

LAS VIÑAS EN RASTRA ⁽¹⁾

GASTOS DE CULTIVO Y BENEFICIOS.

Los resultados económicos del cultivo de las *viñas en rastra* aparecen de la comparación de los productos obtenidos en los métodos ordinarios de explotar los viñedos con los que se alcanzan por el nuevo sistema, tan acreditado en Chissay.

De la curiosa obra escrita sobre este asunto por el profesor Mr. A. Vías (2), en la cual inserta detalladas cuentas de cultivo, tomaremos algunos datos que juzgamos de mayor interés, en la forma siguiente:

GASTOS DE CULTIVO POR HECTÁREA, EN LOS VIÑEDOS PLANTADOS SEGÚN EL ANTIGUO MÉTODO DE CHISSAY.

Anchura de los interliños ó camadas.....	1 ^m ,33
Distancia entre las cepas.....	1 ^m ,33
Número de cepas por hectárea.....	5.600

GASTOS.

	Francos.
Labores de cava y poda.....	125
Castra y colocación de tutores.....	20
<i>Suma y sigue</i>	98

(1) Véase el tomo VI de la GACETA AGRÍCOLA (segunda época), pág. 46.

(2) Publicada en París en 1882.—*Librairie agricole.*

<i>Suma anterior</i>	98
Entretimiento y renovación de tutores ú horquillas.	12
Vendimia de la uva correspondiente á 15 barricas de vino (1).....	90
Precio de las 15 barricas necesarias al envase, á 10 francos barrica.....	150
Fracción de la estercoladura, importante 1.080 francos, cuya duración se estima en seis años. Resulta por año $\frac{1}{6}$	180
	<hr/>
TOTAL.....	577
	<hr/>

Siendo los productos de 15 barricas de vino, al precio de 70 francos la barrica, resultan.....	1.050
Bajando los gastos de.....	577
	<hr/>

El producto neto es..... 473

GASTOS DE CULTIVO POR HECTÁREA EN LOS VIÑEDOS PLANTADOS EN RASTRAS.

Anchura de los interliños ó camadas.....	6 ^m
Distancia entre las cepas.....	2 ^m
Número de cepas por hectárea.....	800

(1) Barrica de 2 $\frac{1}{2}$ hectolitros, ó sea media pipa.

GASTOS.

	Francos.
Dos labores de arado, cavas de pie y poda.....	90
Jornales de mujeres dedicadas á separar las rastras para que pasen los arados.....	8
Castra y colocación de horquillas.....	20
Entretenimiento y renovación de horquillas.....	12
Vendimia de la uva correspondiente á 30 barricas de vino, á 6 francos por barrica.....	180
Precio de 30 barricas necesarias al envase, á diez francos barrica.....	300
Fracción de estercoladura, importante 400 francos y $\frac{1}{6}$ al año.....	66,66
TOTAL.....	676,66
Siendo los productos de 30 barricas de vino, al pre- cio de 70 francos la barrica, resultan.....	2.100
Bajando los gastos de.....	676,66
El producto neto es.....	1.423,34

Advierte Mr. Vias que intencionalmente ha procurado exagerar, con aumento, los gastos correspondientes al sistema de viñedos en rastra, los cuales resultan en la práctica más económicos; pero aun así se advierte un beneficio anual notabilísimo en favor de los viñedos en rastra, que excede en la cifra de 950 francos á los que se alcanzan por el antiguo método de explotación.

Examinando lo que pasa en nuestro país respecto al asunto que nos ocupa, relacionaremos en primer término algunos tipos de precios relativos á la explotación actual de viñas en Jeréz de la Frontera, insertando una nota que nos suministra nuestro particular amigo D. Gumersindo Fernández de la Rosa, ingeniero agrónomo en aquella localidad. Dice así:

Labores y faenas ordinarias del cultivo de las viñas en Jerez, con expresión del número y precio de los jornales ó peonadas que en cada una se emplean, y de los demás gastos anuales:

	Número	Precio
	de jornales por cada aranzada.	de cada uno. — Reales vellón.
Poda.....	De 8 á 12	De 10 á 12
Desarmienta por aranzada.....	»	» 12
Primera cava, deserpia ó chata.....	» 9 á 13	» 12 á 15
Desbraga, encaña y mugroneo.....	» 10 á 12	» 10 á 12
Segunda cava, ó cava-bien.....	» 8 á 10	» 12 á 15
Castra y recastra.....	» 4 á 5	» 10 á 12
Tercera cava ó golpe lleno.....	» 8 á 10	» 12 á 15
Alzar varas y poner horquillas.....	» 2 á 3	» 10 á 12
Primera bina.....	» 6 á 8	» 12 á 15
Segunda bina.....	» 6 á 8	» 12 á 15
Guardería del esquilmo.....	» 1 á 2	» 9 á 10
Vendimia.....	» 8 á 10	» 10 á 12
Capataz, casero, caballo y su manutención (calculando el término medio de una viña de 45 aranzadas), por cada aranzada.....	»	» 83
Cañas, abonos y gastos menores por ídem.....	»	» 50
Trasporte del mosto á la población por cada dos botas.....	»	» 30 á 60

N. B. Estos precios fueron fijados por cosecheros entendidos en reunión celebrada para contestar á un interrogatorio de la Administración, fecha del 4 de febrero de 1878.

Hoy, el costo medio del laboreo de una viña de *afuera*, con inclusión de todos los gastos enumerados, no pasa de 1.100 rs., no escatimándola ninguna labor, lo que no es muy general hoy que esta riqueza sufre tan grande depreciación.

Con estos datos hemos procurado formar la cuenta de gastos por hectárea, calculando los términos medios de jornales y precios, y de este modo sacamos la cuenta siguiente:

GASTOS DE CULTIVO POR HECTÁREA EN LOS VIÑEDOS DE JEREZ,
EXPLOTADOS POR EL MÉTODO COMÚN.

Anchura de los interlinos ó camadas.....	1 ^m ,47
Distancia entre las cepas.....	1 ^m ,47
Número de cepas por hectárea.....	4.624

GASTOS EN LABORES.

	Pesetas.
Primera cava de abrir, vulgo alumbra, chata ó deserpia	83,77
Segunda cava, ó cava-bien	68,54
Tercera cava, ó golpe-lleño	68,54
Cuarta labor, de bina	53,31
Quinta labor, de rebina	53,31
<hr/>	
<i>Importe de las labores</i>	<i>327,47</i>

GASTOS EN VARIAS OPERACIONES DE CULTIVO.

Poda, con la hoz del país	61,60
Desarmienta	6,72
Desbraga, encaña y mugrones	67,75
Castra y recastra	27,50
Alzar varas y poner horquillas	15,40
Guardería del esquilmo	8,06
Cañas ú horquillas, abonos, etc.	28,00
Vendimia de 4 $\frac{1}{2}$ carretadas de uva	55,44
Trasporte del mosto á la población, por 4 $\frac{1}{2}$ pipas ó botas	25,20
Generales diversos, de capataz, casero, caba- llo, etc.	46,48
<hr/>	
<i>Importe de las varias operaciones del cultivo</i>	<i>342,15</i>

TOTAL DE GASTOS ANUALES 669,62

Otro amigo nuestro, también de Jerez y viticultor práctico, nos suministra datos algo diferentes en sus detalles, pero que coinciden mucho en sus resultados, por lo que creemos conveniente relacionarlos también en la forma que sigue:

OTRA CUENTA DE LOS GASTOS QUE PRODUCE EL CULTIVO DE UNA
HECTÁREA DE VIÑA EN JEREZ.

Peonadas.	Gastos en labores.	Pesetas.
24 para la cava de alumbra ó chata, á 2,75 pesetas jornal.....		66
20 para la cava-bien, á id.....		55
18 para el golpe-lleño, á id.....		49,50
16 para la bina, á 2,50 pesetas.....		40
	<i>Importan las labores.....</i>	<i>210,50</i>
Gastos en varias operaciones de cultivo.		
24 invertidos en la poda hecha con la hoz del país, á 2,50 pesetas.....		60
2 en la faena llamada desarmienta, á id.....		5
12 en las operaciones de amugronar y encañar, á 2,50 pesetas.....		30
4 en la faena de la castra, á 2,25 pesetas....		9
3 en la recastra, á id.....		6,75
2 en alzar varas y poner horquillas, á 2,50 pesetas.....		5
	<i>Importan las operaciones de cultivo.....</i>	<i>115,75</i>
Gastos de vendimia y fabricación de vinos.		
22 en la vendimia de 4 $\frac{1}{2}$ carretadas de uva (1), ó sean 3.105 kilogramos de uva, á 2,50 pesetas la peonada.....		55
	<i>Suma y sigue.....</i>	<i>55 326,25</i>

(1) Cada carretada tiene 60 arrobas, ó sean 690 kilogramos.

<i>Suma anterior</i>	55	326,25
Importe de pisar las 4 $\frac{1}{2}$ carretadas de uva, al precio de 1,25 pesetas por carretada	5,63	
Id. del prensado de la uva, al precio de 1 peseta por carretada, y las 4 $\frac{1}{2}$	4,50	
Porte del mosto á la población, por 4 $\frac{1}{2}$ pipas ó botas, á 5 pesetas una.....	22,50	
<i>Importe de la vendimia y fabricación</i>		87,63
Gastos generales diversos.		
Importando los salarios del capataz y casero 2.000 pesetas próximamente, en una viña de 20 hectáreas, saldrá por cada hectárea	100	
Mantenimiento y costo total de un caballo, para diversos servicios, siendo el gasto de 500 pesetas por hectárea	25	
Contribuciones.....	50	
<i>Importan los gastos generales</i>		175
TOTAL DE GASTOS ANUALES		588,88

La suma expresada de 588 pesetas y 88 cénts. es algo menor que la del primer cálculo, importante 669 pesetas y 62 cénts. El término medio de ambas partidas resulta ser de 629 pesetas y 25 céntimos, cifra que viene á representar *mil reales* de gasto por la aranzada del país.

Debe advertirse que la operación de la poda se ha empezado ya á practicar con tijeras en algunas viñas, empleándose en la faena sobre 8 peonadas por hectárea; de suerte que, á pesar de pagarse más crecido jornal, ó sea 3,75 pesetas á estos podadores de mayor inteligencia, resulta un gasto menor, valuable en la mitad, y que importa la suma de 30 pesetas. Bajo este supuesto, el gasto de cultivo anual puede reducirse á la cantidad de 558 pesetas y

una fracción; pudiendo establecerle con números redondos en 560 pesetas.

La producción actual es muy variable, descendiendo mucho de la media cosecha en las viñas mal labradas; pero aceptando el tipo fijado por el Sr. Fernández de la Rosa, de 2 pipas de vino por aranzada, ó sea $4 \frac{1}{2}$ por hectárea, tendremos la equivalencia de $22 \frac{1}{2}$ hectolitros, que al precio mínimo de 30 pesetas por hectolitro, dan el importe de 675 pesetas por hectárea. Si ahora hacemos balance de productos y gastos, tendremos:

BALANCE, POR HECTÁREA DE VIÑEDO.

	Pesetas.
Producto de $22 \frac{1}{2}$ hectolitros de vino, al precio de 30 pesetas.....	675
Total de gastos anuales.....	560
<i>Producto neto</i>	<u>115</u>

Debe juzgarse este producto como insignificante, con respecto á los beneficios frecuentes de la viña, donde se dá la importancia debida á este género de explotación, y tal resultado explica las difíciles circunstancias que atraviesa la viticultura en Jerez, cuando el precio del hectolitro de vino no se eleva á 40 ó 50 pesetas.

Tres recursos se presentan para mejorar la situación indicada: ó sostener el precio de los vinos por cima de 50 pesetas el hectolitro, según corresponde á las clases escogidas de este líquido; ó emplear abundantes abonos fosforados y potásicos, para elevar considerablemente la producción al rendimiento de 40 hectolitros de vino por hectárea, al menos; ó adoptar, en fin, procedimientos de cultivo más económicos, haciendo uso de arados y extirpadores en el laboreo de las viñas, para reemplazar el trabajo manual con el de los animales. Dada la dificultad del primer recurso, por no ser dueño el viticultor de fijar el precio á sus vinos, se comprende la necesidad de recurrir á los dos últimos procedimientos, y en todo caso al laboreo de las viñas por medio de la fuerza animal, como se practica en los países donde más floreciente se halla la viticultura.

Esto nos conduce á formar otra cuenta, relativa á los viñedos puestos ó trasformados en rastras, á fin de establecer la comparación con los cálculos anteriores del gasto que ocasiona el cultivo de viñas en Jerez.

GASTOS DEL CULTIVO POR HECTÁREA EN VIÑEDOS DE JEREZ,
EXPLOTADOS EN RASTRAS.

Anchura de los interliños ó camadas.....	4 ^m ,41
Distancia entre las cepas.....	1 ^m ,47
Número de cepas por hectárea.....	1.496

Gastos en labores.

	Pesetas.
Dos labores de arado, á 24 pesetas una.....	48
Dos id. de extirpador, á 6 pesetas una.....	12
<hr/>	
<i>Importan las labores.....</i>	60
Varias operaciones de cultivo, podando con tijera.....	85,75
Gastos de vendimia y fabricación del vino.....	87,63
Gastos generales diversos.....	175
<hr/>	
TOTAL DE GASTOS ANUALES.....	408,38
<hr/>	

BALANCE POR HECTÁREA DE VIÑEDO.

Producto de 22 $\frac{1}{2}$ hectolitros de vino á 30 pesetas.....	675
Gastos anuales de los viñedos en rastra.....	408,38
<hr/>	
<i>Producto neto.....</i>	266,62
<hr/>	

Se ve, pues, que este producto neto se puede duplicar fácilmente con la modificación del sistema cultural de las viñas, aun sin el empleo de abonos y sin suponer ningún aumento en la cosecha de uva recolectada. Pero no podemos prescindir de las opiniones ad-

mitidas por los viticultores teóricos y prácticos, relativas á que el mejor desarrollo de las vides, convenientemente distanciadas, acrece de un modo notable el rendimiento de esquilmo, y bajo tal concepto supondremos sólo que la producción se eleve á 30 hectolitros por hectárea. En este caso tendríamos el siguiente

BALANCE POR HECTÁREA DE VIÑEDO.

	Pesetas.
Producto de 30 hectolitros de vino á 30 pesetas.....	900
Gastos anuales de los viñedos en rastra.....	408,38
<i>Producto neto</i>	<u>491,62</u>

Los resultados podrán ser más ó menos diversos de las cifras establecidas; pero estamos seguros de que siempre han de dar un beneficio considerable á los viticultores que se decidan por la transformación cultural que les aconsejamos. Lo mismo en Andalucía que en otros puntos de España el cultivo de los viñedos en rastra tiene un gran porvenir y condiciones útiles de aplicación con las modificaciones inteligentes que aconseje la práctica ilustrada.

APLICACIÓN DEL SULFURO DE CARBONO Á LAS VIÑAS FILOXERADAS.

No queremos terminar este escrito sin dar idea, de utilidad para los viticultores, acerca del empleo del sulfuro de carbono, insecticida más acreditado hasta el día, y que permite intentar la defensa de los viñedos en las zonas infestadas de dicha plaga.

Desde que se comprobó la eficaz influencia de dicho insecticida, los viticultores trataron de adoptar un sistema que permitiese el uso del mismo con garantías de seguridad para los obreros y con la economía posible, produciendo así una evolución, cuyo resultado fué el que se construyera é ideara ese gran número de inyectoros y sistemas de aplicación que hoy se emplean en los países filoxerados. Entre tales instrumentos figura uno de Mr. Ch. Etiemble, que debe á lo fácil y económico de su empleo la merecida nombradía y el gran uso que del mismo se hace en los trabajos antifloxéricos de Francia y otros países del extranjero.

La aplicación del sulfuro de carbono se efectúa por este sistema, mediante unas cápsulas ó cartuchos de gelatina solidificada que construye el inventor. Cada una de estas cápsulas, que contienen diez gramos de sulfuro, mide una longitud de 5 centímetros próximamente, siendo su diámetro exterior de 15 milímetros, y su peso medio 4 gramos. Formada ya la cápsula, se cierra herméticamente con otra sustancia más soluble que la gelatina del resto del cartucho, y tan inalterable como aquélla.

Esta ingeniosa preparación tiene la ventaja de conservar el sulfuro durante mucho tiempo sin que se altere, y facilita además el transporte y almacenado de tales cápsulas, que puede hacerse sin peligro alguno privándolas de la influencia de la humedad. Su empleo es de los más sencillos y fáciles; pues basta horadar un hoyo en el terreno, hasta la profundidad deseada, é introducir después la cápsula ó el cartucho en el fondo de tal hoyo, disponiéndolas de modo que el tapón de la abertura mencionada ocupe su extremo inferior, en contacto con el suelo.

La práctica de estas operaciones se facilita con auxilio del inyector construído por el mismo Mr. Ch. Etiembled, que representamos en las figuras 21 y 22. Consiste, como indica la figura 21, en un astil de hierro, *B*, cuya barra inferior, *D*, puede deslizarse dentro de un tubo metálico, *F*, para subirlo hasta la posición que demuestra la figura 22, sacada dicha barra, *D*, hasta separar el pedal, *C*, del reborde ó anillo, *G*. La parte superior del astil termina en dos manivelas, *A A*, destinadas al manejo del instrumento. La barra, *D*, sirve para perforar el terreno, *J*, como se indica en la posición de la figura 21, y una vez practicado el agujero, se eleva dicha barra y queda hueco el tubo, *F*, según se ve en la figura 22, para poder introducir el cartucho de sulfuro por la abertura, *H*, del tubo.

La aplicación del sulfuro se verifica así de un modo sencillo y expedito. El obrero encargado de la operación clava el inyector sobre el terreno, como se ha indicado, mediante un pequeño esfuerzo; después se apoya sobre el pedal, *C*, y ejerce una presión y comunica un ligero movimiento rotatorio á las manivelas, para que obre la punta, *E*, de la barra, y seguidamente eleva el astil, *B*, conservando el inyector ó tubo metálico en su primitiva posición, y después introduce en la abertura, *H* (figura 22), el cartu-

cho de sulfuro que cae por su propio peso al fondo del agujero practicado, como resulta en *I*. Hecho esto, se retira el inyector del suelo, mediante un pequeño esfuerzo.

Colocado ya el cartucho en la parte inferior del agujero, practicado en el terreno, se procede á tapar estos agujeros cubriéndolos con tierra, y entonces comienza la acción insecticida del sulfuro.

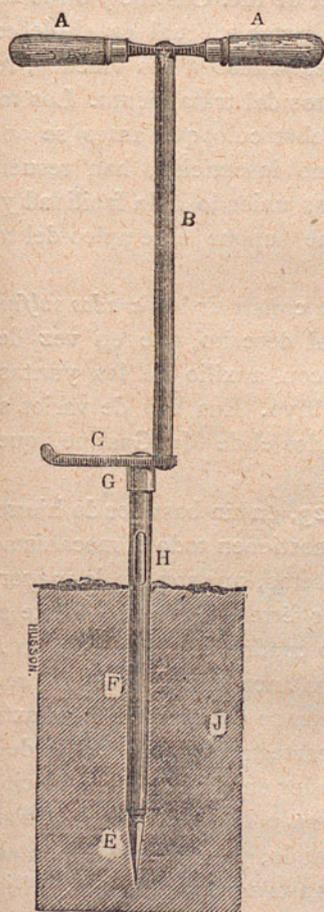


Fig. 21.
Inyector de sulfuro de carbono,
introducido en tierra.

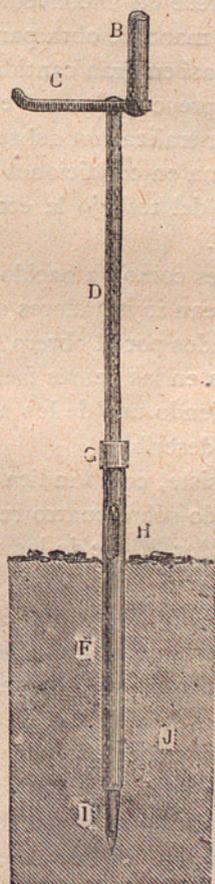


Fig. 22.
Inyector con la barra *D*, levantada
para introducir el cartucho insecticida.

En efecto, la humedad del terreno disuelve primero la materia que sirve de tapón á tales cápsulas, y empieza así la difusión de los vapores del agente insecticida, que aumenta considerablemente cuando se hace soluble la gelatina ó envoltura del cartucho. Los vapores del sulfuro de carbono se extienden entonces por el terreno pasando á las raíces, donde determinan la muerte de las filoxeras que se hallan en sus tejidos.

Este inyector, lo mismo que el de Mr. Gastine y otros análogos, ofrece un inconveniente algo notable, cual es el de exigir mucha mano de obra para aplicar el sulfuro á los viñedos, recargando así en gran cantidad los gastos del tratamiento. Los mecánicos, preocupados con este grave obstáculo que antes se oponía á la generalización del sulfuro como insecticida, han resuelto el problema en condiciones aceptables, uniendo á la facilidad y perfección del trabajo la economía que supone el empleo del motor animal.

Así es como ha nacido la idea de construir los *arados sulfuradores*, ó sean inyectores análogos al descrito, que en vez de ser manejados por el obrero, trabajan con auxilio de las yuntas empleadas en las demás faenas del cultivo. Los hay de varios sistemas; siendo uno de los más aceptados el de Mr. Gastine, que vamos á describir.

Consiste, como indica la figura 23, en un bastidor de hierro, *G*, montado sobre cuatro ruedas que sostienen todo el mecanismo del sulfurador. El eje de las ruedas traseras, que son las de mayor diámetro, está acodado, y el bastidor férreo, *G*, se une á éste por el intermedio de una doble palanca ó cuadro, *E*, articulado en *E* sobre el mismo eje posterior. Está palanca tiene por objeto regularizar el trabajo del aparato; si desciende apoyándose en el extremo superior del antetrén, *I*, hacia la parte trasera, las ruedas de atrás permanecen en el suelo y el sulfurador en el aire; así no funciona el aparato inyector (figura 23) y puede trasportarse de un sitio á otro sin ningún inconveniente. Cuando, por el contrario, se alza la palanca, las ruedas traseras se alzan también, desciende el inyector, según indica la figura 24, y entonces se halla en disposición de funcionar. Este es el único trabajo que el obrero efectúa al principio y al término de la operación.

Lleva además un depósito de tela, *D*, con el sulfuro de carbono,

que se introduce previamente por el agujero, *L*. En uno de sus costados se ha situado una bomba inyectora de doble efecto, *B*, aspirante é impelente, que inyecta el sulfuro con regularidad, y en la proporción que se quiera, merced á un pequeño regulador. El émbolo de esta bomba se articula por una biela con el excéntrico *H*, cuyo eje lleva una rueda dentada, por la cual se desliza una cadena que se mueve á su vez con auxilio de otra rueda dentada colocada en el eje del rulo compresor, *C*, que vá detrás del aparato.

Completan el mecanismo dos palancas á las cuales se engancha



Fig. 23.—Arado sulfurador de Mr. Gastine en reposo.

la caballería y una cuchilla, *A*, que pueda profundizar en el suelo hasta 0^m,30. El dorso de esta cuchilla afecta la forma de un canal ó gotera, donde vierte el sulfuro el tubo de salida de la bomba, descendiendo de allí al suelo por su extremo ó punta, *a*. (Figura 23.)

Fácil es comprender el modo de funcionar el aparato. Alzando la palanca *E*, las ruedas traseras quedan colgando, la cuchilla toma tierra y el sulfurador descansa sobre el rulo *C*, quedando, como indica la figura 24, en disposición de funcionar. Tan pronto como avanza la caballería motora, la bomba comienza á funcionar con mayor ó menor rapidez, según sea la velocidad de la marcha, puesto que el número de emboladas depende del de las vueltas del rulo posterior. La cantidad de sulfuro inyectado es siempre proporcional á la distancia recorrida, y varía de 10 á 40 gramos por cada

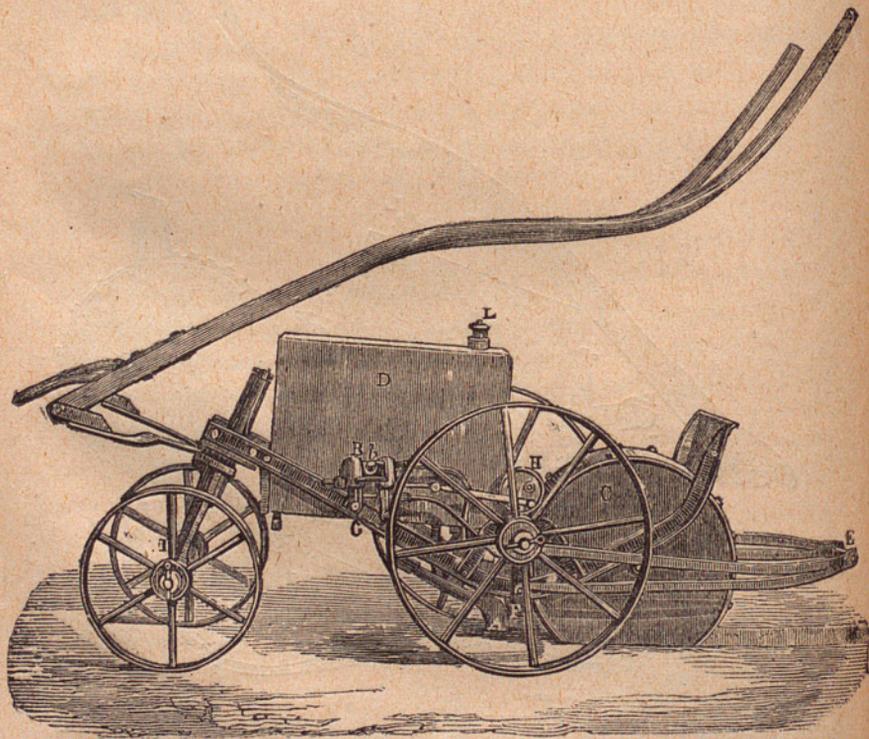


Fig. 24.—Arado sulfurador de Mr. Gastine funcionando.

metro, según la amplitud de las emboladas, que como hemos dicho antes, puede graduarse á voluntad. El rulo posterior comprime la tierra y cierra el surco abierto por la cuchilla, de modo que no hay escape alguno de los vapores sulfuroros. El obrero no tiene más que guiar al animal y hacer bascular el aparato al extremo de cada fila de cepas para continuar en seguida la operación.

La superficie tratada se gradúa en una hectárea diaria. En los terrenos montañosos no dá buenos resultados; pero Mr. Gastine estudia en la actualidad las reformas necesarias para asegurar su empleo en tales suelos. Esperamos que obtenga los resultados que merece su constancia y actividad, y así quedará resuelto un problema de gran importancia, cual es asegurar la aplicación de tan poderoso insecticida económicamente y con regularidad, sin miedo ni temor alguno á las negligencias ó descuidos que padecen hasta los obreros más concienzudos y laboriosos.

CONCLUSIÓN.

Al coleccionar estos apuntes sobre las plantaciones de viñedos en rastra, con las adiciones de los métodos principales de propagar la vid y de aplicar el sulfuro de carbono á las viñas enfermas, sólo nos hemos propuesto agrupar los conocimientos de mayor interés de actualidad para los viticultores. No es un trabajo acabado, ni mucho menos; pero abrigamos la esperanza que podrá ser de alguna utilidad para la explotación más provechosa de los viñedos en España.

E. ABELA.



EXPOSICION REGIONAL DE GANADOS

SÉPTIMO GRUPO.

CLASE UNDECIMA.—Aves de corral.

SECCION 43.^a

LOTES DE UN GALLO Y CUATRO Ó MÁS GALLINAS DE RAZA ESPAÑOLA.

Unico premio, 80 pesetas.

Mención honorífica.

PREMIO ESPECIAL

de la Excm. Diputación provincial al mejor lote de un gallo y cuatro gallinas de raza común española, criados en la provincia.

100 PESETAS

Hay que confesar que las secciones de aves de corral están poco concurridas en las Exposiciones de Madrid, y que los lotes presentados apenas excitan la curiosidad de los visitantes.

Tal indiferencia refleja la del país en general por la cría de estas aves, indiferencia que contrasta con los cuidados de que es objeto en otras naciones, y con la importancia que tiene en la alimentación pública.

Aquí no hay quien considere la cría de gallinas como un ramo lucrativo de industria rural; aquí no hay quien juzgue que pueden ser objeto los gansos de ramos de fabricación suficientes para dar vida y prosperidad á comarcas enteras; aquí no hay quien sospeche que la cría de conejos puede ser un recurso de riqueza en una población; aquí nadie piensa que todos esos animales dan vida á un comercio interior y exterior en Europa que representa muchos millones de reales. Aquí unos los miran como causa de molestia,

otros como carga pesada en las alquerías, otros, y son los más favorables, los cuidan no más que como objeto de entretenimiento para la familia rural y recurso doméstico en algunas ocasiones.

Que esto es así lo prueba la circunstancia de no hallar los recobros surtido suficiente en las aldeas para los grandes centros de consumo; de que el precio en el mercado es más elevado que en casi todos los de Europa; que la calidad de las aves generalmente es ínfima, y que los corrales de los pueblos se hallan despoblados, sin que en uno sólo se hayan aplicado los sistemas de cría y engorde empleados con satisfactorio resultado en otras naciones.

Esto es tanto más sensible cuanto que los pequeños ensayos que se hacen en algunas comarcas son indicio claro de que si hubiese voluntad y celo, la cría, como industria, podría ser tan general, tan próspera, tan lucrativa como en esas naciones. Lo que algunos pueblos de Castilla hacen con los pavos; lo que con los capones hacen algunos otros de Vizcaya, de los cuales vemos por Navidad en Madrid algunos ejemplares, eso mismo, y tal vez más económicamente, podrían hacer los campesinos de todas las provincias.

Se pondrán algunos datos para ver si se logra hacer al público menos desdeñoso para con estas secciones, y poco á poco se aumenta la eficacia de estos certámenes en pró del desarrollo y mejora de tan importante ramo de producción doméstica. A nadie cabe duda de que esto es conveniente; pero tienen poca idea del grado en que lo es, y que se compondrá por lo que representa el consumo y el comercio de estos animales.

Según los datos suministrados por la administración municipal, se consumen en París 5.292.638 gallinas y capones, que al precio medio de 2,50 pesetas, importan 13.231.595.

El consumo de huevos asciende á 1.500.000.000, cuyo valor en el mercado es 23.000.000 de pesetas.

En 1862 existían en Francia 42.855.790 gallinas, que al precio de 1,30 pesetas en el lugar de producción, valían 44.141.527.

La producción de huevos excedía á las necesidades del consumo interior, por lo cual pudieron exportarse 4.759.757 kilogramos, que suponen un beneficio enorme para los agricultores.

En Bélgica se elevó el consumo de huevos á 125.000.000, cuyo valor se calcula en 11.190.000 pesetas.

En Inglaterra se importaron en el mismo año 600.000.000 de huevos, cuyo importe asciende á 12.000.000 de pesetas.

Carecemos de datos sobre la población gallinácea y la producción de huevos en España; pero podrá formarse idea de cuál es nuestro estado respecto á este ramo de producción por los que arroja la balanza de comercio y los presupuestos municipales de la corte.

La importación de aves vivas y muertas asciende á 889.664 kilogramos, siendo su valor 1.112.080 pesetas. La exportación sube á 18.805 kilogramos, que importan 23.506 pesetas. La de huevos asciende á 623.269 kilogramos, cuyo valor es 273.961 pesetas.

Resulta de la comparación de estas cifras un exceso de importación de 714.613.

El consumo es sumamente escaso en proporción al de los demás países de Europa.

Véase á cuánto asciende el de Madrid, deducido de los presupuestos municipales:

AVES.	PIEZAS,	PRECIO.	IMPORTE.
Huevos	25.920.000	0,10 ptas.	2.592.000,00
Pavos.	31.953	12,50 »	394.412,50
Capones	45.600	5,00 »	228.000,00
Gallinas	800.000	3,00 »	2.400.000,00
TOTAL PESETAS.			5.614.412,50

Tres deducciones se desprenden del cuadro anterior: es la primera que el habitante de Madrid gasta sólo al año en huevos y aves 11,20 pesetas, cuyo consumo no llega á la cuarta parte del que se hace en París, Londres y Bruselas: es otra que las aves de corral están aquí más caras que en aquellas capitales, pues aunque la pieza cueste menos, en cambio pesan menos también, pues rara vez se traen cebadas al mercado; la tercera deducción es que un artículo de consumo que importa 6.000.000 de reales en números redondos en una sola plaza, merece ser atendido, considerándose de utilidad pública su desarrollo.

No puede darse prueba más patente de nuestro atraso y de nues-

tro abandono, al propio tiempo que del escaso regalo que disfrutaban los habitantes de la capital de España, aún más escaso en las demás poblaciones.

Habiendo tantos terrenos incultos, estando tantas familias rurales enteramente desocupadas, existiendo tantos hombres sin saber qué hacer en las aldeas, nos vemos obligados á recurrir al auxilio extranjero para cubrir las atenciones del consumo de esas mercancías. Bastando un ligero sacrificio de aplicación de parte de las familias dedicadas á la agricultura para que quedase cubierto el déficit de producción en que estamos, es de desear que contribuyan, como han contribuído en otros países, á conseguir tal resultado estos certámenes.

En la Exposición de 1880 se presentó un lote.

En la de 1881 tres lotes.

En la de este año se han presentado, en once lotes,

gallinas. 60

ADJUDICACIÓN DE PREMIOS.

Primer premio, al lote de D. Fernando Miranda.

Mención honorífica, al lote de D. Gerónimo Gómez.

Premio especial, al lote de D. Santos Roca y Vecino.

SECCIÓN 44.^a

LOTES DE UN GALLO Y CUATRO Ó MÁS GALLINAS GRANDES,
DE RAZAS DIVERSAS, ESPAÑOLAS Ó EXTRANJERAS.

Único premio, 80 pesetas.

Mención honorífica.

Convendría suprimir en esta sección el adjetivo grandes aplicado á las gallinas llamadas á concurso, y que no se limitase el número de razas que se pudiesen exponer. Sin duda se ha tratado de premiar las útiles y no las de capricho, pero es un error pensar que la utilidad de estas aves está en razón de su tamaño. Cada raza es conveniente por su especialidad: unas por lo mucho que ponen, otras por lo voluminoso de sus huevos, otras por predominar en ellas la yema, otras por lo vividoras, otras por la exquisita calidad

de su carne; y como las más grandes no reúnen estas diferentes cualidades, claro es que no hay razón para preferirlas hasta el punto de excluir las demás en la participación de los premios.

La raza que se puede considerar como verdaderamente de capricho es la de Bantan; pero no merece que se haga en contra suya una excepción, tanto por su hermosura cuanto porque lo probable es que tenga aquí pocos aficionados.

En España existen razas notables de gallinas, que podían ser objeto de un gran comercio de exportación si se atendiera á su mejora. Entre ellas son dignas de mención especialísima las andaluzas, de que hemos visto algunos ejemplares magníficos en las Exposiciones anteriores, expuestos por el Sr. Marqués de Claramonte; las catalanas, preferidas en la América del Sur; algunas gallegas y las serranas.

Las gallinas del Sr. Marqués de Claramonte proceden de Tarifa. La raza, en lugar de decaer, ha mejorado en gran manera, gracias á la atinada elección que hace todos los años.

Ponen cada dos días y algunas un día sí y otro no. Los huevos son generalmente de dos yemas, y pesan unas siete onzas. Si son de una sola yema pesan cuatro.

El peso de las gallinas es de 12 libras por término medio. Quedan muy difícilmente cluecas.

Las gallinas de Lebrija son todavía más corpulentas, siendo muy común encontrarlas de 17 libras. Su postura dura de ocho á diez meses, verificándose en días alternos.

Las gallinas serranas de Cuenca, que se crían en el campo, tienen la carne algo dura y son poco precoces; pero las abonan dos buenas cualidades: el poco gasto que exigen para su manutención y el ser también muy ponedoras.

En el primer año dan 80 huevos, y de 120 á 140 desde el segundo hasta el quinto. En éste sólo dan 80, y es cuando se llevan al mercado ó las consumen las familias.

El peso de la docena de huevos es de 20 á 24 onzas.

Se calcula el producto de cada gallina, cuando la dueña es cuidadora, en 20 rs. anuales libres de gasto.

Se han presentado en siete lotes, aves..... 41

ADJUDICACIÓN DE PREMIOS.

Primer premio, al lote presentado por la Escuela Práctica de Agricultura de Álava.

Mención honorífica, al lote expuesto por D. Agustín Marín.

OBSERVACIONES.

1.^a Es sumamente difícil que haya una adjudicación de premios equitativa y justa cuando se admiten en una sección animales de diferentes razas, porque no cabe comparación entre ellas. Puede haberla entre los lotes números 1.234 y 1.247, pero de ninguna manera entre estos y los 1.242 y 1.257.

Convendría en estos casos, para evitar dificultades á las comisiones, añadir alguna circunstancia, tal como la de presentar una colección numerosa. También sería bueno no escasear las menciones honoríficas para los lotes únicos.

3.^a En el Programa se distingue esta sección de la precedente en que los lotes han de ser de gallinas *grandes*. Parece que esta palabra se usa como equivalente á la de peso. En tal sentido, para adjudicar el premio con seguridad de acierto, habría convenido que la Comisión pesara los lotes y fijase el resultado en el informe. Si la palabra *grande* indica tamaño, y no peso, parece que se debería haber medido la corpulencia de las aves. Ni una ni otra cosa se ha hecho, y consignamos la falta, que también se ha cometido en las Exposiciones anteriores, con el fin de que se corrijan en las sucesivas.

