



PERIÓDICO OFICIAL

DE LA

Asociación general de labradores, y del depósito de máquinas para la agricultura
y la industria rural

DIRIGIDO POR D. JOSE DE HIDALGO TABLADA,

INVENTOR DE ALGUNAS MÁQUINAS AGRÍCOLAS PREMIADAS POR S. M. EN ENSAYO PÚBLICO, CON MEDALLAS DE PLATA EN LAS EXPOSICIONES DE SEVILLA Y JERÉZ, Y CON MEDALLA DE ORO EN CONCURSO PÚBLICO, POR LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS DE MADRID, EN 1863; CATEDRÁTICO DE AGRICULTURA, Y OFICIAL CESANTE DE LA ADMINISTRACION PÚBLICA; SOCIO DE MÉRITO DE LA SOCIEDAD ECONÓMICA DE BAEZA, DE NÚMERO DE LA MATRITENSE, JERÉZ DE LA FRONTERA Y TUDELA, CORRESPONSAL DE LA DE VALENCIA Y PROPIETARIO CULTIVADOR, ETC.

PRECIOS DE SUSCRICION: seis meses 55 rs. en Madrid, Bola 6; y 40 en provincias.

MADRID: IMPRENTA DE LA SRA. VIUDA É HIJOS DE D. J. CUESTA, CALLE DEL FACTOR, NÚM. 14.

1865.



ADVERTENCIA IMPORTANTE.

Luchando con las dificultades que tienen que vencer las publicaciones periódicas, nos encontramos en el caso de decir á los señores suscritores cuyo abono concluyó en Enero y Marzo (que por no habernos devuelto los números segun la advertencia puesta en la página 194, hemos seguido sirviendo) se sirvan remitir el importe, en la inteligencia de que si no lo verifican suspenderemos la remision del periódico, pues nos hemos propuesto no girar, no solo por las dificultades y aumento de gastos que origina, sino por lo difícil que es verificarlo fuera de las capitales y alguno que otro pueblo. Los giros que hemos hecho nos han sido en parte devueltos por falta de pago, y sin embargo, resulta despues que no se han presentado al cobro, etc.; informalidades que deseamos evitar, y no hay otro camino que rogar á nuestros abonados nos remitan el importe de la suscripcion en libranzas de correos, sellos de franqueo, etc., certificando las cartas de remision del modo espuesto en el núm. 8, con lo cual tienen ventaja, pues rebajan los gastos del giro que nos remiten. Sentimos tener que tomar una determinacion que tal vez perjudicará nuestros intereses; pero que la preferimos al tener que entrar en contestaciones que dan por resultado disgustos y pérdidas.

APROVECHAMIENTO DEL AGUA DE LOS RIOS

CON DESTINO A LOS RIEGOS.

I.

La importancia del riego de las tierras es tal, que difícilmente podria tratarse de un asunto en que estuviesen mas de acuerdo las opiniones: todos reconocen las ventajas del empleo del agua para la agricultura; y no solo las clases ilustradas, sino aun las mas atrasadas al observar las diferencias tan notables en produccion y valor de terrenos que solo difieren en tener ó no aguas disponibles para el riego, se ven precisadas á confesarlas; y sin embargo, fuerza es convenir en que este ramo tan importante para la riqueza pública no ha seguido en nuestro pais el rápido progreso que se observa en otros, especialmente desde que modificados antiguos sistemas de gobierno y divulgada por decirlo así la ilustracion, han podido hacerse oír hombres eminentes que han impulsado á la nacion con irresistible fuerza por la senda de los adelantos.

En la época actual es ya un hecho demostrado que la mejora de los intereses materiales acrecentando la riqueza pública, contribuye al bienestar de todas las clases, influyendo notablemente á la vez que en su ilustracion y moralidad en la importancia de las naciones, así estas, aunque á costa de grandes sacrificios, procuran no descuidar tan importante asunto: no ha quedado rezagada nuestra patria en mejoras materiales si se tiene en cuenta la época en que comenzó á realizarlas, al contrario, aleccionada por la esperiencia de naciones que por marchar á la cabeza de la civilizacion han tenido que sufrir las duras pruebas que llevan consigo los ensayos, ha podido evitar escollos que estas han encontrado y marchar con una rapidez y firmeza que hoy llama con razon la atencion de los pueblos mas civilizados de la Europa.

Nuestras carreteras que ya forman una vasta red cuya estension aumenta de dia en dia no eran conocidas en España hasta mediados del siglo último, y su construccion hasta 1842 era tan lenta, que bien puede asegurarse que todo lo ejecutado por término medio en la nacion entera durante cada año, no llegaba á lo que hoy se realiza en una sola provincia.

Nuestras líneas de ferro-carriles que al finalizar el año último tenían 2,728 kilómetros en explotacion y cuyo progreso en el actual no bajará de 750 kilómetros, no empezaron á explotarse hasta el 1.º de Noviembre de 1848, siendo la primera concesion seria la hecha á D. José María Roca en Agosto de 1843.

Aun mas modernos son nuestros adelantos en las líneas telegráficas que tantos servicios prestan hoy al Gobierno y á los particulares; y si bien es sensible que en este ramo no se adoptasen desde luego los eléctricos que ya eran conocidos en los Estados Unidos y aun en Europa al construirse nuestros telégrafos ópticos, sabido es el rápido impulso que dió á los primeros la Ley de 22 de Abril de 1853, terminándose en corto plazo cuantas líneas se consideraron importantes.

II.

La rápida ojeada que hemos echado sobre nuestros adelantos materiales demuestran bien á las claras que ni la fuerza ni la voluntad le faltan á nuestra nacion cuando se propone un objeto determinado; pero ¿han seguido tan rápida marcha nuestros progresos en materia de aprovechamientos de aguas? Al ver muchos de nuestros campos agostados por falta de humedad, cuando no lejos de ellos corren abundantes raudales improductivos, ó que solo proporcionan deterioros cuando desbordándose arrastran con su corriente la capa vegetal, los abonos y semillas y con ellas la fortuna del labrador, fruto de tantos sudores al ver muchas de nuestras rias llevando al mar el agua que bien aprovechada hubiera podido producir incalculables beneficios, nuestra respuesta no es dudosa.

No se debe este resultado á que los pueblos de la Península, agricultores en lo general, desconozcan que es el agua la vida de la vegetacion, ni tampoco á la falta de esfuerzos, ya particulares, ya colectivos; sino que pende en gran parte del hábito adquirido entre nosotros de que todas las obras públicas las verifique el Estado ya directamente, ya valiéndose de compañías concesionarias que solo pueden considerarse como usufructuarias durante un cierto tiempo de las obras que ejecutan.

Este hábito, quitando la iniciativa al interés particular, produce resultados lamentables y con mayor razon en un asunto para el que no siendo suficientes por lo general las fortunas aisladas, exige la asociacion de capitales que de ordinario se dirigen con preferencia á otros negocios de los que se prometen mayor lucro por estar mas atendidos ó mejor subencionados.

Tambien se opone al rápido desarrollo de este ramo del aprovechamiento de

las aguas la falta de una legislación especial arreglada á verdaderos principios económicos: tarea esta en verdad nada fácil cuando como sucede siempre en los Gobiernos medios, se trata de huir igualmente del sistema socialista en que el Estado absorbe todos los intereses, sin dejar tampoco ancho campo al individuo por el temor de que con miras mezquinas pueda tal vez causar perjuicios á mayor número de interesados.

Para hacer mas palpable la diferencia entre el desarrollo del interesante ramo de aprovechamientos de aguas para los riegos y las demás obras públicas citadas antes, recorramos siquiera rápidamente la historia de nuestras principales obras de esta clase, prescindiendo de las correspondientes á Valencia, Murcia, Granada, etc. que legadas por la dominación árabe, no solo se han conservado, sino tambien acrecentado algun tanto y algunas, casi tan antiguas imitaciones de las primeras.

El primer esfuerzo notable en este género, es el canal imperial de Aragon, llamado así por haber ordenado su construcción en 1528 el Emperador Carlos V, dándose principio, dirigida por Ingenieros flamencos, á la presa de Fontellas en el río Ebro y quedando paralizadas las obras por espacio de mas de doscientos años: despues de varias vicisitudes y proyectos de variación de la presa, que no se realizaron, por la oposicion de los vecinos de Tudela, se encargó de la dirección de las obras en 1778 D. Ramon Pignatelli, canónigo de Zaragoza, de donde era natural, y gracias á sus excelentes dotes, pudo vencer no pocos obstáculos y dejar la obra, casi en el estado que hoy tiene.

Este canal, cuya longitud debió ser de treinta y dos leguas, comenzado con gran aparato y ejecutado con lujo, tanto por su excelente presa y paso del Gallur y Jalon, cuanto por sus dimensiones de sesenta y cuatro piés en la cara de aguas por nueve de profundidad, no ha llegado á terminarse: habiéndose gastado un capital de 160.000,000 de reales, que apenas producen mas que lo necesario para su conservación y no estando en explotación, sino diez y seis leguas.

Tan poco alagüeño resultado, no era á propósito para escitar el espíritu de especulación de las empresas, así que continuan paralizadas las obras, á pesar de que el caudal de aguas disponible, es próximamente de cuatro millones de piés cúbicos por hora y de que podría regar hasta treinta y tres millones de varas cuadradas.

Ejecutada esta obra con el objeto de servir á la vez para la navegación y el riego, tiene el inconveniente de ser hoy de escasa importancia para el primer objeto por la competencia que los trasportes tienen que sufrir de la vía férrea inmediata; y teniendo mas en cuenta esta condicion que la del riego, se dió al canal una pendiente demasiado pequeña, que ocasiona abundantes depósitos y exige frecuentes limpieas; así que la prolongación debiera hacerse por un canal de mayor pendiente y de una sección mucho menor, evitando gastos de construcción y de conservación.

Despues de este tan poderoso como poco fructífero esfuerzo, no se hizo nada notable en materia de canalización, hasta el reinado de Fernando VI, en que se comenzó el canal de Castilla destinado á servir de medio de esportación de los granos, que con tanta abundancia produce aquella region, aprovechando al propio tiempo sus aguas para el riego y como fuerza motriz para varias fábricas de harinas: tampoco esta obra se terminó en la época antigua, puesto que las del ramal llamado de Campos, no se emprendieron sino en 1835 y aun entonces con poco éxito, por las dificultades de la guerra civil, hasta que por fin en 1842, se salvaron todas las dificultades que se oponian á la realización de la empresa y se dió principio al ramal de Sahagun.

Tampoco en la ejecución de este canal se ha atendido cual debiera á la importante cuestión de los riegos; pero es de creer, que la empresa, teniendo que

luchar en los trasportes con la competencia poderosa de las vías férreas que se han establecido en Castilla, se convencerá de la conveniencia de estender mucho mas el aprovechamiento de las aguas á los riegos, con lo que producirá no escasos beneficios á los terrenos que cruza el canal, acrecentando los intereses de la compañía concesionaria.

Como accesorias á las importantes obras de la canalizacion del Ebro, se han ejecutado tambien algunas con destino á los riegos, siendo estas las acéquias de regadío y alimentacion del canal de San Carlos y otra acéquia tambien de riego desde este á la Punta de la Baña.

La cantidad de aguas destinadas en la primera de dichas obras á beneficiar las tierras de Tortosa y Amposta, es de 5,11 metros cúbicos por segundo, pudiendo darse al año dos riegos de 0,08 metros de altura cada uno, á una estension de 5,000 hectáreas.

La acéquia de San Carlos á la Punta de la Baña, está trazada con un ramal en direccion á las salinas y tiene por objeto regar unas 18,000 hectáreas; es su longitud de 14,501 metros, variando su seccion entre 11,60 y 8,80 metros. En su origen, se ha construido una presa móvil, que sirve para agotarlo cuando convenga para las limpieas y reparaciones que se necesiten, sin interrumpir la navegacion por el canal de San Carlos: hasta el dia no creo se haya estendido el beneficio del riego sino á la mitad próximamente de la superficie regable.

El canal de la derecha del Llobregat se concedió por Real decreto de 12 de Diciembre de 1855 á D. Eusebio Soler: tiene por objeto regar 7,188 hectáreas y el presupuesto de la obra asciende á 5.539,095 rs., habiéndose hecho la concesion por noventa y nueve años durante los cuales puede el concesionario cobrar un cánon á los regantes, cuyo límite se halla fijo segun la calidad del terreno. En el mes actual se ha instalado ya el sindicato y tribunal de aguas de este canal.

(Se continuará).

ANTONIO RUIZ DE CASTAÑEDA.

ENSAYO DE MÁQUINAS.

Aunque muchos lectores de LA ESPAÑA AGRÍCOLA habrán leído lo que se ha dicho en los periódicos, respecto de un ensayo de máquinas que tuvo lugar el pasado Abril, en la propiedad del Excmo. Sr. Marqués de Perales, fuera de la Puerta de Alcalá denominada Caño-Gordo, otros no tendrán conocimiento de él, y algunos nos han pedido publicemos lo que sepamos dando nuestra opinion acerca de los resultados que pueden ofrecer hoy á los labradores la adopcion de las máquinas ensayadas. Obligados por el deseo de satisfacer á nuestros suscritores entramos en un asunto del que ya saben nuestras opiniones, las cuales se justifican con lo escrito por el Sr. D. Antonio Collantes en un artículo publicado en *Las Novedades*.

Dice el Sr. de Collantes:

1.º Ayer (1) en la casa de campo del Marqués de Perales en Caño-Gordo, fuera de la puerta de Alcalá, se ensayaron diferentes máquinas é instrumentos agrícolas por varios ingenieros ingleses con asistencia de mas de un centenar de personas notables.

