
EL CRÉDITO AGRÍCOLA

Consagrada esta Revista al estudio de todos los problemas que directa ó indirectamente se refieren al progresivo desarrollo de la agricultura española, principal fuente de prosperidad y de riqueza de la nación, consideramos muy útil, por no decir necesario, examinar con alguna detención la cuestión del crédito agrícola, asunto que preocupa hoy á todos los economistas de Europa y sobre el cual han principiado á fijar muy especialmente su atención los Gobiernos de los diversos países de Europa, incluso el nuestro.

La agricultura, que aun cuando tenga su carácter peculiar y específico, es una verdadera industria, y está, por lo tanto, regida por las leyes que regulan toda producción, utiliza como instrumentos de producción el capital y el trabajo.

El elemento trabajo, principal factor de toda producción, necesita para ser fecundo en resultados y para que la industria progrese y se extienda, del auxilio poderosísimo del capital.

Reviste éste en la agricultura dos formas completamente distintas: lo que pudiéramos llamar el capital-tierra ó sea el fundo con todas las mejoras acumuladas por las generaciones pasadas, y el capital mobiliario.

El primero claro está que es la base y el fundamento de la agricultura y constituye su taller y la primera materia de que se vale; pero no es menos cierto que el segundo concurre á la obra de la producción de una manera efficacísima, tan eficaz como puedan ser las mismas fuerzas naturales, puesto que comprende los instrumentos del trabajo agrícola y aquellos medios auxiliares que la ciencia aconseja para poder, en igualdad de esfuerzo, hacer producir á la tierra una mayor cantidad de frutos, como son los abonos, así naturales como artificiales, el ganado, las semillas, aperos de labranza, metálico para subvenir al jornal del bracero, etc., etc.

Este capital mobiliario, que una buena explotación agrícola necesita, es de tanta entidad, que se calcula en una tercera parte del valor del fundo que se cultiva. Desgraciadamente, entre nosotros y en la mayor parte de los países de Europa, dista mucho el labrador de poseer estos poderosos medios auxiliares, y realiza su explotación con capital insuficiente y de una manera rudimentaria por lo tanto, lo cual le coloca en condiciones desventajosísimas para poder luchar en baratura y en bondad con otros cultivadores de tierras privilegiadas por su fertilidad ó que cuentan con gran capital mobiliario para cultivarlas y hacerlas producir el máximo de frutos de que son susceptibles.

La importancia de estos poderosos medios ha sido reconocida en todo tiempo por los hombres pensadores y que se preocupan de estas cuestiones; pero en la actualidad, el interés que inspiran es mucho mayor por los peligros que para los agricultores del viejo continente encierra la concurrencia que en sus propios mercados les hacen los productores agrícolas de los Estados Unidos y de la Australia principalmente, concurrencia que exige, si no han de sucumbir en la lucha, que ésta se entable en circunstancias y condiciones más iguales que lo son en la actualidad, lo cual no puede obtenerse sino facilitando al labrador los medios de adquirir el capital que para su explotación necesita con baratura y facilidad.

Cuando el cultivo de las tierras se hace directamente por el propietario, existen ya formas jurídicas y mecanismos económicos para facilitarle, utilizando para ello el crédito territorial, los capitales necesarios para la explotación de su finca. Este constituye un problema ya resuelto, que aunque las soluciones que ha recibido sean susceptibles de perfeccionamiento y mejora, como toda obra humana, puede afirmarse que en todas las legislaciones de los pueblos cultos están echadas las raíces del que ha sido llamado crédito territorial ó hipotecario, y rara es la nación en la que con regularidad no funciona un banco de esta naturaleza más ó menos perfeccionado.

Pero el crédito territorial, basado en la garantía que ofrece la propiedad inmueble, no resuelve la dificultad ni destruye los obstáculos que encuentra la agricultura para su desarrollo y perfeccionamiento, primero porque la inmensa mayoría de las tierras no son cultivadas directamente por sus dueños, y segundo, porque el cultivo intenso que la concurrencia de los productores de comarcas privilegiadísi-

mas por su fertilidad imponen al agricultor, si ha de poder competir con aquéllos en la baratura de los productos, el auxilio de un capital móvil de explotación de las fincas muy superior al que hasta hace pocos años era suficiente, pues la baratura y buena calidad de los frutos sólo pueden obtenerse con el empleo del riego, de los abonos sabia y prudentemente utilizados, del uso de las máquinas, y en general, de todos los medios y procedimientos de cultivo más adelantados y perfeccionados.

Si, por lo tanto, ha sido siempre necesario facilitar al agricultor como á todo industrial el capital necesario para poder producir en buenas condiciones económicas, en las actuales circunstancias, por las condiciones especiales en que se encuentra la producción agrícola, por la crisis que atraviesa y por la mayor que la amenaza en porvenir no lejano, aquella necesidad se hace más apremiante, y esto explica la preocupación general que el problema del crédito agrícola produce en el ánimo de todos los Gobiernos y de cuantas personas se dedican al estudio de estos asuntos.

En nuestra patria, además de las causas generales que influyen por idéntico modo en todas las naciones de Europa, existen circunstancias especiales que dan al asunto un excepcional interés. El reconocido y lamentable atraso de nuestros procedimientos de cultivo, la escasez del riego, y por lo tanto, el poco extendido uso de los abonos naturales y artificiales, la pobreza de nuestros agricultores, y sobre todo, la odiosa é increíble usura de que son víctimas, cuando por causa de cosechas insuficientes, ó por otros motivos, se ven en la necesidad de acudir al préstamo, el cual no consiguen sin garantías hipotecarias, que en la mayor parte de los casos no pueden ofrecer, á un interés menor de un 20 por 100 anual, que llega en algunos pueblos al 50, hacen indispensable y urgente el tratar de remover los obstáculos que hoy se oponen al desarrollo del crédito entre las clases dedicadas á la agricultura, si ésta ha de adquirir el desarrollo de que es susceptible, dadas las favorables condiciones del suelo y del clima, fomento que ha de producir como consecuencia inmediata el mayor bienestar de los habitantes de la nación, en su mayoría dedicados á las faenas del campo, y que ha de influir poderosamente en el incremento y desarrollo de las industrias manufactureras y del comercio, aumentando por consiguiente la riqueza nacional y el poder del Estado.

Nuestros Gobiernos, como antes he indicado, no han permanecido alejados de la opinión de las personas ilustradas que, con unanimidad impropia de nuestro modo de ser, pedían el estudio y la resolución de este problema, y antes bien, tomando una poderosa iniciativa, han abierto informaciones y reunido datos sobre este asunto, habiendo, por fin, el distinguido jurisconsulto y eminente estadista que hasta hace pocos días ha desempeñado la cartera de Fomento, formulado con todos los antecedentes á la vista, un meditado proyecto de ley sobre el particular, que examinaremos después con todo detenimiento para dar á estos modestos artículos un carácter eminentemente práctico.

Aun cuando la índole de este trabajo no consienta un estudio filosófico del concepto y de las funciones económicas del crédito, no podemos excusarnos, por exigirlo así la claridad de la exposición y el método que nos proponemos seguir, de dar algunas nociones sobre el crédito en general, así como de hacer una brevísima y sucinta indicación de los diversos sistemas y Bancos agrícolas establecidos ó propuestos en las principales naciones, para con estos indispensables antecedentes poder examinar la cuestión, considerada ya bajo el punto de vista concreto de su aplicación á España, analizando para ello las instituciones económicas más ó menos relacionadas con el crédito agrícola que contamos, para venir á parar á la solución práctica del problema.

I

DEL CRÉDITO EN GENERAL: SUS CLASES: CARACTERES DIFERENCIALES DEL AGRÍCOLA

El *crédito* en general es la confianza que inspira una persona de que cumplirá las obligaciones que libremente haya pactado.

El *crédito pecuniario* ó económico, único del que nosotros debemos ocuparnos, podemos definirlo siguiendo á Cossa, diciendo que es la cesión de capital ó riqueza bajo promesa de futuro pago, cesión que descansa siempre en la confianza que al acreedor merezca el deudor.

Esta confianza nace de las condiciones de honradez, laboriosidad

é inteligencia del deudor, en cuyo caso el crédito se llama *personal*, ó está basado en la garantía á favor del acreedor constituída por el deudor sobre una cosa afecta al pago, en cuyo caso el crédito es *real*.

Pero esta división, como observa muy atinadamente Díaz de Rábago (1), no está tan profundamente marcada que establezca una verdadera solución de continuidad entre el crédito personal y el real. El primero no se dispensa, en general, más que al que posee bienes suficientes para cumplir en su día con la obligación contraída, ó al que se le suponen condiciones tales de laboriosidad é inteligencia que vienen á constituir un verdadero capital; por manera, que la idea de que el deudor posee medios suficientes para pagar, domina por completo en el crédito personal, y tras la persona del deudor se ve siempre una cosa con la que espera cobrar el acreedor. A la inversa, en el crédito real entra como elemento muy importante la moralidad del deudor, es decir, la voluntad de pagar, pues de no existir ésta, con dificultad habrá quien le preste en regulares condiciones.

Existe, sin embargo, dentro de la condición común del crédito personal y del real, que es la confianza en la buena fe del deudor, una diferencia importantísima, bastante para justificar esta fundamental división, y es la de que en el crédito personal la garantía no consiste en una cosa determinada y existente como en el real, sino que se concede por la confianza que inspira el deudor ó las personas que le abonan, y la garantía, más que en bienes existentes, está en la riqueza futura ó á crear por medio de la industria del deudor vivificada por el capital que le cede temporalmente el acreedor.

El crédito real se subdivide en *inmueble ó hipotecario* y en *prendario ó mobiliario*, según que la cosa dada en garantía sea un objeto mueble ó inmueble.

Veamos ahora qué clase de crédito utiliza y puede utilizar la agricultura, ó mejor dicho, á qué clase corresponde de las indicadas el crédito agrícola.

Para limitar y circunscribir la pregunta, debemos recordar que aun cuando el crédito agrícola comprende el hipotecario ó territorial, que emplea y de que se utiliza el propietario, que es á la vez

(1) *El Crédito Agrícola*.—Santiago, 1883.

cultivador, no es de esta clase de crédito del que nos ocupamos, sino del agrícola mobiliario, es decir, del á que puede aspirar el labrador que no posea bienes raíces ó que estos sean insuficientes para servir de garantía al préstamo que sus necesidades le obliguen á buscar. Por manera, que al hablar de crédito agrícola entiéndase que hablamos, siguiendo el uso admitido, de crédito agrícola mobiliario.

Con esto queda ya descartado el hipotecario ó inmueble.

El agricultor, como toda industrial y todo comerciante, utiliza en primer término su crédito personal; es más, por mucho que se perfeccionen las instituciones de crédito y por grandes que sean las garantías reales que la agricultura pueda ofrecer algún día á los capitalistas, siempre el crédito personal, la confianza que la honradez, la laboriosidad y la inteligencia del labrador inspire, será la fuente principal del crédito que se le conceda. Pero este crédito común á todas las clases de la sociedad y que crece y desarrolla á medida que aumenta la moralidad y la laboriosidad de los pueblos, hasta el punto de que pudiera servir de barómetro para calcular el grado de cultura y moralidad de un país, la importancia y el alcance de los préstamos hechos sin más garantías que la confianza personal que los deudores merezcan, y el hábito en éstos de cumplir puntualmente sus compromisos, no constituye especialidad alguna de la agricultura ni entra por lo tanto en la índole peculiar de este estudio.

El crédito agrícola queda, pues, reducido, en lo que tiene de específico al real mobiliario, es decir, al que tiene por fin procurar al labrador el capital necesario para el cultivo y mejora de las tierras que labra y se concede ó presta con garantía de las cosechas almacenadas, pendientes ó venideras y de los ganados, semillas, abonos y aperos de labranza.

Dos circunstancias, nacidas de la índole peculiar de la industria agrícola, dificultan el desarrollo del crédito propiamente llamado agrícola. Es el primero el largo plazo á que los préstamos han de tener lugar, dado el tiempo necesario para que las impensas y beneficios hechos en el cultivo, produzcan los resultados buscados y con el aumento de producción pueda el labrador satisfacer la deuda contraída.

Es el segundo la imposibilidad en que éste se encuentra de poder entregar al acreedor en prenda y como garantía del préstamo

los efectos muebles de su propiedad, pues consistiendo en la generalidad de los casos en cosechas pendientes ó en ganados, abonos y aperos de labranza, es decir, en instrumentos indispensables para su industria, no puede desprenderse de ellos sin menoscabar, ó mejor dicho, sin imposibilitar la misma producción que por medio del préstamo trata de fomentar.

Estas dos circunstancias constituyen lo que pudiéramos llamar la índole específica del préstamo agrícola, y son, por decirlo así, los datos de que es forzoso partir para dar solución al problema.

Desde luego los descuentos de letras y pagarés á plazo corto, que constituyen el modo peculiar y más usual del crédito comercial, es preciso desecharlos por imposibles; y como, por otro lado, ningún establecimiento de crédito, ni banquero alguno particular, puede prescindir, como elemento indispensable de su prosperidad y de su mismo crédito, de la fácil y cómoda realización de su cartera á un plazo corto, para poder él responder del papel que emita, reembolsándolo á su presentación, han resultado ineficaces los Bancos de circulación y emisión existentes para este objeto, siendo necesario acudir á nuevos organismos basados en distintos moldes, de los cuales más adelante daremos una sucinta idea.

Por la imposibilidad de desprenderse el labrador de la posesión de los útiles y efectos muebles que ofrezca en garantía del préstamo que solicite, resulta asimismo inaplicable el contrato de prenda tal como hoy lo establece nuestro derecho, haciéndose necesario introducir en él las reformas necesarias, á fin de que pueda la cosa continuar en poder del deudor sin menoscabar la garantía real que el acreedor necesita, reformas que han de combinarse con un sistema de enjuiciamiento para hacer efectivas las obligaciones rapidísimo y todo lo más económico posible. Todo ello está estudiado muy concienzudamente en el notable proyecto de ley presentado al Congreso por el Excmo. Sr. Ministro de Fomento D. Eugenio Montero Ríos, del que nos hemos de ocupar después, y que ya conocen nuestros lectores por haberlo publicado íntegro esta GACETA (1).

Además de las enumeradas dificultades que ofrece el desarrollo del crédito agrícola, existen los obstáculos que al fomento de todo

(1) Véanse los números correspondientes á 1.º y 16 de Agosto y 1.º de Setiembre de este año.

crédito ofrece el estado general de la nación, y de la agricultura en particular, obstáculos que pueden clasificarse en tres grupos: morales, legales y económicos.

Son obstáculos morales aquellos que afectan al crédito personal del agricultor, á la confianza que éste inspira y que tanta influencia ejerce en el crédito real que al mismo se concede, como antes hemos manifestado, entre los cuales pueden señalarse: *a)* la falta de cultura é instrucción agrícola de que por lo general adolecen nuestros labradores; *b)* la poca costumbre de cumplir puntualmente sus compromisos, efecto de no comprender la importancia de la puntualidad de los pagos, como lo comprende el comerciante que cifra su honor profesional en no dilatar ni un solo momento el pago de una deuda vencida (1).

Los obstáculos legales son aquellos que nacen de un defecto en la organización política judicial ó administrativa del país, y que si directamente no atacan como los morales el crédito personal del deudor, indirectamente influyen de una manera poderosa en la confianza que el acreedor necesita tener de realizar su crédito llegado el plazo estipulado como término de la obligación. Pueden enumerarse, entre otros muchos de menos importancia y que no afectan tanto á España: *a)* la mala administración, que aumenta los riesgos y las contingencias de todo negocio; *b)* la inestabilidad de los Gobiernos, que con las consiguientes alteraciones del orden público, produce el retraimiento del capital; *c)* las dilaciones y la carestía de las actuaciones judiciales, que dificultan y entorpecen la realización de los créditos cuando por falta de cumplimiento de la obligación se ha de exigir ésta en juicio; *d)* los obstáculos fiscales ó de otra índole para la formalización de los contratos de préstamo, puesto que imposibilita su celebración cuando se trata de cantidades de poca entidad; *e)* la inseguridad de los arrendamientos ó los celebra-

(1) Es tanta la importancia que Say concede á la puntualidad en los pagos, que dice en su *Traité d'Economie Politique*: «Es la principal base del crédito, y en general no suele engañar. En efecto, para que un hombre haya pagado siempre sus deudas con exactitud y puntualidad ha sido preciso, ó que haya tenido siempre á su disposición las cantidades necesarias para ello, y nos hallamos en el caso de un hombre que posee más bienes que deudas, lo cual es un motivo para tener en él confianza, ó bien es necesario que haya tomado siempre tan bien sus medidas y se haya dedicado á negocios tan seguros, que sus ingresos no haya dejado de realizarlos nunca antes de llegar la época de sus vencimientos, y esta habilidad y esta prudencia constituyen también una sólida garantía para el porvenir.»

dos á plazo muy corto, que quitan al prestamista la seguridad de que el arrendatario, utilizando con inteligencia y laboriosidad el capital por él prestado y empleado en mejoras de cultivo, pueda sacar todas las utilidades que se proponía y con parte de las cuales pensaba solventar la deuda; *f*) los privilegios generales ó que no consten de una manera pública concedidos por las leyes á determinados acreedores, pues con ello se destruye de hecho la prenda ofrecida, y por lo tanto la garantía real del préstamo.

Entran en la categoría de obstáculos económicos aquellas circunstancias en parte independientes de la voluntad, en que se halla nuestra nación por efecto de diversas circunstancias; pero que afectan de una manera muy sensible al crédito agrícola, como al crédito en general. Son los principales: *a*) la escasez de capitales; *b*) la extrema pobreza de la mayoría de nuestros labradores que no son al mismo tiempo propietarios y que se hallan imposibilitados de disfrutar otro crédito que el puramente personal; *c*) la enorme deuda pública en relación á las fuerzas productoras y contributivas del país que absorbe en gran parte los capitales disponibles de la nación, y como este mismo exceso ocasiona la depreciación de los valores que la representan, ofrece un aliciente para la colocación de los capitales que distrae y dificulta el que se dediquen al auxilio de la agricultura, en donde si hallarían más seguridad, no pueden aspirar á tan pingües ganancias (1).

Esta ligera enumeración de los obstáculos que dificultan ó se oponen al desarrollo del crédito territorial mobiliario ó agrícola, y cuya remoción constituye el problema económico agrario, basta á nuestro modo de ver para fijar y determinar la cuestión que nos proponemos estudiar, debiendo antes examinar, aunque muy superficialmente las instituciones y los medios ensayados ó propuestos en las principales naciones para resolver el problema.

JUAN ROSELL.

(Se continuará.)

(1) Dada la cotización que alcanza la deuda interior consolidada española en la actualidad, y esto que en los últimos tiempos ha adquirido un precio relativamente altísimo, el capital empleado en esta clase de valores produce el interés anual de 6 y 4 décimos por 100. Mientras las cosas sigan en este estado, los capitales no acudirán en auxilio de la agricultura ni de ninguna otra industria en la proporción correspondiente, y esta falta de capitales que en la práctica se traduce en carestía, será una causa de inferioridad económica de la nación.

PARTE SOBRE LAS ALTAS Y BAJAS DEL GANADO

«Señor director de la GACETA AGRÍCOLA:

Muy señor mío: He leído con mucho gusto las consideraciones que V. expone en el número que se acaba de publicar, en apoyo de que se aclare por la Administración lo dispuesto en el reglamento de consumos relativamente al parte que exigen algunos arrendatarios de este impuesto á todos los ganaderos, sin excepción, de las altas y bajas que ocurren en los rebaños. Los argumentos que hace para probar que debe eximirse de tal obligación son irrefutables; pero la demostración llegaría á su último grado si hubiese algún artículo legal que les sirviese de fundamento. Yo tengo que hacer una reclamación igual á la de la Junta de Linares, y desearía apoyarme en alguna ley; pero no conociendo la legislación del ramo, agradeceré á V. tenga á bien esclarecer este punto concreto en el ilustrado periódico que tan dignamente dirige.

Dándole gracias anticipadas, quedo de V. afectísimo suscriptor q. s. m. b.

ARTURO CAPDEVILA.

Madrid 25 de Octubre de 1886.

En el reglamento de consumos no hemos hallado artículo que pueda juzgarse como excepción del 69; pero el Decreto de 30 de Setiembre de 1885 está enteramente conforme con la doctrina que sostenemos.

Véanse algunos artículos:

«Art. 56. Para fijar las altas y bajas que deban comprenderse en el apéndice anual por razón de ganadería, á que se refiere el caso 10 del art. 48, se observarán las reglas siguientes:

1.^a Los dueños, aparceros ó encargados de ganados de que habla el art. 4.^o, estarán obligados á presentar al Ayuntamiento del pueblo de su vecindad, y en las poblaciones donde exista á la Comisión de evaluación, en el plazo de dos meses, contados desde la publicación de este reglamento en la *Gaceta de Madrid*, relación del número de cabezas de ganado que posean, designando su clase, edad y objeto á que se destinan, esto es, si es á la labor ó á granjería, punto ó puntos en que se han de apacentar, y los en que á la sazón se hallan, el nombre de las dehesas en donde existan ó hayan de ir á pastar, el del pueblo en cuyo término jurisdiccional se hallen enclavadas estas dehesas, y la marca del ganado, si la tiene. También se incluirán en estas relaciones los ganados exentos de la contribución territorial, por estar dedicados á una industria no relacionada con la agricultura y comprendida en las tarifas de la contribución industrial, expresando cuál sea ésta y el número con que el contribuyente esté inscrito en la matrícula respectiva.

Iguales relaciones presentarán siempre que experimenten alteración, en más ó en menos, en el número de cabezas de sus ganados ó hayan de variar éstos los puntos de residencia fijados en la primitiva relación.

Para que no pueda alegarse ignorancia, las administraciones de Hacienda harán insertar esta primera regla y la siguiente en el *Boletín Oficial* de su respectiva provincia.

2.^a El Ayuntamiento ó Comisión de evaluación donde se presenten dichas relaciones, facilitarán á los ganaderos tantas copias certificadas de las mismas como éstos le pidan, con el objeto de que hagan constar en cualquier lugar en que los ganados se encuentren, aquel otro en que estén amillarados.

Todo ganadero estará obligado á entregar una de dichas copias á los Ayuntamientos ó Comisiones de evaluación del distrito, en cuyo término jurisdiccional existan materialmente ó hayan de ir, siquiera accidentalmente, el todo ó parte de los ganados, en la inteligencia de que de no presentarse dichas copias, el Ayuntamiento ó Comisión de evaluación del distrito en que esos ganados existan, podrá incluirlos en su reparto, sin que los ganaderos tengan derecho á que se les indemnice de lo que por esta causa satisfagan sus ganados por duplicado.

3.^a Además de los recuentos parciales de ganadería que estime

oportuno hacer el Ayuntamiento por medio de su Junta pericial, ó la Comisión de evaluación en su caso, es obligación de estas corporaciones disponer anualmente en la época que considere más oportuna, pero con tiempo bastante para que su resultado pueda incluirse en el apéndice del amillaramiento, un recuento general de la ganadería existente dentro de su término jurisdiccional, cuyo recuento ha de hacerse simultáneamente en todas las zonas ó distritos en que esté dividido ó se divida á este efecto aquel término, por dos individuos de la Junta pericial ó comisión en cada zona, á quienes la misma corporación comisionará al efecto. Estos comisionados darán cuenta por escrito al día siguiente de hecho el recuento, á la misma corporación, del resultado obtenido en la respectiva zona, con expresión del número de cabezas de cada clase de ganados, vasos de colmenas, pares de palomas ó simiente avivada de gusanos de seda que haya en aquélla, detallando los dueños ó usufructuarios de los mismos.»

Artículos que se citan:

«Art. 48. Caso 10.—Las que nacen del cambio de vecindad de los dueños de ganados, y de las altas y bajas que en el número y clase de los mismos hayan ocurrido en el año anterior.

Art. 4.º Párrafo 2.º—Asimismo están sujetos á la contribución de inmuebles, los dueños ó usufructuarios, arrendadores ó aparceros de camellos y ganados caballar, mular, asnal, vacuno, lanar, cabrío y de cerda, de colmenas, palomas y gusanos de seda, y en general en todos los animales, sea cualquiera su clase, que de algún modo contribuyan á la producción y fomento de la agricultura, excepto las aves de corral, bien se dediquen dichos ganados á la labor ó bien á granjería, éstos por las crías, leches, quesos, mantecas, pieles, lanas, estiércoles y demás aprovechamientos, y aquéllos por el importe del trabajo que prestan á la agricultura.»

Se ve clarísimamente que la ganadería, considerada inmueble, debe ser amillarada una vez; que la contribución se paga con arreglo al número de cabezas que se tienen al hacerse la declaración de riqueza; que las crías no se computan hasta el año siguiente, y que de las bajas no hay que dar parte, puesto que no debiéndose alterar la cuota de contribución, nada importa al Estado tener conocimiento de ellas hasta que haya de hacerse el nuevo padrón de riqueza.

Con objeto de evitar fraudes, facúltase al fisco para que practique las operaciones de investigación y comprobación que juzgue necesarias; pero al ganadero no se sujeta á la obligación, imposible de cumplir, de que habla al art. 69. Así es que no sabemos de ganadero trashumante que dé cuenta de las altas y bajas ocurridas en sus rebaños.

Y lo que no se exige á él, no hay razón para exigirlo al estante.

Para nosotros la cuestión es sencillísima, y no dudamos que con una aclaración se pondrá en armonía con los artículos preinsertos el sentido del 69 del reglamento de consumos.

MIGUEL LÓPEZ MARTÍNEZ.



BOMBAS ROTATORIAS

La mayor parte de las bombas de este sistema están basadas sobre los mismos principios. Su construcción se diferencia en pequeños detalles, que sirven para distinguir unas de otras. Unas veces á un rodillo excéntrico que gira en un cuerpo de bomba, se adhieren las paletas por articulaciones, cuyos ejes son paralelos al rodillo; en este caso, por medio de un sencillo cálculo se averigua que el trabajo teórico del frotamiento de las paletas, contra las paredes que limitan su acción, absorbe un 25 por 100 del trabajo útil de la bomba, y agregando las pérdidas que resultan de los rozamientos que experimenten las demás piezas de la máquina, el rendimiento será casi nulo.

En ocasiones se verificará que los goznes de las paletas articuladas resultarán perpendiculares al eje de rotación, en vez de ser paralelas al mismo, y en este caso la unión de las paletas se asejura, sin producir sobre la arista de frotamiento una presión tan considerable; pero en cambio la diferencia de presiones entre la aspiración y la impulsión, engendra en ciertos momentos un fuerte empuje lateral ó longitudinal. Este empuje transmitido al tam-

bor movable, por medio del eje de la paleta, transforma la cubierta lateral en un poderoso freno.

Todos estos defectos hacen que las bombas construídas por este procedimiento se deterioren muy pronto, y den aprovechamiento útil muy insignificante.

En lo que concierne á las bombas de un eje, en las que las paletas resbalan sobre cojinetes situados en un cilindro movable, diremos que existen infinidad de modelos que sería prolijo detallar, por lo que indicaremos someramente sus principales cualidades.

El primer punto que debemos considerar es el número de paletas, observándose que nunca son menos de dos ni más de cuatro.

Una bomba de dos paletas da un rendimiento igual al que suministran dos bombas de pistón de simple efecto, acopladas á un árbol giratorio, ó bien al de una bomba semejante de doble efecto, siempre que la superficie del pistón fuera igual á la de la paleta.

El movimiento del agua es acelerado ó retrasado alternativamente, y á cada vuelta la velocidad pasa por un máximun y por un mínimum en el cual el gasto es nulo.

En resumen: diremos que una bomba rotatoria de dos paletas y un solo eje, pierde una de las ventajas que se tratan de realizar al sustituirla por una bomba de pistón; es decir, que no imprime al agua un movimiento regular, y que exige el empleo de depósitos de aire lo mismo para la aspiración que para la impulsión.

Dos medios se emplean generalmente en esta clase de bombas para asegurar el contacto de las paletas con el cuerpo principal del aparato, donde se hallan éstas; el uno consiste en una guía fija concéntrica al cuerpo de bomba como la de los Sres. Moret y Broquet (figura 39) y el otro se reduce á la colocación de unos resortes que se apoyan por un lado sobre el cilindro móvil ó eje y por el otro sobre el extremo inferior de la paleta.

Como se nota á primera vista, ambos sistemas son defectuosos, pues sería menester para hacer un estudio detenido, averiguar la presión que deben efectuar las guías fijas, así como los resortes para obligar á las paletas á girar con regularidad, y esta presión varía á cada instante, pues depende del modo como funcionan aquéllas, según el grado de pulimento á que hayan llegado á consecuencia del roce contra las paredes del tambor que las contiene. Por ambos sistemas, el frotamiento y el desgaste son muy gran-

des, y por lo tanto, el trabajo de la bomba es muy variable y exige frecuentes reparaciones.

En vista de los resultados que el estudio de esta clase de bombas ha dado, podemos deducir las conclusiones siguientes:

1.º Que estas bombas deben estar muy bien construidas para dar un efecto útil de 0,60, en atención al trabajo perdido por el frotamiento de las paletas contra la pared del cuerpo de bomba, y á las variaciones de velocidad del agua en los diferentes momentos de su paso por encima de las paletas.

2.º Que reduciendo á dos el número de paletas, se atenúa

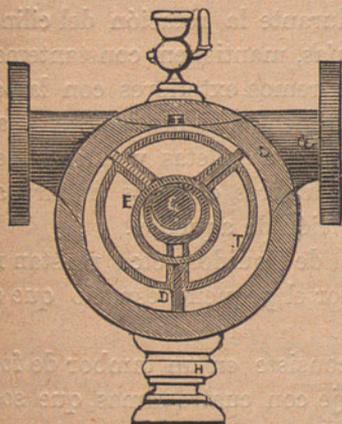


Fig. 39.—Bomba Moret y Broquet.

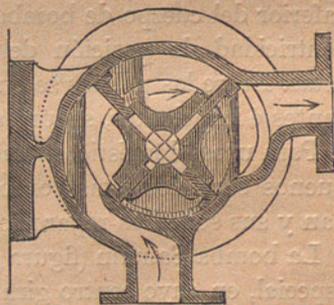


Fig. 40.—Bomba Samain.

el primero de los inconvenientes citados; pero se aumenta el segundo.

3.º Que aumentando el número de paletas sucede lo contrario; es decir, que se disminuye el segundo inconveniente, pero se aumenta el primero.

4.º Que las paletas no pueden moverse en el sentido del radio por el esfuerzo de los resortes sin que las correderas se desgasten y sin que la precisión en los ajustes (indispensable al buen funcionamiento) no desaparezca.

5.º Que estos inconvenientes se acentúan tanto más, cuanto

mayor sea el aparato, porque la amplitud del movimiento radial de la paleta y los frotamientos serán de más importancia.

Apesar de los inconvenientes anotados, vamos á indicar algunos modelos de bombas rotatorias, para que nuestros lectores puedan comprender más fácilmente las diferencias esenciales que las distinguen de las demás clases de bombas conocidas.

La bomba Moret y Broquet, que representamos en la figura 39, es un aparato adoptado por muchos bodegueros para el trasiego del vino.

El órgano principal de esta bomba es un cilindro excéntrico, con relación á un cuerpo de bomba cilíndrica, dentro del cual gira. Tres paletas radiales resbalan en unas muescas, donde entran y salen alternativamente durante la rotación del cilindro; dos segmentos concéntricos, ó guías, mantienen constantemente las paletas en contacto por sus extremos exteriores con la pared inferior del cuerpo de bomba, corrigiendo, si preciso fuera, la excentricidad de posición del cilindro á paletas y el desgaste de éstas. Entre las paletas se encuentran tres cámaras de aire, aspirantes é impelentes, según la posición de aquéllas.

Para usos domésticos, trasiego de líquidos, etc., prestan muy buenos servicios estas bombas, por el pequeño espacio que ocupan y sus sencillas reparaciones.

La bomba Samain (figura 40) consiste en un tambor de forma especial, en cuyo centro gira un eje con cuatro ramas, que sostienen unas paletas movibles.

El tambor no presenta una sección circular, sino una curva, engendrada por dos arcos de círculo de diferentes radios, unidos por curvas tangentes.

Las paletas llevan unidos unos vástagos cilíndricos que atraviesan el eje y establecen una solidaridad perfecta entre los movimientos radiales de dos paletas opuestas, cuya disposición se ve perfectamente en la adjunta figura.

Del modo de construcción adoptado para esta bomba, resulta que cada paleta trabaja alternativamente en el trecho indicado por la flecha, y que durante el trabajo permanece inmóvil sobre sus ranuras.

Cuando una de las paletas alcanza la extremidad del arco superior, penetra hacia abajo, oprimiendo al propio tiempo á la pa-

leta opuesta, con lo que los rozamientos no son tan enérgicos como lo serían, sin esta ingeniosa combinación, siendo su trabajo útil, en relación con el que suele obtenerse de esta clase de bombas, bastante satisfactorio.

Uno de los tipos que entre los modelos de bombas rotatorias existentes ha aceptado el público con bastante estimación, es el modelo de bomba de engranaje que representamos en la figura 41, y consiste en dos piñones semejantes que engranan entre sí, los cuales se hallan encerrados en un cuerpo de bomba de forma es-

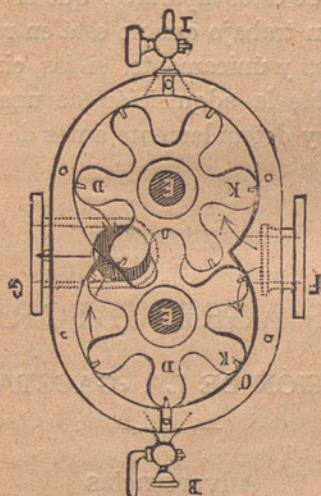


Fig. 41.—Bomba de engranajes.

pecial. El fondo anterior, así como el posterior de este cuerpo, son macizos, y las caras de los engranajes pasan rozando con ellos. Cada piñón está sostenido por un eje que atraviesa el cuerpo de bomba, del que lo separan dos prensa-estopas, y así resulta que, imprimiendo un movimiento de rotación á uno de los ejes, necesariamente girarán los dos.

Este aparato, en el que los frotamientos son considerables, no funciona bien si no está completamente lleno de líquido el cuerpo que encierra las ruedas dentadas.

La única ventaja que puede señalarse á la bomba de engranajes es la sencillez del mecanismo y la fácil inspección y reparación por cualquier persona, aunque no comprenda nada de mecánica. En cambio, no es segura en su funcionamiento, y puede originar perjuicios considerables al que, confiado en su bondad, la tenga como único medio para verificar los trasiegos de vinos y otros líquidos que el labrador necesita trasvasar en épocas determinadas y en breve tiempo.

En vista de las observaciones expuestas, sólo nos resta aconsejar á los que necesiten comprar bombas, no se dejen seducir por el aspecto elegante de estos aparatos, que si bien ocupan poco espacio, producen un trabajo que no está en relación con el capital invertido en ellas, y únicamente, si las circunstancias hacen que sea indispensable la adquisición de una bomba rotatoria, debe examinarse muy detenidamente antes de decidir su compra.

A. E.

LOS AGRICULTORES

EN LA REDACCIÓN DE LA «GACETA AGRÍCOLA»

Advertencias sobre la Revista agrícola comercial

Como no nos molestan las indicaciones que se nos hacen sobre la redacción del periódico, antes bien las agradecemos, pues nuestro deseo es irlo mejorando hasta el punto de que su lectura sea útil á todos, y satisfaga los deseos aun del más exigente, no titubeamos en insertar dos cartas en que se nos hacen observaciones sobre los precios que publicamos.

Vease una de ellas:

«Señor director de la GACETA AGRÍCOLA.—ORENSE, Octubre 13 de 1886.

