad ilimitada y solidaria de todos los socios, que son en número de 300. La garantía que en conjunto ofrecen llega á la importante cifra de 8.800.000 pesetas. Mediante esta garantía, dispone la Sociedad de un crédito importante en el Banco de España, habiendo hecho uso del mismo hasta ahora por la cantidad de 300.000 pesetas. En la Sección de Caja de Ahorros hay saldo á favor de los imponentes por la importante suma de 183.000 pesetas, dato que demuestra de modo elocuente la confianza y crédito de que disfruta la Asociación. Con estos elementos ha realizado en el último año préstamos á los asociados por la suma de 500.000 pesetas. En conjunto constituye un verdadero Banco local de préstamos hipotecarios y personales, que atiende á remediar en las mejores condiciones las necesidades convenientemente justificadas de los socios.

El Sindicato-Caja Rural de Rubielos Bajos presenta un ejemplo digno del mayor aplauso en lo referente á resultados alcanzados en la mejora de los procedimientos de cultivo. Bastará decir, como síntesis, que apenas existe el barbecho en sus tierras de secano, sometidas hoy ya á producción continua, mediante el conveniente empleo de abonos minerales, combinado con los demás elementos necesarios para conseguir aquella importante modificación y mejora. Y este resultado debe considerarse como más notable y brillante si se tiene en cuenta que se trata de una localidad que cuenta poco más de 200 vecinos, llegando hasta el número de 180 los socios del Sindicato. Existe en éste la responsabilidad solidaria ilimitada, disponiendo, mediante ella, de crédito en el Banco de España y otras entidades, las cuales han facilitado al Sindica-

to los fondos necesarios para sus operaciones de préstamos á los asociados, que éstos han destinado á la importante modificación del cultivo antes indicada.

El Sindicato Agrícola de San José de Carcagente presenta los brillantes resultados á que puede llegar una Sociedad cooperativa para compras y ventas. Ha constituido su capital por aportaciones de los socios y por el 25 por 100 del beneficio obtenido en las ventas.

Funciona desde el año de 1903, y en el último, ó sea en 1909, ha alcanzado en las ventas la importante suma de 313.000 pesetas, de las cuales corresponden 130.000 al guano, que, producido en la fábrica propiedad del Sindicato, cede éste á crédito á sus socios.

Es nota muy simpática en este Sindicato la de dedicar una parte de las ganancias á la enseñanza primaria, con extensión á la elemental agrícola, y ya actualmente sostiene una escuela perfectamente organizada, en la que reciben esmerada instrucción unos 100 alumnos.

En punto á administración y en el detalle particular de la contabilidad, puede presentarse este Sindicato como verdadero modelo.

Un ejemplo digno de ser imitado, y que demuestra que los beneficios del crédito agrícola pueden disfrutarse hasta en las más pequeñas localidades, ofrece el Sindicato-Caja Agrícola de Yelo, pequeño pueblo de la provincia de Soria.

Cuenta el Sindicato con 77 asociados, y fué idea ó propósito fundamental, al establecerlo, desterrar la usura, á cuyas manos iba á parar lo muy poco que de utilidades quedaba á los agricultores de la citada localidad, y bien puede decirse que, si no en totalidad, en gran parte al menos, ha conseguido ya tan importante propósito.

Existe en este Sindicato la responsabilidad ilimitada y mancomunada de los socios, y merced á ella está inscrito en las listas de crédito de la Sucursal del Banco de España en Soria. Ha hecho uso hasta ahora de este crédito por la suma de 12.000 pesetas, de las que ha reintegrado ya 9.000. En su Caja de Ahorros hay un saldo á favor de los imponentes de 21.000 pesetas, y el importe de los préstamos hechos á los socios en el último año se acerca á 25.000 pesetas.

Todas estas cifras, pequeñas y casi insignificantes, si se consideran en absoluto, son, sin embargo, elocuentes, teniendo en cuenta que se trata de un pueblo que no llega á 100 vecinos, situado en región pobre de sierra, de la provincia de Soria.

Como ejemplo de verdadera fraternidad debe citarse que en los Estatutos de este Sindicato hay un artículo por el cual los socios se obligan de buen grado á transigir sus diferencias en el orden civil, mediante laudo de amigables componedores, renunciando su derecho de acudir á los Tribunales ordinarios.

Las cifras y datos que anteceden son suficientes para dar á conocer y juzgar la importancia y beneficiosa labor

social realizada en favor de la agricultura nacional por el ejercicio del principio de asociación. Cifras y datos análogos podríamos consignar con respecto á los demás Sindicatos, pero prescindimos de ello en obsequio á la brevedad; séanos permitido, sin embargo, manifestar, en merecido elogio de las Asociaciones concursantes, que en la mayoría de ellas, y particularmente en las que existe la responsabilidad ilimitada y mancomunada, existe también en sus Estatutos el precepto de que en ningún caso ni por ningún motivo podrá destinarse parte alguna de las ganancias, si las hubiere, á repartir dividendos á los socios, debiendo ser aplicado á algún fin benéfico cuanto exista como propiedad del Sindicato, si éste llegara á disolverse.

Tal es, en breve resumen, la historia y resultado del modesto y primer ensayo de concurso entre Asociaciones agrarias realizado por la general de Agricultores de España, y ésta considerará sobradamente recompensada su labor si con ella puede contribuir á desarrollar entre nuestros agricultores el ejercicio de la cooperación para los múltiples fines de la vida á que puede tener aplicación.

---

## LA COLONIZACIÓN

y los niños pobres en Inglaterra.

Muy recientemente se han establecido en Londres, por una Liga religiosa, cuyos beneficios sociales son muy apreciados por los ingleses, cursos gratuitos de Agricultura para todos los muchachos abandonados de la capital. Los alumnos instruídos por dichos cursos serán más adelante enviados á los terrenos hoy incultos, á pesar de su gran fecundidad, de Australia y del Canadá.

Si este plan da buenos resultados, se crearán cursos análogos en todos los centros industriales de la nación, en los que la miseria hace actualmente grandes estragos.

Consideramos esa iniciativa como un gran paso hacia la supresión del pauperismo, y de alcanzar éxito, según parece probable, los jóvenes abandonados de Londres, y más tarde todos los del Reino Unido, se librarán en lo futuro de ir á engrosar, cuando alcancen la edad adulta, las nutridas y amenazadoras filas de los «sin trabajo».

## Bolsa internacional de vinos.

Se trata de crear en Londres una Bolsa que tenga por finalidad el que afluyan á aquel mercado los mejores vinos que se producen en el mundo entero, hacerlos conocer y venderlos directamente al consumidor, suprimiendo todo intermediario. Á este efecto, se construirán grandes docks, por el estilo de los que existen para el trigo, que servirán de depósito para grandes cantidades de vinos, y al propio tiempo se establecerán despachos para la venta al detall.

La Bolsa de vinos percibirá sobre todas las ventas efectuadas una modesta comisión, y remitirá inmediatamente al productor el importe líquido de la operación.

El productor que quiera servirse de la Bolsa, deberá ser accionista y suscribirse por una suma igual al 10 por 100 de los beneficios netos de su cosecha, calculados por el término medio de los tres últimos años. Los pequeños vinicultores podrían unirse en Cooperativas, á los efectos de figurar como accionistas.

Los peritos químicos autorizados por el Gobierno inglés tendrían acceso libre en los locales.

---

## LA PICADURA DE LAS ABEJAS

Uno de los riesgos naturales y frecuentes en la agricultura es la picadura de las abejas, cuyos efectos tóxicos conviene destruir. A este propósito, es interesante la recomendación hecha en una de sus sesiones por la Sociedad de Agricultura de París encareciendo las ventajas del agua «Jovelle».

Este agua se prepara haciendo actuar el cloro sobre soluciones acuosas de carbonato sódico ó potásico, y empleada en dosis de una ó dos gotas inmediatamente después de la picadura, hace cesar en el acto el dolor y evita la inflamación.

Como dicha agua, además, aplicada á la piel, no produce ningún efecto desagradable, y aplicada á las mucosas la cauteriza ligeramente, dejando sólo un sabor un poco amargo, resulta mucho más cómodo que los otros remedios cuando se trata de picaduras en la boca, donde los efectos son más peligrosos que en otras regiones.

## MINISTERIO DE FOMENTO

Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

1910

Septiembre 20

# Hojas divulgadoras.

Hoja núm. 88

### LAS MÁQUINAS AGRÍCOLAS

## La trilladora y la recolección.

(Colaboración de D. JOSÉ CASCÓN, Ingeniero-Director de la Granja de Palencia.)

Esta es la máquina por la que de continuo suspiran todos los agricultores, no tan sólo por la lentitud con que se ejecutan todas las operaciones de trilla y aventado, sino también por las consecuencias de esta misma lentitud, que son lo costosas que resultan aquéllas. El factor tiempo, que en el cultivo intensivo tiene colosal importancia, no hay medio de reducirlo si no conseguimos disponer de la trilladora.

Desde que comienzan las operaciones de recolección se ve obligado el agricultor á abandonar por completo todas las de cultivo en la tierra; no puede pasar la grada canadiense ó escarificador sobre los rastrojos de las tierras recientemente segadas para aprovechar los turbiones de agua durante el verano para que se filtre mejor en la tierra y no se deslice por la superficie endurecida, y hasta labrar estas tierras si la lluvia fué abundante, preparándolas para una buena sementera en el otoño; no puede limpiar los barbechos desnudos de la vegetación espontánea, que se desarrolla con extraordinaria pujanza en las tierras bien preparadas después de una lluvia tardía; no puede romper la costra que se produce en la superficie de estos barbechos desnudos después de una lluvia golpeada, como son la mayor parte de las que caen durante el verano á consecuencia de las tormentas.

Esta labor es, no tan sólo convenientísima, sino necesaria, indispensable en todo Castilla, si queremos conservar la humedad almacenada durante el invierno y la

primavera en los barbechos, humedad que desaparece con rapidez pasmosa de la tierra desde el momento que se deja la costra unida después de la lluvia seguida de una fuerte evaporación, por cuya razón una de las labores complementarias de más eficaces resultados y más económicas es el gradeo de todas las tierras no sembradas después de la lluvia, en los períodos de gran evaporación, ó sea en las estaciones de primavera, verano y otoño.

Desde el momento en que la trilla haya de verificarse con la lentitud de los procedimientos antiguos, hay que abandonar forzosamente, como decimos más atrás, todas estas operaciones de cultivo, y no hay posibilidad de intensificar éste, suprimiendo el barbecho para aquellas tierras bien abonadas, que podrían, con labores adecuadas, dar dos ó tres cosechas seguidas.

Las dificultades que se oponen al empleo de las trilladoras son principalmente dos: en primer lugar, su elevado coste, y en segundo, el prejuicio generalizado de que no come la paja el ganado por no quedar en condiciones, y de que parte mucho grano.

En cuanto al primero, claro es que su precio no es accesible más que para el agricultor en grande, que, por conveniencia de todos, debe desaparecer, lo mismo que el propietario de grandes extensiones; y para que pueda aplicar la trilladora el labrador mediano ó el pequeño no hay más solución que asociarse, que sería lo mejor, ó

pagar un tanto por unidad al especulador que se comprometiera á ejecutar estas operaciones adquiriendo por su cuenta la máquina.

Por lo que se refiere al segundo extremo, la experiencia de cuantos han empleado la trilladora, confirmada en esta Granja en el transcurso de cuatro años, demuestra el error de los que suponen que el ganado no puede consumir la paja según sale de la trilladora. Caballos, vacas, ovejas, toda clase de ganado la consume con más avidez que la procedente de trillos ordinarios, porque sale completamente dislacerada y más limpia que con los trillos ordinarios. Lo mismo acontece y se ha demostrado con respecto al grano partido, que no llega al  $\frac{1}{2}$  por 1.000!, con la inmensa ventaja de salir clasificado en tres ó cuatro clases, según queramos, sin necesidad de pasarlo por la criba.

Lo que acontece es que estas máquinas se han entregado á cualquiera que se las echa de mecánico porque sabe apretar las tuercas; las mismas Casas que las venden, representantes de las constructoras, han enviado en ocasiones un personal que no ha sabido manejarlas, y, si en un principio trabajó bien, después se ha entregado á cualquier mozo de labor ó herrero de pueblo, y las consecuencias han sido atribuir á la máquina defectos imputables sólo al que no supo manejarla.

Por lo que á nosotros se refiere, podemos afirmar que en los cuatro años que venimos aplicándola ha ejecutado á presencia de todos un trabajo satisfactorio, y los particulares que la han aplicado con la dirección del mecánico de la Granja han quedado satisfechos de su trabajo. Es máquina que, por su valor y por su complejidad, debe de estar siempre en manos hábiles, no tan sólo por la mayor perfección en el trabajo, sino por economía para el dueño, que se halla expuesto, cuando se desconoce su manejo, á reparaciones costosas y paralización en el trabajo, cuando lo que conviene es aprovechar el tiempo.

Como al agricultor en general lo que le interesa es conocer todos los datos económicos y de trabajo de la máquina, toda vez que, como decimos más atrás, necesita una persona instruída en su manejo, y nuestro propósito no es otro que estudiarla bajo el punto de vista económico, intentaremos, con los datos que tenemos de la máquina de la Granja, que es el tipo pequeño de la Ruston, hacer este trabajo con el mayor detalle posible para que el agricultor, en cada caso, pueda discernir sobre su conveniencia.

El motor de la trilladora de la Granja es una locomóvil de vapor de 5 caballos nominales, equivalentes á 15 efectivos de vapor. La máquina trilladora es del tipo pequeño, y ésta, con su motor, cuesta hoy en España 18.000 pesetas.

El consumo de carbón por hora en la locomóvil es de 42 kilos para la trilla de la cebada y 36 kilos para la de trigo.

La media para diez horas de trabajo se puede calcular por exceso en 400 kilos.

Consumo de grasa para las dos máquinas, locomóvil y trilladora, por día de trabajo de diez horas, 1,80 pesetas.

#### Obreros necesarios.

Un mecánico.

Un ayudante fogonero.

Un obrero para meter mies en el desgranador.

Otro para arrimarla en el tablero.

Dos para echarla en el mismo.

Uno para colocar y quitar sacos.

Uno para separar la paja que cae del zarandón.

En total, 7 obreros y el mecánico.

Labor que ejecuta en el día en diez horas de trabajo, marchando normalmente y en un buen estado de la mies, que no tenga exceso de paja en relación con el grano:

Trilla diariamente de cebada, kilos .....	3.970
Idem en fanegas .....	127
Idem de trigo, kilos ..	3.059
Idem en fanegas .....	72

No se incluye el consumo del agua, porque se supone que la instalación está hecha en sitio en donde la locomóvil pueda tomarla directamente.

Con estos datos podemos desde luego hacer el cálculo del coste por unidad:

Interés al 5 por 100 de las 18.000 pesetas.	900
Amortización en 30 años de 15.000 pesetas al 4 por 100 .....	267
Recomposiciones y piezas. ....	100
<b>TOTAL.....</b>	<b>1.267</b>

Trabajando 60 días al año sale cada uno por razón de gastos generales á.....	21
--	----

#### Cálculo del gasto de la trilla mecánica con la trilladora pequeña Ruston.

Gasto diario de la máquina, interés, amortización y recomposiciones.....	21
400 kilos de carbón, á 50 pesetas tonelada.	20
Grasa .....	1,80
Mecánico, á 5 pesetas de jornal .....	5
7 obreros, á 2,50 pesetas de jornal .....	17,50
<b>TOTAL pesetas .....</b>	<b>65,30</b>

Cuesta la trilla de una tonelada de cebada, pesetas.....	16,44
Idem la fanega .....	0,51
Coste de la trilla de la tonelada de trigo.	21,34
Idem de la fanega .....	0,90

La trilla por el procedimiento ordinario puede afirmarse que excede de 1 peseta la fanega de trigo y de 60 céntimos la de cebada, además del tiempo invertido y la

ocupación continua de hombres y animales en un trabajo agotante.

El gasto de carbón es considerable, debido á las tarifas exorbitantes de los ferrocarriles, dándose el caso aquí en Palencia de que la tonelada de carbón (granza) cuesta, puesto en estación de las minas en Asturias, 16 pesetas, y los portes hasta la capital (173 kilómetros), 17 pesetas.

El excesivo precio de los arrastres del combustible dificulta y hasta imposibilita en nuestro país muchas industrias, que seguramente se desarrollarían si los precios fuesen más moderados.

Donde fuera posible disponer de fuerza eléctrica, más económica que el carbón, tendría mucha cuenta aplicarla, no tan sólo por el ahorro que se pudiera lograr, sino por el menor coste del motor.

En todo caso, al agricultor ó la Asociación agrícola que adquiera el tren de trillar, le conviene mucho utilizar el mayor tiempo posible, durante el año, el motor de que disponga para diferentes trabajos en la explotación: moler granos para piensos, cortar forrajes, leñas, triturar abonos minerales, etc., etc., porque haciéndolo así disminuirá notablemente la partida de gastos generales de la máquina, que es la más importante, reduciendo el coste de la trilla y el de los demás trabajos que ejecute.

Por último, aconsejamos á los que compren la trilladora que reclamen del vendedor unas instrucciones para su manejo, que ha publicado en castellano la Casa constructora, y que son indispensables para conocer bien las máquinas, lo mismo la de vapor que la trilladora, poderla manejar y conservarla en buen estado, pues se trata de algunos miles de pesetas, que importa defender.