3.^a El lote que ha obtenido el primer premio contiene buenos ejemplares de la magnífica raza de Houdan. Es una de las más estimadas en Francia por su gran precocidad, por su exquisita carne, por la facilidad con que engorda y por los grandes huevos que pone.

Para que se comprenda el gran desarrollo que la cría de estas aves ha tomado en el departamento en que se cría, ponemos á continuación unos datos publicados por Mr. de la Fosse, relativos á la venta:

MERCADOS.	POR SEMANAS.	POR MESES.	POR AÑO.
Houdan.....	40.000 pesetas.	160.000	1.920.000
Dreux.....	50.000 »	200.000	2.400.000
Nohuet.....	95.000 »	140.000	1.680.000
TOTAL.....			6.000.000

ó sean 24.000.000 de reales en sólo tres mercados.

En ellos se proveen principalmente los recoberos que surten la plaza de París.

Sólo el alquiler de cada puesto de venta de aves en el mercado de Houdan produce más de 2.000 pesetas al año.

Véase la proporción de peso que existe entre esta raza y otras muy famosas de Francia:

El de la gallina de Bresse es 3,070 kilos.

El de la de Houdan 2,382.

El de la de Normandía 2,144.

4.^a El lote que ha obtenido la mención honorífica contiene también buenos ejemplares de la raza á que pertenece. Se distingue por su tamaño. En la edad adulta pesan 4 kilogramos. Los huevos que ponen no son grandes, pero sí lo es la yema en proporción á la clara. Su postura dura mucho más tiempo que la de las demás razas y son excelentes empolladoras. Generalmente se usa para cruzar las indígenas de poco valor.

5.^a El lote expuesto por D. Antonio Ortíz Landázuri habría alcanzado un premio con igual derecho que los anteriores si lo hubiera permitido el Programa, porque la raza de Crévecœur es una de las más preciosas que se conocen. Mr. Jacquer dice de ella lo siguiente: «Su precocidad es extraordinaria; á los tres meses pueden empezar á ser cebados los pollos, y á los quince días lo están completamente. Su peso entonces es 3 kilogramos. Su único defecto es ser malas empolladoras.»

El tamaño de sus huevos es considerable. El peso de las comunes es 50 gramos, y el de los que pone la gallina de Crévecœur llega á 80 gramos.

SECCIÓN 45.^a

LOTES DE UN PAVO Y CUATRO Ó MÁS PAVAS, SIN DISTINCIÓN
DE RAZA.

Único premio, 80 pesetas.

Mención honorífica.

La cría de pavos está en España completamente abandonada; Castilla es una excepción. De allí vienen principalmente las manadas numerosas que surten el mercado de Madrid durante las fiestas de Navidad.

La abundancia de animales en esta época del año, el precio elevado á que se pagan y la facilidad de su cría en aquella región, son circunstancias que prueban que existen aquí condiciones excelentes para la producción de estos animales, que en todas las provincias se podían criar, imitando el sistema seguido en las castellanías, y que en esta industria hallarían un gran recurso familias rurales que viven en la miseria, por creer que no hay más medios de vivir que ponerse á salario ó ser un mendigo.

El consumo de pavos crece en otras naciones de día en día. En 1862 existían en Francia 1.760.505, cuyo precio era 5,38 pesetas, representando por consiguiente un valor de 9.461.522,28 pesetas.

En la Exposición de 1887 se presentaron dos lotes.

En la de 1881 se presentó un lote.

En la de este año se han presentado, en un lote, pavos... 7

Se le adjudicó el premio.

Mención honorífica, desierta.

SECCIÓN 46.^a

LOTES DE AVES NO COMPRENDIDAS EN LAS DEMÁS SECCIONES
DE ESTA CLASE.

Único premio, 80 pesetas.

Mención honorífica.

Estimamos que la sección 46.^a debía ser más comprensiva. El Programa sólo habla de lotes de aves, y convendría que abarcase

otros animales de corral, tales como los conejos. Estos de ningún modo deben excluirse, creyendo ó dando á entender que son perjudiciales y deben destruirse, que es lo que algunos afirman, ó que no merecen atención por su escasa importancia, que es lo que piensa la mayoría de las gentes.

¡De cuán distinto modo se mira la cuestión en otros países!

En Francia, según Mariot Didieux, llega el consumo á 50 millones de piezas; en el mercado de Hostende se venden semanalmente para la exportación 350.000, y en Londres se consumen por semana 500.000. Dicen muchos que la carne de conejo es de mala calidad; tal vez, pero en los tiempos presentes importa tanto, por varios motivos, producir mucho como producir bueno.

Existe en San Inocente, pueblecito de Saboya, la cría en grande escala de los conejos de Angora, que constituyen una verdadera riqueza. Cuatro veces por año se recolecta el pelo, que se carda, se hila y se teje por los habitantes, los cuales viven desahogadamente con el producto de esta industria. Se hacen vestidos de niño, medias, fajas y calzoncillos, que se venden con facilidad á los bañistas de Aix.

Sensible es que no se hayan expuesto algunas aves de corral, cuya cría está por todo extremo descuidada entre nosotros, y la cual, si se fijase la atención en ella, podría adquirir inmensa importancia. Nos referimos singularmente á los patos y á los gansos.

La cría de estos animales adquiere un desarrollo extraordinario en todas las naciones allende el Pirineo, habiendo comarcas en que se llevan á pastar á manadas, siendo un recurso pingüe para sus habitantes, no sólo por el provecho de la carne, que es mucho, sino por las industrias á que dan vida y que proporcionan á los individuos de todas edades una ocupación sumamente lucrativa. Las dos más importantes son la de *foies-gras* y la del plumón para los edredones. Citaremos un ejemplo para que se comprenda su desarrollo:

Según noticias de la Sra. Millet Rovinet, dirigidas á la Sociedad Central de Agricultura de Francia, sólo en la comarca del Sur-Oeste de las Landas se fabrican más de 40.000 kilogramos de *foies-gras* de patos, aún más estimado que el de gansos, que representan un valor de 2 millones de reales.

Cada hígado pesa unos 500 gramos y vale dos pesetas, por término medio.

En la Exposición de 1880 se presentaron seis lotes.

En la de 1881 seis lotes.

En la de este año se han presentado, en tres lotes, animales de corral..... 70

ADJUDICACIÓN DE PREMIOS.

Premio, al lote de D. Antonio López Arenzana.

Mención honorífica, al lote de D. Nicolás García.

OBSERVACIONES.

1.^a Una de las parejas del lote premiado, la de *ojo de fresa*, es preciosa como raza de capricho, así como también la de raza *gorguera*; pero hay que confesar que unas y otras son poco económicas, por ser muy raro que sus productos cubran los gastos de manutención. La raza que reporta gran utilidad es la campesina, y esta es la que conviene se propague en los puntos que reúnan condiciones adecuadas para ello.

2.^a La colección de conejos presentada por el Sr. Conde de Peracamps era digna de estudio, y si hubiera estado dentro de concurso, sin duda alguna habría obtenido el premio, pues lo merece por la bondad de los ejemplares y por las excelentes modificaciones hechas en el conejar de sistema celular ideado por el Padre Spanet. La colección se compone de las diferentes razas y variedades que existen en el Asilo de Aprendices Agrícolas de Aranjuez, y son las siguientes:

RAZAS DE PURA SANGRE.

Española perfeccionada.

Lepóridos.

Belier gigante.

Belier gris.

Blanco de Rusia.

CRUZAMIENTOS.

Español con hembra Belier.

Belier con id. española.

Español con id. lepórida.

Lepórido con id. española.

Belier con id. lepórida.

Lepórido con id. Belier.

Según el expositor, los resultados de la cría, lo mismo de las razas puras que de los cruzamientos, han sido por todo extremo

satisfactorios, obteniéndose crías magníficas y abundantes hasta en los meses de invierno.

En cuanto á la aplicación del sistema celular, es infinitamente superior al de libertad seguido en las granjas. Las ventajas que se alcanzan con él son las siguientes:

1.^a Evitar que se comuniquen, escapen ni causen daño los conejos, aunque estén instalados en una habitación.

2.^a Proporciona tranquilidad completa á los conejos que están solos, á las conejas que viven aisladas con sus crías, y á los hijos que, reunidos los de igual edad mientras jóvenes y de igual edad y sexo cuando adultos, están pacíficos sin reñir nunca.

3.^a Completa ventilación en las jaulas y perfecta y fácil limpieza, que evita los malos olores, dando buenas condiciones higiénicas que permiten tener el conejar en cualquier sitio habitado.

4.^a Facilidad de reconocer las camadas, evitando los males que causan á los sanos los enfermos ó los muertos.

5.^a Fácil y tranquila comunicación de la hembra elegida con el macho, por medio de una pequeña canal de madera cerrada por compuertas de corredera, que se maneja cómodamente.

6.^a Seguridad en el modo de efectuar los cruzamientos para mejorar las razas.

7.^a Posibilidad de verificar el engorde de los conejos, y de efectuarlo económicamente con hierbas aromáticas, que comunican en un mes á las carnes el gusto de las del conejo de monte.

8.^a Aislamiento de las jaulas, para impedir que lleguen á ellas las ratas y otros animales que inquietan á los conejos y matan las crías.

MIGUEL LÓPEZ MARTÍNEZ.



FABRICACION DE LA MANTECA EN LOS ESTADOS UNIDOS

En pocos países del globo la industria lechera progresa y se desarrolla en tan vasta escala como en los Estados Unidos. Los activos cuanto inteligentes agricultores norte-americanos no des-cuidan nada de lo que atañe á su riqueza y prosperidad; así que conceden gran importancia á la ganadería é industrias derivadas. Entre éstas, pocas han obtenido en pocos años un desarrollo tan considerable como la lechería; ayer era una industria incipiente, que contaba con reducidos é imperfectos medios de producción; hoy es ya una de las más preciadas fuentes de riqueza de aquella feliz Confederación, que dispone de máquinas muy perfeccionadas y elabora sus productos con arreglo á los adelantos modernos, haciendo que puedan competir en calidad y precio con los similares de Europa y del extranjero.

Allí, como en todos los demás países, la industria lechera se subdivide en dos ramas á cual más importantes: la fabricación del queso y la fabricación de la manteca. Hoy nos ocuparemos tan sólo de este último aprovechamiento; quizás podamos decir algo en otro número de la fabricación de quesos, también muy adelantada.

Desde hace algunos años, la fabricación en grande de la manteca ha obtenido un desarrollo considerable, merced á la iniciativa de algunos inteligentes agricultores y ganaderos, que han perfeccionado los antiguos medios de producción. Verdad es que han contribuído mucho al progreso realizado la adopción de las prácticas científicas y de máquinas; pero sin duda alguna no vacilamos en atribuir gran parte de los beneficios de hoy al establecimiento de fábricas adecuadas, donde se prepara la manteca con gran economía y perfección. Antes era la iniciativa particular la que producía la manteca, empleando los limitados é imperfectos medios de que cada uno disponía; pero hoy se ha

sustituído tan imperfecto sistema con la fabricación social en grande escala, y nótese bien, se ha sustituido ventajosamente, tanto para los productores como para los consumidores.

En un principio, los ganaderos productores llevaban á tales fábricas toda la cantidad de leche obtenida. Allí se desnatava y se preparaba convenientemente la crema con máquinas perfeccionadas. Desde luego se comprende que este procedimiento reúne varios inconvenientes, no siendo el menor el que la leche sometida á la influencia del viaje y á la de los cambios térmicos, algunas veces excesivos, sufre una alteración mayor ó menor que afecta á la calidad de la manteca. Hoy se ha modificado este sistema y no se trasporta á la fábrica más que la crema recogida á domicilio por colectores especiales del establecimiento. Esta crema ó nata se trasporta en aparatos perfeccionados, donde se conserva en un ambiente fresco, de modo que no se altera aunque la temperatura exterior sea muy elevada.

Las ventajas de este sistema, tanto para el productor como para el fabricante, son incontestables. El productor dispone así de la leche desnatada en perfecto estado de conservación, y puede utilizarla en la fabricación de quesos magros, en el engorde de los terneros y de los cerdos ó en cualquier otro objeto necesario en toda casa de labor. Además, obtiene mayor ganancia, pues los gastos de transporte no pueden compararse en la actualidad á los que anteriormente suponía el llevar á veces varios hectolitros de leche á un lugar distante, la mayoría de los casos hasta cinco ó seis kilómetros. Por su parte el fabricante no compra más que la nata, y así no está expuesto á los fraudes que representa la adquisición de leche, parcialmente descremada ó impura, y la mayoría de las veces aguada por el vendedor. La nata posee de este modo cualidades más aceptables, y permite fabricar manteca superior y uniforme en su calidad. A estas ventajas se une otra, cual es que con tal sistema puede realizarse la fabricación en mayor escala, en beneficio de la baratura y de la calidad.

Nos parece oportuno dar idea de las garrafas ó vasijas destinadas á la conservación y transporte de la crema desde la granja del productor al establecimiento en donde ha de prepararse la manteca. Las vasijas ó colectores que se entregan al productor para conservar la crema son de varios modelos; pero uno de los más

perfectos, y generalmente empleados, es el que representa la figura 25, y que los norte americanos llaman *Hawkey can*. Esta vasija es de hierro batido, y ofrece la forma de un cilindro de 0,40 de altura y 0,32 de diámetro; contiene cerca de 30 litros de leche. Un tubo *C* de 0^m,07 de diámetro la atraviesa en toda su longitud de abajo á arriba; además lleva una abertura *A*, formada por un tubo de vidrio graduado, de 12 á 15 centímetros de longitud, que permite medir con exactitud el espesor de la crema. La tapa, que es cónico-truncada, cierra herméticamente la vasija, y sus bordes interiores forman una gotera ó canal *D D*. Los vapores que exhala la leche se condensan en la superficie interior de la tapa y se

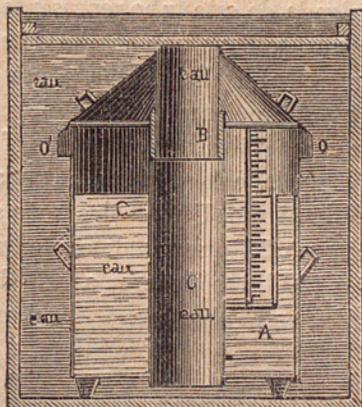


Fig. 25.—Vasija para conservar la crema.

deslizan por su propio peso al canal ó gotera *D D*, donde permanecen sin mezclarse con la crema. Completa tan ingenioso mecanismo un tubo *B* que atraviesa el vértice de la tapa, al cual está soldado, de modo que se ajusta exactamente al *C* lleno de agua. Ésta á medida que se calienta se eleva por este tubo, de modo que se establece una corriente destinada á regularizar su temperatura así que ésta se mantiene igual.

El modo de emplear esta vasija es muy sencillo. A medida que se llenan de leche recién ordeñada las vasijas en que se recoge, se vacían antes de que la temperatura descienda por bajo de 31 ó 32° en el depósito rodeado de agua fría del *Hawkey can*.

Cuando aquél está lleno, se cierra la vasija receptora herméticamente con las tapaderas cónico-truncadas y se concluye de adicionar agua fría en el depósito envolvente, hasta que quede lleno por completo. El agua no debe pasar de 10 á 11° de temperatura; cuando llegue á este límite precisa renovarla.

La leche se desnata por la acción del enfriamiento, y la crema pasa á ocupar la parte superior, á causa de su menor densidad. Así permanece en perfecto estado hasta que los dependientes de la fábrica acuden para trasportarla al establecimiento. El propietario tiene un cuaderno ó libreta análoga á otra que lleva el encargado de recoger la crema, y diariamente apunta en ambos el espesor de la nata recogida, que se mide con el tubo de vidrio graduado *A* (cada pulgada de este tubo representa una libra de manteca), de modo que así se lleva una cuenta detallada, sin que puedan producirse errores ni trabacuentas, causa muchas veces de desavenencias entre el propietario y el fabricante.

El dependiente de la fábrica, previa esta formalidad, saca la nata del *Hawkey can* y la coloca en aparatos adecuados para su transporte al establecimiento. Uno de los más adoptados para el objeto es el de la figura 26, que puede contener de 20 á 30 gallo-nes, ó sea de 89 á 133 litros de crema. El dibujo adjunto nos evita su descripción; en la abertura *EE* del grabado se ve el flo-



Fig. 26.—Vasija cilíndrica con flotador para trasportar la crema á la fábrica de mantera.

tador *A*, que tiene por objeto evitar el movimiento de la crema durante el transporte. Este flotador es un disco de hierro plateado, con los bordes ligeramente arredondados, de modo que puede deslizarse sin dificultad á lo largo del cilindro de la vasija. La superficie superior de este disco es cóncava, y está atravesada en su centro por un tubo de 3 centímetros de diámetro. Por medio de este tubo se llena la vasija de crema, con un embudo colocado en la abertura *B* de la tapadera; á medida que aquélla llena la vasija, comprime al flotador y queda así en disposición adecuada, sin la menor capa de aire. La vasija, una vez llena, se coloca en el interior de una caja de madera de encina (figura 27), de suerte que la rodea, dejando en el intermedio una capa de aire, mala conductora del calor. La crema no sufre así la influencia del ambiente exterior, y no experimenta alteración alguna durante el viaje.

A medida que las vasijas receptoras llegan á la fábrica, quedan en sitio adecuado, hasta que se reciben la totalidad de los productores. Entonces se vacía toda la crema en un baño metálico rectangular (figura 28), provisto de un doble fondo de madera, donde se mezcla y puede enfriarse ó calentarse á voluntad, adicionando agua fría ó una corriente de agua en vapor, procedente del generador representado en la figura 28, que circula en uno y otro caso

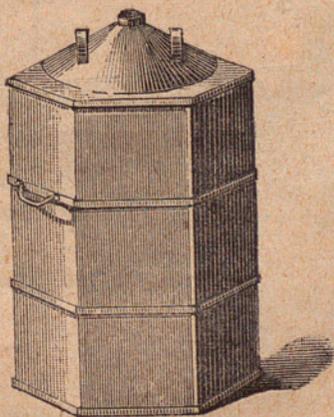


Fig. 27. — Disposición de las vasijas receptoras de la crema durante el viaje hasta la fábrica.

por el doble fondo de madera, hasta obtener una temperatura de 14 á 15°. Así permanece hasta que comienza á espesarse, unas tres ó cuatro horas, agitando de tiempo en tiempo la nata para que absorba mejor el oxígeno del aire.

Entonces ha llegado el momento de proceder á la fabricación de la manteca. Para esto, se trasiega la nata con un tubo metálico á una gran mantequera romboidal, que se mueve con una máquina de vapor (figura 29). No lleva batidor ni contrabatidor, y contiene á veces hasta 1.800 litros de capacidad. La operación dura unos cincuenta ó sesenta minutos, hasta que se forman gránulos mantecosos del tamaño de un guisante ó de un grano de trigo. Se para la máquina, é inmediatamente se procede á separar el suero resultante, sustituyéndole por igual cantidad de agua á unos 10 ó 12° de temperatura. Entonces continúa el trabajo, renovando el agua dos veces del mismo modo, y ya la segunda se

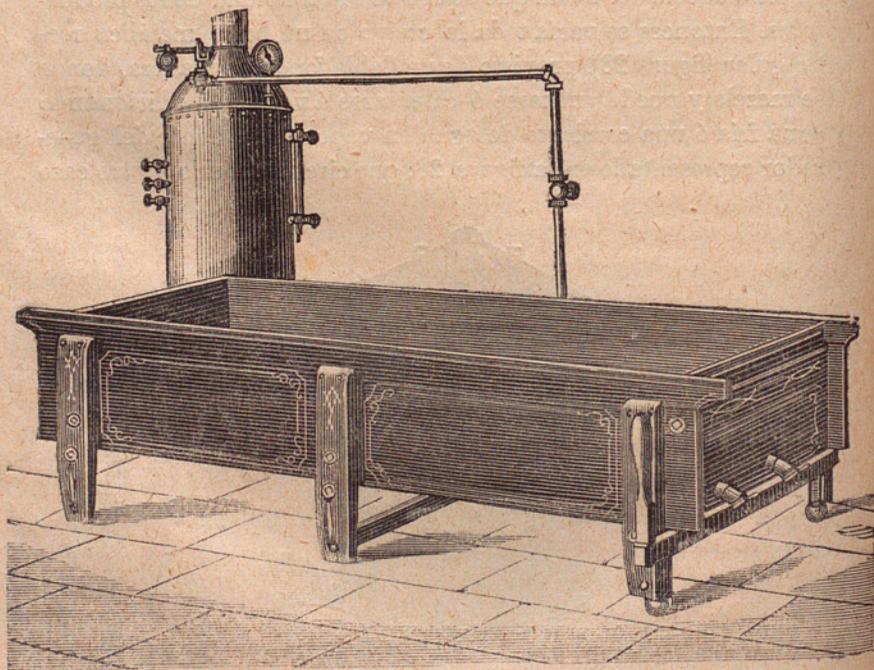


Fig. 28.—Baño metálico para la preparación de la crema.

reemplaza por otra muy salada; se hace trabajar á la mantequera por algún tiempo, y luego se deja reposar unos diez ó doce minutos. Así queda la manteca libre por completo del suero y de las impurezas que pudieron resultar en los dos primeros lavados.

Cuando ha escurrido lo suficiente, continúan las prácticas de la fabricación. Ante todo, se pesa la manteca y pasa á la acción de un malaxador, también movido por el vapor. Se extiende después en capas poco profundas sobre un tablero, y se sala espolvoreando con un tamiz la sal, en la proporción de media onza por libra de manteca (14 ó 15 gramos de sal para 453 de manteca), es decir, cerca de un 10 por 100. Se deja reposar el todo hasta que haya trascurrido el tiempo necesario para tomar la sal, de ocho á veinticuatro horas, y se trabaja lo necesario para que adquiera un color uniforme. Hecho esto, se prensa con cuidado y se deposita, sin dejar huecos, en barriles previamente humedecidos durante veinticuatro horas en una fuerte salmuera; antes de introducir la manteca, se deposita en el fondo del barril una ligera capa de sal molida, que se recubre con un lienzo humedecido también en la salmuera, y cuando aquél está lleno se recu-

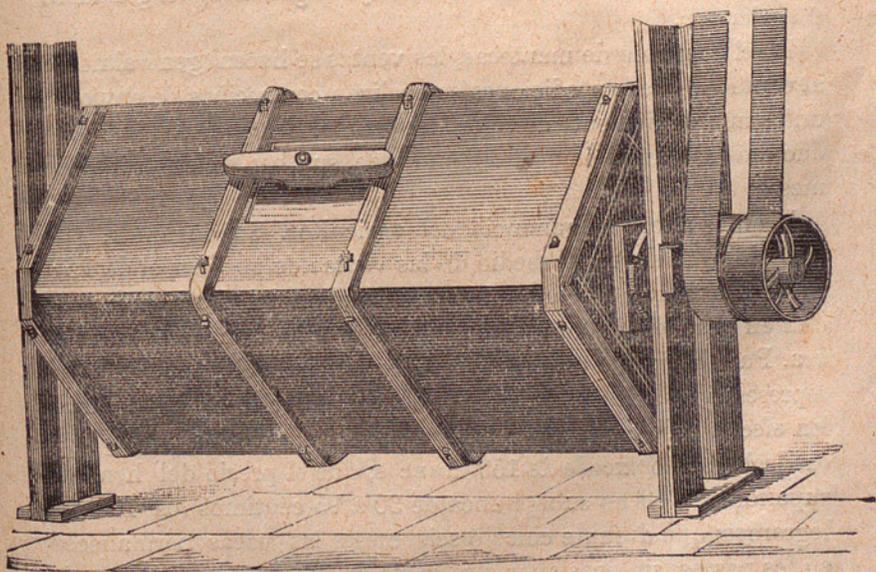


Fig. 29.—Mantequera americana movida por el vapor.

bre con otro lienzo, extendiendo por cima la sal como en el fondo. Así está ya en disposición de expedirse y realizar su venta en el comercio. También se fabrica otra clase de manteca menos salada, que se vende en botes de 3, 4 y 5 libras; pero en general, los americanos prefieren la primera.

La manteca así fabricada es igual en calidad á las más precia-
das de Isigny y de otros puntos del extranjero. Es menos grasa,
pero más sabrosa, y sobre todo más uniforme. Hoy se distinguen
en el comercio las mantecas de fábrica de las obtenidas en el do-
micilio del productor, que llaman *creamery butter* y *dairy butter*. En
general, la manteca de fábrica se vende de 30 á 40 centavos la
libra (1,50 francos á 2 francos los 453 gramos), en tanto que la
dairy butter se cotiza sólo de 16 á 24 centavos, es decir, de 0,80
á 1,20 francos cada libra.

Sólo nos falta examinar hasta qué punto son remuneradores
estos precios para el productor de la leche y para el fabricante.
Como ya hemos dicho, uná pulgada de crema produce una libra
de manteca de 453 gramos. El fabricante cobra sólo por el tra-
bajo de fabricación y de comisión de 9 á 10 centavos (45 á 50 cén-
timos) por cada libra; el resto constituye la ganancia del ganadero
ó agricultor.

En el comercio de mantecas, las ventas se hacen generalmente
al contado, y las expediciones se realizan con recibos de envío de
una suma equivalente al valor del pedido. En general, los pro-
ductores cobran el importe líquido de sus beneficios todos los
meses.

Veamos ahora la ganancia del agricultor. Supongamos, por
ejemplo, que el precio medio de las ventas del mes sea el de 1,75
francos la libra; descontando la retribución del fabricante, que-
dan en beneficio del productor de 1,25 á 1,30 francos en cada li-
bra. Pues bien; este precio es remunerador para el ganadero, pues
representa más de un franco de beneficio diario por cada vaca.
En efecto, si se considera que el precio medio de las buenas va-
cas lecheras no excede de 150 francos; que el precio del heno de
superior calidad no sube nunca de 30 á 75 céntimos los 100 ki-
logramos; que durante cinco ó seis meses las vacas permanecen
en los pastos, sin ocasionar otro gasto, y que los desembolsos de
la ración suplementaria de avena y maíz en el invierno no exce-

den de 5 francos el hectolitro, incluyendo la molienda, se comprenderá que un producto de 300 francos anuales por cada vaca es un magnífico rendimiento. A esto hay que añadir el valor de la leche descremada, que utilizándola en el engorde de los terneros y de los cerdos representa por lo menos un beneficio de 30 francos.

Quizás parezca exagerado á alguno de nuestros lectores el precio de 45 á 50 céntimos por fabricación en cada libra, pero hay que tener presente la carestía de la mano de obra en este país, el alejamiento de las granjas y los excesivos gastos que supone el transporte á mercados muy distantes. Sin embargo, los fabricantes obtienen un beneficio líquido que no baja del 25 al 40 por 100 de su capital.

C. PEBORDE.



LA LANGOSTA Y EL CONGRESO REGIONAL DE AGRICULTORES

La plaga de la langosta se generaliza en la provincia de Ciudad Real, causando los más horrorosos estragos. Nos escriben de Mesanza, de Saceruela, de Infantes, puntos extremos de la provincia, manifestándonos que la cosecha de cereales, que afortunadamente era pingüe, ha sido mermada en parte en varias comarcas por el terrible insecto, y que actualmente se ceba éste con las hortalizas, viñas y olivares.

El mal es grave para hoy, y lo será mucho más en lo venidero si no se pone con decisión y energía el oportuno remedio. Y ¿cuál es este? Su persecución en canuto y en estado de mosquito, donde quiera que ahove y se presente.

Mas para que el remedio sea eficaz es preciso que sea general. No basta que en un pueblo la autoridad municipal y los vecinos, cumpliendo con lo dispuesto por las disposiciones legales y obedientes á los consejos de su conveniencia, procuren á toda costa la extinción del insecto, si en otros pueblos vecinos y autoridades dejan que se multipliquen, indiferentes al peligro. De la comarca infestada se extenderá por las demás en nubes asoladoras, y el punible abandono de unos se convertirá en perjuicio de todos. Podríamos citar ejemplos de esto que decimos, pero nos abstenemos por motivos fáciles de comprender, prefiriendo dar á conocer la opinión de una persona competente é ilustrada de la provincia.

Es como sigue:

«Triste situación la de esta desdichada provincia. Aquí se hacen crónicos ciertos males, porque la iniciativa particular apenas si existe.

Todo, absolutamente todo queremos que nos lo dé resuelto la influencia oficial.

Surge en Valencia la cuestión de los arrozces, y acuden á la corte

ricos y pobres, grandes y chicos, mujeres y hombres, en busca de protección para salvar sus capitales comprometidos.

Se presenta en Andalucía el problema del pauperismo, y tales y tantas influencias se ponen en juego, que inmediatamente se emprenden en gran número obras de utilidad pública sin cumplir siquiera con las más rudimentarias obligaciones que en casos tales aconseja el interés de la administración.

La filoxera destruye los viñedos de extensas comarcas, y Zaragoza reúne un Congreso para estudiar los medios de poner á salvo su riqueza vitícola.

No hablemos de Cataluña, donde las diferencias políticas y las enemistades personales se posponen diariamente á los principios proteccionistas, que allí con tanto calor se defienden.

Hace ocho años que la plaga de langosta arruina á los labradores de esta provincia, y nuestros esfuerzos se han limitado á recabar del Gobierno, por medio de los diputados ó senadores, una pequeña suma del fondo de calamidades.

¿Qué han hecho los particulares?

Unos, los más, no cuidarse siquiera de indagar si había ó no infesto de langosta en sus terrenos; y otros, dejándose aconsejar por un egoísmo mal entendido, para no roturar terrenos de pastos, negaban terminantemente que allí hubiera canuto de langosta; sin tener en cuenta que de esta suerte alimentaban la víbora que después había de hacer en ellos la primera víctima.

La Junta provincial de extinción de langosta ha hecho muy laudables esfuerzos, pero sin resultados positivos.

¿Por qué?

Mucho nos duele decir ciertas verdades, pero los males no se curan ocultándolos.

En unos pueblos los repartos no se han podido hacer efectivos; en otros las cantidades recaudadas, y las que facilitaba el Gobierno, se invertían en pagar los atrasos del Ayuntamiento; y por último, en los trabajos de extinción de langosta se cuentan por docenas las *irregularidades*.

La ley de extinción de langosta, que está calcada en los sanos principios de equidad, tiene un defecto muy importante, que es poco práctica.

La Diputación provincial se encontraba propicia á prestar su

modesta ayuda á los pueblos que de ella necesitaban; pero la ley dispone que la Diputación no facilite fondos á los pueblos hasta que éstos prueben que han agotado los recursos propios, y los que deben darles los Ayuntamientos comarcanos (1).

Nada más justo que la solidaridad de intereses entre vecinos; empero no acertamos á comprender por qué razón se ha de impedir á la Diputación y al Gobierno que presten su ayuda, cuando las circunstancias lo exijan.

¿Que los pueblos ó los particulares no cumplen con su deber? Castíguense en buen hora; pero no se haga sufrir á todos las consecuencias de una falta que no han cometido.

La plaga de langosta ha tenido tal incremento, que de no tomar resoluciones extremas, puede considerarse perdida la riqueza agrícola de esta provincia.

Indicadas quedan las causas del mal; de su importancia nada tenemos que decir, puesto que está á la vista de todo el mundo. Lo que urge, por tanto, es buscar el remedio.

Para esto nosotros creemos que, aprovechando la próxima feria de agosto, debiera celebrarse en Ciudad Real un Congreso regional de agricultores. Acudirían á él representantes de las juntas locales de extinción de langosta, y, teniendo á la vista las experiencias recogidas durante muchos años, la importancia de la plaga, y los medios de que disponen los pueblos para combatirla, se buscarían las soluciones más acertadas á todos estos problemas.

En dicho Congreso podría tratarse del nombramiento de comisiones, que se encargasen de hacer la próxima campaña contra la terrible plaga, procurando que los comisionados no tuviesen en el distrito, donde prestasen sus buenos oficios, ni la más pequeña parcela de terreno.

Irían, por ejemplo, los agricultores del distrito de Piedrabuena á fiscalizar los trabajos del distrito de Almagro y viceversa.

Este es uno de tantos procedimientos que pueden estudiarse, para evitar en la parte posible toda clase de irregularidades.

(1) Hay una protesta presentada al Ministerio de Fomento por la Junta provincial de extinción de Ciudad Real, contra la negligencia y extralimitación de facultades de la Diputación provincial; á lo cual debe achacarse en gran parte lo que ahora se lamenta.—(N. de la R.)

Una representación del Congreso regional, en unión de los diputados provinciales, diputados á Cortes y senadores, se aproximaría al Gobierno para solicitar que se tradujeran ciertos acuerdos en disposiciones legales, y pedir á la vez el envío de hombres y dinero.

No hay que olvidarse de la gran aovación que está ya haciendo el insecto, y de los muchos brazos que se necesitan para recoger el canuto de langosta en unos cuantos meses. Si los trabajos se llevan con tal pesadez, que se dá tiempo á la presentación del mosquito, pueden considerarse punto menos que estériles todos los esfuerzos que se hayan realizado.

Para llevar á la práctica estos laudables deseos, hay que levantar la opinión pública, empresa patriótica que á nadie puede confiarse con la seguridad de buen éxito más que á la prensa.

Tan persuadido estoy de esto, que desde hace algunos días no dejo de escribir cartas á mis antiguos compañeros de Madrid, llamándoles la atención hacia nuestras desdichas, y pidiéndoles consejos. A la prensa local, que todos los días demuestra lo mucho que se interesa y preocupa por la prosperidad y bienestar de la provincia, yo nada he de decir, puesto que no necesita de mis consejos y excitaciones.

Cúmpleme sólo ponerme á su disposición, por si en algo pueden servir mis modestos esfuerzos á la realización del fin que todos perseguimos.

RIVAS MORENO.



APARATOS EMPLEADOS

EN LA FABRICACIÓN Y PURIFICACIÓN DE LOS ALCOHOLES.

En páginas anteriores de esta publicación se ha ocupado un eminente ingeniero, cuya pérdida todos lamentamos, en describir y dar á conocer á nuestros agricultores los procedimientos y las primeras materias que pueden utilizarse para fabricar el alcohol. No hemos de insistir más sobre este punto, expuesto magistralmente con la competencia y conocimientos que poseía el inolvidable señor Balaguer y Primo; nuestro objeto se reduce á reseñar dos modernas invenciones, llamadas á generalizarse mucho en la industria de la destilación.

Es la primera la de un aparato de columnas, de Mr. Savalle, que une á la perfección del trabajo, análogo al de los continuos más aceptados, la economía de su coste, al alcance de la mayoría de nuestros agricultores. Hoy los aparatos destilatorios de columnas escasean á pesar de sus recomendables efectos en nuestras fábricas, á causa de funcionar la mayor parte por el vapor, y exigir por consecuencia su adquisición y entretenimiento fondos considerables de que no pueden disponer los pequeños industriales dedicados á la destilación. Este hecho cierto ha sugerido hace tiempo un problema que podemos formular así: ¿Puede combinarse el empleo de las columnas destilatorias más perfeccionadas con el calentamiento producido por un hogar análogo al de los alambiques? Hasta hace poco las tentativas de los constructores no han respondido á sus laudables deseos; pero en la actualidad Mr. Desiré Savalle ha ruelto económicamente la cuestión planteada, con el aparato que representa la figura 30 y que vamos á describir.

Su construcción es análoga á la de los demás aparatos del ilustrado ingeniero Mr. Savalle. Se compone de una columna destiladora A rectangular, de hierro fundido ó de cobre, compuesta de va-

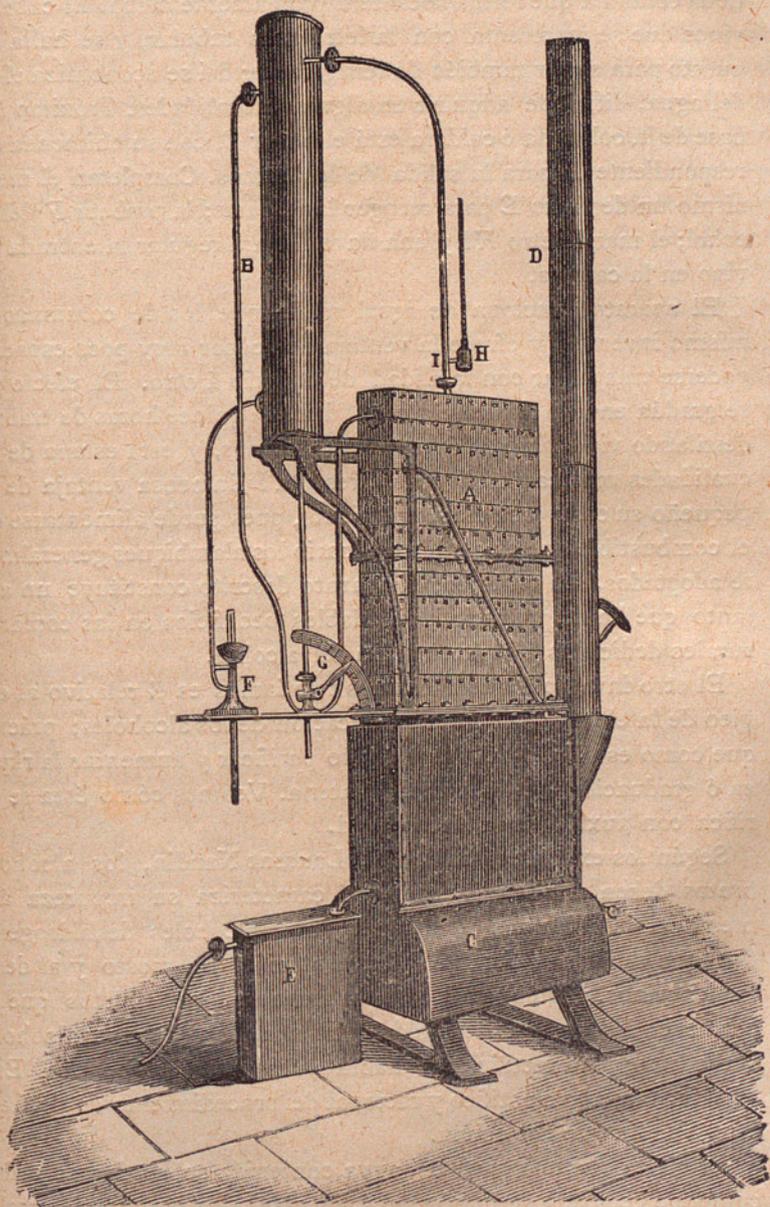


Fig. 30.—Aparato de Mr. Savalle para la fabricación de alcoholes.

rios compartimientos que descansan sobre la parte inferior ó base de la columna que forma la caldera propiamente dicha. El calentavinos que se representa con la letra *B* es tubular, y se halla dispuesto para servir también de refrigerante; así se economiza el uso del agua, difícil de adquirir en algunas localidades. Próximo á la base de la columna ó caldera está el hogar *C*, con su chimenea correspondiente *D* para la salida de los humos. Completan el mecanismo un depósito *E* para recoger las flemas; la probeta *F* del alcohol; el manómetro *HI* y una llave *G* para regular la entrada del vino en la caldera.