Muy señor mío y de toda mi consideración: Principio esta carta

pidiendo á V. me dispense la libertad que me tomo al escribirle en gracia del asunto que la motiva. Es el caso, que vengo observando que en la revista de mercados de la GACETA AGRÍCOLA se consig-nan precios á los cereales en esta provincia que son notoriamente erróneos; pues, por ejemplo, se pone la cotización del centeno á 12 pesetas hectolitro, cuando hace más de tres meses que este cereal se vende en el mercado de la capital que es el regulador, á «15.» Igual observación se puede hacer para los demás artículos de consu-mo, por cuya razón, creyendo que esto puede redundar en perjuicio de tan acreditado periódico, como es la GACETA AGRÍCOLA, me he creído en el deber de llamar la atención de V., por si tiene á bien ordenar se enmienden estas equivocaciones.

Nada más fácil de conseguirlo; pues yo, como todos los ingenie-ros agrónomos que servimos en provincias, enviamos á la Junta con-sultiva del cuerpo un parte quincenal de precios de los principales productos agrícolas y pecuarios, así como una sucinta nota acerca del estado de los campos, cosechas, cuantía de éstas y mercados: todo lo cual consignamos bajo nuestra firma, y por lo tanto respon-demos de ello. Tomando lo que se estimaría oportuno de esa nota, podría el periódico señalar los verdaderos precios y demás particu-lares, sin valerse de corresponsales, que, por lo visto en lo que se refiere á esta provincia, no le enteran bien.

Reiterando á V. mil perdones, se repite suyo afectísimo q. b. s. m.,

JOSÉ VÁZQUEZ MOREIRO.»

Las notas enviadas por los señores ingenieros son las que nos sirven de base para redactar la Revista mercantil; pero, sucede algu-na vez que se nos remiten notas de precios directamente de los cen-tros productores, y entonces claro es que han de figurar más bajos que los reinantes en las capitales de provincia. Es tanta la diferencia del precio de un artículo en una misma comarca, que no es posible señalar uno exacto para toda una provincia. Así, por ejemplo, hoy está la cebada en Hinojosas (Ciudad Real) á 30 reales fanega, por el gran consumo que hacen de ella los cerdos de engorde y las caba-llerías dedicadas al trasporte de minerales, y en Saceruela, á 8 le-guas de distancia, no pasa de 24 reales, por lo difícil que es traspor-tarla á los mercados.

He aquí otra carta:

«SARRIÁ (Barcelona) 23 de Octubre de 1886.—*Excelentísimo señor don Miguel López Martínez.*

Muy señor mío y de mi mayor consideración: Al escribirle, es tan sólo para manifestarle que, de mucho tiempo á esta parte, leo la GACETA AGRÍCOLA DEL MINISTERIO DE FOMENTO, que V. tan dignamente dirige, y á la cual está suscrito el Ayuntamiento. Voy á hacerle una observación, por si se pudiese subsanar una pequeña falta, si tal puede llamarse, y consiste en que en la columna de ganado lanar se pone el precio por cabeza, y como las hay de varios pesos, por ser unos más grandes que otros, creo convendría fijar el peso de las mismas, pues, de este modo, los agricultores y comerciantes tendrían más seguridad en sus cálculos para sus negocios.

Espero me dispensará la libertad que me he tomado al molestarle, y podrá disponer de S. S. Q. B. S. M.

RAMÓN VALL.»

Es imposible satisfacer el deseo del Sr. Vall, porque sabido es, que los ganaderos venden las reses á ojo, y en los ajustes no se hace mención de su peso. Este sólo puede consignarse poniéndose los corrientes en los mataderos, y tal consideración nos mueve á dar cuenta del que reina en el de Madrid, que se puede conceptuar regulador.

Bien se comprende que no pueden formar juicio exacto de los precios de cada comarca los que no tengan idea de la ganadería de ella, pero los tratantes la conocen perfectamente, saben con exactitud cuál es el peso medio del ganado de cada país, y calculan, sin equivocarse, al decir el precio de una res, el que corresponde á la arroba ó la libra. Todavía van más allá, y es apreciar lo que la res de cada distrito pierde en el camino, hasta el lugar de consumo, y lo que resulta de peso en canal, del que tiene la res en vivo.

Aparte de esto, ajustándose el ganado por cabezas, excepto cuando la venta se hace á escandallo, es imposible que los que nos comunican los precios puedan decir el peso de las reses.

DECRETO DE FOMENTO DE LA AGRICULTURA CUBANA

Publicamos á continuación un decreto expedido por el Ministerio de Ultramar, sobre fomento de la agricultura cubana, por medio de premios á los propietarios y trabajadores. Aplaudimos por él, con el mayor entusiasmo, al Sr. Balaguer, y no dudamos que los habitantes de la isla, nuestros hermanos, recibirán la medida como prueba inequívoca del aprecio en que tiene el Gobierno la prosperidad de sus intereses materiales.

Después del merecido elogio que con toda sinceridad tributamos al Ministro de Ultramar, séanos permitido expresar el deseo de que el Sr. Navarro y Rodrigo, que tanto contribuyó al buen resultado que tuvo la última Exposición pecuaria de esta corte, haga cumplir las disposiciones legales, no derogadas, sobre concursos y Exposiciones agrícolas.

Conocemos las relevantes cualidades del Sr. Ministro de Fomento, y esperamos confiadamente que ejercerá su inteligente iniciativa en bien de los olvidados intereses rurales.

Dice así el Real decreto:

«De conformidad con lo propuesto por el Ministro de Ultramar, en nombre de mi augusto hijo el Rey D. Alfonso XIII, y como Reina Regente del reino,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º El Gobernador general de la isla de Cuba abrirá un concurso anual para premiar:

Primero. Las explotaciones ó granjas mejor organizadas, tanto cultural como económicamente, y que lleven un buen sistema de administración y contabilidad.

Segundo. La mejora de los cultivos actuales y la aclimatación de nuevas especies que puedan ser objeto de la industria agrícola.

Y tercero. Los capataces, mayores y obreros del campo que

demuestren más conocimientos prácticos de su profesión y mayor aptitud manual en las operaciones del cultivo.

Art. 2.º Los premios se concederán en metálico, ascendiendo su importe total para este año á los 20.000 pesos consignados al efecto en el presupuesto general de gastos de la isla de Cuba.

Art. 3.º La adjudicación de estos premios se hará por una junta calificadora, formada de tres individuos pertenecientes á la Junta de Agricultura, Industria y Comercio, tres á la Sociedad Económica de Amigos del País y tres al Círculo de Hacendados de la Habana, todos ellos nombrados por el Gobernador general.

Será presidente de esta Junta el Gobernador general de la isla de Cuba, que podrá delegar en el vocal que estime conveniente, y secretario un funcionario administrativo nombrado por aquella autoridad.

Art. 4.º Los premios serán de tres clases:

1.º A la organización y administración de empresas agrícolas.

2.º Al planteamiento de mejoras en los sistemas de cultivos, riegos, saneamientos y aclimatación de nuevas especies que puedan ser objeto de la industria agrícola.

3.º Al trabajo de los capataces, mayoresales y obreros agrícolas.

Art. 5.º Para premios del primer grupo se conceden:

1.º Cinco mil pesos al agricultor que en iguales condiciones de clima, de suelo y de capital de explotación obtenga mayor número de bocoyes de azúcar de 60 arrobas cada uno y á más bajo precio de producción.

Si no existiesen esas condiciones de igualdad, el premio se adjudicará al productor de azúcar que obtenga mayor beneficio de los gastos anuales.

2.º Cuatro mil pesos al agricultor que en iguales condiciones de clima y suelo obtenga el azúcar y las mieles de mejor calidad, siempre que su clase y precio de producción sean compatibles con las exigencias del mercado.

3.º Dos mil pesos al cultivador de tabaco que obtenga mayor beneficio de los capitales invertidos en la explotación, teniendo en cuenta las diferencias que en el producto establecen el clima, el suelo y el mercado.

4.º Dos mil pesos al que en igualdad de condiciones de pro-

duccion presente el tabaco de calidad más superior y propio para el consumo.

Art. 6.º La Junta calificadora determinará en qué regiones de la Vuelta de Abajo, Centro y Vuelta de Arriba, se verificará por esta vez el concurso, por lo relativo á los dos premios anteriores.

Art. 7.º Para optar á estos premios serán requisitos preferentes:

Cultivar la finca con todos y más adecuados edificios necesarios á la explotación agrícola.

Acreditar por medio de Memorias culturales la explotación adoptada, los capitales invertidos, los gastos de producción y los rendimientos obtenidos.

Emplear los procedimientos de trabajo y los instrumentos agrícolas más perfeccionados.

Presentar modelos de contabilidad y administración bien organizada.

Art. 8.º Para premios del segundo grupo se conceden:

1.º Dos mil pesos al que en una caballería de tierra (13 hectáreas, 42 áreas y 10 centiáreas) cultive el maíz obteniendo mayor cantidad, cuyo mínimo será de 4.500 arrobas (51.759 kilogramos) y á menor precio de producción.

2.º Dos mil pesos al agricultor que haya aclimatado y propagado nuevas especies de plantas que puedan ser objeto de la explotación agrícola. En su defecto se adjudicará este premio al que haya adoptado mayor progreso en los cultivos menores, en la cantidad, calidad y en el precio de coste.

3.º Dos mil pesos al agricultor que presente en su explotación los mejores tipos de ganado vacuno y caballar, tanto de labor como de renta y de mejor utilización en sus funciones económicas.

Art. 9.º Para optar á estos premios serán requisitos preferentes:

Acreditar por medio de Memorias el cultivo adoptado y los rendimientos obtenidos.

Acompañar cuentas de gastos y productos.

Utilizar en la ganadería los edificios que satisfagan mejor las necesidades del ganado.

Art. 10. Para premios del tercer grupo se conceden:

1.º Quinientos pesós al capataz ó mayoral que acredite mayores conocimientos prácticos en las explotaciones agrícolas propias de la isla de Cuba.

2.º Doscientos cincuenta pesos á cada uno de los dos obreros del campo que demuestren mejor aptitud manual en las operaciones del cultivo.

Art. 11. El Gobernador general, de acuerdo con la Junta calificadora, podrá introducir las modificaciones que las circunstancias ó la conveniencia aconsejen en las disposiciones anteriores sobre aplicación y cuantía de los premios.

Art. 12. Las instancias de los que opten á los premios objeto de este Decreto se dirigirán al Presidente de la Junta calificadora, que, de acuerdo con ésta, dispondrá la revisión de las Memorias y datos que remitan los interesados y que una Comisión de aquélla visite las fincas objetos del concurso.

También dispondrá los sitios, fechas y prácticas en que deban los obreros demostrar su aptitud.

Art. 13. La Junta fijará los plazos necesarios para la ejecución de los concursos y para la adjudicación de los premios.

Art. 14. El Gobernador general dictará, de acuerdo con la Junta calificadora, las disposiciones necesarias para el cumplimiento de este Decreto, dando en su día conocimiento al Ministro de Ultramar del resultado obtenido.

Dado en Palacio á veintidos de Octubre de mil ochocientos ochenta y seis.—María Cristina.—El Ministro de Ultramar, Víctor Balaguer.»



EXTRACTO

DE LAS

ACTAS DE LAS SESIONES CELEBRADAS POR EL CONSEJO DE LA ASOCIACIÓN
DE AGRICULTORES EN JUNIO Y JULIO DE 1886.

Sesión del 18 de Junio

Bajo la Presidencia del Excmo. Sr. Marqués de la Conquista, por enfermedad del Sr. Cárdenas, y estando presentes los Sres. Consejeros Maroto, Portillo, Blázquez Prieto, Navarro Soler, Mosquera, García (D. Diego), Alvarez Muñiz, Espejo, Barrón y Abela, los asociados Celda, Espejo del Rosal y Campillo, y los Sres. Lázaro, Obregón y Martínez, se dió comienzo á la sesión de este día, á las cuatro y media de la tarde, empezando por la lectura del acta de la anterior, que fué aprobada.

La Secretaría manifestó, que no habiéndose reunido número reglamentario de socios el 14, no había podido celebrarse la junta general, por lo cual se había aplazado, según dispone el reglamento, para el 29 del corriente, á las nueve de la noche.

También dió cuenta de que la recepción de los agricultores reunidos en Madrid con motivo del Congreso vinícola se había verificado el 14, cumpliendo el acuerdo del Consejo. La Presidencia les manifestó que el objeto de la reunión era darles la bienvenida, estrechar las relaciones de amistad y compañerismo entre la Asociación y los viticultores, unidos todos por las mismas aspiraciones y los mismos objetivos; y además, cambiar impresiones, no precisamente sobre los asuntos discutidos en el Congreso, sino sobre todos aquellos que más profundamente influyeran en la agricultura de las respectivas zonas á que pertenecían los congregados.

Varios de estos señores usaron de la palabra, y fueron tantas y tan importantes las cuestiones que se tocaron, que se convino continuar la reunión el día siguiente á la misma hora.

En efecto, asistieron muchos viticultores, habiendo hecho uso de

la palabra los Sres. Castillo, García Pérez, Liquiniano, Torrejón, Abela, La Rosa y Sainz de Rueda.

La mayor parte de las consideraciones expuestas, recayeron sobre lo excesivo de los impuestos que gravan la agricultura, pagando ésta mucho más que la industria y el comercio; se hicieron también oportunas observaciones acerca de la necesidad de extender la enseñanza agrícola, y sobre los procedimientos de vinificación.

Eran más de las doce cuando los invitados se despidieron, haciendo votos por la prosperidad de la Asociación. El Consejo quedó enterado de tan importante acto.

A propuesta del Sr. Espejo, fué admitida como socia fundadora D.^a Martina de Artaza.

Después se leyó una instancia que muchos agricultores de Ciudad Real y Toledo, solicitados por la expresada D.^a Martina de Artaza, elevan al Sr. Ministro de Fomento pidiendo la rebaja de las tarifas de los ferrocarriles.

Después de un ligero debate en que tomaron parte los señores García (D. Diego), Blázquez Prieto y Álvarez Muñiz, se acordó apoyar la instancia cerca del Sr. Ministro de Fomento.

La Secretaría dió cuenta de que se habían ya devuelto las Memorias de los cónsules al Sr. Ministro de Estado, después de copiarlas, mediante amanuenses y trabajos extraordinarios.

Después se leyó un oficio del Sr. Grases, remitiendo un proyecto de mercado de plantas y flores, suplicándole al Consejo se sirva emitir su autorizado informe. El Sr. Álvarez Muñiz apoyó la solicitud, y fué designado juntamente con el Sr. Navarro Soler para que emitiera informe.

A petición de D. Diego García se acordó reproducir ante el Senado la instancia pidiendo se autorice el cultivo del tabaco, sin perjuicio del estanco, y que en Enero de 1885 se elevó á las Cortes y al Sr. Ministro de Hacienda.

Entrando en el orden del día, el infrascrito leyó las conclusiones que se proponen en el tema último sobre la venta de montes.

El Sr. García (D. Diego) impugnó la totalidad, pronunciándose en contra de las trabas establecidas para los compradores, y sobre todo, contra la parcelación propuesta.

El Sr. Obregón combatió también las conclusiones en términos análogos á los empleados por el Sr. D. Diego García, el cual recti-

ficó declarando que solamente debían dividirse en parcelas de 1.000 hectáreas los montes de mayor cuantía enclavados en la zona agrícola, y en otras más pequeñas los de menor cuantía, para que las adquirieran los braceros de los respectivos pueblos, pero sin imponer trabas al libre ejercicio de la propiedad.

El Sr. Lázaro también habló en contra de las excesivas trabas que consignan las conclusiones en la venta de los montes, y dió las gracias al Consejo por la deferencia que había tenido con el público admitiendo sus observaciones.

Sobre el destino reproductivo que convendría dar al producto de las ventas de montes habló el Sr. Portillo; y el Sr. Maroto, respecto á la escasa intervención que se da por las conclusiones á los consejos provinciales en la ultimación de los expedientes de venta.

El infrascrito Secretario general manifestó, que siendo esta la última sesión pública del Consejo en el asunto de los montes, interpretaba los sentimientos de la corporación dando gracias á los señores asociados y no asociados que habían ilustrado con sus ideas los debates, y contribuído con sus observaciones y votos á que las conclusiones adoptadas representen hoy la verdadera opinión del país en la cuestión de montes.

Los Sres. Obregón y Lázaro se mostraron reconocidos en nombre de los asistentes extraños al Consejo.

Sesión del 25 de Junio

Se abrió á las cinco de la tarde, bajo la presidencia del Excelentísimo Sr. D. Diego García, asistiendo los Sres. Blázquez Prieto, Carrasco, Orellana, Azcárate, Portillo y Ortega, Navarro Soler, Alvarez Muñiz, Corcuera, Barrón y Espejo, Secretario; leída el acta de la sesión anterior, fué aprobada.

El Sr. Presidente manifestó que antes de presentar al Sr. Ministro de Hacienda la instancia que ya se elevó al anterior en 8 de Enero de 1885 sobre cultivo del tabaco, había tenido una conferencia, en la cual el expresado Sr. Ministro se había manifestado conforme con los deseos del Consejo y ofrecido que, sin necesidad de presentar nueva instancia, haría buscar la enviada en 8 de Enero citado y estudiaría detenidamente el asunto, que desde luego esti-

maba útil para los intereses agrícolas del país y los de la Hacienda.

Viendo las buenas disposiciones del Sr. Ministro, el Sr. Presidente le expresó la conveniencia de igualar la tributación de toda la riqueza, haciendo que ceda en beneficio de la rústica las ventajas de que goza la urbana por huecos y reparos.

También le recordó la necesidad de que se cumpliera el Real decreto de 9 de Julio de 1885, que previene puedan dividirse las fincas rústicas que tributan como tierras de labor, destinando y tributando como de pasto una parte de ellas, siempre que esta parte no baje de 128 hectáreas; pues así se da más libertad al propietario para disponer de lo que le pertenece dentro del sistema tributario vigente.

El Sr. Ministro se manifestó conforme con las propuestas del Sr. D. Diego García, y le excitó para que la Asociación presentara instancias, que serían atendidas.

El Sr. Corcuera dijo que en la petición respectiva se consignase que las rebajas resultantes, por destinar parte de una finca á pasto, se hicieran en el cupo provincial y no en el del pueblo, para evitar que los demás vecinos tuvieran que pagarlas.

El Sr. D. Diego García se manifestó conforme con la indicación, y después de algunas observaciones del Sr. Alvarez Muñiz, se acordó, á propuesta de los Sres. Orellana y Espejo, dar las gracias al Sr. Presidente por sus gestiones y que formule las notas correspondientes, á fin de elevar al Sr. Ministro de Hacienda las respectivas exposiciones, que le serán entregadas por una comisión del Consejo.

El Excmo. Sr. Subsecretario del Ministerio de Estado remite la contestación del cónsul de España en Guatemala al interrogatorio sobre comercio y exportación de vinos; pasará á la comisión correspondiente.

El secretario general de la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales, de Washington remite, con atento B. L. M., dos volúmenes conteniendo las Memorias anuales de la Institución Smithsoniana, correspondientes á los años 1882-83; un modelo para acusar el recibo de dichas Memorias, el cuadro en que se han de inscribir los nombres de los señores consejeros y nota de las tareas anuales de esta Asociación, cuyos documentos ruega se remitan antes de 1.º de Noviembre, con objeto de incluirlos en la primera Memoria que publique, quedando desde entonces reconocida como corres-

pondiente de aquella Institución nuestra Sociedad. Se acordó llenar y remitir los citados documentos, así como la Memoria-resumen de los trabajos realizados por el Consejo, cuando se publique.

El Sr. D. Manuel Sánchez y Massía, ingeniero de Minas en Puertollano, remite una carta en la que manifiesta el hallazgo de un remedio eficaz y barato para destruir la filoxera y toda clase de parásitos de la vid y otros vegetales; después de observaciones de los Sres. Alvarez Muñiz y Espejo, se acordó pedir al Sr. Massía una cantidad del insecticida, suficiente, así como instrucciones para que los ingenieros agrónomos respectivos hagan ensayos en Barcelona y Málaga.

El viticultor de Valdepeñas D. Pablo Sanz de las Casas remite una carta á la que acompaña prospectos referentes á un líquido insecticida, de que es autor, titulado *mata-langosta*, para que sea conocido de la Asociación, por ser de gran interés. El Consejo acordó se pase un ejemplar del prospecto al asociado Sr. Berbegal, delegado oficial contra la langosta en la provincia de Ciudad Real, á fin de que se sirva comunicar las noticias que tenga respecto á los efectos de la aplicación del expresado mata-langosta.

El socio D. Gumersido Fernández de la Rosa, de Jerez, remite algunos ejemplares del discurso que pronunció en el Congreso vitícola celebrado en Madrid el día 8 de Junio de 1886, para que se repartan entre los asociados, como en efecto se hizo, después de enviar dos ejemplares á la Biblioteca y acordar se le den las gracias.

También se darán á D. Arsenio Marín Perojo, por el donativo, con destino á la Biblioteca, de dos ejemplares de su obra titulada: *Higiene rural*. Se leyó después el informe emitido por los señores Alvarez Muñiz y Navarro Soler respecto al proyecto de Mercado de Plantas y Flores. Declarado urgente, y no habiendo quien pidiese la palabra en contra, fué aprobado, acordándose se remita copia del informe al interesado.

Seguidamente se dió cuenta de una Memoria suscrita por los señores Rocamora, Remis y Celdá, relatando su segunda campaña sericícola, y pidiendo continúe dispensando apoyo el Consejo á sus propósitos.

El Sr. Alvarez Muñiz propuso que se nombrase una comisión que estudie la manera de impulsar la industria sericícola, creando una estación en que se pongan en práctica los procedimientos mo-

ernos, para proveer de simiente sana á los particulares. El Sr. Navarro Soler dijo que en Italia se habían creado asociaciones de propietarios de moreras y sericultores, y así se ha restaurado esa industria, que también allí llegó á gran decadencia. Entre nosotros, continuó, es susceptible de dar ópimos frutos, según demuestran los resultados consignados en la Memoria que acaba de leerse. Después de algunas frases del Sr. Corcuera, se acordó pase el asunto á la Sección de Industrias, para que los señores firmantes de la Memoria, y los demás asociados que la constituyen, propongan los medios eficaces con que la Asociación puede contribuir al desarrollo de la industria sericícola en España. Un extracto de la Memoria presentada se publicará en el BOLETÍN, manifestándose á los autores el agrado con que el Consejo protege sus tareas.

Al entrar en el orden del día era avanzada la hora, por lo cual se encomendó al Sr. Presidente la armonización de las conclusiones sobre montes, pendientes de debate, con las ya aprobadas.

Sesión del 2 de Julio

Abierta la sesión á las cuatro y media de la tarde por el Excelentísimo Sr. Presidente D. José de Cárdenas, estando presentes los Sres. Chavarrí, Portillo, Barrón, Maroto, Abela y Blázquez Prieto. Secretario habilitado, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior,

La Secretaría dió cuenta de los nuevos Consejeros elegidos por la Asociación en 28 del pasado mes y se les dió posesión de sus cargos. Los agraciados manifestaron su agradecimiento á la Asociación por la honra que les había dispensado, y el Sr. Presidente contestó en sentidas frases, que esperaba cooperasen al desarrollo de la agricultura y sus industrias derivadas, prometiendo por su parte emplear todos sus esfuerzos y hasta sus relaciones particulares, á fin de conseguir en este sexto año social la mayor suma de medios en favor de la Asociación.

El Consejo escuchó satisfecho las patrióticas frases de su Presidente y prometió secundarle con verdadera fe.

Se leyó después una comunicación remitida por la comisión sericícola de la Sección de Industrias, en que se solicita que reclame el Consejo al Excmo. Sr. Ministro de Estado simiente selecta de gusa-

nos de seda y semillas de morera de China, que podrían remitir los cónsules de España por medio de la estafeta del Extremo Oriente. Se acordó de conformidad.

Fundados en la imposibilidad de asistir á las sesiones del Consejo, presentaron las dimisiones del cargo de Vocales del mismo los Sres. D. Andrés Pérez Moreno y D. Francisco Carrasco, y les fueron admitidas con sentimiento, en vista de las alegaciones justificadas en que las fundan, señalándose la sesión siguiente para reemplazarlos.

También se notició que se había construído ya el troquel para la acuñación de medallas de la Asociación, por el grabador Sr. Cejalvo, y se acordó abonarle las 550 pesetas, en que fué contratado, de los fondos especiales de la Asociación.

El Sr. Abela dió cuenta de que se continuaba formando el resumen de las Memorias consulares relativas al comercio de viños, y no podría costearse su impresión con las 1.000 pesetas concedidas por la Dirección de Agricultura para los gastos de preparar, imprimir y circular los interrogatorios y demás trabajos anteriores á la publicación de la obra; expuso la necesidad de arbitrar medios que permitieran dar á la estampa el material que estaba preparado.

A propuesta del Sr. Presidente, se acordó solicitar de la Dirección general de Agricultura la reiteración de la orden verbal, que hace un año dió, para que dicha Memoria se imprimiera gratuitamente en el Colegio de Sordo-mudos. También se acordó autorizar los gastos que ocurran para la ultimación de los resúmenes de las Memorias que aún envían los señores cónsules.

El Sr. Presidente hizo acto seguido algunas indicaciones, respecto á la conveniencia de aceptar, si se hacía durante las próximas vacaciones, la propuesta de celebrar en Salamanca el Congreso agrícola del presente año, y el Consejo asintió por unanimidad.

Sesión del 9 de Julio

Siendo las cuatro y media de la tarde, ocupó su sitial el Excelentísimo Sr. Presidente D. José de Cárdenas, estando en el suyo respectivo los Sres. García Martínez, Corcuera, Abela, Navarro Soler, Portillo y Ortega, Barrón, Maroto, Álvarez Muñiz y Blázquez

Prieto, secretario habilitado, que leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

El Sr. Secretario general excusó su asistencia por enfermedad.

El Sr. Presidente presentó un trabajo del caballero D. Juan Bolle, director del Imperial y Real Instituto de Enología y Sericultura de Goriza, sobre *Il rame nel vino proveniente de vignetti trattati col vitriolo di rame*. Los Sres. Abela y Álvarez Muñiz fueron designados para estudiar y proponer lo que estimaran procedente.

El Sr. García (D. Diego) recordó la conferencia que había celebrado con el Sr. Ministro de Hacienda sobre cultivo del tabaco, cuyo asunto ofreció estudiar dicho Sr. Ministro; y excitó al Consejo para que haga una solicitud respecto á la elevada cuota de la contribución territorial. El Consejo designó al señor proponente para que presente el borrador de la instancia cuando se reanuden en otoño las sesiones.

El Sr. Blázquez Prieto presentó seda vegetal, producto del Centanea Fagara y ofreció semillas, que fueron aceptadas.

Se leyó una instancia del asociado D. Santiago L. de Cegama, dirigida al Sr. Director general de Agricultura, en que algunos vecinos del pueblo de Bellvis (Lérida), con el alcalde y Ayuntamiento, solicitan una biblioteca agrícola para un centro donde se reúnen los labradores de aquella población; y pide el consocio al Consejo que proteja la petición, como así se acordó.

Entrándose en el orden del día, se procedió, con arreglo al artículo 62 del reglamento, á elegir dos Consejeros que reemplazasen á los Sres. Pérez Moreno y Carrasco; y obtuvieron votación unánime D. Miguel del Campillo y D. Simón Sánchez, respectivamente.

Se acordó después que se suspendan las sesiones hasta el viernes 8 de Octubre, y que el presupuesto últimamente aprobado en Junta general rija durante las vacaciones; así como que la mesa quede autorizada para ultimar y resolver todos los incidentes que durante las vacaciones puedan surgir.



CARRERAS DE CABALLOS DE OTOÑO

Nada diremos hoy del influjo de las carreras de caballos en la prosperidad de la cría, ni de los elogios que merecen los que emplean su dinero y su tiempo en este medio de fomento ecuestre, por no repetir ideas emitidas en años anteriores. En éste nos parece más oportuno ser intérpretes de una opinión que hemos oído expresar á muchas personas de gran autoridad y competencia.

Las carreras han estado sumamente desanimadas; esto es innegable. ¿Cual puede ser la causa? Algunos decían el día primero, que lo desapacible de la tarde. Es un error. El tiempo, para la estación en que estamos, puede considerarse magnífico. Además, con frío, con vientos y lluvias, hemos visto celebrarse estas luchas hípicas con gran concurrencia en el extranjero.

Otros repiten que *la afición de los españoles no va por ese camino*, y deducen que las carreras de caballos nunca llegarán á ser fiesta nacional. Ciertamente es que, juzgadas como diversión, no ofrecen los atractivos que las corridas de toros; pero en ellas hay que ver, más bien que el espectáculo que emociona, la lid que revela la velocidad y resistencia del caballo, y el resultado de los esfuerzos de los ganaderos, hechos por conservar, mejorar y propagar la *pura sangre*, conceptuada, con razón, como regeneradora. Hay mundo para las carreras de caballos, como lo hay para las corridas de toros; y aunque es fuerza confesar que aquéllas no excitan en la generalidad tan vivo entusiasmo como éstas, sin embargo, no se puede atribuir, en absoluto, á indiferencia, ni menos á desafecto del público, la falta de concurrencia.

Nosotros creemos que ésta dimana de lo elevado de los precios de entrada. El de 20 pesetas el billete de libre circulación, el de 25 el de entrada de los coches, el de 4 pesetas el de la galería segunda, y el de 20 el señalado al caballo, son una enormidad en opinión de las gentes.

No discutiremos si tal opinión es ó no razonable; nos inclinamos á pensar que los abonados al Teatro Real y á los toros no debían tener los indicados precios por excesivos; pero se trata de un hecho, y éste es que el Hipódromo está desierto, por creer que es caro el espectáculo.

De que así es podemos alegar una prueba concluyente, á saber: Los cerros inmediatos, desde los cuales se domina la pista, han estado coronados por numerosa y regocijada muchedumbre, la tribuna núm. 2, cuya entrada cuesta 2 pesetas, se hallaba completamente llena; la tribuna núm. 1 no contenía treinta personas; la de libre circulación se ha visto constantemente desierta. Es verdad que los que toman billetes de 20 pesetas, gustan más de pasear y formar corros de conversación y apuestas al pie de la tribuna; pero aun allí, restados los individuos de la Sociedad y los periodistas, era, quizá, aún más escaso el número de concurrentes que en la tribuna núm. 1.

En cuanto á jinetes, no vimos ninguno dentro del Hipódromo, en tanto que se divisaban varios caracoleando en los cerros vecinos.

Si, pues, la concurrencia disminuye á medida que es elevado el precio de las localidades, ¿no es evidente que el alejamiento del público debe atribuirse á parecer cara la entrada á aquellos que no consideran las carreras sino como una fiesta recreativa?

En tal situación, nosotros creemos que la Sociedad de Fomento debe rebajar en grande escala los precios. El influjo de las carreras en la mejora de la cría caballar es indirecto; lo ejercen, en primer lugar, avivando la afición á la especie y rectificando antiguos errores sobre el valor respectivo de las razas. Para esto es indispensable, ante todas cosas, atraer la multitud al Hipódromo. Si se aleja la aristocracia, como lo está, si no asiste tampoco la clase media, desaparecerá para los criadores el estímulo de los aplausos, faltará al Gobierno el aguijón de la opinión pública, y la indiferencia por el desarrollo del importantísimo ramo de producción de que se trata será mayor cada día.

Procúrese popularizar esta función hípica con la baratura, y la benemérita Sociedad de Fomento logrará enseñorearse de esa opinión, sin lo cual serán punto menos que inútiles sus laudables esfuerzos por la mejora de la cría caballar. Piensan muchos, y nos-

otros con ellos, que si se rebajase á dos reales la entrada general, á peseta el billete de la tribuna núm. 2, á 2 pesetas el de la tribuna núm. 1, á 2,50 el del jinete, á 4 el del coche, incluso los asientos, y á 5 el de libre circulación, se animaría grandemente el espectáculo, con ventaja de los ingresos en la caja de la Sociedad.

Los premios han sido poco disputados, y esto es también muy grave, pues es indicio de que permanece estacionario el número de partidarios de la pura sangre. No se ha presentado ningún ganadero nuevo, y hasta han desertado de la noble lid algunos de los antiguos campeones.

Véase el resultado del primer día:

Primera carrera.—De venta.—A las dos.—Premio de la Sociedad: 1.000 pesetas.—Para caballos enteros, capones y yeguas de todas clases y razas, nacidos ó no en la Península.—Distancia, 1.500 metros próximamente.—Matrícula, 50 pesetas.

Retiróse «Dave,» de Sobral, y á la señal del juez de salida, salieron juntos los caballos restantes, ganando sin dificultad «Mucho Mucho,» que era el favorito, pagándose á 1,7 por duro.

Segunda carrera.—Cosmos.—A las dos y media.—Premios de las Compañías de los Ferrocarriles: 4.000 pesetas: de la del Mediodía, 2.500 pesetas, y 1.500 de la del Norte: 3.500 al primero y 500 al segundo.—Para caballos enteros y yeguas de cualquier raza.—Distancia, 3.000 metros próximamente.—Matrícula, 120 pesetas.

Quedaron solos «Bulgarie» y «Mefistófeles;» éste era el favorito, y se cotizaba á medio por uno.

La lucha fué reñida. «Bulgarie» corrió muy bien; pero, como estaba previsto, ganó su contrincante por dos cuerpos.

Tercera carrera.—Peninsular.—A las tres.—Premio del Ministerio de Fomento: 2.000 pesetas.—Para caballos enteros y yeguas españoles y cruzados.—Distancia, 2.500 metros próximamente.—Matrícula, 100 pesetas.

A los caballos inscritos en el cartel, se añadió «Webo,» de Giraldez.

Partieron de la Puerta de Madrid en dos grupos. La salida no pudo ser peor.

En el primer grupo iban á la cabeza «Mississipi» y «Carpio.»

Al subir la cuesta se coló «Missouri;» pero, apesar de hacer una magnífica carrera, no pudo vencer á «Missisipí,» que llegó á la meta el primero.

Esta vez fallaron los pronósticos, que daban á «Carpio» como favorito, cotizándose á 4 duros por 6.

El vencedor se pagó á tres por uno.

Cuarta carrera.—Premio de ganaderos.—A las cuatro.—Premios de la Sociedad: 3.000 pesetas; 2.500 al primero y 500 al segundo.—Para potros y potrancas de pura sangre, de tres años, nacidos y criados en España, é inscritos en el año de su nacimiento para el gran premio de Madrid.—Distancia, 2.600 metros próximamente.—Matrícula, 125 pesetas.

Sin incidente ganó «Boito,» de Fernán-Nuñez, cosa olvidada de antemano de puro sabida, pagándose á medio por uno.

Entre la poca gente que pasea por el *stand*, vemos á los señores Cánovas del Castillo, Conde de Toreno, Ministro de Fomento y Gobernador civil.

Quinta carrera.—Handicap.—A las cuatro y media.—Premio del Ministerio de Fomento: 1.500 pesetas.—Para caballos y yeguas españoles y cruzados de tres años.—Distancia, 1.500 metros próximamente.—Matrícula, 100 pesetas.

«Missisipí» abandona el campo.

El favorito es «Carpio;» «Logogrifo» está tan desprestigiado, que se cotiza á diez duros por uno, nada menos.

La carrera la han llevado «Carpio» y «Missouri,» de Heredia este último, siendo aquélla tan igual, que «Missouri» venció por medio cuerpo de caballo apenas.

En el paseo de la Castellana mucha gente esperaba el desfile, por cierto poco lucido; el *dorsey* á la Daumont, de los Condes de Vilana; el *mail*, de Villamejor; el *breack*, del Marqués de Mudela, y el *boggy*, del Marqués de Roncali, eran los trenes más dignos de mención.