En confirmación de lo expuesto reproducimos á continuación nuestro artículo publicado en *El Progreso* el año 1906, que fué el primer año que aplicamos la trilladora en la Granja:

### «LA RECOLECCIÓN

El agricultor hoy, en general, no se conforma con la lentitud de las operaciones de recolección primitivas; va dándose cuenta del valor del tiempo, y convencido de que la maquinaria agrícola moderna ha de dar al traste, más ó menos tarde, con todos sus artefactos primitivos, busca el medio de lograr sus naturales deseos de abreviar la recolección por el procedimiento más económico y al propio tiempo que ofrezca las menores dificultades técnicas. Este año hemos podido convencernos de lo extendida y firme que va siendo esta aspiración y de cómo el interés que mueve al labrador va buscando por diferentes caminos la solución al problema que intenta resolver.

Las aventadoras primero han contribuído á reducir el tiempo y el trabajo empleados en bieldar, obligando año no pocas veces al labrador á cambiar la orientación de la parva para poder aprovechar el viento en sus continuas mudanzas.

A pesar del avance dado, queda aún por conseguir la supresión, ó cuando menos la aminoración del tiempo, y la molestia consiguiente de tener que estar horas y horas sentado en el trillo recibiendo á pie quieto los ardorosos rayos solares en los meses de Julio y Agosto.

La trilladora mecánica, que ejecuta todas estas operaciones á satisfacción del más descontentadizo, siempre que haya personal idóneo que sepa manejarla, ofrece varios inconvenientes, como son el elevado coste de la máquina, accesible tan sólo para el propietario en grande ó para los agricultores asociados; la necesidad de disponer en esa época, relativamente corta, de un mecánico capaz de llevar con acierto la máquina de vapor y la trilladora, lo cual ofrece no pocas dificultades en nuestro país, y la no menor de poder arreglar con facilidad y rapidez cualquier avería de la máquina, que son sumamente frecuentes é inevitables.

Todos estos obstáculos pretende salvarlos el agricultor empleando los trillos de sierras, los de discos con cuchillas y las desgranadoras.

Ninguno de estos aparatos realiza la trilla á satisfacción, necesitando completarla con los trillos del pedernal para dar suavidad á la paja ó hacer la trilla después de haber desgranado.

El primer procedimiento que habíamos visto ya en una finca cerca de Valladolid lo hemos hallado también este año en Cantalapiedra, y consiste en aplicar un trillo de tambores con cuchillas construído en la Casa Howar, de Inglaterra, que vende su representante en Valladolid, Sr. Eyries (1), y que, según le hemos oído afirmar, se trata de una modificación ventajosa y bien estudiada de un trillo construído hace muchos años por un mecánico que residió en Palencia, Sr. Petremán. La labor que ejecuta es verdaderamente notable; necesita el esfuerzo de dos mulas ó caballos de fuerza, siendo preferibles á los bueyes por la mayor velocidad, que favorece mucho el trabajo por ser mayor el rendimiento.

Este trillo, cuyo trabajo equivale al de seis ú ocho de los ordinarios, según afirman los que le han aplicado, no hace más que cortar la paja, haciéndose indispensable el empleo de los de pedernal al mismo tiempo para dar suavidad á la misma, lo cual es inexcusable para que el ganado pueda utilizarla. El coste de este trillo es de 1.250 pesetas.

El otro procedimiento, ó sea el de desgranar primero, lo hemos visto aplicar este año en Paredes con una desgranadora de malacate de la Casa Mayfat, que está reducida á tres de los órganos principales y simplificados de la Ruston, que son el tambor desgranador, los transportadores y una criba; es movida por malacate con una pareja de mulas, que han de ser también de mucha fuerza. La labor ejecutada por esta máquina en diez horas de trabajo puede llegar á 35 ó 40 hectolitros; pero

(1) Hoy los construye Faustino Cardeñosa en Valladolid.

repetimos que no hace más que desgranar, dejando pasar algunas espigas, y exige una tracción mayor que la que pueden ejecutar un par de mulas regulares; hay necesidad de aventar el grano que sale envuelto con la gluma, y además trillar la paja y aventar de nuevo, porque repetimos que es inevitable el paso de algunas espigas sin desgranar. Todos estos inconvenientes hacen que, á nuestro parecer, esta máquina, que está muy bien construída, no pueda tener aceptación más que en aquellos puntos en que pueda venderse la paja pelaza, ó en los que el clima, favoreciendo el cultivo de praderas naturales, dé poca estimación á la paja.

En el mismo pueblo de Paredes vimos un trillo en ensayo, construído por un herrero del mismo sobre la base del ya citado de Howar.

Como decimos al principio, todas estas tentativas demuestran que el labrador desea á toda costa abreviar cuanto sea posible estas operaciones, no tan sólo por el tiempo invertido y lo enojoso de la tarea, sino para aminsonar los riesgos de las tempestades, tan terribles en esta estación.

En esta Granja las operaciones de recolección, lo mismo de cereales que de leguminosas, se han hecho con la trilladora Ruston, del tipo más pequeño, que es el número 5, movida por la máquina de vapor de alta presión y expansión variable de 5 caballos nominales ó 15 efectivos, según el Catálogo de la Casa. El trabajo no deja nada que desear en cuanto á la rapidez, perfección y estado de la paja, de la que separa los nudos y el tamo con la argaña. Hemos de advertir que esto obstruye con gran facilidad las cribas y los transportadores de la paja; así que conviene mucho tener estos últimos en buenas condiciones, para que no dejen pasar aquélla por las hendiduras, así como todos los intersticios para que la argaña ó raspa no pueda pasar á las cribas y obstruirlas. Trabajando con la máquina á alta presión, de 85 á 90 libras inglesas, equivalentes á 5 ó 5 5/8 atmósferas, la máquina ejecuta un trabajo satisfactorio por todos conceptos, obteniendo una paja libre de tamo y de granzones, que el ganado come con avidez. No teniendo alimentador automático, el obrero que da la mies debe relevarse, porque es el que tiene más trabajo.

La mies atada facilita mucho el trabajo; pero aquí en esta región no se acostumbra á atar, y, como se hizo la siega del trigo con la segadora atadora y la de la cebada con la agavilladora, pudimos apreciar la diferencia. Otra advertencia que estimamos pertinente es la de que, si hay costumbre de respigar con la recogedora de heno, debe extenderse bien la mies antes de echarla en la máquina, porque con la mayor facilidad van envueltos con la mies piedras ú otros objetos duros que pudieran ocasionar graves desperfectos en el tambor desgranador ó en los cortadores y triturador de paja. Cuanto más gruesa

sea la paja del cereal que haya de trillarse, mejor resulta la operación, y esto confirma una vez más lo que expusimos en otra ocasión, y es que los extranjeros, como es natural, construyen las máquinas para ellos, y como los ensayos los han hecho con sus trigos, que tienen la caña gruesa, de aquí que el trabajo con estos trigos sea más perfecto.

Trabajando sin entorpecimientos se llena un saco de trigo de primera en seis ú ocho minutos, y uno de cebada ó avena en tres ó cuatro. Para esto, el volante de la máquina de vapor debe dar 140 revoluciones por minuto, y de esta manera las revoluciones de cada aparato vienen á ser las que se detallan á continuación: tambor desgranador, de 1.100 á 1.200; tambor machacador, 1.200; tambor cortapajas, 1.200; eje acodado del transportador de paja, 180; ventilador de las cribas grandes, 640; ídem de las cribas pequeñas, lo mismo; desbarbador, 480, y, por último, el eje acodado del zarandón, 240.

Se ensayó este año el aparato traído para las leguminosas, que consiste en otro tambor desgranador y tres poleas de distinto diámetro, por cuya razón hay necesidad de mover la máquina de vapor; pero á pesar de haber trillado diferentes clases de leguminosas, unas menudas, como los guisantes, y otras gruesas, como las muelas y los garbanzos, el trabajo nos satisfizo menos que el de los cereales, porque, si se acerca mucho el contratambor, se parte la semilla, y si no, se quedan bastantes por desgranar. No sucede así en el trigo, pues no hay más que fijarse para saber cuál es el aparato que parte la semilla, si el desgranador ó el desbarbador, y regularlos para evitar este perjuicio.»

---

## La paja y la ceniza como abono.

Transformar directamente la *paja* en abono, sin poderla rociar y regar con los abonos líquidos de cuadra, y mezclarla con el estiércol, es un problema muy difícil de resolver, tanto más cuanto que no conducirá nunca á ningún resultado económico. Bien pensado, lo mejor es vender la paja, aunque sea muy barata (1,50 pesetas los 100 kilogramos), y comprar con su importe lo que se pueda de abonos químicos.

En cuanto las *cenizas*, como todas ellas son alcalinas, deben ser por este hecho completamente proscritas de los estercoleros, porque provocan forzosamente pérdidas de amoníaco.

Las cenizas de la hulla son generalmente ricas en sulfatos de cal y de hierro, que producen una acción contraria, y, por consiguiente, pueden ser menos peligrosas. Sólo deben emplearse en los abonos compuestos ó directamente en las tierras ó cultivos, como si fuesen cal ó yeso, según su composición.

## MINISTERIO DE FOMENTO

### Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

1.<sup>a</sup> hoja  
de Octubre de 1910.

# Hojas divulgadoras.

Hoja núm. 89

#### NEGOCIADO DE ENSEÑANZA TÉCNICA, CULTIVO Y PLAGAS DEL CAMPO

Noticias remitidas telegráficamente por los Ingenieros Jefes de las Secciones agronómicas, referentes á los efectos causados en el campo por el último temporal de lluvias, y estado del mismo para las labores preparatorias de la siembra.

##### Región central ó de Castilla la Nueva.

*Madrid.*—El temporal ha beneficiado las próximas siembras. En algunos pueblos de los partidos de Chinchón y San Martín de Valdeiglesias han caído granizos, que causaron daños en olivares, viñas y huertas.

*Toledo.*—Á causa de las últimas lluvias se presenta una buena otoñada, impidiendo se pierda la cosecha de aceituna y mejorando la de uva. La sementera se efectuará, gracias á estas aguas, en buenas condiciones, pudiéndose también verificar otros trabajos culturales interrumpidos á causa de la persistente sequía. Pedriscos tan sólo en dos ó tres pueblos han caído, causando daños en olivares y viñedos.

*Guadalajara.*—Las lluvias últimamente caídas han beneficiado las labores preparatorias de la próxima siembra y el estado de las vides y olivos.

*Cuenca.*—Apenas se ha notado el temporal en esta provincia, pues las lluvias han sido escasas. El estado del campo es bueno en la Alcarria y regular en la Mancha. Las faenas de siembra están atrasadas por la sequía.

##### Región de la Mancha y Extremadura.

*Ciudad Real.*—La lluvia ha favorecido las cosechas pendientes de uva y patata, así como la próxima siem-

bra. Las tormentas y pedriscos han causado algunos daños en los olivares y viñedos.

*Albacete.*—Ha mejorado el estado del campo, que queda en buenas condiciones para la siembra y producción de pastos, cuya falta se hacía notar sensiblemente.

*Cáceres.*—Por la poca cantidad de agua caída se encuentran los campos en un estado desfavorable para las labores de siembra.

*Badajoz.*—El temporal ha sido insignificante, encontrándose los campos en regular estado para la futura siembra y existiendo poquísimos pastos. La bellota y aceituna se encuentran en mediano estado, por la escasez de aguas caídas.

##### Región de Castilla la Vieja.

*Valladolid.*—Se han beneficiado las próximas siembras, mejorando el viñado, aunque, en general, el agua caída ha sido insignificante para los terrenos fuertes. En varios pueblos, los pedriscos han causado daños en las vides.

*Burgos.*—El temporal ha sido favorable para las próximas siembras, presentando el campo buen aspecto.

*Segovia.*—Insuficiente ha sido el agua caída, que se ha aprovechado para preparar tierras y sembrar centeno.

La cosecha de uva se hubiera perdido á no caer estas lluvias, mejorándola considerablemente.

*Ávila.*—En las tierras llanas ha causado excelente efecto para los barbechos y preparaciones de siembra. Por haberse presentado granizos en algunas zonas, los viñedos, olivos y huertas han sufrido destrozos de consideración.

*Soria.*—El último temporal permitirá efectuar la siembra en toda la provincia en muy buenas condiciones.

### Región de Aragón y Rioja.

*Zaragoza.*—Las últimas lluvias beneficiaron las huertas, viñedos y olivares, pero han sido insignificantes para comenzar en grande escala las operaciones de siembra de cereales.

*Huesca.*—Los efectos causados por el último temporal han sido beneficiosos en toda la provincia, pudiéndose verificar la siembra en excelentes condiciones.

*Teruel.*—Las lluvias últimamente caídas han beneficiado el estado general de los campos, favoreciendo las labores preparatorias de la próxima siembra.

*Logroño.*—El último temporal de lluvias ha sido altamente beneficioso. Las labores preparatorias de siembra se hacen ya en algunas zonas en magníficas condiciones.

### Región leonesa.

*Santander.*—En esta provincia no ha causado daños el último temporal, beneficiando, en cambio, las labores de siembra.

*León.*—El temporal reciente ha causado daños en los viñedos y en las eras de las zonas Sur y Surdeste, pero han beneficiado en general la próxima sementera.

*Palencia.*—Las lluvias caídas han causado buen efecto en las cosechas pendientes de uvas, tubérculos y raíces, siendo escasas para las labores preparatorias de siembra.

*Zamora.*—El temporal ha causado destrozos de consideración en varios pueblos de esta provincia por haberse presentado pedriscos formidables, dañando los viñedos y huertas.

*Salamanca.*—Se ha iniciado la lluvia muy escasamente, siendo nulos sus efectos para la próxima siembra. Por la anterior causa, las cosechas de vino, aceite y montanera se resienten mucho.

### Región de Galicia y Asturias.

*Coruña.*—El último temporal de lluvias ha favorecido el estado de los campos, facilitando la germinación de los nabos y forrajes. En el distrito de Betanzos causó algunos daños, reduciendo la cosecha que esperaba obtenerse.

*Lugo.*—Las últimas tormentas han causado destrozos en la cosecha de vino de varios pueblos del distrito de Chantada, favoreciendo en cambio la citada y las pendientes de maíz y castaña en muchos otros pueblos. La siembra de los nabos se efectúa en la actualidad, favorecida por las aguas caídas.

*Orense.*—Los efectos causados por el último temporal de lluvias en esta provincia han sido beneficiosos, especialmente para viñedos y cereales de estío, favoreciendo la siembra de los de invierno.

*Pontevedra.*—No se ha registrado daño alguno por el temporal último, siendo el estado del campo muy bueno para las faenas agrícolas de actualidad.

*Oviedo.*—En esta provincia han causado algunos daños las últimas lluvias caídas, especialmente en los cultivos de patatas, pero se nota falta de humedad para los prados.

### Región de Navarra y Vascongadas.

*Navarra.*—Escasas las lluvias caídas, han beneficiado, sin embargo, el estado de los campos y próximas labores de siembra. Las bajas temperaturas perjudican bastante la cosecha vitícola, leguminosa hortícola y de maíz.

*Álava.*—El temporal ha sido beneficioso, especialmente para los cultivos de patata y remolacha, pues los de maíz, judías y viñedo, sufren los efectos de pertinaz sequía, y sobre todo, de falta de calor, que harán difícil su maduración. La influencia del temporal, muy favorable para las labores preparatorias de siembra.

*Vizcaya.*—No se ha notado el último temporal de lluvias, siendo, sin embargo, muy aceptable el estado del campo. La cosecha de uva será muy mermada por circunstancias climatológicas y enfermedades zooparasitarias.

*Guiúzcoa.*—El temporal no ha causado efectos en esta provincia. Los cultivos de nabo forrajero han germinado normalmente.

### Región de Cataluña.

*Barcelona.*—Las lluvias últimas han perjudicado el cultivo hortícola del litoral y operaciones de vendimia, no influyendo grandemente en la futura siembra, por verificarse ésta á fines de Octubre ó primeros de Noviembre.

*Tarragona.*—Los temporales últimos no han perjudicado la producción de uva, siendo, en cambio, beneficiosas para las labores culturales de invierno.

*Lérida.*—Escasa ha sido la cantidad de agua caída, notándose pocos beneficios. Las cosechas se encuentran algo retrasadas en general. La preparación de la siembra se verifica en regulares condiciones por falta de tempero.

*Gerona.*—Las últimas lluvias han perjudicado la maduración de uvas. Los granizos y vientos han maltratado maíz, arrozales y judías. La preparación de siembra se

hace en buenas condiciones, favorecida por las lluvias reinantes.

### Región de Levante.

*Valencia.*—El temporal ha causado algunos daños en las eras de arroz y en las viñas, favoreciendo, sin embargo, la zona de secano.

*Alicante.*—Ha mejorado el estado de los campos, á excepción de la zona del Segura, en que cayeron fuertes pedriscos, mermando las cosechas. La uva resulta, en general, altamente mejorada. Para la próxima siembra de cereales en invierno están los terrenos en excelentes condiciones.

*Castellón.*—Han sido benéficas las lluvias para el estado general del campo, que ha mejorado notablemente, lo mismo que el arbolado del litoral y huertas, que se resentían de la escasez de agua. También las patatas tardías se encuentran en perfecto estado de producción. Las labores preparatorias de siembra se verifican en conjunto con muy buenas condiciones.