El aparato funciona de igual modo que los de columnas del mismo inventor, y ofrece la ventaja de ocupar muy poco espacio y poderse trasportar con facilidad de un sitio á otro. El efecto útil se gradúa en 450 litros de alcohol durante quince horas de trabajo, destilando vinos, cidras ó peradas. Además, y esta es una de sus cualidades más características, presenta la inmensa ventaja de ser pequeño su coste y su entretenimiento, pues puede alimentarse con el combustible que exigen de ordinario los alambiques generalmente adoptados. En resumen, el aparato descrito constituye un adelanto que ha de producir incalculables beneficios en las comarcas rurales dedicadas á la fabricación del alcohol.

El otro invento á que antes nos referíamos es el relativo al empleo de la electricidad en la rectificación de los alcoholes; práctica que como es sabido tiene por objeto purificar y aumentar la riqueza ó graduación de la primera materia. Veamos cómo ésta se verifica con auxilio de la electricidad.

Según los experimentos de Mr. Laurent Nandín, los alcoholes brutos deben el olor y el sabor que caracteriza su impureza á la presencia de aldehidos de la serie grasa (alcoholes deshidrogenados) que se forman durante la fermentación del mosto y al destilar los vinos. Estos cuerpos son alcoholes incompletos que no contienen las moléculas de hidrógeno necesarias para ser alcoholes verdaderos; para rectificarlos habrá pues que hidrogenarlos. Este es el fundamento científico y racional del procedimiento de Mr. Laurent Nandín que nos ocupa.

Es cierto que una parte del agua contenida en las flemas se descompone cediendo su hidrógeno á los aldehidos para trasformarlos en alcohol; pero esta influencia es muy limitada para el industrial

que necesita recurrir á agentes más poderosos de hidrogenación. Mr. Laurent Nandín ha conseguido este objeto, poniendo las flemas en contacto con una pila eléctrica compuesta de láminas de zinc recubiertas de cobre precipitado químicamente. Los pares así dispuestos descomponen el agua con desprendimiento de hidrógeno y formación de hidrato de óxido de zinc; aquél puede obrar por lo tanto sobre líquidos neutros y contribuir como un poderoso agente de hidrogenación. En una palabra, este fenómeno no es más que una electrolisis en que el oxígeno resultante de la descomposición del agua se une al zinc á medida que se produce.

La figura 31 representa el rectificador de Mr. Nandín construído con arreglo á estos principios. El zinc en láminas estrechas

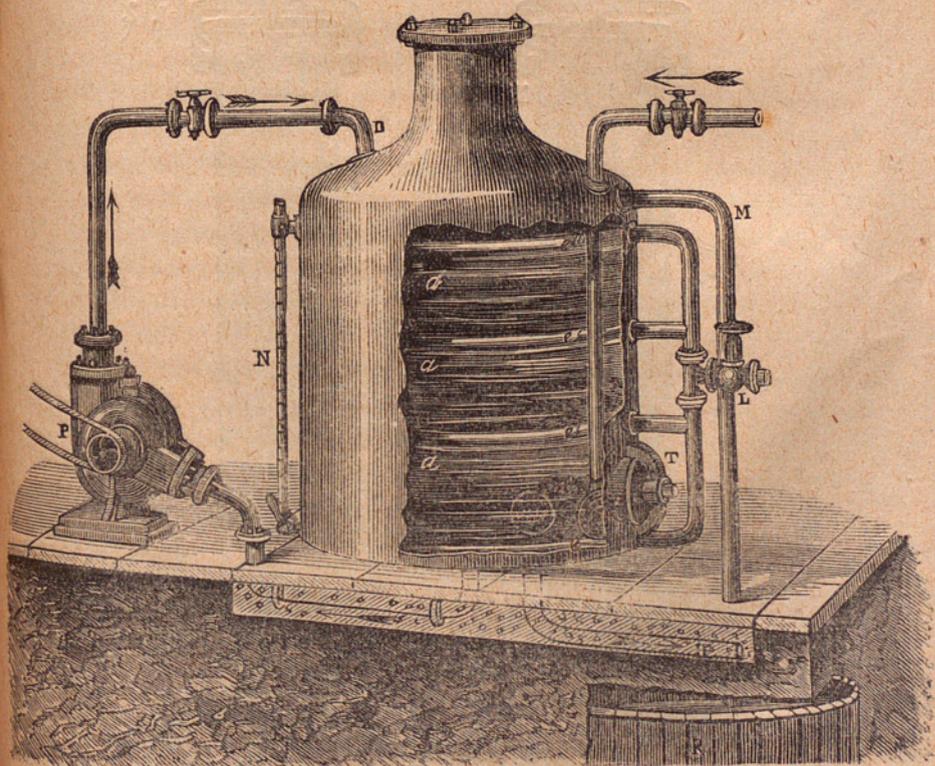


Fig. 31.—Aparato eléctrico de Mr. Nandín para rectificar las flemas resultantes de la destilación del alcohol.

está situado en el interior de una cuba de madera, cobre ó hierro, cerrada en su parte superior, formando capas ó láminas $a' a'' a'''$ de 0^m, 20 de espesor. Estas capas ofrecen un doble fondo de madera agujereado y reciben en su superficie un serpentín $e e' e'' e'''$ por el cual circula una corriente de agua calentada para mantener el aparato á 25 grados de temperatura. Las flemas caen en el sentido que se indica en el grabado por el tubo de la derecha al recipiente K situado en la parte inferior; allí penetra también el hidrógeno

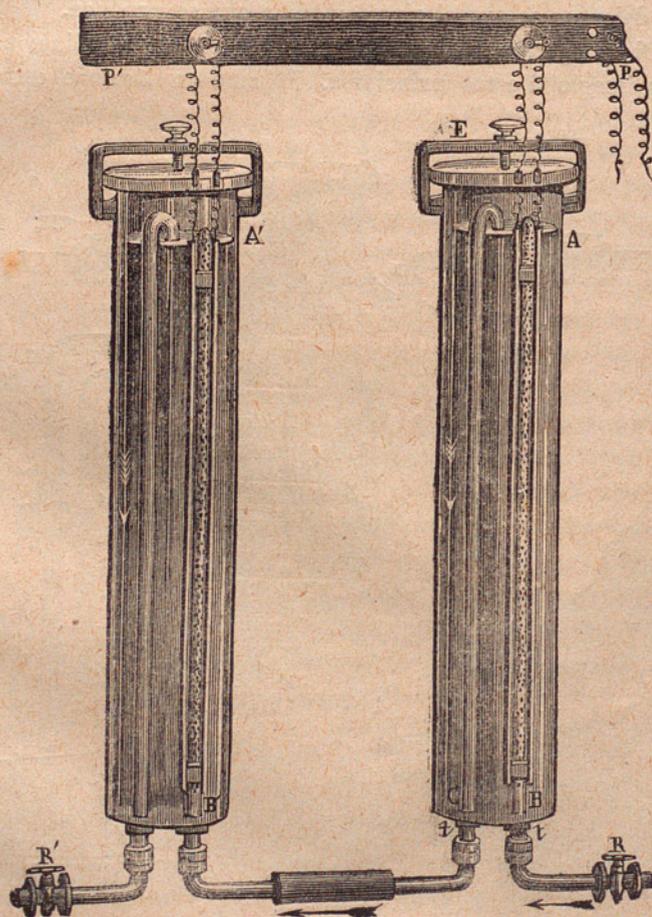


Fig. 32.—Electrolizador de Mr. Nandin para rectificar los alcoholes.

por el tubo *M*, y una vez hidrogenadas, pasan las flemas al rectificador por el aspirador *H*.

La bomba *P* aspira las flemas durante una hora próximamente en la dirección de los flechas superiores y las eleva hasta la parte superior *D* de la cuba rectificadora. Este movimiento de ascenso y descenso facilita la hidrogenación de toda la masa. El agujero de hombre *I* permite desmontar é instalar la pila cuando sea menester. El nivel del líquido en la cuba se aprecia con el tubo indicador *N* que sale al exterior.

El modo de funcionar el aparato es muy sencillo y se comprende bien por la descripción que acabamos de hacer. En cuanto á los efectos, parece, según las experiencias practicadas, que los alcoholes así rectificados acusan rendimientos muy elevados, hasta un 80 por 100, mientras que de ordinario no se obtiene sino un 45 por 100 de alcohol. La calidad es superior á lo ordinario.

Mr. L. Nandín no ha limitado su trabajo á este procedimiento, sino que también ha ideado otro electrolizador para los casos en

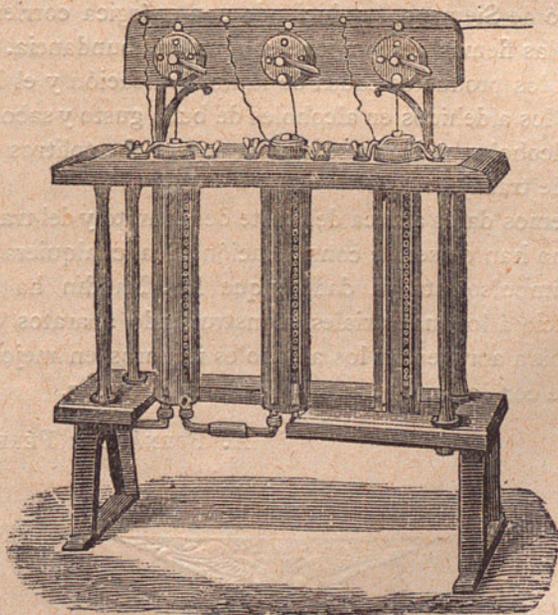


Fig. 33.—Rectificador de tres voltímetros, construido por Mr. Nandín.

que no baste la pequeña corriente producida por los pares de cobre y zinc antes descritos. Entonces precisa someter las flemas á la corriente del electrolizador de la figura 32. Aquéllas llegan al aparato por el tubo agujereado *B*, que á más de estar cerrado en su extremo superior se halla á corta distancia de dos láminas de plomo (teñidas de negro en el dibujo), que representan los electrodos de la pila productora de la corriente que circula por los tubos de vidrio del electrolizador. Los pequeños agujeros por donde pasan estos electrodos están recubiertos de corcho. La alimentación de las flemas se regula á la entrada por la llave *K* y á la salida *K'*. El tubo de salida *C*, encorvado en forma de sifón, permite que los gases producidos se escapen en burbujas y con la corriente de alcohol de uno á otro voltámetro. Así pasan el contenido del voltámetro *A* al *A''* y á todos los demás que constituyen el rectificador.

Para completar esta descripción representamos en la figura 33 un rectificador completo de tres voltámetros, que puede unirse en caso necesario á una batería de 3, 6 ó 9 voltámetros. El electrolizador antes descrito acciona por una máquina dinamo-eléctrica de Gramme ó de Siemens, produciendo una enérgica corriente que al atravesar las flemas descompone el agua en abundancia. El oxígeno quema los productos causa de la impurificación y el hidrógeno trasforma los aldehidos en alcoholes de buen gusto y sabor. La cantidad de alcohol rectificado se gradúa en 200 hectolitros de flemas cada día de trabajo.

No tenemos datos acerca del coste del aparato y del trabajo; pero creemos no han de ser de consideración. Sea cualquiera, lo cierto es que el impulso está ya dado y que Mr. Nandín ha hecho un gran servicio á los industriales, construyendo aparatos por demás sencillos para aprovechar los alcoholes impuros en mejores condiciones que con los antiguos rectificadores de vapor.

A. FERNÁNDEZ PÉREZ.



ASOCIACIÓN GENERAL DE AGRICULTORES DE ESPAÑA

EXTRACTO

DE LAS

ACTAS DE LAS SESIONES CELEBRADAS POR EL CONSEJO DE LA
ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES DE ESPAÑA DURANTE EL MES
DE JULIO DE 1883.

Acta del 6 de julio de 1883.

El Sr. Presidente abrió la sesión á las cinco, estando presentes los Sres. D. Diego García, Villanova, Marqués de Benalúa, Abela, Maisonnave, Maroto, Barrón, Perez Moreno, Antón Ramírez, García Vela, Blázquez Prieto y Espejo; se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Tomaron posesión de sus cargos los nuevos consejeros, elegidos por la Junta general de la Asociación celebrada el 15 de junio. El Sr. Presidente expresó gratitud por su reelección y habló de los servicios hechos por los consejeros salientes.

Los Sres. Blázquez Prieto y Espejo propusieron respectivamente para socios ordinarios á D. Eugenio Sobrino, de Madrid, y á don José Requena Espinar, de Guadix (Granada), y fueron admitidos.

El consejero Sr. Azcárate remite atento oficio anunciando su próxima salida de Madrid.

Se lee una lista de 17 socios fundadores de la provincia de Huelva, que ya fueron admitidos, entre los cuales figura D. Antonio Flores, de nueva presentación.

El socio D. Francisco Calderón ofrece sus servicios desde la Habana, donde reside actualmente; y se acuerda contestarle agradeciéndoselos y que se utilizarán oportunamente.

El director de la *Chronique Vinicole Universelle* desea se le envíe

el catálogo de la Exposición de Amsterdam y noticias sobre nuestra producción de vinos, ofreciendo á la Asociación las columnas de su periódico, del cual envía ejemplares del último número. Se acuerda remitirle catálogos y las noticias que interesa, con las gracias por su ofrecimiento. Se dió cuenta de una petición del socio D. Braulio Mañueco, pidiendo protección para una novela agrícola que ha publicado, titulada la Isla de X, y se pasó á la sección de Agricultura para que informe.

El Sr. Presidente expuso sus gestiones para que los vinos fuesen instalados en Amsterdam, como en efecto lo han sido en 1.º de julio, sin que cueste nada á la Asociación, toda vez que el Gobierno ha encargado de los correspondientes trabajos al vocal de la Comisión española, el ingeniero agrónomo D. Enrique Ledesma y Alcalá. Se encomendó al consejero y senador D. Diego García, que estaba presente, insista en sus gestiones, á fin de que el señor Ministro de Fomento conceda los auxilios necesarios para que el representante de la Asociación pueda salir pronto para Amsterdam.

El Sr. Maroto, depositario de las 4.000 pesetas libradas por el Ministro de Fomento para la preparación de la Exposición vinícola mencionada, leyó la relación de lo invertido hasta entonces, acompañando los justificantes correspondientes; y como aún habrá que hacer nuevos gastos, se le rogó siguiera con la depositaria hasta que se termine la Exposición y pueda ultimarse la cuenta general.

Notició al Consejo que una comisión nombrada por las corporaciones que constituyen en Valladolid la ejecutiva para la celebración del Congreso Nacional de Agricultores del año actual, había estado en Madrid y ultimado con la del Consejo todos los trabajos preparatorios, acordando cuatro temas de discusión y dos para presentar Memorias, que fueron leídos y aprobados. Según las impresiones de la citada comisión, el Sr. Ministro de Fomento no solamente contribuirá con todo lo necesario, sino que asistirá personalmente al Congreso.

Se presentaron las cuentas del mes de junio, y leído el resumen por el infrascrito secretario, fueron aprobadas.

También se aprobó una moción de secretaría, relativa á que los presupuestos generales aceptados por la Junta general rijan en los meses de julio, agosto y setiembre, destinando las economías con-

siguientes á la cesación de los trabajos sociales, al pago de los débitos que en los mismos presupuestos se detallan.

Á petición de la misma secretaría, y teniendo en cuenta que la cobranza está regularizada, se acordó cesaran todas las comisiones de carácter no técnico, y que en la primera sesión de octubre se renueven los cargos de las secciones. Por último, se examinaron muestras de cebada de Italia cultivadas en la Elipa, provincia de Madrid, por el socio D. Vicente de las Heras, y se acordó darle las gracias y que pasen al Museo. Y siendo las siete y media de la tarde, se levantó la sesión.

Sesión de 13 de julio de 1883.

Á las cinco comenzó la sesión, asistiendo los Sres. Presidente, Maroto, López Martínez, Vicén, Barrón, López Gómez, Abela, Espejo y Blázquez Prieto, y se leyó y aprobó el acta de la anterior.

Se dió cuenta de una comunicación del Sr. Lahera remitiendo al estudio de la Asociación un aparato que ha inventado para purificar el aceite de olivas, y se acordó pasase á la sección de industrias agrícolas.

Á la misma sección pasó á informe un modelo de un aparato regalado por su inventor, D. Eduardo de León, para deshuesar aceituna.

Se aprobó la redacción del título que se ha de expedir á S. M. el Rey como socio protector.

El Sr. Presidente leyó una carta del Sr. Director general de Agricultura, manifestando la imposibilidad de auxiliar á la Asociación con mayor suma que la ofrecida de 3.000 pesetas para los gastos que irrogase la Exposición de Amsterdam; y como quiera que el representante nombrado por el Consejo se había marchado á París, sin ánimo de cumplir su cometido, á causa de no haber sido atendida su representación por el Ministro de Fomento de la manera que estimaba conveniente y necesaria, expuso el Sr. Presidente el conflicto en que se encontraba el Consejo, toda vez que el 15 de julio se reunía el Jurado y no tendría en él quien especialmente defendiese los intereses de los viticultores que enviaron sus vinos; concluyó rogando á los consejeros que, inspirándose en los

sentimientos de patriotismo, se decidiese alguno á ir á Amsterdam representando á la Asociación. El Sr. Blázquez Prieto dijo que acostumbrando el Sr. Espejo hacer un viaje todos los veranos, podía dirigirlo ahora hacia aquel punto, haciendo gran servicio á la Asociación y á los expositores. El Sr. Espejo manifestó que con gusto accedería si viese posibilidad de que su intervención fuese favorable á los cosecheros; pero que no pudiendo ir con el carácter de jurado, pues no constaba hubiese vacante, ni que el Sr. Maisonnave hubiese renunciado tal cargo, y no yendo, por lo tanto, en condiciones para recabar nada favorable, no podía aceptar las gravísimas responsabilidades consiguientes. Los señores consejeros le rogaron aceptase, y puesto que, si iba, había de ser en condiciones especiales desfavorables, que se le otorgasen amplísimas facultades para obrar según las circunstancias, y obtener los resultados que buenamente pudiera conseguir. En estas condiciones aceptó el Sr. Espejo, haciendo constar que no echaba sobre sí responsabilidad alguna si no conseguía las ventajas que los expositores de vinos tienen derecho á esperar; pero que ofrecía hacer cuanto fuera dable para defraudarlas lo menos posible. Recibió las gracias y autorización tan amplia como era necesaria.

Se notició después al Consejo que las tarjetas de entrada al Congreso de Valladolid estaban ya impresas, y se acordó remitirlas selladas á su destino. Fué autorizada la mesa para designar los consejeros que hubieran de asistir representando al Consejo, para recabar rebaja de precios de las compañías de ferrocarriles en favor de los agricultores que deseasen asistir al Congreso, y otros detalles secundarios.

Por último, se acordó dar por terminados los trabajos del Consejo hasta el primer viernes de octubre.



VARIEDADES

ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES.—Ya se están distribuyendo á los asociados que las piden las tarjetas de entrada al Congreso de Agricultores, que se celebrará en Valladolid del 20 al 30 de setiembre próximo. A la comisión ejecutiva de Valladolid ó al Presidente de la Asociación de Agricultores en Madrid pueden dirigirse los interesados.

Se gestiona cerca de las Compañías de ferrocarriles del Norte la rebaja de billetes para los que se propongan asistir á dicho Congreso. Para obtenerla, si la conceden, habrá que presentar en los despachos un oficio concesión firmado precisamente por el Presidente de la Asociación, á quien se pedirá oportunamente en carta firmada por el socio que desee asistir al Congreso.

El secretario general de la Asociación D. Zoilo Espejo ha salido el día 22 para Amsterdam, revestido de amplios poderes y con el carácter de jurado, para defender los intereses de nuestros viticultores en general y de los expositores de vinos y aceites en aquel certamen.

*
* *

LOS APARATOS DE VAPOR APLICADOS AL CULTIVO DE LAS VIÑAS.—Nuestros lectores saben los triunfos alcanzados por el agricultor Sr. Oliver en la aplicación de la fuerza del vapor á la preparación de los terrenos destinados á viñedos. Los resultados de las experiencias practicadas en la provincia de Huesca han adquirido cierta notoriedad en toda España, y de muchas partes llegan agricultores de diversas zonas á examinar lo hecho en sus fincas por el Sr. Oliver. Invitado por éste, el Sr. Bertemati, de Jerez de la Frontera, ha pasado poco hace por Madrid, acompañado del distinguido ingeniero agrónomo D. Gumersindo Fernández de la Rosa, con objeto, no sólo de ver las haciendas del Sr. Oliver en

Huesca, sino también con el de estudiar los sistemas de poda y las vides americanas en la Escuela de Agricultura de Montpellier, y con el de presenciar un concurso notable de York (Inglaterra) donde habían de encargarse mecanismos de labrar al vapor las viñas; lo cual, si bien parece erizado de dificultades prácticas, aseguran haber sido resuelto de un modo satisfactorio. Si est fuese exacto, la viticultura española podría estar de enhorabuena.

*
* *

EL ABONO INSECTICIDA.—Galantemente invitados por los señores Blanés y Compañía, asistimos á presenciar los experimentos hechos en la Casa de Campo con el abono insecticida que preparan dichos señores en su fábrica de Valencia.

Á las seis y media se presentaron el Rey y las Infantas, acompañados de los Marqueses de Nájera, de la institutriz de la Infanta Eulalia, Miss Emma, del gentilhombre de servicio Sr. Ulibarri y de los caballeros Sres. Viana y Pineda. En la Casa de Campo fueron recibidas las reales personas por el Ministro de Fomento, el Duque de Sesto, el Intendente Sr. Abella, el administrador señor Ibarrola y la Comisión de la Junta provincial de Agricultura, presidida por D. Balbino Cortés y Morales, y compuesta de los señores Sagasta, Fernández Albert, Espejo y Abela, como vocales.

Los experimentos se hicieron en la huerta con unos arbolitos que se hallaban plagados de pulgón. Se les roció con agua á fin de que los polvos se adhiriesen á las ramas; después con un fuelle igual al que se usa para azufrar las viñas se espolvoreó el árbol, y á los pocos momentos se vieron caer muertos algunos insectos sobre unos discos de papel colocados al efecto. La acción insecticida de este abono nos parece debida al polvo de tabaco que contiene en gran cantidad; y que como todos los agricultores saben, ejerce una perniciosa influencia sobre los pulgones.

En cuanto á sus propiedades fertilizantes, no podemos decir nada, porque sus efectos, lejos de ser inmediatos, se manifiestan, como es consiguiente, en el trascurso de la vegetación. Mientras llega el día en que puedan conocerse, diremos que se escogió para la prueba un terreno sembrado de pimiento, abonando unas pocas matas para compararlas después con el resto de las allí plantadas. También se practicó igual operación en un terreno sin sembrar.

En Valencia, según certificaciones publicadas por los Sres. Blanés, está dando resultados satisfactorios. En Málaga, á ser cierto lo que se dice, se ensaya contra la filoxera, pero si así es, no vacilamos en augurar decepción completa á los *inteligentes* que hayan tenido la agudeza de recurrir á semejantes tratamientos. Á tanto equivaldría hacer rogativas y procesiones para alejar al incrédulo insecto de la comarca.

Después de verificados los ensayos, los invitados concurrieron á la Fuente del Príncipe, donde se les obsequió con un espléndido refresco. Los Sres. Blanés manifestaron su gratitud á los asistentes y á la prensa, y el Sr. D. Balbino Cortés contestó dando la enhorabuena á los fabricantes por los beneficios que reportan á los agricultores con el expresado abono. En igual sentido se expresaron algunos otros señores, entre ellos el Sr. Espejo, y á las ocho y cuarto se dió por terminado el acto.

Han asistido, además de los ya citados, el director del Instituto Agrícola de Alfonso XII, D. Pedro J. Muñoz y Rubio, y los representantes de casi todos los periódicos de la corte.

En resumen, la acción insecticida del tabaco es indudable, pero creemos que deben esperarse y aguardar los resultados de la mezcla fertilizante no definida que los Sres. Blanés unen á aquél para fabricar dicho abono. No es posible anticipar ninguna opinión; los resultados han de decir si son ó no ciertos los que se proponen los fabricantes. De todos modos, los fabricantes que como los señores Blanés ponen su inteligencia y su capital á servicio de los agricultores, se hacen acreedores á la consideración y estima del público agrícola en general.

*
* *

FOMENTO DEL ARBOLADO.—Para estimular á los particulares á fomentar el arbolado en los terrenos yermos y baldíos que posean, así como en las lindes de sus fincas, á uno y otro lado de los caminos rurales y en las márgenes de los ríos y arroyos que los atraviesen, se establecerán por el Ministerio de Fomento, por las Diputaciones y por los mismos Ayuntamientos, premios pecuniarios y honoríficos que se adjudicarán en concursos anuales y en la época que oportunamente se determine.

Los Ayuntamientos que en el término de diez años, á contar

desde la promulgación de esta ley, no hubiesen realizado el plan de repoblación del arbolado público de su término respectivo, quedarán sujetos á un impuesto especial que fijará la Diputación Provincial y que se destinará precisamente á la conservación y fomento del arbolado provincial y municipal y á los premios establecidos en los concursos anuales.

*
* *

PERSONAL AGRONÓMICO.—Para las vacantes de ingenieros de tercera clase que existen por renuncia de D. Francisco de Sales Aguiló y D. José Sánchez Miranda y Cidoncha, han sido nombrados D. Francisco María Domingo y Planas y D. José Téllez, habiendo sido destinado el primero á la dirección de la estación vitícola de Tarragona, y el segundo á la provincia de Gerona.

—El ingeniero agrónomo de Albacete, Sr. Preciados y López, ha remitido á la Dirección general de Agricultura una notable colección de insectos perfectamente preparados y clasificados, con destino al Museo entomológico creado en el Instituto Agrícola de Alfonso XII. El trabajo á que nos referimos es de verdadero mérito, y por él felicitamos al Sr. Precia los.

*
* *

ASOCIACIÓN DE INGENIEROS AGRÓNOMOS.—El día 5 del pasado mes de julio se reunió por última vez en este curso la Asociación de ingenieros, y entre otras resoluciones aprobó dos instancias, dirigida la una al Sr. Ministro de Ultramar, reclamando contra la facultad de expedir títulos de ingenieros agrónomos, que se atribuye la Escuela elemental de Agricultura, creada por el Círculo de Hacendados de la Habana; y destinada la otra al Senado para que la conservación y deslinde de las vías pecuarias no se encomiende á la Dirección de Obras públicas, como pretende una proposición de ley presentada por el Sr. Paso y Delgado en la alta Cámara, sino que esté á cargo del cuerpo de agrónomos, según determina el párrafo quinto del real decreto de 14 de agosto de 1882. Se acordó pedir audiencia al Sr. Ministro de Ultramar para entregarle la primera, y que la segunda fuera presentada al Senado por el Sr. D. Diego García y Martínez.

*
* *

PARADAS DE TOROS SEMENTALES.—La Junta de Agricultura, Industria y Comercio de Santander ha solicitado se establezcan tres paradas de toros sementales en aquella provincia, con residencia en Reinosa, Cabuérniga y Vega de Pas, importantísimos puntos por la abundancia del ganado vacuno y donde únicamente faltan buenos sementales.

*
**

SUBVENCIÓN.—Se ha concedido á la Sociedad Económica Matritense de Amigos del País la cantidad de 1.000 pesetas, en concepto de auxilio, para la publicación de la obra que dicha corporación se propone dar á luz con el título de *La agricultura española en el siglo XIX*.

*
**

TRABAJOS AGRONÓMICOS.—Se ha dispuesto por la Dirección general de Agricultura que los ingenieros agrónomos de provincias remitan antes de 1.º de agosto la Memoria anual que, con arreglo al art. 39 del reglamento orgánico del cuerpo, están llamados á redactar acerca de la agricultura, ganadería é industrias derivadas, determinando al par sus progresos y los obstáculos que se opongan á su desarrollo.

*
**

ESTADÍSTICA PECUARIA.—Han empezado á recibirse en la Dirección general de Agricultura las contestaciones al interrogatorio sobre estadística pecuaria, dirigido á los ingenieros de las provincias comprendidas en la región del Norte de España, habiéndolas remitido hasta ahora los de Oviedo, Leon, Santander, Vizcaya, Guipúzcoa, Alava y Orense.

*
**

POR LA ELECTRICIDAD.—Bajo la dirección de Mr. Phillipar se ha hecho el 24 de junio una demostración de mover por la electricidad acumulada un coche de tranvía, yendo de París á la Muette á razón de diez kilómetros por hora, y volviendo á igual velocidad. La distancia recorrida fué 30 kilómetros, y al terminar el viaje quedaba fuerza eléctrica para diez más. Los acumuladores eran 79, de 30 kilogramos cada uno, é iban colocados debajo de los asientos.

*
**

MEDIO PARA TEÑIR LOS TEJIDOS.—Existen actualmente dos modos diversos de fijar los colores sobre las materias textiles; en el uno, por medio del tinte, el color se combina químicamente con el filamento ó fibra en un baño de agua caliente; en el otro sistema de la impresión, el color se pone antes en el tejido con la unión de materias condensadoras, y después el tejido se coloca en una estufa por donde se hace pasar el vapor de agua y el color se combina con los materiales de la fibra, después de la acción del expredo vapor. En cada sistema, el calor y el agua son los que obran.

Ahora se ha imaginado un tercer medio para utilizar, en favor de la combinación de las fibras con los colores, esta acción del agua y del calor.

Para esto, se extienden sobre el tejido los colores; cuando se hallan bien penetrados, se coloca el tejido extendido sobre una tabla metálica soldada á un cuerpo cualquiera caliente. La posición horizontal del tejido no permite á los colores penetrar, lo que sucedería por los métodos ordinarios. En esta posición el calor obra sobre el agua que tiene el color, la cual se evapora, y el color sobre el cual se pone los mordientes necesarios se combina con el tejido.

Este sistema, como se vé, reúne la ventaja de la tintura y de la impresión, permitiendo corregir fácilmente los tonos y dar lustre y apariencia á los tejidos.

Como vía de ensayo, puede aplicarse esta invención como sigue: Una tabla metálica, un hornillo con sus tubos conductores por medio del cual se calienta la plancha y el tejido puesto sobre ella, con lo que se determina del modo que hemos dicho la fijación de los colores.

El inventor piensa tratar sucesivamente los tejidos con diversas coloraciones, ó con una sola, reservándose sus derechos entre tanto se reivindica como propiedad industrial: 1.º El procedimiento que consiste en utilizar para el secamiento en caliente y la fijación de los colores en los tejidos horizontalmente. 2.º Los productos obtenidos por medio de este sistema.

*¹
* *

DETERMINACIÓN CUALITATIVA DEL ALCOHOL AMÍLICO EN EL AGUARDIENTE.—Se extiende el aguardiente que se se ha de anali-

zar de modo que la mezcla resulte á un 12 ó 15 por 100, agítandola después con 15 ó 20 centímetros de cloroformo puro, dejando esta composición reposar hasta tanto que el cloroformo se separe completamente del líquido; después se añade á la masa igual volumen de agua, se agita y se deja reposar el todo. La capa de cloroformo se separa nuevamente, y entonces se abandona el líquido asimismo á la temperatura ordinaria, hasta tanto que el cloroformo se vaya evaporando lentamente, lo que se conoce cuando haya desaparecido por completo su olor. El residuo se adiciona con un poco de agua mezclada con ácido sulfúrico, y después se vierte en el mismo, poco á poco, una solución de permanganato de potasio en cantidad suficiente para que al cabo de veinticuatro horas conserve la masa su color rojo. Poco tiempo después de la añadidura del permanganato empieza á sentirse el olor de la aleación valérica, que más tarde es reemplazado por el perfume del éter *amil-valérico*, y por último, al cabo de veinticuatro horas se pronuncia el olor del ácido valérico, y calentando la masa se acentúa y anuncia la mínima cantidad de alcohol amílico.

*
* *

FERROCARRILES NORTE-AMERICANOS.—En 20 de junio de 1880 poseían los Estados Unidos 87.891 millas de ferrocarriles en explotación.

El capital total invertido en las empresas se eleva á la suma de 5.425.722.560 dollars. De manera que, por término medio, ha costado 62.522 dollars la milla.

De la suma total están representados por acciones 3.613.606.264 dollars, 2.390.915.204 dollars en obligaciones, y el resto en deuda flotante.

Puede calcularse que una décima parte de la fortuna del país está empleada en el sistema general de trasportes.

El producto bruto de este capital se eleva á unos 6.688 dollars por milla en explotación; forman un conjunto anual de 580.550.594 dollars, de manera que corresponden á cada unidad de población 11 $\frac{1}{2}$ dollars de ganancia.

Pero á esta cifra hay que aumentar una porción de ingresos accidentales, que la hacen elevar 7.620 dollars por milla.

En resumen: cubiertos todos los gastos y satisfechos todos los

gravámenes, los dividendos repartidos sobre los beneficios del capital interesado se elevan, por término medio; al 6,32 por 100.

No todas las compañías explotadoras obtienen en igual grado los beneficios, del cuadro general formado, resulta que 201 compañías no llegan á obtener el 5 por 100 de ganancia: 31 acusan beneficios por el 20 y aun más; 17, del 15 al 20; 71, del 10 al 15, y finalmente, hay otras que liquidan con un déficit de 15.244.479 dollars.

*
* *

INDUSTRIAS EN EL SUR DE LOS ESTADOS UNIDOS.—No hay en la historia de las manufacturas un ejemplo más sorprendente que el del progreso de la industria algodonera en los condados del Sur de los Estados Unidos. Hará justamente un siglo en el año entrante, desde que los seis fardos que constituyeron el primer embarque de algodón despachado en América fueron confiscados en Liverpool, porque los empleados de la aduana no podían creer que fuese posible recoger tanto algodón en América.

En la actualidad las exportaciones de algodón de los Estados Unidos á la Gran Bretaña en el período de una sola semana componen una cifra de 80.000 fardos. Y en verdad, la estadística que recientemente se ha dado á luz muestra que, desde setiembre último, el principio del año económico, han llegado tan sólo á los puertos británicos no menos de 1.763.000 fardos procedentes de los Estados Unidos únicamente. En dos años los Estados del Sur han cosechado como 12 millones de fardos. Se dice que en los Estados del Oeste los capitalistas colocan sus fondos al 10 por 100 anual; pero en los del Sur las fábricas de algodones han producido hasta 20 por 100, mientras que en donde quiera que haya sido bien establecida la industria, un rendimiento de 12 y de 15 por 100 no es de manera alguna extraordinario.

En el cultivo y en la manufactura de algodón, el Estado de Georgia ha hecho un progreso mas rápido. Colombo cuenta con un establecimiento que dá ocupación á 2.200 obreros; en diferentes partes del Estado hay 53 fábricas, y el número de obreros empleados pasa de 10.000, lo que dá por resultado un aumento de 400 por 100 en una década. Otro renglón que se desarrolla notablemente en el Sur es el hierro en lingotes. En un año la pro-

ducción ha crecido 25 por 100, y entretanto no han aumentado en proporción los gastos de la elaboración. Los fabricantes mantienen que este hierro es superior al producto inglés en Cleveland y más barato que lo que pueda hacerse del mismo grado en cualquiera parte, exceptuando Inglaterra. Muchos creen que el Sur no tardará en ser un rival formidable de Pensylvania en la producción de hierro en lingotes. La industria azucarera está también llamando la atención, y se calcula que, á poderse establecer con éxito, economizaría á los Estados Unidos de 60.000.000 á 80.000.000 de pesos anuales.

El cultivo del azúcar aumenta progresivamente en la Luisiana, estando interesados directa ó indirectamente en esa industria la mitad de la población y del capital del Estado. La cosecha pasada fué estimada en 15.000.000 de pesos. El cultivo del arroz aumenta en la Carolina del Norte y del Sur, en la Luisiana y en Georgia. Aun la nuez (*arachuis hypogœa*) promete contribuir á la futura prosperidad del Sur, habiéndose cosechado en Virginia 1.500.000 fanegas, en Tennessee 400.000, y en la Carolina del Norte 150.000. Actualmente se estima en 2.000.000 de pesos el valor del rendimiento de este solo producto. El Sur gana terreno también en la construcción de instrumentos agrícolas y en la manufactura de suelas, carros, jabón, almidón y en diversos artefactos de madera, etc.