*
* *

Más animadas han estado las carreras del segundo día, 28; pero la concurrencia podíase clasificar como en las del día primero. Era más numerosa la de las tribunas á bajo precio.

Los asistentes á la de 20 pesetas no fueron tantos como era de esperar, atendiendo á que se habían de disputar un premio de S. M., otro de S. A. la Infanta Isabel, y otro de señoritas, y á que habían de montar, ganosos de obtenerlos varios jóvenes de la alta sociedad.

Ponemos á continuación el programa:

Primera carrera.—Príncipe de Gales.—Premio de la Sociedad: 2.000 pesetas al primero y 250 al segundo. Para potros de tres á cuatro años, de todas razas.

Distancia, 1.500 metros.

Han pagado la matrícula de 105 pesetas: «Webb» y «Mac-Clellan,» de Bas Preto Giraldez; «Bulgarie,» de Villamejor; «Famica» y «Week,» de Alcañices, y «Boito,» de Fernán-Núñez.

Segunda carrera.—Segundo criterium.—Premios del Ministerio de Fomento: 4.000 pesetas al primero y 500 al segundo.—Para potros enteros y potrancas españolas y cruzadas, de tres y cuatro años.

Distancia, 2.000 metros próximamente.

Matrícula, 125 pesetas.

Inscritos: «Missionario» y «Mac-Clellan,» de Bas Preto Giraldez; «Missouri,» de T. Heredia; «Carpio,» de Fernán-Núñez; «Mississippi,» de Sobral, y «Logogripho,» de Garvey.

Tercera carrera.—Militar.—Premio de S. M. la Reina: un precioso sable, con la hoja primorosamente labrada y empuñadura con las armas de España grabadas en oro.

En la hoja se lee una inscripción que dice: «Carreras de caballos.»—«Reunión de otoño de 1886.»—Premio de S. M. la Reina.—El sable se halla encerrado en un elegante estuche, forrado interiormente de peluche grana.

Tienen opción á tomar parte en esta carrera los caballos del ejército procedentes de remonta ó compra que no sean de pura sangre inglesa, árabe ó anglo-árabe.

Distancia, 2.500 metros.

Matrícula, 25 pesetas.

Inscritos: «Hulano,» «Comodoro,» «Nandú,» «Pegador,» «Canciller,» «Falange,» «Mirlitón,» «Profuso» y «Archivo,» pertenecientes, respectivamente, á J. Pastor, J. Zabala, A. Reguero,

M. Hernández, F. Contreras, J. Arcout, J. Lecanda, C. Pacheco y R. de la Pezuela.

Cuarta carrera.—Premio de las señoritas.—Premio: Un objeto de arte.—Handicap para todo género de caballos y yeguas que no hayan ganado más de 2.000 pesetas en un solo premio, montados por oficiales y «Gentlement-Riders.»

Distancia, 1.600 metros.—Matrícula, 25 pesetas.

Inscritos: «Tormenta,» de Garvey; «Salamandra,» de Irueste; «Amnesia y Karthoum,» de Villamejor; «Mucho-Mucho,» de Fernán-Núñez; «Lindaraja,» de Bruguera, y «Arrea,» de Alcañices.

Quinta carrera.—De saltos.—Premios de la Sociedad: 1.500 pesetas al primero y 500 al segundo. Para caballos y yeguas de cuatro años en adelante, cualquiera que sea su nacionalidad. Distancia, 2.500 metros; 11 saltos.—Matrícula, 105 pesetas.

Matriculados: «Précý» y «Bulgarie,» de Villamejor, y «Año-Nuevo,» de Castel-Moncayo.

Sexta carrera: Precoz.—Premio del Ministerio de Fomento: 2.500 pesetas. Para potros y potrancas de todas razas de dos años, nacidos en la Península.

Distancia, 1.000 metros.—Matrícula, 105 pesetas.

Inscritos: «Pile ou Face,» de Villamejor; «Beatriz y Approval,» de Alcañices; «Rafaël,» de Fernán-Núñez, y «Ellermira II,» de Garvey.

Sétima carrera.—Pura sangre.—Premio de S. A. R. la Infanta D.^a Isabel, un objeto de arte. Para caballos enteros y yeguas de pura sangre ingleses, nacidos ó no en la Península.

Distancia, 3.000 metros.—Matrícula, 125 pesetas.

Inscritos: «Bulgarie,» de Villamejor; «Week,» de Alcañices, y «Popsey» y «Mefistófeles,» de Fernán-Núñez.

El resultado fué el siguiente:

Primera carrera.—Se retiran «Webb,» «Mac-Clellán» y «Week;» «Boito» es el favorito y sale el primero, en efecto, pero se le cuela «Bulgarie» y le vence.

Segunda carrera.—A las dos y media.—Con pocas peripecias, ganó fácilmente «Missisipí,» que era el favorito.

Tercera carrera.—Interesantísima y variada en incidentes. En la primera vuelta llevó «Pegador» ventaja á todos, sosteniéndose

muy bien hasta la subida, en que «Profuso» logró alcanzarle. Pronto se recuperó el primero, pero á la mitad de la segunda vuelta, «Hulano,» montado por el oficial de la Princesa Sr. Santa Cruz, fué adelantándose hasta llegar el primero á la meta, ganando el premio de S. M. la Reina, que consistía en un precioso sable de caballería.

El Sr. Santa Cruz fué vivamente felicitado por sus distinguidos compañeros, y en el Hipódromo resonaron por tres veces los gritos de *¡hip! ¡hip! ¡hurra!*

Cuarta carrera.—Premio de las señoritas.—A las tres y cuarto.—Un objeto de arte.

Se disputaba en ella una elegantísima ponchera de cristal y plata, regalo de las señoritas Crooke, Parladé, Acapulco, Fontagud Gargollo, Bruguera, Bohorques, Carvajal, Chávarri, Scholtz, Campuzano, Fernández Durán, Ferraz, Vaillant, Arteaga y Silva, Lombillo, Abella, Frías, Luque, Roca de Togores, Primo de Rivera, Gayangos, Alonso Martínez, Larios, Castro, O'Neill, Nájera, Queipo de Llano, Ripalda, Semprum, Távora, Aguirre de Tejada, Santos Suárez y Maroto.

Corrieron esta carrera los Sres. Quesada (D. Carlos), que montaba «Mucho Mucho,» de Fernán-Núñez; Conde de Haro, «Tormenta,» de Garvey; Conde de Morny, «Arrea,» de Alcañices; D. Gonzalo Figueroa, «Lindaraja,» de Bruguera; D. Rodrigo Figueroa, «Salamandra,» de Irueste.

Salieron juntos, llevando la ventaja al principio «Lindaraja,» que al poco tiempo cedió á «Tormenta,» y por último «Arrea» fué colándose, saliendo por vencedor.

Quinta carrera.—Se retira «Bulgarie» y la corren «Précý» y «Año-nuevo,» venciendo Précý sin dificultad.

Sexta carrera.—«Beatriz» y «Ellermira II» se quedan solos, y la última gana.

Sétima carrera.—Retirados «Bulgarie» y «Week,» sólo corrieron «Popsey» y «Mefistófeles,» de Fernán-Núñez, y claro está que no hubo en ella ni interés ni lucha, tratándose de dos caballos de una misma cuadra.

Con este motivo los aficionados se retrajeron y apenas hubo apuestas.

«Popsey» venció; la carrera fué muy igual.

El regalo de la Infanta Isabel era un artístico grupo de bronce, firmado por Méne.

Asistieron á la fiesta hípica pocos hombres políticos. El señor Cánovas del Castillo, que tanto interés ha demostrado siempre por el progreso agrícola y pecuario, no faltó á ella. El Sr. Ministro de Fomento departió con los aficionados al fomento de la cría caballar, expresando el deseo de contribuir á que lo tenga tan eficaz como merece por su importancia.

De las apuestas nada decimos por creer que esto contribuye poco á la mejora de la producción ecuestre.

Deseamos que las carreras de la última tarde se hallen más concurridas que las anteriores, y sobre todo que pueble la tribuna de libre circulación la aristocracia madrileña, interesada como ninguna, por su cualidad de terrateniente, en la mejora pecuaria.

MIGUEL LÓPEZ MARTÍNEZ.



CRÓNICA AGRÍCOLA

SUMARIO

La filoxera y el mildiu en Cataluña.—El cónsul francés en Valencia, gestionando para dar á conocer los arroces en su país.—Último estado de la cuestión arrocera.—Exportación de pasa de Denia y otros pueblos del litoral.—Ensayos de la Granja-modelo de Valencia.—Influencia del arbolado en los climas.—Aplicación de los abonos artificiales en las viñas.—Población animal de Europa y de otras partes del mundo.—La curación de enfermedades trascendentales por medio de la uva.

La *Revista del Instituto Agrícola Catalán de San Isidro*, que sigue ocupándose con sumo interés de cuanto se refiere á plagas y enfermedades de la vid, especialmente de la filoxera y el mildiu, que se han propagado en Cataluña, inserta en su crónica del día 1.º de Octubre una importante comunicación que le ha dirigido el inteligente propietario Sr. D. Pedro Rovira de Foradada, desde la casa que lleva su nombre, con fecha 17 de Setiembre. La comunicación dice así:

«Desde principios de mes nos ha venido una fuerte invasión de mildiu, que en el día de hoy ha consumido ya las tres cuartas partes de las hojas; de modo, que si antes de fin de mes vienen los vientos fríos del NO., que son comunes en aquella época, se quedarán los viñedos completamente desnudos.

En los pocos viñedos que cultivo por mi cuenta directamente, temiendo esta invasión, los he tratado con la mezcla cúprica de cal y sulfato de cobre á la dosis acordada en la conferencia de San Sadurni, y dicho procedimiento lo he repetido desde aquella fecha tantas cuantas veces ha llovido, ó sean tres veces durante este verano. El resultado final no puede ser más decisivo; todos los viñedos de la comarca están cuasi desprovistos de hojas, y los viñedos citados no tienen ni una mancha de mildiu, ni han perdido una sola hoja, conservando el color verde, negro y lustroso,

propio de los pámpanos del mes de Junio. En los citados viñedos hay toda clase de cepas, incluso el moscatel, que es una de las plantas más perjudicadas. Todavía hay más: tengo una porción de viña clara (á tiras) alternada con plantación de avellanos, y como éstos han de regarse en el verano, como se ha hecho cuatro ó cinco veces, convirtiendo, como V. supondrá, aquellas cepas en viña de regadío, apesar de tanta humedad ha resistido al parásito lo mismo que los viñedos de secano.

Igual resultado ha obtenido el farmacéutico de San Sadurní, señor Viader, en una viña que ha tratado por el mismo procedimiento.

En toda esta comarca los referidos viñedos son observados con verdadero placer, y ya nadie duda de que el mildiu está vencido.

Suplicamos encarecidamente á nuestros lectores se sirvan comunicarnos los resultados que hayan obtenido con motivo de los tratamientos contra el mildiu; de este modo conoceremos exactamente el valor que debemos conceder á los diferentes procedimientos ensayados para combatir la peronospora de la vid. Todas las noticias que recibamos, una vez reunidas, las publicaremos en la *Revista*.

La conducta del Sr. Rovira, comunicando sus observaciones sobre el mildiu, merece nuestros más cumplidos elogios, y es digna de que se imite por todos los propietarios ilustrados que deseen conocer el resultado de la aplicación de los diferentes procedimientos, para compararlos todos y deducir el más adecuado en determinadas condiciones.

Teniendo, como tienen á su disposición la GACETA AGRICOLA, se prestarán un mutuo servicio dando cuenta de sus observaciones.

El peligro del mildiu no ha desaparecido, como lo prueban las nuevas invasiones de Setiembre en Francia, Navarra, Rioja y Cataluña.

*
**

El cónsul de Francia en Valencia, Mr. J. R. Closel, ha dirigido con fecha 15 de Octubre al Gobernador de la provincia, la siguiente comunicación:

«Con la idea de favorecer al comercio de Francia, y facilitar al mismo tiempo el desarrollo de la agricultura de esta parte de la

Península, tengo la intención de llamar la atención de mi Gobierno sobre el provecho que sacarían ambas naciones, siendo conocidos en Francia los arroces españoles, que hasta ahora no han podido sentar plaza en nuestro mercado nacional.

Me propongo, en su consecuencia, dirigir á S. E. el Ministro de Comercio de la República, muestra de los arroces cultivados en España, rogando al Sr. Lockroy se sirva someterlas á un análisis, que tengo la seguridad establezca su superioridad sobre todos los productos similares conocidos en el mundo entero.

Á fin de obtener todo el resultado que tengo motivos de esperar para la prosperidad de esta hermosa provincia, que se ha ganado todas mis simpatías desde que soy su huésped, es indispensable acompañe dicho envío de una Memoria detallada sobre el cultivo del arroz en España, su rendimiento anual, las exigencias del consumo regnicola, la cantidad que pudiera ser destinada á la exportación, los precios actuales, y la influencia que puede ejercer sobre los precios venideros el reciente tratado entre España é Inglaterra.

Autorizándome del objeto que persigo, cuyo resultado es estrechar las relaciones que unen nuestras dos naciones, ruego á V. E. tenga á bien ayudarme con su experiencia y altos méritos en el trabajo que intereso.»

Los valencianos deben estar reconocidos á la espontaneidad del cónsul francés en dar á conocer en las presentes circunstancias los arroces valencianos, que proclama los primeros del mundo en calidad.

*
* *

La cuestión arrocera no da un paso hacia su resolución definitiva, sino es que pierde terreno cada día con el descorazonamiento de los productores, que ya desconfían de todos y de todo.

Cuando esperaban que la salida del Sr. Camacho facilitaría soluciones más atemperantes de parte del Ministerio de Hacienda, la entrada del Sr. Puigcerver ha venido á hacerles perder toda esperanza de arreglo, dada su escuela librecambista, que no transige con concesiones que tiendan más ó menos directamente á la protección de los arroces españoles, según los valencianos.

Y el despecho se acentúa en la Ribera del Júcar, por la razón

de ser valenciano el Sr. Puigcerver y proceder precisamente de dicha Ribera.

La situación actual del asunto se refleja en los contradictorios sueltos de los periódicos que vamos á insertar:

El periódico *Las Provincias*, de Valencia, dice: «El viaje que ha hecho á Madrid el alcalde de Valencia; Sr. Sapiña, dió lugar á que este señor, acompañado del Subsecretario de Gracia y Justicia, Sr. Ruiz Capdepón, visitase al Ministro de Hacienda y le hablase de la cuestión arrocera.

«El Sr. Puigcerver está inspirado de los mejores deseos, y así se lo ha hecho constar á dichos representantes valencianos, ofreciéndoles á la par proponer al Consejo de Ministros una resolución que armonice los intereses de la indicada industria con los del Estado.»

Después han dicho *La Iberia*, y *El Imparcial* «que el Sr. López Puigcerver declaró que no podía plantear el impuesto transitorio hasta conocer los dictámenes de la comisión facultativa, para formar juicio exacto de la cuestión.»

Al nuevo Ministro le ha parecido mal que se den de este modo esperanzas á los valencianos, y ha enviado á *La Correspondencia de España* la siguiente rectificación:

«El Sr. Ministro de Hacienda, según nuestros informes, no hizo la indicación que el colega le atribuye, porque si bien es cierto que manifestó á la comisión arrocera se hallaba dispuesto á favorecer en cuanto fuese equitativo las pretensiones de muchos agricultores valencianos, también declaró terminantemente que en ningún caso, absolutamente en ninguno, aceptaría él, como compensación, el impuesto transitorio.»

Esta declaración y los apremios que se están llevando á cabo en la Ribera, para cobrar las contribuciones de las fincas en que se produce el arroz, han acabado con las esperanzas que todavía abrigaban los ribereños.

*
* *
*

El periódico *El Fomento de la Marina*, de Denia, manifiesta en uno de sus últimos números que la gran afluencia de pasas, tanto de Denia como de los demás países productores, á los mercados de consumo, en que la oferta es mucho mayor que la demanda,

ha venido naturalmente á perturbar la marcha ordenada del negocio, originando precios ruinosos para los productos de Denia en las últimas subastas.

Los cosecheros de esta localidad, que á principios de Setiembre se negaron á vender sus existencias á 17,50 pesetas quintal, se darían hoy por muy satisfechos si colocaran igual clase á 15 pesetas; pero en concepto de la *Marina*, son aquéllos culpables de lo que pasa; porque llevados de una ambición mal calculada y sin conocimiento de las alteraciones de los precios en los mercados consumidores, envían allí sus frutos, convirtiéndose en comerciantes, á la par que agricultores, inutilizando el mercado con el exceso de arribos, é imposibilitando al comerciante que saque partido de sus circunstancias especiales con una competencia á la desbandada.

El remedio á estos males sólo puede encontrarse en la unión de los intereses de los agricultores y comerciantes para trabajar de consuno en beneficio de la producción; los primeros, mostrándose menos exigentes y reduciéndose únicamente á producir; los segundos, perdiendo hábitos de imposición y no tiranizando al viticultor, para que no lo eche todo á rodar y concluya por concurrir á los mercados de consumo, á fin de librarse de las exigencias del comercio.

Según los estados que presenta dicho periódico, la pasa embarcada en esta última campaña por todos los puertos del litoral comprendidos entre Altea y Valencia, se eleva á la respetable suma de 405.360 quintales.

Los puntos de destino han sido: Lóverpool, Londres, Montreal, Boston y New York.

Comparando la exportación de la primera quincena de Octubre de este año con la de igual período de 1885, resulta una diferencia á favor de 1886 de 142.689 quintales.

*
*
*

Con mucha satisfacción consignamos que la Granja-modelo de Valencia está dando señales de vida en la práctica de ensayos de ensilar forrajes verdes, y en el cultivo de remolachas de azúcar y forrajeras. Por este camino quisiéramos ver marchar los demás

establecimientos agrícolas de España, para felicitar con toda la efusión de nuestra alma á sus directores, como lo hacemos con tanto gusto al ingeniero Sr. Gordillo.

Entre los ensayos que actualmente se verifican en la Granja-modelo, figura uno muy importante para Valencia; si el éxito es satisfactorio, creemos que ha de modificar notablemente el cultivo de regadío. Nos referimos al ensilado de forrajes verdes que el señor Gordillo ha intentado, construyendo un silo de tierra de 16 metros cúbicos de cabida, donde se conservará el sorgo azucarado que han producido 25 áreas de tierra.

La realización de este trabajo es sumamente sencilla, y de él habrán podido enterarse los agricultores que hayan visitado la Granja-modelo el martes último, en que se llenó el silo construído, apreciando fácilmente la sencillez de la operación, que permite disponer, durante el invierno, de una buena cantidad de forraje verde para la alimentación de la vaquería que hay instalada en dicho establecimiento.

El resultado de los ensayos verificados en el cultivo de la remolacha por el director de la Granja-modelo, Sr. Gordillo, ha sido también muy satisfactorio. La variedad blanca de Silesia, cultivada para la extracción de azúcar, ha producido 64.000 kilogramos por hectárea, con una riqueza sacarina de $10 \frac{1}{2}$ por 100. La dissetta de Alemania, cultivada como planta forrajera, ha producido 67.000 kilogramos por hectárea. Resulta de estos datos, que, produciendo 400 arrobas por hanegada de la remolacha azucarera, vendida á un real, reservándose la pulpa, podría el labrador valenciano obtener 20 duros y forraje en cuatro meses de cultivo, cebando durante tres meses un toro de la raza del país.

De esta manera da cuenta de los ensayos el acreditado y competente periódico *Las Provincias*.

*
*
*

Como hay quien sostiene que el arbolado no influye sobre los climas, creemos oportuno dar á conocer las observaciones hechas por el profesor Ebermayer en las estaciones meteorológicas que ha establecido en Baviera.

Siete son estos observatorios de meteorología forestal, y comprenden las diferentes regiones naturales de la Alemania del Sur.

Se practican dos series de observaciones: una en el interior del monte y otra fuera á cielo abierto.

De dichos trabajos se han deducido las conclusiones siguientes:

Los montes moderan las variaciones que sufre la temperatura del suelo, disminuyendo las máximas.

La temperatura media del suelo es mayor fuera de los montes que bajo la cubierta de los árboles, y disminuye á medida que aumenta la elevación sobre el nivel del mar, pero más rápidamente á cielo abierto que bajo el abrigo del manto vegetal.

La misma influencia que en la temperatura del suelo ejercen los montes sobre la del aire, graduándose en un 10 por 100 la disminución que sufre.

La temperatura de los árboles es un término medio entre la del aire ambiente y la del suelo donde se encuentran sus raíces. En estío la temperatura de los troncos es tanto más baja cuanto son más gruesos, y su corteza es menos conductora del calor. El doctor Ebermayer ha calculado, sumando las medidas, el calor total recibido por las plantas durante su vegetación:

- Para las encinas de doscientos años, 2.611° C.
- Para las uvas en parras de sesenta años, 2.608° á 2.790°.
- Para los abetos ó pinabetes, 2.058°.

La influencia de los montes sobre el estado higrométrico del aire es más marcada en las montañas que en las llanuras, y mayor en verano que en las demás estaciones, existiendo una diferencia máxima de 10 por 100 en Julio. La evaporación de una superficie de agua es, por término medio, 64 por 100 menos en el monte que á cielo abierto. Y en la estación de lozanía evapora el suelo próximamente 84 por 100 de agua menos en los montes que fuera de ellos.

El Dr. Ebermayer ha encontrado que fuera del monte el suelo desnudo pierde por evaporación 100 volúmenes de agua, mientras el suelo de aquél, cubierto de hojas caídas y de tierra vegetal, no pierde más que quince volúmenes.

Las observaciones practicadas en Baviera demuestran que la cantidad de lluvia aumenta con la elevación sobre el nivel del mar, y que en las montañas la frescura del aire mantenida por los montes concurre á producir una condensación más abundante de agua.

En la *Chronique Vinicole Universelle* encontramos un artículo de Mr. Paul Wagner, profesor y director de la Estación agrícola de Darmstadt, del que vamos á tomar los interesantes datos siguientes, sobre la aplicación de los abonos artificiales y estiércoles á las viñas:

Un rendimiento medio de:

1.300 kilos de sarmientos secos.

8.000 » de racimos.

2.160 » de sarmientos.

Toman de una hectárea de tierra por año, según cálculos:

71 kilos de potasa.

18 » de ácido fosfórico.

Por el contrario, y consiguiente á una estercoladura con estiércol de cuadra de 60.000 kilos por hectárea, repartidos en tres años, á razón de 20.000, se devuelve á la tierra:

71 kilos de potasa.

42 » de ácido fosfórico.

La viña recibe, pues, por la estercoladura ordinaria con abono de cuadra, más del duplo de ácido fosfórico, y más de la mitad de la potasa que le fué sustraída.

Como resultado de las experiencias hechas, Mr. Wagner recomienda el método siguiente para abonar las viñas:

	Por hectárea
	Kilos
Primer año.....	{ Estiércol..... 60.000
	{ Ácido fosfórico soluble..... 40
Segundo año.....	{ Ácido fosfórico soluble..... 60
	{ Potasa..... 40
Tercer año.....	{ Ácido fosfórico soluble..... 60
	{ Potasa..... 80

Como mezcla se puede recomendar por hectárea:

Primer año.....	{ 200 kilos de fosfato ácido con 20 por 100 de ácido fosfórico, repartidos en el estiércol al extenderlo.
Segundo año.....	{ 320 » de fosfato ácido con 19 por 100 de ácido fosfórico.
	{ 80 » de cloruro de potasio con 50 por 100 de potasa.
Total.....	500 » de abono.

Tercer año.....	}	340	» de fosfato ácido con 18 por 100 de ácido fosfórico.	
		160	» de cloruro de potasio con 50 por 100 de potasa.	
		100	» de nitrato de sosa con 15 ó 16 por 100 de nitrógeno.	
<hr/>		Total.....	600	» de abono.
		440	» de fosfato ácido con 18 por 100 de ácido fosfórico.	
		200	» de cloruro de potasio con 50 por 100 de potasa.	
		160	» de nitrato de sosa con 15 ó 16 de nitrógeno por 100.	
<hr/>		Total.....	800	kilos de abono.

Cuando el viticultor no quiera preparar la mezcla por sí mismo, tomará de las fábricas:

POR HECTAREA

Segundo año: 2 quintales mezcla que contengan.....	}	15 por 100 de ácido fosfórico.
		10 por 100 de potasa.
Tercer año: 2 quintales de mezcla que contengan.....	}	10 por 100 de ácido fosfórico.
		13 por 100 de potasa.
		2 1/2 por 100 de nitrógeno.
Cuarto año: 4 quintales de mezcla que contengan.....	}	10 por 100 de ácido fosfórico.
		12 por 100 de potasa.
		3 por 100 de nitrógeno.

Debe estercolarse en otoño y extender bien los abonos, aunque en algunos casos no.

Cuanto más bajo y más humedo sea el viñedo, menos nitrógeno se deberá emplear; en el caso contrario, es preciso reforzar la acción del ácido fosfórico y de la potasa por medio de una adición abundante de nitrato de sosa.

Cuanto más robusta es la madera, menos estiércol y nitrato de sosa deberá emplearse; cuanto más débil, se repetirán más las estercoladuras y se pondrá nitrato de sosa en mayor abundancia.

Cuando las vides amarillean por efecto de las lluvias en los te-

renos arcillosos, no hay necesidad de esparcir abonos potásicos, bastando las cenizas de leña.

Para que se desarrolle más pronto y con más vigor la madera de las viñas nuevas, es necesario esforzarlas en los primeros meses de la vegetación; á fin de que se cure mejor su madera, se hará un uso moderado del estiércol y se empleará preferentemente el nitrato de sosa.

La estercoladura de despojos de lana no debe emplearse para las vides jóvenes.

Una estercoladura racional y sustanciosa no sólo aumenta el rendimiento de las viñas, sino que contribuye á que las cepas resistan mejor á todas las influencias perniciosas y mejore la calidad del vino.

*

* *

De una Memoria dirigida á su Gobierno por el cónsul de los Estados-Unidos en Copenhague, que extracta el *Journal d'Agriculture Pratique*, resulta el cuadro siguiente del efectivo de la ganadería en los diferentes países de Europa:

La población animal de Europa comprende en la actualidad 92.000.000 de cabezas de vacuno; 36.000.000 de caballar; 200.000.000 de lanar, y sobre 46.000.000 de cerda. Los Estados escandinavos y la Servia figuran en primer lugar entre los países que cuentan con mayores proporciones de ganado vacuno, relativamente á su población. En este concepto, se presenta en primera línea Dinamarca, con un contingente de 735 cabezas de ganado por 1.000 habitantes; sigue Servia, con 600 cabezas; Noruega, con 562, y cierra la marcha Suecia, con 483.

En Francia se aproxima la ganadería en su efectivo casi á la media de todos los Estados europeos; mientras que el contingente de la Gran Bretaña, España, Bélgica, Grecia, Portugal é Italia descendiende notablemente de este nivel.

Servia cuenta con más ganado lanar relativamente á su población, ó sea 2.000 cabezas por 1.000 habitantes. Sigue después Grecia, con 1.496 cabezas; después España, Rumanía, la Gran Bretaña y Noruega, que exceden del término medio, mientras que Dinamarca, con un efectivo de 777 cabezas por 1.000 habitantes,

apenas llega, y todos los demás países descienden mucho, con especialidad Holanda, Suiza, Suecia y Bélgica.

Respecto á ganado de cerda, está clasificada en primer lugar, Servia, con un contingente de 1.062 cabezas por cada 1.000 habitantes. España, que ocupa el segundo lugar, sigue á Servia á bastante distancia, con 263 cabezas por 1.000 habitantes, lo mismo que Dinamarca, Portugal, Austria-Hungría, Rumanía y Alemania.

Bajo el punto de vista absoluto, y sin tener en cuenta la relación del número de animales con la superficie territorial, ni con sus habitantes, Rusia, comprendiendo la Polonia y la Finlandia, es la nación que posee más ganado de toda Europa, á saber: 25.000.000 de cabezas de vacuno; 45.000.000 de lanar; 10.000.000 de cerda, y 17.000.000 de caballar.

Alemania sigue á Rusia, con 15.000.000 cabezas de vacuno; 25.000.000 de lanar; 7.000.000 de cerda, y 3.000.000 de caballos.

Ocupa el tercer lugar Austria-Hungría, con 12.000.000 de ganado vacuno; 20.000.000 de lanar, y cerca de 3.000.000 de caballos.

Francia alcanza el cuarto lugar, con un contingente de 11 millones del primer ganado; 14.000.000 del segundo, y 3.000.000 del tercero.

Asigna á Inglaterra el documento americano 9.000.000 del primer ganado; 32.000.000 del segundo; 2.250.000 de cerda, y 2.502.000 caballos.

En el catastro de Italia están inscritos solamente 3.500.000 de vacuno; 1.000.000 de caballos; 9.000.000 de ganado lanar, y 3.750.000 de cerda.

Refiriendo estas cifras á las de las estadísticas extra-europeas, se observa en los Estados Unidos de la América del Norte un contingente de 45.500.000 cabezas de vacuno; 48.322.000 de ganado lanar; 12.077.000 de caballar, y 46.092.000 de cerda.

Los Estados de la Plata ofrecen cifras mayores aún con relación á sus habitantes: 19.500.000 cabezas de vacuno; 70.000.000 de lanar, y 500.000 puercos.

En la Australia se evalúa la cifra de sus existencias en 8.500.000 cabezas de vacuno; 75.000.000 de lanar, y 800.000 cerdos. Puestas en relación con sus habitantes estas cifras, resultan 2.800 ca-

bezas de vacuno; 23.400 de lanar, y 300 de cerda por 1.000 habitantes.

La sola colonia de Victoria, en la Australia, cuenta, según el censo de 1884, 293.846 caballos; 1.287.915 bueyes; 10.637.412 de ganado lanar, y 234.347 cerdos, cuando su desarrollo agrícola no pasa de quince años.

*
**

Ya en otra ocasión se ocupó la GACETA AGRÍCOLA de las propiedades medicinales de la uva; pero hoy es común opinión de que puede usarse en la escala más lata, constituyendo lo que se llama *cura reconstituyente por la uva*.

En la Alemania vitícola, en Suiza y en el Tirol, donde se generaliza el conocimiento de las propiedades medicinales de la uva, se acomete la cura reconstituyente de la uva en sitios elegidos por la bondad de sus viñedos ó por lo pintoresco de las comarcas, de la misma manera que se busca la salud en los establecimientos balnearios, en las montañas, en las aldeas y en las inmediaciones de los lagos.

Parece que la uva se asemeja por su composición química á la leche, en muchas de sus propiedades nutritivas.

Según el Dr. G. E. Benedetti, abunda en glucosa, alimento asimilable á nuestro organismo, sin necesidad de previa preparación digestiva, eminentemente termógeno, porque desarrolla un calor gradual y templado, descomponiéndose lentamente en ácido carbónico y agua.

Apropiándose del oxígeno del aire, sustrae y protege el tejido celular de la acción comburente de aquél, librándole de una rápida destrucción.

Por esta propiedad esencial de la uva, constituye un remedio racional preciosísimo para las enfermedades agudas y lentas de la laringe, de los bronquios y de los pulmones, sustituyendo admirablemente al aceite de bacalao, preparación nauseabunda, no siempre tolerable; también obra satisfactoriamente en la inapetencia y en el catarro de los riñones.

Se prescribe con gran ventaja en la obstinada constipación del vientre y en la congestión y obstrucción de las vísceras hipocón-

dricas, no tardando en manifestarse sus benéficos y sorprendentes efectos.

Para estas curaciones concurren afanosos anualmente millares de enfermos de todas partes, á Durkkein, en Alemania; á Vevey y Montreux, en Suiza; Aglie, en Saboya; Merano, en el Tirol, y á otras localidades de la Silesia y Baviera, que han adquirido merecido renombre, donde encuentran remedio á sus padecimientos, que habían reclamado en vano por mucho tiempo á otros procedimientos, con grandes sacrificios.

El caballero Sante Cettolini, que consigna estas noticias en la *Rivista de Viticoltura ed Enologia Italiana*, por haber tenido ocasión de visitar una de las estaciones para la curación por medio de la uva, dice, hablando de Merano, en el Tirol, que en los últimos años ha concurrido de Alemania un gran número de forasteros, y que en pocos años, Merano, que antes no era más que una de tantas ciudades pequeñas, aunque muy célebre por su raza vacuña, es hoy una de las más elegantes estaciones de la cura de que se trata.

Este remedio está dando origen á un importante ramo de comercio, pues ya no es sólo la uva la que se come en las estaciones, sino que se consumen grandes cantidades de mosto sin fermentar, que se conservan por medio del azufrado, si no se emplea en seguida.

Mucho ganaríamos con que se establecieran estaciones en España, en donde disponemos de tan ricas como hermosas uvas.

DIEGO NAVARRO SOLER.



CULTIVO DEL ARROZ EN EL DELTA DERECHO DEL RIO EBRO

CONTINUACIÓN (I)

Suponiendo que se gasten á dos litros de agua por hectárea y segundo de tiempo durante tres meses, el volumen total de agua de que puede utilizar sus elementos químicos, la planta será de $90 \times 86,400 \times 2 : 1.000 = 15.552$ metros cúbicos. Según se ha dicho antes, y resultados de nuestros análisis, las aguas del río Ebro llevan en suspensión 1,20 kilogramos de limo ó tarquines; por cada metro cúbico contendrán, por lo tanto, $15.552 \times 1,2 = 18.662$ kilogramos de tarquines. También, al ocuparnos del suelo del delta, presentamos los análisis que hemos efectuado de estos limos, que como promedio llevan las aguas del río Ebro, en su región inferior, que es de 0,3735 de nitrógeno por cada 100 kilogramos de limo. Resultará, pues, que las aguas de riego pueden dejar en abono de la planta $186,62 \times 0,3735 = 6,970$ kilogramos de nitrógeno.

Resultará, pues, que la cantidad de nitrógeno aportado al terreno por el abono y aguas turbias y de su fertilidad natural sumarán:

	Kilogramos
Fertilidad natural.....	4,16
Contenido en el guano como abono extendido.....	40,95
Idem en el agua y tarquines.....	69,70
TOTAL.....	114,81
Antes hemos deducido por medio de la alícuota de la planta que el nitrógeno levantado sería.....	
	141,20
DIFERENCIA.....	26,39

(1) Véase la página 139.

Esta diferencia de 26,39 kilogramos de nitrógeno es, sin duda alguna, la cantidad que reciba el terreno por la lluvia, y especialmente durante las tronadas, por el nitrógeno de nitrato de sosa que espontáneamente se forma en el terreno, y por el nitrógeno que la planta absorbe del aire atmosférico.

Se adopta, pues, como abono por cada cosecha ó arrozal la cantidad de 315 kilogramos de guano del Perú, cuyo análisis ó composición se ha dicho en párrafos anteriores, siendo el precio de 36 pesetas los 100 kilogramos.

Las condiciones especiales del terreno y su situación hace que el presupuesto de artículos en almacén sea muy pequeño respecto á los demás gastos.

El arroz se vende inmediatamente de la recolección; como es un grano que pierde mucho de peso al secarse en el almacén, que si está amontonado con mucho espesor se *calienta*, produciéndose un principio de fermentación, la materia cortical verde que está entre el grano y las glúmulas es atacada por muchos insectos, por lo que se hace preciso apalearlo frecuentemente en el almacén; por todo ello es costumbre en el país venderlo inmediatamente á las fábricas, y éstas son las encargadas de su conservación durante el año. Como siempre ha de tener el arroz el agricultor más ó menos tiempo en el almacén, según datos del país, puede conservarse solamente en depósito el arroz necesario para la siembra, más 0,1 por 100 del total de la cosecha.