*Murcia.*—La cosecha de higos se ha perjudicado bastante por el último temporal, que en general ha sido benéfico para los demás cultivos, muy necesitados de agua. La siembra se efectúa en perfectas condiciones.

### Región de Andalucía oriental.

*Granada.*—El último temporal ha tenido escasa importancia, no ocasionando sensibles efectos en los campos, que presentan en general buen aspecto, llevándose á cabo las operaciones de siembra de un modo normal.

*Jáen.*—Ha perjudicado algo á los maíces que se encontraban en las eras para su completa maduración y desgrane, y también á la cosecha de uva. Las siembras es de esperar se efectúen en buenas condiciones.

*Málaga.*—Por ser época de vendimia y elaboración de pasas, ha causado algún daño en las zonas de la costa y en la de los olivares, encontrándose con fruto escaso. Las demás zonas presentan buen aspecto, y habrán de efectuarse las siembras en buenas condiciones.

*Almería.*—Ha mejorado el estado del campo, permitiendo la preparación de la sementera, que en otro caso se hubiera retrasado notablemente por falta de tempero.

### Región de Andalucía occidental.

*Sevilla.*—El temporal último no se ha notado en esta provincia, donde se esperan lluvias abundantes para proceder á las labores de siembra.

*Cádiz.*—En esta provincia no se ha registrado el último temporal de lluvias, estando los campos por tal causa en un estado de extrema sequedad.

*Córdoba.*—Ha sido benéfico para los campos en general y olivos y encinas en particular, facilitando las operaciones de labranza que en la actualidad se efectúan.

Por encontrarse recolectando la uva y el maíz, ha perjudicado algo á los cosecheros de estos frutos.

*Huelva.*—No se ha registrado ningún temporal en esta provincia, impidiendo la escasez de aguas poder efectuar las operaciones de siembra, pues no ha llovido durante el verano.

### Región de Baleares.

*Palma.*—El temporal último ha beneficiado el estado general de los campos, especialmente en arbolado. Sólo algunas pequeñas granizadas han acusado á los viñedos ligeros perjuicios.

### Región de Canarias.

*Tenerife.*—El último temporal ha alcanzado poco á esta región. Las lluvias, bastante abundantes, beneficiaron en general el estado de las tierras. En las zonas costeras y media se necesita más agua para el tempero de los terrenos, pues la preparación para la siembra sólo ha empezado en las zonas altas.

Madrid 26 de Septiembre de 1910.

---

## FRANCIA

Derechos que satisfacen nuestros vinos, mistelas, alcoholes, aceites, frutas y hortalizas al entrar en Francia.

Los vinos de 12 grados ó menos pagan 12 francos por hectolitro de líquido, y los de 12 á 15 grados satisfacen 13 francos por los 12 primeros grados, aumentando por cada grado ó fracción de una tasa de Aduanas igual al montante del derecho de consumo sobre el alcohol, ó sea 2 francos 20 céntimos por cada grado y hectolitro, y 22 céntimos cada décima de grado. Para los vinos que tienen más de 15 grados, toda fracción de grado entraña el pago del derecho afecto al grado superior.

Así, un vino de 8, 10 ó 12 grados satisface por derechos de Aduanas 12 francos; uno de 13 grados paga 12 francos por los 12 primeros grados, y además 2 francos 20 céntimos por el grado de exceso, ó sean 14 francos 20 céntimos; uno de 14 grados y 2 décimas, 12 francos por los 12 grados primeros, además 3 francos 40 céntimos por los 2 grados de exceso y 44 céntimos por las 2 décimas, ó sean, en junto, 16 francos 84 céntimos; uno de 15,1 grados paga por 16 grados, ó sean 20 francos 80 céntimos, y así sucesivamente hasta 20 grados, puesto que una décima de exceso determina el pago del grado superior.

Los vinos de licor, hasta 20,9 grados, pagan como los vinos ordinarios, según su graduación. Si pasan de 20,9 grados, se les aplica el régimen del alcohol puro.

Las mistelas pagan 70 francos por hectolitro de alcohol puro, ó sea 70 céntimos por grado, y además un derecho de 12 francos por cada 100 kilogramos de mosto privado de alcohol hasta 12 grados Beaumé, y de 12,1 á 20,9 grados, 35 francos.

Los aguardientes y alcoholes pagan 70 francos por hectolitro de alcohol puro, ó sea 70 céntimos por grado de alcohol, de modo que un aguardiente de 25 grados pagará por hectolitro 25 por 70 = 17 francos 50 céntimos, y un alcohol de 80 grados pagará por hectolitro 80 por 70 = 56 francos. Todos los grados se entienden centesimales.

Los zumos de uva concentrados, alcoholizados ó no, hasta 24 grados Beaumé, pagan 16,50 francos los 100 kilos, y además los derechos del alcohol. Si pasan de 21 grados B., satisfacen el doble.

Los licores de todas clases pagan 80 francos por hectolitro en volumen, cualquiera que sea su graduación.

Los aceites de oliva comestibles pagan 10 francos por kilo, y los de oliva no comestibles, destinados á la fabricación, 3 francos por 100 kilos.

Frutas frescas, los 100 kilos: Naranjas y limones, 5 francos; mandarinas, 10; uvas de postre, 8; uvas destinadas á vino, 12; manzanas, 2,50; peras, 3; granadas, 3; melones, 12; melocotones, 6. Frutas secas, los 100 kilos: almendras y avellanas con cáscara, 3 francos; sin cáscara, 6; ciruelas, 12; higos, 3; pasas, 15. Legumbre y hortalizas (guisantes, pimientos, tomates, cebollas, ajos, coles, lechugas, etc.), 12 francos.

Otros productos agrícolas, los 100 kilos: azafrán, 1 franco; anís verde, 15; algarrobas, 1,50; tapones corcho, según su largo, de 35 á 40. Patatas, 40 céntimos; nuevas, 3 francos.

Tienen franquicia, y por lo tanto no pagan nada, los piñones, cacahuets, raíz de regaliz, corcho en placas, heces de vino, tártaros y tartratos (el tartrato de cal paga el 5 por 100 del valor de la mercancía).

NOTA. El período de producción normal en Francia está fijado del modo siguiente: Cerezas, del 1.º de Mayo al 15 de Noviembre; albaricoques y fresas, del 1.º Junio al 1.º Noviembre; melocotones y ciruelas, del 15 de Junio al 1.º de Noviembre; uva de postre, del 15 Julio al 1.º Noviembre; pepinos y judías, del 1.º Noviembre al 1.º Junio; tomates y melones, del 1.º Diciembre al 1.º Julio; guisantes, del 1.º Mayo al 1.º Junio; patatas nuevas, del 1.º Marzo al 1.º Junio.

---

## La situación vitivinícola en Francia.

---

Este año, á causa de la sequía y de la baja temperatura que ha dominado durante la maduración de la uva, las vendimias están retrasadas.

Por otra parte, la mayoría de los viñedos están atacados por las enfermedades criptogámicas, que han producido daños considerables y mermado notablemente las cosechas.

Según cálculos aproximados, la próxima producción de vino en Francia no excederá de 35 millones de hectolitros.

Por todas estas razones, el precio del vino aumenta cada día, y hoy se cotizan los vinos á 40 francos el hectolitro.

La firmeza en el precio se cree duradera, á causa de dicha escasez y de la severa aplicación de la Ley contra el fraude, llevada á cabo en esta República.

La situación vinícola en las principales comarcas es la siguiente:

En el *Hérault*, se cotizan los vinos viejos de buena calidad entre 33 y 40 francos.

En el *Roussillon*, la cosecha se considera, por excepción, superior á la anterior.

En el *Haute-Garonne*, las clases más comunes se han vendido á 33 francos. Las clases buenas se venden á 350 francos el tonel.

En el *Bordelais*, la cosecha será tardía y muy reducida. Se duda que pueda adquirirse vino de la pasada cosecha á menos de 100 francos la barrica.

En la *Bourgogne*, los vinos de las anteriores cosechas se venden á precios elevados, con tendencia al alza. La cosecha próxima será reducida.

En el *Beaujolais-Mâconnais*, la cosecha será mala. Las clases comunes de 1909 valen de 90 á 100 francos la pieza sin envase. Las clases superiores, de 140 á 175 francos la pieza con envase.

En *Argelia*, el alza de los vinos continúa aumentando progresivamente. Los vinos rojos, á 2,75 el grado; los blancos, de 2,80 á 3 francos el grado.

---

## CONTRA LA TOS DE LOS CABALLOS

---

Un remedio sencillo contra la tos de los caballos: Tómese un saco abierto por las dos extremidades; adáptese una, metiendo en ella la cabeza del caballo, mientras que la otra se extenderá encima de un recipiente lleno de agua hirviendo. Mejor aun que esto es, si se dispone de un local pequeño bien cerrado, meter dentro el caballo, calentar al rojo oscuro una pala ancha de hierro y verter sobre ella alquitrán de Noruega. Ciérrase bien la puerta, y no abrirla sino al cabo de veinte minutos. Un humo abundante, aromático, se desprenderá, y el animal expectorará las mucosidades que obstruían sus bronquios, curando rápidamente.

Nota: esta es una copia de la 2ª edición

Se ruega á los lectores que hagan circular estas HOJAS entre los labradores.

La Dirección general de Agricultura manda gratis estas HOJAS á quien directamente las pide.

# MINISTERIO DE FOMENTO

## Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

1910

# Hojas divulgadoras.

Hoja núm. 90

## ENOLOGÍA

### CONSEJOS PRÁCTICOS (1)

#### Defecación de los mostos.

La importancia de esta operación es grandísima, en cuanto que por ella se eliminan los elementos patógenos, cuya presencia tanto perjudica las buenas cualidades de los vinos futuros.

Para ello basta introducir los mostos á tratar en una vasija fuertemente azufrada, y, aun mejor que esto, adicionarle de 40 á 45 gramos de metabisulfito de potasa por hectolitro, y transcurridas veinticuatro horas ó más, los fermentos y gérmenes perjudiciales se han precipitado en el fondo, permitiendo retirar el mosto saneado y exento de microorganismos nocivos.

Tienen también gran importancia en la fermentación las levaduras puras. Sin embargo, hay que desconfiar de la pureza de la mayor parte de las que el comercio nos facilita, estimando, en su virtud, preferible hacerlas el viticultor, seleccionando cuatro ó cinco días antes de la vendimia una cantidad de uva, que, pisada y hecha fermentar, será después distribuída convenientemente en la totalidad del mosto que constituye la cosecha.

Para el mejor desarrollo de esta clase de levadura, hay que dar al mosto dos trasiegos diarios, y hacer adición de fosfato amónico en cantidad de 50 gramos por hectolitro y una temperatura de 25 á 30 grados centesimales.

#### Caso de quedar un vino dulce, ¿qué conviene hacer para volverle á seco?

Debe empezarse por quitar el azúcar mediante la *refermentación*, operación que se consigue adicionando levadura seleccionada y por la aireación, debiendo llevarla á cabo, siempre que sea posible, en la primavera.

Ha de procurarse no exceda el grado gluométrico de 15 grados, buscando una temperatura que oscile entre 25 y 30 grados, sin que sea superior ni inferior á ésta, pues la fermentación se paralizaría. La aireación ha de hacerse para su mayor oxigenación.

Existe otro procedimiento indirecto, y es el aprovechamiento de *heces* de un vino rigurosamente sano, para lo cual se determina de antemano su acidez volátil. Comprobada la bondad de dichas heces, se mezclan con el vino dulce que se trata de llevar á seco, haciendo diferentes trasiegos y procurando la mayor aireación posible.

Si después de estas operaciones no se ha conseguido lo que pretendíamos, es que se ha producido el *fermento*

(1) Sacados de las lecciones dadas durante el pasado Septiembre por D. Cristóbal Mestre, Ingeniero-Director de la Estación Enológica de Villafranca del Panadés, en la Cámara Agrícola de Jumilla, la cual, con el propósito de una plausible divulgación, las ha reunido y publicado en un folleto, que ha distribuido principalmente entre los viticultores de la región.

*manítico*, ó sea la transformación del azúcar en manita.

Segundo punto: aireación de los mostos. Si los cubos que sirven de depósito al mosto son de madera, se sangran por la parte baja, volviendo el mosto con las bombas á verterlo por la parte superior, procurando dar amplitud al chorro para que, extendiéndose, reciba mayor cantidad de oxígeno del aire. Si las cubas son de mampostería, obra, etc., las prácticas son casi las mismas. Estas sangrías pueden hacerse dos veces al día, mañana y tarde, disminuyendo el número de trasiegos á medida que avanza la fermentación, á fin de que se pierda la menor cantidad posible de alcohol.

En los mostos destinados á vinos tintos debe haber el mayor contacto posible entre las partes sólidas (orujo, raspajo) y la líquida, para que puedan disolverse más perfectamente las sustancias extractivas, tanino, etc., agitándolos con frecuencia por medio de palas ú otros aparatos apropiados. Esta operación se llama *choqueo* ó *batido del cubo*.

Es de poca utilidad el que los cubos estén cubiertos durante la fermentación tumultuosa, debiendo trasladarse á las vasijas en que han de permanecer de hecho, una vez terminada aquélla.

Tercer punto: obtención de las levaduras seleccionadas por el propio viticultor. Cuatro ó cinco días antes de la vendimia se escogen uvas sanas, ó las más sanas posibles, quitándolas, si existen, granos estrujados, tierra, barro y cuantas impurezas lleven consigo. Se trituran ó pisan dentro de un recibidor, quedando mezclado con el mosto resultante el orujo y raspajo.

Iniciada la fermentación, conviene sea lo más activa posible, para lo cual se le prodigan los cuidados de aireación, trasiegos, temperatura de 25 á 30 grados, refrigerando si la temperatura fuese superior á 30 grados, etc. En caso preciso, puede también adicionársele 50 gramos de fosfato amónico por hectolitro de mosto.

Este mosto seleccionado se conserva hasta que se hace la vendimia, y se le añade *levadura madre* en una proporción aproximadamente de 5 por 100, consiguiendo de esta manera que la fermentación se haga á expensas de una levadura sana y vigorosa.

### Elaboración de vinos tintos.

Existe un sistema moderno de elaboración para obtener vinos de calidad superior. Se refiere á la *sulfitación*, que consiste en adicionar á los mostos metabisulfito potásico, en proporción de 30 á 40 gramos por hectolitro, á fin de paralizar la fermentación.

Muchas son las ventajas que reporta esta operación, pues no solamente paraliza la vida de los gérmenes por cierto tiempo, sino que también aumenta la materia colorante en un 50 por 100; los fermentos buenos trabajan con más intensidad, y, por ende, hay aumento de alcohol,

puesto que no se pierde tanta cantidad de azúcar, que después ha de transformarse en alcohol.

La pérdida de transparencia ó *enturbamiento* de los vinos, al sacarlos de las vasijas que les servían de depósito y ponerse en contacto del aire, obedece á varias causas; pero las dos principales son las producidas por la *cassee oxidásica* y la *férrica*.

Se presenta la primera en años en que las uvas no están en buenas condiciones de sanidad, desarrollándose unos hongos que tienen la propiedad de segregar una sustancia llamada *diastasa oxidásica*, la que, al ponerse en contacto del aire, fija el oxígeno en la materia colorante del vino y lo enturbia.

¿Cómo se previene este enturbamiento? Por medio del gas sulfuroso, empleando el metabisulfito en proporción de 10 á 15 gramos por hectolitro.

La *cassee férrica* tiene origen cuando el terreno donde se desarrollan las viñas es ferruginoso y existe contacto entre la uva y la tierra, atacando los ácidos del vino al hierro. Puede ocurrir también cuando las prensas y demás instrumentos destinados á la elaboración no se limpian y cuidan, oxidándose; entonces atacan al tanino del vino, dando lugar á un tanato de hierro.

¿Cómo se corrige? Basta adicionar una cantidad de ácido cítrico, que disolverá el tanato de hierro y hará perder el exceso de coloración.

### Telo ó flores del vino.

Esta enfermedad, que tanto perjudica al vino, no solamente en su composición, sino por lo desagradable que es á la vista, es producida por un microorganismo llamado *micoderma vini* (flour), que se alimenta del alcohol, transformándolo en ácido carbónico y agua y absorbiendo el oxígeno del aire, preparando el terreno para el desarrollo del *micoderma aceti*.

Se evita esta enfermedad sencillamente con el relleno de las vasijas, ó bien azufrando la atmósfera de la bodega.

En la actualidad se fabrican unos depósitos de cemento armado, recubiertos en su interior de azulejos vidriados, evitándose con esta materia la pérdida de líquido, puesto que no es tan porosa como las maderas de pino, roble, castaño, etc. Su coste no es muy elevado: término medio, de 2,50 pesetas por hectolitro de cabida.

### Producción de mostos, sin llegar á la obtención de vinos, por el propio viticultor.

El propietario de viñas hará la recolección de sus uvas en tiempo adecuado, buscando la época en que más sazonado se encuentre el fruto, es decir, que alcance la mayor cantidad posible de azúcar. Se hará la pisa con

esmero, consiguiendo un mosto sano y en las mejores condiciones de conservación en sus propias bodegas, y por medio del gas sulfuroso paralizará la fermentación, matando los gérmenes buenos y malos del mismo; en este estado se guardará el mosto todo el tiempo que se desee, siendo los encargados de transformarlo en vino aquellos que tengan ó reúnan conocimientos suficientes de elaboración, ó los que lo adquieran para su venta ó exportación, obteniéndolos con arreglo á las exigencias del comercio.