(1) Se refiere al 23 de Abril.

2.º El Marqués de Perales, cuyo entusiasmo y desvelos por el fomento de la agricultura y ganadería hace muchos años que son conocidos en España, y últimamente en el extranjero, después de haber introducido en sus ganaderías y en sus posesiones, así como en la cabaña-modelo del Real patrimonio, que está bajo su dirección, importantes mejoras; ha prestado su cooperación á los Sres. Clayton, Howard y otros fabricantes ingleses.

3.º Se dió principio por el ensayo de una trilladora y aventadora de Clayton (que dijeron exigía la fuerza de cuatro caballos de vapor), movida por una locomóvil de seis caballos. Siguió la prueba de una trilladora simple de *Fraser et Sims*, movida al principio por una caballería y después por dos, la cual, según los fabricantes, puede trillar 120 fanegas de trigo en diez horas, y luego en una aventadora de *Ransomes*, movida por un hombre; se pueden limpiar ó aventar las mismas 120 fanegas en un día. La trilladora por caballerías no debió estar bien montada ó servida, porque el viento llevaba con la paja bastante trigo, lo que daría gran pérdida. La aventadora funcionó bien. El molino de Clayton, movido por otra locomóvil de seis caballos (basta dos) al principio sacaba la harina muy gruesa; pero inmediatamente se corrigió este defecto, con la mayor facilidad, juntando mas las piedras por medio del aparato dispuesto al efecto. El que hace meses tengo funcionando en mi posesion de Belvis, del mismo fabricante, y al parecer de igual dimension las piedras, con menos de dos caballos de vapor (aunque mi locomóvil tiene doce), muele tres fanegas y media de trigo por hora ó seis de centeno para los ganados. Su sierra circular, del mismo Clayton, movida por la locomóvil de seis caballos (aunque necesita menos), operó satisfactoriamente. Y por fin, se ensayaron con éxito no dudoso un arado de vertedera y un estirpador de Howard, la grada del mismo autor y la sembradora de Hornsby.

4.º Como la máquina notable de ese día es la trilladora-aventadora por vapor, he dejado el juicio de ella para el último. Los pareceres de los concurrentes son diversos. Algunos creían no estar bien preparado el ensayo, especialmente de las dos trilladoras (pues las otras máquinas é instrumentos funcionaron con mas regularidad); pero no tienen presente que la actual estacion no es de la trilla, y por tanto, que solo una laudable prevision del Marqués de Perales, conservando para este objeto una porcion de gavillas, ha podido realizar en Abril una operacion del mes de Julio, acaso con la plausible mira de que este mismo año puedan utilizar la máquina los que la vean funcionar. La escasez, pues, de la mies, no permitia consumirla en ensayos previos, á puerta cerrada, porque habria faltado para la prueba pública y solemne; y sin tales ensayos repetidos, no es fácil que desde luego funcione perfectamente ninguna máquina, por poco complicada que sea. En la trilladora, sin contar que las correas se aflojan en las primeras horas ó días de trabajo, que basta que un tornillo de la multitud que tiene, esté demasiado flojo, ó apretado, para alterar la marcha, etc., etc., téngase presente que nuestros trigos son mas finos y menudos generalmente que en Inglaterra, y nuestras espigas mas cortas, lo que dificulta la operacion; porque de abrir mucho el cilindro desgranador, se van algunos granos con la paja, perdidos para el labrador, y si se cierra demasiado, salen mas granos partidos, lo cual, si es con exceso, afea el trigo y tambien hay pérdida de harina al partirse el grano.

5.º El ensayo, pues, de la trilladora de vapor, aunque bastante satisfactorio, no es de extrañar que para los mas exigentes no fuese tan completo como se habrian acaso imaginado; pero yo, que el año pasado la tuve funcionando lo mas del verano, logrando á los pocos dias vencer todas las dificultades, inclusa la de no haberla visto funcionar ninguno de los operarios, ni aun los directores, lo cual presenciaron muchas personas diferentes veces, debo tranquilizar á cuantos concurren á la prueba de ayer. Mi trilladora-aventadora, del mismo autor, pero mayor, como que exige ocho caballos de vapor, trilló perfectamente en algunas semanas muchos cientos de fanegas de cebada, que es lo mas fácil, de trigo y de centeno, que es lo mas difícil, esto último muy retrasado y en ocasion que era imposible trillarlo con caballerías por lo avanzado del tiempo. No habia ninguna pérdida de grano con la paja; y aunque algunos salieron siempre partidos, á la venta en Madrid no la hizo desmerecer, antes bien, la cebada á máquina era preferida á la de trillos comunes, como que estaba mas limpia y pesaba dos libras mas en fanega.

6.º Cierta es que una parte de la paja sale larga y poco suave; pero este inconveniente es de escasisima monta, toda vez que un par de mulas con un rodillo de piedra, en un día acaba de aplastar la paja que pueda resultar de 200 ó 300 fanegas de grano, que es la labor de la trilladora al día, en cuyo estado la comen bien las caballerías, y se vende fácilmente en el mercado. En Madrid no hay necesidad de esa operacion, mientras no se generalicen mucho las máquinas, pues se consume mucha paja larga para camas de caballos y para jergones, habiendo yo vendido para este último objeto toda la paja larga de cebada, trigo y centeno, tal cual salia de la máquina, mucho mas cara que la corta de los trillos comunes.

7.º En Inglaterra, Alemania, Bélgica, Francia y Estados-Unidos, abundando por una parte los forrajes, y por otra, tratando á los ganados con mas regalo que en España, destinan toda la paja de los cereales, menos abundantes que en nuestra nacion, para camas de ganados. Por eso no se han cuidado en sus máquinas de que salga corta ó larga, suave ó áspera. Pero creo fácil que los constructores extranjeros, ó los nuestros, puedan satisfacer esta conveniencia de la agricultura española, si no dentro de la trilladora-aventadora, ya de suyo harto complicada con el accesorio, impulsado por el mismo motor de los cilindros que lo aplasten y un corta-paja que

lo dividida, instrumento este último bien conocido, y que aplico diariamente para cortar la yerba ó heno, con tan lisonjero resultado, que sin él no hubiera aprovechado para los ganados acaso 300 carros de yerba, segada demasiado seca, no muy bien apilada, y en su mayor parte de mala calidad, como primer producto de prados naturales descuidados, y jamás segados. Bueno es, para no llevarse chasco, que el cultivador que se proponga aplicar las máquinas agrícolas, esté dispuesto á vencer las dificultades de varios géneros que presenta toda innovacion, todo progreso; unas inherentes á su mismo mecanismo, otras á las contradicciones que la rutina y la ignorancia de sus dependientes y obreros le opondrán al pronto; y aunque hay ya quien las monte bien y enseñe su manejo, pudiendo verlas funcionar con regularidad en las haciendas de los mas resueltos que de día en día van introduciendo, cuente sin embargo con tropiezos, roturas, suspension de trabajo, gastos y disgustos.

8.º Pero á pesar de todo, es incuestionable la utilidad de las máquinas agrícolas ya en constante uso en las naciones mas adelantadas, con ligerísimas modificaciones en algunas de ellas por la diversidad de nuestro clima, que en otros artículos iré indicando. Limitándome hoy á la trilladora, para mí son evidentemente preferibles las de vapor que trillan y limpian á la vez, por la mayor perfeccion en la labor, por la economía de brazos y de tiempo. Baste decir, que en Inglaterra hace años se abandonaron completamente las movidas por fuerza de sangre; y si aquí cuesta mas el combustible en muchas localidades, en cambio nuestras mulas son de menos fuerza que sus yeguas, la cebada vale mas que sus forrajes, y nuestras haciendas en muchas provincias son mucho mas estensas que las inglesas, y mas aún en la parte dedicada á cereales.

9.º Son miles acaso las fincas en España que por su estension puede cada una de ellas dar surtido á una trilladora de vapor, y hay propietarios en Andalucía, como D. Ignacio Vazquez, que tal vez necesite mas de una docena. Fuera de Rusia, que todavia tiene fincas inmensamente mayores, ninguna otra nacion de Europa está llamada á usar las grandes máquinas agrícolas como la nuestra. Aun en las provincias que tienen mas dividida la propiedad, puede haber quien las alquile como en Inglaterra. Allí se trilla absolutamente todo con máquinas de vapor. Los dueños de estas cobran 30 chelines (150 rs.) al día por el uso de la trilladora y de la locomóvil con los dos maquinistas. El labrador las lleva al sitio donde han de funcionar con sus caballos, pone el combustible, y los demás sirvientes, de los cuales tres están sobre la trilladora, introduciendo los haces. Yo vi trabajar en algunas haciendas mujeres con hombres. En España ha habido ya algo parecido. El inteligente y rico agricultor, el brigadier D. Pedro Falcon, que me ha hecho el obsequio de suministrarme interesantes detalles, trilló el año pasado en su posesion de Hellin (Albacete) con una trilladora de vapor de los constructores de máquinas Alexander y Compañía de Barcelona, que están dispuestos á facilitarlas en arriendo al que las pida.

10. Volviendo á los ensayos de Caño-Gordo, si fué para los concurrentes una especie de fiesta agrícola, en que reinó la mas cordial armonía, en medio de estar representados tan diversos partidos, tampoco será perdida para la agricultura española, la primera de las industrias, especialmente en nuestra nacion, habiendo asistido con marcado interés, por su fomento, tantas eminencias políticas y partícipes hoy del poder, otras que lo fueron ayer, otras que lo serán mañana, y siempre influyendo y de valía todas. Ya en el acto, á propuesta del Marqués del Duero, entusiasta como es sabido, por el progreso agrícola, se improvisó un proyecto de ley que autorice al Gobierno á dispensar á las empresas de obras públicas el trabajo durante las faenas agrícolas, suspendiéndose las del Estado; y como el año pasado, en el distrito militar de Madrid, se facilitó para la siega el empleo de soldados, que hicieron gran servicio, es de esperar que este año se preste igual auxilio á toda la nacion.—ANTONIO DE COLLANTES Y BUSTAMANTE.

Empezaremos por decir que no asistimos al ensayo; sin embargo, tenemos datos para referirnos á él.

Lo primero que debemos advertir en el relato que precede, es, que el Señor de Collantes, con una franqueza que revela en él al artista de la naturaleza, ó sea al labrador, cuando se trata de datos económicos tiene siempre cuidado de espresar, *segun dijeron los ingenieros, segun manifestaron*, etc.; esto indica que por causas que ignoramos, no se hizo el ensayo como procedia en tales casos, para determinar de una manera aproximada el trabajo útil de las máquinas, su coste, y que al compararlo con lo que hoy se hace se probase ventaja, única manera de interesar al labrador que no debe variar de marcha, por solo tener el gusto de introducir el material agrícola extranjero, lo cual sería no solo absurdo sino hasta poco español, pues la adopcion de cosas estrañas solo la utilidad ó necesidad absoluta lo pueden dispensar. En el ensayo resulta que se hizo trabajar:

- 1.º Trilladora de Clayton, movida por el vapor, figura 38, pág. 169.
- 2.º Trilladora de Frasker y Sims, movida por dos caballerías.

- 3.º Aventadora de Ransomes, movida por un hombre.
- 4.º Molino de Clayton, movido por el vapor.
- 5.º Sierra circular de Clayton, movida idem.
- 6.º Arado de vertedera de Howard, figura 3.ª pág. 17.
- 7.º Grada de idem.
- 8.º Sembradera de Hornsby.

Siguiendo ese orden, haremos observar, que dice el Sr. Collantes al tratar de la trilladora de vapor de Clayton: *basta que un tornillo de la multitud que tiene, esté demasiado flojo, ó apretado, para alterar su marcha, etc., etc.*, y nosotros añadimos, que en la prueba pública y solemne, trabajó unos once minutos, sacó como una fanega de trigo con gran parte cortado, lo cual quiere decir que en diez horas siguiendo así, daría 60 fanegas. ¿Y responde esto al gasto de 50 ó 60,000 rs.? Dejamos la contestacion para cada uno de los que deseen echar la cuenta, tengan la máquina y hayan tenido cuidado de poner bien los tornillos y colocado la abertura del tambor desgranador, de una manera que como dice el Sr. Collantes con tanto acierto; no resulte granos que se van con la paja y son perdidos para el labrador. El Sr. Collantes que empleó la máquina referida el año pasado, hubiera hecho un gran bien al país y á los fabricantes, publicando con este motivo los datos de los cientos de fanegas trillados, y su coste; pues el no decirlo una persona tan entendida, hace inferir que cada día tuvo la máquina algunos tornillos flojos ó muy apretados, que en los ensayos perdió mucho tiempo y no poco dinero, y que no pudo avanzar la recolección tanto como era de esperar, teniendo una máquina tan potente. Se dice que la cebada sacada á máquina la buscan más que la trillada, y decimos nosotros; si no la pagan 3 rs. mas cara, eso pierde el que la trilla á máquina, independientemente de lo que haya de mayor gasto entre el uno y el otro sistema. El mayor peso de la cebada es á costa de obtener menos fanegas, cuya ventaja es para el que compra y no para el que vende.

No estamos conformes con que la paja que puede resultar de las 200 ó 500 fanegas de grano que es la labor de la trilladora, segun dice el Sr. de Collantes, pueda trillarla un par de mulas en un día, ni aun hacerla paja pelaza. Ni es posible que el trabajo de la trilladora admita esa proporción de 200 á 500, es decir ciento mas ó ciento menos; pero para demostrar que la paja de 200 ó 500 fanegas de trigo es imposible que un par de mulas lo destroce, basta saber que un carro de mies de trigo dá término medio cinco fanegas, así las 500 suman sesenta carros de mies, que es imposible que una yunta de mulas con un rodillo en un día los desmenuce.