Puede suponerse, sin embargo de esto, que el arroz se tiene en almacén durante seis meses. El interés de estos valores, apreciándolo en el 8,5 por 100, incluyendo los riegos y gastos de conservación, sumaría 0,89 pesetas.

La paja puede suponerse que se tenga en henil unos seis meses; y como va vendiéndose sucesivamente, puede contarse que toda la cantidad se conserva durante tres meses.

Cada hectárea producirá 3.510 kilogramos de paja; á 10 pesetas tonelada, como precio medio del decenio, la conservación y riesgo sumaría 0,64 pesetas.

El material mecánico de repuesto puede evaluarse en 0,82 pesetas por hectárea.

El guano no conviene conservarlo mucho tiempo antes de usarlo, porque pierde bastante cantidad de amoníaco y rebaja mucho

la de nitrógeno que contiene. El agricultor no debe tener este artículo en almacén, ya que además existen grandes almacenes en Amposta, San Carlos de la Rápita, Vinaroz y Tarragona: no hay, pues, necesidad de proveerse de este abono con anticipación, y se lo procura el agricultor en la cantidad necesaria y día preciso.

Para gastos de dirección y administración en la explotación de los arrozales, suponemos haya un gasto por hectárea de 3 pesetas.

Como el terreno es casi horizontal y desde cualquier punto pueden verse todos los arrozales, y además están cercados de desagües de circunvalación, la vigilancia de estos terrenos es fácil y cómoda, y, por lo tanto, creemos suficiente asignar por este servicio 2 pesetas por hectárea.

Los impuestos resultan por total en la localidad, y por término medio en dichos terrenos arrozales, á 3,50 pesetas por jornal superficial, equivalente á 15 pesetas por hectárea, que es próximamente el 20 por 100 del líquido imponible, según las cartillas evaluatorias de la riqueza rústica de Amposta.

En los capitales de reserva incluimos los de seguros, imprevistos y caja ó metálico, que, evaluados parcialmente, suman el total de 0,32 pesetas por hectárea.

Datos estadísticos.—Los terrenos del delta derecho del río Ebro, como antes se ha dicho, son en su mayor parte marismas, que tenían un valor insignificante antes de que la Real Compañía de canalización del Ebro reconstruyera los canales y acequias de riego que cruzan toda aquella extensión de terrenos.

Actualmente los terrenos incultos de la última zona se venden de 50 á 80 pesetas el jornal, que equivale próximamente á 225, ó 360 pesetas por hectárea, que, toman do el promedio de 65 pesetas jornal, serán 292,50 pesetas la hectárea.

Los terrenos, después de preparados para el cultivo arrozal, se venden de 200 á 300 pesetas jornal, ó sea de 900 á 1.340 pesetas la hectárea.

Según los datos tomados en la localidad, y deducidos sus promedios en un decenio, podemos admitir que el jornal de tierra del país produce 12 hectolitros de arroz en cáscara, que equivale á 54 hectolitros por hectárea, ó sean 4.000 kilogramos próximamente, que puede tomarse como máxima producción, á la que se llega siempre con la cantidad de abono necesaria, el cultivo y

cuidados que se han dicho, para la preparación del suelo y vida de la planta.

La producción de paja está con la del grano en cáscara en la relación de 200 á 130, aunque es variable, según los años, el desarrollo herbáceo de la planta; pero puede admitirse esta proporción como promedio del decenio: la paja por hectárea es, pues, de 520 kilogramos.

La circunstancia especial de que en aquella comarca existen siempre medios de obtener un jornal mayor ó menor, hace que existan muchos trabajadores, y los suficientes para todas las faenas agrícolas. Además es comarca muy poblada, y las villas de Amposta, Alcanaz, Uldecona y ciudades de Tortosa y San Carlos, con más las aldeas de San Jaime y la Cava, próximas á los terrenos, aseguran la existencia siempre de operarios. Para la siega y trilla del arroz vienen jornaleros valencianos, pero no son en gran número, relativamente á lo que en Castilla se verifica.

Dadas las condiciones especiales del país, en que su producción agrícola está reducida al arroz y algarrobo, podría creerse que existía una inmensa desigualdad entre la oferta y demanda de trabajadores en la época del cultivo de la primera; pero no es tan grande esta diferencia, porque los obreros siempre tienen trabajo, más ó menos remunerativo. Cuando cesan las faenas agrícolas, tienen los carros para dedicarse al transporte ó arriería, los barcos de pesca, las eneas, juncos, cañas del prado, etc.; es decir, no dejan de ocuparse todo el año.

Los precios medios de los jornales para el trabajo de los arrozales son hasta la época de la siega:

	Pesetas
Operario ó peón bracero, de.....	2 á 3
Caballería mayor, de.....	2,50 á 3,50

Y durante la siega y trilla:

Operario ó peón bracero, de.....	3 á 3,50
Caballería mayor, de.....	3 á 4

Debemos advertir que el rudo trabajo que sufren las caballerías en el cultivo del arroz las pone pronto en estado de desecho, y á esto es debido el precio subido del jornal.

Los precios que se obtienen de este cultivo son el arroz en cáscara y la paja.

Los precios del arroz son variables; pero el promedio que hemos obtenido en un decenio es de 2,50 pesetas el doble decalítro, ó sea á 12,50 pesetas el hectolítro.

La paja tiene poco valor; no es muy apreciada por el ganado; se emplea mucho para paja-cama en las cuadras, trasportándola á Tortosa y Vinaroz durante las épocas en que no hay trabajo ni otros trasportes más lucrativos.

El valor de la tonelada á que se paga al agricultor es, por término medio, 10 pesetas.

No existe importación del arroz en un país en que su principal producto es esta gramínea.

Se exporta casi todo el que se produce á Vinaroz, Tortosa y Valencia, en cuyas ciudades existen fábricas de descascarillar.

Como el consumo de arroz en España es mayor que la cantidad que se produce, la venta es segura é inmediata.

Los mercados del arroz del delta del Ebro son: Amposta, Tortosa, Vinaroz, Valencia y demás pueblos arroceros de esa provincia, en donde existen fábricas de descascarillar y perlar el arroz, así como gran comercio en este importante producto agrícola.

En estos mercados siempre existe facilidad para la venta del arroz, siendo los pagos al contado y con giros fáciles y económicos entre estas poblaciones.

Próximo á los arrozales está el puerto de los Alfaques y el Ebro navegable, el ferrocarril de Valencia á Tarragona y diferentes carreteras, por lo cual la exportación del arroz á las fábricas de decorticación es fácil y económica. Esta explotación está en buenas condiciones de mercado ó de venta de sus productos.

Cultivo del arroz.—El arroz es el alimento de que se sirven mayor número de habitantes en el globo; es, por lo tanto, una de las producciones y plantas más importantes.

Es planta originaria de las playas y terrenos pantanosos de los países cálidos en los dos hemisferios, y cultivada especialmente en el Asia.

Mucho se ha hablado sobre la insalubridad del cultivo del arroz, y naciones como Italia y España se han preocupado en su legislación, creyendo á esta gramínea un foco de insalubridad.

Nosotros, sin negar en absoluto tal suposición, estamos convencidos que, guardando determinadas reglas en su cultivo, es mucho menos insalubre que muchísimas plantas, que sin aquel cultivo prosperarían en los terrenos arrozales. No es ocioso consignar en este punto que de las experiencias practicadas con el ilustrado Dr. Ferrán resulta, observando al microscopio las aguas de los arrozales en el delta del Ebro, que se encuentran muy pocos bacteridios en las aguas de los arrozales, que tienen frecuente renovación, y muchas en los desagües que, por incuria de los agricultores, no les dan franca salida al mar; es decir, que el origen de las enfermedades palúdicas se origina en las aguas estancadas de los desagües, donde prosperan con vigorosa vegetación muchas plantas acuáticas, focos principales de las enfermedades intermitentes ó palúdicas. Como comprobación de estos estudios, se obtuvieron fotografías al microscopio, que tuvimos el honor de entregar al ilustrado profesor de Micrografía de nuestra Escuela. Pudiéramos decir algo sobre este punto de aplicación á la higiene; pero nuestro objeto es solamente el cultivo del arroz, y sería una digresión más propia de un trabajo microbiológico que del que nos proponemos. Sin entrar, pues, en este terreno, nos limitaremos á reseñar algunas observaciones de la localidad, para demostrar que el cultivo del arroz ha mejorado notablemente su salubridad en la extensa zona de los deltas del río Ebro.

Antes que se construyeran los canales de riego de la Real Compañía de canalización del Ebro, el delta derecho era una extensa superficie llena de marismas y terrenos pantanosos, más ó menos cubiertos de vegetación y con aguas en estado de putrefacción, á que tanto auxilia la temperatura cálida de la localidad. Constituían hace años la ciudad de San Carlos de la Rápita unos pocos pescadores, y algunos que se ocupaban en la recolección de sanguijuelas en aquellos focos de infección palúdica; los nombres de Amposta y San Carlos se repetían como origen de enfermedad y peligro para quien en ellos se propusiera habitar.

Llegaron las aguas del Ebro por los diferentes canales que cruzan esas 13.000 hectáreas de marismas y terrenos pantanosos, que impropios á casi todos los cultivos, se dedicaron al del arroz, y bien pronto mejoró la suerte de esa población, obteniéndose ganancias y riquezas en pocos años á los pequeños propietarios de

terrenos, lo que hizo fijar la atención de otros que, con mayores capitales, construyeron grandes desagües y saneamientos, extendiendo el cultivo del arroz á 7.000 hectáreas de terreno.

Aquellas dos poblaciones notaron desde entonces una gran disminución en la mortalidad y que el número proporcional de los invadidos por las fiebres palúdicas disminuía notablemente; cuanto más se ha extendido el cultivo del arroz, más se han notado tan buenos efectos, concluyendo por decirse en el país que ese cultivo no es insalubre, lo cual realmente no es verdad en absoluto. La causa de la mayor salubridad del arrozal al terreno natural, pantanoso y turboso, no es por el cultivo de la gramínea; es por la facilidad de expulsión de las aguas pútridas, por la desecación y saneamiento que han proporcionado á esos terrenos los desagües. La necesidad en los arrozales de los desagües para el buen cultivo y vida de la planta, ha dado como consecuencia la mejora en la salubridad de aquellos insalubres terrenos. Por esto no es de extrañar que, entre este motivo y el de las ganancias que se han obtenido con el cultivo, las poblaciones de Amposta y San Carlos se hayan duplicado, y aún más, en su número de habitantes en pocos años, siendo ya hoy su salubridad no mucho peor que la de cualquier otro pueblo situado entre huertas y riberas; esto ha motivado la fundación de dos aldeas y muchos caseríos allí donde antes sólo reinaba soledad y peligros para la salud. Al arroz debe esa extensa comarca su felicidad, su riqueza y bienestar.

Es decir, que respecto á la salubridad en el cultivo del arroz, hay que procurar que los desagües estén perfectamente limpios, que circule el agua sin interrupción y tenga fácil salida al mar.

Por sus condiciones vegetativas, el arroz es una planta que necesita vivir en un terreno constantemente inundado, ó al menos muy húmedo. Las variedades de arroz llamadas secos es de montaña, que tantas veces se han preconizado: para ser cultivadas sin el riego, se ha visto que necesitan la intervención del agua. El buen éxito que estas variedades han tenido en Cochinchina y Madagascar se explica fácilmente por las continuas y abundantes lluvias que bañan estos terrenos durante la vegetación del arroz.

Se cultivan varias especies de arroz en la India y América; en Europa solamente dos: el arroz común (*Oryza sativa*) y el arroz

sin barba (*Oryza denudata*, Desv.), El primero, de espigas con aristas y grano alargado, que por la decorticación resulta de un color blanco; según Gasparín, necesita para su fructificación completa 3.600° á 3.700° de calor solar medio, y de 2.567° á la sombra en el clima de Italia. El segundo, en que su grano decorticado es blanco grisáceo, necesitando 2.730° de calor solar y 1.967° á la sombra. El desarrollo y madurez de estas dos especies se avanzan ó retardan; según el agua que las bañe, es más ó menos caliente.

Según Girardín, se cultiva una sola especie de arroz, el arroz común ó nostrano (*Oryza sativa*, L.), aunque se conocen muchas variedades, citando entre ellas el arroz sin barba, el arroz imperial cultivado en China y el arroz seco ó de montaña.

Las variedades del *Oryza sativa* que se cultivan en el delta del Ebro son las llamadas *más frío*, de muy buena calidad; el *tranquillón*, que es muy productivo y el que más extensión alcanza en esos terrenos, y el *morcado*, variedad vigorosa y fuerte á las variaciones atmosféricas.

Actualmente se están verificando ensayos de aclimatación de otra variedad importada de China para su cultivo en terrenos húmedos, pero que no necesitan la enorme cantidad de agua que exigen las variedades hasta hoy cultivadas.

Según Girardín, es necesario al arroz, para bien fructificar en Europa, una temperatura elevada durante cuatro ó cinco meses al año; por lo cual, su cultivo no puede pasar los 46° de latitud. Exige también una exposición meridional y una situación en que no reciba sombra alguna.

Estas condiciones las reúnen los terrenos del delta que se dedican al cultivo de esa gramínea.

Según el mismo autor, se encuentran excelentes arrozales en terrenos muy diversos; en las graveras casi estériles, en las arenas, en las arcillas, en las tierras calcáreas; ensayos hechos en el Sur de Francia demuestran que esta planta se acomoda igualmente en los terrenos salitrosos ó salados.

El célebre agrónomo Gasparín describe de esta manera las condiciones del suelo para el cultivo del arroz: «Se encuentran excelentes arrozales en tierras de cualidades diversas; en las gravas ó acarros casi estériles, en las arenas, en las arcillas, en las cretas, en las tierras calcáreas. La experiencia de los chinos nos prueba

también que esta planta prospera en los terrenos salinos, y los ensayos hechos en el Sur de Francia parecen confirmarlo. Para el arroz el soporte es indiferente; es la cualidad del agua lo importante; según que los terrenos son más ó menos permeables, exigen más ó menos cantidad. El agua es tanto mejor cuanto más cargada esté de principios orgánicos y sea más caliente. Se calcula que es preciso, por término medio, una corriente de agua de un metro cúbico por minuto para el riego de 13 hectáreas de arrozal, que no sea en terreno muy permeable, y para sostener 0,13 milímetros de agua en toda la superficie del suelo. El terreno puede ser seco, ó bien pantanoso, por defecto de desagüe, ó por la existencia de fuentes que en él nazcan. En el primer caso, se puede cultivar el arroz con alternativa de otros cultivos, ó sea arrozal alternativo; en el segundo, se forma un arrozal permanente.

»El terreno pantanoso no puede constituir un buen arrozal, más que á condición de tener siempre el medio de proporcionarse agua no estancada, y, por consiguiente, un desagüe; salida ó corriente del agua que ha de emplearse para cubrir ó inundarlo. Obtenida esta condición indispensable, se buscará también el darle un grado de solidez suficiente para que pueda soportar los animales de trabajo, lo que se consigue subdividiéndolo por medio de zanjas de desagüe; si aun así el terreno no adquiere la solidez necesaria, será forzoso cultivarlo con la pala.»

En general, los terrenos del delta derecho del Ebro están en las condiciones anteriores; son pantanosos, pero lo suficiente fuertes (excepto las marismas y turbinas) para soportar el paso de las mulas y caballos de trabajo, no el buey, que se hundiría y sería imposible para la labor. Están perfectamente dispuestos para cruzarlos de zanjas de desagües, y tienen á su disposición toda la cantidad de agua necesaria al cultivo. El clima cálido de la localidad es muy apropiado para la vida de la gramínea, pues en las 5 ó 7.000 hectáreas que actualmente se cultivan de arrozales en el delta, se observa el gran desarrollo de la planta, á virtud de la temperatura caliente que tiene el agua de riego en los tablares, y la favorable composición química de las mismas.

Las cualidades físicas y químicas del terreno también son muy favorables al cultivo de la gramínea, que prefiere los terrenos arenosos á los muy arcillosos.

Girardín, copiando en gran parte de Gasparín, dice: «Siendo el arroz una planta acuática, el agua le es indispensable para que recorra convenientemente las diferentes fases de su vegetación. Si la naturaleza del suelo le es indiferente, sucede todo lo contrario respecto á la cualidad y cantidad de las aguas que le bañen. Esta agua es tanto mejor cuanto más cargada esté de principios orgánicos y que sea más caliente. El agua de los ríos, las de estanques, le son generalmente favorables. Las aguas de manantiales son muy frescas, poco ricas en principios orgánicos, y no debe servirse de ellas hasta después de acumuladas en un embalse poco profundo, y haber añadido abono animal.»

Las aguas del río Ebro ya se ha dicho que son conducidas por canales á todo el delta, y tienen todas estas condiciones: temperatura elevada durante la época de la vida de la planta; volumen suficiente para el riego, y muy cargadas de principios orgánicos, como se ha demostrado al presentar su análisis químico y el de los limos, tarquines ó materias en suspensión que contienen.

He aquí cómo se expresa Girardín respecto á la alternativa de cosecha: «El terreno es, ó seco, ó naturalmente pantanoso, ya sea por defecto de pendiente, ya sea por la existencia de manantiales que en él nazcan. En el primer caso, se puede tener arrozal alternativo; en el segundo, un arrozal permanente.

»La alternativa en los arrozales varía mucho; algunas veces, después de haber sembrado arroz durante tres años consecutivos, se deseca el terreno, se le abona y se siembra de maíz, seguido de trigo, centeno ó de cáñamo y centeno. Si faltan los abonos, se limita á dar un barbecho, ó bien se siembra, después de tres años de arroz, un primer año de trigo, sobre el que se echa el grano de trébol, después del cual se vuelve al arroz. Cualquiera que sea la rotación del cultivo adoptado, el campo queda, sobre poco más ó menos, tanto tiempo en arrozal como en producciones de terreno seco. Los arrozales alternos dan mayores productos que los permanentes; pero los gastos son más considerables, porque es necesario preparar el terreno y quitar los cordones y diques en cada rotación de cultivos.»

En el delta del Ebro los arrozales son permanentes, y no se ha establecido ninguna alternativa, estudio importante que debiera hacerse, pues ya muchos terrenos, por efecto del colmateo, pue-

den dedicarse á otros cultivos; esta variación de cultivo tendría que hacerse por zonas, pues dedicándose algunos terrenos comprendidos entre desagües al arroz, producirían, por filtración, excesiva humedad en los demás que no se cultivase esta gramínea.

Para la preparación del terreno, lo primero que se hace en los arrozales es formar una ó muchas superficies planas, para que el agua que en ella entre no deje ningún punto seco, ni se estanque, porque, en el primer caso, el arroz no germinaría, y en el segundo, languidecería y sería atacado por el carbón, ó se picaría, como dicen en el país. Se empieza, pues, por nivelar perfectamente la superficie de cada tablar: si su extensión fuese grande para formar un solo cuadro, se le divide en dos ó más, pero todos casi horizontales ó con pequeña pendiente.

Terminado este trabajo preliminar, se labra la superficie del arrozal, y después se procede á la construcción de los diques y cordones de división ó retención de aguas; los unos longitudinalmente, que persistirán siempre y que estarán dirigidos en el sentido del movimiento de las aguas; los otros transversalmente, de tal manera, que, terminados estos diques, el arrozal estará dividido en cuadriláteros ú otros polígonos. Su magnitud varía según las diferencias de nivel de los planos ó cuadros que hay en cada tablar, desde su parte más elevada á la más baja; también por la consideración de que, siendo grandes, el viento origina en el agua un oleaje capaz de desarraigar la planta y perder gran parte de la cosecha; depende también de la mayor ó menor cantidad de agua disponible, pues es más fácil retenerla á nivel conveniente en pequeñas divisiones que en grandes; y, finalmente, hay que tener presente que el gran número de divisiones aumenta los gastos, la dificultad de las labores y se ocupa inútilmente una extensión considerable de terreno.

Los cordones de separación de los cuadros suelen tener 0,16 centímetros de altura y 0,60 los diques; tienen próximamente 0,60 metros de anchura sin la base y 0,16 en la coronación, pues además de retener el agua, sirven también de sendas ó vías de comunicación para recorrer los obreros todo el arrozal. Se construyen con tierras tomadas de los puntos más elevados de los tablares y cuadros.

Terminados los cordones y diques, se deja entrar el agua (á lo

que llaman dar el agua) en los tablares superiores, hasta una altura de 0,12 metros, regulando la entrada y salida de aguas por medio de tajaduras, y así se va practicando con los cuadros sucesivamente más inferiores, hasta llegar á los desagües parciales, ya laterales, ya inferiores, que van á parar á los parciales laterales ó inferiores. El arrozal queda así convertido en pequeños estanques, separados por diques.

Esta primera inundación sirve también por colmateo para corregir los defectos de nivelación de los cuadros y tablares.

El arroz, después de su recolección, se compone de 100 partes de grano y 130 de paja en peso, más una rastrojera de bastante altura.

El arroz se compone de 80 partes de grano decorticado y 20 de cáscara, llamada *pallús* en Valencia.

Según Payén, el arroz perfectamente desecado contiene:

Almidón.....	89,9
Gluten y albúmina.....	7,5
Materias grasas.....	0,8
Goma y azúcar.....	0,5
Parenquima terroso.....	3,4
Fosfato de cal y cloruro de potasio.....	0,9
	<hr/>
	100,0

El dosaje del nitrógeno ha dado en el arroz desecado 1,39 por 100, y en el arroz normal, conteniendo 13,4 de agua, 1,20 por 100.

Según Gasparín, la paja no tiene menos de 0,24 de nitrógeno.

	Nitrógeno.
	<hr/>
Así 100 kilogramos de arroz al estado normal contendrán.....	1,20 kgs.
Más los 130 kilogramos de paja que darán.....	0,30 »
	<hr/>
	1,50 kgs.

Un hectolitro de arroz no decortinado, de peso de 75 kilogramos, contendrá.....	0,90 kgs.
Y para 95,5 de paja.....	0,23 »
	1,13 kgs.

Según Gasparín y Girardín, el arroz exige una cantidad de abono menor que todos los demás cereales; así, cuando las aguas no son crudas y llevan en su composición principios fertilizantes, pueden casi servir ellas solas para alimentar la recolección.

El suelo de los arrozales es por sí mismo bastante rico, y por la descomposición de las materias orgánicas llevadas por las aguas para que el arroz sea cultivado sin interrupción. En algunas localidades se guarda un año de barbecho cada cuatro ó seis años, durante el cual se abona el arrozal; pero en los arrozales del delta está prácticamente probado que se obtienen más productos abonando todos los años en la cantidad necesaria.

Según Gasparín, el arroz en Lombardía se abona generalmente con 7.600 kilos de estiércol ó 60 kilos de ázoe por hectárea.

Suponiendo el producto de 40 hectolitros que consumen 45 kilogramos de ázoe, faltarían 30 kilogramos en una estercoladura de dos años, que deberán ser proporcionados por el agua y la atmósfera.

En la localidad no hay ninguna producción de abonos, ni más existencias que los almacenes de guano del Perú, que es el único que se emplea para el cultivo del arroz en todo el delta. De este abono hay un comercio importante, y á disposición siempre de los agricultores cuanto puedan necesitar.

Se comprende fácilmente que cultivándose una extensión tan grande de arrozales, y siendo éste el abono que se emplea, la especulación mercantil no faltaría con tan segura venta y propicias condiciones.

El guano del Perú, según Lecouteur, contiene en cien partes su peso:

Agua.....	11,50
Nitrógeno.....	13,95
Acido fosfórico.....	19,05

Sin embargo, la diversidad de guanos de las islas Chinchas y otros hace que Girardín admita como promedio:

Kilogrs.

12	nitrógeno.....	} En 100 kilogramos de guano.
24	fosfato de cal.....	
2,5	de potasa.....	

Según Deheraín, se paga el sulfato de amoníaco de 56 á 60 pesetas; el equivalente del NH^4O , SO^3 es 66, conteniendo 14 de nitrógeno; los 100 kilogramos contendrán 21,3 de nitrógeno; el precio del kilogramo de nitrógeno será, pues, 2,80 pesetas. Se toma generalmente el tipo de 2 pesetas por kilogramo.

El precio de ácido fosfórico varía mucho, según es ó no soluble; en el comercio de abonos, se gradúa generalmente el ácido fosfórico soluble de una peseta 1,25 el kilogramo, y se da generalmente igual valor al ácido fosfórico precipitado.

HERMENEGILDO GORRIÁ.



REVISTA AGRICOLA COMERCIAL

ESPAÑA

Las noticias que recibimos de las diferentes zonas agrícolas son satisfactorias, pues en todas ellas las siembras tempranas se han verificado y realizan en buenas condiciones, gracias á las aguas que oportunamente han preparado las tierras para tan importante faena.

Los labradores y cosecheros en general no se muestran tan disgustados del resultado de las cosechas, lo cual significa que éstas no han llegado á ser muy deficientes, como muchos creyeron.

El estado actual de las de tierra es en todas partes bueno, aunque los temporales no han dejado de causar algunos perjuicios, como siempre ha sucedido en esta época del año.

Las lluvias últimas han sido muy bien recibidas, sobre todo en Cataluña, Valencia, Levante, Andalucía y Extremadura, por beneficiar en extremo las cosechas pendientes y preparar el suelo para las labores de la estación.

En toda la región meridional de la Península la otoñada es magnífica, y todo hace creer que los ganaderos obtendrán resultados favorables para su industria.

También la aceituna prosigue animando la esperanza de muchos labradores, pues no tan solo es de buena calidad y abundante el fruto que se recoge para el verdeo y aliño, sino que la destinada á la molienda continúa madurando en las mejores condiciones.

En otras comarcas olivareras, la cosecha de este fruto se presenta muy desigual, no pudiéndose decir nada aún del rendimiento que se obtendrá, si bien dado el aspecto que unas zonas productoras tienen con relación á otras, la cosecha no será nada más que regular, aunque el tiempo continúe favorable, como parece presentarse hasta la fecha.

Así, pues, aconsejamos que la cogida debe hacerse cuando el fruto esté en perfecto estado de madurez, sin dejarlo que se pase, para evitar perjuicios, siendo uno de los mayores la debilitación que sufre el árbol con el sostenimiento de la aceituna más tiempo que el natural.

La campaña de vendimias se da por terminada, habiéndola favorecido todas las circunstancias de tiempo, abundancia de peones y de cosecha, y la calidad y color subido de los mostos, que nada dejan que desear, sobre todo en Valencia, Alicante, Ciudad Real, Sevilla, Málaga, Córdoba, Tarragona y Palencia.

En Navarra y en toda su ribera, la cosecha del año actual es abundante y buena.

La sequía de verano ha sido tan beneficiosa, que ha impedido el desarrollo de la peronospora

Iniciada esta enfermedad en toda la provincia, solamente ha dejado sentir sus perniciosos efectos en las zonas más húmedas.

En Castilla la Vieja, la cosecha ha sido muy desigual, pues mientras en unas provincias han cogido bastante cantidad de uva, en otras ha sido escasa. En general puede decirse que la uva tinta ha dado excelente resultado, mientras que la blanca ha sido de escasos rendimientos, pero de buena clase en ambas.

En una palabra, como de todas las comarcas vitícolas las noticias son por lo menos buenas, es de presumir, que el resultado de la recolección de la uva, en total, pueda calificarse de bueno, y por consiguiente de la cosecha de vino.

MERCADOS. Durante la quincena, los trigos y demás cereales han conseguido mayor movimiento, manteniéndose en los mismos precios poco más ó menos, pero pudiendo asegurarse que el aspecto es lisonjero en general.

En los mercados castellanos hay escasez de garbanzos y maíz, ó por lo menos se nota muy poca oferta.

El de granos de Barcelona aumenta su animación, y las grandes partidas de trigos extranjeros que había en los muelles se han colocado.

Con tal motivo no son de consideración las existencias que quedan disponibles y cierran sus precios con alguna firmeza, por más que estando regularmente surtidos los consumidores, no se pueden esperar operaciones activas hasta pasado algún tiempo.

Manifiestan de Calatayud, que una de las cosechas que mayores rendimientos ha dado este año es la de judías, cuyo precio corriente es de 6 pesetas la media. El cáñamo se aprecia á 10,50 la arroba.

En el mercado de Tarazona no se ha observado alteración alguna en los precios de cereales, si bien se nota por parte de los propietarios cierto retraimiento para vender, esperando, sin duda, precios más favorables.

Las transacciones continúan con regularidad en el ramo de harinas en toda España, si bien las ventas son todas destinadas al consumo, y las clases que más se solicitan son las superiores.

En el de frutas aumenta también el tráfico.

En Denia, la demanda de los exportadores de pasa ha sido muy activa, siendo extraordinarias las entradas de esta fruta seca en los almacenes de dicho mercado, haciendo oscilar los precios entre 70 y 80 reales el quintal, según clases.

El mercado de ganados se pronuncia en baja, dando mucho juego la compra y venta del mismo, y siendo abundante la importación de ganado africano.

A este respecto dice la *Revista Agrícola* de Navarra, que se publica en Pamplona, que la ganadería de la montaña está sufriendo una verdadera crisis: los precios son bajos, y penosa la venta. En muchos pueblos se ven obligados á dar salida al ganado de cualquier modo, por falta material de alimentos para mantenerlo durante el invierno; así, que se nota en los mercados gran concurrencia de vendedores. Se ha observado de algunos días á esta parte que llegan algunos compradores de ganado de cerda de los llamados castellanos, que en otros años han infundido gran movimiento en los mercados de la localidad.

El mercado aceitero sostiene sus precios, porque los cosecheros no ceden fácilmente esta grasa ante el temor de que la cosecha pendiente se malogre.

En Sevilla continúan las entradas regulares en la Calzada, con precios próximamente iguales. En Málaga el movimiento ha decaído bastante, después de efectuados pequeños embarques, las entradas son cortas y apenas suficientes para el consumo local; los precios se mantienen sostenidos, advirtiéndose bastante calma en las operaciones. No podemos consignar variación alguna notable en el mercado de aceites de Valencia.

En las restantes comarcas productoras de aceite, el mercado sin transacciones y muy paralizado.

Respecto del comercio de alcoholes, diremos que se trabaja pocas existencias son grandes y los arribos continuos.

VINOS. La campaña vinícola actual se presenta, como hemos dicho, muy satisfactoria.

La uva, en general, ha alcanzado precios remuneradores, y las ventas de mostos de que tenemos noticia se realizan á buenos precios, pudiéndose esperar gran animación si los cosecheros no extreman sus pretensiones.

Cada año se nota mayor movimiento de exportación de uva á Francia, y la de esta cosecha asciende á una cantidad considerable.

Las comarcas cosecheras de Andalucía ofrecen caldos de muy buena calidad y con abundancia, y por tanto, las negociaciones de exportación se presentan fáciles. Hay bastantes pedidos y confianza de que aumentará la animación.

La cosecha de mosto en el Puerto de Santa María ha sido regular en cantidad, pero excelente en calidad.

En Jerez se nota mucha animación en el negocio de vinos.

En todas las zonas productoras el vino nuevo resulta bien alcoholizado y con una preciosa coloración, efecto de que la uva en todas partes ha entrado en los lagares perfectamente desarrollada y sana, y que el tiempo ha favorecido con días despejados y templados.

Los precios, sin embargo, no responden al desco de los cosecheros, que quisieran, en su mayoría, se mejorasen algo para determinarse á vender, pues en los centros reguladores hoy por hoy más bien tienden á la baja los tipos corrientes.

Numerosos comisionistas de casas francesas recorren algunas comarcas españolas tratando de acaparar cuantos caldos ó partidas de buen mosto se presentan.

Respecto á los vinos de la pasada cosecha, sigue la calma en las transacciones, apesar de la baja en los precios, que cada día se acentúa más, influyendo en ello no poco, á nuestro juicio, el resultado de la actual cosecha y la existencia que aún resta en muchos puntos que han procurado dar salida primero á las clases inferiores, y ahora se encuentran que los buenos caldos almacenados no podrán competir seguramente con los magníficos resultantes de la actual recolección.

EXTRANJERO

El tiempo en Europa se presenta tan elástico, que se acomoda sin obstáculo alguno á todas las faenas culturales de la estación, y las operaciones preparatorias de siembras han comenzado en todos los países, aun en los más fríos.

La lluvia ha sido general, y la baja temperatura se acentúa constante y precursora de nieves y escarchas, meteoros que ya aparecen en casi todas las zonas altas ó montañosas.

En América, la seca que actualmente se está sintiendo, después de haber llovido sin cesar en los meses de Mayo y Junio, no perjudica como algunos presumen, al trigo sembrado, sino que, al contrario, lo beneficia, porque impide que nazca la *mala hierba*.

Las cosechas de trigo obtenidas en los principales centros de producción del mundo, ofrecen en resumen una disminución de 64.452.500 hectolitros, cifras que también consigna por el mismo concepto el *Bulletin des Hallés*, que aprecia en bastante deficiente el resultado del año agrícola.

Durante las últimas semanas, el estado atmosférico ha sido inmejorable para las naciones vitícolas.

En Francia, aun cuando la recolección de la uva no ha sido abundante, su calidad, en cambio, nada deja que desear, y sabemos que la vendimia se ha realizado y realiza en satisfactorias condiciones. Calcúlase con bastante acierto que la cosecha de vino resultará pequeña, y todo lo más como una muy mediana.

El Bordelesado saldrá más beneficiado que ningún otro departamento de este país, á juzgar por lo que manifiestan las revistas y periódicos profesionales del mismo.

Si pudiera juzgarse definitivamente de la calidad del vino por el buen olor que esparce el mosto, dice uno de aquellos, se podría afirmar desde luego que en la Gironda el vino de 1886 sería de superior calidad. Además resulta que muchos cosecheros se encuentran agradablemente sorprendidos al ver que obtienen este año mayor cantidad de líquido que en el anterior, y que hablan de diferencias en más de 20 y hasta de 40 barricas.

— Las noticias de la cosecha de este caldo para Italia son sumamente favorables.

La producción de vinos nuevos en las regiones todas de Sicilia es este año tan abundante, como quizás no se haya visto desde 1875.

Lo mismo sucede en la Pulla y Nápoles, en donde la cosecha se califica de óptima, siendo muy buena en los distritos de Alenjan-dría, Novi, Casales, Tortona, Mondovi y Turín.

En Portugal, la recolección de la uva parece que ofrece un resultado inferior á la del año pasado, si bien la calidad que promete es buena.

En Suiza, que durante el mes próximo pasado se habían perdido las esperanzas de conseguir siquiera una mediana cosecha, ésta ha mejorado tanto con el buen tiempo, que se cree será más que regular, y aunque dejará mucho que desear en cantidad, no será lo mismo en cuanto á la cantidad.

Por último, en Alemania y Austria-Hungría la nueva cosecha se presenta no solamente abundante, sino de una excelente calidad, habiendo madurado convenientemente el fruto.

MERCADOS. La vida comercial ha variado poco durante la quincena en los mercados de granos del exterior.

Las transacciones puede afirmarse que se han limitado, por regla general, á la esfera de las necesidades del consumo.

Los precios no han experimentado variación notable y en el conjunto general de mercados del mundo reina flojedad, efecto de los cargamentos copiosos que afluyen á Inglaterra y de que apesar de la exportación considerable de América á Europa, las existencias van aumentando rápidamente.

He aquí el movimiento de algunos principales:

París.—Los mercados del interior débilmente aprovisionados y las ventas con reservas. La discusión de la ley aduanera ha hecho que los acaparadores y cosecheros permanezcan á la expectativa, con la esperanza de que se alzen los valores, apesar de la considerable acumulación de granos extranjeros. Los trigos varían de 45 á 47,50 francos cada 100 kilogramos. En cebadas hay más movimiento: los precios entre 17 y 19,25 francos.