Para activar ó mover la fermentación no hay más que adicionar á estos mostos paralizados las levaduras seleccionadas.

M. Barbet, Ingeniero francés, ha inventado una máquina, de la cual tiene patente, para la extracción del gas sulfuroso, haciéndolo á base del vacío, labotaje ó batido y calor.

Del resultado de sus ensayos en el laboratorio, el Sr. Mestre ha conseguido la extracción del gas por el calor y labotaje. Con esta operación, el mosto queda libre de gérmenes malos, y, por lo tanto, completamente sano.

---

## Las fumigaciones para el tratamiento de las enfermedades de los árboles frutales.

Sería muy largo enumerar las enfermedades, casi todas parasitarias, de los árboles frutales, así como los principales productos para combatirlas. Citemos solamente, por ser de actualidad, el *diaspis pentagona*, que hace estragos en los albréchigos y se propaga de una manera alarmante en los otros árboles frutales.

Las fumigaciones de ácido cianhídrico en recintos cerrados han dado resultados satisfactorios en los Estados Unidos, en Argelia, en Francia y en otros países, donde era difícil combatir ciertas enfermedades de los árboles por los procedimientos antiguos.

Pero es necesario tomar las precauciones debidas para evitar los accidentes que puede causar la manipulación de este activo veneno: se puede usar el ácido cianhídrico en casos graves y en plantaciones importantes.

El gas del ácido cianhídrico, que sirve para las fumigaciones, se produce por el cianuro de potasio (ó de sodio, que es más concentrado), en presencia del ácido sulfúrico, adicionado con agua. El cianuro de potasio se presenta bajo la forma de cristales, en láminas delgadas y blancas, cuya pureza varía entre 92 y 96 por 100. Este producto es muy ávido de agua: la humedad lo descompone, y da libertad al gas, cuya aspiración *es mortal para todos los seres organizados*. Debe conservarse en frascos herméticamente tapados, y en un sitio fuera de las habitaciones y del alcance de los animales y personas inexpertas.

El primer requisito necesario para su empleo es el de cerrar completamente el lugar donde se ha de hacer la fumigación. Si se trata de un invernadero, se tapan las rendijas y se cubren todas con esteras de pleita. Si es de un árbol ú otras plantas que están al aire libre, se usa entonces una tienda de tela impermeable, de forma y dimensiones apropiadas al caso. Se encierran en ella las plantas que han de tratarse, se atan bien con cuerdas á unas estacas fijadas en el suelo con este objeto y se amontona tierra húmeda en el perímetro del borde interior.

Cualesquiera que sean la clase, la forma ó las dimensiones del sitio que se va á desinfectar, hay que colocar siempre en el interior, y antes de cerrar todas las salidas, los elementos que han de producir el ácido cianhídrico, *separadamente*, y reservar una pequeña abertura para poder ponerles en contacto *desde el exterior*, cuando esté ya todo cerrado. Hay necesidad también de prever un medio para airear el local, una vez terminada la operación, para no exponerse á respirar el gas mortal cuando se vaya á abrir y desmontar la tienda.

La cantidad de producto para la fumigación varía según la clase de planta, su grado de resistencia y la estación. He aquí el término medio de las preparaciones:

La dosis de cianuro de potasio debe ser de 2 á 5 gramos por cada metro cúbico de aire que tenga el recinto cerrado. Es suficiente dos gramos para los pequeños locales y plantas herbáceas; para los grandes invernaderos que encierren plantas que no son delicadas y árboles grandes y vigorosos, se puede llegar hasta 5 gramos, y aun un poco más. La cantidad de ácido sulfúrico debe ser próximamente igual y susceptible á las mismas variaciones. En cuanto á la proporción de agua, debe ser triple de la del ácido, debiendo emplearse hirviendo.

La cantidad de líquido debe ser en proporción mayor que la de cianuro, sin perjuicio de la evaporación gaseosa; por otra parte, es necesario que sea suficiente para que se puedan sumergir y saturar los cristales. Por ejemplo: si se trata de un local de 100 metros cúbicos, se emplearán de 250 á 500 gramos de cianuro, de 250 á 500 de ácido sulfúrico y de 800 á 1.000 gramos de agua.

Para efectuar la mezcla se procede de la siguiente manera: se divide (sin tocarlo con las manos) el cianuro en tantos paquetes como metros cúbicos contenga la tienda; cada paquete se atará sólidamente á la extremidad de una cuerda vertical movable, cuyo juego se probará antes desde fuera, de manera que cada paquete quede suspendido á una altura de un metro próximamente del suelo. Á continuación se preparan tantos recipientes de barro cocido y barnizado como paquetes hay suspendidos, dividiendo la cantidad de ácido y agua como se hizo con el cianuro: primeramente se echa el agua en los recipientes, y después el ácido sulfúrico, este último en pequeñas dosis, casi gota á gota, al mismo tiempo que se mueve el agua con un palo para evitar la efervescencia. No se debe nunca echar el agua sobre el

ácido, pues sería rechazada con violencia y quemaría al que estuviera haciendo la operación.

La mezcla del agua con el ácido debe hacerse lejos del cianuro. Sólo en el último momento se colocarán con precaución los recipientes en el suelo, cada uno debajo de su correspondiente paquete, cerrándose con sumo cuidado todas las aberturas. Después no hay más que soltar las cuerdas: los paquetes caen en el líquido, que destruye los papeles al cabo de algunos minutos; cuando el cianuro se pone en contacto con el ácido, se produce una gran efervescencia, viene la evaporación del ácido cianhídrico, que se extiende con rapidez por todo el recinto cerrado.

La acción de los vapores no debe ser mayor de una hora para las plantas resistentes, y puede reducirse á 30 ó 40 minutos para los vegetales más delicados. Al cabo de este tiempo se abren las puertas ó aberturas de aireación, por medio de su sistema arreglado con anterioridad, que se puede hacer funcionar desde lejos, y se deja airear por lo menos durante media hora antes de entrar en la tienda ó en el invernadero.

Se ha inventado un aparato que simplifica mucho la operación y disminuye considerablemente los peligros de un envenenamiento. Consiste en un recipiente de hierro forrado por dentro con una chapa de plomo inatacable por los ácidos. En la parte superior hay dos aberturas que se cierran herméticamente, una de las cuales sirve para contener el cianuro y el agua, y la otra, el ácido sulfúrico. Esta última abertura da paso á un sifón de plomo, puesto en comunicación, por medio de un tubo, con un embudo de cristal graduado, que regula la entrada del ácido y, por lo tanto, la producción del gas.

No se ha encontrado hasta ahora un medio más eficaz y práctico para combatir los parásitos de las plantas, sobre todo ciertas especies rebeldes á los demás tratamientos; el ácido cianhídrico tiene el grave inconveniente de ser un veneno terrible que hay que manipular con infinitas precauciones.

---

## Avance sobre la producción de aceituna y aceite en 1910, y su comparación con la cosecha de 1909.

La Dirección general de Agricultura ha pedido á los Ingenieros-Jefes de las Secciones agronómicas informes telegráficos acerca de la probable producción de aceituna y aceite en el año actual, habiendo obtenido las noticias siguientes, que damos á conocer, en forma de resumen, á nuestros lectores:

En toda la primera región, que comprende las cuatro provincias de Madrid, Toledo, Guadalajara y Cuenca,

se espera una mala cosecha. Las 80.100 hectáreas que en junto se dedican al olivo producirán un total de 264.900 quintales de fruto y 59.900 de aceite.

Las provincias de Ciudad Real, Albacete, Cáceres y Badajoz (segunda región) tendrán también mala cosecha. Las 124.452 hectáreas vendrán á producir unos 635.000 quintales de aceituna y 114.900 de líquido.

La tercera región (Valladolid, Burgos, Segovia, Avila y Soria) promete una producción aceptable. Á sus 8.400 hectáreas de olivar corresponderán 115.000 quintales de fruto y 26.000 de aceite.

La cuarta región (Zaragoza, Huesca, Teruel y Logroño), 59.201 hectáreas, con 199.780 quintales métricos de aceituna y 36.040 de aceite. La cosecha, pues, será muy mala en la región, y casi nula en Teruel.

La extensión de olivar en Santander, León, Palencia, Zamora y Salamanca (quinta región) es de 3.702 hectáreas. La producción de aceituna se calcula en 13.000 quintales métricos, y la de aceite, en 4.000.

La sexta región (Galicia y Asturias) tiene unas 166 hectáreas, que rendirán unos 1.083 quintales de fruto y 290 de aceite.

La séptima región (Navarra y Vascongadas), con unas 8.960 hectáreas, tendrá próximamente una cosecha de 7.168 quintales de fruto y 2.085 de líquido.

La octava región (Cataluña), unas 181.930 hectáreas: aceituna, 1.444.060 quintales; aceite, 252.980.

La novena región (Levante), 108.335 hectáreas: quintales de fruto, 186.800; de aceite, 21.600.

La décima región (Andalucía oriental, Granada, Jaén, Málaga y Almería), 304.942 hectáreas: 1.713.210 quintales de aceituna, y 261.300 de aceite.

La undécima región (Andalucía occidental, Sevilla, Cádiz, Córdoba y Huelva), 489.908 hectáreas: 1.528.970 quintales de fruto, y 234.548 de aceite.

La duodécima región (Baleares), 26.000 hectáreas: 25.000 quintales de aceituna, y 3.500 de aceite.

Los totales para toda España se calculan en quintales 6.133.971 de aceituna y 1.017.143 de aceite. El número de hectáreas cultivadas se estima en 1.396.096.

Comparando esas cifras con las correspondientes al año último, resulta que, apareciendo hoy una mayor superficie cultivada (de 1.394.854 hectáreas, en 1909, á 1.396.096 en el actual), la cosecha de aceituna baja de 13.982.039 á 6.133.971 quintales (una disminución de 7.848.968); y la de aceite acusa una baja de 1.380.577 quintales, ó sea la diferencia entre 1.017.143 quintales de la próxima cosecha y los 2.397.720 de la pasada.

Como noticia de interés, diremos que la cosecha olivarera de Italia se anuncia por el estilo de la nuestra, puesto que, según los avances hasta ahora alcanzados, se estima en un 45 por 100 de la normal.

## MINISTERIO DE FOMENTO

Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

1910

# Hojas divulgadoras.

Hoja núm. 91

## EL AHORRO EN GUIPÚZCOA <sup>(1)</sup>

Cuando San Sebastián contaba con 18.000 almas, dos personalidades de prestigio y valer encontraban dispuesto al Ayuntamiento á que apadrinara la creación de una Caja de Ahorros, y conseguían de esta Corporación popular la consignación de un crédito de 12.500 pesetas para atender á los primeros gastos de fundación de aquel Centro del ahorro. Logrado este apoyo moral (puesto que ni una sola peseta se utilizó del crédito citado), se instaló una modesta oficina, sin más aparato que una mesa, dos libros y un contador. Un venerable anciano, que en aquel entonces era factor importante de una poderosa Casa de banca de San Sebastián, recibía á los imponentes con su eterna sonrisa y exquisita amabilidad, explicando personalmente, á cada uno de los concurrentes, las excelencias del ahorro, y adepto que le visitaba, resultaba ser un nuevo heraldo del sistema. Después, en el hogar, en el taller, en la oficina, se hizo una verdadera cruzada de propaganda, y este fué el origen del ahorro en Guipúzcoa.

La semilla estaba bien plantada. El año 79, el de la fundación, acudieron 345 imponentes, con 24.868 pesetas; el año 1880 ascendieron las libretas á 1.663, con un capital de 206.112, y ya en el año 1888 los que utilizaban el ahorro subían á 5.818, que disponían de un crédito de 709.248 pesetas.

El resultado del 79 se redujo escasamente á día por visita de imponente; el 80 daba un promedio de 15 imponentes de sol á sol, lo que obligó el traslado del despacho á uno mas amplio, y así sucesivamente fué de

triunfo en triunfo, hasta llegar al año 1904, en el que se instaló en espléndido y severo edificio propio; y, finalmente, el año 1907 se nos presenta con un brillante balance, en el que aparecen 22.643 libretas, con pesetas 14.160.805,30 á su favor, cuya cifra de imponentes rebasa con mucho de la del censo de la población de San Sebastián cuando se creó esta institución.

Idénticos puede decirse que fueron los comienzos de la Caja de Ahorros provincial de Guipúzcoa.

El año 1896, fecha de su fundación, tenía distribuidas en la provincia libretas por valor de 356.658 pesetas, y hoy presenta un saldo á favor de los imponentes de 19.784.662,51 pesetas; pero ésta cuenta, además de con el «pequeño ahorro», con la Caja de Retiros para la vejez y los inválidos para el trabajo, y su influencia benéfica se evidencia por haber aclimatado el ahorro en pueblos que, como Vidamia, teniendo 689 habitantes, reservan 45.288,33 pesetas, y Alegría, que con un censo de 855, dispone de 312.183 pesetas.

El procedimiento seguido para atraer el ahorro no ha podido ser ni más sencillo ni más práctico.

Sea de cualquiera esfera y condición, el que nace en San Sebastián se encuentra, al día siguiente de su inscripción en el Registro civil, con una libreta de la Caja de Ahorros municipal, acompañada de una serie de instrucciones saludables para su crecimiento en el difícil período de la lactancia y con indicación de que á su disposición, y gratuitamente, se encuentra una humanitaria insti-

(1) De un trabajo de D. Marcos Soraluze, publicado por el *Financiero Hispano-Americano*, y de las Memorias anuales de la Caja de Ahorros provincial de Guipúzcoa.

tución creada para su defensa; y estos, y los que nacen en Guipúzcoa, reciben además otra libreta de la Caja de Ahorros provincial, asimismo con la cantidad de una peseta, que tan sólo quiere significar el origen que se le señala del buen camino para su perfeccionamiento.

Parece pueril, á primera vista, este donativo de las dos miserables pesetas que para alivio de las penalidades de los que á este mundo vienen les dedican las nobilísimas instituciones citadas, y, sin embargo, los hechos demuestran la bondad del sistema, pues en pocos años llega á 1.213.394,32 pesetas la cantidad abonada para los recién nacidos, que seguramente no se hubiesen consignado sin el medio citado, y claro es que aquí, como en todas partes, los hijos no son patrimonio exclusivo de las clases privilegiadas y la fecundidad en número está en el proletariado.

Muchos, la generalidad de los padres, consideran estas pesetas como *deuda de honor*, y se imponen la obligación sagrada, según sus medios, de aumentarla diariamente, por semanas, meses, ó multiplicarla hasta llegar al máximo citado. Estas Casas de pensión sortean á fin de año, entre todos los imponentes, numerosos premios de 100, 200 y hasta 500 pesetas; el agraciado divulga su suerte, atrae adeptos, y cunde el sistema.

La Escuela de Artes y Oficios premia con 15 y 30 pesetas á sus discípulos aventajados, y muchos jóvenes obreros se inician en el ahorro.

Se premia con el *espléndido interés compuesto del 6 por 100 anual* «el pequeño ahorro», que admite entregas desde 10 céntimos de peseta; se circulan hasta la saciedad «Instrucciones» para el seguro sobre la vejez con infinidad de ejemplos adaptables; se fomenta el ahorro en las escuelas públicas y privadas, por lo que la Memoria de la provincial dedica merecidos elogios á los maestros que inculcan estas prácticas, y ahora se trata de establecer unas cajitas de hierro, que recibirán desde cinco céntimos de peseta, que no se abrirán hasta que se constituya la peseta de la libreta ó la exigencia por una necesidad sentida y verdadera.

Las cifras de acumulación indicadas justifican el bien que han hecho estas instituciones. Además, la municipal acude con el desempeño gratuito de prendas y raciones de alimento, cuando los rigores del frío ó el temporal se ceban en estas comarcas; la provincial repartió, no hace mucho, para los damnificados en la inundación de Málaga, Cataluña y Guipúzcoa, 20.000 pesetas; la primera ha prestado al Ayuntamiento de San Sebastián, por cien años, y á reintegro sin interés, 700.000 pesetas, que se destinaron para obras de verdadera utilidad de dicha ciudad: la del amplio y elegante puente de María Cristina, entre la estación del Norte y paseo de los Fueros, y hoy su preocupación constante consiste en la de encontrar albergue barato y confortable para el elemento obrero.

Basta decir que á la Caja de Ahorros provincial se debe el que los pueblos todos de Guipúzcoa tengan uni-

ficada su deuda al 4 por 100, cuando antes había algunos que pagaban hasta el 7 por 100, y que la infinidad de traídas de aguas y alumbrado eléctrico se han realizado por su mediación bienhechora.

La Caja de Ahorros provincial ha montado la Granja agrícola Fraisoro, admirada por propios y extraños, con sus campos de experimentación para instruir al colono, ante la práctica, sobre la semilla, abonos y clases de cultivo más convenientes en Guipúzcoa; presenta una excelente exposición de ganado vacuno para la mejora gratuita del país, é instruye también gratuitamente á 12 jóvenes anualmente, que serán capataces en las labores agrícolas, en la cría y reproducción del ganado y en la fabricación de quesos y demás derivados lactíneos.