Todo esto, unido al tráfico creciente en algodón, azúcar, tabaco, arroz, granos y artículos navales, añadirá materialmente á la riqueza de los diversos Estados. Como corolario natural de este progreso sorprendente, los hacendados se están enriqueciendo y se hacen cada vez más independientes. En algunos de los Estados del Sur se hacen esfuerzos considerables con el objeto de contener la absorción de las pequeñas propiedades por las de más extensión.

*
* *

PROGRESOS DE LA INDUSTRIA.—Una compañía metalúrgica, establecida en Michingán (Estados Unidos), que trabaja diariamente sobre 50 toneladas de hierro, empleando carbón de leña, ha descubierto recientemente el modo de aprovechar el humo que en la fabricación se desprende, y que hasta ahora se perdía sin sacar de él utilidad ninguna.

El procedimiento empleado ahora es el siguiente. A medida que el humo se forma pasa á unos condensadores que contienen cal y están rodeados de agua fría. El resultado de la calcinación es, primero, acetato de cal; segundo, alcohol; tercero, alquitrán; cuarto, gas. Los tres primeros productos se separan y mandan al comercio; el cuarto, ó sea el gas, lo emplean en la misma fábrica como combustible.

En cuanto á la proporción en que resultan todas estas sustancias, hay el dato siguiente. Un *cord* de leña es un volumen de esta materia de ocho pies de largo, cuatro de ancho y cuatro de alto. Cada 1.000 *cords* de leña convertidos en carbón dan 2.800.000 pies cúbicos de humo, del cual obtienen 12.000 libras de acetato de cal, 200 gallones de alcohol y 25 libras de alquitrán.

*
**

INGRESOS DEL ESTADO ITALIANO HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 1882.—Lo recaudado sólo por el concepto de prados administrados por el Ministerio de Hacienda durante el año de 1882 superan en 19.832.717 á los ingresos previstos en el balance definitivo de entrada del propio año de 1882.

Solamente los impuestos directos dieron un ingreso de pesetas 440.182.101,51 con 1.909.422,14 de aumento sobre los ingresos previstos.

El impuesto sobre los negocios suma 153.085.092 pesetas con un aumento de 1.641.284 sobre lo previsto.

Las aduanas y otras procedencias dieron un aumento de pesetas de 16.282.061,23.

	<i>Pesetas.</i>
Los ingresos efectivos fueron.....	998.178.504,83
Los previstos eran.....	998.345.787,37
El aumento ha sido, pues.....	19.832.717,46

Esta cifra, sin embargo, es inferior á los resultados obtenidos por fin del año 1881.

*
**

CULTIVO DE OSTRAS.—En Inglaterra se ha constituido una sociedad anónima para el cultivo de las ostras con un capital de

2.000.000, y en París se ha creado una compañía ostrícola con un capital de 200.000 francos. Ambas, una por la emisión de obligaciones y la otra por la emisión de acciones, publican anuncios pomposos y retumbantes. En Italia, por el contrario, no se piensa hacer nada referente á este particular, y en Nápoles, en donde esta industria estaba muy floreciente, casi no se practica.

*
* *

PENSIÓN Á MR. PASTEUR.—En momentos en que el Dr. Pasteur y su doctrina son objeto de vivos ataques de parte de dos ó tres miembros de la Academia de Medicina de París, el Ministro de Instrucción pública ha presentado un proyecto á las Cámaras francesas, para aumentar á 25.000 francos la pensión de 12.500 que la Asamblea legislativa había acordado al ilustre sabio, á título de recompensa nacional, por sus bellos trabajos.

*
* *

UN ESTADO GANADERO.—El territorio de Montana (Estados Unidos) está adelantando rápidamente como productor de ganado, gracias á sus grandes ventajas naturales. Aunque este territorio es muy rico en importantes recursos minerales, no explotados aún, han sido abandonados para dedicarse á la cría de ganados vacuno, caballar y lanar, que constituyen actualmente la industria más provechosa de la comarca.

El territorio comprende nada menos que 92.000 acres, ó sea una superficie casi tan extensa como el área cultivada en Inglaterra, Escocia, Irlanda y el país de Gales, no ascendiendo su población más que á 40.000 habitantes; de manera que hay vasto campo para la empresa individual. Hay actualmente en Montana unas 400.000 cabezas de ganado vacuno, 100.000 de lanar, y 50.000 caballos, pero se calcula que en cuatro años se dupliquen estas cifras, si se sostiene el movimiento progresivo. El clima es particularmente seco, no siendo la lluvia más de 22 á 35 pulgadas por año, lo cual es muy favorable para la cría de carneros. Se calcula, por término medio, en 36 por 100 el beneficio anual que dejan estos animales.

*
* *

PROGRESO INDUSTRIAL EN LA DESTILACIÓN DE LOS ALCOHOLES.— Un belga, Mr. Haeck, acaba de realizar un descubrimiento de grandísima importancia, tanto bajo el punto científico como del industrial. Consiste el descubrimiento en hacer añejos los líquidos espirituosos sin necesidad de esperar á que el tiempo los haga, que es como se dijéramos, hacerlos envejecer cuatro ó cinco años en unas cuantas horas.

Según Mr. Haeck, el rom, el whisky, los alcoholes y aguardientes de todas clases deben la mejora que experimentan, cuando van siendo muy añejos, á que han ido perdiendo lentamente algunos principios, como son el éter y los alcoholes amílico, butílico y propílico, los cuales son los que dan mal sabor y otras cualidades desagradables á los líquidos espirituosos nuevos ó recién preparados.

Mr. Haeck ha conseguido, por medio de un tratamiento químico y mecánico que no hace falta especificar aquí, expulsar de los alcoholes recientes y en pocas horas, sus principios perjudiciales que hasta aquí solamente la acción lenta del tiempo eliminaba. Así, pues, la industria fabricará en adelante solamente líquidos espirituosos añejos, con lo cual éstos valdrán más baratos y además se mantendrá en circulación constante el crecido capital paralizado que representan las enormes cantidades de alcoholes que hasta ahora se tenían en los depósitos cuatro ó cinco años, para que adquirieran la propiedad de ser añejos.

*
* * *

CARACTERES DE LA ENOCIANINA.—Según Maumene, la enocianina (*Comptes Rendus, tome XCV, núm. 20*) es incolora en la uva durante ocho ó diez días antes de su completa formación. Puede comprobarse este aserto mediante el experimento siguiente:

Se recoge la uva aún verde de una cepa en que por la coloración rosada de algunos granos parece próxima la maduración. Recogida la uva, se coloca en un espacio de 0,001 á 0,002 metros á lo más, sobre cierta cantidad de ácido sulfúrico concentrado, de modo que en tres ó cuatro días se desequen los granos, lo que conseguido toman un color amarillento, y expuestos al aire libre absorben prontamente el oxígeno, y la humedad atmosférica, la absorción es acompañada del ennegrecimiento rápido de los granos de uva has-

ta alcanzar el grado que tienen éstos cuando se hallan perfectamente maduros sobre la misma planta.

La enocianina, pues, que desde su origen es incolora se ennegrece después como las otras materias colorantes vegetales, mediante la acción de una sencilla oxidación é hidratación, lo que prueba que el hierro debe ser por de pronto extraño á su coloración.

*
* *

BEBIDA FERMENTADA.—En el almanaque del Dr. Pablo Mantegazza, año XVIII, 1883, leemos lo que sigue:

«*Hidromiel, vino de miel, meth de los alemanes.*—Es una bebida muy agradable y salubre, que se usa especialmente en Polonia, en la Prusia occidental y en Rusia. También se bebe en Inglaterra, y se debería usar entre nosotros, donde hay tantos agricultores, recordándonos, por otra parte, dicha arcádica golosina los tiempos de Plutarco, Columela, Plinio y otros preclaros sabios que bebieron la tan decantada *hidromiel.*»

En las más renombradas fábricas de Rusia se prepara la *hidromiel* del modo siguiente:

Se pone á cocer una parte de miel pura y de la mejor con ocho ó diez partes de agua, á cuya mezcla se añaden los aromas consiguientes, como algunos clavos, canela y gengibre.

Se lleva el licor clarificado á un barril, en donde, cuando se encuentre frío, se añade levadura ó fermento, y una vez efectuada la fermentación, se trasiega á otro barril, que se cierra herméticamente, y al cabo de dos ó tres meses se embotella.

En Alemania é Inglaterra el método de preparación difiere algún tanto. Se hacen hervir nueve partes de miel con 80 de agua, espumándose el líquido y añadiendo después 0,025—0,005 partes de lúpulo, nuez moscada, culantro y otras plantas aromáticas. El líquido, una vez claro, se hace fermentar con levadura, embotellándose después á su debido tiempo.

Algunos suelen añadir también mosto de uva, cerveza ó sidra.

La hidromiel contiene agua, alcohol (que puede llegar hasta el 17 por 100), glucosa, ácido carbónico, ácido mantecoso, ácido acético, otros ácidos orgánicos y aromas diversos.

*
* *

CONSEJOS ÚTILES Á LOS APICULTORES.—Leemos en el *British bee journal*, octubre 1882:

«Para empezar no convienen muchas colmenas, sino proceder gradualmente. Debe seguirse este lema: «Estudiar, observar, aprender, sacando de ello provecho con la reflexión y con la práctica.»

La elección de la colmena es interesante, si puede ser de procedencia de persona entendida y experimentada mejor, bien hecha y durable.

Los accesorios que se necesitan deben hacerse ó construirse por sí mismo, como son las trampas, diafragmas, resguardos, etc., siempre que se tenga un buen modelo que copiar.

No se permitirá que en el colmenar se emplacen colonias débiles ó enjambres pobres. En el momento que una reina se estropee ó que disminuya de poder, se reemplazará con otra joven, vigorosa y fértil. Si la estación nos es favorable ó la ovificación es lenta, se nutrirán los enjambres moderadamente.»

Por último, se aconseja en el mencionado periódico que no se molesten los enjambres y que el apicultor considere la apicultura como cualquiera otra empresa que necesita hacer gastos, estudios y años de experiencias.

*
* *

INVERNACIÓN DE LAS ABEJAS.—El *Country Gentleman* dá reglas para la invernación de las abejas, recomendando pocos panales con una reina de un año. En la inspección del otoño aconseja se quiten los panales que estuviesen llenos de miel, introduciendo á su vez en el centro panales vacíos de pequeñas celdas, nutriendo después á las abejas con jarabe de azúcar blanca, hasta que los dos panales se hallen también llenos.

De este modo las abejas se mantendrán vivas y sanas hasta su salida en la primavera. Los panales llenos y separados servirán en dicha estación para la reproducción, después que las abejas hayan hecho sus primeros vuelos.

REVISTA AGRICOLA-COMERCIAL

EXTRANJERO.

Pocas noticias podemos comunicar á nuestros lectores de los mercados extranjeros por carecer para la presente Revista de las que generalmente recibíamos con oportunidad; contamos con algunas referentes á la vecina República y otras de los Estados Unidos, que publicamos á continuación.

FRANCIA.

Los trabajos del campo se ven con frecuencia interrumpidos por las lluvias, habiendo refrescado mucho la temperatura; á falta de una cosecha abundante creían aquellos agricultores obtener granos de buena calidad; pero ni esto conseguirán si las lluvias continúan.

El mercado de granos continúa poco concurrido; las transacciones escasean y son flojos los precios.

La situación del mercado de París continúa siendo la misma que reseñamos en la anterior Revista; las ofertas de los cultivadores son escasas, y las del comercio, aunque de mayor importancia, consisten en trigos de clases inferiores, cuya colocación se hace difícil. Los trigos buenos blancos no han variado, vendiéndose de 26 frs. á 26,50 frs.; los rojos se pagan de 24 frs. á 24,75 los 100 kilogramos. La cebada vieja se vende de 15 frs. á 15,75 los 100 kilogramos, y á 15,50 frs. la nueva; el centeno se cotiza de 17 á 18 frs., y la avena sin variación.

Las transacciones en los puertos han variado poco. En Marsella han estado limitadas en la última semana á 25.000 quintales métricos. En Burdeos ha bajado el trigo del país, cotizándose á 19,75 frs. los 100 kilogramos, mientras que el rojo de invierno de América se vende á 20,25 frs. el disponible, y á 21 frs. sobre

agosto y setiembre. En Nantes ofrecen el rojo de invierno á 26,50 francos y á 27 los 100 kilogramos, y el del país á 19 frs. y 19,25 los 80 kilogramos (23,75 frs. á 24 por los 100 kilogramos).

NUEVA YORK.

En la Revista del mercado de Nueva York, de los Sres. Betaunzarán y Flórez, correspondiente al día 30 de junio último, hallamos los siguientes datos:

«Con notable calma ha transcurrido para nuestro mercado el mes que hoy concluye; pues al estado de cosas que hemos reseñado en nuestras últimas Revistas se agrega el hallarnos en plena estación de verano, época en que generalmente se resienten todos los negocios. Los precios, en general, han estado más cómodos y bajos; pero la demanda para los principales centros europeos ha sido muy corta y con escasez de buques en puerto, se ha dificultado combinar embarques á los límites reducidos de las órdenes que han llegado al mercado. Las transacciones con España han sido muy cortas también, con precios más flojos y menor demanda para sus importaciones, y poca actividad en exportación. Pasados estos meses de inacción, prevemos se han de reanimar considerablemente los negocios; á lo que sin duda dará gran impulso el buen rendimiento de las cosechas, ya casi de un todo aseguradas.

Granos.—Se han mantenido flojos y en baja durante todo el período que reseñamos, tanto á causa de la poca demanda que ha existido, como por efecto de algunas fuertes é importantes quiebras ocurridas en el Oeste entre los más pertinaces y atrevidos especuladores, lo que ha dejado á nuestros mercados libres por algunos días, de esa perniciosa especulación que tanto lastima los negocios legítimos. Los prospectos de la cosecha siguen siendo tan ventajosos como tenemos antes anunciado, y quizás han mejorado algún tanto con el favorable tiempo que ha reinado en las últimas semanas, y que de continuar así promete un resultado bastante halagüeño. Trigos: abrieron muy sostenidos y con prospectos de firmeza, pero por las causas que dejamos señaladas empezaron muy pronto á declinar, continuando flojos hasta cerrar á los precios que anotamos. Las clases más solicitadas, que son el blanco núm. 1 y rojo núm. 2, no han estado abundantes; pero han sido más que suficientes para llenar las necesidades de la de-

manda. El blanco abrió á 1,16 pesos fuertes y ha venido bajando paulatinamente hasta cerrar hoy á 1,09. El rojo ha corrido igual suerte, siendo los siguientes los límites que ha tocado:

Abrió: contado, 1,24 pesos fuertes; julio, 1,24 $\frac{5}{8}$; agosto, 1,26 $\frac{3}{8}$; setiembre, 1,27 $\frac{3}{4}$; octubre, 1,29 $\frac{1}{2}$; noviembre, 1,29 $\frac{1}{2}$.

Cierra: contado, 1,16; julio, 1,13; agosto, 1,15 $\frac{3}{4}$; setiembre, 1,18; octubre, 1,20; noviembre, 1,22.

No registramos exportación para España, y la general del mes asciende á 1.679.209 bushels, contra 1.659.762 en igual período del año anterior. Maíz: la demanda para este grano ha sido bastante regular, y aun activa si consideramos el estado del mercado en general. Su precio se mantuvo firme á principios del mes; pero después declinó algún tanto, siendo flojo y en baja, sin que los esfuerzos de especuladores y tenedores pudieran influir en su reacción. Manteniéndose siempre en baja, sólo damos los extremos que ha alcanzado el núm. 2:

Abrió: contado, 65 $\frac{3}{4}$ cts.; junio, 65 cts.; julio, 66 $\frac{1}{4}$ cts.; agosto, 67 $\frac{1}{4}$ cts.; setiembre, 68 $\frac{1}{2}$ cts.; octubre, 68 cts.

Cierra: contado, 61 $\frac{1}{2}$; junio, 00; julio, 69 $\frac{3}{8}$; agosto, 61 $\frac{1}{4}$; setiembre, 62 $\frac{3}{8}$; octubre, 62 $\frac{3}{8}$.

El amarillo ha escaseado, cotizándose entre 71 y 76 cts., y cierra á 70 cts. El blanco núm. 2 ha fluctuado entre 70 y 74 cts., cerrando á 72 cts., y el amarillo redondo escasea cada día más, dificultándose mucho conseguirlo. Se han exportado 17.519 bushels para Barcelona y 8.797 para Cádiz, y la exportación general asciende á 2.315.861 bushels, contra 557.726 en el año pasado. Habichuelas: han estado algún tanto más flojas á causa de la poca demanda. Cotizamos: blancas, Mediums, 2,20 pesos fuertes; Marrows, 2,20; Peas, 2,30; Kidneys, 2,70; coloradas, 3,50; negras, 3,00.»

ESPAÑA.

Continúan en toda la Península los trabajos propios de la estación, y á juzgar por los resultados que se van obteniendo, puede ya asegurarse que la cosecha en general es buena, y los agricultores se muestran satisfechos al ver que empiezan á indemnizarse de las grandes pérdidas sufridas en años anteriores.

Las noticias que tomamos de diferentes periódicos y correspondencias van á continuación.

Santander.—Harinas: esta mercancía, que en época no lejana imprimía extraordinaria animación al mercado, hoy sólo llama la atención por la calma tan grande que existe en el comercio de este artículo. La semana no sólo ha concluído sin operaciones, sino que tampoco se ha presentado comprador en demanda de precios. Siguen las primeras propuestas, aunque sin licitadores, de 16 $\frac{1}{2}$ á 17 rs. arroba según su mérito, conceptuándose las existencias del mercado muy limitadas.

Centeno: continúa entrando por ferrocarril alguno que otro vagón, oportunamente para atender á la demanda de Asturias y Galicia, con lo que suelen completar su carga los pequeños buques de cabotaje; su precio fluctúa entre 38 y 39 rs. las 90 libras.

Cebada: no se registra ningún arribo ni venta. Como consecuencia de lo abundante de la cosecha, se ofrece este grano de Castilla á 28 rs. las 70 libras, y la proponen de Andalucía á 20 reales, que con el importe del viaje costaría de 24 á 25 rs.

Aceite: los escasos arribos de este líquido están en perfecta concordancia con la acentuada carencia, que persiste, y sigue vendiéndose de 39 á 41 rs. arroba.

Haro (Logroño).—Sigue animada la demanda de vinos con destino al consumo interior, cotizándose á buenos precios, dando salida á las clases más bajas, pues las existencias de vinos superiores no las ceden fácilmente los propietarios, que esperan han de conseguir todavía mayor favor del que disfrutaban los vinos que pueden resistir los calores.

Las principales notas de operaciones verificadas en la semana que tenemos conocimiento son:

En *Haro* sabemos se han despachado varias cubas y una de ellas de 400 cántaras, de la propiedad de D. Fidel Villar con destino á Santander, se ha envasado al precio de 19 rs.

Villaseca.—Este mercado no trabaja al presente; quedan por vender 4.000 cántaras de tinto y otras tantas de ojo de gallo.

Precio que rige, de 16 á 16 $\frac{1}{2}$.

Tirgo.—En vinos tintos se despacha algo á 17,50 y 18, á cuyos precios ajustaron varios comisionistas. A no ser por las exigencias de algunos cosecheros, se detallarían buenas partidas á 18.

De vino claro sale bastante, pues esta es su mejor época de venta: su precio de 17 á 18 rs.

Badarán.—A la calma de las semanas anteriores sucedió la animación inusitada en la venta de vinos, sin que pase un día en que dejen de hacerse mayores ó menores ventas, en su mayor parte para el interior, cotizándose á los precios siguientes: para las clases inferiores á 11 y 11 menos cuartillo; para las superiores se pagan á 15, sin querer cederlas sus dueños á este tipo.

Para el extranjero se despacharon 1.000 y pico de cántaras de clases bajas á 10 $\frac{1}{2}$ y 10 $\frac{3}{4}$ rs.

San Asensio.—El mercado de vinos en esta semana no ha estado menos favorecido que en la anterior, habiéndose llevado á cabo bastantes ajustes con destino al interior y á precios muy regulares, como son los de 16, 17, 18 y 19 rs. cántara.

Fuenmayor.—Los propietarios se encuentran reacios en ceder sus vinos á los precios que ofrecen los compradores, por cuyo motivo los ajustes en la semana han sido insignificantes. En la semana pasada se envasaron dos buenas partidas, una de 7.000 y otra de 6.000 cántaras.

Huércanos.—Firmeza en los precios y recelosos los propietarios á entregar sus existencias, que van disminuyendo mucho.

Uruñuela.—Sucede lo propio que en Huércanos; los Sres. de Ascárraga contrataron estos últimos días 800 cántaras, y el Sr. Magu-regui otra partida igual al precio de 16 $\frac{1}{2}$ rs.

Nájera.—Despachadas en la semana unas 1.700 cántaras de 13 $\frac{1}{4}$ á 15 rs.

Camproví.—Sabemos de 500 cántaras á 12 y 12 $\frac{1}{2}$ rs.

Somalo.—Adquiridas y envasadas por el Sr. Ascárraga 900 cántaras á 14 $\frac{1}{2}$ rs. una.

Baños de Río Tovia.—Vendidas en la semana 700 cántaras á 15 y 16 rs.

San Vicente.—Pasan de 4 000 cántaras las despachadas de diferentes propietarios y á precios desde 18 á 23 rs., y alguna cuba pagada á 26.

Elciego.—Regular animación, habiéndose operado bastante en estos días bajo la base de 16 y 17 rs. cántara.

La Puebla.—Se ha dado salida á varias cubas para las Vascongadas á precios desde 20 á 26 rs., según clase.

Laguardia.—Realizadas próximamente 6.000 cántaras en esta forma: 3.000 á 12 $\frac{1}{2}$ y 13; 2.000 y pico á 16 $\frac{1}{4}$ y 600 á 21, y el resto á 22 rs.

De la Rioja Baja tenemos noticias de las operaciones siguientes:

Arnedo.—Dió salida á unas 1.000 cántaras próximamente al precio de 15 rs.

Autol.—De 500 á 600 cántaras á los precios desde 16 á 20 rs.

Alcanadre.—Sobre 1.000 cántaras á 19 y 20.

En el mercado de cereales de Haro rigieron los precios siguientes:

Trigo, de 41 á 43 rs. fanega de 54,94 litros; cebada vieja, de 23 á 24; id. nueva, de 20 á 21; avena, de 18 á 19; alubias valencianas, de 102 á 104; id. empaladas, de 72 á 73; caparrones blancos, de 104 á 106; id. encarnados, de 83 á 84; habas blandas, de 48 á 50; id. duras, de 40 á 42.

Tarazona (Aragón).—Después de unos días de fuertes calores, hemos tenido dos fuertes aguaceros y terribles tronadas, pero que afortunadamente han sido de grande utilidad para la cosecha, por no haber caído nada más que agua. De seguir el tiempo un poco fresco, se espera que todas las cosechas por estos pueblos y parte de Castilla se recolecten muy buenos trigos, cebadas y demás cereales.

Las viñas se presentan muy bien, así como los olivares, esperando sea este un año de buenos rendimientos, sobre todo, de vino.

De este caldo, aun cuando se nota alguna calma en las transacciones, siempre se van vendiendo algunas partidas á 12 rs. el decalitro; la calidad de nuestros vinos es especial en color y sabor.

El aceite en calma, sin vender las muchas existencias que acumulan de otros puntos aquí y los venden á precios bajos; estos se pagan á 44 rs. la arroba, y los de aquí á 50.

Los trigos viejos se pagan de 22 á 23 rs. la fanega; la cebada vieja, 12.

Cereales nuevos todavía no hay, pues estamos en la siega y comenzando la trilla; se espera bajen los precios, y sobre todo la cebada, que ya se ofrece á 8 rs. y á menos.

Béjar (Salamanca).—El mercado de ayer, concurrido de granos y con baja en el precio de todos ellos. Trigo castellano, de 41 á 43 rs. las 94 libras; cebada nueva, de 23 á 24 rs. fanega; centeno

añejo á 29 ídem id.; harina de 1.^a, á 17 rs. arroba; ídem de 2.^a á 16 ídem id.; ídem de 3.^a, á 15 ídem id.

Tiempo superior para la recolección, tanto para los granos como para la hierba.

Alba de Tormes (Salamanca).—En este mercado se han vendido los granos á los precios siguientes:

Trigo, de 38 á 40 rs. fanega; centeno, de 26 á 27 ídem id.; cebada, de 24 á 25 ídem id.; ídem nueva, á 20 ídem id.; algarrobas, á 21 ídem id.

Ya vá terminada la recolección de cebada y algarrobas, y tanto una clase como otra dá un resultado regular; en cambio la cosecha de guisantes aparentó ser abundante y se queda sumamente corta, así como también la de garbanzos será menos que mediana por lo mucho que se han resentido con la quema que principió á notarse en ellos por San Antonio, ó sea en el mes anterior.

El trigo también se precipita bastante, y si los calores apuran algún tanto, no será como hoy promete, pues en los terrenos fuertes ya se nota el grano algo acanalado.

Málaga.—Aun cuando no hemos salido de esa calma de que nuestro mercado viene siendo presa desde hace algunas semanas, empiezan á notarse los preliminares de esa animación de que nuestra plaza disfruta anualmente, en la época llamada de la vendeja.

Hé aquí el aspecto que hoy presentan los principales artículos:

Aceite: durante la última semana nada ha ofrecido esta grasa que varíe esencialmente la situación en que la dejamos en nuestra anterior revista. La entrada sigue siendo corta, las operaciones en calmas y los precios como sigue:

En puertas 32 $\frac{1}{2}$ rs. arroba; en bodega, para entregar inmediata, 34 $\frac{1}{4}$; ídem, id. id. á plazo 34 $\frac{1}{2}$.

Aguardientes: casi puede decirse se han agotado las existencias del extranjero, del que no ha vuelto á venir desde hace tiempo. Cotizamos nominal de 64 á 65 rs. arroba.

De caña del país contamos con una regular existencia y entrada, notándose bastante animación en la demanda, al precio de 59 á 60 rs. arroba.

Cebada: cada día es más exígua la existencia de esta semilla, venida por mar. La entrada del interior alcanza ya algunas proporciones, y como quiera que se coloca cuanto viene, tanto para la es-

peculación como para el embarque, se sostienen los precios con firmeza.

Navegada extranjera nominal, 19 á 20 rs. fanega; ídem del país, ídem, 19 $\frac{1}{2}$ á 20 $\frac{1}{2}$; del interior, nueva, 19 á 20.

Garbanzos: continúa el mercado muy encalmado para esta legumbre, situación que no cambiará hasta que se presenten los nuevos.

Seguimos cotizando: gordos superiores 110 á 125 rs. fanega; gordos corrientes 90 á 100; medianos 80 á 85; menudos 70 á 75.

Habas: aunque no en grandes proporciones, aumenta la entrada de esta legumbre, que sostiene con firmeza los siguientes precios:

Mazaganas 36 á 38 rs. fanega; menudas 40 á 42.

Habichuelas: continúa muy encalmada esta legumbre, de que contamos con escasa existencia y entrada.

Cotizamos:

Larga valenciana, 27 $\frac{1}{2}$ rs. arroba; extranjera, 24; corta, 15 $\frac{1}{2}$.

Harinas: á la espera de mayor baja y consumiendo los panaderos sus existencias, las operaciones sobre este polvo se han encalmado mucho.

Cotizamos:

De Castilla 1.^a, 21 á 21 $\frac{1}{2}$ rs. arroba; ídem 2.^a, 20 á 20 $\frac{1}{2}$ ídem id.; de Andalucía 1.^a, 19 $\frac{1}{2}$ á 20 ídem id.; ídem 2.^a, 18 $\frac{1}{2}$ á 19 ídem id.; extranjera, muy poca, 19 á 20 ídem id.

Maíz: reducida existencia y entrada de este grano, lo cual sostiene el precio de 50 á 53 rs. fanega, según clase.

Trigos: se agotan rápidamente las existencias de este grano, de procedencia extranjera, á la vez que aumenta la entrada del interior. Las operaciones aún no han cobrado la debida actividad, por no haberse desarrollado la especulación.

Cotizamos:

Nominal extranjero superior, 48 á 50 rs. fanega; ídem medio, 46 á 47 ídem id.; ídem inferior, 40 á 44 ídem id.; superiores de nuestra provincia, 48 á 50 ídem id.; buenos de las de Córdoba y Sevilla, 46 á 47 ídem id.; inferiores de ídem id., 44 á 45 ídem id.; morillo de nuestra vega, 42 á 45 ídem id.; blanquillos, 46 á 48 ídem id.

Vinos: continúa el mercado en bastante calma para este caldo, del que por el momento no hay embarques.

A. BENAVIDES Y SALA,

PRECIOS CORRIENTES DURANTE LA 2.^a QUINCENA DE JULIO
DE 1883

Cereales y legumbres.

MERCADOS ESPAÑOLES	PESETAS POR HECTOLITRO.						
	Trigo.	Cent.º	Cebada.	Avena.	Algarb. ^a	Alubia.	Garbs.
ZONA CASTELLANA							
Ciudad Real.....	24.00	15.66	18.24	»	»	»	54.06
Guadalajara.....	21.83	12.50	7.00	»	»	»	»
Logroño.....	21.38	10.01	9.53	»	»	»	81.45
Palencia.....	19.56	13.17	10.24	9.41	»	35.46	72.06
Salamanca.....	25.48	18.02	17.12	»	»	»	»
Segovia.....	18.18	11.51	10.51	6.30	11.75	42.34	47.73
Valladolid.....	19.75	11.40	10.20	»	»	»	»
ZONA DEL NORTE							
Coruña.....	27.78	17.80	17.00	25.25	»	»	53.00
Guipúzcoa.....	22.89	»	13.91	18.89	24.41	49.92	»
León.....	23.00	14.56	12.72	»	»	28.00	42.50
Lugo.....	»	18.75	»	18.25	»	25.04	77.00
Orense.....	»	18.70	12.50	21.25	»	37.00	77.00
Oviedo.....	30.00	22.00	24.75	22.50	»	46.75	106.00
Pontevedra.....	29.97	20.53	21.18	19.64	»	»	»
Vitoria.....	25.00	»	13.00	16.50	»	»	»
ZONA MERIDIONAL							
Almería.....	26.25	»	10.50	18.50	»	»	»
Badajoz.....	23.42	12.62	9.91	»	14.31	»	37.84
Córdoba.....	24.75	16.92	15.30	»	»	»	»
Granada.....	29.56	»	15.20	20.00	24.14	»	»
Huelva.....	23.00	18.00	10.00	»	»	54.00	50.00
Jaén.....	19.81	»	8.56	»	14.41	»	33.33
Málaga.....	31.00	18.57	15.36	»	»	»	62.36
Sevilla.....	30.00	»	14.50	25.00	26.00	47.00	64.00
ZONA DE LEVANTE							
Alicante.....	21.00	»	14.00	12.50	»	»	»
Baleares.....	31.00	»	13.75	»	19.00	30.20	36.00
Valencia.....	25.00	»	13.00	16.50	»	»	»

Harinas.—(Precios en pesetas.)

	POR QUINTAL MÉTRICO.				POR QUINTAL MÉTRICO.		
	De 1. ^a	De 2. ^a	De 3. ^a		De 1. ^a	De 2. ^a	De 3. ^a
Almería.....	50.17	45.50	39.00	Logroño.....	43.00	»	»
Badajoz.....	52.00	50.00	»	Orense.....	48.00	»	»
Baleares.....	50.00	»	»	Oviedo.....	50.50	40.50	»
Ciudad Real....	50.00	»	»	Palencia.....	45.00	»	»
Coruña.....	53.00	52.50	46.00	Pontevedra...	55.00	»	»
Guadalajara...	45.00	33.50	32.00	Segovia.....	42.47	41.38	31.53
Huelva.....	45.50	44.00	41.30	Sevilla.....	53.00	50.25	45.70
Jaén.....	43.00	»	»	Vitoria.....	43.50	»	»
León.....	39.10	36.84	34.77				

Varios granos y semillas.—(Precios en pesetas.)

	Por hect.		Por hect.
Arroz (Alicante).....	40.70	Escanda (Oviedo).....	42.50
Idem (Logroño).....	53.00	Guisantes (Badajoz).....	18.59
Idem (Oviedo).....	36.00	Idem (Segovia).....	8.56
Idem (Segovia).....	62.18	Lentejas (Vitoria).....	20.00
Idem (Valencia).....	37.20	Maíz (Logroño).....	12.61
Idem (Vitoria).....	65.18	Mueles (Segovia).....	8.56
Avena (Badajoz).....	6.30	Titos (Palencia).....	19.92
Idem (Baleares).....	10.00	Yeros (Granada).....	27.35
Idem (León).....	7.00	Idem (Guadalajara).....	15.32
Idem (San Sebastián).....	10.80	Idem (Segovia).....	12.39
Castañas (Orense).....	27.94		

Líquidos oleosos y alcohólicos.—(Precios en pesetas.)

	POR DECALITRO.				POR DECALITRO.		
	Aceite.	Vino.	Agte.		Aceite.	Vino.	Agte.
Alicante.....	6.50	2.00	8.10	Logroño.....	10.80	4.00	9.10
Almería.....	9.10	4.00	8.10	Málaga.....	8.20	4.80	11.80
Badajoz.....	8.70	3.70	6.80	Orense.....	12.00	3.25	»
Baleares.....	12.00	5.00	7.80	Oviedo.....	11.50	12.50	12.50
Ciudad Real....	6.40	5.90	6.40	Palencia.....	»	4.50	»
Córdoba.....	9.00	»	»	Pontevedra...	14.50	5.30	9.50
Coruña.....	10.43	5.37	7.70	Salamanca...	10.00	2.60	6.40
Granada.....	5.80	2.40	»	San Sebastián.	9.96	5.75	11.12
Guadalajara...	10.00	3.72	»	Segovia.....	10.15	3.80	8.81
Huelva.....	8.75	4.00	9.00	Sevilla.....	10.57	4.02	9.57
Jaén.....	8.80	4.60	11.80	Valencia.....	9.50	3.75	9.00
León.....	10.50	3.83	9.50	Vitoria.....	15.00	2.50	7.00

Carnes.—(Precios en pesetas.)

	POR KILOGRAMO.				POR KILOGRAMO.		
	Vaca.	Carn.	Cerdo.		Vaca.	Carn.	Cerdo.
Alicante.....	1.75	1.75	2.00	Logroño.....	1.50	1.50	»
Almería.....	1.80	»	»	Orense.....	1.00	»	2.60
Badajoz.....	2.43	1.09	»	Oviedo.....	1.40	0.90	1.85
Baleares.....	1.75	1.70	»	Palencia.....	1.11	1.11	»
Ciudad Real....	»	1.08	»	Pontevedra...	1.14	»	2.11
Coruña.....	1.00	2.15	2.00	San Sebastián..	1.49	1.49	»
Granada.....	1.92	»	»	Segovia.....	1.33	1.21	1.59
Huelva.....	1.66	1.30	2.00	Sevilla.....	2.00	1.75	2.00
Jaén.....	»	1.20	2.25	Valencia.....	1.50	1.60	»
León.....	1.15	1.20	2.25	Vitoria.....	1.40	»	1.70

Patatas.—(Precios en pesetas.)

	Por q. m.		Por q. m.
Alicante.....	12.25	León.....	13.00
Almería.....	13.00	Logroño.....	22.00
Badajoz.....	19.00	Lugo.....	8.00
Baleares.....	16.00	Orense.....	11.50
Ciudad Real.....	12.00	Oviedo.....	18.75
Coruña.....	12.00	Segovia.....	14.00
Huelva.....	20.00	Sevilla.....	14.00
Jaén.....	14.00	Vitoria.....	16.00

Ganados.—(Precios en pesetas.)

POR CABEZAS DE

	Caballar.	Mular.	Asnal.	Vacuno.	Lanar.	Cabrió.	Cerda.
Badajoz.....	»	»	»	200	15	23	82
Coruña.....	359	310	80	334	7	»	45
Huelva.....	»	300	90	200	12	14	70
Jaén.....	»	»	»	»	10	15	»
Orense.....	»	»	»	115	»	»	»
Oviedo.....	»	»	»	275	»	»	130
San Sebastián..	»	»	»	380	»	»	»
Vitoria.....	»	»	»	396	9	»	145

Henos, pajas y pastos.—(Precios en pesetas.)

	Por q. m.		Por q. m.
Heno, Badajoz.....	8.00	Paja, León.....	4.25
Idem, Huelva.....	6.50	Idem, Logroño.....	6.51
Idem, León.....	5.70	Idem, Pontevedra.....	8.00
Idem, Logroño.....	8.42	Idem, Palencia.....	5.00
Idem, Orense.....	11.00	Idem, San Sebastián.....	10.00
Idem, Sevilla.....	8.20	Idem, Segovia.....	3.00
Paja, Alicante.....	2.50	Idem, Sevilla.....	8.00
Idem, Badajoz.....	2.80		Por hec. ^a
Idem, Ciudad Real.....	3.40	Pastos, Badajoz.....	3.00
Idem, Huelva.....	3.50	Idem, Ciudad Real.....	8.00
Idem, Jaén.....	1.25	Idem, Jaén.....	1.80

Lanas.—(Precios en pesetas.)

	Por q. m.		Por q. m.
Badajoz, merina.....	134.00	Jaén.....	160.00
Idem, basta.....	127.00	Oviedo.....	275.00
Baleares.....	334.00	Segovia, merina.....	124.00
Ciudad Real.....	121.75	Idem, basta.....	133.00
Granada.....	129.50	Sevilla.....	140.00
Huelva.....	140.75		

Materias textiles.—(Precios en pesetas.)