Más animación se nota en el centeno, que se cotiza en la actualidad de 12,75 á 13 francos los cien kilos. El maíz se ha vendido y pagado de 11,17 á 12 francos.

Londres.—Precios por quarter (2,9 hectol.) y shillings (1 sh.= 1,25 peseta).

El mercado no puede decirse que haya estado muy concurrido; holgando añadir que se han hecho pocos negocios.

Se cotiza: Trigo ingles nuevo, blanco, de 32 á 36; ídem rojo, de 30 á 34; ídem viejo, blanco, de 32 á 36; rojo, de 32 á 34; California de 33/6 á 35; Canadá, de 33 á 36; Australia, de 35 á 36; Bombay rojo, de 30 á 32; ídem blanco, de 32 á 34; Calcuta blanco, de 31 á 33; ídem rojo, de 30 á 32; Azima, de 31 á 34; San Petersburgo, de 32 á 35; Odessa, de 31 á 34.—Harina de trigo (por sacos de 280 libras=127 kilos), de Londres, superfina, á 34; ídem casera, de 25/6 á 26; ídem de arroz, de 25 á 26; ídem americana, en sacos (280 libras=127 kilog.), de 17 á 32; ídem barriles (88 kilog.), de 14 á 20.—Cebada inglesa (64 gall.), de 30 á 40; ídem ordinaria, de 28 á 30; sueca y danesa, por qr., de 32 á 38.—Malta fina, de 36 á 42.—Avena inglesa blanca (por qr.), de 18 á 24.—Maíz (p. 480 libras), americano nuevo, de 22 á 23; ídem africano y la Plata, de 19 á 21.—Centeno inglés (por 64 galls.) de 28 á 30; ídem ruso, de 23 á 26.

Berlin.—Precios por 1.000 kilos y por marco (1 marco=1,25 pesetas).

Trigo (Octubre), á 149; ídem (Abril-Mayo), á 160.—Centeno (pronto), á 128; ídem (Abril-Mayo), á 132.—Avena (pronta), á 108.

Hamburgo.—Trigo (pronto), de 148 á 154.—Centeno ruso, de 98 á 110.

Zürich.—Precios por francos y por 100 kilogramos:

Trigo húngaro de primera, de 22,50 á 23; de Romanshorn ó Rorschach; ídem besárabe, de 23 á 24, desde las estaciones suizas.—Avena, de 16,50 á 17,50.

Los mercados de aceite de Francia é Italia, tampoco acusan gran interés.

En Italia, si bien en esta quincena parece que han obtenido algún movimiento no tiene importancia, bajo el punto de vista general.

En Francia únicamente tienen salida los aceites procedentes de las buenas refinerías de Marsella, el cual se consume mucho en la fabricación de conservas alimenticias.

Esta grasa, sustituida en muchas partes por la manteca y otras sustancias, viene sufriendo como es natural el resultado de su des-

aparición de la cocina, y con dificultad podrá reponerse de la deficiencia que se nota en sus valores.

VINOS. *Paris.*—El gran mercado parisién se encuentra en calma, ofreciéndose en vano buenas partidas de caldos nuevos.

Los precios continúan altos y el comercio en expectación, esperando ocasión de que las cotizaciones puedan ser accesibles al tráfico.

Nuestros vinos se detallan: Alicante, de 55 á 59 francos hectolitro; Benicarló, de 56 á 58; Valencia, de 45 á 50.

Cette.—Regulares transacciones en esta plaza que acepta muchas partidas españolas, siendo inevitable la baja así como en todo el Mediodía de Francia.

Se cotiza: Alicante, de 48 á 52 francos hectolitro; Benicarló, de 46 á 50 ídem; Valencia, de 46 á 47 ídem; Aragón, de 48 á 52 ídem

Las demás plazas extranjeras presentan buen aspecto, y para que nuestros lectores puedan formar juicio del valor de sus caldos, daremos á continuación precios (por francos y hectolitro) de las más importantes en este género de comercio.

Portugal.—Beira, de 30 á 31; Algarve, de 28 á 30; Miño, de 30 á 35; Torres Novas, de 33 á 35.

Hungría.—Vino rojo, de 26 á 30; ídem primera clase, de 33 á 45; blanco, de 24 á 30; ídem primera clase, de 38 á 62.

Grecia.—Chypre blanco, de 25 á 36; Chypre rojo, de 27 á 30. ídem añejo, de 35 á 55; ídem dulce, de 60 á 95; Samos, de 32 á 40;

Turquía.—Smyrna, de 32 á 33; mistelas, de 39 á 40; Vino cocido, de 50 á 58.

Argelia.—Vino común, de 22 á 32; selecto, de 29 á 32.

Cerrando esta revista, creemos oportuno advertir á nuestros cosecheros que en todas las naciones donde el negocio vinícola toma cierto incremento, los vinos viejos de cualidades para la exportación y de buena consevación tienen muy fácil acogida, y que su colocación es inmediata, pues en todos los mercados se solicitan estos caldos con marcada constancia y como si no se hubiera aún iniciado la recolección actual.

ENRIQUE G. MORENO.

Zaragoza

11.00

9.00

2.00

1.00

PRODUCTOS DIVERSOS

PRECIO EN PESETAS POR UNIDAD

PROVINCIAS	GALDOS				VARIOS				GANADO				
	Aceite		Vino		Anís	Patatas	Paja	Lana	Mular	Lanar	Vacuno	Cabrio	Cerda
	Decal.	»	Decal.	»	Hectol.	q. m.	q. m.	q. m.	Cabeza	Cabeza	Cabeza	Cabeza	Cabeza
Alicante.....	»	3.80	»	»	»	10.00	5.00	119.00	500	25.00	»	25.00	150
Almería.....	7.65	3.15	»	»	»	13.50	»	»	»	»	»	»	»
Badajoz.....	»	4.50	»	»	»	18.00	»	135.00	»	20.00	300	16.00	60
Burgos.....	8.80	3.20	»	»	»	»	»	99.00	»	11.50	350	18.00	»
Baleares.....	9.50	3.75	»	»	»	17.00	»	»	500	22.00	300	23.00	60
Ciudad Real.....	6.80	3.50	»	»	35.75	19.80	»	120.00	»	»	»	»	»
Córdoba.....	7.20	4.50	»	»	35.50	»	»	»	400	16.00	200	»	»
Coruña.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Granada.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Guadalajara.....	»	»	»	»	»	15.00	»	»	»	»	»	»	»
Huelva.....	7.20	2.00	»	»	»	15.00	3.00	140.00	400	11.00	250	13.00	60
Jaén.....	6.40	3.20	»	»	38.00	17.00	»	160.00	»	»	»	30.00	75
León.....	»	3.00	»	»	»	»	»	132.00	»	»	»	»	»
Logroño.....	»	3.20	»	»	»	12.00	6.00	»	500	15.00	»	15.00	100
Málaga.....	7.30	5.20	»	»	42.00	»	»	»	»	»	»	»	»
Orense.....	11.60	3.50	»	»	»	7.00	»	248.00	»	»	275	»	»
Oviedo.....	12.50	7.50	»	»	»	12.00	»	»	220	22.00	190	16.00	80
Palencia.....	8.00	3.30	»	»	»	»	»	116.00	»	»	»	»	»
Pontevedra.....	»	»	»	»	»	»	»	»	1.000	20.00	240	15.00	70
Salamanca.....	9.60	3.22	»	»	»	9.00	7.00	198.00	1.500	17.00	450	15.00	80
San Sebastián.....	12.20	5.00	»	»	»	25.00	8.00	500.00	550	16.00	350	15.00	110
Sevilla.....	7.40	5.00	»	»	34.95	»	»	160.00	450	15.00	350	20.00	»
Segovia.....	11.00	2.20	»	»	»	11.00	4.00	150.00	400	32.00	350	20.00	67
Valencia.....	12.00	3.40	»	»	»	18.00	»	»	»	»	»	»	»
Valladolid.....	11.80	3.80	»	»	9.90	»	»	253.00	250	11.50	400	»	»

NOTA. El decalitre de aceite, é sean diez litros, equivale á 0' arrobas, 19 libras y 3 panillas.
 El ídem de vino y aguardiente, ó sean diez litros, equivale á 0' arrobas, 19 cuartillos y 3 copas.
 El quintal métrico, ó sea 7 100 kilogramos, equivale á 8 arrobas, 17 libras y 5 onzas.

PRECIOS MEDIOS EN EUROPA, ÁFRICA Y AMÉRICA

NACIONES	MERCADOS	TRIGO	CENT.	AVENA	VINO	CABEZA DE GANADO		
		q. m.	q. m.	q. m.	Hectol.	Vacuno	Lanar	Cerda
		Francos	Francos	Francos	Francos	Pesetas	Pesetas	Pesetas
Alemania..	Berlin.....	19.10	16.00	»	54.00	»	»	»
	Colonia.....	21.50	17.75	»	»	»	»	»
	Strasburgo....	23.50	18.00	16.00	»	»	»	»
Austria...	Viena.....	19.15	»	»	46.00	»	»	»
Bélgica...	Amberes.....	18.50	15.50	19.00	»	»	»	»
	Bruselas....	19.75	14.25	18.00	32.00	»	»	»
España...	Barcelona....	28.60	16.00	11.00	32.00	500	20.00	80
	Badajoz.....	»	»	»	44.00	350	18.00	125
	Málaga.....	25.80	»	11.00	52.00	»	»	»
	Valladolid...	21.90	13.20	11.00	38.00	425	18.50	68
	Sevilla.....	25.37	»	11.00	»	350	16.00	»
Francia...	Burdeos.....	22.25	16.75	16.50	43.50	»	»	»
	París.....	22.25	13.25	16.25	55.00	»	»	»
	Marsella.....	18.50	14.75	17.25	50.00	»	»	»
Holanda..	Amsterdam...	19.00	12.00	15.75	»	»	»	»
Italia....	Mesina.....	22.25	»	17.00	43.00	»	»	118
Inglaterra..	Londres.....	17.80	16.40	14.00	»	»	»	»
Rusia....	S. Petersburgo	18.50	16.00	11.20	»	»	»	»
Portugal..	Lisboa.....	28.00	14.50	18.00	46.00	350	18.50	150
Estados U.	New York....	15.80	12.60	13.00	»	350	»	125
Turquía...	Salónica....	24.00	18.00	»	»	»	»	»
	Orán.....	»	»	»	»	»	32.00	»
Africa....	Argel.....	20.50	»	15.75	»	»	24.00	»

MERCADO DE MADRID Y LA PROVINCIA

PRECIO CORRIENTE

ARTÍCULOS	UNIDAD	PESETAS
Trigo (provincia).....	Hectolitro.....	21.75 á 22.00
Centeno, ídem.....	Idem.....	00.00 » 13.00
Cebada, ídem.....	Idem.....	13.75 » 14.00
Avena, ídem.....	Idem.....	00.00 » 10.00
Vino tinto, ídem.....	Decalitro.....	3.60 » 3.80
Arroz.....	Kilogramo.....	0.65 » 0.80
Garbanzos.....	Idem.....	0.65 » 1.30
Judías.....	Idem.....	0.70 » 0.80
Lentejas.....	Idem.....	0.60 » 0.66
Patatas.....	Idem.....	0.08 » 0.15
Aceite.....	Decalitro.....	10.00 » 11.00
Idem (provincia).....	Idem.....	0.00 » 8.40
Vino.....	Idem.....	7.00 » 8.00
Aguardiente (provincia)..	Idem.....	7.50 » 8.00

BOLETÍN METEOROLÓGICO

En la generalidad de las comarcas culturales de la Península la lluvia ha caído con bastante abundancia fertilizando los campos y siembras y dejando un tanto satisfechos á los agricultores.

Ha llovido, pues, repetidas veces en las provincias siguientes:

Albacete, Alicante, Almería, Avila, Badajoz, Barcelona, Bilbao, Burgos, Cáceres, Cádiz, Castellón, Córdoba, Coruña, Cuenca, Gerona, Granada, Guadalajara, Huelva, Jaén, León, Lérida, Logroño, Lugo, Madrid, Málaga, Murcia, Orense, Oviedo, Palencia, Palma, Pamplona, Pontevedra, Salamanca, Santander, San Sebastián, Segovia, Sevilla, Soria, Tarragona, Teruel, Toledo, Valencia, Valladolid, Vitoria, Zamora y Zaragoza.

Los vientos reinantes han sido en su generalidad fuertes, oreando convenientemente los suelos, dedicados á la labor y el cultivo.

El tiempo se ha calificado de bueno para la agricultura, y la otoñada se considera propicia, no habiéndose sentido fríos extremados hasta la fecha, aunque la nieve se ha dejado ver en las cumbres y países montañosos.

Las últimas observaciones meteorológicas presentan los siguientes datos medios del régimen atmosférico, que pueden considerarse como dominantes durante el trascurso de la quincena:

Altura barométrica máxima	763,9 m. m.
Id. id. mínima	755,0 id.
Temperatura máxima	21,3 grados.
Idem mínima	5,4 id.
Dirección del viento	S. SO., E. SE.

El tiempo que ha regido en nuestra nación ha sido el mismo que ha hecho también para la mayoría de los países de Europa, en donde la lluvia ha sido igualmente abundante y bien recibida.

Según astrónomos reputados, este invierno será, en la generalidad de los países del mundo, uno de los más crudos que se hayan conocido, descendiendo notablemente la columna termométrica hacia fines de Enero y principios de Febrero.

Se anuncia para la primera quincena de este mes, al cuarto creciente de luna, hielos y fríos en general, tiempo variable y abundantes lluvias, que concluirán por templar la atmósfera, así como el rigor de la temperatura.

M A D R I D

Observaciones meteorológicas de la segunda quincena de Octubre de 1886

DÍAS	PSICRÓMETRO		TERMÓMETRO					ANEMÓMETRO		PLUVIÓMETRO		
	ALTURA media en milímetros	TERMÓMETRO		MÁXIMA Sombra	MÍNIMA Sombra	DIFERENCIA	MÁXIMA al sol	JUNTO AL SUELO laborable		VELOCIDAD del viento — Kilómetros	Dirección	LLUVIA en 24 horas — Milímetros
		Seco	Húmedo					Máxima	Mínima			
15	708.7	17.2	42.7	21.3	44.0	10.3	26.4	26.2	8.9	326	O.	0.8
16	701.5	13.0	9.5	15.5	9.1	6.4	17.3	21.0	9.0	791	ONO.	Inap.
17	699.5	10.2	7.8	15.0	5.2	9.8	17.8	22.0	2.6	652	O.	4.0
18	693.0	9.2	7.3	15.1	6.2	8.9	19.0	22.9	3.0	614	O.	4.3
19	797.5	10.0	9.0	15.8	5.4	10.4	20.0	23.8	4.8	376	SO.	0.2
20	705.0	11.6	8.4	17.3	4.5	12.8	24.0	23.5	2.9	132	NE.	»
21	710.0	11.0	8.6	17.5	4.1	13.4	22.9	26.0	1.5	204	SO.	»
22	709.0	11.0	9.0	18.0	3.5	14.5	23.9	24.9	1.2	125	S.	»
23	704.0	11.0	10.7	15.8	7.8	8.0	19.0	21.0	6.1	402	SO.	0.2
24	703.4	11.6	9.8	16.7	8.1	8.6	22.2	23.5	8.0	469	S.	3.0
25	705.0	9.8	8.2	15.0	3.4	11.6	22.0	23.9	1.8	460	NE.	3.0
26	700.7	6.9	6.3	13.1	3.2	9.9	17.7	20.4	1.1	197	O.	2.1
27	700.0	9.6	11.3	15.6	4.4	11.2	21.6	23.0	2.9	382	ESE.	»
28	704.5	10.8	9.8	18.0	3.0	15.0	24.0	24.5	1.2	240	SO.	»
29	711.1	12.2	10.3	20.0	2.5	17.5	28.6	28.0	0.8	236	NE.	»

NOTA La dirección del viento está tomada á las doce del día.

VARIEDADES

LO QUE PRODUCEN LAS GALLINAS.—Un diario francés da los datos que van á continuación sobre la cría de gallinas en Francia:

«Se estima, dice, en 45.000.000 el número de gallinas que están exclusivamente dedicadas á la producción de huevos y pollos para el consumo.

El valor de ellas sube á 120.000.000 de francos; 34.000.000 de ellas están dedicadas á la producción de huevos; se calcula por término medio, que anualmente produce cada gallina 90 huevos, ó sean 3.000.000.000, que representan un valor de 150.000.000 de francos al año. En estas cifras no se incluyen los 10.000.000 de gallinas que se dejan para la reproducción. De los 80.000.000 de pollos que producen, se consumen 70.000.000 y se dejan los 10.000.000 restantes para reponer las gallinas viejas.

El valor de los pollos destinados al consumo, pasa de 120.000.000 de francos.

El producto total de la cría de gallinas en Francia, tanto en huevos como en pollos, etc., se estima en más de 300.000.000 de francos.

La crianza de aves de corral en los Estados Unidos de América, según recientes estadísticas, llega al punto de representar en sus productos un valor de 560.000.000 de dollars, ó sea 60 más que el trigo, valuado en 500.000.000. Hay establecimiento en Virginia que explota para el objeto 1.260 hectolitros, que proporcionan un beneficio líquido de 50.000 pesetas cada año. Es sensible el abandono en que la crianza de aves de corral se halla en España, superando con mucho los productos que se alcanzan en Francia, Italia y demás naciones europeas de dicha explotación.

EMIGRACIÓN GENERAL.—En la *Nineteenth Century* publica un escritor inglés notas bastante curiosas acerca de la emigración en todo el globo.

El número de individuos que viven fuera de su país natal es, según él, de 18.740.803, ni uno más ni uno menos.

Francia y Suiza son las únicas naciones de Europa que tienen más inmigrantes que emigrantes, y en la primera de las dos Repúblicas es donde más se deja sentir el fenómeno. En ella hay establecidos 1.001.090 extranjeros, mientras que fuera de Francia sólo viven 482.663 franceses. Suiza envía 207.000 suizos fuera y alimenta á 211.000 extranjeros.

España y Portugal tienen 435.000 de sus hijos establecidos fuera del país, de los cuales hay 337.000 en América del Sur, 75.000 en Francia y 28.000 en los Estados Unidos.

*
**

A LOS QUE TOSEN.—En un periódico profesional encontramos la siguiente sencilla receta contra la tos:

«Basta colocar 50 ó 60 gramos de glicerina en una cápsula de porcelana, y evaporarlos por medio de una lámpara de alcohol. De las experiencias verificadas resulta que esta clase de vaporizaciones son inmejorables en las bronquitis con tos rebelde, así como también en la tisis pulmonar, habiendo obtenido gran número de enfermos una mejoría notable.

Utilizando la glicerina fenicada, se obtienen vapores antisépticos; muy recomendados hoy en el tratamiento de la coqueluche, y sobre todo del crup.»

*
**

CONSERVACIÓN DE LAS PLUMAS DE ACERO.—Si la pluma antes de usarla se clava en una patata cruda, la tinta corre luego sin dificultad; si una pluma está cubierta con una capa de tinta, basta que se clave una ó dos veces en la patata para que quede completamente limpia.

En la mayor parte de los escritorios en Inglaterra se ve una patata cruda delante de cada escribiente, en la que clava su pluma al concluir de escribir.

Se recomienda, pues, usar este procedimiento tan simple y que parece dar tan buenos resultados.

*
**

COLONIZACIÓN É INMIGRACIÓN EXTRANJERA.—Hemos recibido con un atentísimo oficio del Director general de Inmigración y Agricultura de la República del Uruguay, la Memoria referente al año 1884, formada en dicho centro, que abraza el estudio de todas las cuestiones que se relacionan con la agricultura de aquel país, y con especialidad de la colonización y de la inmigración extranjera.

Aparte de la importancia intrínseca de un trabajo de esta índole, y tan concienzudamente hecho, para nosotros la tiene mucho mayor por tratarse de un país en el cual, según datos estadísticos del año 1880, la población total ascendía á 438.245 habitantes, y de ellos 39.780 eran españoles.

En la imposibilidad de dar á conocer á nuestros lectores en este número de una manera completa los datos curiosísimos que este trabajo contiene y las observaciones que su lectura nos sugiere, preferimos dejarlo para el próximo número, en que con más tiempo y espacio podremos dedicarnos á esta tarea.

*
* *

BANCO AGRÍCOLA.—Hace cuatro años que en Segovia funciona un establecimiento de esta clase.

De la Memoria leída en la junta general de accionistas, celebrada el 3 del corriente mes, resulta que las operaciones realizadas por este Banco en el año último ofrecen un total de 4.723.836 pesetas.

Incomprensible de todo punto habría parecido años atrás á muchos, que en un pueblo como Segovia, relativamente entre pobre y falto de ciertos elementos, se llegara á aclimatar una institución de esta índole, y que, al cuarto año de su vida social, llegara á negociar (en solo doce meses) por más de cuatro millones y medio de pesetas.

El reparto de utilidades aumenta de año en año, y en el actual, alcanza ya un interés importante que pocas sociedades mercantiles sobrepujan en España. Después de rebajar toda clase de gastos de la sociedad, el dividendo asciende á 32 pesetas por acción.

Que el capital improductivo y paralizado por el temor, ó deseoso de grandes ganancias, se persuada de que no hay empleo más seguro, más generoso y desinteresado que el que se invierte en proteger y fomentar el cultivo de la tierra; y si al persuadirse de ello viene en auxilio de esta clase de sociedades, imponiendo en las ca-

jas lo que hoy poco ó nada produce, habrá contribuído á evitar, en mucha parte, aquellos males que todo el mundo lamenta y pocos se cuidan de remediar. Recomendamos el ejemplo á los agricultores.

*
**

NOTICIAS DE LA ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES DE ESPAÑA.—La Dirección general de Agricultura, atendiendo la recomendación del Consejo de la Asociación de Agricultores de España, ha concedido una biblioteca agrícola al pueblo de Bellvis (Lérida), donde el asociado D. Santiago Ladrón de Cegama ha iniciado, y propaga las conferencias agrícolas, y se propone llevar á cabo varios proyectos de ilustración agraria.

El alcalde de la villa de Toulouse (Francia) ha remitido á la Asociación de Agricultores el reglamento de la Exposición internacional de productos agrícolas, artes industriales y bellas artes que se celebrará en dicha villa el 15 de Mayo de 1887, á fin de que invite á dicho acto á los agricultores españoles que deseen concurrir.

Según noticias que hallamos en los diarios de Salamanca, las corporaciones de aquella capital se han reunido para estudiar el proyecto de celebrar el Congreso de la Asociación de Agricultores, correspondiente al año actual.

Tienen algunos la idea de darle carácter internacional, para que los agricultores de Portugal pudieran concurrir; otros estiman muy avanzada la estación, y de estas discusiones parece que aún no ha resultado acuerdo definitivo.

*
**

REMEDIOS CONTRA LA LANGOSTA.—El conocido propietario de Valdepeñas, D. Pedro Sanz Casas, ha acudido al Ministerio de Fomento solicitando protección para fabricar en grande escala su invento *Licor valdepeñero (mata-langosta)*, que destruye este insecto en estado de mosquito, según han demostrado los ensayos realizados en los campos de Valdepeñas, Villacañas, Quintanar de la Orden y otros pueblos.

CONSIDERACIONES

SUGERIDAS

CON MOTIVO DE UN ENSAYO ENTRE LOS ABONOS NATURALES

Y EL INDUSTRIAL SCHOLOESING

Los más entusiastas y competentes escritores agrícolas de nuestro país combaten uno y otro día en escritos luminosos el apego que por las viejas y rutinarias prácticas culturales sienten la casi totalidad de los agricultores españoles, haciendo derivar de la expresada causa el grado de postración y atraso en que, relativamente á otras naciones menos favorecidas por la naturaleza que la nuestra, se encuentra la agricultura patria.

Rindiendo culto al principio científico, que obliga en todo cultivo racional á restituir á la tierra las sustancias que pierde en la producción de cada cosecha, y siendo de todo punto imposible proveer á necesidad tan sentida con los productos en estiércoles obtenidos por los medios naturales, diríjense con preferencia los laudables esfuerzos de aquellos que con fe y entusiasmo incansable dedican su ilustrada actividad en pro de la ciencia agraria, á dar á conocer los variados productos fertilizantes que el comercio ofrece; meritoria misión á que se debe cumplido reconocimiento, siquiera alguna vez resulte comprobada la falta de correspondencia que encierra el consejo y la recomendación desinteresada y noble con los resultados que se alcanzan en la práctica al adoptar procedimientos y medios como inmejorables señalados. Cuando tal ocurre, engéndranse peligrosísimas desconfianzas para nuestra regeneración agrícola, que deben su origen á la facilidad con que en algunas ocasiones conduce el entusiasmo á la recomendación de todo aquello que la teoría no rechaza, llevando la generalización hasta desfavorables extremos, sin cuidarnos para nada de

la variedad é importancia de las condiciones que para cada caso particular son necesarias, á fin de alcanzar el éxito que se pregona con seducción irresistible.

Ciega á algunos el deseo de una trasformación completa y rápida en las prácticas actuales de cultivo, hasta el extremo de hacer en absoluto responsables á los labradores por las dilaciones que se advierten en la aplicación de medios y sistemas cuya utilidad se reconoce como provechosa, sin parar mientes en las poco envidiables condiciones de ilustración de los que trabajan la tierra, por causas que más adelante, á la ligera, apuntaremos, y de las cuales, sin notoria injusticia, no se les puede exigir responsabilidad fundada.

La elección y aplicación de los abonos comerciales más apropiados y económicos para cada caso particular viene de antiguo siendo una de las cuestiones á las que, por su merecida importancia, se ha concedido siempre especial y justa preferencia, y á ella se deben importantes estudios y variadas observaciones generalizadoras de principios científicos y deducciones prácticas, que llegarían á ser de conveniente aplicación si no fueran ignoradas precisamente por la inmensa mayoría de los que, como propietarios, arrendatarios ó aparceros, cultivan nuestros campos, sin inteligencia superior que los aconseje ó dirija en asunto de tan vital importancia; mal que se deriva de insuficiencias y defectos encerrados en sistemas de enseñanzas cuya acción no se hace llegar nunca de una manera ineludible y conveniente hasta las clases que con sus penosos esfuerzos contribuyen en parte importantísima al sostenimiento de las cargas públicas, sin que á Gobiernos, Diputaciones ni Ayuntamientos preocupe cual debiera la importante cuestión de la enseñanza entre las gentes que pueblan nuestros campos, las cuales tienen perfecto derecho para extrañarse de no ver entre ellos al maestro de escuela, cuando con tanta frecuencia reciben las visitas de los recaudadores de los impuestos. Añádase á lo manifestado lo escaso del capital con que cuenta la mayor parte de la clase labradora para dedicarse á la industria que en tan desfavorables condiciones explota, la cual industria, como todas, necesita de los fondos necesarios para que su explotación resulte provechosa.

Las tan someramente enumeradas causas resultan, en nuestra

opinión, como determinantes del atraso que se advierte en la aplicación de los abonos industriales, como en otros adelantos que podrían plantearse en condiciones distintas y con provecho cierto. Por nuestra parte, y en obediencia al cariñoso interés que nos inspira cuanto con los trabajos y porvenir de la agricultura se relaciona, á más del honrado deseo que pueda guiarnos por cultivar la tierra que poseemos, abrigamos el propósito de dar conocimiento á nuestros lectores de los resultados que alcancemos en los ensayos de los abonos industriales, que para la más acertada decisión nos prometemos ensayar, toda vez que los naturales de que podemos disponer no llenan las necesidades, en cantidad y precio, de la finca que cultivamos.

Para el ensayo comparativo de que vamos á ocuparnos hemos dado preferencia á los abonos que fabrican en Marsella Mrs. Schloesing hermanos, animados por las recomendaciones leídas en favor de dichos abonos, y en vista de las altas recompensas alcanzadas por aquellos fabricantes en cuantas Exposiciones han presentado sus productos.

A fin de que la comparación pudiera resultar con las mayores garantías posibles de exactitud, elegimos cuatro porciones de terreno de cabida de 50 áreas cada una; dos en terreno de regadío, y en secano las restantes. Las tierras elegidas lo eran de igual naturaleza, resultando ser, según análisis al efecto practicado, en las condiciones suficientes para la clasificación de Mr. Masure, aceptada por los Mrs. Schloesing, de composición arcillo-calizas, para las cuales, según la instrucción que acompaña al anuncio de los productos de la fábrica en cuestión, resultaban necesarios por cada 50 áreas la cantidad de 500 kilogramos del abono letra A, cuya composición es la siguiente:

Azoe	4	á	4 $\frac{1}{2}$	por 100.
Ácido fosfórico asimilable.....	2 $\frac{1}{2}$	á	3	»
Correspondiente á fosfato asimilable.	5,4	á	6,5	»
Potasa	4	á	4 $\frac{1}{2}$	»

siendo el precio en Marsella á 19,05 francos cada 100 kilogramos, ó sean 190,05 francos los 1.000 kilogramos en la situación de precedencia.

Convenientemente y por igual trabajadas las tierras, dimos

principio abonando las 50 áreas terreno de secano con 11.040 kilogramos de una mezcla estiércol de cuadra y excremento de ganado lanar, en estado de putrefacción adecuada á las condiciones que reclaman las estercoladuras de secano, en las cuales, como es sabido, la acción, si bien más duradera con los abonos no muy hechos, su aplicación ofrece resultados menos inmediatos, que hubieran sido para el caso práctico que nos ocupa de menos apreciables y aproximados efectos. En el terreno correspondiente á la huerta, distribuimos 31.120 kilogramos estiércol de cuadra en un estado medio de putrefacción, á fin de conservar, después de los riegos, la porosidad indispensable á la tierra, para el mejor crecimiento y desarrollo de las plantas.

Practicados los trabajos que en el anterior párrafo se mencionan, y después de una ligera y beneficiosa lluvia, para el mejor resultado de nuestra operación, extendimos, envolviéndola próximamente al tercio de la profundidad del barbecho, 500 kilogramos del abono Scholoensing en cada una de las 50 áreas destinadas para el secano y huerta, cuyas operaciones se practicaron en el mes de Setiembre del próximo año.

En los primeros días de Octubre, después de una lluvia benéfica, fueron sembrados de cebada, con igual cantidad de simiente y de procedencia idéntica, los secanos, y en la segunda quincena de Noviembre los de riego, aprovechando igual ventajosa circunstancia á la acaecida para la siembra de los secanos. Oportunamente recibieron la labor de escarda las cuatro porciones de terreno destinadas á la comparación de los efectos fertilizantes de los abonos que nos ocupan, regándose en una ocasión los trozos de huerta, por haberlo así exigido la tardanza de las lluvias, cuya oportunidad después hizo innecesario el empleo de nuevos riegos.

El aspecto que ofrecían las plantas en su crecimiento y desarrollo hacían adivinar, desde luego, el resultado, especialmente en los terrenos de secano, en donde el abonado con estiércol natural presentaba un aspecto inmejorable, contándose en algunas matas nueve hijos de gruesa caña y anchas hojas, de subido verde oscuro, mientras que el abono comercial aparecía con un matizado pobre, de delgada caña y de un color bastante menos pronunciado que el ya dicho.

No se notaban en la huerta tan importantes diferencias, aun

cuando eran para muy tenidas en cuenta el mayor número de hijos y la ventaja en altura alcanzada por el sembrero, procedente del estiércol de cuadra, cuyas circunstancias habían de proporcionar más tarde los resultados que en su oportunidad expon-dremos.

Los trabajos de siega dieron comienzo por los secanos, en el orden siguiente: en 14 de Abril, la mies procedente del estiércol natural de cuadra y sirle, y en 29 del mismo, la del abono comercial. En 4 de mayo, la primera de la huerta, quedando segada el 15 la segunda, ofreciendo la comparación el resultado total que á continuación se manifiesta:

SECANOS

	Kilogramos <u>Cebada</u>	Kilogramos <u>Paja</u>	Kilogramos <u>Abono</u>	Precio <u>Pesetas</u>
Abono natural.....	9,95	563,50	11.040	100
Idem comercial.....	3,04	172,50	500	127
<i>Diferencia de abono natural.....</i>	<i>+ 6,91</i>	<i>+ 4,91</i>	<i>+ 10.540</i>	<i>- 27</i>

HUERTA

Abono natural.....	27,36	1.575,50	31.120	315
Idem comercial.....	17,23	943	500	127
<i>Diferencia de abono natural.....</i>	<i>+ 10,13</i>	<i>+ 631,50</i>	<i>+ 30.620</i>	<i>+ 188</i>

En el estado precedente sólo se consignan los gastos origina-dos por la adquisición de abonos, por ser los llamados á decidir acerca de las ventajas del empleo de uno ú otro, toda vez que los correspondientes á rejas, siembra, escarda, riega y trilla son co-munes; debiendo advertir que el exceso de valor que se advierte entre el del abono en Marsella y el que figura en el estado, debe su origen, por razón de fletes, giro, derechos de puerto y aduanas, conducción, etc., etc., con todo lo cual, el precio de los 1.000 ki-gramos de abono en Marsella cuesta en la finca la suma señalada.

Como se ve, los mayores rendimientos en grano y paja resultan á favor de los abonos naturales, advirtiéndose una notable diferencia en cantidad de producto y precio respecto á los secanos; resultado que confirma en su primer extremo la huerta, á favor de la cual debe reducirse la diferencia de 188 pesetas que figuran en contra á 72, pues el valor en la renta realizada por el exceso de productos resultó ser de 116 pesetas, de las cuales 96 y 20 correspondieron á la cebada y paja respectivamente.

Ahora bien. ¿Las cosechas sucesivas confirmarán para los secanos el importante éxito alcanzado, y harán desaparecer para la huerta la diferencia de las 72 pesetas que resultan en su contra? Nuestra opinión es del todo afirmativa.

Cierto que para proceder con exacto conocimiento debiéramos haber practicado análisis, por los cuales se hubiera deducido el grado de fertilidad de las tierras para las cosechas sucesivas; pero tales operaciones las excusa la práctica que respecto al empleo de los abonos naturales poseemos, la cual nos enseña que en condiciones favorables se pueden alcanzar, con las cantidades de abono empleadas, tres cosechas como las obtenidas en el secano y huerta, siendo la intermedia de ésta de más importantes productos.

Las tablas formuladas por el ilustre Mr. Henyé para conocer el valor del estiércol que sacan del suelo las cosechas, con relación al peso por hectolitro de producto, abonan la opinión sustentada en el precedente párrafo, toda vez que de la aplicación de la expresada tabla remesa lo que sigue:

27,36	hetls.	×	350	=	9.576	kgs.	estiércol consumido	Ht. ^a	1. ^a	cosecha.
9,95	»	×	350	=	3.482	»	»	»	secano	»

quedando para las dos cosechas sucesivas las cantidades de 21.544 y 7.558 kilogramos respectivamente.

Hasta cuándo y en qué grado de fertilización se dejarían notar los efectos de los abonos Scholoensing, es para nosotros cuestión desconocida; pero poseemos datos para que sus resultados, especialmente en los terrenos de regadío, y con las aguas de que disponemos en la localidad en que estas líneas se escriben, Cartageña, no han de ser los dispensadores de grandes beneficios.

En suelos donde la arcilla resulta ser un factor importante; desposeídos los tales abonos de elementos que combatan en los riegos la propensión natural del terreno á adquirir un endurecimiento excesivo y peligroso para el nacimiento y desarrollo de las jóvenes plantas, cuyos inconvenientes habrán de remediarse en parte y á costa de las materias fertilizadoras del abono, con el recurso de frecuentes riegos, no es aventurado prever los resultados, que aun siendo iguales á los obtenidos en la primera cosecha, resultarían en extremo favorables para el empleo de los abonos naturales, toda vez que el exceso de productos en la segunda recolección, apreciado en las 116 pesetas, darían á favor del mencionado abono 44, y para la tercera 160, cuya cantidad, por las razones antes apuntadas, creemos firmemente llegaría á alcanzar muy superior cifra.