Las Cajas de Ahorros municipal y provincial rivalizan fraternalmente, con emulación digna del mayor encomio, para cuanto tiende al bien, y sobrias ó mudas en palabras, pero muy expresivas en hechos, ante la alarmante mortalidad de los niños en el período de la lactancia, estudiaron sin reposo en las naciones más adelantadas de Europa los medios de que disponen para atajar el mal, y en Agosto de 1904, S. M. Doña Cristina inauguraba la bendita institución La Gota de Leche, la primera fundada en España, y, sin jactancia, una de las primeras de Europa, porque, aun á costa de sacrificios, logra obtener el mismo tipo de leche, base principal para evitar trastornos en los niños; pero esto se ha logrado dedicando las consiguientes é importantes cantidades para compras de terrenos, de la Granja y de razas escogidas.

Á todo el padrón pobre de San Sebastián se le sirve gratis este producto, y existe también gratuito un gabinete médico permanente, cuya dirección, con la mayor solicitud, estudio y afecto, por lo que merece toda clase de alabanzas, se consagra por completo al curso del crecimiento de los niños, en su período más serio: el de la lactancia.

Antes de esta fundación, la mortalidad de los niños acusaba en San Sebastián una aterradora cifra que corría parejas con la de Sajonia, la mayor del promedio calculado en toda Europa; hoy nos aproximamos, andamos muy cerca de la de Suecia, donde es mayor el número de los niños que se salvan. La relación es de 100 en Sajonia, y 50 en Suecia.

La Caja de Ahorros provincial, con su campo de acción más amplio, fué aún más lejos, y realizó una filantrópica obra que nunca será bastante ponderada. Triunfaba Herodes en la fosa común llamada Cuna, y de cada 100 pequeñuelos que entraban en su recinto, sin condiciones de higiene, donde respiraban juntos el sano y el tuberculoso, 50 acababan de sufrir su destino, y los que salían, llevaban en la frente ese estigma de «expósito».

Esta institución de ahorro no podía pasar inadvertida ante esta iniquidad, y en una loma de Villabona (Guipúzcoa) se levantó un amplio edificio á los cuatro vientos, con luz, ventilación, hidroterapia, calefacción,

vestuario, dotado por la Granja agrícola Fraisoro de excelente leche para la nutrición de aquella prole, que se encontraba incomunicada de los que eran víctimas de enfermedades contagiosas, y todos están atendidos con los más exquisitos cuidados. Cuando crecen, los fortifican los aires sanos de aquellos cercanos bosques y montañas, y, debido á este cambio de procedimiento radical, se ha llegado á que la mortalidad no alcance á más que un 10 por 100.

En suma: estas Cajas de Ahorros, que se fundaron sobre pavesas de la pasada guerra civil, están ganando ahora otra guerra: la del alcoholismo y la miseria.

\* \*

El ahorro consignado en la Caja representaba:

En 1904, unas 74,87 pesetas por habitante y 257 imponentes por 1.000 habitantes.

En 1905, unas 83,78 pesetas por habitante y 298 imponentes por 1.000 habitantes.

En 1906, unas 83,42 pesetas por habitante y 321 imponentes por 1.000 habitantes.

En 1907, unas 95,65 pesetas por habitante y 362 imponentes por 1.000 habitantes.

En 1908, unas 103,81 pesetas por habitante y 417 imponentes por 1.000 habitantes, proporción esta última á la que no llega ninguna de las Cajas de Ahorros conocidas.

Sabido es el interés con que dicho organismo considera cuanto hace referencia á la ganadería de este país, pues siempre ha estimado que el ganado vacuno constituye la principal riqueza de la provincia. Para su fomento y mejora no se ha perdonado gasto alguno compatible con el estado financiero de la institución, secundando á la Diputación provincial en llevar á cabo, con la constancia indispensable, un plan meditado del perfeccionamiento de la riqueza pecuaria. En la primavera de 1908 se verificó en Madrid un Concurso Nacional de Ganadería. A él fué invitada la representación de la provincia de Guipúzcoa, y la Caja de Ahorros provincial, deseosa de poner de manifiesto ante los ganaderos de toda España lo que en esta provincia se había hecho para mejorar el ganado, solicitó y obtuvo de la Diputación provincial el costear todos los gastos que se originaran por acudir al Certamen de Madrid.

El brillante resultado conseguido en aquel Concurso hizo públicos los esfuerzos realizados y medidas adoptadas por la Diputación provincial en tan importante ramo de riqueza pública, mereciendo se otorgaran los premios más altos á la representación de la provincia de Guipúzcoa.

Durante el mes de Julio, uno de esos fenómenos atmosféricos, tan frecuentes en este país, produjo gran perturbación en las costas atlánticas, ocasionando naufragios entre las lanchas pescadoras y pérdidas de vidas entre la sufrida población marinera: 27 pescadores de la villa de Ondárroa, 13 de la de Bermeo y dos de la de Motrico fueron víctimas de la furia del temporal, dejando 26

viudas, 16 padres, 65 hijos menores y 22 hermanos también menores.

La Caja de Ahorros provincial, recordando el generoso proceder seguido por la provincia de Vizcaya en catástrofes análogas ocurridas en esta provincia de Guipúzcoa, quiso tomar parte en el duelo de la provincia hermana y manifestarlo poniendo á disposición de nuestra Diputación la suma que ésta creyese conveniente votar como donativo ó socorro para aliviar, en la medida de nuestras fuerzas, la aflictiva situación de tanto desgraciado. La Diputación provincial, aceptando el ofrecimiento de la Caja de Ahorros, adoptó el acuerdo de que la Provincia contribuyera con la cantidad de 14.000 pesetas.

Otra de las innovaciones introducidas en el ejercicio de 1908 es la referente al servicio de las Clases pasivas de la Provincia. Desde 1.º de Enero, ese servicio corre á cargo de la Caja de Retiros, mediante una subvención anual, por parte de la Provincia, de 60.000 pesetas, cantidad que, después de meditado estudio, se ha creído necesaria para hacer frente al pago de esas atenciones, crecientes de año en año.

Como ya hemos indicado, la Gota de Leche y la Consulta médica aneja continúan su obra benéfica y humanitaria. Esta institución, sostenida por las dos Cajas de Ahorros—la Municipal y la Provincial—, tiene montados los dos servicios de consulta médica y distribución de leche, cuyo fin común es luchar contra la mortalidad de las criaturas de pecho: 1.º, dando á las madres los consejos é instrucciones adecuados para estimularlas á criar por sí mismas sus hijos al pecho; 2.º, proporcionando á las madres la cantidad necesaria de leche esterilizada y maternizada para la alimentación mixta de la criatura, siempre que la lactancia reclame el empleo de los medios artificiales, dando la totalidad de la leche esterilizada y maternizada necesaria para la criatura, cuando el médico haya reconocido la imposibilidad, por parte de la madre, de criar al pecho. Sí, la Comisión mixta de las dos Cajas de Ahorros puede estar satisfecha de su gestión.

Volviendo á hablar de la Granja de Fraisoro, no hemos de dejar sin mención que, consecuente con su firme propósito de favorecer cuanto tienda á la mejora y perfeccionamiento de la agricultura y la ganadería, la Caja de Ahorros provincial ha puesto cuantos medios estaban á su alcance para que el Director de la Granja acudiese al Congreso de Pomología, celebrado en Saint-Brieux (Francia) el año 1908, pudiendo así recoger cuantos datos sean necesarios para el establecimiento de un Centro-escuela de fabricación de sidra en Fraisoro, situado en medio de una comarca productora de buena manzana, y como complemento á la educación agrícola recibida por los alumnos de la Escuela establecida en aquella Granja.

La Caja de Ahorros provincial, teniendo en cuenta lo provechoso que sería para la buena marcha de la administración y recaudación de fondos, así como para el establecimiento del servicio proyectado de cheques, el te-

ner á su disposición un bien montado plan de teléfonos provinciales, propuso á la Diputación provincial anticipar el capital necesario para la instalación completa de ese servicio, facilitando la devolución del mismo por determinadas combinaciones nada onerosas para la Corporación provincial, realizándose así el *desiderátum* de ver bien dotada á la provincia en cuanto se relaciona con el ramo de Comunicaciones.

---

## LA COSECHA DE UVA DE 1910

EN LOS PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES

### Triste perspectiva.

Dicen los Sres. W. y A. Gilbey, en su informe especial sobre la vendimia de 1910, publicado en *The Times* de 11 del actual mes de Noviembre, que «es necesario retroceder un siglo para hallar en los anales de las vendimias europeas una tan desastrosa como la del presente año».

Los daños han sido motivados á causa de la continua humedad en la primavera y á principios de verano, que engendró toda clase de insectos destructores que mancharon y secaron las uvas; tanto es así, que se han visto muy pocos racimos formados en muchas viñas, y, por lo tanto, en las viñas del Norte de Europa la cantidad es tan insignificante, que la calidad de 1910 ofrece poca importancia comercialmente.

### Rendimientos reducidos de las viñas europeas.

En Alemania, en el Rhin y Moselle habrá solamente la décima parte de una cosecha media; en los distritos franceses de Champagne y Saumur, Borgoña y Chablis, la vendimia es positivamente nula; en Cognac no se destilará este año; en Medoc y otros distritos de Burdeos no se hará mucho más de la tercera parte de Clarete y Sauterne del que se hace con una cosecha mediana; en Austria-Hungría se estima también en una tercera parte, y en Italia poco más de media cosecha; en Sicilia podrá haber de la mitad á tres cuartas partes de una cosecha, debido á las viñas recién plantadas, que han comenzado á dar fruto.

Afortunadamente, Portugal no ha añadido á sus trastornos políticos el fracaso en la vendimia, pues el rendimiento es de una cosecha media, siendo la calidad del vino buena, y los cosecheros portugueses se aprovecharán de la subida de los precios á causa de la escasez que hay por todas partes.

Madera tiene una cosecha bastante escasa, aunque de buena calidad; Argelia tiene una vendimia excelente, tanto en calidad como en cantidad, mientras que el valor de los vinos no sólo se ha duplicado, sino que, en algunos casos, ha llegado á triplicarse.

\* \* \*

Respecto á la cosecha española, ya en la HOJA número 86 publicamos el avance estadístico de la producción total de uva en el año 1910 y su comparación con la del año 1909, según datos enviados por los Ingenieros del Servicio Agronómico Nacional; sin embargo, recordaremos sus cifras totales, y, como se verá, España no se ha librado del triste sino que pesa sobre las demás naciones productoras de uva.

La producción total de uva de las 13 regiones agronómicas fué de 26.883.906 quintales métricos en 1909, con una superficie de 1.296.846 hectáreas; en 1910 ha sido, según dicho avance, de 21.702.032 quintales métricos y 1.265.544 hectáreas. En resumen: la producción de uva acusa una diferencia en menos de 5.181.874 quintales métricos, y la superficie cultivada un descenso de 31.302 hectáreas.

### La pérdida de Francia.

Por todos los datos precedentes puede afirmarse que el rendimiento de los viñedos de Europa no ha llegado este año al 50 por 100 de lo que producen en una cosecha corriente, que se evalúa en unos tres mil millones de galones (113 millones y medio de hectolitros). De este inmenso océano de mosto, una tercera parte corresponde, en un año ordinario, á las viñas de Francia. El año actual ve este país reducida su cosecha á 400 millones de galones, ó sea unos 15 millones de hectolitros. Tan enorme disminución tiene todos los caracteres de un verdadero desastre nacional para Francia, que es el país del mundo que más vino produce y consume. Si la pérdida para los grandes viticultores es fabulosa, amenaza con una extrema miseria á los pequeños cosecheros, así como á todos los que viven de las industrias derivadas de la viticultura, en las cuales hallan ocupación tantas personas como en el cultivo cereal.

Graves consecuencias tendría también el desastre para la mayoría de la población, cuyo consumo medio individual es de 100 litros por año.

Estas circunstancias han determinado al Gobierno francés á adoptar medidas que alivien la situación de los viticultores y vinicultores franceses. En uno de los últimos Consejos se acordó suspender las ejecuciones por atrasos en la contribución y estudiar la forma de condonar los impuestos, tratándose también de la necesidad de promover obras públicas en las regiones más castigadas y de acudir en auxilio de sus habitantes, bajo otras formas que se dejaron en estudio.

La consecuencia de tan extraordinaria escasez habrá de ser, sin duda, el aumento de los precios del vino en proporción no alcanzada en muchos años; y si, por desgracia, el 1911 se repitiera lo ocurrido en el actual, los efectos serían verdaderamente terribles.

## MINISTERIO DE FOMENTO

### Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

2.<sup>a</sup> hoja  
de Noviembre de 1910.

# Hojas divulgadoras.

Hoja núm. 92

### Circular de la Dirección general recabando para estas "Hojas," la colaboración de los servicios del ramo.

En Agosto próximo pasado entraron en su cuarto año de publicación las HOJAS DIVULGADORAS quincenales, que esta Dirección general distribuye gratuitamente entre los labradores.

Trátase, sin duda, de una publicación que desde su origen ha sido órgano activo de extensión de cultura agraria. Inspirada su creación por el ejemplo de otros países, necesario es ver en ellas un medio adecuado para proporcionar á las personas que viven inmediata y directamente de la agricultura una serie de conocimientos del mayor interés, expuestos en lenguaje llano y vulgar, exentos de toda clase de tecnicismos.

Con esta idea por norma, publican casi todos los Ministerios de Agricultura extranjeros hojas similares, cuya tirada alcanza, en algunos casos, cifras que parecen fabulosas. Estados Unidos, por ejemplo, comenzó á repartir su *Bulletin for Farmers*, de un promedio de 30 páginas, en lugar de las 4 que tiene nuestra HOJA DIVULGADORA, en 1889, y en 1909, según consta en la página 128 del *Anuario Oficial* de dicho Ministerio, correspondiente al año último, se había llegado al total enorme de 69.450.000 ejemplares. En esa misma publicación se proclama, como criterio del Ministro del ramo, la necesidad de un fondo cada vez mayor para imprimir y distribuir gratuitamente las publicaciones populares de que se trata, por haberse demostrado prácticamente —también esta es afirmación del Ministro— que el *Bulletin for Farmers* ha rendido á la agricultura práctica yanqui un beneficio mayor que ningún otro servicio aislado de los que integran el propio Ministerio.

Fuera vano y ocioso, de nuestra parte, el propósito de igualar tan bello ejemplo. Pero, reconociéndolo así, estimo ineludible deber el imitarlo, ya que no nos sea posible repetirlo, pues demostrado que ese es un buen camino, nada puede dispensarnos de entrar en él con

paso firme y resuelto, dispuestos á avanzar cuanto nos sea dado, en proporción de nuestros propios medios y energías.

En tal respecto, preciso es que las HOJAS DIVULGADORAS sean más cada día vehículo de difusión de lo que pudiera llamarse cultura agrícola elemental, tendiendo: 1.º, á la propagación de conocimientos del orden agrícola, consagrados por la Ciencia y por la práctica para combatir las rutinas mil que dominan entre nuestros agricultores; 2.º, á la exhibición de ejemplos nacionales y extranjeros de cultura agraria en su sentido más amplio, dando á conocer los orígenes, desarrollo y ventajas de los casos más elocuentes y expresivos, á fin de convencer á nuestros labradores de la posibilidad y aun de la relativa facilidad del progreso, ya que el ejemplo, con su virtud insuperable, es la única fuerza capaz de determinar la marcha hacia adelante de las clases rurales; 3.º, á facilitar y á procurar á dichas clases las enseñanzas indispensables para iniciarlas y hacerles entender y desear las modernas formas y métodos de la mutualidad y la cooperación, sin las que fatalmente caería nuestra agricultura en una fase de consolidado atraso; 4.º, á extender el conocimiento de nuestra legislación social-agraria, con la mira de lograr su promulgación real y efectiva, que no es ciertamente la de la *Gaceta*, y 5.º, á propagar las altas iniciativas del Ministro en el orden que nos ocupa y las modestas de esta Dirección, á fin de determinar un contacto amplio é íntimo entre el Estado y la nación para que la palabra oficial sea devuelta por el eco robusto y alentador de los campos.

Para tal empresa, tan modesta como interesante, requiero yo la colaboración incondicional del Servicio que se halla encomendado al digno cargo de usted, pues, dada la naturaleza de varios de los fines propios de las HOJAS DIVULGADORAS, que acabo de enunciar, es absolu-

tamente preciso é indispensable que el Cuerpo de Ingenieros Agrónomos, así como el de Montes y otros funcionarios de esta Dirección, se interesen apasionadamente en la vida de las mismas y pongan á su servicio los factores insustituibles de su saber y de su experiencia, al propio tiempo que el no menos importante de su autoridad y de su prestigio. Sin ese elemento, esencial á todas luces, la publicación á que me refiero no puede integrarse con plenitud de eficacia ni responder cumplidamente al propósito que persigue, razón por la cual cierto estoy de que no habrá de faltarme su concurso entusiasta, y de que en lo futuro, de manera asidua, y, por de contado, tan inteligente como de costumbre, colaborará en las HOJAS DIVULGADORAS y nutrirá sus columnas con el fruto de sus trabajos y estudios sobre todos aquellos asuntos que, en su concepto, estime adecuados á los fines que constituyen la base y razón de ser de la publicación mencionada, pues si ya, al presente, es un hecho positivo, atestiguado por pruebas numerosas é inequívocas, que las HOJAS DIVULGADORAS han arraigado entre los agricultores, siendo una publicación realmente apreciada por ellos, tengo la certeza de que, con la colaboración más asidua y más regular del Servicio que usted dirige y de sus similares, crecerán en progresión geométrica la utilidad y el provecho de los 144.000 ejemplares que anualmente se reparten, ya que, por causas que no son de este lugar, desde luego opuestas á mi voluntad, haya que limitar por ahora su tirada á dicha cifra.