Entra el Sr. Collantes en demostracion de que en el extranjero se sirven de la paja para cama del ganado, y no se han cuidado de trillarla porque el heno la suple; tiene razon; pero en España la paja hay que guardarla, pues algunos años que escasea cuesta en proporción tanto como el grano, y cuando esto sucede, los prados están yermos y no producen ni alimento para el ganado menor. La paja tendrá que ser indispensable por muchos años en España, y cuando el progreso de la agricultura cree los prados siempre será un gran elemento para la alimentacion del ganado.

En el párrafo 7.º dice el Sr. de Collantes, cuanto pueda necesitarse saber para que se comprenda que esa clase de máquinas ofrecen grandes inconvenientes de aplicacion, y que siendo costosas debe examinarse bien las condiciones en que han de servir; nosotros hemos dicho ya, que donde el sol de Julio y Agosto sea buen auxilio para trillar, nunca llegarán esas máquinas á competir con él, si la paja corta se necesita. Los Sres. Falcon y Collantes que las usan, ambos, personas muy entendidas, no dudamos harán conocer los datos económicos, demostrarán la utilidad en España de la trilladora de Clayton, y mientras

esto no suceda pocos serán los que se arriesguen á gastar 50 ó 60,000 rs. para estar despues mirando si los tornillos están flojos ó apretados, y trillar 60 fanegas de trigo dejando entera la paja.

Las trilladoras con malacate ofrecen en tésis general las mismas dificultades que las de vapor, y además que su trabajo es mas caro, pues necesita lo menos dos mulas de gran fuerza y que se releven con frecuencia, sin que se espere como se ha supuesto que rindan 120 fanegas de trigo en el trabajo de diez horas.

La aventadora se dice funcionó bien y que puede limpiar 120 fanegas de trigo con un hombre; pero téngase presente y no se confunda, que aquí se parte del principio que esa operacion es en el caso de que la paja ha salido entera de la máquina y el trigo revuelto con los restos de la raspa y cascarilla; pero de que así limpie 120 fanegas á que lo verifique cuando esté trillada la paja y sea necesario apartar el trigo de ella, hay una diferencia que hace variar mucho la utilidad de la máquina. La limpiadora ó aventadora que hemos hecho conocer, *figura 57* y la que aparece de la *figura 58*, representan los tipos de esta clase de máquinas: su trabajo está fundado en una corriente de aire que producen las aspas que por un engranaje mueve el manubrio. Siendo la corriente de aire proporcio-

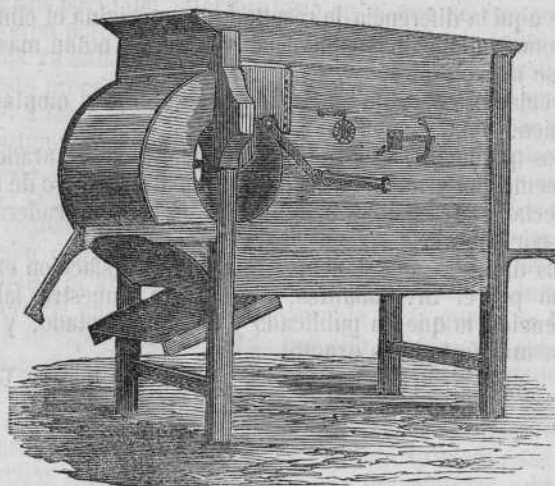


Figura 58. Aventadora limpiadora de Pinaquy y Sarvy.

nada á que al atravesar por la paja y trigo que cae de la tolva, haga marchar fuera la paja y todos los cuerpos mas ligeros que el trigo y que este por su gravedad caiga en otra direccion, las aspas tienen un tamaño limitado, y así el trabajo de esa máquina tiene que ser reducido al que resulte de la cantidad de aire que en esos limites se debe desarrollar á fin de que el trigo no marche envuelto con la paja, se pierda ó no sea títel el efecto que se busca con las aventadoras. Pero las aventadoras hasta hoy construidas en el extranjero con el fin de funcionar enlazadas con las trilladoras, han tenido y tienen un fin mas limitado que el que entre nosotros se necesita; en España si una aventadora que limpia en Inglaterra 120 fanegas de trigo sacado de la mies con las trilladoras, se cree que ha de hacer lo mismo cuando ese trigo está envuelto con la paja trillada, resultará un error que puede atribuirse á poca bondad de la máquina lo que solo es no haber entendido su aplicacion. Sobre veinticuatro carros de mies se necesita para obtener en la limpia, despues de trillados, 120 fanegas de trigo. ¿Y puede suponerse que una aventadora con un hombre puedan en un dia dar paso por la

tolva á semejante volúmen? El no comprender la diferencia de uso de una cosa da por resultado equivocaciones que despues se suponen engaños. Tanto la aventadora *figura* 57 como la *figura* 58 que construye Sarvy, pueden ser y son útiles para limpiar en las eras y apartar el grano de la paja á falta de aire, dando con tres hombres de 50 á 40 fanegas de trigo limpio cuya faena se abrevia con relacion á nuestro sistema de trilla, quitando las cribas para el primer paso de limpia, y poniéndolas para el segundo, pues no debe intentarse que de la primera vez se haga otra cosa que la ordinaria cuando se aventá por el sistema hoy en uso.

Los molinos harineros es otra cosa necesaria entre nosotros; hasta ahora no conocemos nada que resuelva la cuestion cual conviene al labrador, pues no es tal cuando hay que aplicar una fuerza de vapor equivalente á cuatro caballerías, gasto muy grande para que deje utilidad en proporcion. El Sr. de Collantes dice que tiene uno de Clayton que muele tres fanegas y media de trigo por hora, la formalidad de dicho señor garantiza ese resultado que no lo ha llegado á obtener sin pagar el noviciado, pues antes que ese trajo otro que de nada le sirvió, y sin embargo, el fabricante (no es Clayton) ofrece el mismo trabajo con dos caballerías. Los molinos construidos en el extranjero, encuentran en España trigos mas duros, y de aquí la diferencia de resultados que origina el clima. En las máquinas sucede como en todo: hay equivocaciones que se notan mas por ser pocos los casos y fijarse mas en ellos.

La sierra circular es conocida en España hace tiempo y montadas hay varias que funcionan bien.

Nada tenemos que añadir á lo que hemos espuesto sobre arados y gradas de Howard; las creemos muy importantes para aplicarlas dentro de las condiciones que ya hemos hecho notar en otros artículos; y de las sembraderas hemos dicho ya lo suficiente por ahora.

Concluiremos diciendo, que tenemos una gran satisfaccion en estar conformes con lo dicho por el Sr. Collantes, y aconsejar á nuestros labradores, lean con profunda atencion lo que ha publicado y dejamos copiado, y verán que lo que les tenemos manifestado es exacto.

HIDALGO TABLADA.

PLAN GENERAL DE FOMENTO Y ENSEÑANZA AGRÍCOLA.

I.

Residíamos en la provincia de Cádiz cuando el Gobierno de S. M. comunicó á los Gobernadores la Real orden de 10 de Mayo del año próximo pasado, á que acompañaba el interrogatorio sobre el estado de la enseñanza agrícola y medios de contribuir á su propagacion y al fomento de la agricultura, y en su virtud el señor Gobernador de la espresada provincia tuvo á bien trasladárnosle, y oficiarnos para que contestásemos al referido interrogatorio. Las graves y urgentes atenciones que entonces nos ocupaban, nos obligaron bastante á pesar nuestro á limitarnos á formar en union con nuestro compañero el Ingeniero D. Gumer-sindo Fernandez de la Rosa, el plan de explotacion cultural que en nuestro concepto podía ser mas conveniente á la Granja modelo proyectada en Jerez, calculando en su vista los presupuestos necesarios para su instalacion y explotacion. En el seno de la Junta de Agricultura emitimos nuestra opinion proporcio-

nando los datos que sirvieron de punto de partida para la contestacion de la espresada Junta al interrogatorio, cuya contestacion tuvimos el honor de suscribir con sus dignos Presidente y Vocales.

Quedó por tanto en nosotros pendiente el deseo de ilustrar mas latamente la opinion en cuanto nuestras fuerzas permitiesen; pero si teníamos la conciencia de haber llenado el deber que se nos impuso, faltaba mucho no obstante para dejar satisfecho nuestro empeño en tan grata tarea, que hoy con mas espacio nos proponemos emprender. Consideramos cumplir un deber al hacerlo y abrigamos á mas la creencia de que por repetidas que sean las doctrinas que se sienten no han de dejar de tener alguna utilidad, tanto mas cuando en las regiones oficiales se discute todavía y analiza este asunto sin que haya resultado aún ninguna fórmula práctica para realizarlo.

Notaremos de paso cuanto nos satisfizo el preámbulo de la citada Real orden, en la cual, si bien nada se prejuzga, no puede dejar de advertirse el pensamiento favorable á las Granjas escuelas cuya gran utilidad se reconoce hasta el grado que podíamos desear; pero sentimos decir no nos inclinamos del mismo modo á una gran parte del interrogatorio en el que se pretendió abarcar tanto que se incluyeron porcion de cosas heterogéneas y hasta inútiles, y otras que el Gobierno debia ya saber perfectamente de antemano. No criticamos el espíritu que dictase este proceder y hasta le consideramos laudable queriendo quizá dar gran amplitud á las contestaciones; pero debemos consignarlo porque en manera alguna quisiéramos se desatendieran los medios mas urgentes y útiles para el fomento agrícola adoptando otros que fuesen completamente estériles.

Consúltese la historia de las disposiciones tomadas por los diferentes Gobiernos que han regido nuestro país, obsérvese los resultados que han dado y las causas del buen ó mal éxito que hayan obtenido. Mucho debieron tenerse en cuenta estos datos el año 55 al crearse la Escuela central de agricultura, cuyo pensamiento era de una utilidad indispensable, y la que si no ha dado todos los resultados que se esperaban no puede por ello ciertamente culparse á la institucion. Por otra parte, aunque sufriendo las oscilaciones de todo establecimiento naciente y al cual faltó luego el decidido apoyo que logró en un principio, ha llenado no obstante el acertado objeto del Gobierno que la creó, el cual fué la creacion del profesorado agronómico. El referido Gobierno fué lógico al pensar que para marchar acertadamente por la vía de reformas agrícolas lo primero que le hacia falta era un personal inteligente, educado por el Estado y que mereciese su completa confianza. Si este mismo pensamiento hubiese dominado en las administraciones posteriores, ni habria faltado porvenir á la carrera de Ingeniero agrónomo, ni las aulas de la Escuela central se hallarian como se encuentran hoy casi desiertas, y de seguro que habria mucho mas adelantado en ese progreso que tanto se anhela. Pero no siendo nuestro objeto hacer patente una apatía que sentimos mas que nada por la causa agrícola; solo la consignamos para que sirva de útil leccion en el porvenir.

Que se fomente el establecimiento de Granjas escuelas: nosotros no podemos dejar de aplaudir tal pensamiento, y diremos mas; no creéremos el progreso agrícola de nuestra patria hasta que no veamos una Granja modelo en cada provincia; ¿pero toca al Gobierno crearlas gravando el Tesoro público con las cuantiosas sumas que habrian de costar? Creemos que no, y que solo algunas, las destinadas á la educacion del personal facultativo, son las que deben depender del Estado. Otros medios tiene para infundir el espíritu de progreso é indicar el camino que en el mismo haya de seguirse. Además, antes que nada, el Gobierno tiene tambien que atender para hacer efectiva y beneficiosa su proteccion. A estar al corriente de las necesidades de cada localidad, necesita inspeccionar lo que se hace para saber qué hace falta, necesita formar la estadis-

tica agrícola con este mismo fin y con el de que el impuesto no grave injustamente á esta clase mas que á otras, y por último, necesita ilustrar convenientemente la administracion pública esclareciendo los negocios poniéndolo á cargo de un personal idóneo.

En esos mismos datos de las disposiciones ya espresadas sobre agricultura, hallamos todavía suficientes argumentos en favor de nuestra opinion: la tendencia indicada de conocer el Gobierno las necesidades de la agricultura y de esclarecer los asuntos que ocurriesen sobre el cultivo, produjo la creacion de los Comisarios regios de agricultura y posteriormente la de las Juntas de la misma clase. ¿Pero llenan ni aquellos ni estos la referida tendencia en todas sus partes? No los llenan porque es imposible, y por causas ajenas enteramente á la voluntad de los que tales cargos desempeñan, y á los que, tenemos pruebas, los animan el mejor deseo. Creemos que siempre serán útiles, esto no obstante, las Juntas de agricultura; pero anejo á estas es preciso un personal inteligente retribuido, enteramente á disposicion del Gobierno y de las Autoridades provinciales para que inspeccione lo que hace falta, para que informe en todos los negocios en que sea necesaria una opinion facultativa de esta clase: es pues preciso la creacion de un servicio permanente que satisfaga esta necesidad, que sabemos sienta ya tambien el Gobierno, dando vueltas sin decidirse al espresado pensamiento.