Los datos precedentes han sido consecuencia de un ensayo que representa una pérdida en numerario y tiempo de importancia escasa, por lo insignificante de la prueba; pero que hubiera podido tenerla si la justa desconfianza en que viven los cultivadores, envueltos de continuo en una atmósfera de halagüeños ofrecimientos, cuya realidad por maravilla tocan, no hubiera impuesto la medida dictada de consuno por la desconfianza y la prudencia.

El temor que engendra el riesgo que se corre al emplear abonos cuyos efectos son desconocidos; la necesidad que existe de analizarlos antes de su empleo, para adquirir la debida certeza acerca de las sustancias de que se componen, y la conformidad de las que por el comercio se les asignan, unida al imprescindible conocimiento que debe tenerse de la composición química de la planta y suelo en que deba vegetar, para la elección del abono adecuado, sin cuyas circunstancias el empleo resultaría inútil ó perjudicial en muchos casos; y exigiendo todos estos importantes trabajos desembolsos ó conocimientos superiores á los que en general posee la clase labradora de nuestro país, entendemos que serán por mucho tiempo preferidos los abonos naturales á los que el comercio ofrezca, mientras tanto la mayor difusión de conocimientos aplicables á este caso particular y á los más importantes de la ciencia agrícola y de otros que con ella tienen relación estrecha no ejerzan en la clase labradora la debida y natural influencia.

Los Gobiernos, sobre quienes pesa la responsabilidad de la ignorancia que se advierte en la población rural, podrían atenuar su falta dispensando á la olvidada y maltrecha industria atención más preferente. El establecimiento de campos de experimentación, de donde los agricultores pudieran elegir entre los diversos abonos industriales ensayados aquéllos que alcanzaran por sus propiedades y precios títulos justificados para su recomendación y empleo, sería un utilísimo paso, cuyas favorables consecuencias se dejarían sentir por todas partes, puesto que, con conocimiento y seguridad en el éxito, se emplearía en seguro provecho lo que hoy retiene el fundado temor de perder en ensayos peligrosos el escaso fruto de incesantes trabajos y continuas privaciones.

Mientras no se adopten medidas que tiendan á destruir los males apuntados, los abonos industriales, aun los de mayor y más merecida fama, tendrán empleo sólo allí donde los naturales resulten insuficientes para llenar las necesidades del cultivo, pues la generalidad de nuestros agricultores, aun los que la ignoren, rendirán fervoroso culto á la opinión de Rohart, la cual, como es sabido, supone que «querer sustituir con los abonos químicos al estiércol, es lo mismo que pretender reemplazar el calor del sol con una temperatura de invernáculo.»

R. LAYMON.



HIGOS CHUMBOS É IMPORTANCIA DE SU CULTIVO

El consumo de esta fruta no había hasta el presente excedido los límites de nuestro país, y esto no en todas partes; pero desde que el comercio ha hecho algunos ensayos, exportándolo bien condicionado á Inglaterra y otros puntos del extranjero, ha tenido aceptación y alcanzado buenos precios; pues en carta fechada en Londres en 11 de Agosto próximo pasado y dirigida al *Diario de Gandia*, algunas cajitas de la indicada fruta, que contendrían unas dos docenas por caja, fueron vendidas á 5 $\frac{1}{3}$ cada una, añadiendo que el valor de los fletes no excedería de 3 ó 4 peniques.

En vista, pues, de este resultado y el que han dado envíos posteriores, llamamos la atención de nuestros labradores para que se fijen y extiendan su cultivo y proporcionen al comercio un producto que ha sido siempre mirado con la mayor indiferencia, y con mucha más razón cuando los gastos en su plantación son insignificantes y los terrenos que deben emplearse son aquellos que ni siquiera pueden aprovechar para otro cultivo; pues prevalece hasta en los más áridos y montuosos.

Los higos chumbos, higos de España, higos de Berbería ó peras espinosas (*Prickly pears*), como llaman los ingleses, son conocidos también vulgarmente con el nombre de *higos de pala*. Su árbol recibe el nombre de *tuna*, *cacto pínelo nopal*, y es bastante común en toda nuestra región meridional, porque una de sus variedades, que es la más chica y menos espinosa, da lugar á la cría de la cochinilla, de cuyo árbol se alimenta, siendo su principal factor, sirviéndole al mismo tiempo de abrigo contra la lluvia y la intemperie, si bien en este caso exige un cultivo diferente y mucho más esmerado; siendo en otro tiempo esta producción objeto entre nosotros de una industria de bastante importancia, está hoy reducida á muy pequeños límites en las Baleares, desde que la química, con sus grandes

y sorprendentes adelantos, ha introducido las anilinas en el arte de la tintorería.

La tuna ó nopal es planta americana originaria de Méjico: pertenece á la familia de las *cactáceas*, plantas perennes, carnosas, de corteza crasa, jugosa y verde. Tallos articulados, comprimidos, imitando la forma de hojas que son las palas de los nopales, cubiertas de espinas. Fruto carnoso, armado de espinas, pulposo y comestible.

Prospera en climas templados y cálidos; vegeta perfectamente en toda nuestra región meridional, y, como todas las demás de su especie, tiene la propiedad de vivir casi separada de tierra, pues basta ponerse meramente en contacto con ella para crecer y desarrollarse con facilidad. Se aviene, como hemos dicho, á toda clase de terreno, y su plantación es facilísima, pues no hay más que cortar enteritas las pencas ú hojas de nopal y dejarlas expuestas al aire algunos días después de cortadas para que se sequen un poco y cicatrice el corte, efectuado por su base ó extremidad inferior, pues de este modo están menos expuestas á pudrirse y arraigan con más facilidad y seguridad. En la plantación se han de enterrar las hojas hasta la mitad, cuidando de guardar una distancia de medio á un metro, según la variedad que se elija, pues se ha de tener en cuenta su anchura y elevación y mutuo el apoyo de sus brazos para no venirse al suelo, debido á sus raíces, proporcionalmente cortas y fibrosas.

La época de su plantación se hace á primeros de Marzo, y si el terreno donde se verifica estuviese algo húmedo, no debe regarse, efectuándolo si hubiese mucha sequedad; pero en tierras secanas es conveniente efectuarla después de las lluvias de invierno.

Las variedades son diferentes, según el objeto á que se destinan: cuando el nopal se cultiva para la cría de la cochinilla, hemos dicho antes que el cultivo ha de ser esmerado y se ha de elegir la variedad que sea más apropósito, y entre éstas se cuentan las *Memelita ó afelpado*, *Lenguado ó San Gabriel*, *Costeño*, *Xicayan*, *Nopal común*, *Nopal amarillo* y *Nopal punchoso*: todas éstas pueden servir, pero tienen el inconveniente, algunas de ellas, de resistir poco el frío, ser poco jugosas y ablandarse mucho con el calor, siendo la más apropósito, por carecer de estos inconvenientes, la especie *Memelita ó afelpado*, porque abriga con el vello de sus hojas los insectos de la cochinilla, y es muy jugosa.

Además, se ha de atender á la poda para el mejor orden en la plantación de las filas, que han de estar separadas por una distancia de dos á tres metros y escardando el suelo alguna que otra vez, y de este modo el nopalar durará seis años consecutivos, pasados los cuales se corta á flor de tierra y brota con fuerza, pudiéndolo conducir del mismo modo otros cuatro años; advirtiéndose que en el tercero de estos últimos se intercalan, entre las filas viejas, nuevas plantaciones, para que al año siguiente, en que las viejas tengan que arrancarse, encuentren las nuevas prosperadas y en disposición de producir sin perder tiempo; pero como quiera que no es éste el objeto que nos proponemos, y sí dar á conocer un producto de exportación con que enriquecer nuestra comarca y dar un nuevo artículo á nuestro comercio, publicamos este trabajo creyéndolo útilísimo al labrador, pues no solamente sirve para la cría de la cochinilla, como hemos indicado, si que también para formar setos ó cercados en las heredades, pudiendo aprovechar las palas ú hojas bien cortadas para alimento del ganado, lo mismo que los frutos de calidad inferior, que lo engordan rápidamente, y sobre todo, que es lo que nos hemos propuesto, para recolectar y exportar su fruto.

Bajo este punto de vista, diremos que la especie que para este caso debemos preferir es la *Opuntia vulgaris*, pues se distingue de las demás por la magnitud de su arbolado, el mayor tamaño de su fruto y por la finura de su carne. La plantación puede efectuarse sin esmero y de cualquier modo: á los tres años ya da abundante fruto el que comienza á madurar desde Julio á Agosto; se conocerá que está bien sazonado cuando de verde se vuelve amarillo ó rojo oscuro por el lado que ha recibido la luz del sol, y se va recolectando á medida que se necesita para el consumo ó venta; al tiempo de cogerlo se ha de ir con mucho cuidado, puesto que su epicarpio está cubierto de un sin número de espinitas muy delgadas y agudas que se introducen fácilmente entre el cuero y la carne, causando incomodidad y dolor, por lo cual es menester proveerse de unas tenazas para coger el fruto y con un cuchillo cortarlos y dejarlos en tierra. Cuando haya bastante cantidad se van removiendo con una escoba con mucho cuidado para no dañar el fruto, y de este modo sueltan con facilidad las espinitas y se pueden coger impunemente con la mano, y mondándolos, comerse sin el menor recelo.

Si el objeto es exportarlos para el comercio, entonces, después

de cogidos y de separadas todas las espinitas, se eligen los de mejor calidad, procurando que no estén demasiado sazonados para que puedan resistir más tiempo, y se van arreglando en cajitas pequeñas en capas envueltas en serrín de corcho.

Gasparín, en su *Curso de Agricultura*, dice que, atendido el escaso valor del terreno y el poco cultivo que requiere el higo chumbo, puede dar un producto en metálico bastante elevado; y Aragón, en su obra *Cultivo de árboles y arbustos frutales*, dice que el uso de este fruto tiñe los orines de rojo, y que lejos de ser un inconveniente para la salud, se le cree y lo recomienda útil en las enfermedades de las vías urinarias. Es muy rico en principios azucarados; determina el estreñimiento, por lo que se usa vulgarmente entre los árabes contra la diarrea y la disentería. En Catania lo secan, y forman con ellos panes compactos que sirven de alimento en invierno. En Sicilia es el equivalente de la banana en los países equinociales, ó del árbol del pan en las islas del Océano Pacífico; y finalmente, en la farmacia se prepara con el fruto un jarabe muy recomendado por sus propiedades pectorales.

Todo este conjunto de recomendables circunstancias nos impulsan á aconsejar á nuestros labradores para que propaguen este cultivo, que ha sido mirado con la mayor indiferencia y que tan beneficiosos resultados puede reportar.

BERNARDO FROTANA MARZAL.

Alcira 18 de Setiembre de 1886.



LAS LANAS ARGENTINAS EN EUROPA

SU CLASIFICACIÓN. — CALIDAD. — RENDIMIENTO. — LAVADO.
DEPRECIACIÓN

Como ofrece tanto interés en estos momentos cuanto tiene relación con la producción lanera, insertamos el siguiente informe, redactado por el agregado honorario de la Legación Argentina en Bélgica.

Toda instrucción sobre esta materia es poca, y los ganaderos españoles harán bien en estudiarla bajo todos sus aspectos.

El informe es como sigue:

Sr. Ministro: En cumplimiento de las instrucciones que recibí de V. E., me trasladé á Verviers con el objeto de estudiar en ese centro de elaboración de las lanas argentinas todo lo que pudiera contribuir á su mejora.

Para estudiar bien todo lo que concierne á las lanas, es mejor seguir las operaciones en un lavadero de preferencia á los establecimientos de fabricación de tejidos, por una razón muy sencilla. En los establecimientos de fabricación de tejidos sólo se emplean aquellas lanas que son aparentes para los tejidos, que allí se fabrican, mientras que á un lavadero vienen lanas de todas procedencias y de todas calidades, y es allí donde se pueden apreciar con más facilidad las diferentes calidades, para hacer sobre ellas el estudio que vuestra cencia me recomienda en sus instrucciones.

Por esta razón me decidí á presentar la carta de recomendación que tenía para los Sres. Brull y Elkeman, antigua casa Alfonso Pelzer, dueños de un lavadero situado en Dolhain, á poca distancia de Verviers, que es uno de los más considerables, si no el primero, que existe en Bélgica y que fué premiado con medalla de oro en la Exposición Internacional de Amberes.

Los Sres. Brull y Elkeman me recibieron con la mayor deferencia, y habiéndoles mostrado mis instrucciones, me prometieron el apoyo de su experiencia para el desempeño de la comisión de que venía encargado.

Al día siguiente entré en funciones, habiéndome los Sres. Brull y Elkeman puesto bajo la dirección de una de las obreras más experimentadas en la operación del *trriage*, que consiste en la clasificación y separación de la lana á medida que sale de los fardos y que es separada en primera, segunda, tercera y cuarta clases, y es allí, vestido de mi blusa de obrero, donde he seguido personalmente esta operación, desde las ocho de la mañana hasta las cuatro de la tarde, durante tres meses y medio.

El *trriage*, clasificación de lanas, se hace por mujeres que tienen, por sus largos años que llevan de ejercicio diario, tal práctica para el reconocimiento de lanas, que apenas las miran, y guiándose por el simple tacto, van separando de cada vellón que abren y depositando en los canastos que tienen á su alrededor, la lana, que según su calidad, corresponde á cada categoría.

Durante estos tres meses las lanas que han pasado por mis manos han sido principalmente las del Río de la Plata, las del Cabo y las de Australia, que son las llamadas coloniales, porque las lanas europeas, como las francesas, alemanas, etc., se elaboran en sus mismos centros de producción, y tienen poca exportación.

LA RAZA

Las lanas tienen una variedad infinita, pero lo que contribuye principalmente á imprimirlas la principal calidad, es la raza del animal que la produce.

Puede decirse que hoy la lana merina es la universal, modificada en cada país por la educación del animal, por la cruce, por el clima y por otras influencias exteriores, pero conservando siempre la naturaleza del tipo primitivo.

Así, el carnero español, escorial ó negrete, originario de África, se perfeccionó en España. Transportado á Alemania, recibió allí, por la educación, una finura de lana que lo hizo muy superior á la raza española, mientras que en Francia, conservando siempre el tipo primitivo de la lana merina, se le imprimió forma más robusta al ani-

mal y se produjo otra calidad de lana más inferior en finura, pero de vellón más abundante.

El carnero argentino proviene también de la raza merina. El carnero indígena de lana ordinaria, seca y gruesa, ha desaparecido completamente, por lo menos de la provincia de Buenos Aires, desde que se empezó la cruce con el carnero merino que se introdujo en la República hace cuarenta años.

Pero la finura relativa de la lana que se produce depende naturalmente del esmero que cada criador ha tenido para la cruce y del tipo reproductor que haya empleado, del cuidado del animal y aun del campo en que nace.

De aquí es que nuestras lanas, teniendo un tipo más ó menos uniforme de raza, tienen infinita variación en la calidad de la lana.

Así la lana del Norte de la provincia de Buenos Aires no es igual á la del Sur, ni es igual la lana de pastos fuertes á la de pastos tiernos, ni la del partido de la Magdalena es igual á la de las Flores, ni la de Córdoba á la de Entre Ríos, porque la naturaleza de sus pastos y el terreno influye en la educación del animal, aun prescindiendo del cuidado del hombre.

Hay lanas argentinas tan finas como las de Australia, aunque todavía en pequeña escala; hay lanas argentinas mejores aún que las de Australia, denominadas *mousseuses*, como las hay de muy ínfima calidad.

Pero esto que sucede con las lanas de esta República, sucede en todas partes. Las lanas de Alemania, donde se ha perfeccionado el tipo del Escorial ó Negrete español, y que se consideran hoy muy superiores á todas las demás por la finura, no existen sino en algunos puntos de Alemania, en Sajonia y Silesia, pero en Wurtemberg, en Galitzia, en Hungría y en Baden y en otros muchos puntos, se encuentran lanas de finura media parecidas á las nuestras, apesar de su proximidad á la raza sajona pura.

Las lanas francesas tienen otro tipo.

El carnero sajón electoral educado en Alemania con el propósito de obtener la mayor finura de la lana, es un animal chico y delicado, mientras que los franceses han buscado obtener con la educación de sus rebaños animales grandes y vigorosos, con menos finura, pero con más abundancia de lana, y lo han conseguido.

El criador, por otra parte, no debe preocuparse solamente del

rendimiento de lana más ó menos fina que pueda obtener, sino también de formar animales de fácil engorde que puedan servir para el matadero, porque no sólo la lana, sino los capones para la venta, son su fuente de renta.

En 1765 se importaban á Sajonia los primeros carneros merinos de España de que se formó la raza electoral, y en 1786 se formaba en Francia la cabaña de Rambouillet con 400 cabezas importadas también de España. Este rebaño primitivo, originario de la Península, que no ha sido jamás mezclado desde entonces con ninguna otra raza, ha dado un resultado muy distinto del obtenido en Alemania, porque el animal ha sido educado con el propósito de obtener una lana no tan fina como la electoral, pero más larga y más abundante y de mayor peso, al mismo tiempo que un animal de engorde, propio para el matadero.

Los ingleses, acaso porque su clima no se ha prestado al cultivo del carnero merino, se han dedicado á la cría del animal de engorde para matadero, de lana grosera y abundante, y nadie puede competir en este sentido en el continente con el carnero Dishley, el New Leicester, Hampshire, Lincoln Southdown.

En cambio, Londres es el primer mercado de las lanas coloniales, consumiendo la Inglaterra en sus tejidos la mayor parte de las lanas de Australia.

Todos estos tipos de raza existen en la República. Según tengo entendido, la cabaña Negrete, de los Sres. Chas, en el Sud de la provincia de Buenos Aires, puede competir en finura y belleza de lana con las mejores de Sajonia y Silesia, con la ventaja de haberse obtenido allí, gracias sin duda al clima, un tipo de carnero más robusto que el sajón y más adaptado á las condiciones locales de cruza en nuestro país.

Los Sres. Olivera conservan el tipo de Negrete Francés adaptado ya á nuestras condiciones climatéricas, y el Sr. D. Leonardo Pereyra, como muchos otros, se dedica al tipo de carneros ingleses de engorde, y existen en la República numerosas cabañas de primer orden.

El carnero argentino tiene, pues, sangre de las mejores razas europeas, y si el producto de su lana no es tan generalmente superior como el de Europa y Australia, no es precisamente por defecto de raza, sino porque no se ha dado á los rebaños el cuidado necesario.

Cuando se recorre la campaña de Buenos Aires y se ven á cada paso majadas enteras, una parte devorada por la sarna con la mitad de vellón perdido, y otra cojeando con el mal del vaso, se concibe que esos rebaños no pueden dar buena lana apesar de la buena raza de que proceden.

Una oveja enferma no se alimenta bien y la lana se resiente de la debilidad del animal flaco y achacoso, que produce una lana seca, sin jubre, sin nervio y sin elasticidad; en fin, ninguna de las calidades que requiere la lana para la elaboración de los tejidos, como veremos más adelante.

La experiencia tiene que ir demostrando al estanciero argentino que con el alto precio que han alcanzado los campos y con los costos del alambrado, no puede convenirle mantener en ellos ovejas de doce reales fuertes al corte y que necesitan diez vellones para dar una arroba de lana.

Que debe poner el mayor cuidado para las cruzas hasta obtener siquiera seis ó siete libras de lana por oveja, eligiendo buenos reproductores y sembrando pastos artificiales para estar precavido contra las secas, y montes en los puestos para proteger sus ovejas contra los temporales.

El mestizaje más ó menos proveniente de la raza sajona, Rambouillet y Lincoln es el tipo que más predomina en el ganado ovino argentino, con las diferentes variantes que le da el gusto del criador al elegir los reproductores mestizados que cree le darán mejores resultados.

Lo mismo sucede en Francia y en todas partes, donde continuamente se hacen nuevas cruzas buscando dar más cuerpo y más abundancia de lana á las ovejas.

El estanciero no debe esmerarse tanto en dar una gran finura á su lana, sino dar uniformidad al vellón, que es una de las primeras cualidades de la lana, como veremos más adelante.

La lana muy fina no sirve sino para los tejidos de primera calidad, mientras que la lana media se emplea en los tejidos baratos que tienen mayor consumo, y que estando por consiguiente al alcance de todos, tienen siempre asegurada una venta fácil. La lana argentina, que es la que se emplea en Verviers en más grande cantidad en la fabricación de tejidos, se considera, aunque no tan fina como las de Australia, como una lana de *buena naturaleza* y que se

perfecciona y perfeccionará cada día más á medida que nuestros estancieros quieran cultivarla con mayor esmero.

El principal enemigo de la lana argentina es la carretilla; pero este inconveniente va desapareciendo con el perfeccionamiento de las máquinas de desabrojar, y últimamente con los procedimientos químicos de que hablaré más adelante.

Entre la producción de la lana argentina de ahora diez años y la actual, hay una diferencia notable que puede calcularse de un diez por ciento más de rendimiento.

Los fabricantes encuentran que la lana argentina ha mejorado mucho.

Dejando, pues, establecido que no falta á las lanas argentinas el tipo hereditario de la buena raza, vamos á tratar de las demás cualidades que son necesarias á las lanas y que deben tenerse en cuenta por el criador, al mismo tiempo que empezaremos á describir la operación del lavadero.

CLASIFICACIÓN (TRIAGE)

Calidad de las lanas.—Dos son las operaciones técnicas en un lavadero: la clasificación de la lana con arreglo á las distintas calidades; y la tasación (taxe), que consiste en calcular cuánto por ciento va á perder de su peso bruto la lana por el lavado, y por consiguiente, cuál es el producido de la lana apta para la filatura. El que sabe hacer bien estas dos operaciones, puede considerarse como el más hábil comprador de lana, porque el fabricante tiene que basar sus cálculos para el precio de compra, no sólo sobre la buena ó mala calidad, sino sobre el peso líquido que esa lana puede darle para los tejidos en que se emplea.

Por ahora vamos sólo á ocuparnos de la calidad de las lanas.

Abierto un fardo de lana, se saca vellón por vellón y se extiende sobre la mesa de clasificación. Es sabido que el mismo vellón tiene diferentes calidades de lana, y es necesario hacer la separación echando en el respectivo canasto la que corresponda á la 1.^a, 2.^a, 3.^a y 4.^a clase, porque toda calidad de lana desde la más fina hasta el desecho, tiene su empleo, desde el paño más rico hasta el orillo y las mantas para caballo.

La lana de las costillas pertenece á la 1.^a clase, á la 2.^a, la del

lomo, á la 3.^a el pecho, el pescuezo y el vientre, la 4.^a la parte trasera y patas. En cuanto á la diferencia entre una y otra calidad de las diferentes procedencias que se van abriendo para prepararlas para el lavado, es la obra de la práctica y de la experiencia diaria.

Los fabricantes dividen la lana, en lana de carda y lana de peine.

La lana de carda es la más corta, generalmente más fina y más rizada que la lana larga, que es menos rizada y más ordinaria; las primeras se aplican á la fabricación de los paños finos y las segundas á los tejidos comunes.

La lana corta ó de carda es más apta para el fieltro, porque las hebras de la lana larga no se entrelazan fácilmente para formar el fieltro por el empleo de la presión mecánica. Los fabricantes prefieren siempre la lana larga y fina de peine, como las de Australia.

Pero á lo que se debe atender principalmente en la clasificación, es á la buena ó mala naturaleza de la lana. La buena naturaleza de la lana es independiente de la finura. Una lana mestiza de Buenos Aires puede tener mejor naturaleza que una sajona, porque la buena naturaleza de la lana consiste en que reúna todas las calidades que la hacen más ó menos apta para la filatura y que vamos en seguida á mencionar.

Una lana de buena naturaleza puede, por las malas condiciones en que ha estado la majada en el tiempo de la esquila, por falta de alimento, por la seca, por la enfermedad, por los rigores de un mal invierno, puede, decimos, producir en un año de esquila una lana seca, dura y sin elasticidad; pero esos defectos que son accidentales, y no provienen de vicio hereditario de raza, pueden ser fácilmente remediados por los medios mecánicos de la elaboración.

Las siguientes cualidades son los signos distintivos de la buena naturaleza de la lana.

Suavidad.—La suavidad de la lana consiste especialmente en la uniformidad y en la flexibilidad de las hebras, y es generalmente el resultado de la robustez y del buen cuidado de la oveja y de la repartición general de la jubre (materia grasa y oleosa que la impregna). La jubre seca y dura no se encuentra en las lanas suaves, á no ser que un largo almacenaje haya contribuido á secarla y amontonarla en las puntas de las hebras.

Cuando se hunde la mano en un vellón de lana suave, se siente al

tacto la misma sensación que si se tocase un montón de algodón ó de borra de seda; y cuando se comprime en la mano y se abre después, se ve cómo vuelve lentamente á su primera posición por efecto de su elasticidad, y este es el mejor signo, no sólo de la suavidad de la lana, sino que la jubre se ha desarrollado sin obstáculo. Por el contrario, las lanas duras y quebradizas, producen al tacto el efecto de la estopa, y la jubre no es oleosa, sino grasosa y pegajosa.

Uniformidad.—La uniformidad no quiere decir que la lana sea igualmente fina en todo el cuerpo del animal, sino en las partes principales, como las costillas, el pecho, el cuello y el lomo no deben tener calidad muy desigual.

El crecimiento desigual de la lana, que proviene generalmente de la mala alimentación ó de la sarna del animal, es muy desventajoso para la elaboración de los tejidos. El hilo de la lana es grueso entonces en unas partes, delgado en otras, falta de rizo y da un mal aspecto á los tejidos.

Finura y rizo.—La elasticidad es una de las propiedades que contribuyen más á caracterizar la lana y hacer conocer su buena calidad. La lana lisa de mechas puntiaguadas de los carneros ordinarios, no puede estirarse. La mecha que tiene rizo y es ondulosa, se estira considerablemente y vuelve sobre sí cuando cesa la tensión.

La lana fina es la que tiene generalmente los hilos más rizados y por su tendencia á entrelazarse los unos con los otros, es la que se presta más al fieltro bajo la presión de la máquina de batanar.

El tejido hecho con estas lanas es flexible y más adaptado por su elasticidad á los movimientos del cuerpo.

Nervio.—Se llama nervio en la lana la resistencia que presenta á la tensión.

Así, una lana de buena naturaleza puede estirarse con fuerza sin romperse, mientras que una lana débil y enfermiza se quiebra fácilmente.

Estas son las cualidades que constituyen generalmente para el reconecedor ó comprador, la buena naturaleza de una lana. Pero la demanda de tal ó cual calidad de lana corta ó larga, más ó menos fina, está sujeta á las exigencias de las diversas clases de tejidos, porque cada uno de los fabricantes necesita, según su especialidad, lanas de distintas calidades, según la diversidad de los tejidos que elabora, á lo que se agrega que el fabricante mezcla lanas finas con

otras más ordinarias, para dar á los tejidos en que las emplea la calidad que necesita.

Por lo que he visto durante todo el tiempo que he estado en el lavadero, respecto á las diversas lanas que han pasado por mis manos, las lanas argentinas, siendo fuertes y de muy buena naturaleza, lo único que requieren es un cuidado más esmerado de los rebaños por la parte de los criadores, y mayor prolijidad en la cruce, para dar á la lana argentina la largura y finura de la hebra que tiene la australiana, haciendo el gasto de buenos padres con ese objeto, que es un gasto reproductivo y que será compensado con el aumento de la lana en cada esquila.

No sé si han importado á la República carneros de Australia, pero sería conveniente hacer el ensayo. La lana de Australia de origen electoral, da una hebra larga y fina propia para el peine, que es lo que buscan los fabricantes.

Casi todos los fabricantes de Verviers me han observado que debo recomendar que al hacer la esquila, no incluyan en el vellón los desechos, que son las lanas de las patas de la parte trasera del animal y la barriga, que vienen siempre llenas de cascarrias y de suciedad y que contribuyen á desmejorar y dar mala vista á la buena lana de los vellones.

En las lanas de Australia los desechos vienen separados de los vellones. Indudablemente, con esta operación el comprador puede calcular más fácilmente el rendimiento de una lana, pero no sé si esta operación puede perjudicar al productor en el precio, aunque no lo creo, puesto que en las lanas que se reciben de Australia, se hace siempre la operación de los desechos.

La lana de Australia es generalmente más fina, más larga y más limpia que la lana argentina, y esto contribuye mucho á su mayor precio respecto á las últimas.

Las telas hechas con la lana de Australia son siempre más suaves al tacto que las mismas telas hechas con lanas de Buenos Aires, porque la lana de Australia es más sedosa.

LA TASA (TAXE)

La tasa en un lavadero, consiste en la estimación que se hace de la pérdida de peso que debe sufrir la lana sucia después del lavado.

Se puede decir que esta es la base principal del aprendizaje para formar un buen reconocedor de lanas y que es en un lavadero donde se adquiere fácilmente la práctica, tasando diariamente la lana antes de lavarse y comparándola con el resultado que da después de lavada.

Para estimar la pérdida que da una lana después de lavada, se toma de un fardo de lana un vellón entero y se pesa en la mano. Generalmente se notan grandes diferencias de peso, sobre todo cuando la lana tiene mucha arena ó tierra. La arena aumenta el peso de la lana de un 10 á 18 $\%$. Para saber más ó menos la cantidad de arena que puede contener un vellón, se toma la lana del pescuezo del animal, que es donde la lana es más tupida y más entrelazada y donde, por consiguiente, conserva la tierra con más facilidad. Se sacude sobre la mano ó sobre un pedazo de papel para observar la arena que contiene, y según la cantidad que resulta, puede calcularse la que habrá en el resto del vellón.

Cuando allí no hay arena, el resto del vellón no la tiene. La arena más pesada es la que recoge el animal en las orillas de los ríos ó de los arroyos. La tierra negra, que es la que contienen generalmente los vellones argentinos, que no son de ovejas de costa, es mucho menos pesada y se desprende con más facilidad. Cuando la lana tiene mucha jubre, la arena y la tierra se adhieren con más facilidad á la materia oleosa, y estas lanas pierden mucho en peso.

Como cada mecha de lana está impregnada del sudor grasoso del animal, las lanas finas pierden más en el lavado que las ordinarias, no solamente á causa del mayor número de mechas que contiene el vellón, sino también, porque la lana fina absorbe más fácilmente la tierra y la suciedad, á causa del rizado y de la mayor abundancia de jubre.

Para apreciar la pérdida de la lana por el lavado debe tenerse en cuenta:

- 1.º La jubre ó sudor grasoso de la lana.
- 2.º La suciedad ó arena.
- 3.º El abrojo ó carretilla.

Las lanas muy oleosas pierden mucho en el lavado. Para apreciar la cantidad de jubre en un vellón, se tuerce fuertemente una ó dos mechas y se vela la cantidad de aceite que despide, y se tiene en cuenta el color más ó menos oscuro de la lana. Las lanas del Río de la

Plata tienen también adherida la cascarría endurecida, lo que influye mucho en la pérdida de peso de la lana. También entra en la estimación de la pérdida, el abrojo, del que hay tres clases; el abrojo grande de espiral del Río de la Plata, que según la cantidad que contenga el vellón puede hacerle perder de 6 á 10 % de peso, el abrojo redondo y la carretilla.

La carretilla es el más pernicioso de los abrojos á causa de la dificultad que hay para separarle enteramente de la lana por medios mecánicos. La indicación de la pérdida de la lana á causa de la carretilla es muy difícil y solamente por una larga práctica puede llegarse á una estimación aproximativa. El abrojo se encuentra principalmente en la barriga y en el pecho del animal y se le ve fácilmente en el vellón, pero la carretilla se encuentra adherida á casi todo el vellón.

Hay que tener también en cuenta que la lana absorbe fácilmente la humedad cuando está expuesta algún tiempo al aire húmedo, y esto contribuye á aumentar el peso, sin que sea fácil apercibirse de ello al simple tacto. Sin embargo, cuando la lana contiene mucha humedad, se siente al estirla que la humedad le quita la elasticidad que le da la jubre y la hace más dura.

Puede considerarse que una lana sucia se descompone aproximativamente, término medio, según el resultado del gran químico francés Mr. Chevreuil, de esta manera:

100 kilogramos	de lana sucia secada á 100° han dado:
31	» 23 de lana pura.
1	» 40 materias terrosas.
8	» 51 » grasa no soluble al agua fría.
32	» 54 jubre disoluble al agua fría.
26	» 06 terrosas id. al id. id.

100 kilogramos.

El rendimiento de la lana depende, pues, de su mayor ó menor limpieza, de su finura, y de la menor ó mayor largura de la hebra.

Puede calcularse que las lanas de Buenos Aires pierden en el lavado 65 % término medio, mientras ahora pocos años perdían de 67 á 70 %.

Las lanas sucias de Australia pierden de 60 á 62 %/o. La Australia importa también mucha lana lavada en pie sobre el animal, que pierde diferentemente en el lavado de fábricas.

En Australia y en el Cabo hay también lavaderos montados como los europeos, de manera que vienen á los mercados europeos lanas ya lavadas de estas procedencias.

Las lanas son compradas en los mercados europeos según su rendimiento probable, por ejemplo:

Se tasa una lana sucia con un rendimiento probable de 35 %/o, después de lavada y se paga el precio por ella de 1,40 por kilogramo.

$\frac{1,40}{35} = 4$ francos; lo que da un precio de 4 francos sin incluir los gastos de lavado.

Si otro lote es tasado con un rendimiento probable de 38 %/o, se podría pagar por ese lote el precio de 1,52 francos y se habría comprado el lote sobre la misma base de 4 francos $\frac{1,52}{38} = 4$ francos del anterior, apesar del aumento de 12 céntimos en el precio del kilogramo.

Ahora vamos á ver cómo un error de 1 %/o en la tasación del rendimiento de una lana, puede ser perjudicial al fabricante.

Tomando el ejemplo anterior, supongamos que la lana que se ha calculado que dará un 35 %/o de rendimiento, haya sido por error del comprador, tasada en un 36 %/o en vez de 35 %/o.

Operando sobre la base de 4 francos, el comprador pagará 1,44 por kilogramo, y como esta lana no dará después lavada sino 35 %/o en vez de 36 %/o de rendimiento, el lote de lana comprada al precio de $\frac{1,44}{35}$ saldrá después de lavada por francos 4,11, es decir, con un aumento de 3 %/o sobre el precio calculado, á causa de la diferencia de tasación de 36 %/o en vez de 35 de rendimiento.

Los lavaderos que lavan todos los días lanas de distintas procedencias, tienen tablas aproximativas del rendimiento, según sus procedencias, que sirven de base para el cálculo de la tasa, antes de lavarse.

El siguiente es el cálculo aproximativo del rendimiento de las lanas del Río de la Plata, de Australia, del Cabo y de algunas de Europa.

Rendimientos, término medio

PROCEDENCIA	Por 100
Lana de Buenos Aires	35 á 40
» Azul	37 á 41
» Las Flores	37 á 40
» Magdalena	31 á 38
» San Pedro, S. Nicolás, Ramallo, (ri- viéres)	32 á 36
» Entre-Ríos	35 á 38
» Montevideo	37 á 42
» Chile y Bolivia <i>Australia</i>	40 ordinaria.
» Sidney	40 á 50
» Port Philippe	40 á 50
» Adelaide	35 á 45
» New Zeland	45 á 50
» del Cabo	35 á 40
» España	30 fina.
» Francia	35 fina, 40 ord.
» Alemania	35
» Hungría	30
» Rusia y Polonia	30 á 45
» Inglaterra	40

Al hacer la tasa, se tiene presente el término medio que da una lana después de lavada, según las tablas aproximativas, y con el examen minucioso que hace el tasador de la lana, según las condiciones en que se encuentra al salir de los fardos, se fija el tanto por ciento que debe dar después de lavada. Es necesario mucha práctica para no equivocarse en esta operación; porque un error de uno por ciento en el rendimiento de una lana al hacer la apreciación, importa una diferencia de consideración en el precio, como hemos visto.