Con gusto aprovecho esta ocasión para reiterar á usted los sentimientos de mi consideración y aprecio.—El Director general, *Tesifonte Gallego*.

NOTA. Los envíos que por efecto de esta Circular tengan lugar deben hacerse de este modo: Biblioteca de la Dirección general de Agricultura, Señor encargado de las HOJAS DIVULGADORAS.

---

## LOS SINDICATOS DE ÚTILES AGRÍCOLAS

### Un modelo de Estatutos.

Los Sindicatos de útiles agrícolas tienen por objeto exclusivo dar á sus miembros las ventajas de herramientas y máquinas perfeccionadas, comprando y empleando en común instrumentos costosos de cultivo. Generalmente, en efecto, estos Sindicatos se forman para adquirir una sola máquina agrícola, cuyo precio sería demasiado elevado para los recursos individuales de sus miembros, y que, por otra parte, á cada uno de ellos no le es necesaria nada más que por un tiempo limitado, como, por ejemplo, una trilladora de vapor, arado, etc. Así, pues, algunos Sindicatos para la trilla de mieses funcionan á la manera de Sociedades cooperativas de trilla; otras veces, al contrario, los Sindicatos de útiles agrícolas tienden á poner á la disposición de los pequeños agriculto-

res todos los principales instrumentos perfeccionados utilizados para el cultivo en la localidad.

El principio común de estas diversas asociaciones es que los fondos necesarios para la compra de máquinas sean prestados, unas veces, de una Caja rural ó de una Sociedad de crédito agrícola mutuo, á menos que los socios no lo entreguen ellos mismos en partes iguales ó desiguales. Tienen que pagar un canon de alquiler para servirse, cuando les toque el turno, de los instrumentos, que no podrán nunca alquilar á una tercera persona. El canon se fija de manera que el Sindicato pueda tener un fondo de entretenimiento de material para gastos generales, saldar los intereses del capital prestado y amortizar poco á poco este capital. Reglamentos especiales determinan las condiciones de empleo de cada máquina.

### Extractos de los Estatutos de algunos Sindicatos de útiles agrícolas.

El Sindicato tiene por objeto la compra de máquinas agrícolas para el uso exclusivo de sus miembros (art. 3.º).

Los capitales necesarios para la compra de las máquinas se tomarán á préstamo, por el Sindicato, de la Caja rural de . . . ., de la cual es miembro. El Consejo de Administración está, por lo tanto, autorizado para solicitar la admisión del Sindicato de la Caja rural del lugar citado.

Los Sindicatos se comprometen á dar á la Caja rural su fianza solidaria, garantizando el reembolso de las sumas que el Sindicato tome á préstamos de la Caja rural, dentro de los límites establecidos por la Asamblea general.

(Sindicato de Industria agrícola, fundado por el Sindicato agrícola pirenaico en Tarbes.

---

El Sindicato tiene por fin las operaciones agrícolas que puedan hacerse en común por sus miembros, y, especialmente, la compra y alquiler de instrumentos ó máquinas agrícolas, ó convenios entre contratistas de trabajos agrícolas (art. 3.º).

Los capitales necesarios para las operaciones del Sindicato serán tomados á préstamo por él. El Consejo de Administración está autorizado, si lo cree ventajoso, á pedir la afiliación del Sindicato en una Caja rural ó Sociedad de crédito agrícola (art. 8.º).

Los sindicatos se comprometen á prestar fianza solidaria, garantizando el reembolso de las sumas que el Sindicato tome á préstamo, dentro de los límites establecidos por la Asamblea general.

La fianza solidaria dada por los miembros excluidos ó dimisionarios es valedera para las sumas tomadas á

préstamo hasta el día de su exclusión ó dimisión, y además durante dos años, á contar desde ese día (art. 9.º)

Cada sindicado que alquile las máquinas pagará al Sindicato una suma que represente los gastos de alquiler, según la tarifa que será establecida por el Consejo de Administración (art. 10).

Además de los instrumentos comunes á todo el Sindicato, se podrán comprar instrumentos particulares para cada sección. Los gastos de reparación y entretenimiento serán de cuenta de la sección. La mitad del precio de alquiler de estos instrumentos será abonado por la sección. El Sindicato comunal que haya formado la sección será propietario de estos instrumentos cuando las tres cuartas partes de los alquileres pagados al Sindicato de Industria agrícola alcancen el precio de coste, más los intereses. La otra cuarta parte servirá para atender á los gastos generales del Sindicato de Industria agrícola y para aumentar los fondos de reserva.

Bajo ningún pretexto los instrumentos ó máquinas trabajarán los domingos, so pena de exclusión, pronunciada contra el miembro que los haya utilizado, y de multa fijada por el Reglamento interior, hecho por el Consejo de Administración (art. 11).

Los ingresos brutos del Sindicato se emplearán:

- 1.º Para pagar la prima de seguro contra incendios y accidentes, si los hubiese;
- 2.º Para pagar los gastos de reparación y entretenimiento de las máquinas;
- 3.º Para pagar á los obreros y empleados del Sindicato;
- 4.º Para pagar los intereses de los empréstitos y amortización de estos empréstitos;
- 5.º En fin, para toda clase de gastos y para los generales del Sindicato.

El *superávit* de los ingresos, cuando los empréstitos se hayan amortizado, se empleará para constituir un fondo de reserva que permita al Sindicato aumentar el número de máquinas y reemplazarlas cuando estén fuera de uso. Este fondo de reserva se colocará, á medida que se realice, en la Caja de Ahorros ó en la Caja de crédito á que se haya adherido el Sindicato (art. 13).

(Sindicato provenzal de Industria agrícola de Lançon, Bouches-du-Rhône.)

—

Creemos útil dar *in extenso* el modelo de los Estatutos adoptados por los Sindicatos de trilla de mieses del departamento del Yonne.

Artículo 1.º Entre los que suscriben y los que se adhieran á los presentes Estatutos se forma un Sindicato agrícola profesional, que se registrará por la Ley de 21 de Marzo de 1884 y las disposiciones siguientes.

Art. 2.º El Sindicato toma el nombre de Sindicato de trilla de mieses de ..... Su duración es ilimitada; comenzará á contar desde el día del registro legal de los Estatutos.

El número de miembros es ilimitado.

Art. 3.º El Sindicato tiene por objeto la compra de máquinas trilladoras para uso de sus miembros.

#### COMPOSICIÓN DEL SINDICATO

Art. 4.º Sólo pueden formar parte del Sindicato de trilla de mieses los habitantes de la comarea de ..... que disfruten de sus derechos civiles.

Art. 5.º Los nuevos miembros deben ser admitidos por el Consejo de Administración y aceptar todas las obligaciones que resulten de los presentes Estatutos.

Art. 6.º Se pierde la calidad de sindicado por fallecimiento, dimisión, exclusión ó por dejar de reunir las condiciones necesarias para ser asociado. El Consejo de Administración puede, por razones graves, de las cuales es sólo juez, pronunciar la exclusión de un miembro.

#### COMPRA Y ALQUILER DE LAS MÁQUINAS

Art. 7.º Los capitales necesarios para la compra de máquinas se toman á préstamo, por el Sindicato de trilla, de la Caja local de crédito agrícola mutuo de ....., de la cual debe ser miembro.

Los sindicados se comprometen á prestar á la Caja local de ....., y á la Caja regional de crédito agrícola mutuo del Yonne, su fianza solidaria, garantizando el reembolso de las sumas tomadas á préstamo por el Sindicato, dentro de los límites establecidos por la Asamblea general.

Art. 8.º Cada síndico que utilice las máquinas pagará al Sindicato una suma que represente los gastos de alquiler, según tarifa que se establecerá cada año por el Consejo de Administración.

Art. 9.º Los ingresos brutos del Sindicato se emplearán:

- 1.º Para el pago de la prima de seguro contra incendios y accidentes.

2.º Para el pago de gastos de reparación y entretenimiento de las máquinas.

3.º Para el pago de los empleados y obreros del Sindicato.

4.º Para el pago de los intereses, empréstitos y amortización de estos empréstitos.

Art. 10. El *superávit* de los ingresos, cuando se hayan amortizado los empréstitos, se empleará en crear un fondo de reserva que permita al Sindicato aumentar el número de máquinas y reemplazarlas cuando estén fuera de uso. Este fondo de reserva se depositará en la Caja local de crédito agrícola de....., á medida que se realice.

Art. 11. Los miembros excluidos ó dimisionarios no pueden intervenir de ninguna manera en la administración del Sindicato; pierden todo el derecho sobre el patrimonio de éste, y no pueden reclamar parte alguna de las reservas ni del material de máquinas pertenecientes á la Asociación.

#### ADMINISTRACIÓN DEL SINDICATO

Art. 12. El Sindicato está administrado por un Consejo de Administración de seis miembros, elegidos por la Asamblea por tres años y renovables por terceras partes todos los años.

Los miembros pueden reelegirse, y sus funciones son gratuitas.

Los administradores fallecidos ó dimisionarios son reemplazados provisionalmente por el Consejo hasta la próxima Asamblea general.

El Consejo elige de su seno un Presidente, que tiene voto decisivo, un Secretario y un contable. El Presidente representa al Sindicato en juicio y en todos los actos de la vida civil. Todo acto ó compromiso del Sindicato debe llevar la firma del Presidente y de otro Vocal del Consejo de Administración.

Art. 13. El Consejo de Administración tiene todos los poderes que no se reservan á la Asamblea general por los Estatutos: puede tomar préstamos por cuenta del Sindicato, en los límites fijados por la Asamblea general; hace los contratos de seguros, establece los Reglamentos interiores, nombra y revoca los empleados, determina sus salarios, fija el precio de alquiler de las máquinas, compra el material, vigila el entretenimiento y reparaciones, determina el orden en que han de ser servidos los

sindicados, recibe sus reclamaciones, puede transigir, conceder indemnizaciones, etc., etc.

Art. 14. El Consejo de Administración hace el balance y estado de cuentas del Sindicato el 15 de Diciembre de cada año.

Art. 15. La Asamblea general ordinaria del Sindicato se verificará en el transcurso de Febrero. Examinará las cuentas del año anterior y fijará el límite de los empréstitos que ha de pedir el Consejo de Administración. Se reunirá por simple aviso, enviado con ocho días de anticipación á la reunión. Se podrá reunir una Asamblea general extraordinaria todas las veces que el Consejo de Administración lo crea necesario.

Art. 16. La Asamblea general delibera con validez, cualquiera que sea el número de miembros presentes, salvo en lo que concierne á modificaciones en los Estatutos; en este caso, no puede deliberar si no asiste mayoría. Se convocará sino á una segunda Asamblea general, que deliberará, cualquiera que sea el número de miembros presentes.

#### DISOLUCIÓN DEL SINDICATO

Art. 17. No podrá pedirse la disolución más que por la mitad de los miembros del Sindicato, y discutido en Asamblea general extraordinaria especialmente convocada con este objeto, un mes después de depositada la solicitud de disolución en manos del Presidente.

Esta Asamblea general deberá, para deliberar, comprender las dos terceras partes de los miembros del Sindicato.

En caso de disolución, se hará la liquidación por cinco miembros de la Sociedad, ó, bajo su dirección, serán nombrados por la Asamblea general, que determinará la manera de liquidar.

Art. 18. Cualquiera que sea la mayoría que se pronuncie por la disolución del Sindicato, podrá ser éste continuado, siempre que un grupo de siete miembros, como mínimo, declare que quiere continuarlo á su riesgo. En este caso, el fondo de reserva y el material deberán ser dejados á dicho grupo, el cual continuará el Sindicato conforme á los presentes Estatutos, correspondiendo únicamente á los demás sindicados el derecho de dar su dimisión. El grupo que continúe el Sindicato eximirá á los socios salientes de los efectos de la fianza solidaria dada por ellos, conforme al art. 7.º de los Estatutos.

## MINISTERIO DE FOMENTO

### Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

1.<sup>a</sup> hoja  
de Diciembre de 1910.

# Hojas divulgadoras.

Hoja núm. 93

## Los abonos químicos y minerales

(Real Decreto de 2 de Diciembre de 1910, inserto en la *Gaceta* del 3.)

Artículo 1.º Los agricultores que para la fertilización de sus tierras adquieran abonos químicos y minerales, y, en general, materias simples ó compuestas que contengan por lo menos uno de los principios esenciales á la vegetación (nitrógeno, ácido fosfórico, potasa), tendrán derecho á que se les compruebe su legitimidad por el análisis en los Laboratorios agrícolas, mediante las condiciones que en este Real decreto se establecen.

Art. 2.º Los Laboratorios á que esta autorización se refiere son todos los de los Establecimientos agrícolas y los del Servicio agronómico provincial enumerados en las Instrucciones que se acompañan para el cumplimiento de este Real decreto y los que en lo sucesivo puedan crearse por el Ministerio de Fomento.

Art. 3.º Los fabricantes, depositarios, comisionistas ó cualesquiera otros vendedores de abonos, podrán también acudir á los dichos Centros para garantizar por el análisis los productos de su fabricación ó de su comercio, y estarán obligados á obedecer las disposiciones que se adopten por el Ministerio de Fomento para evitar todo fraude ó falsificación, así como á facilitar las inspecciones facultativas, reconocimientos y demás medidas que á los mismos fines se dirijan.

Art. 4.º Las inspecciones oficiales á que se refiere el artículo anterior se llevarán á cabo por los Ingenieros del Servicio agronómico á las fábricas, almacenes ó depósitos de abonos, y únicamente se efectuarán cuando sean ordenadas por la Dirección general de Agricultura ó por los Gobernadores civiles.

Art. 5.º Los fabricantes y expendedores de abonos, tendrán como obligación ineludible la de indicar á los compradores la calidad de sus mercancías, dándoles una factura en que consten certificados: 1.º El nombre del abono; 2.º Su origen y procedencia, y 3.º Su composición química, en que se expresará el tanto por ciento que con-

tiene de cada uno de los principios fertilizantes esenciales (nitrógeno, potasa y ácido fosfórico), y el estado ó forma química de estos elementos.

Cada saco ó envase ha de llevar una etiqueta señalando la riqueza que contiene el abono de cada uno de los principios fertilizantes enumerados, cuyas cifras deberán concordar con las de la factura respecto al tanto por ciento de cada uno de dichos principios. Esta factura expresará también la cantidad y la calidad de materia inerte que contenga el abono, en el caso en que se haya añadido.

Art. 6.º Los Gobernadores civiles impondrán una multa de 20 á 200 pesetas á los vendedores que no llenen el expresado requisito por cada venta en que se averigüe y se pruebe la falta.

Art. 7.º El nombre del abono será siempre el que corresponda precisamente á la materia vendida y no á otro producto fertilizante de mayor valor, y cualquiera infracción cometida por el vendedor sobre este particular será gubernativamente castigada con una multa de 20 á 200 pesetas por la vez primera, debiendo ser entregados á los Tribunales los reincidentes en el empleo de nombres falsos, mal apropiados ó que correspondan á otras sustancias que las vendidas.

Los abonos compuestos que tuvieren un nombre específico en la localidad y muy conocido podrán ser señalados con el mismo.

Art. 8.º Queda prohibido usar el nombre genérico de *guanos* para los productos orgánicos ó minerales en mezcla con materias inertes que les den color parecido á los *guanos naturales*; ni el de *negros*, para las turbas más ó menos quemadas; ni el de *fosfatos*, para los esquistos fosfatados pulverizados; ni el de *abono nítrico*, para la mezcla de nitrato de sosa con yeso ú otra substancia, que deberán siempre expresarse con el nombre compuesto que

corresponda, y, en general, todas las denominaciones ambiguas que por indeterminación puedan inducir á error en la estima del abono.

Art. 9.º Por el origen del abono se entenderá el lugar geográfico de que proceda, si es producto natural, ó el pueblo en que radique la fábrica que le produce, si se obtuviera artificialmente, debiendo, en este último caso, expresarse el nombre del fabricante.

Art. 10. El vendedor responde directamente de la composición que se exprese en la factura y etiquetas, y la garantía de las mismas se entenderá aplicable en el estado natural de humedad en que es entregada la partida.

Art. 11. Cada uno de los elementos fertilizantes esenciales (nitrógeno, ácido fosfórico, potasa) que entren en el abono vendido, constarán en la clasificación que se haga en la factura que expida el vendedor, y serán especificados sus estados químicos en la forma siguiente:

Nitrógeno amoniacal.

Nitrógeno nítrico.

Nitrógeno orgánico.

Nitrógeno total.

Ácido fosfórico anhidro, soluble en el agua.

Acido fosfórico anhidro, soluble en el citrato amónico.

Ácido fosfórico anhidro, insoluble en el agua y al citrato amónico y soluble en los ácidos.

Ácido fosfórico total.

Potasa anhidra, soluble en el agua.

Potasa anhidra total.

Art. 12. Los vendedores certificarán la composición de sus abonos en la forma taxativa que se expresa en los artículos anteriores, poniendo en letra la frase tanto por ciento, y entendiéndose que lo expresado para cada elemento fertilizante significa que en los 100 kilogramos del abono vendido, y en el estado en que se entrega, hay de aquel elemento los que expresa la factura. Estas dosis podrán indicarse por dos números que representen los límites máximo y mínimo del tanto por ciento correspondiente; pero no se diferenciarán entre sí en más de una unidad para el nitrógeno, y de dos unidades para el ácido fosfórico y la potasa.