Pero hemos dicho que el Gobierno solo debe sostener algunas Granjas, y debemos ampliar algo mas esta idea: preciso es que inicie el pensamiento, y para ello debe tener establecimientos que sirvan de tipo y sean modelo de cultivo: la ciencia, además necesita espacio donde moverse y este espacio es el Gobierno quien puede y debe proporcionárselo con las Granjas que ponga á su servicio, donde sancionará aquella prácticamente sus doctrinas y dará un lugar á las esperiencias necesarias para su ulterior desarrollo. Esta sancion práctica es tanto mas necesaria cuando tal prevencion existe contra las teorías científicas del cultivo, y tan arraigado se halla en nuestro pais el espíritu de rutina. Por otra parte le es preciso seguir la educacion ya comenzada del personal, y creemos que sobre ser cuando menos inconveniente el separar la enseñanza científica de la explotacion natural de una Granja, nos parece seria ridículo que donde haya la pretension de formar el *nom plus ultra* de la inteligencia agrícola no se alienda en primer término al objeto de un cultivo perfecto en lo posible, de un cultivo tipo.

Esto supuesto, desde luego se comprende, pero viene á nuestro propósito el consignarlo terminantemente, que para nosotros la idea de Granja escuela comprende y reasume no solo el objeto de la enseñanza agrícola y como consecuencia necesaria la experimentacion cultural en todas sus partes, sino como parte principalísima de esta misma enseñanza, como digno ejemplo que imitar el cultivo modelo que las circunstancias locales de mercado, clima y terreno indiquen como mas beneficioso. Descartamos pues la idea de un limitado campo experimental como terreno suficiente para las necesidades de una Granja escuela, que consideramos debe ser completamente una Granja modelo; tal es nuestro pensamiento en este punto; tal nuestra fórmula.

Respecto á las Granjas modelo provinciales, que pueden tener solo el objeto de satisfacer el que su nombre indica y educar si acaso capataces, jardineros y hortelanos, su creacion debe en nuestro concepto dejarse al interés provincial ó al particular, limitándose el Gobierno á allanar los obstáculos que se encuentren para plantearlas, proporcionando el personal entendido que necesiten y el material que haga falta á las mismas libre de derechos.

Ahora bien: ¿qué número de Granjas y de qué clase debe costear el Estado; qué situacion habrán de ocupar las mismas? Atendidos los cinco climas mas ca-

racterizados en la península, consideramos que todas las necesidades indicadas las llenaría suficientemente la creación de cinco Escuelas regionales, de las cuales una podía ser la central, ya existente, que reformada podría llenar cumplidamente su elevada misión. Correspondiendo esta á la zona del clima continental del centro, deberían las demás estar situadas una en la zona del clima cantábrico, otra en la del tarraconense, otra en la del peni-bético y otra por último en la del bético, única que por otra parte habría que crear, pues en las demás, en Cataluña, Málaga y Alava existen establecimientos ya creados, que con pocos desembolsos podrían ponerse en circunstancias de satisfacer su importante objeto. Se vé, pues, también con la economía para el Tesoro, que este proyecto podría satisfacer el anhelo y justo deseo que tanto el Gobierno como la nación abrigan: felices nosotros si nuestras indicaciones pueden servir para facilitar su realización; pues tendríamos la satisfacción de haber puesto una piedra en el monumental edificio de la regeneración agrícola de nuestra patria.

Sentadas estas premisas, que indican los mas urgentes objetos á que, en nuestro concepto, debiera atender el Gobierno para hacer efectiva esa protección que quiere dispensar á la agricultura, en otro artículo nos ocuparemos de esplanar estos puntos, haciendo ver las funciones que tienen que llenar el servicio permanente de Ingenieros agrónomos y peritos agrícolas en las provincias, organización de dicho servicio y de las Granjas escuelas regionales, personal, material y estension que á las mismas conviene y enseñanza que en ellas haya de darse.

EDUARDO ABELA.

PRATICULTURA.

Forrajeras de la familia de las gramíneas.

En esta sección nos proponemos tratar teórica y prácticamente así de los individuos mas notables de esta familia, como de los correspondientes á la de las leguminosas; para lo cual contamos con observaciones continuadas, que son el producto de diez años de trabajos.

Si se nos preguntase despues de tantos ensayos prácticos, cuál era la planta forrajera de las gramíneas mas digna de figurar, así en los prados naturales como en los artificiales, ya sea por la abundancia de sus productos, ya por su calidad, precocidad y vivacidad, así como por su buena henuficacion, no titubearíamos en afirmar que la mas digna por estas y otras varias circunstancias que espondremos, es la conocida con el nombre de

Avena descollada.

Entre las forrajeras pertenecientes á la familia de las *gramíneas* existen verdaderamente plantas que pueden competir y aun superar á esta en cuanto á la suma total de sus productos en un quinquenio, y también en cuanto á su poder nutritivo; pero esto no tiene lugar en la generalidad de las comarcas agrícolas de Europa, y solo puede tener efecto, como efectivamente le tiene, en ciertas localidades del África, Asia y América. Así es, que prescindiendo de estos países, como debemos prescindir, porque no nos interesan muy de cerca,

y fijando nuestra atención en el estudio de aquellas plantas, que con arreglo á las circunstancias meteorológicas de nuestras comarcas agrícolas, sean susceptibles de vivir y vejetar con mas lozanía, dándonos por resultado el mejor producto en cantidad y calidad: no podremos menos de reconocer que la *avena descollada* reúne en primer grado todas estas circunstancias con preferencia á cualquiera otra gramínea vivad.

Como confirmacion de lo que nos ha enseñado una larga y constante observacion acerca de la bondad de esta forrajera, y para que nuestros lectores puedan formar una opinion mas sólida que la que natural y sencillamente se desprende de los hechos observados por nosotros, les aconsejamos que repitan por sí mismos los ensayos, para lo cual pueden adquirir la semilla en varios establecimientos de Madrid ó bien recogerla de los prados naturales donde suele ser bastante comun.

Y para que no se les ofrezca duda alguna á los que prefieran este último medio de adquisicion, que sino es el mas cómodo es desde luego el mas seguro; espondremos sus caracteres botánicos á continuacion tal como los hemos observado en la planta viva (1).

Su tallo se eleva comunmente á mas de un metro; sus hojas son medianamente anchas, los nudos de la caña se distinguen por tener un verde mas oscuro, que á veces parece negro, y por ser mas lustrosos que el resto de aquella; sus raices son fibrosillas y rastreras; su panoja es larga como de unas ocho pulgadas por término medio, siendo cerrada y aproximadas sus espiguillas al eje central antes de la floracion; mas desde que este periodo se manifiesta, que suele ser en Mayo, hasta su fructificacion, que se completa para últimos de Junio ó mediados de Julio segun las localidades; se va abriendo gradualmente, aunque nunca es su anchura muy pronunciada. Sus espiguillas constan de dos flores, una masculina y otra hermafrodita; en aquella se manifiesta una arista bien patente mientras que en esta solo es rudimentaria.

Esta planta conocida por los botánicos con el nombre de *Avena elatior*, y por los franceses con el de *fromental*, aunque tambien se la distingue en algunos puntos del vecino Imperio con el impropio de *raygras*; ha recibido en España el de *avena mas elevada*, si bien este nombre ha caido en desuso y en su lugar se ha adoptado por la generalidad de los botánicos y agricultores el sinónimo de *avena descollada*.

Las localidades donde la hemos visto en el estado natural son las siguientes: en varios puntos de las provincias de Cuenca, Valencia y Tarragona; en las montañas de Guipúzcoa; en los llanos de la de Alava, y con particularidad en la cercanías de Vitoria; en las de Logroño y Búrgos, y mas especialmente en la mayor parte de las localidades pertenecientes á la ribera del Ebro.

En cuanto á la clase de terrenos donde la hemos hallado en su estado silvestre podemos decir, que con tanta lozanía vejeta en los elevados de la Peña de Aloña (uno de los puntos mas altos de Guipúzcoa), teniendo por base de su composicion el carbonato de cal con algo de arcilla y sílice libre, como en los francos y húmedos de las afueras de Vitoria, así como en los areniscos y áridos de las inmediaciones de Miranda de Ebro.

Sin embargo de esto y respetando como se merecen las observaciones de algunos distinguidos agrónomos, parece que los terrenos donde mas producto rinde esta planta son los arcilloso-silíceos que no estén sobrecargados de humedad.

Veamos ahora los hechos que nosotros hemos observado y cuyo extracto re-

(1) Véase la figura 40, lámina 3.^a del *Manual de Riegos y Prados* por D. José Hidalgo Tablada.

mitimos á la Direccion general de agricultura, con el de otras muchas plantas, en Junio de 1862.

Ante todo y para que sirva de gobierno á los que quieran hacer ensayos comparativos diremos, que asi esta planta como todas las que figurarán en la misma seccion, han sido cultivadas en un mismo suelo, cuyas propiedades son las que siguen :

Se halla situado en un plano horizontal á la márgen derecha del rio *Aranzazu* con esposicion al N. O. La composicion de la capa laborable es arcillosa-cal cárea-silicea, sin ser rica en humos ó mantillo; y las propiedades físicas predominantes, la tenacidad, plasticidad, contractilidad y endurecimiento; siendo mas ó menos marcadas, según contenga aquella mucha ó poca agua de higroscopizacion.

El fondo de dicha capa es de 75 centímetros y descansa sobre un subsuelo de arcilla plástica.

El clima de la localidad es templado y húmedo, cuyas circunstancias favorecen decididamente la vejetacion de esta clase de plantas.

Hé aquí ahora su cultivo especial: despues de preparada la tierra con una labor de 30 centímetros de profundidad seguida de otras dos de grada, y dispuesto el terreno en eras de unos 30 piés de longitud por cada siete de latitud, poco mas ó menos; hemos sembrado á vuelo unas veces por Octubre, otras por Febrero y otras por Marzo, empleando próximamente un quilógramo de semilla por cada área superficial de terreno; teniendo siempre la precaucion de colocarnos en mitad de la era y recorriéndola pausadamente en toda su longitud, ir dispersando la semilla de derecha á izquierda con la mano bastante baja, porque asi lo exige su poco peso, si es que ha de quedar repartida con igualdad. Esta operacion se ha hecho siempre de dos veces, esto es; se ha reservado una cantidad de semilla para volver á recorrer la era en sentido contrario y esparcirla en los sitios donde haya quedado clara la siembra. A continuacion se ha envuelto la semilla con unas ligeras pasadas de rastro de mano.

Despues de practicada la siembra hemos esparcido en unos casos una capa como de dos líneas de estiércol comun bien recortado, y en otros ha dejado de dársele este beneficio. El resultado inmediato de este ensayo ha sido que á los quince días ha nacido la planta en uno y otro, pero siempre con mas facilidad y vigor en lo que habia sido estercolado.

A los dos meses de practicada la siembra el suelo queda enteramente empradizado, y entonces, si el tiempo lo permite, se estirpan las malas yerbas por medio del almocafre. En este estado la planta, hemos esparcido en los sitios donde quedó sin abonar al tiempo de la siembra, una ligera capa de dos líneas de estiércol comun en unos puntos, y en otros la misma cantidad de excrementos de conejo.

En todas las siembras verificadas por el mes de Octubre, se ha levantado la planta para el mes de Mayo siguiente, á una altura que varia de 50 á 75 centímetros próximamente. Al segundo año empieza constantemente á elevarse para últimos de Marzo; demostrándonos este hecho que es una de las forrajeras mas precoces, y alcanzando para últimos de Mayo una altura media de un metro y 40 centímetros.

Los cortes que ha sufrido han variado según los años. Cuando la lluvias de primavera han sido abundantes, ha recibido tres; dándose el primero á últimos de Abril ó principios de Mayo; el segundo á últimos de Mayo ó principios de Junio, y el tercero á últimos de este mismo mes ó principios de Julio; sin dar lugar en los dos primeros cortes á que la planta haya desplegado sus panojas. Los años que esto se ha verificado han sido dos solamente, en que las aguas de primavera fueron abundantísimas y continuadas; siendo por consiguiente casos

escepcionales. Asi es que lo que generalmente se ha hecho ha sido dar dos cortes solamente; practicando el primero desde principios hasta mediados de Mayo, y el segundo hácia el último tercio de Junio, cuidando en cada corte de estirpar las malas yerbas y abonar aunque no siempre cuando la planta empieza á elevarse hácia últimos de Marzo.

En cuanto al producto medio en peso del primer corte ha sido de 829 quilógramos por área, rindiendo el segundo una tercera parte menos. Esto en lo que no ha sido estercolado por Marzo, pues en lo que ha recibido este beneficio se ha mostrado la planta mas frondosa y precoz, dando en el primer corte mas de 4.000 quilógramos; y cuando se la ha suministrado el escremento fermentado de conejo, se ha elevado su produccion á unos 4.500 quilógramos, siguiendo la misma proporecion los segundos cortes.

Una gran parte de este forraje se ha empleado repetidas veces como por vía de ensayo, en la alimentacion primero de un novillo, luego de dos cabras, despues de un potro, mas tarde de dos reses lanares y últimamente de gran porcion de conejos. El resultado ha sido que todos estos individuos lo han comido perfectamente, y solo se ha observado que no remataban bien las partes inferiores de las cañas cuando el corte se habia dado despues de algo avanzado el periodo de floracion, sin duda alguna por estar estas partes algo endurecidas.

Mas de la mitad del forraje obtenido hasta este último año ha sido henificado, dando un producto de muy buenas cualidades, y que han comido hasta con avidez los animales ya citados.

A todo esto podemos añadir que, durante los dos últimos tercios del otoño y todo el invierno se puede disponer de un retoño mas que regular.

De los datos que quedan consignados, hemos deducido las conclusiones que á continuacion se espresan y que sencillamente se desprenden de los hechos.