Pero el tasador más experimentado puede equivocarse en uno y en dos por ciento del rendimiento de una lana.

Así es que se fija siempre un rendimiento bajo para el precio de compra.

Copio aquí el rendimiento que han dado diversas lanas después del lavado, durante el tiempo que he permanecido en el lavadero de

los Sres. Adolfo Pelzer, que, como se ve por las cifras del rendimiento, han sido de distintas calidades.

CANTIDAD	PROCEDENCIA	Por 100
65 fardos.....	Montevideo, merino.....	41
9.....	Buenos Aires, borregas.....	38
78.....	Cabo (mi lavé).....	51
7.000 kilogramos.....	Buenos Aires, electa.....	40
3.000.....	» » »	41 1/2
20 fardos.....	Cabo Natal.....	44
41.....	» » »	34
13.....	Buenos Aires, 1. ^a	42
54.....	Sidney, Australia.....	54
10.....	Port Philippe.....	54
17.....	Buenos Aires, borregas.....	37 1/2
23.....	» 1. ^a	41 1/2
31.....	Montevideo.....	30
10.....	Buenos Aires.....	33
24.....	» » borregas.....	36 1/2
46.....	Cabo.....	46
51.....	Buenos Aires.....	41
36.....	Buenos Aires, 1. ^a	36
40.....	Montevideo.....	40
38.....	Buenos Aires.....	38
37.....	» » merina.....	37
28.....	Montevideo, vientres.....	28
28.....	Buenos Aires.....	28
32.....	» »	32
37.....	» »	37
37.....	Montevideo.....	37
33.....	Buenos Aires.....	33
40.....	Montevideo.....	40
40.....	Buenos Aires.....	40
43.....	Cabo.....	43
31.....	Buenos Aires.....	31
85.....	Australia (mi lavé).....	85
70.....	» »	70

Como se ve por estos resultados prácticamente, las lanas de Australia dan mayor rendimiento que las argentinas, y las lanas de Montevideo son también superiores á las comunes de Buenos Ai-

res. Las lanas de ribera son las que dan menos rendimiento, porque vienen más impregnadas de humedad y de arena, que es mucho más pesada que la tierra vegetal. Las de Entre-Ríos y las de las costas de Buenos Aires pesan menos después de lavadas, cuando la arena adherida desaparece.

EL LAVADO

La operación del lavado consiste en despojar á la lana de toda la suciedad y de las materias oleosas, para hacerla apta para los objetos de la fabricación.

Como la lana, aun después de lavada perfectamente, tiene que enaceitarse para devolver á los hilos la elasticidad necesaria para los tejidos, se ha ensayado algunas veces el elaborarla sin despojarla enteramente de la jubre, pero los resultados han sido deplorables, y sólo se ha podido aplicar á los tejidos de última calidad.

Corresponde á los industriales belgas la invención de la máquina más perfeccionada que hasta ahora se conoce para el lavado de la lana. El Sr. Eugéne Nelín, de Verviers, es el inventor de la máquina llamada *Leviathan*, que ha sido adoptada en toda la Europa para el lavado, sin que hasta ahora se haya inventado ni en Inglaterra nada que le supere.

Corresponde también á los belgas la iniciativa de la aplicación de los procedimientos químicos al lavado en estos último años, y que ha dado los mejores resultados.

El *Leviathan* tiene cuatro grandes calderas sucesivas en las cuales recibe la lana.

- 1.º El baño de remojo.
- 2.º El primer baño de desengrase.
- 3.º El segundo ídem.
- 4.º El baño de enjuague al agua fría.

El baño de remojo tiene dos calderas y á la salida un aparato de prensa cilíndrica para apretar la lana después de remojada.

Toda el agua que se escurre de la presión de los cilindros vuelve á caer en el tacho de donde ha salido la lana.

Esta primera operación, que se hace con agua caliente de 40 grados, dura un cuarto de hora. Un obrero remueve continuamente la lana con un palo hasta que deja toda la materia terrosa, que pasa

por los agujeros del tacho á otro segundo tacho colocado debajo del primero, que recibe la suciedad, manteniendo la limpieza del agua del tacho de remojo.

Cuando la lana está suficientemente remojada y libre de la suciedad terrosa, pasa á la mesa, donde es comprimida por el cilindro, antes de entrar en la segunda caldera de desengrase, también de agua caliente de 38 á 40 grados. En el interior de esta caldera hay dos rastrillos que tienen por objeto mover la lana continuamente para facilitar el lavado.

Este segundo baño tiene por objeto ablandar la grasa que cubre las fibras de la lana.

Después de quince minutos de lavado en esta caldera, vuelve á pasar la lana por otra prensa cilíndrica antes de entrar al tercer baño de desengrase, en que se repite la misma operación.

Después de estos tres baños sucesivos de agua caliente, la lana ha perdido casi toda su suciedad y la jubre ha sido ablandada y disuelta.

El cuarto baño, llamado de enjuague (rinçage), es al agua fría. Este baño es alimentado por un chorro continuo de agua fría, despedido por una bomba de alta presión. Las batientes que hay en el interior para remover la lana se agitan con una velocidad de 70 vueltas por minuto. Como la lana cuando entra en este baño lleva ya disuelta la grasa, la impresión del agua fría volvería á congelarla y apelmazaría la lana, si no obrase con mucha rapidez, separando así la última materia oleosa adherida á la lana. Cada una de estas calderas tiene un doble fondo, donde se escurre el agua sucia del lavado y permite conservar limpia el agua donde se lava la lana.

El Leviathan puede lavar en doce horas de trabajo 3.000 kilogramos de lana.

En los baños calientes de desengrase se emplea el carbonato de soda y el jabón y otras materias químicas, al gusto del fabricante, para facilitar el lavado, cuyo secreto se reserva.

Cuando la lana ha sido perfectamente lavada y enjugada, se pasa á la máquina centrífuga de secar, donde se escurre completamente el agua. La lana se seca á la sombra, por medio de grandes ventiladores que reciben el aire exterior. Este es el método más ventajoso para secar la lana, porque el sol la da un tinte amarillento y endurece la fibra. Una vez bien seca la lana, viene la última opera-

ción, y tal vez la más difícil, que es despojarla de los abrojos y de la carretilla.

Uno de los más ricos fabricantes de Verviers, el Sr. Eduardo Peizer, me refería que las primeras lanas que vinieron á elaborarse en Verviers fueron compradas por su señor padre en 1848; y para despojarlas de la carretilla se enviaron á las prisiones, y que ese trabajo se hizo prolijamente por los presos. La maquinaria moderna puede desabrojar 1.500 kilogramos diarios, mientras que antes el mejor obrero ponía todo un día para desabrojar 5 kilogramos.

Pertenece también á Celestín Martín, belga, la invención de esta maquinaria, la más perfeccionada que hasta hoy existe, para quitar la carretilla, y que alcanza á limpiar diariamente 1.500 kilogramos de lana.

La carretilla es uno de los más grandes defectos de la lana argentina.

Fuertemente adherida á la lana, es más difícil desprenderla que todas las demás materias vegetales que vienen adheridas á las de las otras procedencias. Cuando la lana está demasiado cargada de carretilla, se procede á su epuración por medio de sustancias químicas que atacan y disuelven las materias vegetales sin perjudicar en nada el filamento lanar. Estos procedimientos han sido también aplicados por la primera vez en Bélgica hace muy pocos años.

DEPRECIACIÓN DE LAS LANAS

La crisis económica que desde hace algunos años pesa sobre la Europa, ha alcanzado también á las lanas argentinas que, sobre todo en el año de 1885, ha producido una baja de 20 por 100 sobre los precios del año anterior, según lo establece el interesante informe de nuestro cónsul en Amberes. Ha influido en esta baja la exportación considerable de lanas que se hizo el año pasado en pocos meses, para aprovechar la diferencia de cambios producida por el curso forzoso, que abarrotando el mercado fué necesario después realizar forzosamente las existencias desproporcionadas al consumo. A esto se agregan los caprichos de la moda, que desde hace algunos años ha hecho que sean más buscadas para vestidos de señoras las telas confeccionadas con lanas gruesas y cruzadas. Y que, por consiguiente, disminuyó el consumo de lanas más finas; y que

Buenos Aires produjo de 1884 á 1885, 40.000 fardos de lana fina más que en la faena anterior.

El malestar económico se siente en todas partes; y con mayor intensidad en Europa que en la República, que es ocasionado por causas accidentales que desaparecerán bien pronto, dada la vitalidad de nuestras fuerzas productoras. Lo mismo que sucede con las lanas, sucede con los cueros y los cereales; porque el mal está en los centros de consumo de nuestros productos, agitados por una intensa crisis comercial, cuyo remedio no se encuentra sino en la guerra aduanera que se hacen entre sí las naciones europeas y en su sistema de protección exagerado.

Creo en el curso de este informe haber contestado á los diferentes puntos de las instrucciones de V. E. Las tablas de rendimiento de las lanas argentinas comparativamente á las de Australia, muestran la razón por qué aquéllas obtienen precios más ventajosos en los mercados europeos.

El término medio del rendimiento de las lanas de Australia, es de 5 á 7 por 100 mayor que las de Buenos Aires; debido, no sólo á que la lana de Australia es más fina, más regular y más larga, sino á que no tiene tanta suciedad ni carretilla, tal vez por las mejores condiciones del terreno ó por el mayor cuidado que se da á la oveja.

Si algunas de las lanas del Sud de la provincia de Buenos Aires igualan ya en calidad y en precio á las de Australia, si la mayor parte de ellas dan ya lanas que pueden peinarse fácilmente, es de esperar que nuestra industria lanar se perfeccionará de año en año, impulsada por el interés mismo del estanciero en dar mayor rendimiento á la lana que produce.

Deseando que en este informe puedan satisfacer los propósitos de V. E. consignados en sus instrucciones, tengo el gusto de ofrecerle las seguridades de mi más distinguida consideración.

JOSÉ B. HUERGO.

Marzo 26 de 1886.

LOS VINOS DEL MÉDOC ⁽¹⁾

FERMENTACIÓN DEL MOSTO

Esta tiene lugar en la parte baja del obrador de vendimia (*cuvier*) y en tinos ó cubas de roble de Trieste, que quedan completamente llenos en el mismo día. Sin embargo, la capacidad de estos vasos en forma de troncos de cono, varía en el Médoc desde 136 á 164 hectolitros. El tino que contiene la última cantidad de mosto, mide en su base 3,20 metros de diámetro, 3 metros en la boca, ó parte superior y 2,23 metros de altura. Estos conos, que casi afectan la forma cilíndrica, están cinchados con fuertes aros de hierro.

Existen razones para dar la preferencia á las dimensiones indicadas para los tinos. Según Mr. Aliber, consiste la preferencia en la marcha que sigue la fermentación en estos tinos. La experiencia enseña que la superficie de evaporación debe alcanzar en este caso un diámetro casi igual á la altura del líquido.

Prescindiendo por un momento de haber cargado los tinos al desgranar la uva desde el piso superior ó lugar, vamos á dar idea de como se practica la importante operación de llenarlos.

Se preparan los vasos vinarios en el Médoc algunos días antes de empezar las vendimias, se limpian las cestas, tinetas, comportas, pisadoras, prensas, trujales, tinos, cubas y demás vasos, y se les enjuaga y sana con la mayor pulcritud, como tuvimos ocasión de exponer al tratar de la preparación y limpieza de las vasijas vinarias. Sin embargo, recordaremos que se debe procurar lavarlas y enjuagarlas muchas veces; embebiéndolas, por último, con algunos litros de alcohol de buena calidad, en el momento que se va á cargar un tino.

Se coloca por la parte interior en el agujero de la canilla, por

(1) Véase la pág. 273 de este tomo.

donde se ha de hacer la suelta, un fuerte tapón de madera, que se asegura sólidamente haciéndolo llegar hasta el exterior; este tapón va unido á una cadenita ó fuerte cordón que se ata á la parte superior del tino, y sirve para tirar de él al empujarle hacia dentro, cuando se va á hacer la suelta del mosto-vino.

Para evitar que la vinaza obstruya la abertura de la llave ó canilla, se coloca interiormente, después de afianzar el tapón, una rejilla de alambre galvanizado, ó un manojo de paja, que interponiéndose entre el líquido y el agujero, se opone á que se atraviese la vinaza al tiempo de dar canilla.

La medida más importante que debe tomarse consiste en organizar las cuadrillas de vendimiadores y los medios de transporte para que queden llenas por la noche los tinos que se empezaron á cargar por la mañana.

En los obradores modernos de vendimia se establece un tablado al nivel de las bocas de los tinos, y sobre este piso, rails, que sirven para la circulación de los cajones de pisa, de que nos hemos ocupado al describir el obrador de vendimia del *Château Rothschild*.

En las grandes propiedades del Médoc, no se pisa generalmente la uva, disminuyendo, por consiguiente, la cantidad de vino de primera; pero los pequeños cosecheros, que sólo elaboran un vino, la pisan desde luego, y llevan mosto y casca á los tinos.

La mayor parte de éstos disponen de cubierta hermética, con un sifón sobrepuesto, que permite la salida de los gases producidos por la fermentación, y se opone á la entrada de aire. Como ya manifestamos al exponer los principios generales de la vinificación, hoy se emplean aparatos hidráulicos muy perfeccionados, y válvulas, en vez de los antiguos sifones.

Existen además tinos provistos de dobles fondos agujereados, para mantener la vinaza completamente sumergida en el mosto. El contacto permanente del hollejo con éste, imprime más fuerza y color al vino. Este doble fondo se establece de modo que el mosto recubra las partes sólidas de la uva á una altura de 25 centímetros por lo menos.

Se deja en los tinos cerrados un vacío de 50 centímetros de profundidad para que la expansión de la vinaza no haga esfuerzos contra la tapa; las que disponen de doble fondo, no tienen necesidad de tanto hueco.

La cantidad de hollejo que se adiciona al mosto depende de la finura de la materia colorante que contiene y de la intensidad de la tinta que se quiere imprimir al vino.

Dicho se está que no habiéndonos ocupado para nada de la rassa ó escabajo, al tiempo de cargar los tinos, se suprime por completo para la elaboración de vinos finos de mesa en el Médoc.

No hemos de entrar en detalles sobre la marcha que sigue la fermentación, por más que ejerza tan grande influencia sobre el vino, supuesto que no podemos exponer ninguna idea nueva, después de tratar este punto con tanta detención y minuciosidad en los principios generales sobre vinificación, consignando los fundamentos en que estriba.

La duración de la fermentación no está sujeta á reglas fijas: la modifican el grado de madurez de la uva, el calor del mosto, y por consiguiente la temperatura del cocedero. En los tinos abiertos es más activa que en los cerrados: en ciertos años se hacen los vinos en cinco ó seis días, al paso que se necesita doble tiempo en otros. Aunque la época de la suelta es variable, y depende en el Médoc de la larga práctica del *maestro de bodega*, que cata diariamente el mosto en fermentación, para estar al corriente de la marcha que lleva, y determinar cuándo se ha de proceder á dar canilla; por regla general, permanece el mosto-vino en los tinos de diez á quince días.

Sin embargo, se puede asegurar que no se practica la suelta sino cuando el vino se ha enfriado algún tanto, está casi límpido y no contiene azúcar por descomponer. Temen dar suelta á los vinos dulzones, que permanecen por mucho tiempo en este estado en las barricas, y se clarifican con dificultad y para evitar entorpecimientos y peligros, prefieren complementar la fermentación en los tinos.

Antes de proceder á la suelta, se habilitan los vasos que han de recibir el mosto-vino. Estos consisten en la característica barrica del Médoc, de 228 litros de capacidad, que según decisión de la Cámara de comercio de Burdeos, debe medir:

Longitud	0,91 metros.
Circunferencia medida en la inmediación de los témpanos	1,98 »

Circunferencia de la panza	2,18	»
Espesor medio de las duelas.....	0,17	»
Número de duelas por lo menos.....	17,00	»

La misma Cámara tiene establecido que el tonel se componga de cuatro barricas comerciales de 225 litros, ó sea 900.

Las barricas llevan generalmente seis aros de hierro y un número mayor ó menor de castaño, que impiden que se deteriore la madera al trasportarlas y hacerles rodar.

Las barricas que han recibido una vez mosto-vino, son reemplazadas por otras nuevas, repitiéndose esta operación todos los años indefectiblemente por la influencia que ejerce la madera nueva de buen roble, como el de Trieste sobre el mosto-vino. De aquí han nacido los proverbios: *á vino nuevo, barrica nueva; á vino viejo, barrica usada.*

Resuelto el momento de dar canilla, se disponen las barricas en línea paralela á los tinos, procediendo á llenarlas el maestro de bodega. Antes colocará debajo del tino una tineta de madera de 450 litros de capacidad, que se llama en Burdeos *garguille*.

Abierto el agujero inferior del tino, cae el mosto-vino á la tineta, atravesando una especie de colador de alambre estañado, á fin de impedir que arrastre el vino el hollejo y los granos que podrían ensuciarle en otro caso.

Se procura, con mucha razón en el Médoc, obtener todos los años un tipo uniforme de vino; pues aunque varíe algún tanto esta uniformidad de un año á otro, siempre conserva los caracteres generales.

Al efecto, no se llenan las barricas de una vez con el vino de la tineta, para evitar que resulten tantos vinos como tinos de fermentación se cargaron, y aun vinos distintos, procediendo de un mismo tino. Se logra el objeto haciendo la distribución de la manera siguiente:

Un operario coje el mosto-vino de la tineta con una vasija de madera, de la capacidad de 20 litros, llamada *canne*, y vierte una cantidad igual en todas las barricas (una ó dos *cannes*.) Vaciado un tino, se procede á dar suelta al segundo, del que se pone en cada barrica otra cantidad dada, observando siempre la limpidez del vino, y tapando la canilla desde el momento que empieza á salir turbio.

Se repite igual operación con el tercer tino y los restantes, á fin de que todas las barricas contengan idéntica cantidad del de los diferentes tinos, y se consiga *una sola calidad de vino de primera*.

Acto seguido se extrae el vino turbio, que queda en el fondo de los tinos, y constituye el de *segunda calidad*, y se adiciona á los producidos por vides de menor mérito ó de uva secundaria.

Dada suelta al vino claro y al turbio, sólo queda en los tinos el hollejo de la uva, que se saca y prensa, obteniendo una *tercera calidad de vino* que se destina al consumo de los operarios. El cosechero del Médoc no se permite nunca mezclar las últimas clases con el vino de primera, para comprometer su gusto delicado.

Pero no siempre se practica la *igualación* de los vinos *compage* ó mezcla, al tiempo de la suelta; es más frecuente realizarla después de cargar las barricas. En este caso, el vino de cada tino es puesto en barricas marcadas con una misma letra ó número igual. Después de desocupar todos los tinos y saber la cantidad exacta de barricas producidas por cada uno de ellos, se vacían éstas en un gran tino, en cantidad proporcional á cada número ó marca, á fin de obtener una igualación perfecta.

Antes de comenzar ésta, se catan los vinos de todas las barricas, y se separan los defectuosos. Si entre los buenos hubiese algunos que tuviesen diferencia en gusto, limpieza ó color con las otras barricas de la misma marca, se les destinará para formar el tino suplementario ó para cubrir fracciones.

Llenas las barricas se rectificará su posición, dejándolas así, con el tapón de la boca de la panza sin cerrar del todo, hasta la época del primer trasiego, que tiene lugar en Diciembre ó Marzo, ó hasta que se trasiega el vino después de vendido.

Colocadas las barricas en líneas regulares y con el tapón invertido, se procura rellenarlas ó colmarlas.

Se ponen los tapones ligeramente ajustados, ó invertidos durante los primeros meses después de la suelta, á fin de que el gas ácido carbónico que se desprende encuentre fácil paso al través del tapón.

Los comerciantes de Burdeos adquieren de varias maneras los vinos de los Châteaux en que se producen, ó antes de la vendimia, suponiendo casi con certeza los precios que deberán alcanzar, ó en la época del primer trasiego, que es lo más frecuente, en que los llevan á Burdeos para criarlos y perfeccionarlos. Algunas veces de-

jan los vinos comprados en el punto de producción por uno ó dos años, pagando un interés por los cuidados de trasiego, clasificaciones, etc., etc., que se ajustan á sus procedimientos; ó se dirigen por sus respectivos maestros de bodega.

Agentes para el comercio de vinos.—Para las transacciones entre los propietarios y comerciantes que han de perfeccionar los vinos nuevos que adquieren de los primeros, intervienen agentes especiales, llamados *courtiers*, que se ocupan desde su infancia de los vinos de la región y les consagran su vida, trasmitiéndose de padres á hijos, por espacio de muchas generaciones, el caudal de conocimientos que adquieren. Están perfectamente organizados, y cuentan con una Cámara sindical propia para informes, estadística, precios, etc.

El arte del *courtiers* es difícil y de larga práctica. Su habilidad se demuestra al emitir juicio, no sólo sobre el valor presente de un vino, sino sobre el que podrá alcanzar después.

La gestión de estos agentes se dirige á facilitar el tráfico entre los productores y comerciantes. Recorren, durante el año, las comarcas, visitan los puntos de producción y se ponen al corriente de las innovaciones introducidas en cada uno de los *Châteaux*, de la marcha más ó menos favorable de la estación, etc. Llevan nota en su oficina de las cantidades de vinos que se producen y calidad de cada uno, así como del nombre de los comerciantes que los adquieren, á fin de reunir el mayor número posible de datos acerca de su origen y puntos en que se consumen.

En vez de permanecer el vino en el obrador de vendimia, como hemos expuesto, hasta que sufra el primer trasiego y se conduzca á Burdeos, se acostumbra también trasportarlo á la bodega de elaboración, contigua al obrador, donde permanece el primer año ó parte de él.

Bodegas de elaboración (Chais).—No son otra cosa que vastos edificios al nivel del terreno, ó enterrados á muy pocos decímetros.

El famoso *Château Margaux*, que puede servir de modelo en el Médoc, se encuentra contiguo perpendicularmente al obrador de vendimia, llegando á él por un hueco defendido por dobles puertas. Este local está provisto de cuatro grandes ventanas rectangulares.

Una elegante fila de columnas divide el local en dos partes, en el sentido de su mayor anchura. Paralelamente á la fila de columnas

se disponen en varias otras filas las barricas sobre cuatro maderos (*Ctins*).

El vino permanece en este sitio sin otros cuidados que rehenchir ó colmar con esmero las barricas dos veces por semana, y una después. Se cierran muy ligeramente las barricas en los primeros días, cubriendo solamente la boca de la panza, con el tapón hacia arriba.

En ésta, como en otras muchas bodegas de elaboración, se sirven para el vino de un año puesto en barricas, de tapones de vidrio, que á su elegancia reúnen gran garantía de limpieza. Son de diversas formas y colores: unos fabricados con vidrio de botellas ó blanco, macizos y muy ordinarios; otros de vidrio blanco esmerilado, ó no; pero en ambos casos son huecos en su interior, y se envuelven en tela de lienzo. Estos son los adoptados en el *Château Margaux*.

El vino nuevo que ha sufrido el primer trasiego en el obrador de vendimia ó en la bodega de elaboración, es transportado á Burdeos por ferrocarril ó en barcos de vapor, llevándolo á las bodegas de perfeccionamiento, para complementar su crianza.

OPERACIONES EN LA BODEGA DE PERFECCIONAMIENTO

Estamos en el mes de Marzo, período importante de actividad, en que el vino nuevo se ha desprendido de muchas sustancias que tenía en disolución y suspensión, precipitándose al fondo de la barrica para constituir la hez. No debe tenerse el vino mucho tiempo sobre ésta, especialmente cuando se pronuncia el calor primaveral; porque al *brotar la viña* se pone el vino en movimiento, se vuelve á suspender parte del aposo, y se enturbia. Para evitarlo, se trasiega á otras barricas bien lavadas y azufradas, y se practican las demás operaciones que describe con tanta minuciosidad el caballero Canafoglio.

Las barricas están colocadas en filas, y encaramadas unas sobre otras, en cinco órdenes. Se llaman *barricas de suelo* las que ocupan el primer orden en la fila, y *segundas, terceras, cuartas y quintas*, á las demás. Se emplean con muy buen resultado los aparatos que vamos á describir, sencillísimos y de muy cortas dimensiones. Cada vez que se practica el trasiego de las barricas encaramadas ó sobre

puestas, es menester deshacer las pilas, quitándolas de su puesto para poderlas lavar y azufrar bien.

Se empieza el trasiego por las *quintas barricas*, ó sea las que ocupan el orden superior. Al efecto, se adapta á una el *cuero* (figura 42), que no es otra cosa que un tubo largo de madera, que lleva unido á una de sus extremidades, por medio de un manguito de cauchouc, para manejarlo mejor, otro tubo más corto de madera

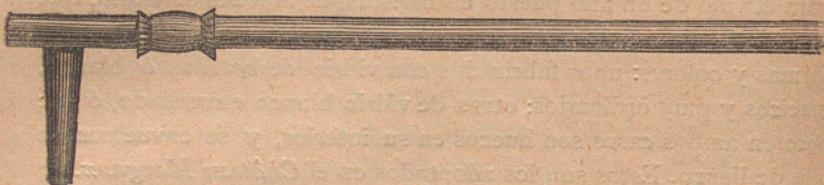


Fig. 42.—Tubo para trasegar el vino de las barricas superiores.

que entra en la espita, que se aplica antes al agujero de la barrica. Por simple diferencia de nivel, el vino cae en la barrica próxima inferior, preparada y provista de un embudo de madera en la boca de su panza.

Se trasiegan los otros órdenes de barricas colocando tubos semejantes, pero un poco más cortos, que toman los nombres de cueros de *cuarta y tercera clase*.

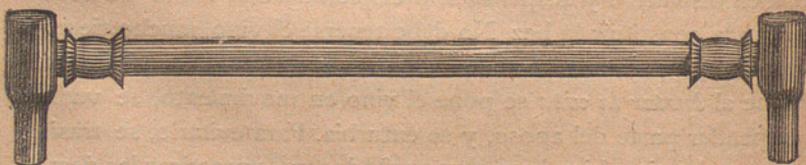


Fig. 43.—Tubo para las barricas de primer orden.

Cuando se quiere trasegar el vino contenido en las barricas de segundo orden, debe emplearse el tubo llamado *cabeza de perro*, que está formado por dos tubos unidos en ángulo recto, con una articulación de *cauchouc*, y que funciona como el ya descrito.

Finalmente, el trasiego de barricas de primer orden se efectúa con el *cuero de suelo*, (figura 43), que no es otra cosa que un *cuero*

de cuarta clase un poco más corto, que lleva dos tubos destinados á entrar el uno en el agujero de la espita vacía, y el otro en el de la barrica, que se ha de trasegar. Abierta la llave, como las dos barricas se encuentran á un mismo nivel, el vino sube á igual altura

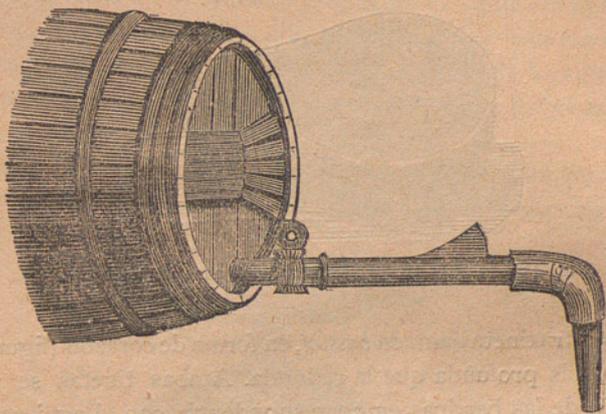


Fig. 44.—Llave de bronce que se aplica al fondo de las barricas.

en ambas dos barricas, por la conocida ley de los vasos comunicantes. Al llegar á este punto, por medio de una bomba ó de un fuelle se ejerce presión en el líquido de la barrica que estaba llena, hasta

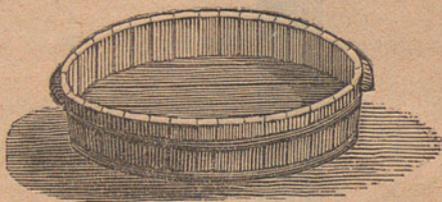


Fig. 45.—Tineta circular para recoger el vino.

que el vino concluya de pasar á la vacía; lo que se conoce por el *glu-glu*, que hace el vino al poner á descubierto el nivel de la llave. El operario que la maneja, la cierra *cuando canta la barrica*, ó cuando deja sentir el *gorgeo* producido por el aire.

Se emplean además la llave de bronce, que se aplica al fondo de las barricas, á la que se adaptan los cueros y la cabeza del perro, (figura. 44), la tineta redonda de madera, con 40 centímetros de diámetro y 10 de profundidad, provista de asas para poderla manejar,

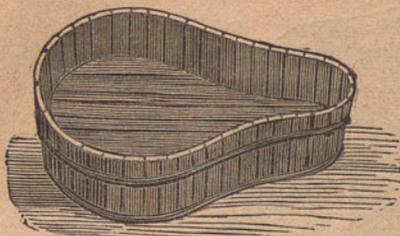


Fig. 46.—Tineta en forma de corazón para igual objeto.

(figura 45); otra tineta llamada *bassiol*, en forma de corazón (figura 46), y un poco más profunda que la redonda. Ambas tinetas se ponen por de bajo de las barricas en correspondencia con el agujero de la ara recibir el vino que sale por dicho agujero durante el tiempo que el operario introduce la llave de bronce. Las tinetas

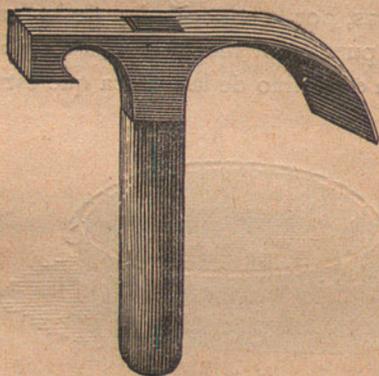


Fig. 47.—Martillo para colocar la espoleta.

redondas sirven para barricas de suelo, y los de forma de corazón para los órdenes superiores, poniéndolas en el espacio formado por la curva de dos barricas próximas.

Se verifica el trasiego de la manera siguiente: el obrero destinado

á esta operación pone la mano en la llave de bronce, y después con *l'asce*, especie de martillo (figura 47), cierra fuertemente el tapón de la panza, á fin de impedir que se introduzca aire en la bodega, y se pierda vino. El poco que sale por la boca de la espita cae en la tineta que se pone debajo. Se extrae suavemente el tapón de madera que cierra el agujero de la espita con el martillo; pero si no cede se aplica el instrumento llamado *saca-tapones* (figura 48). Después se tira con prontitud del tapón y se le sustituye con una llave, asegurándola con el mango del martillo.

El vino turbio que queda en las bodegas se vierte en un tino pequeño, y de éste en una bodega, en la que se ponen todos los fon-

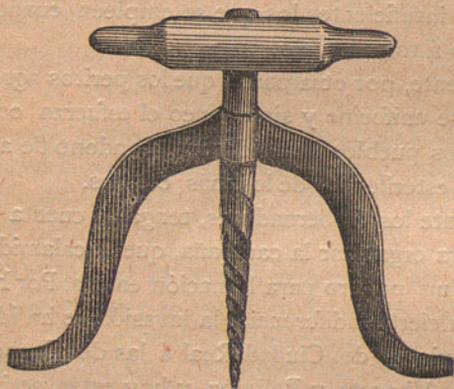


Fig. 48.—Saca-tapones.

dos, que, dejándolos en reposo, se clarifica y sobrenada el vino límpido.

Los vinos que se llevaron á la bodega en Febrero ó Marzo, después del primer trasiego, sufren otro en el mes de Junio, al tiempo de la floración.

Se continúa cebando hasta el segundo trasiego, y se practica otro en el mes de Setiembre.

El vino de un año comienza á desenvolver su perfume en las bodegas con la boca al costado y se perfecciona. Es poco el apaso que se produce y pequeña la evaporación; por lo que no hay necesidad de rehenchir con frecuencia, tapando el agujero de la panza, por donde puede penetrar el aire.

DIEGO NAVARRO SOLER.

TRABAJOS CONTRA LA LANGOSTA

Estos se ejecutan muy desigualmente. Mientras en unas provincias se dan pruebas de actividad, tomando en todas las esferas medidas para su extinción, en otras se nota la mayor apatía, sin considerar que los trabajos, si no empiezan en esta época para recoger el canuto, y siguen sin interrupción para matar el mosquito, serán ineficaces por lo insuficientes los que se empleen cuando el insecto se halle próximo á tomar vuelo.

Sería conveniente, por otra parte, que los peritos agrónomos procurasen que fuese uniforme y simultáneo el esfuerzo contra la langosta de todos los pueblos invadidos; el abandono de algunos haría en gran manera estériles los de los más celosos.

Tengan presente los Gobernadores, tenga en cuenta la Administración central, para organizar la campaña, que la calamidad no es local, sino que es un peligro para la nación entera. Por haber mirado este servicio con cierta indiferencia, la invasión se ha ido extendiendo desde la provincia de Ciudad Real á las de Cuenca y Toledo, de éstas á las de Albacete y Badajoz, y hoy están seriamente amenazadas las de Valencia, Madrid y Jaén.

La provincia de Ciudad Real es tal vez la que atiende con más solícitud á la extinción del insecto.

La Junta provincial se reunió el 11 de Octubre, y de los datos leídos por el secretario resulta que hay infesto de langosta en 52 términos municipales de esta provincia, y que este año se presenta la plaga en proporciones más alarmantes que en los anteriores.

Los presupuestos, como de costumbre, se mandan con gran retraso á la Junta, y muchos de ellos con faltas muy graves, que dan motivo á perder bastante tiempo. Nadie debía manifestar más interés que los pueblos en que esto no sucediera, pues si pasa el tiempo oportuno de hacer los trabajos de extinción, la plaga concluirá de arruinar á los agricultores de la provincia.

La Junta no puede consentir que trabajos que valen como cuatro

se valoren en veinte, con una intención que á nadie puede ocultarse.

Hasta ahora sólo hay aprobados 18 ó 20 presupuestos. Para ultimar estos trabajos se mandarán comisionados á los pueblos morosos.

En algunos sitios del término de Ciudad Real, donde se suponía que existiera gran cantidad de canuto de langosta, apenas si se encuentran algunos, y esto hace colegir que la invasión última era en su casi totalidad de machos, pues las hembras mueren al depositar el germen.

Resúmen general de los terrenos que en los pueblos de esta prohan sido denunciados por contener germen de langosta:

Terrenos de pastos infestados, 17.687 hectáreas, 21 áreas y 91 centiáreas. Idem de labor id., 9.076 hectáreas, 56 áreas y 36 centiáreas. Total general, 26.763 hectáreas, 78 áreas y 27 centiáreas.

Nuestro amigo el Sr. Rivas Moreno ha presentado la siguiente proposición en la Diputación provincial:

«*A la Excmá. Diputación provincial de Ciudad Real.*—El diputado que suscribe, en el deseo de contribuir por cuantos medios estén á su alcance á la extinción de la plaga de langosta, que tantos estragos viene haciendo en esta provincia, tiene el honor de proponer á V. E.:

1.º Que se conceda un premio de 2.000 pesetas al que invente un procedimiento para que en la industria se utilicen en grandes cantidades las grasas y residuos del mosquito de langosta.