Art. 13. Cuando hubiere duda sobre la calidad de un abono, ó se sospechase falta de exactitud en la factura extendida por el vendedor, ó éste deseara demostrar su legitimidad, se podrá hacer la comprobación de análisis de las materias vendidas, bien sea de oficio, á petición del comprador ó del vendedor, ó de común acuerdo entre el comprador y el vendedor. En todos los casos se tomarán las muestras para la verificación del abono, con las formalidades debidas y como determina la Instrucción que se dicta al efecto. En la comprobación por demanda de los interesados, corresponderán los gastos de análisis al comprador, si ha sido á su petición y si la mercadería adquirida tiene las condiciones expresadas en la factura, y al vendedor, en caso contrario, con las demás responsabilidades á que haya lugar. Cuando la comprobación sea por iniciativa oficial, los gastos serán de oficio, si la mercan-

cía es legítima, y de cuenta del vendedor, si no lo es. Y, últimamente, si la comprobación es solicitada por el vendedor, éste pagará los gastos.

Art. 14. Los análisis de comprobante de abonos hechos por reclamación del comprador sólo tendrán carácter oficial y harán fe en juicio cuando se hayan verificado en los Laboratorios á que se refiere el art. 2.º y que se especifican en las Instrucciones que acompañan á este decreto, debiendo emplearse siempre en las determinaciones los métodos de análisis prescritos en las expresadas Instrucciones.

Art. 15. Los Gobernadores civiles de las provincias, en vista de los resultados del análisis é informes de los Ingenieros Directores de los Laboratorios químicos que hayan intervenido en la comprobación, impondrán administrativamente las multas y responsabilidades que procedan, según la importancia de las faltas demostradas en las dosis de cada elemento esencial, ateniéndose á las siguientes reglas:

1.ª Cuando la cantidad comprobada como riqueza de uno ó varios de los elementos fertilizantes esenciales que contenga el abono sea menor del límite mínimo expresado en la factura y etiquetas de los envases, sin pasar esta diferencia del 5 por 100, se impondrá al vendedor la obligación de devolver al comprador la diferencia de precio cobrado ó á rebajar el importe de su cuenta proporcionalmente si no estuviese pagado, y de satisfacer además los derechos de análisis, según las determinaciones efectuadas con arreglo á la tarifa oficial.

2.ª Por las diferencias de 5 á 10 por 100 en la cantidad fijada como límite mínimo de riqueza de uno ó varios de los elementos fertilizantes que contenga el abono, serán castigados los vendedores con una multa de 20 á 200 pesetas, según la importancia de la partida vendida, y además con la devolución al comprador del duplo de la cantidad que importen esas diferencias, que se tasarán al respecto del precio por unidad del elemento fertilizante que conste en la factura, ó con la rebaja equivalente en la cuenta, si ésta no estuviese pagada, y con los gastos de análisis devengados.

3.ª Por las diferencias del 10 al 15 por 100 sufrirán los vendedores doble multa de la fijada en la regla anterior y el duplo de las demás penas que en la misma se señalan.

4.ª Por las diferencias de composición que excedan del 15 por 100 de la riqueza del abono en uno ó varios de los principios fertilizantes, los Gobernadores civiles pasarán inmediatamente el tanto de culpa á los Tribunales, á los efectos de los artículos 313, 547 y 548 del Código penal.

Art. 16. El grado de pulverización, así como la homogeneidad de las primeras materias y de los abonos compuestos, será el conveniente y normal. En caso de reclamación del comprador, respecto á estos extremos, se someterá ésta al dictamen de los Ingenieros encargados de los Laboratorios agrícolas, y si no hubiese conformi-

dad por parte del vendedor, será decisivo el fallo de la Junta de Profesores de la Escuela Especial de Ingenieros agrónomos, previo dictamen del Director de la Estación agronómica y de los Profesores de Agronomía y Ciencias químicas de la misma.

Para este caso, las muestras se tomarán del mismo modo que si se tratara de la comprobación de la riqueza de los abonos.

Art. 17. Si el abono ó primera materia contuviese sustancias perjudiciales á la vegetación, aun cuando su riqueza fuese la garantizada en las facturas del vendedor, podrá el comprador reclamar por este concepto, siguiéndose los mismos términos marcados en el artículo precedente.

Art. 18. Comprobado que sea cualquiera de los casos especificados en los artículos 16 y 17, los Gobernadores civiles decretarán quede de cuenta del vendedor la partida de abono de que se trate, no pudiendo exigir al comprador el cumplimiento del contrato.

Si se hubiese aplicado toda la partida ó parte de ella en el cultivo y se comprobasen perjuicios notorios en el mismo debidos á su empleo, no tendrá derecho el vendedor á reclamar el pago de su importe. Pero á esto tendrá derecho el comprador tan sólo en el caso de que hubiese obtenido muestras previas de la partida con todas las formalidades y prescripciones de este Real decreto, y después de verificado el análisis y evacuado el informe de la Junta de Profesores de la Escuela Especial de Ingenieros agrónomos, en el que se reconozca lesión para el comprador.

Art. 19. Queda expresamente prohibida la mezcla del fosfato de alúmina con el superfosfato de cal, fosfato de cal tribásico, fosfato precipitado y, en general, con todas las materias fosfatadas.

En el caso de que se mezcle con materias nitrogenadas ó potásicas, será obligación ineludible del vendedor expresar en las facturas y etiquetas que el ácido fosfórico del abono proviene del fosfato de alúmina.

Art. 20. El vendedor de abonos que incurriere en los casos que determinan la regla 4.<sup>a</sup> del art. 15 y los artículos 17 y 19 no podrá exigir del comprador el cumplimiento del contrato; perderá, y serán de su cuenta, todos los gastos de portes ó de cualquier clase que el abono hubiese originado, y no tendrá derecho á reclamar más del 50 por 100 del valor del que se hubiese empleado ya en el terreno, previa tasación por Ingenieros agrónomos, y en vista de los antecedentes de composición del abono y precios medios corrientes en el mercado.

Art. 21. Se hacen extensivas las prescripciones de este Real decreto al sulfato de cobre, sulfato de hierro y azufre, por ser sustancias de general uso en la agricultura, aun cuando no sean abonos ni primeras materias para los mismos.

Art. 22. Todos los años se publicará en el *Boletín Oficial* de cada provincia, en los primeros días del mes de Enero, una relación de las comprobaciones de abonos que

se hubiesen hecho, poniendo los nombres y apellidos de los comerciantes y vendedores que no hayan incurrido en responsabilidad, y otra de los que en algo hubieren infringido las prescripciones legales y hayan sido multados administrativamente ó entregados á los Tribunales como autores de graves faltas.

Art. 23. Los Ingenieros del Servicio agronómico y sus Ayudantes están obligados á facilitar á los labradores el conocimiento del presente decreto y de los derechos que el mismo les concede, procurando por todos los medios que sus disposiciones alcancen la mayor eficacia.

Art. 24. Quedan exceptuados de las obligaciones especiales impuestas por este Decreto los que vendan con sus nombres usuales estiércoles, basuras, materias fecales, barreduras de calles, restos de mercados, residuos y despojos de mataderos, restos de destilerías ó cervecerías, abonos de pescados y sus desperdicios, algas y otras plantas marinas, restos calíferos y conchíferos, yesos, cenizas, cal, sarro ú hollín, restos de combustión de lullas, y, en general, los productos obtenidos directamente en las granjas ó casas de labor, siempre que no impliquen una fabricación de abono de los especialmente denominados en las Instrucciones ó hechos con mezcla de los mismos.

Art. 25. Quedan derogadas todas las disposiciones que se opongan al cumplimiento del presente decreto.

Dado en Palacio á dos de Diciembre mil novecientos diez.—ALFONSO.—El Ministro de Fomento, *Fermín Calbetón*.

#### Instrucciones para el cumplimiento del Real decreto que antecede.

##### DE LA DENOMINACIÓN DE LOS ABONOS

a) Los nombres que deberán usar los fabricantes y expendedores de abonos químicos y minerales, y que consignarán en las facturas de venta, que están obligados á entregar á los compradores, y en las etiquetas de los sacos, serán los siguientes:

Sulfato de amoníaco, fosfato de amoníaco, nitratos de potasa y de sosa, nitrato de cal, cianamida de calcio, fosfato de cal, fosfato de alúmina, fosfato precipitado, fosfato amónico-magnésico, fosfato de guano, ceniza de huesos, negro animal, escorias de desfosforación, superfosfato mineral, superfosfato de guano, superfosfato de huesos frescos, superfosfato de huesos desgelatinizados, superfosfato de negro animal, yeso fosfatado, arenas fosfatadas, cloruro de potasio, sulfato de potasa, carbonato de potasa, fosfato de potasa, fosfato de sosa, sulfato doble de potasa y magnesia, kainita, carnalita, keiserita, guano bruto, guano molido y guano tratado por el ácido sulfúrico.

Se incluyen también en este cuadro el sulfato de cobre, el de hierro y el azufre.

b) Podrá admitirse alguna otra denominación, siempre que por ella resulte bien definida la substancia de que se trate y que su uso sea generalmente conocido y estimado.

a) Para la comprobación de abonos que haya de causar efectos legales, la toma de muestras habrá de verificarse en el almacén del vendedor ó en las estaciones de los puntos de embarque ó de destino.

La hará el Alcalde del pueblo respectivo ó un funcionario del Ayuntamiento por el mismo delegado, asistido de dos testigos sin tacha, y el Jefe, el factor ó el funcionario en quien delegue el Jefe de la estación del ferrocarril.

b) Las muestras se tomarán en la forma que estas Instrucciones marcan, levantándose acta, que comprenderá:

1.º El nombre del pueblo y fecha en que se hace la operación.

2.º Nombres y apellidos del comprador y vendedor de la partida de abonos y de las personas que intervengan en la toma de muestras, con arreglo á lo que prescribe el precedente apartado a).

3.º Copias de las marcas y etiquetas de los envases.

4.º Número de la expedición del ferrocarril.

5.º Clase y señas de los envases en que se hayan puesto las muestras y de sus precintos, y

6.º Cualquiera otra circunstancia que identifique la mercancía vendida y que es objeto de la comprobación.

De estas actas, firmadas por los que deben asistir á la toma de muestras, se remitirá seguidamente un ejemplar con una muestra al Gobierno civil de la provincia, para que, por el Ingeniero-Jefe del Servicio Agronómico correspondiente, se envíe al Laboratorio agrícola; otro ejemplar, con otra muestra, se entregará ó remitirá inmediatamente al vendedor, y el tercer ejemplar, de acta y muestra, se guardará en el Ayuntamiento del pueblo.

En caso de disconformidad con el resultado del análisis, del comprador ó del vendedor, el Gobernador civil de la provincia dispondrá que el Ayuntamiento remita la muestra á la Estación Agronómica del Instituto Agrícola de Alfonso XII, dirigiéndose de oficio al Director de dicho establecimiento y acompañando copia del acta, y, una vez analizada esta muestra, el dictamen será firme.

c) Para la toma de muestras se procederá, según los casos, del modo siguiente:

1.º Cuando los abonos sean pulverulentos y estén contenidos en sacos, se separarán cinco sacos por cada vagón, y se tomará de cada uno de ellos una porción como de medio kilo, procurando que sea el abono de la parte superior de unos sacos del medio y del fondo de otros; se mezclan muy exactamente los lotes sacados, removiéndolos convenientemente con una pala ó espátula, ó con la mano, hasta que á la vista resulte un todo homogéneo; de esta mezcla se extraerán tres muestras, que pese cada una aproximadamente 300 ó 400 gramos. Cada una de estas muestras se pondrá en un frasco de vidrio, que se tapaná con un corcho, lacrándose y precintándose los tres frascos de igual manera, poniéndoles el sello del Ayuntamiento y el de la estación del ferrocarril, debiéndose poner estos sellos, de ser posible, en la misma estación.

La cuerda ó alambre que se ponga serán continuos y sin nudos, debiendo quedar lacrada y sellada la parte en que se den los nudos que hagan el amarre.

Si los abonos pulverulentos estuvieran envasados en barriles ó toneles, se barrenarán los fondos de un número de envases que representen el 5 por 100 de la cifra total, abriendo un agujero bastante grande; se introduce una sonda y se sacan muestras, operando en lo demás como en el primer párrafo de este apartado.

Si los abonos pulverulentos estuvieran en montón, se abre con una pala una zanja á canal, que vaya desde la parte exterior de la base al centro del montón. En la superficie del abono que quede descubierta, se toman 10 ó 12 porciones en varios puntos, se mezclan, y de la mezcla homogénea se sacan tres muestras de 300 á 400 gramos de peso, que se ponen en los frascos correspondientes y se precintan como ya se ha dicho.

Si no hubiere frascos, podrán usarse vasijas de barro barnizado, bien secas, limpias y fuertes. No se usarán cajas metálicas para los superfosfatos.

2.º Si los abonos se presentaran en masa pastosa ó compacta, ya estuvieren en sacos ó en toneles, se vaciará el 5 por 100 de éstos tomados al azar, sobre un suelo enlosado ó de pavimento unido ó enladrillado, y que previamente se habrá barrido; se mezcla y revuelve bien con la pala el montón obtenido, y de diferentes puntos de este montón se toman paletadas de abono, que se mezclan en un montón más pequeño que contenga tres ó cuatro kilos del abono á analizar. Después de bien dividida la materia de este pequeño montón y hacer bien homogénea la masa, partiendo y pulverizando convenientemente los terrenos ó bloques que se presenten, ó bien deshecho á la mano, se tomarán tres muestras de unos 400 gramos, y se guardan en los envases dispuestos al efecto, que se precintarán como queda dicho.

Cuando los abonos tuvieren terrones, piedras ó materias extrañas, no se separarán éstas, y deberán ponerse en las muestras en la proporción que salgan al hacer las mezclas preparatorias.

3.º Cuando se tratare de abonos muy poco homogéneos, como restos de lanas, carnes y huesos partidos, restos orgánicos, etc., se pondrá en montón la cantidad de 5 por 100 de los envases, se mezclará y recortará en diversos sentidos con una pala, se tomarán puñados de abono en gran número de puntos del montón, y del pequeño montón que se formará con los puñados se sacarán los lotes para muestras, que se introducirán en los envases correspondientes, precintándolos como en los casos anteriores.

d) Por la Dirección general de Agricultura se formarán y distribuirán los modelos que faciliten la extensión de actas y demás documentos á que la comprobación pueda dar lugar.

NOTA. Por falta de espacio dejamos para la Hoja próxima la lista de los Laboratorios que pueden practicar los análisis.



## MINISTERIO DE FOMENTO

# Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

2.<sup>a</sup> hoja  
de Diciembre de 1910.

# Hojas divulgadoras.

Hoja núm. 94

## ENFERMEDADES DEL GANADO

(Por D. DALMACIO GARCÍA e IZCARA, Inspector Jefe del Servicio de Higiene pecuaria.)

### LA «MODORRA» EN EL GANADO LANAR

#### MANERA DE EVITAR SU APARICIÓN

La *modorra*, conocida también con los nombres vulgares de *torneo*, *vértigo* y *modorrera*, y con el científico de *cenurosis*, es una enfermedad de origen parasitario, ocasionada por el desarrollo, en el cerebro ó en la médula espinal de los animales receptibles, del embrión de la *tenia cenuro*, y caracterizada clínicamente por la irregularidad de los movimientos y por la tendencia manifiesta de los atacados á moverse en círculo, de donde nació, sin duda, el nombre de torneo.

Esta enfermedad ataca preferentemente al ganado lanar joven; pero también infesta al vacuno, al cabrío y aun á los solípedos.

En esta instrucción sólo nos vamos á ocupar de la *cenurosis* en el ganado lanar; pero los fundamentos de su profilaxis son aplicables á las demás especies.

La *modorra* del ganado lanar ataca casi exclusivamente á los corderos, borregos y primales, siendo rarísimo ver infestada alguna oveja ó carnero de más de tres años.

Los *síntomas* de esta dolencia son tan característicos, que no hay pastor que los desconozca, por cuya causa prescindimos de su estudio.

Lo que ignoran los pastores y muchos ganaderos, y les hace mucha falta conocer, es la etiología de la enfermedad, ó sea las causas que la ocasionan, porque, conociendo la causa, pondrán en práctica los medios para evitar la aparición del mal; y como la profilaxis, bien llevada, de toda enfermedad conocida en su origen y naturaleza, cual sucede con la *modorra*, produce siempre el resultado que se busca, á esta finalidad vamos á dirigir el presente artículo de divulgación científica.

*Causas y patogenia de la modorra.*—Esta enfermedad sólo reconoce una causa. ¿Cuál es esa causa? La inges-

ción de huevos procedentes de una *tenia* (*Tenia cenurus* Kúch.), que vive en el intestino del perro, y que, por desarrollar en los animales que ingieren sus huevos el *cenuro cerebral*, se la denomina *tenia cenuro*. Según han demostrado los trabajos experimentales de Küchemmeister, Haubner, Leukart, Raillet y de otros naturalistas, el *cenuro* es el estado de vejiga (*cystico*) de la *tenia* del mismo nombre. Este embrión vive en el cerebro, y algunas veces en la médula espinal de las reses lanares jóvenes.