	Por q. m.		Por q. m.
Cáñamo, Alicante.....	115.00	Hilo, Jaén.....	750.00
Idem, Granada.....	86.57	Lino, Granada.....	116.00
Idem, Logroño.....	215.00	Idem, Logroño.....	216.75
Esparto, Ciudad Real.....	20.00	Idem, Orense.....	170.30
Idem, Jaén.....	15.00		

MERCADO DE MADRID

	PESETAS.		PESETAS.
Trigo (en baja).. Hect.	» á 28.01	Carnero (sin var.).. Kilog.	1.80 á 2.00
Cebada, id..... »	» á 15.36	Jamón, id..... »	3.00 á 4.50
Arroz (sin var.)... Kilog.	0.70 á 0.80	Jabón, id..... »	1.00 á 1.30
Garbanzos, id.... »	0.70 á 1.60	Aceite, id..... Decal.	11.00 á 11.50
Judías, id..... »	0.60 á 0.80	Vino, id..... »	7.50 á 8.00
Lentejas, id..... »	0.60 á 0.70	Carbón vegetal, id. Ql. m.	15.00 á 20.00
Patatas, id..... »	0.10 á 0.20	Idem mineral, id.. »	8.00 á 10.00
Vaca..... »	1.80 á 2.00	Cok, id..... »	7.00 á 8.00

PRECIOS MEDIOS DE GRANOS

EN EUROPA, ÁFRICA Y AMÉRICA, POR QUINTAL MÉTRICO

	TRIGO.	CENTENO.	CEBADA.	AVENA.	
	Francos.	Francos.	Francos.	Francos.	
ALEMANIA.....	Altkirk.....	23.25	15.00	14.50	17.00
	Berlín.....	23.85	18.35	»	»
	Colmar.....	23.96	18.75	17.00	18.00
	Colonia.....	23.25	17.50	»	»
AUSTRIA.....	Mulhouse.....	23.00	16.25	17.00	17.75
	Viena.....	21.80	14.75	14.00	14.50
BÉLGICA.....	Alort.....	25.00	15.75	18.50	20.00
	Courtrai.....	24.50	16.75	»	20.00
	Gante.....	24.00	17.00	20.00	17.00
	Verviers.....	24.75	17.00	17.25	17.00
ESPAÑA.....	Badajoz.....	28.76	21.50	14.58	»
	Málaga.....	29.92	»	21.56	»
	Sevilla.....	30.50	»	»	»
	Valencia.....	31.25	»	22.10	»
	Valladolid.....	24.50	»	»	»
FRANCIA.....	Burdeos.....	26.00	18.00	18.25	20.50
	Marsella.....	23.75	»	»	»
	París.....	26.75	15.50	17.50	19.25
HOLANDA.....	Amsterdam.....	24.70	18.40	17.00	»
ITALIA.....	Turín.....	25.00	19.25	»	18.25
RUSIA.....	San Petersburgo.....	22.00	15.50	»	13.00
SUIZA.....	Berna.....	24.00	20.00	24.00	20.00
	Argel.....	23.50	»	»	»
ÁFRICA.....	Orán.....	25.00	»	15.75	»
	Philippeville.....	22.00	»	»	»

EL ADMINISTRADOR, F. López, Calle de Cervantes, 19, bajo.

Madrid, 1883.—Imp. de Manuel G. Hernández, Libertad, 16 duplicado, bajo.

CRONICA GENERAL

Madrid 16 de agosto de 1883.

Ley sobre introducción de primeras materias para la industria.—Disposiciones aduaneras dictadas por el Ministerio de Hacienda sobre los derechos de importación.—Ley sobre adjudicación de fincas para satisfacer los débitos al Estado.—Congreso geográfico nacional: temas y reglamento de las sesiones.—Instancias de la Asociación de ingenieros agrónomos sobre los títulos profesionales que ha de expedir la Escuela de Agricultura organizada en la Habana.—Circular de la Asociación de Ganaderos sobre reses mostrencas.—Apreciaciones de la *Gaceta Industrial* sobre los medios de combatir la plaga filoxérica.—Atribuciones facultativas en la apreciación de fincas rústicas.

En la *Gaceta de Madrid* se ha publicado la ley aprobada por las Cortes, que rige desde el 1.º de agosto para la introducción de primeras materias por nuestras aduanas. La importancia que tiene para el comercio nos obliga á transcribir esta ley según se ha publicado en el diario oficial. Dice así:

«MINISTERIO DE HACIENDA.—*Ley.*—D. Alfonso XII, por la gracia de Dios Rey constitucional de España; á todos los que la presente vieren y entendieren, sabed: que las Cortes han decretado y Nos sancionado lo siguiente:

Artículo 1.º Desde el día 1.º de agosto próximo, los artículos que á continuación se expresan, considerados como primeras materias para la industria, pagarán á su importación en la Península é islas Baleares, en sustitución de los derechos arancelarios actuales, los señalados en la tarifa siguiente:

PARTIDA del arancel.	ARTÍCULOS.	UNIDAD.	DERECHOS — Ptas. Cs.
5	Carbones minerales y el cok.....	Tonelada de 1.000 kils..	1,25
58	Aceite de coco y de palma y demás aceites sólidos.....	100 kilogs....	1
<i>Segunda época.—TOMO VII.—VOL. IV.</i>			25

PARTIDA del arancel.	ARTÍCULOS.	UNIDAD.	DERECHOS
			Plas. Cs.
59	Los demás aceites vegetales, excepto el de oliva	100 kilogs....	23
60	Palos tintóreos y cortezas curtientes....	Idem.....	0,10
62	Simientes de sésamo, lino y demás semillas oleaginosas, comprendiendo en ellas la copra ó nueces de coco.....	Idem.....	0,20
66	Añil y cochinilla.....	Kilogramo ..	0,10
67	Extractos tintóreos.....	100 kilogs....	3
72	Colores derivados de la hulla y los demás artificiales.....	Kilogramo ..	0,75
73	Acido muriático ó clorhídrico.....	100 kilogs....	1
74	Idem nítrico.....	Idem.....	4
75	Idem sulfúrico.....	Idem.....	1,50
78	Azufre.....	Idem.....	0,25
80	Carbonatos alcalinos, álcalis cáusticos y sales amoniacales.....	Idem.....	1
81	Cloruro de cal.....	Idem.....	1,30
85	Fósforo	Kilogramo ..	0,35
86	Nitrato de potasa (salitre).....	100 kilogs....	1,50
87	Nitrato de sosa y sulfato de amoniaco...	Idem.....	0,25
88	Oxidos de plomo.....	Idem.....	2
94	Féculas de uso industrial, dextrina y glucosa	100 kilogs....	1
96	Parafina, estearina, ceras y espelmas de ballena en masas.....	Idem.....	16,50
100	Algodón en rama con ó sin pepita.....	Idem.....	1,20
116	Cáñamo en rama y el rastrillado.....	Idem.....	2
117	Lino en rama y el rastrillado.....	Idem.....	2
118	Yute, abacá, pita y demás fibras vegetales en rama.....	Idem.....	0,20
131	Cerdas, crines y pelós, comprendiendo los de camello, de vicuña y de las cabras de Angora y Cachemira.....	Idem.....	1
132 y 134	Lana sucia.....	Idem.....	12
133 y 135	Idem lavada.....	Idem.....	24
136	Idem peinada ó cardada y los desperdicios cardados.....	Idem.....	33
137	Estambre hilado y torcido en bruto ó con aceite.....	Kilogramo....	1
149	Seda cruda é hilada sin torcer.....	Idem.....	0,25
151	Borra de seda peinada ó cardada.....	Idem.....	0,10
152	Idem id. hilada sin torcer.....	Idem.....	0,10
174	Duelas.....	Millar.....	2
184	Aros, flejes y enrejados ó cercas.....	100 kilogs....	1
194	Cueros y pieles sin curtir.....	Idem.....	6
206	Grasas animales.....	Idem.....	1
284	Goma elástica y gutapercha sin labrar...	Idem.....	3
285	Hilos de goma.....	Kilogramo....	0,50

Art. 2.º Los anteriores derechos se exigirán indistintamente á los productos y procedencias de todas las naciones, sean ó no con-

venidas; pero entendiéndose respecto á las convenidas en cuanto no afecten los derechos adquiridos por los respectivos tratados.

Art. 3.º Se suprime el impuesto extraordinario de 20 pesetas por cada 100 kilogramos establecido por el art. 18 de la ley de presupuestos de 21 de julio de 1878 sobre los aceites líquidos vegetales, exceptuando los de oliva.

Los derechos señalados en el art. 1.º á los aceites vegetales quedarán sujetos á los efectos de las rebajas sucesivas que se les han de aplicar según lo preceptuado en la ley de 6 de julio de 1882, en cuanto hace referencia á la aplicación de la base 5.ª

Art. 4.º Se suprimen para todas las mercancías expresadas en el art. 1.º los derechos consulares establecidos por real orden de 18 de octubre de 1876 en sustitución de los fijados en los arts. 48, 49, 50 y 51 de las tarifas consulares de 15 de julio de 1874 que por aquella disposición quedaron anulados.

Art. 5.º El impuesto de navegación por la carga y descarga de los carbones y el cok en el comercio con el extranjero se fija en 25 céntimos de peseta por tonelada de 1.000 kilogramos, y en 10 céntimos de peseta en el comercio de cabotaje por igual unidad, para los carbones, cok y mineral de hierro.

Art. 6.º Los derechos señalados á las mercaderías expresadas en el art. 1.º se exigirán sobre el peso bruto, excepto el fósforo, la lana peinada y cardada y la borra de seda torcida, que pagarán por el peso neto.

Los envases vacíos para los ácidos, así de vidrio huecos, común ú ordinario, de vidrio oscuro ó barro (partida 10), como los cestos de enea para la colocación de aquéllos (partida 186), pagarán los 100 kilogramos 20 céntimos de peseta.

Á los cueros y pieles sin curtir salados se rebajará el derecho fijado en esta ley en la proporción de 60 por 100 á los que se llaman salados húmedos, y 30 por 100 á los salados secos.

Art. 7.º Las rebajas que con arreglo á lo dispuesto en el artículo 26 de la ley de presupuestos para 1878 á 1879 vienen disfrutando el algodón en rama, los cueros y las pieles sin curtir y el añil, procedentes directamente de puntos extranjeros de fuera de Europa, serán en lo sucesivo de una peseta para el algodón y los cueros y pieles sin curtir, y de 3 pesetas para el añil por cada 100 kilogramos.

Art. 8.º Sin perjuicio de lo dispuesto en los arts. 5.º y 7.º, continuarán exigiéndose los derechos que hoy perciben las corporaciones y juntas de puertos de los de Pasajes, Barcelona, Tarragona, Sevilla, Valencia, Santander, Palma, Gijón, Málaga, Cartagena, Huelva, Coruña, Almería y Bilbao.

Durante el presente año de 1883, el Ministro de Hacienda, oyendo á las corporaciones y juntas de puertos interesados, tendrá el derecho de revisar los arbitrios y recargos que le han sido otorgados, á fin de compensarlos ó ponerlos en armonía con las disposiciones de esta ley, con los intereses generales de la industria y el comercio, y con los especiales de cada puerto.

El resultado de esta revisión no podrá, sin embargo, alterar la suma total percibida por las juntas de puerto y corporaciones, como término medio de los tres últimos años, ni la forma de percepción directa la que hoy les está reconocida.

Art. 9.º El Ministro de Hacienda dictará las medidas necesarias para el cumplimiento de la presente ley.

Por tanto:

Mandamos á todos los tribunales, justicias, jefes, Gobernadores y demás autoridades, así civiles como militares y eclesiásticas, de cualquier clase y dignidad, que guarden y hagan guardar, cumplir y ejecutar la presente ley en todas sus partes.

Dado en Palacio á veintitres de julio de mil ochocientos ochenta y tres.—Yo el Rey.—El Ministro de Hacienda, Justo Pelayo Cuesta.»

*
**

Por el mismo Ministerio se han dictado también algunas disposiciones aduaneras, encaminadas á obtener el más exacto cumplimiento de la precedente ley que merecen ser conocidas de nuestros lectores. Estas dicen como sigue:

«1.ª La tarifa contenida en el artículo 1.º de la ley de primeras materias será aplicable á las mercancías que se importen procedentes de naciones convenidas ó no convenidas desde el día 1.º de agosto, y á las que en dicha fecha se hallen disfrutando almacenaje ó en los depósitos.

2.ª Se entenderá modificado el repertorio respecto al adeudo del sulfato de amoniaco que aparece clasificado en la partida 87 del

arancel y se hallaba comprendido hasta ahora en la 80, y respecto al pelo de Vicuña y al de las cabras de Angora y cachemira, que figuran en la partida 131 y con arreglo al repertorio se consideraban comprendidas en la 134.

3.^a Las lanas sucias, excepto las comunes, producto y procedentes de naciones convenidas, adeudarán mientras subsista el tratado de comercio con Francia el derecho de 7 pesetas 60 céntimos los 100 kilogramos, y las mismas lanas lavadas, de igual origen y procedencias, adeudarán mientras subsista dicho tratado 15 pesetas 20 céntimos por 100 kilogramos.

4.^a Suprimido el impuesto extraordinario de 20 pesetas por cada 100 kilogramos establecido por la ley de presupuestos de 1878-79 sobre los aceites líquidos vegetales, excepto el de oliva, no se exigirá otro derecho á los expresados aceites que el de 23 pesetas los 100 kilogramos.

5.^a En virtud de lo dispuesto en el art. 5.^o de la citada ley de primeras materias sobre el impuesto de navegación por la carga y descarga de los carbones minerales y el cok en el comercio extranjero, y por la carga y descarga de los mismos artículos y del mineral de hierro en el comercio de cabotaje, quedan modificados como la misma expresa los derechos establecidos en el capítulo 1.^o, tít. 5.^o de las ordenanzas.

6.^a Con arreglo al art. 6.^o de la mencionada ley, se exigirá el derecho especial de 20 céntimos de peseta por 100 kilogramos á los envases vacíos propios para contener ácidos, ó sean los botellones ó damajuanas de vidrio ó barro, y los cestos de mimbre ó enea, ya vengan sueltos ó encerrando aquellos envases.

7.^a En el despacho de los cueros y pieles sin curtir salados se deducirá del derecho de 6 pesetas los 100 kilogramos el 60 por 100 cuando sean salados húmedos, y el 30 por 100 cuando sean salados secos, quedando por consiguiente 2 pesetas 40 céntimos por 100 kilogramos los cueros de la primera clase, y 4,20 pesetas por igual unidad los de la segunda.

Cuando los cueros y pieles sin curtir procedan directamente de puntos extranjeros de fuera de Europa, se rebajará de los anteriores derechos una peseta por cada 100 kilogramos.

8.^a El algodón en rama y el añil procedentes directamente de puntos de fuera de Europa continuarán disfrutando de la rebaja de

1 y 3 pesetas respectivamente por 100 kilogramos concedida en la ley de presupuestos de 1878-79 y consignada en el arancel de aduanas en las notas números 14 y 19.

Y 9.^a Debiendo pagar por su peso bruto todas las mercancías comprendidas en el artículo 1.^o, á excepción del fósforo, la lana peinada y cardada y borra de seda torcida, que adeudarán por el peso neto ó por el que resulte hechas las deducciones oficiales por tasa, queda suprimida la de 20 por 100 consignada en la disposición sexta del arancel para el aceite de coco y de palma.»

*
* * *

Es también de interés para los contribuyentes la ley publicada há poco por el Sr. Ministro de Hacienda, sobre la adjudicación de fincas para satisfacer los débitos al Estado. La publicidad de tal disposición es de todo punto conveniente y vamos á reproducir el articulado:

«Artículo 1.^o Los contribuyentes cuyos débitos se hagan efectivos por medio de la adjudicación de fincas al Estado, podrán retraerlas dentro del término de un año, contando desde el día siguiente al de la adjudicación.

Art. 2.^o El mismo derecho podrán ejercitar los contribuyentes cuyos débitos se hayan hecho ya efectivos por el medio indicado, verificándolo dentro del término de un año, á contar desde la promulgación de esta ley.

Art. 3.^o El derecho especial para ejercitar este retracto es transmisible á los herederos ó causa-habientes de los interesados; pero ni unos ni otros podrán hacerlo valer contra los terceros compradores que hubieran adquirido las fincas en subasta pública con las formalidades prescritas en la ley é instrucciones de Hacienda.

Art. 4.^o En el caso del art. 1.^o, el retracto que se concede implica la obligación de pagar el principal, todas las costas de ejecución y el interés de 6 por 100 por demora, á contar desde la fecha en que debió pagarse cada uno de los trimestres del débito, hasta el día en que la Hacienda, por virtud de la adjudicación de la finca, entrara en su posesión.

Art. 5.^o Los comprendidos en el caso segundo pagarán también el principal, las costas de ejecución y un año de interés de de-

mora al 6 por 100, sea cual fuere el tiempo transcurrido desde que dejó de pagarse la contribución.

Art. 6.º El pago de las fincas que se retraigan con arreglo á lo dispuesto en el art. 2.º se hará en la forma siguiente: el importe total de las costas de ejecución y la anualidad del 6 por 100 de intereses de demora, con la mitad del débito principal, en el acto de retraer las fincas; y la otra mitad del débito al cumplir el año de haber entrado en posesión.

*
* *

La Sociedad Geográfica, contando con el concurso de algunas sociedades de Madrid, ha decidido reunir un Congreso geográfico nacional en los días 4, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 del próximo noviembre, sin perjuicio de preparar para 1885 un nuevo Congreso geográfico extensivo á todos los Estados de la península ibérica y de la América del Centro y del Sur.

Aceptando las indicaciones hechas por algunos de los centros consultados, la comisión organizadora ha simplificado los temas primitivos que formaban parte de la consulta y acentuado más el carácter práctico que ya tenía. En su virtud, el programa que ha de ser objeto de las deliberaciones y acuerdos de este Congreso será el siguiente:

Sección 1.ª—Costas septentrionales de Africa.—Comercio de España en ellas.—Posesiones españolas.—Lugares que pudieran colonizarse: puntos á propósito para establecer factorías, y tal vez puertos francos.

Costa occidental de Marruecos.—Derechos de España en ella.—Importancia mercantil de la costa que corre más al Sur, independiente del Imperio marroquí.—Comunicaciones con el interior.—Tratados con España, y tentativas de instalación hechas por españoles.

Pesquerías canario-africanas.

Sección 2.ª—Golfo de Guinea.—Posesiones españolas.—Comercio de España en ellas.—Ensayos de colonización en Fernando Poo hechos hasta hoy.—Reformas administrativas que son indispensables.—Lugares más convenientes para la creación de factorías y estaciones civilizadoras ó misiones.

Intereses comerciales de España en el Mar Rojo: necesidad de consulados y factorías para el desarrollo de nuestro comercio, y como apoyo de nuestras comunicaciones con Filipinas.

Sección 3.^a—Provincias españolas de América.—Medios de fomentar su producción, su población y su comercio.

Importancia de nuestras Antillas, y en particular de las menores, respecto al canal de Panamá.—Necesidad de fundar en estas últimas un puerto franco.

Sección 4.^a—Posesiones españolas de Asia y Oceanía.—Necesidad de extender la colonización en la isla de Mindanao y en el archipiélago de Joló.—Misiones españolas en Asia.

Isla de Borneo.—Su importancia mercantil y estratégica.—Derechos de España en su parte Nordeste.—Conveniencia de fundar en ella factorías mercantiles y estaciones militares.

Necesidad de establecer un puerto franco en las Marianas y estaciones navales en las Carolinas, como puertos de escala en el Pacífico.

Sección 5.^a—Ventajas é inconvenientes de la emigración española: medios de dirigirla á donde favorezca los intereses de España.

Sistemas usuales de colonización, etc., en países salvajes: colonización por compañías, etc.

Estado de la marina española y medios de fomentarla.

Sección 6.^a—Adopción de un plan para proceder inmediatamente á la fundación de factorías mercantiles y estaciones civilizadoras en las regiones del planeta más favorables al desarrollo de los intereses de nuestra Nación, y emprender exploraciones científicas en algunas de ellas.

El reglamento por que ha de regirse el referido Congreso es el siguiente:

Artículo 1.^o Se celebrará en Madrid un Congreso español de geografía mercantil y colonial, con objeto de discutir los temas y adoptar los acuerdos expresados en el programa que acompaña á este reglamento.

Art. 2.^o Este Congreso inaugurará sus sesiones el día 4 de noviembre de este año, y las continuará los días 6, 7, 8, 9, 10 y 11 del mismo mes.

Las sesiones serán públicas, darán principio á las dos de la tarde, y durarán cuatro horas.

Art. 3.º Para ilustrar los debates, se colocarán en el sitio más visible del local donde se celebren mapas murales que representen con tintas de colores el territorio ó la región sobre que versen aquéllos.

Art. 4.º La discusión de cada tema dará principio por la lectura del dictamen que haya redactado su respectivo ponente, y que se habrá impreso y circulado con veinticuatro horas de antelación, cuando menos.

Constará de seis turnos, en pró ó en contra de las soluciones propuestas en el dictamen; pero la mesa podrá conceder hasta seis más, si el giro de la discusión lo hiciere necesario, á juicio suyo, en cuyo caso se dedicará una sesión más al mismo tema.

El ponente tendrá derecho á consumir el último de los turnos.

Art. 5.º Los discursos podrán ser escritos ú orales, y su duración no excederá de quince minutos. La presidencia, empero, podrá ampliar este término por cinco minutos más, si lo creyere conveniente.

Art. 6.º Si una vez consumidos los turnos quedare todavía tiempo disponible dentro de la sesión, podrá autorizar la presidencia, á las personas que lo deseen, á usar de la palabra durante cinco minutos, con el objeto de emitir opiniones ó hacer observaciones aisladas sobre el tema discutido.

En igual caso estarán, para el efecto de rectificar, los oradores que hubieren consumido los turnos del debate.

Art. 7.º En ningún caso se podrá conceder la palabra para alusiones personales.

Art. 8.º Propondrá las conclusiones sobre cada tema que han de someterse á votación del Congreso, una comisión compuesta: 1.º de tres socios designados por la mesa; 2.º del que haya sido ponente del tema de que se trate; 3.º del opositor que más se haya separado de las ideas expuestas por aquél.

Las conclusiones que proponga podrán ser las mismas del dictamen ó diferentes de ellas.

La votación sobre cada tema se verificará en la sesión siguiente á la en que haya sido discutido.

Artículo transitorio. La comisión organizadora determinará las condiciones que han de exigirse para ser socio del Congreso y poder tomar parte en sus deliberaciones ó en sus acuerdos; así como

también el local donde han de celebrarse las sesiones.—Cuidará asimismo de invitar con tiempo á las personas que, por sus conocimientos especiales, puedan encargarse de evacuar alguna ponencia ó consumir algún turno en la discusión de los temas.

*
* *

Dos instancias de interés para el servicio agronómico ha dirigido la Asociación de Ingenieros Agrónomos á los altos poderes del Estado:

«EXCELENTÍSIMO SEÑOR MINISTRO DE ULTRAMAR.

Excmo. Sr.: El que suscribe, en nombre y representación de la Asociación de Ingenieros Agrónomos, tiene el honor de exponer á V. E. con todo respeto:

Que general fué, Excmo. Sr., la satisfacción con que se vió al interés particular, asociado en el Círculo de Hacendados de Cuba, crear en la Habana una Escuela de Agricultura para educar capataces, administradores y agricultores que los particulares pudieran utilizar.

Como también ha sido general la sorpresa al enterarse el público de que esa modesta Escuela, sin ampliar sus enseñanzas ni exigir preparación científica, se había transformado en Escuela Superior, ofreciendo títulos de ingenieros agrónomos á los alumnos que, con la primera enseñanza por toda preparación, siguiesen tres cursos, probando un plan de asignaturas abigarrado y absurdo, en el que se habla de Álgebra, Geometría y Trigonometría *con aplicaciones á la Agricultura*; de Química agrícola, *en especial análisis* (sin haber saludado la Química general) y otras lindezas que no se ocultarán á la ilustración de V. E.

Entiende el que suscribe, que ni la ley de instrucción pública de 1857, ni los reales decretos de 14 de enero y 14 de setiembre de 1869, ni el art. 12 y siguientes de el de 27 de octubre de 1875, ni el art. 147 del plan de estudios vigente en la isla de Cuba, autorizan ni pueden patrocinar esta monstruosa mistificación que se trata de hacer con la ciencia agronómica, una de las más extensas y más trascendental de los tiempos modernos, toda vez, Excmo. Sr., que ningún establecimiento privado puede funcionar sin que sus ense-

ñanzas se arreglen al plan oficial de estudios, sin que su profesorado esté adornado de los títulos correspondientes y sin que el examen se haga con el concurso y representación del profesorado oficial.

Crear un establecimiento privado con unas cuantas asignaturas, mezcladas, confundidas y hasta mal denominadas, y ofrecer nada menos que un título que representa la posesión de la facultad agronómica, es cosa tan peregrina, que por la respetabilidad de la ciencia, por el decoro del profesorado, por la seriedad de los centros administrativos y por el prestigio de los que nos honramos con tal título, adquirido después de una carrera de once años, debiera V. E. interponer su veto y prohibir que tal título se concediese privadamente, ínterin los programas de dicha escuela no se ajustasen á los oficiales que suponen la adquisición de tal título.

Para evidenciar más la justicia de esta petición, basta que V. E. se sirva comparar los programas adjuntos de la reciente escuela de Cuba con los del decreto de 4 de noviembre de 1881, vigente, para obtener el título de ingeniero agrónomo en el Instituto Agrícola de Alfonso XII, único establecimiento autorizado en España para expedir ó revalidar títulos de ingeniero agrónomo.

Según el art. 4.º, para *ingresar* como alumno oficial en la sección superior de ingenieros agrónomos, se necesita ser aprobado en examen en las materias siguientes:—Las que constituyen la segunda enseñanza con ampliación de la Física, de la Química y de la Historia Natural, con arreglo á los programas publicados.—Lengua francesa.—Trigonometría rectilínea y esférica.—Geometría analítica.—Geometría descriptiva.—Cálculo diferencial é integral.—Mecánica racional.—Topografía.—Dibujo lineal y topográfico. Lo cual quiere decir que en esta preparatoria se invierten cinco años en la adquisición del título de bachiller en artes ó en el estudio de las asignaturas de la segunda enseñanza, y dos más, por lo menos, en el estudio de la ampliación de las ciencias físico-químico-naturales y matemáticas detalladas.

Aprobadas estas asignaturas, se ingresa en la escuela, donde en cuatro años se estudia: en el primero, Química agrícola, Zoología y Botánica agrícola, Patología general y su Terapéutica y Climatología; en el segundo, Agronomía, Mecánica agrícola, Zootecnia, Hidráulica y construcciones rurales; en el tercero, Fitotecnia, Arboricultura, Análisis, Química aplicada, Industria rural; en el cuarto,

Economía rural, Administración y contabilidad, Legislación, Formación de proyectos. Además, las prácticas y ejercicios correspondientes á las asignaturas de cada año

El título obtenido por tales estudios, Excmo. Sr., dá derechos, prerrogativas y atribuciones consignadas en los decretos de 4 de diciembre de 1871, 29 de mayo de 1878, 20 de setiembre y 21 de enero del mismo año, todos hechos extensivos á Ultramar por real decreto de 20 de setiembre de 1878, sin contar otras disposiciones ulteriores.

Habida consideración á las razones aducidas, el que suscribe suplica á V. E. se sirva ordenar se suspenda la enseñanza en la escuela de Agricultura de la Habana y la expedición de títulos de ingeniero agrónomo, ínterin los programas y el profesorado no se ajusten á las disposiciones oficiales vigentes en el ramo de instrucción pública y en la enseñanza superior de ingenieros agrónomos.

Favor que el exponente espera de la justificación de V. E.—El Presidente de la Asociación de Ingenieros Agrónomos, Zoilo Espejo.»

«AL SENADO.—El que suscribe, en nombre y representación de la Asociación de Ingenieros Agrónomos, tiene la honra de exponer al alto Cuerpo Colegislador:

Que la proposición de ley presentada por el señor senador Paso y Delgado, pidiendo la revisión de las leyes y reglamentos del ramo pecuario, con lo demás que comprende el art. 1.º de la misma, ha llenado de satisfacción á la clase que represento, porque tiende á hacer más fácil la vida de nuestra decaída ganadería; pero en cuanto al 2.º artículo, entiende ser cotraproducente que la Dirección de Obras públicas cuide de la conservación de las cañadas y servidumbres anejas, no solamente porque en nada se relaciona el servicio de dichas vías con el de las carreteras y demás medios de comunicación, sino porque teniendo aquéllas tres veces más desarrollo que todas las carreteras y caminos de hierro construídos, habría necesidad de proporcional aumento del cuerpo de ingenieros de caminos, que además de cargar un gasto imposible al presupuesto, se verían tan apreciables funcionarios fuera de su aptitud para atender á su nuevo y extraño cargo.

Pero hay una disposición que se opone á lo propuesto en el citado art. 2.º El real decreto orgánico de 14 de agosto de 1882 establece

en el párrafo 5.º de su art. 2.º, que el cuerpo de ingenieros agrónomos intervenga en el deslinde y conservación de las vías pastoriles; y claro es que habría que atropellar los respectivos derechos caducados si se aprobase dicho art. 2.º de la proposición del respetable senador.

Para todo lo cual, el que suscribe, confiado en la justicia que siempre reviste sus resoluciones el alto Cuerpo Colegislador,

Suplica al Senado se sirva aprobar la proposición de ley del señor senador Paso y Delgado, modificando el art. 2.º en el sentido de que la Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio siga como hasta aquí encargada de la conservación y deslindes de las vías pecuarias, y que se sirva para este servicio del cuerpo de ingenieros agrónomos, según establece el párrafo 5.º del art. 2.º del real decreto de 14 de agosto de 1882.—El presidente de la Asociación, Zoilo Espejo.»

*
* *

Conviene llegue á conocimiento de nuestros lectores la siguiente circular que nos remite para su inserción la Asociación general de Ganaderos Era, efectivamente, de necesidad reducir á reglas claras y sencillas lo dispuesto en la legislación acerca del particular, prescindiendo de lo impracticable, oscuro y contradictorio.

Héla aquí:

«Cumpliendo con un acuerdo tomado por las juntas generales de ganaderos celebradas en abril del presente año, esta presidencia ha creído conveniente dictar algunas reglas respecto á reses mostrencas, tanto para evitar perjuicios á los dueños que las perdieron, cuanto para impedir que, en caso de no presentarse éstos, sean defraudados los intereses de la corporación.

Las reglas á que se hace referencia son las siguientes:

1.ª El que se encontrase una res extraviada, sea caballo, buey, oveja, cerdo ó cabra, la presentará á la autoridad municipal del término en que estuviere perdida.

Así lo dispone la legislación vigente, á partir de la ley 4.ª, folio 12, libro 10 de la Novísima Recopilación.

2.ª Es atribución propia del alcalde nombrar un depositario de responsabilidad, al cual encargará cuide las reses mostrencas halladas con esmero y economía.

3.^a A tenor de lo mandado en la citada ley y en otras disposiciones legales posteriores, procede que el alcalde, inmediatamente después de serle presentada una res mostrenca, anuncie su hallazgo por edictos ó pregones, y dé parte de él al Gobernador de la provincia, incluyendo la reseña de los animales hallados, con el fin de que se anuncie en el *Boletín oficial* de la misma.

4.^a Si se presentase el dueño, previa justificación de serlo, se le entregará el animal hallado. El dueño deberá abonar los gastos que con su manutención y conservación hubieren causado los animales.

5.^a En el caso de trascurrir el plazo de cuarenta días desde que se anunció el hallazgo del animal, sin presentarse su dueño á reclamarlo, el alcalde dispondrá lo conveniente para su venta en pública subasta.

6.^a El alcalde dará también cuenta del hallazgo al visitador municipal de ganadería si lo hubiere, y si no al de partido, para que intervenga en la subasta y tenga la debida aplicación el producto de la venta de los animales mostrencos.

7.^a Con el producto de esta venta se pagarán primeramente los gastos ocasionados por las reses. El remanente corresponde á la Asociación general de Ganaderos, según lo ordena el art. 20 del real decreto de 3 de marzo de 1877, confirmatorio de varias disposiciones legales anteriores.

8.^a Dicho remanente ingresará en la corporación, entregándolo bajo recibo á los recaudadores de la misma, ó del modo y forma que la presidencia determine, á cuyo efecto se le dará parte del resultado de la subasta.

Madrid 22 de julio de 1883.—*El Marqués de Perales*.—Sr...

*
* *

No dejan de tener interés algunas ideas vertidas por nuestro estimado colega la *Gaceta industrial* sobre el tema de combatir la plaga filoxérica y defender los viñedos. Dice á este propósito:

«Los viticultores, casi sin excepción, tienen hoy un gran recurso para aumentar sus ganancias inmediatas. Casi no hay una viña en España que no pueda aumentar su producto en uva de una manera muy notable, y lograr resistir mejor á la filoxera, haciendo en ella un cultivo más intensivo de la misma, por medio de los abonos po-

tásico-fosfatados; y si bien nosotros deploramos los altos é indebidos precios que algunos de los fabricantes fijan á sus abonos, creemos que aun á ellos hay mucho que esperar de emplearlos, cuando los abonos sean verdaderamente de confianza, siendo esta la primera condición de que debe asegurarse todo el que los emplee, porque no hay nada más fácil que dar gato por liebre en materia de abonos á quien no lo entienda ó no sepa precaverse contra todo error.

Nosotros no queremos ni favorecer ni perjudicar á ningún fabricante de abonos; mas al decir cuán poderoso elemento serán éstos para combatir, no á la filoxera directamente, sino á sus consecuencias, deseamos que se entienda que combatimos asimismo el uso de los abonos comprados á fontas y á locas y sin saber lo que son.

Resumimos, pues, nuestro artículo de hoy sobre las viñas y la filoxera en España, dejando bien sentada nuestra opinión concreta sobre los puntos siguientes:

1.º Los viticultores no deben contar ni mucho ni poco con el elemento oficial para combatir la filoxera, y todo lo que se está haciendo no es serio, y sí sólo un puro pasatiempo y un pretexto para una partida perfectamente inútil en el presupuesto.

2.º Dado el exiguo valor intrínseco de las viñas en general en España, no se puede pensar en defender las zonas invadidas, sino en hacer nuevas plantaciones en otras, sacando mayor partido de las viñas que vivan y estén llamadas á morir, haciendo en ellas cultivo más intenso por buenos abonos.

3.º El aumento de viña no está siendo en España bastante rápido para que resulten compensadas las que se perderán en los años próximos con las que entrarán en producto en cada año.

4.º Es menester rebajar aún el coste de plantación de las viñas, haciendo las labores de preparación con arados de vapor, como ha hecho el Sr. Oliver en la provincia de Huesca.

5.º Es menester rebajar el costo del vino con las labores anuas al vapor, con el arado Ceresa ó sus semejantes, y con los abonos de cuya buena y apropiada composición se tenga certeza absoluta; pues mejor que abonar en malas condiciones es no hacerlo de ningún modo.

Leemos en nuestro estimado colega la *Gaceta del Colegio profesional agrónomo Valenciano* el interesante suelto siguiente sobre atribuciones facultativas en las diligencias de apreciar fincas rústicas:

«Hace pocos días se ha resuelto por una real orden del Ministerio de Hacienda un asunto de gran importancia para la clase agrónomica y de mucha trascendencia para la propiedad rústica. Trátase del deslinde y medición de un monte particular, cuyos trabajos se encomendaron por la Administración Económica de Valencia á nuestro querido amigo el ingeniero agrónomo D. José Arévalo y Baca, presidente honorario del Colegio profesional agrónomo.

El ingeniero jefe de este distrito forestal protestó de dichos trabajos, negando competencia legal á los ingenieros agrónomos; pero el Ministerio de Hacienda, en vista del recurso de alzada interpuesto por el Sr. Arévalo y por la Administración de Propiedades é Impuestos; de conformidad con lo propuesto por la Dirección general de Propiedades y Derechos del Estado, y con el informe de la Dirección de lo Contencioso, ha desestimado por improcedente la protesta del jefe del distrito forestal, anulado el acuerdo de la Delegación de Hacienda y declarado que D. José Arévalo, como ingeniero agrónomo, reúne aptitud para practicar los trabajos de reconocimiento, medición y deslinde de montes que no sean públicos; sin que tengan aplicación los reglamentos y decretos citados por el jefe del distrito forestal, los cuales se refieren sólo á montes del Estado.

Esta resolución es tanto más importante cuanto que, en virtud de ella, el cuerpo de montes, concretándose como es justo á los servicios oficiales y á los trabajos propios de su instituto, no opondrá dificultades al ejercicio de la profesión de otras personas facultativas que, si no están tan favorecidas por la fortuna y tan protegidas por el Estado, no son por eso menos dignas de ser respetadas en sus atribuciones.

Tiempo era ya que se deslindaran los campos, y ojalá se siguiera por este camino en lo que afecta al personal agrónomo subalterno, el cual se halla casi anulado por las intrusiones consentidas por las autoridades y centros oficiales.»

E. ABELA.

DISCURSO

DEL

EXCMO. SR. D. SEGISMUNDO MORET Y PRENDERGAST

pronunciado en el Congreso de los diputados el 19 de abril de 1883,

EN CONTRA DE LA TOTALIDAD DEL DICTAMEN REFERENTE AL PROYECTO DE LEY SOBRE
SUBVENCIÓN Y AUXILIO Á LAS EMPRESAS DE CANALES Y PANTANOS DE RIEGO.