La *avena descollada* puede considerarse en la referida comarca, como la reina de las forrajeras gramíneas; es planta que tapiza perfectamente el terreno; es una de las mas precoces; la comen bien todos los animales citados, así en el estado verde como convertida en heno; se eleva por término medio á tanta altura como los mejores trigos; es susceptible de darla tres cortes en las primavera húmedas, y dos seguros y abundantísimos todos los años, que pueden representar una masa de forraje de 4.500 quilógramos por área. Si los cortes se practican al principio de la floracion produce heno de muy buena calidad, mas si se retarda algunos dias sale algo endurecido, y por último, que siempre deja en el suelo un abundante retoño que puede ser de mucha utilidad en el invierno.

Por todas estas razones la *avena descollada* está llamada en su dia á formar la base de los prados en estas comarcas, donde saben apreciarla perfectamente la mayoría de los labradores, que la cuentan entre las gramíneas que pueblan sus prados naturales. Mas es necesario no perder de vista que segun lo que nos ha demostrado la esperiencia, es una planta que agradece muchísimo los abonos; aumentando por este medio sus productos hasta un doble, y conservándose en muy buena produccion por muchos años como lo demuestra uno de los prados de la referida escuela, sembrado en Octubre de 1853.

Antes de concluir vamos á esponer lo que se ha dicho en contrario de esta planta por algunos distinguidos agrónomos así extranjeros como nacionales.

Se la ha atribuido la mala cualidad de contener un principio amargo, y de comunicar este mismo gusto á la leche de las vacas que se alimentan con ella.

Si la circunstancia de contener un principio amargo se ha creído que puede ser perjudicial, nosotros no podemos ser de este mismo modo de parecer; porque en primer lugar los hervíboros no tienen el órgano del gusto dispuesto para percibir sensaciones iguales que las que el hombre experimenta, y aun entre si

difieren según las especies, porque raros son los alimentos que comunmente toman que no dejen de contener principios amargos en mas ó menos cantidad, y mas especialmente las cabras y vacas; y por último, porque los alimentos que contienen estos principios amargos son generalmente los que mas entonan los órganos digestivos, y por consecuencia los que menos temores pueden infundir.

En cuanto al mal gusto que adquiere la leche de las vacas, solo se nos ocurre una cosa, y esta es que las que pastan en los prados de las faldas de Alona, y mas particularmente las que lo hacen en los pertenecientes á los pueblos de Araoz y Urréjola, donde la planta en cuestion es abundantísima, la leche no ha tenido ni tiene tal gusto amargo.

MARCELINO GOYA Y LOPEZ.

IMPORTANCIA DE ESCRIBIR LAS PRACTICAS DE LA AGRICULTURA NACIONAL.

I.

Importa no perder de vista que en las cosas cuyo fin es laudable, nada resiste al trabajo y la perseverancia.

Sir Jhon Sinclair.

Aunque no damos gran importancia á las duras calificaciones que se ha permitido el impugnador de la marcha que sigue LA ESPAÑA AGRÍCOLA (1), respecto de publicar cuanto se refiere al estado de nuestra agricultura, nos creemos en el deber de hacer algunas observaciones sobre la importancia de esas descripciones, y la gran influencia que pueden tener en el progresivo desarrollo de la labranza. Se cree generalmente por los que no ven para ese fin otro medio que la aplicacion inmediata y pronta del material agrícola extranjero; que el ocuparse en describir, saber lo que se hace por los agricultores españoles, nada importa á la mejora que por todos se reclama, y sin embargo, puede afirmarse que todo lo que se intenta será estéril sin que preceda el conocimiento detallado y exacto de las formas que hoy tienen las máquinas usadas, sus aplicaciones, la instruccion del personal, resultados; y aun esto no es suficiente, á ello debe unirse sucinta esplicacion del modo de usar las tierras en todos sus aprovechamientos, así como la mayor ó menor division, si se esplotan por colonos ó por los propietarios, etc., etc., circunstancias que hacen variar mucho los medios que hay que emplear para mejorar. Si domina en una localidad el cultivo ó la ganaderia, y si esta industria se ejerce separada de aquel, es tambien motivo de obrar de un modo distinto.

Nuestras opiniones sobre la importancia de que se conozca el estado de la agricultura española son hace tiempo conocidas; en nuestras publicaciones hemos propendido siempre á darles el carácter nacional, relacionado con la índole de lo que nos hemos propuesto; y así es que en nuestro *Manual de máquinas aratorias*; en el de *Riegos y prados*, y en el tratado de *Vinificación* etc., hemos procurado hacer aplicaciones sobre la existente, recurriendo á los medios de que cada localidad pueda disponer.

Esas ideas nacidas del estudio que hemos hecho de la marcha que han segui-

(1) Véase la página 290.

do el pueblo inglés, y el francés etc. para llegar á la altura en que hoy se encuentra, las hemos aprendido en todos los autores, pues no hay uno de fundamento que no aconseje que antes de proponer ó emprender alguna reforma, es lo primero conocer profundamente la que existe y las causas que lo sostienen. Cuando se creó en Inglaterra en 1793, el Departamento de agricultura dijo en la primera sesion Sir Jhon Sinclair :

«..... En cuanto al plan que debe seguirse, invito al Departamento para que examine si no debe ser nuestro objeto establecer hechos, sin lo cual no se puede tener confianza en ninguna teoría ó sistema de razonamiento. Con ese fin es necesario examinar el estado actual de la agricultura en todos los condados del reino, informarse de los mejores medios, que segun la opinion de los hombres inteligentes, serian de un resultado eficaz para introducir un sistema general que favorezca los adelantos por distritos ó en masa. Empleando en la averiguacion los hombres capaces que puestos en relacion con los que pueden hacer indicaciones precisas, es probable que los hechos importantes y las ideas mas útiles llegarán á conocimiento del Departamento de agricultura : *Los informes recogidos llenarán dos fines : el primero indicar las medidas que deben tomarse para mejorar la agricultura ; segundo instruir á unos por las explicaciones prácticas y esperiencias de los otros.*» «..... Dando al capital la direccion necesaria para que florezca el cultivo y se aumente la riqueza interior, se hará de Inglaterra el jardin de Europa.»

Por lo que precede se ve que el ilustre presidente del Departamento de agricultura, lo primero que creyó necesario fué conocer el estado de la riqueza agrícola, sus prácticas y medios, despues de lo cual aseguraba convertir en un jardin los campos de Inglaterra. No se equivocaba; las relaciones entabladas entre el Departamento y los labradores, las publicaciones de la relacion hecha por los comisionados, los medios propuestos para mejorar, el informe que se produjo al Parlamento sobre el estado de la riqueza agraria, etc., todo contribuyó á que entrase la emulacion, á que se dictaran providencias importantes, sobre la facultad de acotar las tierras, distribucion de los terrenos eriales, saneamiento de los terrenos pantanosos, acordar premios á los cultivos mejorados, á los adelantos de la ganadería, concursos de máquinas, y en fin, observando la necesidad imprescindible de atender á la agricultura, se ocupó el Gobierno y el Parlamento de ella, por la gestion activa é inteligente que pudo ejercer el Departamento creado con ese fin. Pero la base de tan ventajosos resultados nació en el conocimiento de lo existente, que reveló la necesidad de mejorar, y por esto nosotros creemos que nada puede hacerse sin ese requisito preciso.

No siendo nuestros medios capaces de llevar adelante el pensamiento tal como lo comprendemos, hemos gestionado siempre en ese sentido, y testigos de esta verdad son los artículos publicados en la *Revista Comercial y Agrícola*, y en *El Agrónomo*, desde 1850 al 53; y que siguiendo nuestro propósito ven la luz pública en las columnas de LA ESPAÑA AGRÍCOLA. Nosotros viviremos eternamente agradecidos á los que se tomen la molestia de remitirnos la descripcion de las prácticas de agricultura de su localidad, la publicaremos y la daremos tanta importancia como á otros escritos extranjeros; pues del conocimiento de ambos nace naturalmente lo que se hace y lo que puede hacerse, único medio de llegar á las buenas prácticas, que fomentan el bien público con resultados ciertos y fáciles de admitir.

A todo lo que propenda á poner en claro la necesidad de reformar y el medio de hacerlo, le aplicaremos esta verdad : «Los que se ocupan de favorecer la manera de llegar á un buen método de cultivo son los individuos mas útiles á la sociedad.»

¿Quién puede calcular el inmenso bien que se hace á la humanidad cuando

se adelanta en la manera de aumentar una unidad de producto á la tierra? Esa unidad que aumenta la retribución del trabajo, hace que este se aplique con mas interés, que la agricultura progrese, y en este caso las naciones son poderosas y felices.

Sin conocer por completo el estado de nuestra labranza y los medios con que cuenta, nada serio puede emprenderse, y así es que nosotros haremos cuanto nuestras fuerzas permitan, para que llegue un día que LA ESPAÑA AGRÍCOLA contenga los elementos que conduzcan á ese fin, y que encierre datos bastantes para despues comparar y poder apreciar las mejoras ocurridas. Por los datos que publicó en primeros de este siglo el Departamento de agricultura, se sabe que la Inglaterra, en aquella época, usaba generalmente el arado con timon y esteva de madera (1). Que existia el sistema de barbechos; que en el Reino Unido tenia veintitres millones de acres de tierra incultos, ó lo que es lo mismo, la tercera parte de la superficie total; que las tierras sin cultivo y aprovechadas en comun eran la rémora del progreso agrícola. Hoy puede asegurarse que habiendo desaparecido los aprovechamientos comunes, se ha centuplicado el número de cabezas de ganado, este es mucho mejor ahora que en aquella época; los arados de madera han desaparecido, y el producto bruto de la tierra siendo seis veces mayor, deja un líquido relacionado á esa escala; y las tierras eriales han pasado á ser de labor, estendiéndose por todas partes la producción, el bienestar y el progreso. ¿Y cómo ha llegado Inglaterra en medio siglo al perfeccionamiento de su agricultura y ganaderia? El método que ha seguido desde el primer dia fue poner en práctica la célebre inscripcion del templo de Delfos. « *El que se presente en el templo para pedir á Dios remedio de sus males debe primero conocerlos bien á fondo.* »

Para poner remedio á los males que afectan á la agricultura española, es la cualidad primera saber su estado, describir sus prácticas actuales y segun los medios con que cuenta y los fines á que se dirija la producción, así se pondrán en movimiento los recursos que progresivamente han de hacer llegar al término necesario y conveniente.

En las descripciones de la agricultura local, el método empleado y las plantas cultivadas esplican el estado en que se encuentra la industria fundamental de la nacion.

Los artículos que han visto la luz pública en LA ESPAÑA AGRÍCOLA, referentes á Castellon, Huesca, Ciudad-Real y Toledo, hacen conocer al que entienda de campo, que en las tierras de la Plana hay un cultivo esmerado, que en Huesca, Ciudad-Real y Toledo hay mucho que hacer para llegar á ese estado, si no con el fin de producir las plantas que corresponden á aquella region, para las que pertenecen á la que comprenden á cada una. Tratándose de la producción de cereales dirá el labrador manchego que por el sistema que emplea labrando con arados ligeros, que apenas levantan la tierra, produce cuando mas diez por uno; que la vid rinde vinos de poca guarda, por la manera que tiene de fabricarlos; que la ganaderia se encuentra muchas veces sin medios de subsistencia á pesar de las grandes cantidades de terreno que recorren, y otras mil cosas parecidas, que todas prueban la necesidad: 1.º establecer otra marcha de mejora para coger mas trigo en menos tierras y que para garantizar la cosecha de la sequedad hay que labrar bien y profundamente; 2.º que de la buena fabricacion del vino depende su conservacion, y en fin, que el que tiene ganados su primera diligencia debe ser proporcionarse prados que aseguren el mantenimiento. ¿Y puede decirse en el caso supuesto que para labrar lo haga como en Inglaterra; para fabricar vinos como en Burdeos, y para tener prados como en Suiza? Los que no han

(1) Jhon Sinclair, t. I, p. 212.

tenido ocasion de tocar de cerca las prácticas de nuestra agricultura; los que entusiasmados con los triunfos que ha obtenido el hombre sobre la naturaleza, en las naciones que se distinguen hoy por ellos; los que con mas conocimiento de ellas que de la nuestra comparan y no reflexionan, creen que el tiempo se pierde en relatar lo que hoy hacen los españoles que se ocupan de la labranza, que siendo inferior á la extranjera, el progreso está en repetir uno y otro dia lo que aquellos ejecutan, á fin de aficionar á los de acá para que los imiten, hagan lo que los estrangeros, empleen sus máquinas, y en una palabra, trasformen nuestra agricultura en inglesa, francesa ó belga, ó en un misto de todas. Nosotros creemos errado y perjudicial ese camino, y por eso lamentamos que no se adopte el que nos ha de conducir al fin que todos desean, y que no es seguramente el que está en práctica.

Sin que sea nuestro propósito contrariar en lo mas mínimo esos acuerdos que á cada paso leemos, en que se anuncia que las diputaciones provinciales consiguan cantidades de consideracion para comprar máquinas y favorecer por ese medio intereses que no tienen por móvil principal el bien de los españoles; nosotros quisieramos que parte de esas cantidades se aplicaran á concursos provinciales, ofreciendo grandes premios, no á las máquinas mas perfectas científicamente consideradas, sino á las de mejor aplicacion práctica á nuestra labranza. De este modo se veria bien pronto nuestra agricultura dotada de material agrícola puramente nacional, y se probaria á los estranos que no necesitamos un favor que nos humilla y supone en los españoles falta de voluntad y de inteligencia, cuando no es otra cosa que el que se prodiga á los estranos la proteccion que se niega ó escatima á los propios.