Y 2.º Que se conceda otro premio de 2.000 pesetas al que descubra un insecto enemigo de la langosta, no perjudicial á la agricultura, y los medios de propagarle en proporción que la plaga se merme considerablemente.»

Aplaudimos el celo y actividad del Sr. Rivas Moreno; pero tememos que su proposición, aun aprobada, ha de dar poco resultado. Nosotros no tenemos confianza sino en los tres medios siguientes:

1.º Que el Gobierno facilite cuantos recursos sean precisos para la extinción, declarando la plaga calamidad pública.

2.º Que en la inversión de los fondos se evite que se cometan los abusos de que en voz baja se ha hablado en años anteriores.

3.º Que los trabajos de extinción obedezcan á un plan general, y coadyuven á su ejecución todas las clases interesadas.

MIGUEL LÓPEZ MARTÍNEZ.

EL ACEITE ANDALUZ, SU PRESENTE Y SU PORVENIR

PRODUCCIÓN DE ACEITE EN CÓRDOBA Y SEVILLA

En la mayoría de las provincias de nuestra Península puede vivir el olivo en buenas condiciones; existen, no obstante, algunas en que no es objeto de cultivo, y otras en que se encuentra tan escaso, que pudiéramos suponerlas, sin error sensible para nuestros fines prácticos, privadas por completo de olivares.

De entre todas, aquellas en que con más abundancia le encontramos son las provincias andaluzas, sobresaliendo notablemente entre éstas las de Córdoba y Sevilla; y nos convenceremos de ello al observar que ascendiendo, según diversas estadísticas, á 10.000 próximamente el número total de prensas de aceite con que cuenta España, 3.300, que constituyen el tercio de aquel número, se encuentran en las dos citadas provincias. Natural, pues, parece deducir que si el tercio de los medios necesarios á la producción del aceite se han acumulado en las dos provincias de referencia, el tercio próximamente del total de aquel producto que se coseche en la Península debe también corresponderles.

Y estas observaciones están de completo acuerdo con las que pudieran desprenderse al considerar la extensión ocupada por el olivo en estas provincias, en su relación con las superficies dedicadas á este cultivo en todas las demás; pues de los trabajos catastrales del cuerpo de topógrafos claramente se deduce que existen en ellas 400.000 hectáreas de olivares, cuando es poco superior á un millón de estas unidades la extensión total que el árbol indicado cubre en la Península.

En vista, pues, de lo que precede, y admitiendo con cuantos autores tratan de esta materia que el producto del olivo no es menor de dos hectolitros por hectárea, hemos de contar con la existencia en Córdoba y Sevilla de una cosecha anual de más de 800.000 hectolitros, equivalentes á 6.400.000 arrobas.

Numerosos datos y noticias de fidedigno origen existen en nuestro poder, que ponen de manifiesto ser superior la producción á la cifra por que la representamos; pero preferimos quedar cortos en este particular á ser tachados de alegres en demasía al ocuparnos en un punto de interés vital.

Siendo, pues, la región de Córdoba y Sevilla el más abundante centro de producción de aceites con que contamos en la Península, y existiendo en Sevilla puerto para el embarque, á más de contarse con poderlo también verificar pronta y económicamente en el de Málaga, no tiene duda alguna que son estas provincias el punto natural de instalación de toda industria, que, empleando el aceite como primera materia, aspire, como debemos verificarlo en nuestro país, á fundar sólida base en importantes operaciones de exportación.

CALIDAD DE LOS ACEITES ANDALUCES.—EXPORTACIÓN.—PRECIOS

En cuanto á la calidad y precios de nuestros aceites, poco hemos de decir; existe en todos los ánimos el convencimiento de que, si bien se producen en Andalucía de clase y propiedades superiores, los vicios inherentes á los medios empleados en su fabricación, y otros cuyo análisis no creemos propio del momento, son causa bastante para que no puedan soportar la competencia con los procedentes de Italia y Mediodía de Francia; resultando, para desgracia nuestra, que aun las clases más selectas que producimos se nos pagan á igual precio que las inferiores, ó con escasas diferencias, y son consideradas fuera de la Península como aceites industriales, dedicándose en los grandes centros extranjeros á la maquinaria, fabricación de jabones y otros usos, bien distintos, por cierto, de aquellos que debieran ser objeto de nuestra constante aspiración.

Consignamos, sin embargo, que, sin hacernos la ilusión de que cuanto producimos es privilegiado, pues ni aun siquiera merecen algunos de nuestros aceites calificarse de medianos, cuando se presentan como apropiados al uso de la mesa ó como exquisito condimento de manjares escogidos, tenemos en Andalucía, y nadie que haya hecho detenido estudio del asunto puede dudarle, aceites tan superiores y dignos por todos conceptos, de tanto aprecio como los más selectos que se presentan en los grandes mercados de Marsella y Niza.

Adolecen, ya lo hemos dicho, de vicios inherentes á los medios de fabricación; de otros debidos á la falta de hábitos, y de respeto á los detalles, en quienes no tienen una educación industrial, como ocurre á nuestras gentes; de otras faltas, sin duda de «mayor cuantía,» difícilísimas de hacer desaparecer donde es la producción muy abundante; pero de esto á que sean malos en absoluto, á que sus defectos actuales sean por completo incorregibles, á que aceptemos pacientemente el que tengan un precio corriente que apenas si alcanza á la mitad que en otros países, determinando la ruina de cuantos capitales se dedican á este cultivo, hay una distancia enorme.

Se presentan efectivamente nuestros aceites á los mercados con grandes caracteres de demérito; no hay esmero alguno respecto á esta mercancía, y pudiéramos decir que todas las operaciones de que es objeto, desde la cogida de la aceituna hasta la venta del género que produce, siempre á contado rabioso, parecen inventadas por hábiles enemigos que han logrado por completo la ruina de este género; pero apesar de todo ello, lo que es bueno siempre resplandece, y en las calidades escogidas pueden obtenerse tales resultados, si son objeto de un trabajo hábilmente dirigido, que los pondrían sin duda alguna en condiciones de competir con lo mejor del mundo.

Para convencerse de la falta de aprecio en que están nuestros aceites en los mercados extranjeros, basta consultar la cifra que arroja nuestra exportación, y con tal objeto estampamos á continuación las consignadas por el ilustrado profesor D. Eduardo Abela en una conferencia dada en el Botánico de Madrid en Junio de 1882:

Exportación del aceite común de España á diversos puntos

	Aceite común	Valores
	Kilogramos	Pesetas
Quinquenio de 1865 á 1869.....	20.363.661	21.541.968
Año de 1869.....	18.542.664	21.612.433
Idem de 1870.....	6.114.379	6.114.379
Idem de 1871.....	12.160.975	12.160.975
Idem de 1872.....	20.667.834	14.467.485
Idem de 1873.....	52.355.619	36.648.933
Idem de 1874.....	26.372.921	18.461.043
Idem de 1875.....	5.555.606	3.888.924
Idem de 1876.....	4.998.431	3.498.862
Idem de 1877.....	9.577.172	8.238.356
Idem de 1878.....	24.612.227	22.151.000

Las cifras anteriores, no sólo revelan la escasez é irregularidad de nuestra exportación, sino que nos dan una nueva prueba de la poca estima en que están nuestros aceites en los grandes mercados; pues desde el año 72 en adelante, apenas si se nos han pagado á 70 francos los 100 kilogramos.

Si comparamos nuestra exportación á Europa con la que alcanza Italia, donde la superficie cubierta por el olivo es próximamente la mitad que en nuestro país, encontraremos comprobado de nuevo lo poco en que se estiman nuestros productos, en triste armonía con lo que del cuadro anterior hemos deducido. He aquí algunos de los datos relativos al asunto, y referentes á 1872, que fué un año medio de exportación, consignados también por el mismo profesor antes citado:

Exportación de aceite á Europa

	PROCEDENTE de España	PROCEDENTE de Italia
	<i>Kilogramos</i>	<i>Kilogramos</i>
Para Inglaterra.....	6.476.116	16.506.000
Para Francia.....	2.953.036	11.921.000
Para Rusia.....	1.207.471	4.585.000
Para el resto de Europa.....	5.049.859	6.877.500
<i>Totales.....</i>	<i>15 686.482</i>	<i>39.889.500</i>

EXPORTACIÓN DE ACEITE Á EUROPA

Vemos por las anteriores cifras, que la exportación á los diferentes puntos de Europa es casi tres veces superior por parte de Italia que por la nuestra; y si triste y desconsoladora es esta circunstancia, teniendo en cuenta, como ya hemos dicho, que la superficie ocupada por el olivo en nuestra Península es doble que en aquel país, más de lamentar es aún, si se quiere, el considerar la diferencia enorme de precios á que aquélla se verifica.

Cuando desde 1872 hemos estado exportando nuestros aceites de 70 á 72 pesetas los 100 kilogramos, se han cotizado los de Asix y Bury, de 125 á 175 francos, según calidad, y han alcanzado constantemente los llamados superfinos de Toscana el elevado precio de 190 francos, según hemos podido comprobar con datos oficiales de Marsella.

Iguales consideraciones hemos de deducir si estudiamos las listas de precios del mercado de Niza; estimamos, por tanto, inútil insistir más sobre estos puntos, pues creemos que con lo expuesto es bien patente nuestra decadencia en cuanto se refiere á la riqueza olivarera. Mas como los precios de Marsella antes consignados son los de años anteriores, creemos oportuno, para evitar toda duda sobre lo que ocurra en la actualidad, anotar á continuación los corrientes en la indicada plaza en el mes de Marzo último, en cuya fecha se cotizaban nuestros aceites de Andalucía de 34 á 35 reales arroba, ó sean 76 pesetas los 100 kilogramos.

Asix superfino, los 100 kilos, de 150 á 175 francos.

Idem fino, de 130 á 140.

Bary AA., á 145.

Idem A., á 140.

Idem núm. 1, de 120 á 125.

Idem núm. 2, de 100 á 110.

Toscana superior, á 200.

Idem fino, de 160 á 165.

España superfino, á 110.

Idem fino, de 95 á 100.

Túnez, de 110 á 115.

MODO DE BENEFICIAR LA CALIDAD Y PRECIOS DE NUESTROS ACEITES

Las observaciones que preceden han sido, sin duda, causa del movimiento que se viene notando de algunos años á esta parte en favor de la industria aceitera; muchas son, en efecto, las mejoras que en la fabricación se han introducido, y grandes los afanes de nuestros agricultores por seguir el camino que les marca el adelanto industrial. Pero desgraciadamente hasta ahora, en el terreno que pudiéramos llamar utilitario nada se observa que nos pueda satisfacer; nuestros aceites siguen sin demanda extranjera, como lo prueban los precios de exportación, que en nada han mejorado en los últimos años, y continúan asimismo cotizándose en el extranjero con enormes diferencias de precio, aun respecto á los que figuran en sus cotizaciones en segundo y tercer lugar.

Estas circunstancias nos inducen á creer que si bien la mejoría en la fabricación es necesaria, y ayudará sin duda á que salgan estos

géneros de su actual estado de postración, no es por sí sola suficiente para operar en plazo corto un movimiento ascensional en los precios de esta mercancía; las mejoras que, por otra parte, se hacen, en nuestro sentir, más necesarias en esta industria, son muy difíciles de armonizar con los medios de que dispone el olivicultor, y entendemos, por tanto, que es más práctico buscar por otros caminos el remedio á nuestros males.

Ya hemos indicado que no todos los aceites existentes en Andalucía pueden calificarse como buenos, pero repetimos que existen muchos, muchísimos, cuyas condiciones esenciales son inmejorables, por más que presenten determinados caracteres de demérito para los mercados extranjeros. Estos caracteres son especialmente el olor, que se califica de fétido en aquéllos, y el fuerte sabor que en general los acompaña, y que en fuerza de la costumbre pasa desapercibido entre nosotros.

Y es indudable que tales vicios no han podido ser dominados con los medios de refinación que los franceses poseen, pues de poderlo verificar, natural parece que tomasen nuestros caldos con preferencia á los italianos, para someterlos á aquella operación, toda vez que los encuentran á precios mucho más bajos.

Si se consigue, pues, entre nosotros establecer la industria de refinación de aceites, superando en los medios de verificarlo á lo hecho por los franceses ó italianos, y consiguiendo entonces presentar en los mercados nuestros caldos con todos los caracteres de los mejores que salgan de sus fábricas, claro es que podremos luchar con gran ventaja, dada la enorme diferencia de precios á que unos y otros encontramos la primera materia.

Las ventajas de esta lucha no podrán menos de ser duraderas, si se obtiene privilegio de invención por el procedimiento, y se entabla el negocio de la refinación por una sociedad que guarde el más escrupuloso secreto sobre todas sus operaciones.

Nosotros hemos hecho sobre este particular dilatados estudios prácticos, y poseemos modelos de cuantos aparatos son necesarios en esta industria; modelos que funcionan con perfección extraordinaria y nos permiten ofrecer muestras del producto á aquellos de nuestros agricultores que, participando de nuestras ideas, quieran convencerse de que podemos presentar muchos de nuestros aceites á la altura de los renombrados italianos.

PLANTEAMIENTO DE LA CUESTIÓN

El establecimiento de una fábrica debe tener lugar, á ser posible, en localidad donde se cuente con primera materia abundante, sin pagar arrastres, y donde pueda tener lugar del mismo modo la salida de los productos. Con tales condiciones cuenta Sevilla, como ningún otro punto, por la proximidad de excelentes pagos aceiteros inmejorables, fácil comunicación con los de iguales condiciones de la provincia de Córdoba, y contar al propio tiempo con puerto para el embarque y cómoda exportación de los productos.

El coste de instalación de todo el artefacto necesario para poder operar con una cantidad de 15.000 ó más arrobas al año, así como el necesario para un almacenado de 5.000, no pasa en modo alguno de 15.000 pesetas.

Dedicando, pues, á esta especulación un capital efectivo de 100.000 pesetas, de las cuales quedan libres 85.000 para la compra de aceites, y suponiendo que esta cantidad se maneja dos veces en el año, podrá operarse en este plazo con más de 18.000 arrobas, que después de costeados los gastos de fabricación y entretenimiento, no pueden dejar una utilidad menor de 2,50 pesetas, ó sea en total 45.000.

Y aun cuando hubiera que separar el tercio de esta suma para el pago de los derechos de privilegio, resultaría líquido de beneficio al capital empleado 30.000 pesetas, equivalente al 30 por 100.

Y para que tal beneficio resulte en las operaciones, no se hace necesario expender los aceites refinados á mayor precio de 55 reales arroba, equivalente á 120 pesetas los 100 kilogramos; cosa que no juzgará seguramente difícil el que, viendo nuestras muestras y adquiriendo así conocimiento de las calidades que pueden obtenerse, consulte los precios de Marsella que antes hemos consignado.

J. A.



EL CORCHO

Uno de los productos vegetales más apreciados por la industria es el corcho. En efecto, sus propiedades físicas, tales como la impermeabilidad á los líquidos y á los gases, su elasticidad é incorruptibilidad y la condición especial de ser mal conductor del calórico, lo hacen apto para un sinnúmero de aplicaciones.

El corcho se produce sobre la verdadera corteza del alcornoque, formando una especie de envoltura que cada año toma mayor espesor.

El alcornoque (*Quercus suber*, L.), llamado también Sura, Surera y Slisina surera en Cataluña, Sobrero y Sobreira en Galicia y tornadizos en Cádiz, presenta los caracteres que á continuación detallamos. Hojas persistentes y coriáceas, corteza gruesa corchosa, bellotas de maduración anual, con las escamas de la cúpula algo salientes, no pinchudas.

Las dimensiones de este árbol son variables, llegando á alcanzar hasta 20 metros de altura por 3 ó 4 de circunferencia. El tronco es lleno, con las ramas robustas, y su vida es muy larga. Las raíces son vigorosas, y así la central como las laterales, son penetrantes y arraigan bien, por lo cual puede resistir con mucha seguridad el embate de los vientos fuertes, cualidad preciosa en un árbol que crece en la patria del siroco y del mistral.

La bellota es gruesa, ovoide, de proporciones variables, con la cúpula semi-esférica. La maduración es anual y se efectúa en Setiembre y Octubre, produciendo las bellotas primerizas; en Octubre ó Noviembre las segunderas, y en Noviembre ó Diciembre las tardías; y aunque la fructificación comienza á los catorce ó quince años, no es abundante hasta que alcanza la edad de treinta á cuarenta, siendo siempre la bellota del alcornoque de peor clase que la de la encina.

La madera es dura y de malas condiciones para trabajarla; es resistente al rozamiento, pero fácilmente alterable á la intemperie, por lo cual sólo se emplea en carretería y maquinaria. La leña sirve para combustible; arde fácilmente y conserva bien el fuego; proporciona un carbón de buenas condiciones.

La casca contiene 7 por 100 de tanino, siendo muy estimada en las fábricas de curtidos para la preparación de pieles con preferencia á los demás curtientes.

La corteza se compone de dos capas ó zonas diferentes:

La primera, ó sea la capa inferior, está formada por una sustancia dura y granujenta; constituye la parte activa de la corteza y es la que contiene el tanino en las proporciones que hemos indicado anteriormente.

La extracción de esta zona determina indefectiblemente la muerte del árbol.

La segunda capa, ó sea la exterior, es más gruesa que la precedente, y se compone de una sustancia elástica, compresible, impermeable á los líquidos, y forma lo que se llama tejido suberoso ó corcho. Esta segunda capa puede considerarse como una envoltura inerte, y en nada afecta á la vida del vegetal, por lo que no hay inconveniente en quitarla; y más bien producirá beneficios esta operación, pues el nuevo corcho que se forme será de mejor calidad, más elástico y menos poroso.

La primera capa que se quita de un alcornoque da un corcho de poca elasticidad, y cuya superficie está llena de oquedades que hacen muy limitado su empleo, no usándose más que para bordear las redes de pesca, conducciones de agua, decoraciones rústicas de parques y jardines y vasos para colmenas. En Argelia se emplean algunas veces en la cubierta de edificios; los árabes lo mezclan con arcilla, sirviéndoles este compuesto para la edificación de sus rústicas habitaciones. Los pequeños fragmentos aglomerados tienen diversas aplicaciones industriales, y el serrín de corcho se emplea con muy buen éxito, de algunos años á esta parte, para el embalaje de la uva fresca, que desde nuestras provincias del litoral del Mediterráneo, se transporta en gran cantidad á Francia, Inglaterra y Estados Unidos de América.

Este primer corcho, llamado bornizo y pelegrín en Cataluña, se quita en dos ó tres plazos á intervalos de dos á tres años cada

uno; el segundo corcho, ó sea el obtenido en los aprovechamientos sucesivos, es el que tiene más utilidad, por lo que trataremos de él más adelante con la extensión debida.

Los alcornoques se benefician en monte alto, y siendo su principal producto el descortezamiento, á él se subordina el plan de explotación, no conservándose los árboles más que el tiempo en que dan corcho de buena calidad, ó sea hasta la edad de ciento cincuenta ó doscientos años. El turno fijado para el descorche varía de ocho á diez años según las condiciones del suelo y del clima. El número de árboles que se cuentan en una hectárea suele ser el de 150; pues aunque hay muchos montes en que el número de aquéllos excede al consignado anteriormente, como no todos los árboles han llegado al período de crecimiento que se necesita para aprovecharlo industrialmente, no deben hacerse los cálculos de producción sino basándose en el número citado. Cada árbol puede producir unos 23 kilos de corcho en cada corta.

La producción va mejorando durante los cien primeros años, queda estacionario otro espacio de tiempo igual, decreciendo luego en cantidad considerablemente.

La reposición de las faltas que se originen en la plantación debe hacerse por medio de la siembra de bellotas, poniendo éstas á un metro de distancia unas de otras, y resguardando durante los primeros años los nuevos plantones, para que ni el frío ni el calor en exceso puedan perjudicarles. A los veinte años se aclaran, dejando los árboles á una distancia de 12 á 15 metros, no exigiendo más cuidados en lo sucesivo que un par de labores de arado al año y la limpia de los retoños que salen al pie del tronco y que perjudican el desarrollo de éste, así como el de las principales ramas cuya envoltura también se utiliza con satisfactorios resultados.

Ocupa este árbol la zona mediterránea hasta unos 45° de latitud, siendo muy común en el Norte de Africa, Turquía europea, Grecia, Italia, Córcega, Cerdeña, Mediodía de Francia, España y Portugal. En Andalucía, Extremadura y Cataluña se presenta en rodales mezclados con la encina y el quejigo; encuéntrase en ambas Castillas, y aunque más escaso, en Castellón, Vascongadas, Santander, Galicia, Burgos y Avila.

Prefiere terrenos graníticos, feldespáticos, esquistosos y arenales silíceos, no conviniéndole los terrenos encharcados, aunque sí pre-

fiere los que tienen algo de frescura. En los terrenos calizos se desarrolla con mucha dificultad.

El corcho de mejor calidad es el que se produce en terrenos arenosos y profundos, aunque en ellos el crecimiento sea más lento.

La recolección del corcho se efectúa en los meses de Julio y Agosto, época en que la savia está en movimiento y permite al corcho desprenderse fácilmente de la corteza madre.

Los descorchadores emplean, para separar tan preciada envoltura, un hacha cortante, con fuerte mango de madera, con cuyo instrumento practican en la corteza un cierto número de incisiones verticales. En seguida, y con ayuda del mango de madera, desprenden paulatinamente el corcho hasta que extraen una placa curva de la mayor dimensión posible. En los árboles jóvenes, así como en las gruesas ramas de los viejos, hacen una sola incisión lateral y dos perpendiculares á ésta, desprendiendo con este procedimiento una envoltura cilíndrica que, si es de corcho de mala calidad, se emplea para vasos de colmenas ó para conducción de aguas.

El corcho recogido del modo que acabamos de exponer, debe someterse á las siguientes operaciones: la cocción, que consiste en hacer hervir en grandes calderas las placas de corcho, para que se ablande y poderle quitar la forma curva que tenía al extraerlo del árbol; el raspado, ó sea el acto de limpiarlo quitándole la parte leñosa de la corteza; la clasificación, ó sea la separación en cinco clases diferentes, y, por último, el embalaje en fardos de 70 á 80 kilos, sujetos con alambre.

Las placas de corcho deben colocarse en pilas en sitio fresco y húmedo, de donde salen para que la industria las transforme en objetos de inmediata utilidad, entre los cuales el de más aplicación es el llamado corcho ó tapón para botellas, del cual se hace un consumo asombroso. Éste se fabrica del modo siguiente: divídense las placas en bandas de una anchura igual á la longitud del tapón, después de lo cual se subdividen en trozos cuadrados que el obrero redondea con instrumentos cortantes, ó los transforma, por medio de una máquina, en tapones ordinarios.

Los tapones hechos á mano, como los empleados para el Champagne, no tienen una forma muy regular; los cuatro ángulos redondeados que presentan permiten que el cierre se efectúe de una manera más perfecta.

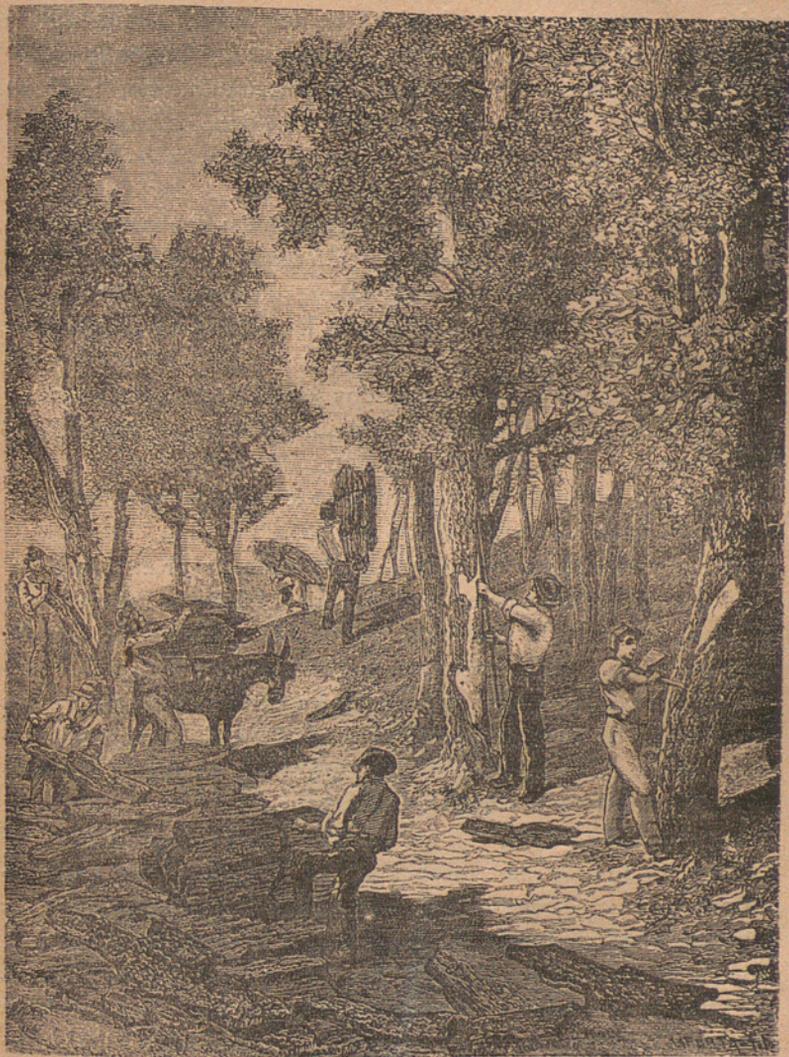


Fig. 49.—Recolección del corcho.

Un obrero puede hacer á la mano 2.000 tapones al día.

Las máquinas para hacer los tapones se basan todas en el mismo principio, pues aunque existen gran número de modelos, todos forman el tapón dando al cuadradito de corcho un movimiento de rotación en contacto con una laminita de acero que lentamente va cambiando de posición en sentido longitudinal, y según que esta laminita sea paralela al eje del tapón ú oblicua al mismo, se obtendrán tapones cilíndricos ó cónicos, siendo mejores los primeros porque cierran herméticamente, lo que no ocurre con los otros, que sólo se emplean para cerrar botellas á mano.

Los tapones, en cuanto salen de la máquina ó de mano del obrero, se lavan en agua adicionada de ácido oxálico y cloruro de estaño; algunas veces se someten á los vapores del ácido sulfuroso, que les comunica un hermoso color anteaado, haciéndolos al propio tiempo muy suaves al tacto.

Los tapones, después de preparados se criban, para separarlos en diferentes tamaños; se cuentan con el auxilio de ingeniosas máquinas, y se ensacan por partidas de 15.000 á 30.000.

Cien kilos de corcho en placas dan 40 kilos de tapones, resultando, por lo tanto, un residuo de 60 por 100.

Se ha intentado por varios industriales reemplazar el corcho por otras sustancias igualmente elásticas, pero los ensayos realizados no han dado el resultado apetecido; así que el corcho sigue hoy día siendo la única materia empleada en la fabricación de tapones, siendo su importancia tal, que sólo Inglaterra emplea en el país y en las colonias más de dos millones de tapones al día; Europa entera consume más de mil millones por año. En Francia se calcula el consumo medio anual en un franco por habitante.

La fabricación de tapones utiliza dos cualidades principales del corcho, que son: su impermeabilidad y su elasticidad; pero este importante producto, tiene una cualidad preciosa y que indudablemente la industria utilizaría si pudiera adquirirlo á bajo precio, y nos referimos á su mala conductibilidad. El calor atraviesa con dificultad una plancha de corcho por delgada que ésta sea; así que se emplea algunas veces con gran éxito como aislador, para impedir el enfriamiento de los tubos y recipientes que contengan agua caliente ó vapor, proporcionando una gran economía de combustible. Del mismo modo, y utilizando la propiedad que acabamos de enunciar, tiene

mucha aplicación para revestir los aparatos que encierren hielo, puesto que impide la fusión de éste.

El sonido atraviesa con dificultad una placa de corcho, siendo por consiguiente muy útil en el interior de los edificios, para aislar unas de otras las habitaciones.

En cuanto á los residuos procedentes del trabajo del corcho, diremos que tienen diversas aplicaciones, bien para la obtención de gas del alumbrado, como se ha efectuado en la ciudad de Nerac con aplauso de todos los que han tenido que servirse de él, bien para la fabricación del color llamado Negro de España, ó bien para embalar uvas frescas ó frutos delicados, como hemos dicho antes, contribuyendo mucho á su conservación durante el transporte de estos frutos.

No entramos á detallar las diferentes máquinas que para la elaboración del corcho se emplean, por ser éste asunto más industrial que agrícola, contentándonos por hoy con los datos apuntados, que dan una idea general de la importancia del principal producto del alcornoque.

A. E.



EL ABONO EN LOS OLIVOS

En una magnífica *Monografía del olivo* que ha publicado en Italia el Sr. G. Caruso, ilustrado profesor de Agricultura en la Universidad de Pisa, se resumen en los siguientes términos todos los puntos relativos á la importante cuestión de la manera de abonar los olivos.

1.º El abono para los olivos es indispensable, si se quiere mantener el árbol en estado constante de prosperidad y de producción. En los terrenos muy fértiles puede pasarse algún tiempo sin añadir abonos, pero continuando de este modo indefinidamente, los rendimientos van menguando, los años de plena fructificación empiezan á faltar, y el cultivo se hace con esto menos remunerador. Esta es una de las causas que ponen á las plantas débiles, enfermizas, poco feraces, como sucede á muchos olivos en todos los sitios donde trascurren largos períodos de tiempo sin abonar los olivares.

2.º Para abonar bien un olivo, bastará restituir al terreno los restos de la elaboración del aceite y la madera procedente de las podas y limpias del árbol.

3.º No se puede conocer exactamente la naturaleza del abono necesario por la composición de las cenizas únicamente, pues la proporción y composición de éstas puede variar por muchas circunstancias.

4.º El criterio más seguro para practicar el abono con conocimiento y buen éxito es conocer la pérdida que por término medio experimenta el olivo cada año en fruto, hojas y maderas, procuran- do restituir al terreno los principios fertilizantes esenciales en dichas partes contenidos.

5.º El peso total de las hojas que naturalmente van cayendo del árbol al cabo del año, y que se pudren al pie, asciende aproximadamente y por término medio á 5,35 kilogramos por árbol y

2,406,6 por hectárea. Este peso está con relación al del fruto como 71 á 100, y no como 50 á 100, según opinaba Gasparín.

6.º Las hojas separadas en la poda, suponiendo que ésta se practique con prudencia y por períodos regulares, representan anualmente un peso de 0,590 kilogramos por árbol, ó sea 265,5 por hectárea. Este follaje, que no vuelve á la tierra, representa un poco más del 5 por 100, ó sea $\frac{1}{18}$ del total que recubre toda la planta.

7.º La madera perdida por cada olivo durante todo el año por accidentes meteóricos y por la poda se puede calcular en 3,4 kilogramos, y por hectáreas en 1.547 kilogramos, y no un mínimum de 5 kilogramos por planta, como asegura Mr. Andoynaud.

8.º La madera y las hojas separadas por la poda están entre sí en la proporción de 78 partes en peso de la primera para 22 de las segundas. De suerte que en cada 100 kilogramos de producto resultado de la poda, hay por término medio 78 kilos de madera y 22 de hojas.

9.º Con estos datos, la pérdida anual efectiva del olivo puede valuarse en los siguientes términos:

En los frutos.—Por árbol, 7,48 kilogramos; por hectárea, 3,360,60 ídem.

En las hojas.—Por árbol, 0,59 ídem.; por hectárea, 265,50 ídem.

En la madera.—Por árbol, 3,44 ídem.; por hectárea, 1,547,37 ídem.

10. Teniendo en cuenta esta pérdida anual, el olivo consume anualmente:

Nitrógeno.—Por árbol, 0,06471 kilogramos; por hectárea, 29,11873 ídem.

Potasa.—Por árbol, 0,04333 ídem.; por hectárea, 19,49808 ídem.

Acido fosfórico.—Por árbol, 0,01487 ídem.; por hectárea, 6,69312 ídem.

11. El estiércol es el abono que más se emplea entre todos para el olivo, administrándolo, ya sólo, ya mezclado con otros abonos.

12. El abono necesario para volver al terreno los indicados principios esenciales á la fertilidad es, por término medio, de unos 18 kilos por cada olivo de mediano tamaño y regularmente podado, que viene á hacer unos 1.800 kilos por hectárea.

13. Para restituir al suelo los mismos principios fertilizantes y en la referida proporción, empleando solamente los restos de la

planta separados en podas, limpias y residuos de la elaboración del aceite, se necesita emplear alrededor de 26 kilogramos por planta todos los años.

14. Es útil para aumentar la cantidad y acaso la riqueza del estiércol que ha de administrarse al olivo, mezclarlo y dejarlo macerar con plantas marinas, y á falta de éstas, con helechos, juncos, hojas de maíz, paja de cereales, y también con vinazas, trozos de sarmientos, retama, abedul y jaramago. No son tan buenas, por ser más pobres en productos minerales, las cañas de los sitios pantanosos y las hojas enfermas. Si se puede disponer también de cenizas, barreduras, pasta de oliva podrida, depósitos de los que forma el agua que haya pasado por las prensas y de cualquiera otra clase de inmundicia semejante, es muy conveniente añadir estos productos á la masa del estiércol en fermentación.

Esta masa conviene disponerla por capas de 40 á 60 centímetros de espesor, cubriendo cada una con una ligera capa de caliza ó de yeso en polvo, teniendo además cuidado de colocar estas capas de estiércol sobre un suelo llano, impermeable y ligeramente inclinado, para dejar escurrir, y en disposición de poder aprovecharse, las aguas que escurren de la masa y las que, procedentes de la lluvia, atraviesen por ellas. Este líquido puede servir para regar, según convenga, toda la masa en maceración y lograr de este modo que la descomposición se efectúe con uniformidad.

15. La época apropiada para abonar el olivo varía según el clima, el terreno, el año en que coincida la cosecha plena y la época en que ésta termina. Conviene saber que, por punto general, en los lugares del Mediodía conviene abonar el árbol en otoño ó en invierno, mientras que en los olivares situados al extremo Norte de las regiones es más provechoso administrar el abono al terminar el invierno, esto es, pasado el peligro de los hielos intensos, ó sea por Febrero ó Marzo.

16. El abono puede administrarse al olivo de dos modos: sin interrupción si las plantas están muy decaídas y el abono es deficiente, ó colocándolo en una pileta ó excavación hecha alrededor de cada tronco, de una profundidad de 30 á 45 centímetros y de un radio de 75 centímetros hasta 2 metros, según la edad y tamaño de los árboles, y también según que en la plantación haya olivos solamente, ó bien que estén asociados á otro cultivo que en las anchas

calles del olivar se practique. En el primer caso, el abono se entierra por medio de una labor general, practicada con la azada ó con el arado; en segundo caso, se abre la pileta algunas semanas antes de poner el abono, para que se airee bien la tierra en que viven las raíces.

17. Es sumamente útil en las comarcas olivareras, donde los abonos son escasos, alternar el abono con el cultivo de alguna planta leguminosa ó crucífera de fácil crecimiento y mucho desarrollo, á expensas de la atmósfera. Si la distribución de los abonos se hace cada dos años, la mitad del terreno debe dedicarse alternativamente al indicado cultivo; si cada tres años, el año siguiente al del abono se hace la plantación de leguminosas, y en el tercero no se hace más que labrar el olivar sencillamente. Por último, si la operación se hiciese por períodos de cuatro años, lo más cómodo es dividir la superficie del terreno en cuatro porciones, y sucesivamente la primera se abona, la segunda se labra, la tercera se planta de leguminosas y la cuarta se labra.

Todas estas reglas son de grandísimo interés para la producción olivarera de nuestro país.