Insertamos á continuación este discurso, tan profundo en la idea como bellissimo en la forma, para que nuestros lectores se ilustren en una de las cuestiones más importantes para el progreso agrícola. La opinión de una persona tan competente como el Sr. Moret conviene sea conocida y meditada sin distinción de escuelas económicas ó partidos políticos. El discurso es como sigue:

«Señores: Generalmente tenemos todos la idea de que el clima de España es un clima duro y difícil; pero no sé si hemos pensado, no sé si el sentido general del país se ha dado nunca cuenta del por qué de esta rudeza del clima; no sé tampoco si enlazándolo con la cuestión actual, hemos procurado estudiar, hemos procurado comprender qué relación existe entre la aspereza de suelo de España y la dureza del clima. Pero tomando una idea de un eminente ingeniero, cuyo dictamen las Cortes sentirán no conocer en este momento, y tal vez extrañarán que para formar la ley no se le haya consultado; tomando, señores, una idea del Sr. Echegaray, será fácil darme cuenta de esa relación. Basta para ello pensar en la situación especial de España, que es el país más elevado del mundo después de la Suiza, si bien hay que tener en cuenta que la conformación especial de los Alpes, formando una serie de núcleos en un pequeño espacio, permite la formación de grandes lagos que provocando una gran evaporación y atrayendo las lluvias, contrarrestan los efectos de su altitud.

Pues bien; nosotros, después de Suiza y sin ese régimen montañoso, somos el país más alto de Europa; pero teniendo además la condición especial de hallarse formado nuestro territorio por una gran meseta central muy elevada, cuyos bordes se precipitan rápidamente sobre el Océano y el Mediterráneo. De suerte que, una vez cayendo el agua sobre esas inmensas cordilleras que dividen nuestro suelo, pasa inmediatamente á la plataforma central

de España, se precipita con vertiginosa rapidez, y en vez de ser los ríos cintas azules que van reflejando los horizontes y serpenteando en los valles, produciendo la vegetación que á su vez se retrata en las aguas, son como torrentes oscuros y cenagosos que lamiendo el terreno en sus escarpados bordes, corren arrastrando tras sí la tierra vegetal, sin dejar de su paso otra huella que la inundación y la ruina. Alguien ha calculado que una gota de agua del Tajo que pasa por Aranjuez está diez y ocho horas después en el Océano. Unese á esto la disposición de las montañas, que parecen defensas artilladas contra el paso de las nubes, y dispuestas de manera que detengan la regularidad de las lluvias; porque vienen los vientos húmedos, esos vientos que impulsan los vapores condensados en las regiones de España donde la humedad es constante, las Provincias Vascongadas, Santander, Asturias y Galicia, y las nubes tropiezan y se enredan en los picos de la primera defensa que se forma en la cordillera ibérica. Si al fin el huracán las impulsa y penetran en los horizontes de Castilla la Vieja, al avanzar en su camino y antes de llegar á la grande estepa de Castilla la Nueva, álzase á su paso la cordillera central con los picos de Guadarrama y Gredos, donde el aire se enfría y los vapores congelándose se elevan en la atmósfera y se disipan: por si no bastase, al final de Castilla y antes de Andalucía vuelve á elevarse la barrera de Sierra Morena; y si por acaso algún temporal impulsado por el viento del Oeste ha podido traer la lluvia á Extremadura y Castilla, allá de frente se estrella contra las sierras de Segura, detrás de las cuales en vano esperan sedientas Murcia y Alicante, provincias en las cuales la sequía y el hambre parecen ser el patrimonio de sus habitantes. (*Aprobación.*)

Nos encontramos, pues, en estas condiciones; Dios nos ha dado esta topografía, este suelo, que la fantasía y la imaginación de sus habitantes llama sin embargo el jardín de las flores, aun cuando el color atezado y curtido de los moradores del centro de España hace comprender á primera vista al viajero cuán grande es el sufrimiento, cuánto se padece, y con qué facilidad se muere, bajo el apacible y sereno cielo de España.

Al lado de esta observación hay que colocar otra que nace de la historia de España, y que ha complicado nuestra geografía con nuestra historia. Las cordilleras, las montañas son la patria de los

árboles, la patria de los grandes vegetales; pero la guerra, la persecución, esta lucha incesante en la que primero hemos ganado el territorio contra los moros paso á paso, después contra el absolutismo en continua pelea y en perpetua discordia, ha hecho que fuéramos talando y quemando cuanta arboleda existía; y entonces, señores, se ha empezado á presentar en España un triste fenómeno, acerca del cual os llamo la atención; fenómeno que consiste en ver desaparecer el suelo vegetal; porque en esas mismas montañas, cuando no hay vegetación, cuando no quedan árboles que detengan el movimiento del suelo, las corrientes de sus laderas, engrosadas por las lluvias, se precipitan por las vertientes y principian á mostrarse allí en las crestas de las cordilleras los huesos de las montañas y la descarnada calavera de las rocas: la obra de la creación se vá destruyendo así, y en aquellos riscos reducidos á elementos minerales nada vegeta ni crece; y eso que llamamos los pliegues del terreno, van haciéndose cada vez más profundos, se forman las torrenteras, y por ellas en los momentos de lluvia, el agua se precipita impetuosa, llevándose tras sí la tierra vegetal de las laderas y aumentando la destrucción de la vida vegetal; y así, faltando esta defensa á las montañas, los vientos que llegaron húmedos se enfrían al contacto de las rocas, pierden sus vapores, bajan helados á las llanuras, y ocurre que no hay año que pueda decirse de verdadera buena cosecha en proporción suficiente á compensar los esfuerzos del labrador, porque cuando se presentan bien los cereales por la abundancia de lluvias, se hiela el olivo ó se retrasa la viña; si el olivo ó la cepa se encuentran socorridas á tiempo, fué tarde para el trigo y á deshora para los pastos; de modo que si hay quien bendice á la Providencia, hay otros que se quejan de ella; porque en este desequilibrio de nuestro clima, cuando la fortuna asoma para unos, se acerca la desgracia para otros. (*Aprobación.*) Yo apelo á los labradores que me escuchan: ¿no sucede esto constantemente? Pues bien; este mal irá aumentando cada día, porque cada día se disminuye esa zona vegetal, cada día el agua se precipita con mayor violencia, haciendo más profundos los cauces de los torrentes, y cada vez se seca más la superficie de las cordilleras, como para probar la armonía de las leyes naturales y hacer ver que al abandono de la montaña sigue necesariamente la esterilidad del valle.

Unese todavía á estas consideraciones otra de no menor importancia, nacida de la constitución mineralógica del suelo de España. Aquellos de los que me escuchan, acostumbrados á las faenas del labrador, saben bien cuán ligera es en muchos puntos la capa vegetal de nuestros campos, y que por eso, cuando se ha querido introducir el arado de vapor, nos hemos encontrado con una imposibilidad, porque siendo la capa vegetal en muchos puntos tan solo de unos 4 ó 5 centímetros, al querer meter la poderosa reja de hierro se han sacado á la superficie las piedras que han venido á estropear el suelo. Y si algún labrador de Extremadura me escucha, él sabrá bien qué clase de suelo tienen aquellas dehesas, formadas todas de pizarras, que no se descompone sino con las lluvias y el tiempo, y que cuando las aguas tardan, y á veces pasan años sin que humedezcan la tierra, no sólo no aumenta la formación de la capa vegetal, sino que se disminuye, llevada por el viento en aquel polvo gris que con el agua podría ser una buena tierra. Y á todo esto, señores, añadid el peligro de la vida y la amenaza para la riqueza y para la existencia humana que este enlace de causas trae; porque de esta combinación de circunstancias, de lluvias inesperadas ó de falta de ellas, resulta como consecuencia el torrente, con su lecho árido, seco y profundo, que aísla los pueblos, multiplica las distancias y es aviso constante del peligro, porque su lecho, que durante siglos ha servido, no basta en un momento dado, y el agua desbordada en una hora se abre, rugiendo, camino, y entonces pobre heredad! ¡pobre granja con tantos esfuerzos creada, y sobre todo, ¡pobre labrador! Y si no, recordad aquella noche, hace cuatro años, en la provincia de Cáceres; no llovía hacía cinco años, y vino de pronto el agua y desbordó un torrente, y una pobre aldea que encontró á su paso fué casi envuelta y arrasada en medio de su sueño. Y recordad, sobre todo, aquellos horrores que estremecieron á Europa, cuando en las fértiles huertas de Murcia desaparecieron en horas y perecieron sus cultivadores en número que aun se ignora. (*Sensación.*)

Y estos y otros muchos recuerdos os harán ver la continua inseguridad, la amenaza constante que, por si algo faltaba, pesa sobre la agricultura, y que es el signo característico de los países abandonados y atrasados. (*Aprobación.*) ¡Cuántas veces, señores diputados, permitidme este recuerdo, cruzando los desiertos cam-

pos de Extremadura y de Castilla, cuando después de una extrema sequía el torrente hinchado en pocas horas detenía el paso de mi caballo, mi imaginación exaltada ante aquel espectáculo, me hacía ver las fuerzas todas del Gobierno y de la Nación trabajando para encauzar y detener aquellas aguas, reservándolas para regar más tarde los sembrados, y me parecía que vuestros votos, resumen de las fuerzas y de las aspiraciones nacionales, se concentraban allí con extraordinario vigor para convertir en clara y saludable la cenagosa y turbia corriente, y para guardar aquella preciosa savia de los campos que entonces corría destruyendo lo que á su paso encontraba; porque cuando se ve precipitarse el agua de esta manera, me hace el mismo efecto que la sangre que sale á borbotones de la herida y se lleva con ella la vida y la salud, que de otro modo debía repartirse tranquila por las venas del cuerpo humano! (*Aplausos.*)

Y con estas consideraciones llego ya al punto á donde me dirigía. Señores, á pesar de todo esto, España es un país agrícola; la agricultura sostiene más de 13 millones de habitantes, y esa agricultura necesita ante todo y sobre todo una cosa, agua; esa agua que el Sr. Martínez Campos no encuentra; esa agua que desgraciadamente no existe hoy en España; porque es necesario que después del cuadro que os he trazado oigáis á los hombres competentes y técnicos, y ellos os dirán que la cantidad de agua del cielo necesaria para que pueda vivir la población, crecer y desarrollarse la agricultura, dado el nivel medio de Europa, es de 575 milímetros para las llanuras, y para las regiones montañosas de 1.300. Pues bien; de los estudios hechos en España en treinta y una estaciones hidrográficas, resulta que sólo en la región cantábrica, en las Provincias Vascongadas y en parte de Galicia, la cantidad media de agua llovida llega á 400 milímetros, mientras que en la mitad del territorio español no ha llegado á esa cifra; que en otra parte, donde están las provincias de Valladolid, Zaragoza, Barcelona, Baleares, Valencia, Alicante, Murcia, Albacete y Granada, no ha llegado ni aun á 300, y que sólo tres estaciones acusan más de 500 milímetros. En la fértil Francia, la lluvia media es de 770 milímetros. De manera que el agua del cielo, esa agua que llamamos bendición, es apenas la mitad de lo que la civilización ha encontrado necesario para la vegetación y la vida.

Y no quisiera, señores, pasar adelante sin unir á este otro dato que es de importancia suma, y es la proporción del suelo laborable de España con la totalidad de la superficie. Esta falta de agua, esta sequía general de nuestro País, se relaciona con la producción, por los datos que vais ó oír.

Distribución del suelo vegetal.

Rocas enteramente desnudas que cubren nuestro suelo....	10
Terrenos muy poco productivos, ó por la excesiva altitud, ó por la sequedad, ó por su mala composición.....	35
Terrenos medianamente productivos, escasos de agua, ó de condiciones topográficas algo desventajosas, ó de composición algún tanto desfavorable.....	45
Terrenos que nos hacen suponer que hemos nacido en un país privilegiado.....	10

¡Y esta es, sin embargo, la que nos hace creer en la riqueza de nuestro suelo! (*Sensación.*)

Y estos datos, señores, son de un hombre eminente que conoce como nadie el suelo de España, á quien me complazco en rendir un tributo desde aquí, no de mucha valía por ser yo quien se lo ofrezco, pero grande sí por el sitio desde el cual lo rindo; D. Lucas Malladas, uno de los ingenieros más distinguidos y que más servicios hacen á su Patria con el estudio de sus condiciones geológicas.

Pues bien; con este suelo, con estas condiciones, ¿qué riqueza queréis tener? Y sin embargo, podríamos tenerla; y para demostrarlo me bastará citar, á pesar de las censuras del Sr. Candau, aquel libro publicado por la Dirección de Contribuciones, en que se analiza la riqueza territorial, porque en ese libro encuentro un dato de valor inmenso.

Ese dato es el de los amillaramientos y evaluación de la tierra de secano y de la tierra de regadío, y dentro de la de regadío el de evaluación de la dedicada á cereales y de la que se dedica al cultivo de hortalizas. Pues bien; estos datos que no leo por no molestaros, pero que entregaré á los taquígrafos, prueban que el término medio de la valuación de la fanega de secano es de 23 pesetas; mientras que el término medio de la fanega de regadío destinada á

cereales es de 148 pesetas, y el término medio de aquella otra fanega que por la mayor cantidad de agua, ó por la clase de terreno, ó por la posición que ocupa, se dedica al cultivo de hortalizas, es de 304 pesetas. De suerte, señores diputados, que la proporción es tan enorme, es de tal naturaleza, que empieza por 16 para casi duplicarse en las tierras de segundo grado, y para llegar por fin á ser veinte veces mayor en el último grado.

Comparación entre el valor de las tierras de regadío y secano en varias provincias de España (1).

PROVINCIAS.	VALOR DE UNA FANEGA.		
	SECANO.	REGADÍO.	
		Cereales.	Cereales.
Albacete.....	20	100	250
Alicante.....	25	200	300
Almería.....	25	150	350
Badajoz.....	15	100	250
Barcelona.....	50	200	350
Cádiz.....	25	200	350
Castellón.....	50	200	250
Córdoba.....	20	150	300
Coruña.....	25	100	250
Gerona.....	25	»	300
Granada.....	25	200	350
Guadalajara.....	12	100	»
Huelva.....	25	»	250
Jaén.....	20	150	300
Lérida.....	20	100	»
Logroño.....	30	150	300
Madrid.....	15	100	300
Málaga.....	25	150	300
Murcia.....	25	200	300
Navarra.....	»	»	»
Salamanca.....	15	100	250
Santander.....	20	»	250
Sevilla.....	25	»	350
Tarragona.....	25	150	300
Toledo.....	15	100	»
Valencia.....	25	200	350
Valladolid.....	15	100	250
Zamora.....	15	100	250
Zaragoza.....	20	150	300
Baleares.....	25	150	300
Canarias.....	20	100	250

(1) Estadística administrativa de la riqueza territorial y pecuaria, publicada en 1879 por la Dirección general de Contribuciones.

Y esto, señores diputados, lo sabéis vosotros mismos por experiencia, mucho mejor que este libro. Marchando por esos caminos que se dirigen á la provincia de Murcia, desde el momento en que al rayar el día, cuando antes se hacía el viaje en diligencia, llegabais á Hellín y Tobarra, el polvo que se levantaba del suelo y apenas dejaba distinguir los objetos os hacía preguntar: ¿qué cultivo puede haber en esta tierra? Y sin embargo, á las pocas leguas, al entrar en la región de la huerta, de pronto y como por encanto os encontrabais como en un oasis; y era que allí empezaba el riego, que allí estaba el agua, y con ella la vida y la riqueza; la riqueza, sí, porque una tahulla de tierra de regadío de la vega de Murcia vale diez veces más que otra tahulla de aquel polvoriento y seco terreno colindante.

Pero no es esta sola la cuestión, señores diputados; yo he de confesar que durante algún tiempo, he creído que el problema del riego era ante todo y sobre todo cuestión de riqueza de la tierra y de valor del suelo; pero hoy pienso que es mucho más que esto, que es ante todo población, hombres y brazos. Y para que no parezca que exagero, permitidme leeros en este momento algunas palabras que es causarán, yo lo espero, una impresión profunda:

«Nosotros, que hemos viajado por una gran parte de España, que tantas sierras, tantos barrancos, tantas sendas hemos cruzado, ¡cuántos pobres pastores, cuántos pobres labriegos hemos visto que sólo tenían en su zurrón unos mendrugos de pan de centeno, duro, negro y de sabor desagradable, como único alimento para todo el día!

En las provincias del Noroeste, las tres cuartas partes de los habitantes no prueban el pan, ni la carne, ni el vino: su pan es berona; su carne, patatas, berzas y castañas; su vino, el suero de la leche, el agua del arroyo ó la sidra, y aun ésta no siempre que se quiere.

En las provincias del Mediodía y Levante hemos visto miles de veces á los campesinos reducir su frugal cena á un plato de gazpacho ó á unas rajadas de naranja aderezadas con sal y aceite.

Y para acallar nuestra conciencia, y para no acongojar nuestro ánimo á la vista de tantas privaciones, se llama sobriedad á la miseria, y efectos de clima á la flojedad del estómago; se dice que es el sol abrasador la causa de tantos semblantes enjutos y de aque-

lla desnudez harapienta, y no se quiere ver en una alimentación insuficiente el motivo de tantas caras famélicas. Somos indolentes por naturaleza, se dice, en vez de confesar que estamos anémicos por falta de recursos. ¿Qué queréis que haga el pobre braceró, dichoso si llega á conseguir un jornal de 5 reales para sustentar á cinco de familia? ¿Qué fuerza ha de tener la sangre que corra por sus venas? ¿Qué energía, qué actividad ha de demostrar su desgraciada esposa para arreglar su ajuar con el esmero que habéis soñado? ¿Os extraña que ella y sus hijos estén envueltos en un montón de andrajos y remiendos? Pues así viven más de la mitad de los españoles.»

¡Sí, señores, así viven más de la mitad de nuestros hermanos!

Señores, cuando hay un pueblo que vive de esta manera, no hay que esperar en los consumos, no hay que pensar en los productos de los impuestos indirectos; esos vienen cuando hay consumidores, pero no cuando la población vive sin medios suficientes para su desarrollo. Pero esta situación cambia cuando se trasforma el valor de la tierra, cuando aumenta su precio y su producto por el riego; porque éste por sí solo é independiente del valor de la propiedad, crea un gran elemento de la nutrición del pobre, la patata, y prepara otro más importante, el pasto del ganado: por cuyo medio, en países más favorecidos que el nuestro, no sólo se abarata la carne que hace al hombre fuerte y robusto, sino que se pone al alcance de los pobres el queso, la leche, la manteca, que son el alimento principal del niño; producciones que no existen donde no hay pasto abundante y fresco, y que además representan una gran riqueza agrícola.

Hé aquí por qué os decía yo que esta cuestión, tomada en su totalidad, es una cuestión de gran trascendencia, así en el orden moral como en el orden económico, y ahora he de añadir que en el político; porque nada puede ser más importante para todos nosotros, pero en especial para los que nos llamamos demócratas y á esas ideas rendimos ferviente culto, que el cooperar á la formación de leyes que envuelven la mejora del pueblo, y que levantando por todas partes la riqueza pública, producirán en primer término y de una manera inmediata el bienestar de las clases trabajadoras agrícolas. (*Aprobación.*)

Puedo, pues, ya afirmar que la cuestión reviste toda la impor-

tancia que os anuncié en un principio, y que creo me dispensaréis si os he molestado con esto que pudiera llamar al planteamiento de la cuestión, para entrar ahora á analizar los detalles de la ley.

Yo, señores, no vengo á censurar esta ley. Esta ley no es de aquellas que se censuran; esta ley es de aquellas que se critican, y entiendo por crítica el análisis de su contenido y el estudio de sus disposiciones para tratar de hacerla mejor. En este sentido yo creo que es una etapa en la historia de nuestra legislación agrícola, pero no más que una etapa, y sería de lamentar que el País pudiese creer que esta ley resuelve y termina la cuestión. No; esto es un paso más en un camino hace tiempo emprendido; es una exigencia que se hace á los Gobiernos venideros para que estudien con nuevo empeño las complejas necesidades de nuestro clima y nuestro suelo y las exigencias de nuestra agricultura; pero no vá más allá. Porque en su esencia, ¿qué es esta ley? La trasformación de una medida legislativa que existía ya, de aquella medida que con tanto empeño solicitó nuestro buen amigo, ausente para siempre, el señor García Ruiz, y que consistía en aplicar á las empresas de riegos el principio establecido en la legislación financiera de 1845. Según ésta, el que mejorase una tierra, la roturase, sanease ó plantase de viñedo ó de olivar, quedaba libre de aumento de contribución durante un cierto número de años. Esta exención era, señores, lo menos que podía hacerse en favor de la agricultura: y esto fué lo que se aplicó á las empresas de riegos y canales.

El art. 8.º de la ley de 1870 dispone que el aumento de contribución que debían pagar los dueños de las tierras regadas, hasta una suma de 150 pesetas por hectárea, quedara á favor de las empresas, las cuales, además de esas 150 pesetas, tenían derecho, según el art. 10, á los aumentos totales de contribución durante tres años más, á título de indemnización del interés del capital invertido en las obras. Y yo declaro, señores, que semejante disposición me satisface por completo, y que si fuera práctica, no creo que pudiera hacerse nada mejor en el asunto.

Si en este país hubiera una administración que supiera lo que es la tierra y su valor, que definiese cada propiedad en la cartilla del contribuyente; si tuviéramos alguna idea, siquiera ligera ó aproximada, y perdóneme el Congreso esta frase, por dura que sea, de lo que es la riqueza contribuyente, y de lo que es la contribución

territorial; si no fueran posibles discusiones como la que recordará el Congreso tuvimos el año pasado á propósito de la reforma de la contribución territorial; si tuviéramos, en fin, un sistema que permitiera apreciar todos los datos necesarios para formar juicios exactos en asuntos de tanta importancia, entonces yo creo que ninguna empresa de canales pediría otra subvención. Pero desgraciadamente, aunque la base era buena, la práctica fué imposible. ¿Qué datos poseemos para hacer la evaluación de la tierra, y por tanto, el aumento del impuesto? ¿Sabemos lo que pagaba tal tierra antes del riego y lo que pagará después? ¿Quién fija el aumento? ¿quién lo recauda? Y si alguien lo recauda, ¿cuándo llegará á manos del que tiene el derecho? Esta es una serie de problemas escalonados, que semejantes á las dificultades que refieren los cuentos de niños, van acongojando el ánimo á medida que se suceden, porque apenas vencida una, se presenta otra mayor.

Aquella ley, pues, fué imposible por la dificultad de la ejecución. Por eso era necesaria otra, y después de la tentativa del señor Lasala, después del proyecto presentado por el Sr. Albareda, viene hoy este proyecto á dar una fórmula nueva con la cual se puede realizar aquel propósito. La ley, pues, era necesaria; pero á mí me basta con lo que acabo de exponer para decir que vuestra ley es perfectamente insuficiente, más que insuficiente, es inútil para resolver el problema que os he planteado. El Sr. Martínez Campos lo decía hace un momento: con las subvenciones se podrán hacer ciertas obras; pero las grandes obras, las obras hidráulicas difíciles, pero las más útiles, esas ni siquiera es posible intentarlas. Para ello era preciso haber hecho algo que precediese á esta ley, y como no se ha hecho, habrá forzosamente que hacerlo. Yo no tengo el más remoto ni el más ligero deseo de censurar á ningún Ministro, ni al Sr. Lasala, ni al Sr. Albareda, ni al señor Gamazo.

Estos señores, como el Sr. Conde de Toreno, que también creo que presentó un proyecto de ley sobre este particular, como todos los Sres. Ministros cuando se proponen legislar, no podían hacer más que llevar su idea y su criterio á los elementos, á los datos y á los estudios que sobre la materia en cuestión existan en su Ministerio; pero si la cuestión no está estudiada, si no está preparada, si los cuerpos facultativos ó no facultativos no han reunido los

datos y los elementos necesarios, entonces hay que improvisar la solución, y las improvisaciones son, cuando menos, ocasionadas á riesgos.

Los hombres de gobierno pueden tener sus ideas y su criterio, y con ellas dar un impulso á una masa ya preparada; pero si esa masa no existe, todos los impulsos se pierden en el vacío. ¿Se puede hacer una ley de instrucción pública si no están preparados los datos de lo existente, las experiencias de lo pasado, las deficiencias actuales, los presupuestos y su legislación de enlace? De ningún modo. Existiendo esos elementos, un Ministro aplicará á ellos una tendencia cualquiera, restrictiva ó liberal, socialista ó individualista, y esa será su responsabilidad, porque para eso es suya la iniciativa; pero si esos elementos no existen, los mejores propósitos tendrán necesariamente el carácter de una improvisación.

Pues bien, señores; de esta cuestión inmensa que he tratado de pintaros y que vuestra benevolencia me hace creer que en algunos mi palabra ha respondido á vuestros pensamientos; para esa cuestión, ¿qué trabajos preparatorios ha encontrado el Sr. Ministro de Fomento? ¿Dónde está la clasificación de nuestras cuencas? ¿Dónde las cantidades de agua? ¿Dónde el estado de relación entre el suelo y la lluvia? ¿Dónde la medición de los niveles de los ríos? Y sin embargo, todo eso era necesario.

Nuestra bendición, como os decía antes, es el agua y el agua no la hay en España; de lo cual resulta, señores, un problema de los más importantes, de los más trascendentales que pueden presentarse á la inteligencia y á la voluntad de un pueblo; este problema de rehacer el suelo y de rectificar nuestra geografía, obra vastísima que no puede comprender la inteligencia de un hombre solo, y que apenas puede realizar una generación; obra vastísima para la cual hace falta el concurso de muchas inteligencias y el esfuerzo de varias generaciones, y sobre todo la voluntad perseverante y atenta de las instituciones permanentes.

Y para probarlo, permitidme os ponga algunos, muy pocos ejemplos, y siempre con el fin de haceros ver que esta ley, á pesar de las subvenciones que ofrece y del sistema de auxilios, apenas si se aproxima á la raíz y base de la cuestión.

La necesidad es tener el agua, y uno de los medios para conseguirla es canalizar los ríos. ¿Creéis, señores, que esta empresa es

fácil? No hablo de aquellos ríos que corren por la región que las lluvias visitan; no hablo del Ebro, ni aun del Duero, cuya ancha corriente parece brindarse á fecundar la hermosa campiña de Zamora y las feraces comarcas entre las cuales extiende sus magníficos rodeos. Vengamos al sitio donde las dificultades principian, vengamos al centro de España. Buscad el Tajo, buscad el Guadiana, buscad el Guadalquivir, y pensad en encauzar esos ríos: dad la subvención que queráis, y llamad después al interés particular. Yo estoy seguro que no responderá, porque las ventajas no compensarán el sacrificio. Se puede, sí, aumentar el caudal de agua, pero ¿á qué precio y con qué resultado? No; eso sólo puede hacerlo el Gobierno. Fijaos en el Tajo. Cuando la acción del Estado vaya oponiendo barrera sobre barrera á su honda y rápida corriente; cuando con ellas se consiga que en vez de diez y ocho horas tarden las aguas diez y ocho días en llegar á Lisboa; cuando estas aguas así detenidas á su paso sean recogidas por grandes pantanos ó derivadas por pequeños canales hacia los terrenos colindantes donde se extiendan y detengan; cuando así se llegue á formar un gran caudal de aguas utilizables, entonces podrá venir una empresa particular á hacer esas obras de inmediata aplicación que exijan tan sólo un capital pequeño, y que compensan inmediatamente el esfuerzo con el canon que paguen las tierras regadas; pero no penséis jamás que habrá una empresa capaz de hacer aquellas obras de encauzamiento que exigen gigantes esfuerzos y cuantiosos millones. No; esa clase de trabajos sólo se hacen cuando existe relación entre la utilidad y el gasto. Fuera de esa relación, ninguna empresa podrá tomar la obra á su cargo. Se puede acometer la obra que dé resultados inmediatos; pero aquellas que consisten en procurar el agua para que otros la aprovechen después, esas no las hará nunca el interés particular.

Si, como decía el Sr. Martínez Campos, es cierto que las obras de riego exigen mucho tiempo; si es además necesario que los agricultores empleen grandes capitales en preparar sus tierras para el riego; si es indispensable también que el labrador aprenda el sistema de cultivo de regadío; si se necesita que la población venga, y sabido es cuánto tarda en llegar; si se requieren todos esos esfuerzos para que las obras de esa clase prosperen, ¿cómo queréis, cómo pedís que estas obras se hagan? Y si, como he dicho antes,

en España no tenemos agua, ¿de dónde vá á venir la de los riegos sin aumentar la de los ríos?

Permitidme aún otro ejemplo. Al menos, como una compensación de este gran mal, la Providencia quiere que en el invierno se tienda sobre las oscuras rocas de las montañas una inmensa sábana de nieve, cuyo aspecto blanquísimo nos hace sonreír á la idea de que pueda alguna vez aprovecharse para apagar la sed de los campos, puesto que es al fin agua congelada, que suspendida un momento por la mano de la Providencia, correrá un día hacia los valles. En otros países, como en Suiza, al enseñaros esa capa de nieve, os señalan también la corriente que de su seno se desliza y que se torna después en grandes ríos como el Ródano; pero en nuestro país lo único que puede decirse es que, cuando sopla el viento tibio del Sur á mediados de mayo, ó cuando el sol tiene una fuerza capaz de fundir esa sábana de hielo que cubre en el invierno las montañas, aquella masa se funde en horas y desaparece no se sabe por dónde, y de su paso, lo único que suele quedar es el cadáver de algún desgraciado que vadeaba un arroyo sin agua, en el momento en que aquel hielo se precipitaba en forma de torrente, que iba á dar por pocas horas aspecto de río al seco Manzanares ó alguna otra corriente semejante. Pues bien; ¿por qué no recoger esta agua? ¿Acaso no existe esta idea? ¿Puede decirse que este pensamiento no ha circulado por la cabeza de los ingenieros, no ha cruzado la mente de los hombres pensadores? ¿Pero quién puede ir á buscar esa agua y almacenarla en momento oportuno? ¿Pensáis que nadie, con la esperanza de traer algunos filetes de agua á los arenales que rodean á Madrid, ó á los campos áridos que se extienden al pie de la sierra de Guadarrama, va á emprender las obras, cuyo solo estudio es digno de una iniciativa titánica? ¿Puede vuestra ley aspirar á eso? Y si no aprovechamos esas aguas depositadas, ¿cuáles otras tendremos?

Todavía puedo citaros otro ejemplo: el grande ejemplo de la India, dado por la administración inglesa. Pensad en los ríos de corrientes intermitentes, y ellos son los más de nuestra Patria, aquellos ríos que sólo en ciertas ocasiones traen una gran cantidad de agua, que suele ser más amenaza que ocasión de fecundidad para los campos de las orillas, y pensad en las ventajas de tener canales de derivación ó grandes depósitos que, recogiendo esas aguas,

sean como el regulador de su curso, ó bien como el medio de comunicación con otras comarcas, á las cuales podrían llevarse las sobrantes. Naturalmente, estas obras, costosas por su naturaleza, no pueden ofrecer una remuneración directa; su acción es lejana, intermitente, muy indirecta, y sin embargo pudiera ser el único medio de devolver la riqueza y la fertilidad á muchas comarcas, y más aún de influir en el clima.

Si, pues, estos grandes medios, los únicos poderosos y eficaces, escapan á la acción individual, no nos queda otro recurso que aprovechar la lluvia: este punto será el final de estas consideraciones, y precisamente en él es en el que yo creo que la ley será útil y podrá producir algún resultado.

Abandonando, pues, el río y el canal, llegamos así al pantano, al gran recurso de nuestra Patria. La naturaleza tiene compensaciones para todo, porque la naturaleza, señores, es como esas almas queridas identificadas con nosotros mismos; parece que sus cualidades responden á todas nuestras necesidades, ofreciendo consuelo á nuestras aficciones, alegría á nuestras tristezas, reposo á nuestras agitaciones: y cuando se estudia la naturaleza, se ve que al lado de sus crueldades pone siempre el remedio, y ese remedio lo ha encontrado el instinto en nuestra Patria.

En medio de las cordilleras, en los sitios por donde van á desfilar los torrentes, se encuentra á menudo un boquete, hay un punto en que se acercan las montañas para decirle al hombre: cierra este paso con un dique, y verás cómo ese inmenso torrente se queda aquí detenido y se convierte en benéfico pantano. Y esto lo vieron los árabes y lo hicieron en Murcia, y en Granada, y en Valencia, y esos ríos que en otras partes de España van perdidos entre arenas, allí se detienen y se recogen para almacenar sus aguas y convertirlas en grandes veneros de riqueza. Pues bien; aun esto, pensadlo, no siempre lo puede hacer la industria particular, porque, señores, para hacer esto, hace falta tener al lado el campo vegetal y la población: si el campo de regadío no está al lado, si la población está lejana, la industria particular no puede recoger el agua, porque ¿quién lo comprará? ¿cómo la empleará? Tenga la subvención que queráis, allí se quedará el pantano, allí se detendrán las aguas, pero faltará llevarlas al sitio donde se reclaman, y si se llevan, ¿cómo se pagará el gasto?

Y sin embargo, si existiera un plan inteligente, bien presentado, ¿cuántos de esos muros no se irían construyendo en las vertientes de las montañas? Y cuando se hubieran puesto en las cordilleras que dividen á Valencia y á Cuenca, ó en las vertientes de la tierra de Segura, tierras donde no háy más que breñas y donde no habita el cultivador, pero donde la mano del Gobierno y la inteligencia del ingeniero reunidas detendrían el agua, á su paso se formarían esos depósitos de agua que luego bajaría á Alicante, y detendría en la patria á los desgraciados que emigran faltos de pan y de agua, y convertiría en verjel los secos arenales de Levante, ó bien salvaría de la despoblación á Extremadura, que será una provincia desierta mientras no hayan resuelto los españoles el problema de poder darle agua, no ya para el riego, sino para la vida. Esto no lo puede hacer una industria particular: no pidáis á un hombre, no pidáis al interés particular que vaya á hacer pantanos en Guadarrama para regar los terrenos que están cerca de Madrid; no pidáis á la industria que los vaya á hacer en la sierra de Segura para Alicante, ó en las de Toledo para Extremadura; esto tiene que venir de nosotros y de la acción del Gobierno. Y aquí me toca recoger un punto importante del discurso del señor Martínez Campos.

Parece, señores, y me sale al paso el argumento, que al decir yo estas cosas, abandono mi criterio y mi sistema, y pido la acción del Gobierno y la intervención del Estado para estas obras. Y en efecto, la pido; pero al hacerlo, lo estáis viendo, lo hago precisamente porque esta no es una cuestión económica; yo creo, en efecto, que donde está el interés particular, allí no tiene nada que hacer el Estado; pero yo afirmo, y lo afirman conmigo mis amigos, que donde está la seguridad, la salubridad y la defensa del territorio, allí está ó debe de estar el Estado; y que tan importante como alzar muros en la orilla de Océano para detener las escuadras enemigas y proteger la Patria, es alzar estos otros muros en medio de la montaña, para defender al hombre contra el torrente y al campo contra la sequía. (*Aprobación.*) Yo creo que cuando el agua estancada destruye la salud y diezma la vida en las aldeas por las emanaciones palúdicas, es misión de la sociedad, es deber del Estado acudir á su saneamiento, y que no se comprende por qué es deber perseguir al bandido y no perseguir la fiebre; y cuando después de

la explicación que he dado del clima y del suelo de España, se os presenta como una necesidad ineludible el rehacer la geografía de la Patria, para resolver así la cuestión agrícola y la cuestión social, no sé cómo pueda encomendarse esto á nadie más que al Estado; que donde hay un fin nacional, allí está el Gobierno; donde está el enemigo, allá deben ir el soldado en su regimiento, el marino en la nave, ó el ingeniero en la máquina, con toda la acción del País, para poner coto al mal y ofrecer defensa al territorio, ó remedio á sus desgracias. (*Aprobación.*)

Hé aquí, señores, el fundamento de mi doctrina, la base de mi argumentación.

Queda, pues, señores, lo que hacéis, reducido á un pobre auxilio, á un modesto auxilio, á una esperanza de auxilio á aquellas empresas que en los terrenos en las cuales ya existe el regadío, ó en aquellos que en la vecindad de puntos en los cuales se puede regar inmediatamente la tierra por las condiciones del suelo y de la población, sean susceptibles de este cultivo. Allí solamente irá la ley, allí solamente habrá un poco de agua; y, como veis, así es imposible obtener lo que os proponéis, es imposible llegar á donde vuestros deseos os llaman. Yo afirmo que sin crear esos grandes veneros, sin aumentar el caudal de agua que llevan los ríos, sin recoger el agua del cielo á su paso por la tierra, es imposible encontrar agua bastante para rehacer la geografía de España y darle este aumento de riqueza que con razón esperáis del riego. ¿Es que no existe otro pensamiento? ¿No os proponéis otra cosa más que lo que decís? Pues entonces, permitidme que os lo diga; la nomenclatura de la ley me parece muy pretenciosa. Habláis de canales y de encauzamiento de ríos: pues creedme, ni uno solo se hará, ni habrá medio de intentarlo siquiera.

Más aún: yo encuentro, volviendo al argumento del Sr. Martínez Campos de que antes hablaba, que el Estado, lejos de intrusarse en la vida particular, busca con censurable pereza que la industria particular, por el estímulo de un pequeño premio, venga á hacer de una manera incompleta lo que era su deber llevar á cabo. Y la prueba de que esto será incompleto, la suministra la ley misma. ¿No debemos pensar, señores, en que con esta ley van á nacer una porción de derechos que serán más tarde una gran dificultad para los mismos fines de esta ley? ¿No habéis pensado

en que la concesión de un pantano dá derecho al agua que corre por una cuenca inmensa, y que cuando queráis hacer alguna otra concesión para fomentar la riqueza en ese mismo radio, os será ya imposible hacerlo? ¿No habéis visto este otro inconveniente que surge de vuestro proyecto, con el cual atentáis al interés público, puesto que podría plantearse una industria raquílica ó mezquina, cuya utilidad apenas compensaría el sacrificio que habíais impuesto al Estado, y esa industria, sin embargo, os detendrá la realización de un gran proyecto? Pues qué, ¿no recordamos todos la aceña y el ruinoso molino puestos en medio de una corriente poderosa impidiendo los esfuerzos de cuantos han querido aprovecharla? ¿Acaso en muchos sitios no han impedido ellas la navegación de los ríos? (*Aprobación.*)

Además de esto, y como prueba de cuanto digo, yo querría recordar al Sr. Ministro de Fomento una cosa que he oído, y que deben saber todos los que han regido ese departamento antes que S. S., y es, que hay ríos caudalosos donde no puede ya hacerse concesión alguna, porque todas sus aguas han sido objeto de concesiones. (*El Sr. Conde de Toreno: Casi todos; todos, menos uno.*) El Sr. Conde de Toreno dice, y se lo agradezco, que todos los ríos menos uno se hallan en este caso, y es muy posible que desde que S. S. dejó de ser Ministro de Fomento, ya no exista ni aun esa sola excepción. (*El Sr. Conde de Toreno: Puede S. S. asegurarlo; está S. S. en lo cierto.*) Muchas gracias.