El perro que se come cruda la cabeza de una res *modorra* ingiere los *cenuros*, y como estas vesículas ó bolas de agua contienen muchos *scolex* ó cabezas de *tenia*, en el intestino del perro adquieren su total desarrollo, comenzando luego á producir anillos (*cueurbitinos*), y con ellos los huevos, que, al ser expulsados con los excrementos, se depositan en los pastos y otros sitios, y encargándose luego las lluvias de distribuirlos en las hierbas y en las aguas encharcadas, quedando unas y otras infestadas. Los años húmedos son los que más favorecen la conservación de los huevos de *tenia*, y por esta causa, esos años son los casos de *cenurosis* más numerosos.

Queda, pues, sentado que la *modorra* la adquieren las reses tragando huevo de la *tenia cenuro*, y los perros adquieren esta *tenia* comiendo crudos los *cenuros* de res *modorra*.

Y ¿cómo explicar este hecho? ¿Cómo el huevo de *tenia* se convierte en *cenuro*, y éste, en *tenia*?

La explicación es sencillísima: supongamos que un borrego ingiere los susodichos huevos. Pues bien: estos gérmenes, cuando llegan al estómago, son atacados por los jugos de este órgano; disuelven su cáscara, y el embrión que contenía (*exacanto*) queda en libertad. Este embrión, que no puede vivir en el estómago ni en el intestino del borrego, tiene que buscar, digámoslo así, lugar en donde

continuar su desarrollo; y como esto sólo se halla en los centros nerviosos, hacia ellos emprende la marcha. Para ello perfora la pared de los indicados órganos hasta que penetra en un vaso sanguíneo. Ya en este lugar, es arrastrado por la sangre hasta llegar á un capilar de inferior calibre al diámetro del parásito, y, allí detenido, perfora de dentro á fuera la pared del vaso, y en el tejido inmediato se queda. Los que quedan en los tejidos muscular, conjuntivo, etc., etc., como no hallan medio adecuado á su vida, se enquistan y no tardan en morir; aquellos otros que la corriente de la sangre los llevó al cerebro, como aquí precisamente encuentran lo que necesitan para su desarrollo, aquí lo verifican, formando lo que ya conocemos con el nombre de *cenuro*, que es una *vejiguilla* de un tamaño que varía desde el de una cabeza de alfiler al de un huevo de gallina, de paredes transparentes, como la vejiga natatoria de los peces, y de un contenido líquido tan transparente como el agua pura, de donde su nombre vulgar de bolas de agua. En la cara interna de la pared de la vesícula nótase un considerable número (hasta 500) de puntos blancos como granitos de sal fina, que son los *scolex* ó *cabezas de la tenia cenuro*, es decir, la fase que precede á la tenia perfecta. Estos *scolex*, para que lleguen al estado de tenia, es preciso que pasen al intestino del perro, único animal y órgano en donde puede verificarse esta transformación. La tenia adulta produce anillos ó cucurbitinos (que son unas lombrices blancas, aplanadas, como de un centímetro de longitud, que se contraen como los gusanos, que expulsan los perros con los excrementos) que llevan multitud de huevos, huevos que, ingeridos por los corderos, les engendra la cenurosis.

Tal es, pues, la cadena sin fin que se establece entre el perro y el cordero, en la evolución de la cenurosis de éste y de la teniasis de aquél.

*Tratamiento.*—Puede ser curativo y profiláctico ó preventivo. El primero no tiene valor práctico, y por eso no nos ocupamos de él; el segundo es el importante y práctico, porque siempre ha valido más prevenir que curar.

*Profilaxis.*—Conocida la causa de la cenurosis y la manera de desarrollarse el germen, nada más sencillo que evitar la aparición de esta incurable enfermedad. ¿Cómo lograrlo? Sencillamente cumpliendo las dos indicaciones siguientes:

1.<sup>a</sup> Impidiendo que los perros coman las cabezas de las reses modorras, para lo cual deben destruirse por el fuego ó enterrarlas á profundidad.

2.<sup>a</sup> Administrando á los perros de ganado y á aquellos otros que andan por el campo y hayan comido cabezas de res modorra, cual ocurre con los de algún tratante ó carnicero, tenicidas y purgantes dos veces al año, por lo menos.

De la manera de cumplir la primera indicación no hay que hablar: ella misma se describe y está al alcance de todos los pastores y ganaderos; lo que hace falta es tener fe en la medida para cumplirla con escrupulosidad.

Respecto á la administración de vermícidias, debemos advertir: 1.<sup>o</sup> Que se tenga fe en el procedimiento, y, por tanto, que se cumpla con detalles; 2.<sup>o</sup> Que se elijan buenos y seguros vermícidias, y 3.<sup>o</sup> Que se tenga encerrados á los perros el día que se les purgue, á fin de que no siembren y repartan por el campo los huevos de las tenias que tengan al purgarles.

Para obtener de los vermícidias el resultado que se desea, es necesario preparar al perro infestado de tenias cenuro. Esta preparación consiste en suprimirle la comida el día anterior al de la administración del medicamento, dándole, en cambio, leche en cantidad suficiente.

Tomada esta precaución, se procede á la administración del vermícida. Para ello conviene buscar maneras de que los animales la tomen voluntariamente. Las siguientes fórmulas reúnen esta circunstancia:

D. <sup>o</sup>	
De flor de couso en polvo.....	15 gramos.
Miel.....	50 —

Mézclese y agréguese leche en cantidad suficiente, para que el perro tome el preparado.

D. <sup>o</sup>	
De flor de couso en polvo.....	30 gramos.
Azúcar.....	40 —

Mézclese y añádase leche en suficiente cantidad.

La kamala y la nuez de arecopulverizadas y frescas también da excelentes resultados. En mi Clínica uso con éxito la fórmula siguiente:

D. <sup>o</sup>	
Kamala.....	5 gramos.
Polvo fresco de nuez de arco.....	10 —
Manteca, cantidad suficiente para dos bolos.	

En defecto de las anteriores fórmulas, puede usarse la siguiente:

D. <sup>o</sup>	
Del extracto etéreo de helecho macho.....	2 gramos.
Polvos de rizoma de helecho macho.....	6 —
Manteca, cantidad suficiente para dos bolos.	

Adminístrense con una hora de intervalo.

Como los vermícidias no hacen otra cosa que matar, ó, al menos, narcotizar á las tenias, y obligarlas á que se desprendan del intestino donde están agarradas, con su corona de ganchos y sus ventosas, precisa que se suministren dos ó tres horas, después del vermícida, un purgante. Yo prefiero el aceite de ricino, á la dosis de 50 gramos.

Conviene advertir que las fórmulas de tenicidas preinsertas son para los perros mastines de ganado; por tanto, si se quieren aplicar á perros más pequeños, tienen que rebajar las dosis en un tercio ó en una mitad.

Para terminar: insistimos nuevamente en que el día que se purgue á los perros, se los tenga encerrados ó atados, á fin de destruir después, por medio de cal viva ó del fuego, los excrementos que expulsan, y á la vez los huevos ó gérmenes que con ellos salgan. De este modo se evita la difusión de la cenurosis y la cenurosis misma.

D. G. É I.

## PROFILAXIS DE LA COLIBACILOSIS

### ó diarrea contagiosa de los animales recién nacidos.

Los considerables perjuicios que esta enfermedad causa á la producción bovina, especialmente en el ganado que vive en estabulación (vacas de leche), nos mueven á tratar de este interesante asunto.

El trabajo más reciente y completo acerca de esta cuestión lo hallamos en una conferencia dada por Van der Heyden en la Sociedad de Medicina Veterinaria de Amberes, en Enero del pasado año.

En este trabajo expuso Heyden el resultado de sus investigaciones acerca de la etiología, patogenia y tratamiento de esta afección de los animales jóvenes. Recuerda, ante todo, que entre los numerosos microbios que se encuentran en el intestino de los animales atacados de esta enfermedad, el Dr. Poëls, Director del Instituto Suroterápico de Rotterdam, ha señalado la presencia de colibacilos muy virulentos, y de aquí que diera el nombre de *colibacilosis* á esta entidad morbosa. Estos microbios se presentan bajo la forma de bastoncillos bastante gruesos, móviles, con las extremidades redondeadas, frecuentemente reunidos dos á dos. Cultivan perfectamente en la mayor parte de los medios usados en los laboratorios, aun cuando las temperaturas sean poco elevadas; además, hacen fermentar los azúcares y coagulan la leche. *Los medios ácidos les son desfavorables.* El caldo sembrado se enturbia á las seis ú ocho horas de estar en la estufa, y de él se pueden extraer toxinas muy activas. Los colibacilos parece que difieren unos de otros, según las regiones donde se les examina; pero esta diferencia no afecta á sus caracteres morfológicos y de cultivo, sino á la propiedad aglutinante á que dan lugar en el suero de los animales inoculados.

Van der Heyden se ocupa en seguida de las *vías de penetración de los microbios en el organismo, y reconoce que la infección puede producirse por la vía umbilical y por la vía bucal.*

*Infección por la vía umbilical.*—Existen en el ombligo cinco conductos, que en el momento del nacimiento son magullados y desgarrados, constituyendo puertas de entrada del colibacilo, el cual, gracias á la gran movilidad que posee, puede penetrar en los vasos, aun cuando éstos se hallen obliterados por los coágulos sanguíneos. También es posible la penetración del germen patógeno á través del tejido laxo que rodea á los vasos del cordón.

Hay más: durante el parto, cuando la bolsa alantoidiana se desgarrá y vacía, en parte, su contenido, y merced á los movimientos de aspiración hacia el interior de la matriz que se producen después de cada esfuerzo expulsivo de la madre, los colibacilos infectan el líquido alantoideo, pudiendo introducirse directamente y llegar á la vejiga por el uraco. Ahora bien: las investigacio-

nes de Poëls han demostrado que los colibacilos virulentos se encuentran muchas veces en los excrementos de las vacas, y que por esto la vagina es con frecuencia invadida, y puede contener cantidades considerables de colis en el moco que recubre normalmente sus paredes.

La infección es, pues, posible antes del nacimiento, y también durante el paso del ombligo por la vagina, porque la desgarradura del cordón no es una condición *sine qua non* para que se infecte, toda vez que los contornos del ombligo están constituidos por células jóvenes que ofrecen terreno favorable á la infección.

*Infección por la vía bucal.*—La vía umbilical no es única por donde se verifica la infección, dado que también puede tener lugar por la vía bucal.

¿Cómo se realiza esta infección? Los fetos, antes de salir del útero al exterior, ejecutan movimientos de succión, merced á los cuales ingieren líquido amniótico, que con frecuencia se infecta por los colibacilos del líquido alantoideo, cuando el amnios se desgarrá prematuramente. Estos bacilos ingeridos, al llegar al estómago, encuentran en él un jugo neutro ó algo alcalino, medio que favorece grandemente la multiplicación del microbio.

Si se hace la autopsia de terneros recién nacidos, muertos ó sacrificados antes de que hayan bebido, se echa de ver que la panza, el bonete ó redecilla y el librillo tienen muy poco volumen, mientras que el cuajar ofrece un desarrollo igual ó superior al de los órganos antes citados reunidos. El cuajar contiene un líquido viscoso que no es otra cosa que el líquido amniótico ingerido. La presencia, casi constante, de numerosos pelos (que no pueden tener otra procedencia que de la piel del feto) así lo confirman. Si el feto, antes de nacer, deglute una parte del líquido amniótico, nada tiene de extraño que con él pueda tragar colibacilos vivos procedentes de la vagina de la madre, colibacilos que, como queda dicho, van directamente al cuajo.

El contenido, y también las paredes de este departamento gástrico, lejos de dar una reacción alcalina, que dificultaría el desarrollo del colibacilo, la dan neutra ó ligeramente alcalina, lo que se debe á que las glándulas del estómago aun no han comenzado á funcionar.

El germen, al llegar al cuajo, encuentra un medio eminentemente favorable á su multiplicación, y en muy poco tiempo, las colonias de bacilos invaden el intestino delgado, en donde su desarrollo se halla asegurado, y de donde la invasión y la intoxicación generales se manifiestan claramente.

Como se ve, la infección fetal puede producirse antes del parto; mas al lado de ella hay que poner la *infección después del nacimiento*, en la cual los bacilos son tomados de la cama, del suelo, etc., pudiéndose introducir por el ombligo y también por la boca, ya solos, ya con calostros.

*Tratamiento.*—Teniendo presentes los anteriores da-

tos, compréndese, sin trabajo, que la intervención médica ha de ser, sobre todo, preventiva. En los establos infectados se cuidará mucho de la limpieza de las parturientas. Poëls recomienda los lavados de las regiones anal, vulvar y de la ubre, con una solución de creolina de 3 por 100, sirviéndose para ello de una esponja ó de un cepillo suave. Después se irrigará la vagina con agua hervida, ó, mejor, con una solución de sublimado al 1 por 5.000, á fin de conservar aséptica la mucosa vaginal.

La cama, constituida de paja limpia y fresca, se renovará á menudo para evitar suciedad en ella.

En cuanto nazca el animal, se le ligará el cordón umbilical, dejando sólo unos tres dedos, y el muñón que resulta, después de cortado por bajo de la ligadura, se lavará con una solución de permanganato potásico al 5 por 100 y se cubrirá con algodón empapado en la misma sustancia, lo cual favorecerá su desecación. Este algodón se sostendrá por medio de un vendaje de vientre. Al objeto de evitar la infección por las vías digestivas, es preciso poner al ternero ó potro un bozal, para que ni lama lugares sucios, ni ingiera pajas ú otras sustancias contaminadas de colibacilos.

Para conseguir la acidez del estómago y de la primera porción del intestino delgado, se dará de beber al feto inmediatamente después del nacimiento, porque de esta manera se activan las secreciones que intervienen en la digestión y ponen á las glándulas en plena actividad. La administración del calostro producirá siempre efecto salutífero, haciendo que se evacue en seguida el meconio, que constituye un excelente medio de cultivo y favorece al desarrollo del colibacilo.

*El tratamiento terapéutico* de esta enfermedad dista mucho de producir resultados satisfactorios, y la mejor prueba de que así sucede la hallamos en el gran número de específicos puestos en venta y recomendados como excelentes contra la diarrea de los recién nacidos.

Todas estas preparaciones están hechas á base de tanino, de bismuto ó de otros astringentes, cuya acción no es más que relativa.

*Sueroterapia.*—En Alemania y en Holanda se ha intentado, en estos últimos años, la utilización de un suero polivalente, preparado con diferentes razas de colibacilos. Jensen emplea 12; Heyden prepara un suero de este género, inyectando al caballo 14 variedades de colibacilos. En cuanto á su *eficacia curativa* en los terneros atacados de diarrea, el autor mismo declara que si el suero da algunas veces resultados, también fracasa otras. Esto es debido, sin duda, piensa él, á infecciones mixtas, en las cuales el *estreptococo* ó la *bacteria ovoide* (pasterela) han venido á añadir su acción á la del coli. La *Sueroterapia preventiva* da mejores resultados, como lo atestiguan las estadísticas recogidas en los establos donde la mortalidad reinaba en gran escala antes del tratamiento.

En resumen: la profilaxis de la colibacilosis reclama las tres indicaciones siguientes:

1.<sup>a</sup> La limpieza esmerada de los establos, caballerizas, etc., y de las parturientes, en cuanto á los órganos externos del aparato genital se refieren. Después de la limpieza, debe realizarse la desinfección, tanto del establo como de las parturientes, con los antisépticos conocidos.

2.<sup>a</sup> Desinfectar el cordón umbilical del recién nacido y protegerle contra nueva infección posible, colocándole un apósito ocluser, antiséptico, sostenido por un vendaje de vientre.

Asimismo se debe hacer que el recién nacido ingiera un líquido ácido ó el mismo calostro, á fin de que las glándulas estomacales empiecen á funcionar, el jugo gástrico se haga ácido, y, por ende, impropio para la multiplicación del colibacilo.

3.<sup>a</sup> Practicar las inyecciones con el suero específico, puesto que la práctica ha demostrado su eficacia profiláctica.

D. G. É I.

---

## Los abonos minerales <sup>(1)</sup>

Los Centros autorizados para hacer los análisis de abonos son los siguientes:

Estación Agronómica del Instituto Agrícola de Alfonso XII, que además verificará los análisis arbitrarios en caso de alza de los interesados, y tendrá á su cargo la normalización de todos los Laboratorios agrícolas, así como la redacción de los métodos de análisis.

Granjas-Escuelas prácticas de Agricultura regionales de Ciudad Real, Badajoz, Valladolid, Zaragoza, Palencia, Coruña, Pamplona, Barcelona, Valencia, Jaén, Jerez de la Frontera y Canarias.

Estaciones Enológicas de Híjar, Toro, Villafranca del Panadés y Reus.

Estación de Agricultura general de Albacete.

Estación de Estudios de aplicación del riego de Binéfar (Huesca).

Granja provincial de Alfonso XIII (Sevilla).

Laboratorios agrícolas provinciales de Toledo, Guadalajara, Cuenca, Cáceres, Burgos, Segovia, Soria, Ávila, Teruel, Santander, León, Salamanca, Lugo, Orense, Pontevedra, Oviedo, Lérida, Gerona, Alicante, Castellón, Murcia, Granada, Málaga, Almería, Córdoba, Huelva, Baleares y Las Palmas (Canarias).

Á medida que se creen ó queden instalados nuevos Centros agrícolas ya creados, serán autorizados sus laboratorios por la Dirección general de Agricultura para realizar los análisis de comprobación de abonos.

---

(1) Véase la HOJA última.