Se dirá. ¿Por qué no hacen los españoles lo que hacen los ingleses etc. y se protegerá como á ellos? Ingenieros hay en España y fábricas españolas (1) que hubiesen adelantado lo necesario hace muchos años si les hubiesen dicho, y aun ahora mismo se les dijera que las diputaciones provinciales presupuestaban una gran cantidad con destino á máquinas agrícolas útiles al labrador español, en lugar de esto nada se ha hecho ni se hace en favor de los que saben y pueden trabajar en España, antes por el contrario, el estranjerismo llega hasta mirar con ojeriza (por no decir otra cosa), á los que por su amor patrio y conviccion de que en este asunto ha de dar mejor resultado, estan en otra linea que divide el campo español del extranjero. Nosotros queremos el bien para nuestra agricultura, y lo aceptaríamos gustosos si de fuera hubiera de venir; pero como creemos lo contrario, defenderemos siempre que el material agrícola de Inglaterra no tendrá en general entre nosotros otra utilidad que la que pudiera reportar un grabado para formar juicio de las máquinas y reformarlas segun á nuestras necesidades convienen. En cambio de esto resultará que tendremos originales, que sobre costar mucho dinero, que empleado de otro modo hubiese sido de gran utilidad, vendrá á dar por conclusion el retraimiento, consecuencia de querer hacer creer que la agricultura de otros paises se puede trasportar íntegra al suelo español.

HIDALGO TABLADA.

(1) En Madrid, Sanfort, Bonaplata, ect. En Pamplona Pinaquy y Sarvy; en Sevilla, Aspe y compañía, Sres. Portillo hermanos; en Barcelona, Málaga, Valencia, etc. etc. hay establecimientos que llevan muchos años de existencia, que han construido y construyen material agrícola; y creemos que pocos ó ningunos habrán tenido la suerte de que se les proteja como hoy vemos se hace con los que, con un celo laudable, pero equivocados en la exencia han venido á torcer la marcha progresiva que se habia emprendido. Si las diputaciones provinciales hubiesen seguido el ejemplo que viene dando hace muchos años la de Navarra, hoy verian adelantos y máquinas construidas en su provincia con arreglo á las necesidades de cada una. Ese es el camino fe- cundo en resultados prontos; lo demás es aplazar una reforma indispensable.

SECCION DE HORTICULTURA.

DE LA ARQUITECTURA DE JARDINES.

(Continuacion) (1).

Increible parece que cuando la Alemania, la Inglaterra y la Francia han elevado el arte á la categoría de ciencia, recojiendo para ello todos los materiales que existian diseminados y sin aplicacion positiva entre los diferentes ramos del humano saber, nuestra España, que por razones poderosísimas debiera haber inmediatamente secundado este movimiento de progreso, se haya manifestado indiferente, y que ninguno de nuestros agricultores, arquitectos ó ingenieros, hayan creído esta materia digna de ocupar sus talentos ni aun para transmitir los adelantos conseguidos. Abandono injustificable entre nosotros que ya en los tiempos de la dominacion romana y árabe, practicábamos en las construcciones de este género todas las reglas y preceptos del arte moderno.

Aunque la arquitectura de jardines no tuviese otro objeto que el trazado, plantacion y ornamentacion de los jardines puramente de adorno, aun así seria lo muy suficiente para que su estudio fuese mirado con sumo interes, y no se abandonase hasta el extremo de ignorarlo casi completamente.

En todos los tiempos ha sido reconocido este arte como de indispensable utilidad, y hoy mas que nunca deberiamos cultivarle, porque el progresivo aumento de poblacion, el refinamiento de las costumbres modernas y las necesidades de la época así lo justifican y reclaman.

En los países mas civilizados de Europa ha llegado este arte por si solo á constituir una profesion que se aprende por verdaderos principios, y á la cual se han dedicado desde el primer tercio del siglo pasado, horticultores, ingenieros y arquitectos de gran nota. Estos individuos que en virtud de la instruccion que han recibido y del arte que profesan se titulan con justa razon, arquitectos de jardines, son los que llevan á cabo el trazado y distribucion de toda clase de jardines, construyendo además todos los edificios de adorno y utilidad que son inherentes á cada uno de ellos. Los antiguos griegos y romanos tuvieron tambien sus arquitectos de jardines, y desde tiempo inmemorial existen en la China. Mas nosotros, por el contrario, lo hemos descuidado hasta el extremo que sobre no tener idea alguna acerca de este arte, miramos como invencion y desarrollo de la época presente los conocimientos que ya en el siglo VIII practicaron con tanta perfeccion nuestros antepasados.

Efectivamente, sin rebajar en lo mas minimo el valor de los trabajos y adelantos modernos de la arquitectura de jardines, haremos notar que el género simétrico tan generalizado en Francia por *Le Nostre* en tiempo de Luis XIV, y que no es otro sino el que ya cultivaron los antiguos egipcios, persas y babilonios, el que adoptaron los griegos y perfeccionaron los romanos, ya hemos dicho anteriormente que alcanzó en nuestro país el éxito mas brillante. Ejemplos bien elocuentes de esta verdad son los suntuosos jardines que hubo en Lérica,

(1) Véase la página 372.

Tarragona, Barcelona, Mérida y en otras capitales que florecieron en tiempo de los romanos. Sin embargo, el arte en su moderna clasificacion denomina á las construcciones de este género simétrico, jardines á la francesa; véase pues con cuanta ligereza y arbitrariedad se ha procedido en esta denominacion.

Los jardines á la inglesa llamados tambien de paisaje ó de la naturaleza, que han sido copiados de los chinos, y que constituyen en la actualidad el género predilecto y casi esclusivo de los ingleses, se generalizaron en España en tiempo de los árabes como lo están hoy en Francia, Inglaterra y Alemania, poseyendo además nuestra nacion en aquella época, todos los diversos géneros de la moderna arquitectura de jardines.

Es indudablemente muy digno de atencion el detenido estudio que hacen de la naturaleza los arquitectos de jardines ingleses en todas sus composiciones, porque en ellas todo se encuentra calculado y colocado en su lugar hasta en los detalles mas pequeños. Así vemos que los puntos de vista son estudiados y elegidos con suma predileccion, toda clase de edificios está en armonia con los accidentes naturales ó artificiales del terreno, y cuanto los rodea guarda estricta relacion con ellos. En el parque de Levins, por ejemplo, el parterre que rodea al antiguo castillo gótico, su trazado, su decoracion y hasta la poda de los árboles y arbustos, todo pertenece al género de la arquitectura del edificio principal. Al paso que en otras construcciones, despues de haber atravesado un bosque solitario se encuentra una pradera en la que pastan diferentes animales colocados allí apropósito para dar vida á aquel cuadro, que sin esta circunstancia apareceria triste y desanimado.

Multitud de estas construcciones dignas de estudio y admiracion, se encuentran muy frecuentemente embelleciendo los diferentes parques y castillos que existen diseminados por todos los condados de Inglaterra, pudiéndose citar como verdaderos modelos del arte el castillo de Wynyard, el de Corby, el Castle-Eden, el de Rydal, la Tour de Dallam, el Bernard-Castle y otros muchos que se pudieran citar.

Pero tambien es necesario recordar que los árabes españoles ponian en práctica todo este minucioso estudio de la naturaleza realizado y poetizado por su brillante imaginacion. Y que su género de jardines de paisaje importado de Oriente, y perfeccionado de una manera verdaderamente ideal y prodigiosa en nuestro país, contaba para su embellecimiento con una atrevida é inspirada arquitectura, con un clima benigno que les permitia sostener la distinta y lozana vegetacion de los diferentes puntos del globo, con un terreno de suyo feraz y productivo, y que colocado todo este bello conjunto bajo un cielo puro y sereno y alumbrado por un sol resplandeciente, constituia en un todo la realizacion de sus maravillosos y apasionados sueños.

Los alemanes son dignos émulos de los ingleses en este género, que es el mas difícil de la arquitectura de jardines, practicando además en mayor escala que aquellos el género simétrico, al cual se sienten naturalmente impulsados por las continuas inspiraciones que reciben de sus antiguas y monumentales construcciones góticas. Muchos y variados son los ejemplos que pueden citarse de este género simétrico que embellece las calles, plazas y jardines públicos como sucede en Rheine, Viena, Munich y hasta en las calles de la Victoria, (*in der Victoria-Strasse*) y bajo los tilos, (*Unter den Linden*) de Berlin, cuyo suelo arenisco hace brotar como por encanto estos verdaderos oasis que embellecen una ciudad moderna y monumental, asentada como Palmira y las pirámides de Egipto sobre un desierto de arena. En cuanto á los jardines de paisaje son infinitos los modelos que con justicia llaman la atencion de los inteligentes, si bien hay que advertir que generalmente hablando no suelen tener las vastas dimensiones de los jardines ingleses aunque se encuentran muchos que los igualan y aun supe-

ran. El parque del príncipe Carlos en Glinicke, el del baron de Roemer, en Stempleis cerca de Zwicham, el de Kiel, el del príncipe heredero de Wurtemberg, en las cercanías de Stutgard, los diferentes que existen en las inmediaciones de Potsdam, de Breslau, de Mulhouse, de Trabem y otros muchos que pudieran citarse indican bien claramente el grado de perfeccion á que ha llegado en este país la arquitectura de jardines.

Los jardines públicos de recreo que rodean las ciudades y aldeas de Alemania no se parecen por la clase de concurrencia y el orden que en ellos se guarda, á los que han adquirido en París tal renombre. Frecuéntanlos alegres grupos de estudiantes y tambien familias graves. Ningun municipal necesita estar de vigilancia; ningun vecino honrado teme conducir á ellos su esposa ó su hija.

(Se continuará.)

MELITON ATIENZA Y SIRVENT.

SECCION DE SELVICULTURA.

LA RIQUEZA FORESTAL DE ESPAÑA (1).

V.

Triste y desconsolador es que una generacion tenga que dedicarse á enmendar desiertos que otras cometieron; mas cuando estas enmiendas requieren pocos años, cuando la generacion que se dedica á esta noble y provechosa tarea recoge en el periodo de su duracion el fruto de sus afanes, cuando tiene la dicha de ver terminada su obra y recrearse en ella, halla una compensacion grandisima, no solo en patentizar que ha llenado su mision, sino en saborear, aunque sea por poco tiempo, la gloria que la proporciona el triunfo alcanzado. Pero cuando está convencida de que la será difícil, si no imposible, á causa del mucho tiempo necesario para conseguir el fin que se propone, recoger el fruto en el periodo de su existencia, cuando puede, y con razon, abrigar la duda de que su sucesora tal vez en un momento eche por tierra sus importantes trabajos; cuando la índole especial de la obra hace temer que en un instante pueda desaparecer el trabajo de un siglo, es indispensable mucha abnegacion, gran patriotismo para emprender tan árdua empresa, y sobre todo un convencimiento íntimo de la necesidad urgente de acometerla y del inmenso beneficio que ha de resultar á sus sucesoras. La gloria será mayor cuanto mas tardía; la admiracion de la posteridad subirá de punto al reconocer que sus antepasados trabajaron con la seguridad de que ellos no alcanzarían el beneficio, y que sufrieron grande escasez por conservar y fomentar para sus sucesores.

Los gobiernos que llenando su cometido importante de tutores de su país guían á este por la senda del progreso; que acuden á sus necesidades en el momento que estas se sienten; que con anticipacion estudian la marcha que debe seguir la sociedad á fin de tener dispuestos los medios de impulsarla y regularizarla de modo que sea uniforme para evitar escollos y entorpecimientos; que se han anticipado, en una palabra, en sus concepciones á su época, estos gobier-

(1) Véase la página 311 y siguientes.

nos en todas las naciones han merecido bien de sus contemporáneos, y son admirados por sus descendientes. Pero á aquellos gobiernos que han tenido que atajar el despilfarro de sus antecesores; que han introducido el orden donde todo era confusion; que á fuerza de trabajo y economías legan á su país un porvenir de abundancia, á esos gobiernos les está reservada la inmortalidad en la historia y un recuerdo continuo y afectuoso en el corazon de sus conciudadanos.

Si esto sucede indudablemente en la tutoria general encomendada á los gobiernos, lo mismo, aunque mas limitadamente, acontece en la particular ó relativa á cada uno de los ramos de ella.

Nosotros vamos á trazar, aunque lijeramente, la marcha que debe seguirse, en nuestra humilde opinion, en uno de estos ramos, al que por vocacion y por deber dedicamos nuestros desvelos y trabajos; que, no obstante habersele titulado en todos tiempos importante y serlo realmente en sumo grado, camina á pasos ajigantados á su ruina, siendo por lo tanto de absoluta necesidad contenerla y establecer reglas que, con paso lento pero seguro, le regeneren y fomenten, con lo cual nuestra generacion cumplirá su cometido y se hará digna de los aplausos de las venideras.

Este ramo de la administracion se llama de montes: el conjunto de las propiedades que lo forman se titula riqueza forestal.