Este dato que el Sr. Conde de Toreno tiene la bondad de darme, y el valor que tienen sus aseveraciones por la posición que ha ocupado, me permiten afirmar con una autoridad de que antes carecía, lo que indicaba á propósito del dictamen.

De manera que, desde el punto de vista del interés público, desde el punto de vista del interés general, este proyecto es una pequeña gota de agua en el océano de las necesidades del País. Por eso yo no censuro la ley, yo la considero mejor que la que existía, yo la tengo como un progreso sobre la anterior; pero que no piense el País, que no piensen los señores diputados que representa más que un pequeño paso, una pequeña etapa en el largo camino que aún nos queda que recorrer.

Aun dentro de la ley, señores diputados, y voy á terminar con estas breves observaciones, aun dentro de la ley, quisiera someter

una consideración al juicio de los señores de la comisión y del Congreso.

La gran novedad que trae esta ley, es la sustitución de la antigua subvención por otra que se funda en un premio por litro de agua, ó lo que es igual, que pone en armonía la subvención con la cantidad de agua aprovechable que resulta de la obra. Pero esta cantidad, que está sujeta á cálculos que yo no he hecho, puesto que soy incompetente en la materia, á cálculos que se han hecho, sin embargo, sobre la aplicación de esta ley, hace aún más delicada y difícil la aplicación, ó por mejor decir, el resultado práctico del sistema. Esta es la novedad; con ella se ha querido huir de ese inconveniente que otras leyes han encontrado, de estimar y valorar los presupuestos de obras, y como decía alguien de los que han discutido, no recuerdo quién, eso es una inmensa ventaja, porque de una parte se moraliza la administración y de otra se aleja la idea de que puedan hacerse las obras sólo por obtener la subvención, asentándose como base que para el Gobierno no importa la obra por lo que la obra sea, sino por lo que la obra dé, y como lo que dá es el agua, la subvención debe estar en proporción de la cantidad de agua que proporcione.

Pero este principio que encuentro superior á la idea de la subvención por el presupuesto, este principio que se acerca más á la justicia, presenta inmediatamente esta dificultad; ¿y cuando la cantidad de agua sea muy pequeña, y la obra muy costosa, como sucederá en la mayor parte de los casos, porque en España el problema consiste en obtener agua á toda costa? Entonces os encontraríais con esta contradicción: que al vender esa agua, el agua tendría un valor considerable, porque por efecto de la oferta y la demanda, cuya ley es también aplicable á estas materias, cuando hay poca agua y mucha necesidad de ella, sea para beber, sea para regar, sea para aplicarla á la industria, se paga muy cara, vale mucho; entonces, como la cantidad es, sin embargo, pequeña, la subvención calculada por litro de agua sería insuficiente para la obra, y mientras se habrá remunerado ampliamente la obra más fácil y más productiva, se habrá dejado abandonada la más difícil.

Yo someto esta consideración al juicio de los señores de la comisión y del Congreso, sin la pretensión de dar solución á un pro-

blema tan importante, y sólo como una observación que sale al encuentro dentro del criterio mismo de esta ley.

Hay además, señores, otro punto sobre el cual yo llamo vuestra atención: este es el que se refiere á las comunidades de regantes.

Con mucha razón ha introducido la ley esta novedad en la cuestión de aguas. Cuando los regantes quieren hacer por sí las obras, el Gobierno sale á su paso y les dá mayores facilidades; y hace bien, porque ¿quién no ha oído las tradiciones de los grandes gremios y de las grandes asociaciones de regantes en Murcia y en Valencia, y quién no sabe la inmensa habilidad, el talento práctico con que resuelven cuestiones difíciles aun para los letrados más expertos y los jurisconsultos más notables?

Pero si la comisión me permite una observación, le diré que su proyecto me parece más un buen deseo que una solución práctica, porque en último resultado no hace más que variar los términos del problema. Podrá suceder que una sociedad de regantes se ponga de acuerdo con una empresa, con un ingeniero, con un capitalista que se comprometan á hacer las obras. Esta sociedad será en realidad los mismos regantes y ofrecerá el medio práctico de ejecución: ¿por qué no facilitarle los mismos medios? ¿Por qué no concedéis, por qué no dais todos los mismos medios de acción á los que os traigan la hipoteca de la tierra regable? Y si auxiliáis á los regantes, ¿por qué no á los propietarios que quieran regar y para ello hipotequen sus propiedades? Yo os aseguro que esto daría grandes resultados; conozco muchas personas que podrían, con la garantía de los inmuebles, crear capitales para este objeto. Pero ¿cómo hacerlo, cuando la historia de los pocos canales que se han hecho en España está escrita para enseñar que después de construído el canal y corriendo por él las aguas, los propietarios no la han querido tomar, ó bien ciertas condiciones administrativas no han permitido utilizarla? Para borrar esas páginas de la historia de este país, hace falta que el Sr. Ministro de Fomento rodee de garantías el capital que se emplee en estas obras, y una de esas garantías es la facilidad de la hipoteca y la expropiación, en casos determinados, de la tierra que impida la realización de la empresa. *(Grandes muestras de aprobación. Muchos diputados felicitan al orador.)*



EL PROGRESO AGRÍCOLA POR EL COTO REDONDO

Ha publicado D. B. Mañueco un libro cuya lectura nos ha interesado vivamente. Se titula *La Isla X*, y su índole es parecida á la adoptada por el insigne Julio Verne para popularizar las ciencias. El Sr. Mañueco, como este autor, llama novela á la obra porque la reviste de la forma agradable que es peculiar de este género de literatura; es novela, porque intercala en la exposición de la doctrina varios accidentes de pura imaginación para prestar á la lectura mayor atractivo, pero el fondo es esencialmente agrícola.

El objeto principal que se ha propuesto el Sr. Mañueco es patentizar las ventajas del coto redondo. Sírvese para ello de toda clase de argumentos, científicos, administrativos y económicos. Es muy difícil llevar más allá el esfuerzo de la dialéctica en defensa de una tesis.

El Sr. Mañueco, cuya vocación por los estudios agronómicos es decidida, ha prestado un gran servicio á la literatura patria introduciendo, con relación á un importantísimo ramo de economía rural, el género que ha dado al autor francés citado celebridad y riqueza. No tendrá de seguro el español la misma suerte; pero en todo caso, no le faltará el sincero parabién de la GACETA AGRÍCOLA.

Véase cómo expresa las ventajas prácticas del coto redondo:

«Al fomento de las labores profundas contribuiría la aplicación de las máquinas modernas de cultivo tales como el arado de vapor, los rodillos, gradas, escarificadores y arados de hierro. La división de la propiedad es tan acentuada en España, que se hace imposible el uso de ciertas máquinas que como el arado de vapor exigen para funcionar expeditamente grande extensión en las fincas y cuyo traslado de unas á otras es difícil y costoso. Es también menos económica por iguales consideraciones la aplicación de otras; en cuyo caso se encuentran las citadas y las segadoras y sembradoras. Aun el cultivo con el arado ordinario se hace más pesado y resulta menos económico en la propiedad subdividida; porque se pierde bastante tiempo en arar los muchos ángulos que no pueden menos de presentar tantas y tan irregularmente configuradas parcelas; se pierde también y se molesta bastante en vuel-

tas y revueltas á las yuntas y á los gañanes que tienen que dirigir el ganado y al mismo tiempo levantar el arado que pasa y repasa muchas veces por los mismos puntos. Me sería fácil demostrar que esta pérdida de tiempo, al parecer insignificante, se podía calcular que asciende á un valor de más de 100 millones de reales en todo el territorio español cultivado.

Me sería igualmente fácil demostrar que la siega á máquina supone una economía de 500 reales por cada par de labranza, ó sea por cada 17 hectáreas de siega.

Pero la siega mecánica tropieza en la actualidad como principales obstáculos con que el mal estado de los caminos y la gran subdivisión de la propiedad hacen que sea no sólo menos económico, sino hasta peligroso para máquinas de suyo delicadas el tener que conducir las todos los días y muchas veces al día desde el pueblo á las fincas, desde éstas al pueblo y desde unas fincas á otras por caminos difíciles ó sendas estrechas, superando vallados y linderos más ó menos elevados, dando grandes rodeos para pasar los ríos, arroyos, regueras y pendientes que tan frecuentemente se encuentran interpuestos entre unas y otras fincas y perdiéndose mucho tiempo en estas idas y venidas y en estos rodeos.

Tanto más cuanto que hay fincas que presentan obstáculos al empleo de la segadora, como lo son las pendientes muy pronunciadas, los arbustos espontáneos, las piedras y cavones de cierto calibre, las escavaciones hechas en el terreno por las aguas de lluvia, los surcos muy profundos ó alomados y las regueras abiertas para el saneamiento de las fincas.

Y si bien es verdad que estas últimas dificultades pueden orillarse en la mayoría de los casos preparando previamente el terreno, quitando las piedras, empleando la grada ó rastra al tiempo de sembrar ó durante la primavera, cortando ó estrayendo los arbustos y sustituyendo el drenaje á las regueras abiertas, también lo es que las fincas ajenas que hay necesidad de atravesar para pasar á otras, ofrecen por falta de preparación obstáculos de la misma índole al tránsito de la máquina.

En los cotos redondos es donde estas dificultades quedarían reducidas ó anuladas más ó menos por completo.

En los cotos redondos es casi nulo el peligro de averías en la segadora por lo mismo que el terreno puede estar preparado pre-

viamente y no hay que conducirla diariamente por caminos y sendas difíciles ni superar vallados ó linderones, ni atravesar otras fincas que presenten los obstáculos ya apuntados.

En los cotos es más fácil por parte del propietario ó colono la vigilancia de la máquina, del conductor y de los atropines, reparando al instante las pequeñas averías de la primera; sustituyendo al segundo en ciertos casos ó en ciertas horas, cosa que puede hacerse igualmente con el ganado que conduce la segadora; y viendo si los últimos son asiduos en el trabajo y si recogen bien las espigas. Si quedan algunas sin cortar ó desgranadas ó escapan á la mano de los atropines, el ganado de pasto y las aves de corral se encargan de su aprovechamiento, sin que las espigadoras se apoderen de lo que no les pertenece, como está sucediendo en el actual estado de la propiedad.

Es muy fácil, por otra parte, recoger bajo alguno de los cobertizos del coto la segadora siempre que las condiciones atmosféricas lo recomienden. Lo es también y más económico el proveer de alimentos y bebidas á los operarios y al ganado.

No hay necesidad tampoco de segar previamente á mano banda alguna, lo cual constituye un notable entorpecimiento, y una menor economía en la siega mecánica de la propiedad diseminada.

Si el viento dispersa ó descompone las gavillas, como sucede en los días en que sopla con alguna fuerza, no hay tanto inconveniente en trasportarlas en ese estado á la era del coto como á las eras de los pueblos, á las cuales necesitan ir bien ordenadas y atadas.

En los cotos es también más fácil aumentar ó disminuir el número de atropines según las necesidades, puesto que cuando las mieses están más espesas, el número de gavillas es mayor, y por consiguiente, se hace necesario un aumento en el personal de atropines. Y puesto que en los cotos es más rápida la acción de la segadora, es por lo mismo más probable el prevenir los desastres de las tempestades, pudiendo muy bien suceder que al sobrevenir una tormenta ya esté segada y recogida en la era toda la cosecha. Aun en el caso de que la tempestad se anticipe á la siega, todavía queda el recurso después de segar la parte aprovechable de dejar el resto para que lo pasten los ganados de la explotación, los cuales comerán las espigas ó cabezas sueltas, siendo aprovechados los granos por las aves de corral.

En los cotos se ahorra mucho tiempo en idas y venidas para el acarreo de las mieses. Este tiempo es próximamente la mitad del que se emplea ahora. En los cotos, por consiguiente, se puede acarrear con la mitad del ganado lo que ahora se acarrea con el doble. Ese ganado sobrante que en cada pueblo equivale á muchísimas yuntas, es el que pudiera dedicarse á conducir las segadoras.

En los cotos ofrece menores dificultades la conducción de la segadora y á falta de prácticos el propietario, el colono ó alguno de sus hijos ó criados pudieran encargarse de su manejo, que se aprende en poco tiempo.

En España, cuyo clima es extremo, cuya densidad de población es muy tenue y en que por lo mismo es notable la escasez de brazos, tan solo se podría aspirar al cultivo intensivo, á esa gran fuente de producción, aprovechando toda el agua disponible para el riego y aplicando el vapor y la maquinaria moderna á las labores de cultivo, recolección y preparación de productos. Pero como quiera que la propiedad subdividida y dispersa en más de 25 millones de parcelas se opone al empleo económico del vapor y de las máquinas modernas, es consiguiente que hasta tanto que se constituya la propiedad en cotos redondos hay que renunciar á que se generalice en lo posible el cultivo intensivo.

Una cosa análoga sucede con los riegos y con el fomento de la horticultura. Los riegos son propios del cultivo intensivo; el cultivo hortícola es el cultivo intensivo en su apogeo; y si habremos de renunciar á la generalización de este cultivo hasta que se creen cotos en toda la Península, es evidente que tampoco podemos esperar que sin éstos se fomente el riego ni el cultivo hortícola.

Por otra parte, el riego como el cultivo intensivo suponen abundancia de abonos; ésta exige numerosa ganadería para producirlos y trasportarlos; la cual á su vez supone abundancia de productos para su sostenimiento. Y como la abundancia de productos es hija del cultivo intensivo, para salir de este círculo vicioso se hace necesario suplir por algún tiempo los abonos con labores profundas, generalizando éstas en cuanto sea posible y conveniente.

Y como esto solo puede conseguirse mediante el uso del vapor y de la maquinaria moderna por razón de la escasez de brazos y del ganado de labor, cuya improvisación es imposible; y como el

uso del vapor y de la maquinaria moderna exige cotos redondos, es consiguiente que para el fomento del riego y del cultivo intensivo son imprescindibles los cotos redondos.

En el actual estado de la propiedad subdividida y distante de la casa de labor los que disponen de alguna finca susceptible de riego ni tienen tanto interés por regarla, ni pueden labrarla y abonarla tan económicamente como tratándose de un coto, ni pueden vigilar el riego tan fácilmente, ni éste es tan independiente, y hasta no se atreven á destinarla en muchos casos á un cultivo especial; porque la imposibilidad de una vigilancia económica les hace temer por la seguridad de los productos. Así es que apenas hay quien manifieste interés por que se hagan canales de riego. Y no solo no le tienen por que se hagan canales, sino que después de hechos tampoco le manifiestan por regar, como ha sucedido con los terratenientes de orillas del canal del Esla, cuya empresa se ha visto obligada á comprar terrenos para regarlos en vista de que los labradores no hacían caso del riego.

Pero en los cotos redondos donde fuera posible el riego mediante algún río, arroyo, pantano, canal, fuente natural ó pozo artesiano, habría mucho mayor interés en regar y en aprovechar todos los medios de riego. Se multiplicarían las norias, las bombas, los motores de viento y sería muy frecuente ver que la máquina del arado de vapor ó de la trilladora se destinaba también á extraer y elevar aguas para el riego. En cada coto habría una porción de terreno dedicada á huerta y á pradera artificial, y otra ú otras á varias plantas que regadas oportunamente darían pingües productos. Los abonos estarían á la mano; la vigilancia sería continua y la seguridad de los productos completa.

Otra de las ventajas de los cotos es la mejor y más segura vigilancia que el agricultor y su familia y sus dependientes pueden ejercer sobre todas sus cosas y producciones. Desde la casa del coto podrán ver en el mayor número de casos sus ganados, viñas, olivares, huertas, cereales; podrá el labrador acomodado vigilar desde su despacho, desde su gabinete de estudio, tal vez desde la cama, si está enfermo, á los obreros que siembran, aran, siegan, vendimian, trillan ó desempeñan cualquiera otra función agrícola; podrán suplir esa vigilancia en su ausencia su mujer, hermanas é hijas, sin desatender las ocupaciones que les son pe-

culiars; podrá presenciar el cultivo de cualquiera porción de su coto; podrá visitar á todos y á cada uno de sus dependientes sin molestia alguna y sin necesidad de sostener un caballo para ese fin más ó menos exclusivo. Por otra parte, como que las casas de los vecinos cotos estarían á una distancia media de 350 metros, los habitantes de unos y otros podrían ser mutuos vigilantes para la seguridad de personas y cosas.

Resultaría por consiguiente que sería casi inútil la guardia rural y que aun los guardas actuales del campo serían innecesarios. Cuando más, convendría, y esto en limitadas épocas del año y en ciertas localidades, establecer guardas nocturnos para evitar cualquier sorpresa y en el caso de intentarse alguna, los perros darían la voz de alerta, contestándoles por la simpatía que les es natural los perros de los cotos inmediatos. Si el ladrido de estos perpetuos vigilantes no fuera bastante, una voz, un silbato, un tiro, una campanilla harían que se apercibiese el guarda ó los vecinos inmediatos, y cundiendo la alarma por los circunvecinos cotos, sería difícil escapase el malhechor sin el merecido castigo.

Pero en el estado de gran subdivisión en que se encuentra ahora la propiedad, ¿es posible esa vigilancia? Hay en la mayoría de los pueblos de España propietarios que tienen 30, 60, 100 ó más fincas diseminadas al Norte y Mediodía, Oriente y Poniente é intercaladas entre las de los otros propietarios. ¿Y será posible que de día y de noche viva el labrador seguro de que no se le perjudica voluntaria ó involuntariamente en alguna de sus fincas, en alguna de sus producciones? ¿Podrá el labrador acomodado vigilar, presenciar, dirigir las operaciones de todos sus dependientes, cuando el uno ara la tierra *a* en el barbecho; el otro escarda la *b* en el sembrado; éste poda ó cava las viñas y aquél alza ó bina en el extremo opuesto; los unos trillan en la era y los otros siegan ó acarrean á 2, 4 ó 6 kilómetros de distancia?

Se dirá que la laboriosidad de los dependientes y la moralidad de los labradores son la mejor garantía en los unos de la asiduidad en el trabajo, en los otros de que no irrogarán perjuicio alguno á los demás. Pero si esto fuera una verdad, ¿cómo se explicaría aquel proverbio español de *hacienda tu amo te vea*? ¿Qué explicación tiene, qué significan los 9.700 labradores que por término medio son penados todos los años? ¿Serán los guardas suficiente garantía? Pero

¿y quién responde de la moralidad de los guardas? ¿Cómo es posible que un corto número de éstos, que á veces no es más que uno, pueda abarcar con sus cuidados de día y de noche la superficie de un término que comprende una ó más leguas cuadradas?

Pero aparte de los daños que pueden causar los malhechores voluntariamente, hay otros que se irrogan hoy al labrador en sus fincas involuntariamente unas veces, por costumbre ó abusos otras. Tales son los que causan las ovejas que burlan la vigilancia del pastor; los animales que se escapan y se van corriendo ó pastando por lo cultivado; las espigadoras que en vez de dedicarse á otras ocupaciones provechosas al labrador y á sí mismas, se entretienen en coger lo que no las pertenece, lo que debiera ser el alimento de los ganados. Tales son también los que causan los que se dedican á recoger los demás despojos de las cosechas y productos espontáneos del terreno y los cazadores que persiguen sus vicétimas.

Los cotos estarían libres de todos estos perjuicios, cercándolos con zanjas ó seto vivo ó con ambas á la vez. Esas zanjas y setos defenderían el coto de la incursión de animales extraños y hasta de la propagación de un incendio posible en las mieses secas de las vecinas fincas. Esas zanjas pueden recoger las aguas de lluvia que se escurren por la superficie y las subterráneas que se deslizan por los tubos de drenaje, y aportarlas á uno ó más depósitos que, además de suitar de ese líquido para las necesidades de la casa y animales, servirá de estanque de pesca y de aves acuáticas, y servirá también para regar una parte del coto, probablemente la más inferior en nivel, que estará destinada á huerta, prado artificial ó á otros de los cultivos que exigen riego.

El seto vivo y la fila ó filas de árboles plantados á lo largo de la zanja, suministrarán al cultivador frutas, maderas, hojas y por lo menos leña y sombra, que también la sombra es apetecida en los ratos de descanso, no sólo por los obreros y los tostados segadores, cuando Apolo anda por las cercanías del zenit, sino hasta por los animales sudosos, molestados por los insectos y fatigados por un trabajo prestado á una temperatura de 40, 50 ó más grados.

Y no quiero dejar de notar que esas cercas, esas zanjas constituirían un excelente sistema defensivo en el caso de una invasión extranjera. La caballería del enemigo no podría desplegarse en ba-

talla; la infantería avanzaría con dificultad, y la artillería apenas podría moverse en sentido alguno.

De esa manera podría ser una realidad el cerramiento de la propiedad, medida tan recomendada por los agrónomos. ¿Pero hoy es conveniente, posible y fácil el cerrar la propiedad? ¿No nos encontraríamos con el obstáculo de las servidumbres? ¿No absorberían las cercas una parte muy considerable del terreno? ¿No saldría carísimo el llevarlo á cabo? Hagamos un cálculo respecto á un pueblo de Castilla, que tiene un término de 1.000 hectáreas próximamente, pertenecientes á 100 propietarios y divididas en más de 1.850 parcelas. El perímetro de éstas se acerca si es que no pasa de 300.000 metros, pero reducidas á 100 cotos sería mucho menor de 50.000 metros. ¿Cuál sería más conveniente, más fácil y menos costoso? Hacer 300.000 metros de cerca ó 50.000 que entre los 100 propietarios no les tocarían por término medio más que á 500.

Pero otras cercas se vé obligado ó le conviene hacer al labrador que en los cotos serían más fáciles con seto vivo. En ese caso se encontrarían las huertas, eras, praderas, viñas y aun los corrales, cuyas cercas ahora ó se desatienden, ó si se realizan, cuesta mucho el hacerlas y no poco el conservarlas, especialmente en algunas provinciaias.

La subdivisión y dispersión de la propiedad constituye una dificultad insuperable, no sólo para el cerramiento de las fincas, mediante el seto vivo, sino para el fomento del arbolado.

Porque estando la propiedad tan subdividida é intercalada, hay que admitir el libre pastoreo; y admitido éste, son inevitables los daños que los animales y los hombres pueden hacer á los árboles, daños que en un coto serían más fácilmente evitables.

Estando la propiedad tan subdividida y sufriendo tanto los árboles, singularmente los juvenes, por causa de las sequías tan fuertes en anteriores primaveras y tan seguras en los veranos, no sólo no es fácil, sino que es poco económico y casi imposible regar los árboles de tantas, tan dispersas y tan distantes fincas; al paso que en los cotos cercados de arbolado y zanja podían regarse los árboles por medio de ésta, sea derivando las aguas de riego de alguna fuente que hubiera en el coto ó de algún pantano, río, arroyo ó canal que pase próximo, sea sacando el agua del pozo ó noria de

coto, que no sólo tendría por objeto regar los pocos ó muchos árboles que en él hubiera, sino también la huerta y demás porciones del coto que lo exigiesen y surtir de aguas para el servicio del ganado y de la casa.

Los árboles y entre ellos los frutales, que son los que más utilidad podían dar en la generalidad de los casos, además del riego exigen otros cuidados, y éstos son bastante más difíciles de ser prestados económica y oportunamente estando la propiedad tan dividida y distante que estando en coto redondo habitado, donde todos los días se observan las necesidades de la vegetación, y no se gasta tanto tiempo en idas y venidas para cuidar los árboles.

Uno de los productos de éstos, cual es la madera y la leña, es más difícil y menos económicamente trasportable desde las actuales fincas á los pueblos, que desde los cotos á las casas de éstos. La hoja, otro de los productos de los árboles, es más fácil de recoger, conservar y aprovechar en los cotos para alimento del ganado que en la propiedad dispersa. Lo mismo sucede con los demás productos del arbolado, como son las frutas, las cuales son más fácilmente vigiladas y más oportuna y cómodamente recolectadas en un coto que en muchas fincas dispersas y distantes.

Por otra parte, es tal y tan general en algunas provincias la animosidad contra los árboles y tal el espíritu de golosina, que muy pocos son los que se atreven á plantarlos, mucho menos frutales, como no sea en un lugar seguro y bien vigilado, como lo es un coto redondo habitado.

Además, está probado por la experiencia que los árboles esterilizan más ó ménos el terreno á que se extienden sus raíces, y estando tan subdividida la propiedad en la mayoría de las provincias y siendo tan irregular el perímetro de muchas de las fincas, resultaría que la parte utilizable de cada una para otros cultivos sería aún mucho menor de lo que es ahora. Esa pequeñez é irregularidad de las fincas dá lugar á que las lindes ó sean estrechas ó estén poco marcadas. Las cuestiones, por consiguiente, por causa del arbolado entre los dueños ó colonos de fincas colindantes, serían menos frecuentes y más fáciles de orillar en los cotos que en la actualidad. Los árboles podrían servir perfectamente de mojones legales en los cotos, cuyas lindes estarían en líneas rectas y no

podrían prestar ese servicio sino muy imperfectamente ahora por la razón opuesta.

Sucede también que no prestándose igualmente todos los terrenos al arbolado y no pudiendo ser de las mismas condiciones las diferentes y dispersas fincas que tiene ahora cada labrador, sería bastante molesto y contrario al principio de la división del trabajo el tener que cultivar diferentes variedades de árboles. En el coto, por el contrario, podría cultivarse una ó un determinado número de variedades según lo exigieran las condiciones del terreno y el interés del cultivador.

Es más; estando y no pudiendo menos de estar en las actuales circunstancias gran parte de la propiedad en manos de colonos, difícilmente podría conseguirse que éstos plantaran árboles, y si los plantaban sería en malas condiciones. El propietario de un coto habitado, aun cuando éste estuviera arrendado en parte ó en el todo, tendría más interés, más gusto y más facilidad en hacer la plantación ó en tomar disposiciones para que se hiciera.

El capital empleado en arbolado disperso por las diferentes fincas, además de los citados inconvenientes, tiene el de tardar bastantes años en dar utilidades; en los cotos redondos este inconveniente estaría compensado con las ventajas expuestas y con la de que el arbolado podría servir desde luego de seto vivo junto con otras plantas para cercar el coto y para establecer dentro de él las líneas divisorias de los diferentes cultivos con el objeto de que los ganados que pastasen dentro del coto no se pasaran de la pradera, por ejemplo, las cereales, á la viña ó á la huerta.

Tan pronto como se reuna la propiedad en cotos habrá, no sólo gran utilidad, sino hasta necesidad de hacer construcciones rurales en cada uno, tales como almacenes, paneras y pajares para las cosechas, cobertizos para los carros, máquinas é instrumentos agrícolas; establos y cuadras para los ganados de todas clases; porquerizas, gallineros y palomares para diversos animales; cocina y habitaciones para los operarios, colonos, propietarios y sus familias. Es decir, que habrá necesidad de gastar mucha madera y por consiguiente utilidad en plantar desde luego árboles para atender á esta necesidad, la cual no es tan imperiosa ni mucho menos en el actual estado de la propiedad, porque los labradores cuyo bolsillo está bastante ó completamente agotado á consecuencia de las

malas cosechas, rentas, quintas é impuestos que como nube tempestuosa han caído sobre ellos en estos años, se contentan con vivir en las casas de los pueblos, viejas y estrechas por lo general, y ni tienen utilidad en construirlas nuevas, ni tienen facilidad para hacerlo; así como tampoco la tienen para ensanchar las casas en que viven y demás departamentos necesarios, por la sencilla razón de que escasean y son caros ó están estraviados los solares para lo primero y generalmente falta terreno para lo segundo ó sea para el ensanche, por estar más ó menos apiñadas las casas de los pueblos según que la población de éstos es mayor ó menor.

Consecuencias de las expuestas ventajas que ofrecen los cotos redondos serían las de poder dar más fácilmente al terreno el cultivo que mejor le convenga y la alternativa de cosechas. ¡Cuántas veces sucede ahora que un agricultor quiere destinar algunas de sus tierras á cultivos especiales y no lo hace por temor á los rateos, á los ganados ó porque los vecinos no le acompañan en el mismo trabajo!

Y si se decide á hacerlo no consigue verse libre de perjuicios ni vive tranquilo, á no ser que cerque cada una de esas fincas ó ponga un guarda en ellas, lo cual sería muy costoso. Por estas y otras consideraciones no se atreven á sacar las tierras de hoja, viéndose obligados á seguir en los barbechos la costumbre de cada pueblo.

En los cotos sucedería precisamente lo contrario. Desde luego, como que el terreno de un coto suele ser más homogéneo que el de muchas fincas diseminadas por todo un término, el labrador podría mucho más fácilmente estudiarle, experimentarle, analizarle si se quiere, y por consiguiente, dedicarle al cultivo que más le conviniera, al que más ganancia le diera. Si le destinaba á un solo producto, por ejemplo á viñedo, tendríamos otra ventaja, la de la división del trabajo. El hombre que se dedica casi exclusivamente á un trabajo, tiene mucho adelantado para salir maestro en él. Tendríamos, pues, que lo que se produjera podría ser muy bueno. El interés de la competencia contribuiría también á este resultado. Pero si convenía dedicar el coto á varias producciones, tendríamos también otra ventaja, la de la alternativa de cosechas, que dá por resultado no sólo el aumento de cada producto, sino el dejar preparado el terreno para otros.»

CULTIVO DE LA VID EN TIESTOS

La vid es un arbusto sarmentoso, originario de las regiones templadas del Asia y del Oeste de Europa. Su cultivo en cepa y parral se remonta á la más distante antigüedad; pero hasta el siglo XVIII no se adoptó la forma de espaldera, armándola contra un muro, ni la de contra-espaldera á dos caras. Francisco Charmeux fué el primero que empezó á cultivar en espaldera en Thormery las variedades de vid *Chasselas*, á imitación de los enverjados reales de Fontainebleau. Los descendientes de Francisco Charmeux llevaron este cultivo á la mayor perfección.

La vid es la planta leñosa que mejor se presta al cultivo en tiestos al aire libre y en estufas-verjeles y calientes, estando llamados á generalizarse cada vez más, y á ser un gran elemento de propagación de las más raras y exquisitas castas.

En Inglaterra, Alemania, Bélgica y Francia no hay establecimiento de plantelista, ni jardín de algún nombre, en donde no se ostenten en el mes de mayo uvas perfectamente maduras, que penden de reducidas cepas, cultivadas en pequeños tiestos, ó de sarmientos acodados en los de flores y cortados de la cepa madre en el momento en que los racimos van á estar en aptitud de poderlos ofrecer al consumo, los que á primera vista parecen verdaderos pies de vid, criados en tiestos y llevados á la estufa para acelerar la maduración.

Aunque la vid alcanza un desarrollo portentoso cuando se encuentra en condiciones favorables, como la célebre parra de Frankenthal de Hampton-Cour, en Inglaterra, cuyos sarmientos ocupan las vidrieras de una estufa de 30 metros de longitud y 6 de anchura, y producen 2.500 magníficos racimos, que alguna vez pesan un kilogramo cada uno, muestra, sin embargo, especial aptitud para el cultivo en tiestos, sometiéndose á las más exiguas proporciones, y desarrollándose en vasos tan limitados, que apenas se

creería, á no verlo, que su aparato vegetativo funcione en un espacio de tierra tan exageradamente reducido.

Varietades.—Aunque son muchas las que pueden cultivarse en tiestos, el profesor belga de Agricultura, Mr. Pynaert, prefiere para el general y el de especulación la variedad *Frankenthal*, de racimo grande y poco apretado; grano grueso, esférico y negro violeta; pulpa ó carne crugiente, muy azucarada y de excelente sabor; tardío en madurar. Su cepa es muy vigorosa y fértil, y sus racimos gruesos y negro violeta forman con su follaje un bello contraste, y estimulan á los vendedores y consumidores á solicitarlos con afán.

Pero el aficionado no debe limitarse á una sola variedad, teniendo tantas y tan buenas donde elegir.

Mr. Rivers y Mr. Pynaert se valen principalmente de las siguientes:

Cambridge botanic Garden.

Chaptal.

Chasselas de Fontainebleau, de racimo mediano, bastante resistente y poco apretado; grano mediano ó bastante grueso, esférico, amarillo pálido más ó menos ambarino; de primera calidad y de mediana madurez; cepa de mucho vigor y muy fértil. Es el racimo de mesa más generalmente estimado en Francia y Bélgica.

Chasselas de Florencia, de excelente racimo; vid muy fértil y más temprana que la *Chasselas de Fontainebleau*.

Chasselas de Falloux.—Hermoso racimo, de grano muy grueso, esférico, ligeramente teñido con manchas de rosa-pálido á la sombra y rosa-claro al sol; de mediana madurez, cepa de mucho vigor y muy fértil. Es uno de los más preciosos y mejores racimos de mesa.

Chasselas moscado, de gusto de flor de naranja.

Chasselas violeta.—Racimo mediano, poco apretado; grano mediano, esférico, rojo-violáceo, carne ó pulpa blanda, muy azucarada, de primera calidad, madurez mediana, cepa muy fértil. Notable por el color violeta de sus granos poco después de caer la flor.

Grove End Sweetwater.

Madalena real blanco.

Moscatel de Alejandría.—Racimo muy fértil y poco apretado, grano muy grueso, ovalado, amarillo ámbar en perfecta madurez,

carne crugiente y muy moscada, de primera calidad cuando está muy maduro, pero de maduramiento bastante tardío. Es un moscatel excelente para el cultivo con vidrieras.

Moscatel Caminada.—Es una variedad que tiene, según Mr. Mas, mucha semejanza con el moscatel de Alejandría, aunque sus granos son más gruesos y madura más fácilmente que éste.

Moscatel mitad de agosto.

Moscatel de Hamburgo.—Es una de las variedades más generalizadas en las estufas inglesas; su racimo es bastante grueso, compacto, de grano grueso negro intenso; su cepa es muy fértil y en buena relación cuando se ingerta sobre pie vigoroso, porque sus propias raíces son delicadas y se pudren al menor daño.

Moscatel negro.

Moscatel de Nápoles.

Moscatel de Saumur.

Malingre.

Prolific Sweetwaterz.

Vroege Vander Laan.

Multiplicación de la vid.—Aunque puede aplicarse la natural, valiéndose de la siembra de pepitas que degeneran considerablemente, hasta aproximarse en su porte y productos á los de la vid silvestre, y todos los procedimientos artificiales de acodo y estaca conocidos, se prefiere casi siempre la plantación por medio de una yema adherida á un trocito de sarmiento, como la más expedita, pronta y segura para el cultivo en tiestos, toda vez que lo reducido de estos vasos no permite emplear la estaca ni el acodo ordinario, y no hay tampoco necesidad del ingerto, puesto que la yema reproduce fielmente la variedad con todos sus caracteres peculiares.

A principios de enero se eligen algunos sarmientos muy agostados, destacando las yemas mejor constituidas, por medio de una navaja de podar bien afilada. No es necesario, que las yemas lleven adherida mucha parte de sarmiento; basta con que cuente de 2 á 4 centímetros de longitud y que la yema ocupe el centro. Para favorecer el desarrollo de raíces, se corta el trozo de sarmiento por los extremos en pico de flauta; aunque Mr. Pynaert opina que la poda en doble bisel no presenta ningunas ventajas, porque las estaquillas cortadas en redondo por arriba y por abajo de la yema arraigan más fácilmente.

Se plantan las estaquillas en tiestos, ó mejor aún en barreños llenos de una mezcla de tierra suelta y mantillo de hojas, en partes iguales. Es inútil añadir á esta mezcla mantillo de cama ó estiércol descompuesto; pero produce muy buenos resultados la adición de alguna cantidad de carbón de leña pulverizado. Terminada la plantación, se entierran los tiestos en una cama templada, dentro de una estufa de mucha luz, cuya temperatura se eleve á 30 ó 32°, ó en la casca de corteza que ha servido para curtir pieles.

Algunas semanas después, puede trasplantarse cada una de las estaquillas á su tiesto respectivo, que debe medir de 10 á 12 centímetros de diámetro y altura; adicionando esta vez $\frac{1}{16}$ de mantillo muy consumido, y volviendo á enterrar los tiestos en camas; pero puede elevarse á 25° y hasta 30° la temperatura, que no pasará al aire libre de 20 á 24° durante el día. Por la noche deberá ser siempre menor de 6 á 8°. Exigen imperiosamente la renovación necesaria de aires, para no ahilarse, así como que se les jeringue todos los días con agua.

Las plantitas preparadas con trozos de sarmientos de una sola yema alcanzan un gran desarrollo en el primer año, cual no se consigue con la siembra de pepitas, que exigen además el ingerto. Es indispensable cortar las estaquillas de sarmientos muy curados, porque están en mejor desarrollo las yemas y hay más seguridad de obtener plantas robustas.