Así como despues de las grandes revoluciones han sobrevenido fuertes reacciones, terribles dictaduras, así despues de cometerse infinitos abusos en la administracion, despues de tolerarse el despilfarro, de mirar con la mayor indiferencia los fraudes, las usurpaciones, de tenerlo, en fin, en el mayor abandono, resulta generalmente que las medidas que se toman para reprimir las tropelias cometidas y para regenerar la administracion, suelen ser draconianas, inquisitoriales, vejatorias y opresoras. Ni nuestras ideas, ni la época en que escribimos, nos permiten aconsejar tales medios para hacer desaparecer los males de que adolece el sistema actual; el pretender de un solo golpe estirpar vicios de siglos es imposible: por estos medios violentos se conseguiria tal vez detener prontamente el desbordamiento de los destructores de esta riqueza; pero se crearia un odio, un aborrecimiento tal á lo que trataba de salvar estas medidas, que el incendio vendria á reemplazar á las talas y las usurpaciones, haciendo desaparecer en poco tiempo esta importante riqueza: esto nos dice la esperiencia que ha sucedido en todas las épocas en que ha dominado una represion fuerte. Nosotros, cuyo desideratum es la conservacion y fomento de los montes, cuya mision patriótica es de propaganda; que pretendemos de la mejor buena fé persuadir, no imponer; que creemos íntimamente que las medidas serán recibidas con beneplácito, si no con aplauso de la generalidad, cuando el convencimiento de la necesidad, de la conveniencia de su adopcion haya tomado posesion en el ánimo de la mayoría, desarraigando añejas preocupaciones y malos hábitos, vamos á proponer las modificaciones que en nuestra humilde opinion deben introducirse en la práctica de los aprovechamientos, en la formacion de expedientes y en el servicio de vigilancia, las que creemos llegado el caso de adoptarse, pues por todo el mundo está reconocida su necesidad, y porque la transicion de lo actual á lo que se propone es la menos brusca, menos repentina de las que andando el tiempo deberán tomarse.

Hasta el dia se ignora el capital en especie que representa la riqueza forestal; esto no obstante, hasta el dia, desde inmemorial, se han venido extrayendo productos de ella. El consumo ha demandado, los montes han llenado sus necesidades, sin que los encargados de su direccion se hayan ocupado una sola vez en estudiar si los productos extraidos eran iguales ó mayores ó menores que la renta correspondiente al capital que manejaban; lo que desde luego demuestra que la explotacion ha sido absurda, pues no habia base en que fundarla: el esta-

do de nuestros montes patentiza que la cantidad de productos extraídos ha sido mucho mayor que la que correspondía al capital. Yendo en progresión creciente el consumo, claro es que, si se continuase con el método actual para su abastecimiento, llegará día en que concluya el capital en especie: no pudiendo la administración aminorar el consumo, y teniendo la sagrada obligación de conservar los montes, debe sacar únicamente la renta correspondiente al capital que posea en la actualidad, debe atender solo al beneficio del monte, no teniendo en cuenta las necesidades del consumo.

Hoy que las vías férreas trasportan con prontitud toda clase de artículos, que los grandes centros donde se consumen las maderas están cruzados por ellas, que hay fácil comunicación al litoral, podrá plantearse con seguridad la medida propuesta, porque los sobrantes de un mercado serán llevados á otros donde la demanda sea mayor que la producción de los montes que ahora les surten, y además las que hoy no pasan del litoral se trasportarán al interior con ventaja para los capitales que á este comercio se dediquen, llenándose cumplidamente las necesidades del consumo.

Dado el supuesto de que la reserva de los montes tiene por objeto principal asegurar la salubridad del clima, hacer mas frecuentes y constantes las aguas, impedir el repentino derretimiento de las nieves que tantos daños causan anualmente á nuestra agricultura, lograr que estos depósitos naturales transmitan por medio de sus filtros, también naturales, aguas continuas para el sostenimiento de nuestros rios, de nuestras fuentes y el aumento de los riegos, es evidente que el producir maderas para los mercados, que para un particular propietario de montes sería el objeto principal, para el Estado es secundario; las maderas, en caso de falta, pueden importarse; el clima y las aguas no. Si los montes altos en manos del Estado solo sirvieran para que esté ejerciese un monopolio, nosotros, que antes que empleados somos amantes del bien de nuestra patria, seríamos los primeros en aconsejar pasase á manos particulares esta riqueza. Este capital social en especie perteneciente á la colectividad llamada nación, debe ser dirigido de modo que responda á sus necesidades generales, no á las de una comarca ó de un individuo de la sociedad; no debe considerársele con relacion al interés comercial mayor que pueda producir, sino con relacion á los mejores medios de existencia que proporcione. En otro lugar y con mas espacio trataremos estensamente, basados en estas últimas consideraciones, cuáles son las localidades que deben ocupar los montes altos habida en cuenta la topografía del país. Por el presente nos basta dejar consignado el objeto que al Estado debe guiar al conservar esta clase de riqueza, y que al explotarla es indispensable atender al bien general y no á la demanda del consumo de cada localidad.

Hallándose nuestros montes en mal estado á causa de los aprovechamientos codiciosos que en ellos se han efectuado, claramente se comprende que las cortas deben dirigirse atendiendo solo á su conservación y fomento, que es la primera modificación que propusimos en nuestro artículo anterior (1).

Los montes, especialmente los que pertenecen á comunes y al Estado, se hallan gravados con un sinnúmero de servidumbres, entre las cuales hay algunas, como son las de paso, caza y pesca, con cuya utilización no se infieren graves perjuicios á su conservación y fomento; hay otras que son beneficiosas, tales como los aprovechamientos de leñas muertas y rodantes; y corta y arranque de tocones; y finalmente, otras que son la ruina de ellos, cuales son las de extracción de resinas en los árboles en pié, corta de los árboles en pié muertos ó de sus ramas, aprovechamiento de los frutos, ya por los animales, ya por las personas, y últimamente el pastoreo general. De esta lijera reseña sobre las servi-

(1) Página 313.

dumbres se deduce que las primeras deben irse limitando poco á poco, las segundas permitirse, y las terceras desaparecer por completo. Analicemos estas últimas, que son las contrarias al porvenir de los montes.

La extracción de resinas de los árboles en pié acorta la vida de estos y no les permite desarrollar su crecimiento hasta el grado que puede alcanzar la especie á que pertenecen. Habiendo dejado probado que el Estado no puede, ni mucho menos debe poseer los montes con el solo objeto del comercio, sino que este es secundario, claro es que le conviene adoptar los turnos mas largos posibles para cada especie, lo que está en abierta oposicion con el aprovechamiento de resinas. Conviene, pues, redimir esta servidumbre si es que está basado el aprovechamiento en algun derecho legal, ó hacerla desaparecer sin necesidad de redencion si no se prueba la legitimidad del uso.

Algunos montes tienen sobre si una servidumbre que á primera vista parece debia serles conveniente, y sin embargo es tal vez la que mayores perjuicios les ha irrogado: esta servidumbre consiste en el usufructo de los árboles muertos que se hallan en pié, ó de sus ramas de la misma índole.

Podríamos esponer numerosos casos de montes talados por estar gravados con esta servidumbre, pero bastará á nuestro objeto explicar en qué consiste para que al momento comprendan nuestros lectores la conveniencia de desterrar este uso que dá lugar á los mayores abusos. A volúmen igual la leña verde pesa mucho mas que la seca, esta se consume mas pronto en su combustion, y á poco pasada que esté tiene menos potencia calorífica que la verde: estas circunstancias hacen que sea mas apetecida la leña verde que la seca, y como consecuencia inmediata que se desee aprovechar los árboles lo antes posible. Con tal motivo los usufructuarios cortan los árboles ó sus ramas á la menor señal que se les figura indica su muerte, ó lo hacen aunque no presenten señal alguna con la disculpa de que *creyeron* que estaba muerto. Esto podria evitarse no permitiendo cortar árbol alguno que no estuviese declarado muerto por la administracion y señalado con el marco forestal; pero lo que no puede evitarse es que, por tener siempre leñas abundantes, den fraudulentamente la muerte á los árboles, bien por medio de entalladuras, bien por medio de clavos que les hacen penetrar hasta el leño. Con tales excesos en poco tiempo quedan assolados montes enteros. Es, pues, de absoluta conveniencia el proscribir esta servidumbre dejándola reducida á la de leñas muertas rodantes.

No repoblándose los montes altos mas que por la semilla, evidente es que donde esté permitido, sea por derecho, sea por costumbre, el aprovechamiento de ella por los hombres ó por los animales, nunca podrá haber repoblado natural; siendo esta servidumbre la plaga mayor que ha caído sobre la riqueza forestal, y que ataca mas directamente su existencia. Debe ser, pues, la primera que desaparezca, imponiendo severas penas á los contraventores.

Otra servidumbre tienen muchos montes que causa tanto daño como la anterior, y que debe correr por consiguiente la misma suerte: esta es el aprovechamiento de pastos en todo tiempo y por toda clase de ganados, que sufren los montes altos comunes y los del Estado. ¿Puede comprenderse el repoblado natural de un monte que sufra este gravámen? Imposible. Los ganados consumen la semilla, y la que no aprovechan y germina es destruida con el pisoteo continuo. Afectando la anulacion de esta servidumbre ó su modificacion á otra riqueza importante, la *pecuaria*, nos es indispensable esplanar nuestras ideas sobre este asunto, máxime cuando ha sido objeto de largas é importantes discusiones en nuestros Cuerpos colegisladores, y con especialidad en el Senado, al tratarse del art. 9.º del proyecto de ley de montes.

Con objeto de conseguir que esta servidumbre no se desterrase, decia un respetabilísimo señor Senador: «Puedo asegurar que ni los montes se han des-

truido ni la ganadería ha contribuido á ello, porque el ganado no perjudica la clase de monte que allí (Sierra de Albarracín) domina, que es el pino, porque no lo comen los ganados, y mucho menos las ovejas, *mientras tengan otro alimento*, y en el verano, que es cuando están en la Sierra, encuentran abundantes pastos en aquella comarca (1).»

Sin salirnos de lo dicho por el Sr. Santa Cruz deducimos nosotros: 1.º que los montes pinares de la Sierra de Albarracín están sumamente claros, porque si tuvieran la espesura que corresponde á este género forestal, en su estado regular no podrían alimentar los ganados por no criarse pasto alguno herbáceo, que es una de las circunstancias que demuestran la buena espesura de un rodal; y 2.º que si por una casualidad no hubiese pastos abundantes un verano, las ovejas usarían el pino como alimento, lo que debe evitarse. Ahora manifestaremos lo que el Sr. Santa Cruz se ha callado. Todo el mundo sabe que con el ganado lanar trashumante vá mezclado el cabrío, vacuno, caballar y mular, que tanto daño causan en los montes, especialmente los dos primeros. Todo el mundo vé que sea consecuencia del diente del ganado, sea de su pisoteo continuo, el repoblado natural no se verifica, y donde por casualidad existe alguna pimpollada esta está muy diseminada, lo cual prueba claramente que el pastoreo inconsiderado que hoy se hace es una de las causas de ruina de la riqueza forestal. El señor Santa Cruz atribuye á las fábricas de hierro que existen en aquella comarca la culpa de la destrucción de aquellos montes; pero donde no existen fábricas de fundición y solo si el pastoreo, ¿á qué atribuiría dicho señor el estado lastimoso en que se hallan los montes? Además, las fábricas habrán hecho uso de los árboles que les produjeran leñas, pero no de las pimpolladas: ¿dónde se hallan estas? Para una que nos enseñe el Sr. Santa Cruz, le prometemos enseñar nosotros cien lugares en que no existen, pero podían existir si no lo impidiera la ganadería. Pues si esto ocurre con los pinares, de cuya hoja usa poco toda clase de ganado, ¿qué no sucederá en los robledales y hayales, cuyas hojas y frutos tanto gustan y alimentan á la ganadería? El que esto escribe, á quien ni el amor á la ciencia ni al Cuerpo á que tiene la honra de pertenecer le ha cegado ni llevado jamás, y mucho menos tratándose de cuestiones de cuya resolución depende tal vez el porvenir de nuestra nación, á pedir la aplicación del rigorismo científico, sino que por el contrario predica y pide que se armonice el bienestar y prosperidad de las riquezas pecuaria, agrícola y forestal, de modo que se ayuden, se equilibren y se evite cualquier monopolio que una pretenda con detrimento de las otras: está pronto á demostrar sobre el terreno, con la ciencia de un lado y con los datos que la inspección ocular de cada localidad suministre de otro, que una de las causas determinantes, y tal vez la principal del estado ruinoso de nuestros montes, ha sido y es el pastoreo. Si esto resultase cierto, esperamos que entonces se pida la supresión del pastoreo en los montes reservables, ó al menos toda la posible modificación en el día, para evitar estos daños en lo sucesivo.

El Sr. Santa Cruz puede desde el punto que ocupa en el alto Cuerpo colegislador, pedir al Gobierno nombre una comisión compuesta de personas científicas y de ganaderos de la importancia del Sr. Santa Cruz para que, despues de recorrer nuestras sierras y recojer la mayor cantidad de datos posible, haga una memoria en la que se detallen y clasifiquen las causas del mal estado de los montes y proponga los medios de atajarlas. Segurísimos estamos que ha de resultar lo que dejamos consignado anteriormente. De todos modos desde luego nos conformamos con el dictámen de la comisión; debiendo estar convencido el se-

(1) Diario de las sesiones del Senado, pág. 305.

nor Santa Cruz de que, entre los señalados servicios que ha prestado al país, este sería uno de los mas relevantes.

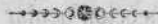
Pero nos olvidábamos de una cosa, y es que el Sr. Santa Cruz, aunque quedase plenamente convencido de que la causa era la que dejamos espuesta, ha consignado que nunca pediría la desaparición de esta servidumbre; pues dice al hablar de la modificación que la comisión había hecho en el art. 9.º de la ley aprobado por el Congreso de los Diputados: «¿Pero por qué? Por una cosa que diré en dos palabras. Porque lo primero que hay que conservar es el hombre: el hombre es antes que el árbol; y el día en que se pongan enfrente de un lado la conservación de un pueblo entero y de otro la conservación de un monte, no dudo que el Senado se pondrá del lado del hombre, por mas que pereciese el monte entero. Esta es la contestación que dió el Sr. Ministro de Fomento en el otro Cuerpo colegislador.»