Preparación de Mr. Rivers.—La practica en tiestos de capacidad proporcionada á la fuerza de desarrollo de las tiernas plantas, para miniaturas y cepas enanas, no dándoles demasiadas proporciones, porque no las necesitan, y prefiriendo volverlas á trasponer en el verano á otros tiestos, en junio por ejemplo, si es muy vigorosa la vegetación, á emplear tiestos mayores desde el principio. No hay tampoco ventaja en querer plantar en tiestos vides de cierta edad, porque es por lo común, más lento y difícil el que prendan. Mr. Pynaert aconseja que se elijan con preferencia barbados de un año bien arraigados, rebajándolos á 2 ó 3 yemas por encima de la base en el momento de plantarlos en tiesto.

El reputado especialista del cultivo de los árboles frutales en tiestos, Mr. Rivers, procede de la manera siguiente para conseguir cepas en las mejores condiciones de fertilidad y precoz producción:

Verifica la siembra en tiestos ó terreno muy saneado, los coloca en seguida sobre una cama caliente cubierta de tierra y cuya temperatura eleve de 26° á 30° centígrados. Es preciso repicar ó trasponer inmediatamente á tiestos de 10 á 12 centímetros de diámetro las jóvenes plantas que alcancen 10 centímetros de altura; después se les vuelve á colocar sobre la misma cama ó sobre otra cama de igual temperatura.

Para los primeros tiestos, se empleará una mezcla de tierra franca y mantillo de hojas, por parte iguales, con una adición de $\frac{1}{8}$ de mantillo de estiércol muy consumido y otra tanta arena blanca, y se regarán con mucha moderación. Algún tiempo después, cuando se advierte que las raíces tocan ya al borde interior del tiesto, se procederá á trasplantarlas en otros de 15 á 20 centímetros, trasportándolas á una estufa caliente y situándola lo más cerca posible de los vidrios. El punto esencial en este procedimiento de cultivo consiste en mantener las vides en una vegetación no interrumpida, y á una temperatura que no baje por lo menos de 20°, y acompañada al mismo tiempo de suficiente ventilación, pero sin que ésta disminuya el calor de la estufa.

Cuando las vides invaden por completo los tiestos con sus raíces, se les aplica finalmente un tiesto de 25 á 30 centímetros.

Para este último trasplante se empleará una mezcla compuesta por partes iguales de la primera capa superficial de tierra de una buena pradera, sin pulverizar, aunque dividida con la azada en fragmentos gruesos como huevos de paloma, y de estiércol de cuadra perfectamente descompuesto, que habrá sido recortado con frecuencia antes y espolvoreado con un poco de cal viva, para destruir los insectos que se hubiesen desarrollado. Cuando el suelo es compacto, será conveniente adicionar arena. Se sentará regularmente y sin exceso la tierra de los tiestos.

Verificado el cambio de éstos, se llevarán á la estufa, donde las vides deben completar su vegetación, manteniéndolas á una temperatura de 25 á 26° centígrados á una humedad conveniente, jeringando todas las tardes las plantas.

Desde que las vides alcancen la longitud de 2 á 2 $\frac{1}{2}$ metros, se podrá detener su crecimiento, despuntando la extremidad. Este despunte provocará el desarrollo de algunos brotes laterales. No es necesario suprimirlos enteramente, porque esto haría desen-

volver la yema de su base: es mejor recortarlos sobre una hoja.

Pueden aplicarse abundantes riegos, y si se juzga conveniente, se les dará algunos con abono líquido de tiempo en tiempo.

Las plantas jóvenes de vid permanecen en la estufa hasta que su madera queda bien agostada ó curada, y después se exponen al aire libre.

Se asegura que Mr. Ingram, jardinero de la Reina de Inglaterra en Frogmore, consiguió por un procedimiento análogo que fructificasen á los diez y nueve meses vides de siembra, que, á pesar de su extremada juventud, produjeron 7 racimos perfectamente desarrollados.

Plantación al aire libre.—Sin rechazar en absoluto el cultivo de la vid en tiestos, dentro de estufas, con camas auxiliares calientes y templadas, cuando se trata de precipitar el desarrollo de las plantas para hacerlas fructificar más pronto y obtener en los años sucesivos cosechas muy tempranas, en abril ó mayo, por ejemplo, hemos de fijarnos principalmente en el cultivo al aire libre, que es el que nos proponemos propagar esencialmente.

Se concibe muy bien que los ingleses y belgas den tanta importancia al cultivo de la vid en tiestos, dentro de estufas y con todos los aparatos y medios caloríferos auxiliares que les permiten obtener racimos maduros en mayo, cuando el clima en que viven se presta tan poco á hacerlo al aire libre; pero en España, donde casi se conservan en ese mes en la costa del Mediterráneo racimos pendientes de las vides que los produjeron, con la sola protección de un saco ó farol de papel, y donde pueden llevarse á cabo todas las operaciones que conducen á desarrollar la planta y á que fructifiquen en buenas condiciones en pleno viento ó á la intemperie, si quiera sea á un compás menos acelerado, no hay que preocuparse gran cosa de los medios artificiales.

En el cultivo al aire libre se plantarán en febrero ó marzo estaquillas con una yema en barreños ó tiestos y en número de tres ó cuatro, siguiendo la marcha que hemos expuesto anteriormente; estaquillas que se conservarán en los vasos de siembra hasta fines del invierno inmediato, en que se trasplantarán á tiestos de 10 á 12 centímetros, después de podado su brote ó sarmiento sobre dos yemas, por encima de la borrosa ó ciega.

En el mes de junio, si la vegetación es muy vigorosa, se vol-

verá á trasplantar el pie de vid á otro tiesto de 15 á 20 centímetros, en el que se dejará pasar el invierno.

En febrero se trasplantará de asiento á tiestos de 28 á 30 centímetros y se le pondrá un tutor, al que se irá afianzando el brote ó sarmiento terminal ó de prolongación y los otros que hayan de sufrir la poda, despuntando los demás á cuatro ó cinco hojas. A medida que se desarrolla el sarmiento principal, se atará al tutor, y se suprimirán los zarcillos ó tijeretas. Se puede dejar que se prolongue el sarmiento de guía 1^m,50 ó 2^m, sin despuntar su extremidad; porque haciéndola prematuramente se provoca la evolución de los laterales, los que se recortarán á una hoja cuando la planta es de mediano vigor, y á dos cuando es mayor su empuje.

Tanto el trasplante de asiento, como los que tienen por objeto preparar los pies de vid para su definitiva y permanente estación, deben hacerse con mezclas muy fértiles, en que entren por partes iguales la tierra suelta y el mantillo de hojas ó de estiércol repodrido, y 25 por 100 del abono químico de M. G. Ville, compuesto de:

Superfosfato de cal.....	40,00
Nitrato de potasa.....	33,34
Sulfato de cal ó yeso.....	26,66
	<hr/>
	100,00
	<hr/>

En todos los casos se estimulará la vegetación cuanto se pueda con uno ó dos trasplantes y con riegos de abono líquido, ó adicionando al agua de los riegos comunes alguna cantidad de cenizas vegetales, que dan magníficos resultados.

Desde que se aproxima la época de mover las vides, se empezará á regar gradualmente con agua sola, aumentando el número de riegos y su intensidad, en proporción que avanza el aparato exterior y aumenta la evaporación, y cesarán en parte ó en absoluto en el otoño, según el clima.

Así como los albaricoqueros y perales demandan sitios muy ventilados para que prosperen los arbolitos plantados en tiestos, las vides sobrellevan exposiciones calientes y abrigadas, aun cuando el aire no se renueve con tanta frecuencia y velocidad.

Formas de la vid.—Las vides que se cultivan en tiestos pueden afectar las formas de *arbusto* con rodrigón de madera ó con alambres de *cordón vertical, espiral* y en *arco*.

Forma arbustiva.—Trasplantando en la segunda quincena de febrero á tiestos de 10 á 12 centímetros los barbados desarrollados el año anterior en la siembra de yemas, los brotes alcanzarán hacia primeros de junio una longitud de 40 á 50 centímetros. Entonces se procederá al primer trasplante, procurando no romper el cepellón. La dimensión de los tiestos que se empleen al efecto será de 15 á 20 centímetros, y más sustanciosa la mezcla que la usada para la siembra de las yemas. Conviene poner inmediatamente los tutores á las vides, porque la vegetación se activa mucho. Los sarmientos adventicios serán despuntados sobre un nudo, suprimiéndose á la vez los zarcillos. Algunos cultivadores despuntan la extremidad del tierno sarmiento dos ó tres veces durante el curso de su desarrollo: otros opinan que esta práctica no ofrece ninguna ventaja.

A fines de julio, cuando los sarmientos se prolonguen de 80 centímetros á un metro, se traspondrán las vides por segunda vez á vasos de 25 á 30 centímetros según su lozanía. La mezcla de tierra se compondrá de seis partes de tierra franca un poco arcillosa, ó mejor aun de césped de pradera descompuesto, de dos partes de mantillo de estiércol de caballo y media parte de polvo de huesos. Es preciso procurar que los tiestos estén bien saneados, para que el agua de los riegos salga libremente por el agujero.

Cuando la longitud del sarmiento se acerca á 1^m,50, convendrá detener su crecimiento, no tocando á los sarmientos laterales, que se les dejará en libertad de desarrollarse, á fin de que el principal adquiera fuerza y vigor. Se regarán semanalmente los tiestos con abono líquido. La figura 34 representa una vid arbustiva afianzada á un rodrigón.

En mayo convendrá suprimir algunas hojas si se hallan en exceso, para facilitar el contacto del sarmiento con la luz y el aire. En los primeros días de junio comenzará á tomar un color más oscuro, y entonces se pueden suprimir los sarmientos adventicios desfolionándolos. Los riegos serán moderados. Si en fin de setiembre está lluvioso el tiempo, convendrá exponer los tiestos para que se seque la tierra.

Conducidas las vides de este modo, podrán dar 4 ó 5 racimos al año siguiente, ó tercero de la siembra de yemas al aire libre, ó al segundo cuando se crían en estufas, como se representa en la figura 35.

Se podarán al tercer año á 7 ó 9 yemas, no dejando desarrollarse más que las 4 ó 5 superiores. Cuando el vigor ó sarmiento es más considerable, se podrá podar más largo, suprimiendo las yemas inferiores. Se reemplaza algunas veces el tutor de madera de la figura 34, por los de alambre, figura 35.

En la misma época opera Mr. Rivers la renovación de la tierra, que tiene lugar cuando no se cambian los tiestos.

Cordón vertical.—Es la mejor forma que puede darse á la vid, y que ofrece las ventajas del cordón oblicuo, sin sus defectos.



Fig. 34.—Vid en cepa alta con tutor.

El cordón vertical puede ser de alto y bajo tronco, según la elevación que quiera darse á la vid, alcanzando desde 1^m,25 hasta 2^m,50.

Siendo esta forma más propia para espalderas, no entraremos en detalles que no conducen á nuestro objeto, reducido á tratar del cultivo en tiestos de los árboles frutales, que se pueden cambiar de sitio siempre que conviene.

Cordón espiral.—Hace tiempo que se viene empleando con mucha ventaja para la vid en Inglaterra la forma de cordón espiral, popularizada por Mr. Chevalier. Para conseguirlo se usa un tutor de hierro en espiral, al que se vá adaptando y ligando el sarmiento de prolongación, como se ve en la figura 36. El tutor en espiral entra por su parte inferior en la tierra del tiesto, para que quede afianzado con solidez.



Fig. 35. —Vid en cepa mediana con alambres que aseguran los sarmientos.

En defecto de tutor metálico espiral, se ponen en cada tiesto tres ó cuatro tutores, que se introducen en la tierra alrededor del cepellón y sobresalen por encima del tiesto. Se ata circularmente el sarmiento en forma espiral. En cuanto á los brotes, que en número de cinco ó seis se insinúan á consecuencia de la poda, se les fija verticalmente al enverjado que forman los tutores. Cuando son fértiles los brotes, se les despuntará sobre una hoja ó dos, por encima del primer racimo, tan pronto como se deje ver. En el primer año que fructifica la vid, sólo se deja un racimo á cada sarmiento.



Fig. 36.—Vid en cordón espiral.

Los brotes estériles serán despuntados á su vez sobre la cuarta ó quinta hoja.

Cordón en arco.—Este cordón se forma con dos tutores de hierro, uno que se introduce en la tierra del tiesto, y al que se afianza la parte más gruesa de la parra, y el otro á cierta distancia del tiesto, como se advierte en la figura 37. El sarmiento de prolongación forma un arco rebajado en su paso desde el tutor del tiesto al de fuera. Es una de las formas que más favorecen la fructificación, pues lo mismo se ostentan hermosos racimos en la parte afianzada

al tutor del tiesto, que en el arco intermedio y en el tutor exterior.

Es de primera necesidad cuidar que las vides jóvenes no carguen demasiado de fruto, si se quiere obtener racimos grandes. Cuando ostentan dos ó tres en cada sarmiento desarrollado, precisa reducirlos á uno solo para que engruese el que queda, y aun así, llevarán cinco ó seis racimos las cepas pequeñas.

Aunque para aumentar el volumen de los racimos se emplea, además del despunte y la supresión de zarcillos, la incisión anu-

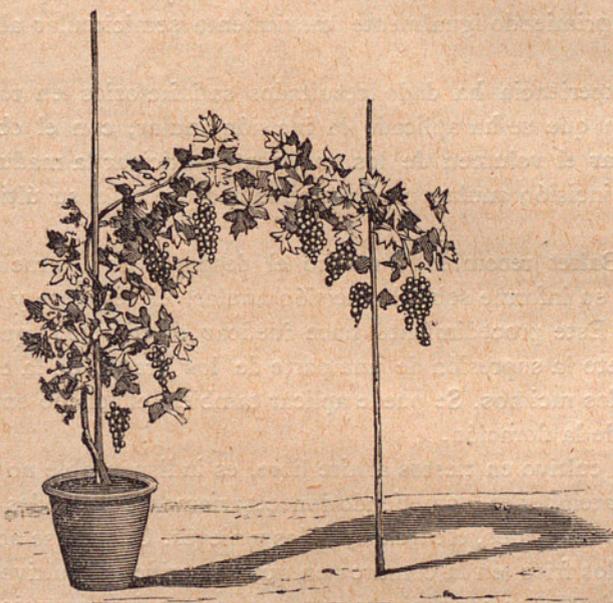


Fig. 37.—Vid en cordón formando arco.

lar, el despunte de los racimos en flor y el tijereteo ó aclareo de los racimos ya formados, hace algunos años que ha quedado fuera de duda en Bélgica la utilidad de la incisión anular, después del luminoso informe de Mr. Ch. Baltet, de la comisión vitícola en el Ministerio de Agricultura de Francia.

Algunas veces no puede producir buenos efectos la incisión anular; pero es más bien debido, según Mr. Pynaert, á la falta de experiencia del operador, que resultado de la incisión misma.

Para obviar este inconveniente, se ha recurrido á diversos instrumentos sumamente ingeniosos. El más sencillo y el mejor es, al parecer, el de Mr. Dumas, jardinero jefe de la granja-escuela de Bazin, cerca de Lectoure.

Es muy fácil el modo de servirse de este instrumento, con el que se practica la operación en dos tiempos. Se empieza la incisión con la parte dentada inferior, imprimiéndola un movimiento semicircular, á fin de obrar sobre la mayor superficie posible de la circunferencia del sarmiento, y se concluye con la parte superior, imprimiendo igualmente movimiento semicircular al instrumento.

La experiencia ha dado resultados satisfactorios en todos los casos en que se ha aplicado la incisión anular, con el objeto de aumentar el volumen de los racimos y anticipar la maduración; pero la incisión anular no ha pronunciado todavía su última palabra.

Mr. Baltet recomienda mucho el despunte de los racimos en flor, en su informe sobre la incisión anular, el despunte y la poda tardía. Este procedimiento hace ineficaz el tijereteo, que tiene por objeto la supresión de una parte de los granos en la extremidad de los racimos. Se puede aplicar también el aclareo en el momento de la floración.

En el cultivo en tiestos al aire libre, es indispensable no abusar de las intemperies, sometiendo innecesariamente las vides á fríos muy pronunciados, escarchas, hielos y nieves. Cuando se acentúan mucho los fríos en la comarca en que se verifica el cultivo de vides en tiestos, es conveniente envolverlos en hojas, rastrojo ó hierba seca, para preservar las raíces y aun vestir los sarmientos con los mismos despojos vegetales, con especialidad cuando no está suficientemente curada la madera de los sarmientos.

También contribuye mucho á defender las raíces el conservarlas secas durante el invierno; por eso se suspenden los riegos á fin de otoño y no se vuelven á emprender hasta que se vá á iniciar el movimiento de la sávia.

La aplicación conveniente de abonos y riegos es la garantía de la producción. Siendo limitado el espacio en que funcionan las raíces y tan escasa la provisión, hay que renovar constantemente ésta, adicionando nuevas mezclas nutritivas asimilables y aproxi-

mándolas cuanto sea posible. Al efecto, se sitúan, como hemos dicho al tratar del melocotonero y peral, ricas mezclas de abonos sobre la superficie de la tierra del tiesto, que elevándose en los bordes y no enterrando el tronco, afectan cierta concavidad, que permite se embalse el agua de los riegos hasta infiltrarse y espeler el exceso por el agujero del fondo, cargándose al paso de principios fertilizantes y poniéndolos á disposición de las raíces, para que los absorban. No se empezarán á usar estas mezclas hasta después de ligado el fruto; pero se repetirá su aplicación dos ó tres veces, antes que se inicie la coloración del racimo.

Desempeñando el agua del riego la doble misión de conservar húmeda la tierra del tiesto, después de sustituir en los tejidos de la vid la que se evapora, y la de ser el agente de disolución de los principios fertilizantes de los abonos, fácilmente se concibe que para desempeñar tan importantes papeles, es preciso que intervenga siempre con oportunidad y en la medida necesaria.

DIEGO NAVARRO SOLER.



TRIBUTACION POR RAZON DE CARBONEO

«Señor director de la GACETA AGRÍCOLA.—Me voy á permitir someter á la deliberación de V. una cuestión que afecta hondamente á los intereses agrícolas, con objeto de ver si se remedia un abuso de que soy víctima. Es la siguiente: Tengo una dehesa poblada de monte encinar, y como tal venía tributando, de modo que al hacerse anualmente el amillaramiento, se tenía en cuenta el aprovechamiento del terreno y el del arbolado.

En el año anterior vendí gran parte de éste para carboneo, y, en su consecuencia, las encinas fueron taladas desapareciendo la mitad de ellas, y quedando la otra mitad con poquísimo ramaje para la producción de la bellota.

Yo no he verificado el carboneo, yo no he hecho más que vender el arbolado; la operación la ha practicado el comprador, que es carbonero, y como tal se había matriculado, pagando la contribución industrial correspondiente.

Sin embargo de todo esto, es decir, de computarse el encinar según su producto calculado, que no es poco, para fijar la riqueza imponible, y de pagar el fabriquero como industrial con arreglo á tarifa, en el último reparto se ha tenido en cuenta el valor del carbón para fijarme la cuota del impuesto territorial.

¿Es justo ó arbitrario el aumento de contribución que he tenido por la venta del arbolado?

Ruego á V. tenga á bien contestar en su autorizado periódico, dispensándome que, por hoy, no le diga en qué pueblo esto ha ocurrido.—Madrid 31 de julio 1883.—*Antonio Valdivieso.*»

La cuestión planteada en la carta que precede es sumamente sencilla, y basta la razón apuntada por el Sr. Valdivieso para convenirse de que el aumento de que se queja es arbitrario. Si ha tributado el monte por sus productos y por concepto de industria el carboneo, amillarar el valor de la tala es un absurdo económico y una infracción manifiesta de la legislación vigente. Vamos á demostrarlo.

Computando, como se ha hecho, el valor de carboneo de 1883 para aumentar la contribución que ha de pagar por la dehesa el se-

ñor Valdivieso en 1884, se destruye una regla de equidad y un principio inconcuso económico. El carboneo, ó mejor dicho, la tala de un monte no es, hablando propiamente, un producto forestal, sino la transformación de una forma de la propiedad, mediante la cual se destruye la riqueza inmueble para convertirla en mueble. ¿Cuál es el resultado? Que con la tala se disminuye el valor total de la dehesa tanto cuanto tenía el arbolado convertido en carbón, que se merma del producto anuo del monte el producto correspondiente al fruto de los árboles talados. Habiendo disminución de aprovechamientos, es evidente que debe haber baja de riqueza imponible y, por consecuencia, de cuota. Si en vez de esto, obrando en sentido contrario, la contribución se aumenta, se cae en el absurdo de que continúe tributando como inmueble un capital forestal que ya no existe, y, lo que es más absurdo todavía, de considerar como producto de una dehesa, para aumentar la tributación, ese mismo capital segregado de ella por medio de la tala.

Por fortuna para la reclamación que pueda hacer el Sr. Valdivieso, están concordes con esta doctrina meramente especulativa, el espíritu y la letra de todas las leyes promulgadas en la época presente. Por motivo de brevedad citaremos únicamente el reglamento de 1.º de diciembre de 1878, declarado en vigor por el anterior Ministro de Hacienda, Sr. Camacho.

Se dice en su art. 87, que para los tipos evaluatorios de la riqueza rústica, se apreciarán todos los productos que constituyen *en conjunto* la explotación agrícola y territorial, añadiendo que los aprovechamientos han de ser *ordinarios*, y que se tendrá en cuenta que la producción ha de ser la *media resultante en el año común del último decenio*. Esta regla fundamental de evaluación se ratifica por el art. 88, el cual ordena que para clasificar los terrenos se evaluarán los cultivos ó aprovechamientos á que *ordinariamente estén destinados*.

Con arreglo á estos artículos, redactados con la mayor claridad, las dehesas con arbolado deben figurar para el reparto con mayor utilidad que las rasas, y la utilidad de las encinas se calculará por el aprovechamiento de bellota, leñas y carbones, fijándola por decenio.

Esto supuesto, ¿podía legalmente la junta repartidora, á que se refiere la persona que nos consulta aumentar su contribución por razón de tala ó carboneo? De ninguna manera, porque si el produc-

to de la operación debe ser computado *en conjunto* como *aprovechamiento ordinario*, según ordena la ley, indudablemente se tuvo en cuenta en años anteriores para establecer la *producción media decimal de la dehesa*; y si dicho producto no debe de ser considerado aprovechamiento ordinario, según parece ser la opinión de la junta, es contrario á la ley computar su valor como riqueza imponible, é impropcedente el aumento de contribución á que ha dado lugar evaluación tan errónea y arbitraria. Todavía se hará esto más patente con el examen de otros artículos del citado reglamento, aún más precisos, si cabe, que los anteriores.

Establece el 98 que los montes y bosques se evaluarán según su calidad y el *producto medio* anual de todos sus aprovechamientos, tales como bellotas, corchos, leñas, carbones, etc. Este texto quiere decir que si la operación del carboneo, ó la tala para utilizar las leñas (lo mismo que la practicada para la fabricación del corcho), se hace anual ó periódicamente dentro del decenio, por estar dividido el monte en suertes, el producto calculado en ese período se aplicará por iguales partes á cada año, sacando el promedio. Quiere decir también, y lo dice terminantemente, que de ningún modo el aprovechamiento de un año se compute en él únicamente, pues si tal se hiciese se duplicaría para el impuesto un ramo de riqueza, se multiplicaría á discreción, con ruina del contribuyente, el valor de un elemento contributivo.

Justifica esta interpretación y corrobora la doctrina que sustentamos, sin dejar lugar á la menor duda, el art. 99, el cual ordena que para calcular los aprovechamientos se *fijarán siempre los productos del monte en el medio común del decenio, no los que pueda dar accidentalmente en un año.*

Basta leer este precepto categórico para persuadirse de que la tala no debe ser jamás computada para imponer la contribución, por ser *producto accidental*. Tan accidental es, que una misma encina no puede ser talada dos veces durante un siglo.

Una observación haremos para concluir. Sabemos positivamente que la opinión que acabamos de emitir está conforme con el juicio de la Administración pública acerca del particular, y que ésta se halla decidida á evitar que en lo sucesivo se repita el abuso que ha dado margen á las precedentes reflexiones.

MIGUEL LÓPEZ MARTÍNEZ.

LA AGRICULTURA EN LA AMÉRICA DEL NORTE

II.

La diferencia que existe entre el cultivo del trigo en una pradera virgen ó en la que de antiguo está roturada, es ciertamente bien poca, y todo se reduce al empleo de cosechas restitutivas, cuyo papel desempeña el maíz, sobre todo el trébol en las latitudes del Norte, donde el maíz no se produce. Los abonos son innecesarios; constituyen un estorbo para el agricultor. Una extensión de pradera abonada se ha demostrado que no produce más que otra que no lo esté. Se observa aquí el fenómeno de la saturación, y explica que tierras formadas de diversas capas vegetales acumuladas pacientemente por la naturaleza, no admitan ninguno de los elementos que se le quieren restituir, porque no los necesitan, porque les sobran. Sólo así se comprende el fecundo porvenir que le está reservado, por lo menos á la generación presente y á la que le ha de suceder, hasta que cambien las condiciones que hacen tan económica la producción del trigo.

Posible es que en el trascurso de los años sean calificados de criminales los procedimientos que la codicia emplea á fin de sacar á la tierra el mayor provecho, como sucede entre nosotros, que hoy día sufrimos los efectos de la imprevisora avaricia de nuestros antecesores. Los Estados del Norte pueden aprender en algunos del Este, donde ya se ha hecho sentir la necesidad de los abonos; pero todavía no es tiempo, y el agricultor se aprovechará de las primicias de la tierra, sin miedo á que se anticipen las ingravidades de la vejez.

Conocida la condición de la tierra, lo que primero ocurre es tomar informes respecto al clima. Anticipamos la idea de que las relaciones entre el calor y la humedad no estaban ciertamente muy equilibradas, y á pesar de los grandes depósitos donde la

humedad se produce, la sequedad es el peligro de aquella agricultura. Los trigos, antes de la siega pueden desmerecer y hasta perderse por completo; en la época de la siembra por la sequedad producida por los vientos fríos, y en la de la granazón por los excesivos calores del mes de julio. Esta sequedad, aparte de sus inconvenientes, tiene las ventajas de no ser favorable al desarrollo de las malas hierbas y contribuir á la mayor duración de la maquinaria agrícola. Las hierbas adventicias preocupan ciertamente muy poco al agricultor americano, y en ocasiones que se producen de una manera inusitada, á punto que hay hacinas completas que no contienen otra cosa, las utilizan para el alimento de las máquinas.

Siguiendo la exposición por el camino andado, y como si imagináramos que se tratara de dar informes á alguien que quisiera hacerse terrateniente por poco dinero y con muchas esperanzas, terminaremos el párrafo de los inconvenientes, haciendo mención de los insectos dañinos, que abundan mucho como se puede suponer, y la langosta principalmente. El trigo de invierno es el más expuesto á sus ataques. Las regiones infestadas por la langosta se dividen en tres clases: aquellas donde la langosta es originaria y existe en todo tiempo; aquellas en las que hace invasiones frecuentes, persistiendo cierto número de años desde su aparición, y por último, aquellas en que las invasiones son accidentales y la permanencia del insecto no excede de un año. Pero de todos modos, y en todos sitios, las invasiones de langosta se han convertido á veces en verdaderas calamidades públicas, sobre todo en la parte Oeste de la América inglesa, castigada persistentemente durante los años de 1872, 74, 75 y 76, en cuyas épocas miriadas de insectos se ahogaron en el lago Winnipeg, llenando el país de una infección insoportable.

Asesorados en lo general, podremos fijarnos en los pormenores y aprender lo que pudiera llamarse cartilla agrícola del colono en América. La ley sobre el robo de ganados dispone que el poseedor de animales los debe vigilar y guardar para impedir que devasten las cosechas del vecino. A esta ley se ampara el colono que viene á consagrarse á la explotación de una pradera virgen. Edifica ó adquiere una casa, una granja con las dependencias indispensables á la extensión de cultivo, añadiendo con este gasto,

45 francos por acre (112,50 por hectárea) al precio de adquisición del suelo. La casa es de madera, y hierro en muy poca cantidad. Se eleva ordinariamente sobre una base de ladrillo, y se compone de un cuarto bajo y otro piso. Los muros los forman dos líneas de costeros, entre los cuales se coloca una capa de papel. Las vigas son de pino y el interior está encalado sobre latas ó simplemente guarnecido de planchas. La cubierta es de tablas de igual forma que la pizarra común. Tiene la granja una parte subterránea dividida en establos para las bestias, aunque algunas veces en el piso se colocan también los caballos y el ganado vacuno. Se entra por una pendiente sensible, y la puerta es bastante ancha para que la cruce un carro cargado de heno sin agavillar. Los otros departamentos son corrales sin cerrar para albergue de carneros y puercos; y con lo dicho podrá comprenderse que la granja no se destina á guardar grano, mucho más si se recuerda lo que dijimos en el artículo anterior respecto á la forma en que se practica el comercio del trigo; la casa es puramente ganadera, y tiene por objeto preservar al ganado de los rigores del invierno. Ni tan siquiera la maquinaria agrícola se deposita allí, siendo más hacedero tenerla al aire libre, cubriéndola con un poco de paja, á la que á nadie se le ocurre prenderle fuego, porque en punto al respeto que la propiedad inspira, estos americanos tienen mucho que envidiar.

La agricultura en los Estados Unidos, necesitada de brazos, hace prodigios en cuanto se refiere al hombre como director de las máquinas ó útiles de labor, no muy perfeccionadas, tanto que no há mucho tiempo una casa inglesa, la más importante en la construcción de aparatos para remover tierras, ha comprendido que allí podía colocar gran número de sus máquinas, idea que sin duda le inspiró la lectura de la Memoria que nos ocupa. Con este motivo, Mr. Greig (padre), hizo há poco un viaje á los Estados Unidos, que tendrá gran importancia, á punto de que, dentro de poco, lo que vamos á reseñar respecto á los procedimientos de labores, se habrá modificado casi totalmente, consiguiéndose mayor rapidez en las roturaciones, facilidad suma en la labranza y gran economía en el trabajo, lo que trascenderá seguramente á los precios de los trigos. Baste decir que el arado holandés modificado, que hoy se emplea, hace diariamente la labor de una hec-

tárea, y que un arado de seis rejas que ya se usa en Hungría, hace en igual tiempo veinte hectáreas de labor. La importancia que este hecho tiene sólo se comprenderá al saber que en América al agricultor le es forzoso multiplicarse, digámoslo así, y que á veces un solo hombre dirige dos máquinas, soterrando el rastrojo de lino en surcos de 1.600 metros de extensión. El labrador americano, que en efecto vive con mucho desahogo, sobrelleva un trabajo enorme y sin tregua, del que no se puede formar juicio cabal en el viejo mundo. Se levanta á las cuatro y media, á las cinco y media se desayuna, poniéndose á trabajar seguidamente; al medio día dá de comer y reposo á su ganado, y desde la una y media hasta las seis ó siete de la tarde prosigue sin interrupción. Gana 16 dollars (90 pesetas) al mes y la comida, que se valúa en 1 peseta 25 por día, y sus contratos empiezan en abril y terminan con la recolección en noviembre.

Conocido el alcance de la intervención del hombre en las necesidades de una agricultura tan remuneradora, podremos añadir que en cuanto al ganado de labor, se suele dar preferencia á las mulas sobre los caballos, porque soportan mejor la influencia solar y les aventajan en rapidez. Así como en Europa se tiene la alzada muy en cuenta para fijar el valor del ganado, en América se calcula por el peso. El peso normal de un buen caballo de labor se estima en 1.400 libras inglesas (1.635 kilogramos), y á los cinco años de edad vale 200 á 250 dollars (de 1.000 á 1.250 pesetas), mientras que un par de mulas de 1.200 á 1.300 libras de peso cada una, valen de 250 á 300, lo cual añade una razón á la preferencia en que se las tiene; y un buey de tiro se adquiere en el mercado por 600 ó 625 pesetas. Con lo dicho y con añadir que el precio de adquisición de la tierra no excede (sin edificios) de 4 á 7 dollars por acre, podrá formarse aproximadamente una idea del capital necesario para emprender la explotación de una parte ó de toda una pradera virgen. Por 10 ó 12 pesetas 50 céntimos diarios se pueden tener un hombre, dos caballos y un arado.

Antes de entrar en la explicación de las diversas operaciones de laboreo agrícola, nos parece oportuno insistir en las cualidades que distinguen al cultivador americano. De su energía y actividad hemos dicho lo bastante para que se le conozca; pero tiene otro mérito, que es tal vez el de mayor estima, si se valúa en conside-

ración á la necesidad de economizar la mano de obra, tan escasa y tan importante; y esto explica, además de las condiciones del suelo, el papel especial que las máquinas desempeñan en la agricultura americana. El cultivador de este país es un perfecto maquinista y sorprende la facilidad con que maneja los instrumentos de vapor, á punto de que la excelencia de las máquinas norteamericanas, se debe más, ó por lo menos tanto como al fabricante, á la mano inteligente que las dirige; y gracias á esto las diversas máquinas y aparatos de cultivo duran en América más tiempo que en Europa, advirtiéndose que también las aventajan en ser más manuales y ligeras, y no damos valor á que quedan todo el año á la intemperie, porque esto lo compensa la sequedad del clima. En sembradoras, segadoras-atadoras automáticas, trilladoras, etc., hay verdadero lujo de sistemas perfeccionados, lo contrario de lo que sucede en aparatos para el laboreo, como dejamos dicho. La necesidad de la maquinaria ha motivado su perfeccionamiento, que es debido muchas veces al propio agricultor, y casi siempre á su iniciativa. Un país de tradiciones mecánicas y de configuración adecuada para ello, necesariamente había de sobresalir en este ramo, y formar constructores excelentes y maquinistas de primer orden, quienes en concepto de los autores del informe, aventajan á sus congéneres europeos. Contrasta con este perfeccionamiento mecánico, el que á veces, como sucede al arrancar los tallos de maíz, se emplee un trozo de rail de camino de hierro de 9 metros de largo, á cada uno de cuyos extremos se le coloca un desligador, quedando así dispuesta esta máquina de orden primitivo para ser arrastrada por dos caballos; pero la operación, y esto es lo esencial, se hace perfectamente.

Se labra la tierra con un arado construido en parte sobre el modelo del antiguo arado holandés aplicable á las lagunas, provisto de ancha reja y de su correspondiente vertedera de acero con la que se remueve una faja de tierra menuda de 35 centímetros de ancha, que queda lisa y extendida sin más que la prominencia que forma el surco. Como en el arado de las lagunas, un disco hace las veces de la reja. El timón es de hierro y se halla montado sobre dos altas ruedas, con una barra que vá sobre el yugo de los bueyes ó el cuello de los caballos. El conductor dirige el tiro de arrastre y la maquinaria; vá sentado y tiene á la

mano un regulador, mediante el cual profundiza más ó menos el surco, sin detener la máquina. Con este instrumento y un par de caballos puede ararse una hectárea por día en tierra virgen.

Cuando se dispone del tiempo necesario y la estación lo permite, la tierra labrada en verano recibe otra labor después de soleada la primera durante algunas semanas, y queda así durante los rigores del invierno. Mas si la labor se hace al principio de la primavera, se acostumbra á sembrar lino ó trigo sarraceno, citándose el hecho de haber rendido las tierras vírgenes unos seis hectolitros y medio de semilla de lino por hectárea, vendiéndose el producto de la recolección á 7 dollars. Algunas veces también la pradera laboreada en los primeros días de junio suele sembrarse de habichuelas que se arrancan á mediados de setiembre, cuyo producto vale 6 pesetas 45 céntimos la medida de 36 litros, siendo el rendimiento de tres á cinco medidas por acre. También puede sembrarse maíz que el labrador reparte sin mudar de sitio, y se obtiene de 15 á 20 medidas de maíz, que se consume en mazorcas. Estas cosechas son excepcionales, y sólo se pueden ensayar cuando hay sobra de caballos y de obreros.

Á la llegada de la primavera, se rastrean las tierras cultivadas, y el sembrador, acompañado de un obrero, siembra diez acres por día á razón de una medida y tres cuartos por acre ó de un hectolitro 60 litros por hectárea. Después una rastrilla ó mejor dos á razón de 15 acres por día, completan la operación agrícola. Durante todo el estío se dejan crecer juntos el trigo y las malas hierbas. El tizón, la sequía, la sequedad y los insectos dañosos pueden defraudar las esperanzas del agricultor; pero si escapa á dichas contingencias, en julio ó agosto, se le proporciona trabajo bastante para tener que recurrir á los últimos perfeccionamientos de la moderna maquinaria. La segadora-atadora automática tirada por cuatro caballos ó mulas y dirigida por un solo obrero, siega, recoge y ata la cosecha de seis hectáreas por día. En los cultivos que exigen el trabajo simultáneo de muchas máquinas, un mecánico á caballo las acompaña, y cuando sobreviene la rotura de alguna de ellas, á galope se dirige al punto; allí mismo repara el defecto y continúa la máquina en su trabajo. Gracias á esto se obtiene una gran economía sobre la siega ordinaria, sobre todo bajo el aspecto de la limpieza y la brevedad. Apenas queda

una espiga en el suelo, mientras que cuando se atan los haces á mano, la pérdida frecuentemente es de 180 litros por hectárea. Las garbas ó hacinas reunidas en montones de cien medidas se disponen de modo que sea fácil extenderlas en parva para proceder á la trilla. En algunas grandes explotaciones hay graneros movibles de unos 5 metros en cuadro, en los que se recoge el grano á su salida de la máquina de trillar; pero ordinariamente se le criba en sacos como en el artículo anterior dijimos.

Hé aquí someramente indicado lo correspondiente á este particular en los variados pormenores de la prodigiosa agricultura americana, reservándonos tratar en el artículo inmediato lo que corresponde á la ganadería.

RAFAEL SARTHOU.