El Sr. Santa Cruz hace suya esta contestación del Sr. Ministro de Fomento. Dicho Sr. Senador añadió: «¿Quiere el Sr. Marqués de Corvera que cuando un pueblo no tiene mas medios de vivir que los aprovechamientos comunes, no tiene otro recurso que utilizar un monte, ya para apacentar sus ganados, ya para reparar sus edificios con las maderas que de él saque, ya para sostener sus hogares con la leña que de él recoja; quiere, digo, S. S. que porque se presente un hombre de la ciencia, y que con verdad unas veces y otras sin ella diga que no se pueden conceder leñas de ese monte porque es oponerse á su conservación y fomento, ese pueblo no tenga ni leña para calentarse, ni madera para construir sus edificios, ni pastos con que alimentar sus ganados, y que los habitantes de ese pueblo tengan que abandonar su país? ¿Quiere el Sr. Marqués de Corvera que se sostenga ese principio? Ese principio será muy conservador de los montes y todo lo que se quiera; pero no es conservador de los pueblos, ni de los derechos de los pueblos, ni de la propiedad de los pueblos.»

(Se continuará.)

MANUEL DEL VALLE.

VINIFICACION.



CANILLA DE TRASIEGO DEL VINO DE VIÑAS AZUFRADAS:

I.

El azufrado de las viñas sigue en nuestra patria la misma marcha que todas las prácticas que propenden al progreso: se estienden con lentitud, porque los propietarios encuentran siempre mil y mil dificultades para realizar la cosa mas trivial. Estas dificultades no solo alcanzan á la posibilidad de ejecutar lo que se desea, lo cual no todas veces es posible por falta de gente y de voluntad de que hagan lo que se les manda, sino que el hábito de tener poco cuidado en las faenas campestres les hace despreciar las advertencias necesarias en las que sin una esmerada atención ofrecen pocos ó variados resultados. Si á esto se une el que la flor de azufre útil para atacar al oidium viene del extranjero, y con portes y derechos de entrada sube á un precio mayor que el que económica-

mente, debe emplearse para obtener vinos que luego han de venderse á bajo precio, se encontrará la esplicacion de la lentitud con que se entra en la práctica de azufrar las viñas, por los propietarios de la region central.

El azufrado de las vides sigue en el orden económico la misma marcha que todas las faenas del campo; suponiendo que los gastos que originan sean once maravedís por cepa (1); doce reales por barrica (2), ó seis reales por arroba en término general (3), y en fin cuatro reales cincuenta céntimos que calculamos nosotros, es lo cierto que en los puntos que la arroba de vino se vende á nueve reales, el productor puede decir que compra la uva que obtiene por medio del azufrado. Esto demuestra que es útil esa operacion donde los vinos tienen valor, pues el recargo de cuatro á seis reales por arroba, queda recompensado con usura. Donde existe el poco valor del vino suele ir unida la cualidad de ser de poca duracion, y como el azufrado de la vid produce despues cualidades que solo por medio del trasiego repetido, desaparece del vino, este es otro inconveniente para el que vive en tales condiciones. A pesar de todo hay ventaja en azufrar si despues en la elavoracion del vino se siguen los preceptos que ha enseñado la ciencia: hay beneficio porque ya es conocida la manera de quitar al vino el mal gusto del azufre, y porque las viñas sino se curan radicalmente en uno dos ó mas años, cada uno necesita menos gastos de azufrado segun que con el se fortifica la planta.

II.

Los vinos fabricados con uva de viñas azufradas, no es hoy cuestionable que tienen gusto al azufre, que se advierte su olor y que hasta que por medio de varios trasiegos se evapora el gas hidrógeno sulfurado, el vino no tiene el color limpio y gusto que le es característico. Varios medios se han empleado para que el vino pierda esa cualidad que empezó á entiviar el uso del azufre, y el que mejores resultados está dando es el hacer evaporar el gas contenido en el líquido: á este fin se ha inventado la canilla que aparece en la *figura 59* cuya fácil construccion está bien al alcance de nuestros torneros y hojalateros, pues la parte aderida á la llave de la canilla y por donde el líquido sale esparcido, es de lata. Pero adviértase una cosa: para el país en que se ha imaginado ese aparato, el vino se hace en maderas, se trasiega varias veces despues de fermentar, y en España los vinos ordinarios hay que trasegarlos las menos veces posible. Por esta razon debe hacerse por sacar el vino de las tinajas lo mas arriba de las cascás que permitan los taladros, y este vino echarlo aparte del que se obtenga por los canilleros bajos, que habrá necesidad de trasegarlos mas de una vez, pues atravesando la madre arrastran en mas cantidad el azufre que contiene la casca.

Teniendo esto en cuenta, obrando así con los vinos, nada hay que temer de el azufrado de las viñas que puede hacerse cuantas veces se crea conveniente. Si el vino trasegado conservase gusto, olor ó color de azufre, lo cual es facil de conocer por los que están habituados á azufrarlo para trasegar, aplicando la cal segun hemos dicho en nuestro tratado de vinificacion, se obtiene la desaparicion, pues la cal se ampara del ácido sulfuroso y lo precipita. Hay que tener en cuenta que no es posible vender el vino sobre la madre cuando se han azufrado las viñas de que procede, hay que trasegar para que al separarlo de ella se evapore el gas que el líquido contiene, favoreciendo esa evaporacion por medio del aparato ya mencionado.

(1) Método de azufrar por D. Juan Ruiz, pág. 30.

(2) Lavegne, reglas para azufrar las vides.

(3) Sr. de Jimenez, labrador de la provincia de Madrid.

III.

Con el fin de que sea conocido el modo de desazufrar el vino, y que esa cualidad no sea una rémora para azufrar las viñas, hemos publicado ahora este artículo, no estendiéndonos á los detalles de las operaciones de azufrado que ya todos conocen por la multitud de folletos publicados sobre este asunto, siendo entre ellos los mas aceptables el del Sr. D. Juan Ruiz y el de D. Antonio Blanco Fernandez.

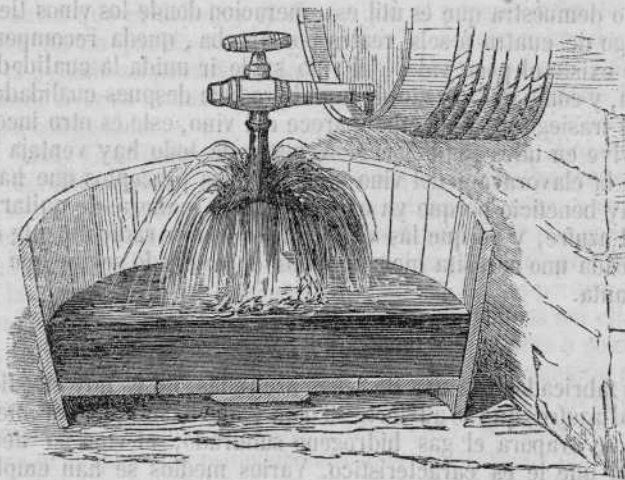


Figura 59. Canilla para quitar el azufre al vino.

Si alguno de nuestros suscritores desea obtener canillas como la que aparece de la figura 59, siempre nos encontrarán dispuestos á complacerles y haremos por proporcionarlas.

HIDALGO TABLADA.

REVISTA DE LA QUINCENA.

Arado de vapor. Pocas veces tendremos que referir á nuestros lectores tantas novedades agrícolas como en la quincena que ha trascurrido. Ensayo de un *arado de vapor*, sistema Howard (1), con lo cual vemos cumplidos nuestros deseos segun dijimos, si bien tenemos que combatir, á pesar nuestro, lo que dicen las Novedades del día 22 que supone que puede labrar catorce fanegas de tierra en diez horas. En dicho periódico del día 24, el Sr. Collantes, cree que labrará ese arado ocho aranzadas en el tiempo espresado. Ni en uno ni en otro hay exactitud; en ambos casos se exagera el resultado y se suponen economías que están bien lejos de ser exactas. Nosotros tenemos el sentimiento de ver que la empresa que trata de introducir el material agrícola inglés en la labranza española, marcha por un camino equivocado, pues no es otra cosa suponer resultados conocidamente inexactos cuya exageracion es evidente, y que unidos á las dificultades que en sí llevan no pueden menos de producir efectos distintos á los que como buenos españoles desean los que tal dice y hacen. Nosotros creemos que es lo mejor describir los hechos tal cual son, y así lo haremos en el número inmediato.

Nuevo molino harinero de los Sres. Pinaquy Sarvy. El sábado 23 asistimos al ensayo de dicho molino que debía tener lugar en la posesion del Excmo. Sr. D. Luis Guilhou sita

(1) Véase la pág. 14, figura 2.*

en Chamartín; un accidente imprevisto hizo que no pudiese funcionar el molino que tenía preparado el Sr. de Sarvy, y se aplazó verificar el ensayo otro día. No perdimos el viaje, pues los Sres. D. José Rosa de Togores; D. Adoracion García de Ochoa; D. José de Musso y Fontes, D. Miguel de Areilza; D. Eduardo Abela; D. Meliton Atienza y el que suscribe, vimos con agradable sorpresa la magnífica casa de recreo y labor del Sr. de Guilhou, en cuya representación nos recibió su administrador general Sr. de Cadrecha con la amabilidad que caracteriza al representado y representante. En otro número daremos algunos detalles, en todos los ramos que corresponde, la hermosa finca del Sr. Guilhou.

Nuevo arado. El Sr. D. Miguel de Areilza, á quien ya conocen nuestros lectores como uno de los labradores ilustrados que introducen las mejoras que la época reclama, y de quien ya digimos habia introducido el ganado percheron para arrastrar los arados y las máquinas extranjeras, nos ha sorprendido agradablemente con la combinacion que ha hecho de un arado de veredera fija que, teniendo varias piezas de diferentes modelos que hoy se usan, dá por resultado uno que á su poco precio y lijereza reúne la condicion de poderle poner timon para yugo ó para tirar con bolea. Daremos el dibujo y precio de este arado.

Remedio contra el oidium. Parece que el Sr. D. José Pinilla y Aguado, cultivador de Vicálvaro, viene practicando hace tres años con éxito favorable un sencillo procedimiento contra el oidium.

Consiste en podar las viñas á últimos de Noviembre y abrir en seguida las cepas, dejándolas en este estado hasta fin de Mayo ó principios de Junio en que empieza á aparecer el fruto. Al cerrar ó cubrir las cepas rae los pulgares y descortezan los troncos por medio de una raspadera. En este periodo no ha vuelto á ver en sus fincas el oidium ni el cuquillo que castigaba sus viñedos.

Corto es el espacio de tres años de observacion, en que han podido muy bien influir otras causas estrañas que no hayan sido tenidas en cuenta por el Sr. Pinilla; pero merece fijar la atencion de nuestros cosecheros de viñas para comprobar el procedimiento en diferentes localidades aunque sea por vía de ensayo.

Hidro-elevador. De vuelta de la finca del Sr. Guilhou, nos dirigimos á la fábrica de fundicion de la señora viuda de Bonaplata para ver funcionar un aparato que con el nombre de Hidro-elevador, ha construido el ingeniero Sr. de Rivera, cuyo nombre es ya conocido por su ingeniosa máquina de vapor que ha recorrido desde Madrid á Alcalá por la carretera, arrastrando varios wagoes. El aparato del Sr. Rivera reúne á la sencillez y poco precio, la facilidad de obtener un 75 por 100 del trabajo útil empleado para elevar el agua. En el número inmediato publicaremos los dibujos y detalles de este invento, que de seguro es de gran utilidad para aplicarlo á elevar aguas para riego y otros usos de general aplicacion.

Mas sobre el arado reformado. De Yecla nos dice con fecha 18 del corriente el señor Don Jaime de Beltran, lo siguiente: «Ya era tiempo que contestara á su favorecida del 3 de Abril, en la cual resolvía y aclaraba las dudas y dificultades que habia ya notado en el uso del arado reformado por V.; efectivamente habiendo aumentado el ángulo de tiro me dió un resultado completamente satisfactorio, pues medida la profundidad del surco resultó una cuarta, y repetida la operacion con otra yunta y diferente gañan se obtuvo la misma profundidad.»

Langosta. No ha sido en la provincia de Madrid solo donde ha levantado la cabeza el terrible enemigo de la produccion agrícola. En las provincias de Badajoz, Cáceres, Ciudad-Real y Cádiz se han esforzado las autoridades en combatir tan terrible insecto. Pero la aparicion de la langosta en tal abundancia esplica que el año anterior existia en esos puntos en cantidad bastante notable para que dejase el gérmen que desarrollado en estado de mosca, se combate hoy. Este ejemplo debe tenerse presente para no descuidarse en ninguna parte aunque parezca en pequeña proporcion, pues de todos es sabido la multitud de insectos que un corto número producen.

HIDALGO TABLADA.

MERCADOS NACIONALES.

Siguiendo el tiempo favorable para el campo en la region central de España, los sembrados han mejorado notablemente y los precios de las subsistencias han bajado en lugar de seguir el

movimiento de alza que la sequedad le imprimió. Lo mismo puede decirse en el resto de la Península y aun en el extranjero, pues en todas partes vemos bajar los precios de los principales artículos de la producción agrícola.

Madrid.—Trigo, de 47 á 53 rs. fanega. Cebada de 27 á 30 rs. id. Aceite de 63 á 65 rs. arropa. Carne de vaca, de 38 á 62 rs. arropa.

Alicante.—Trigo, de 48 á 58 segun las clases, siendo el precio menor el de la jeja, sigue en mayor el candeal manchego y despues el recio ó duro. El aceite se sostiene de 59 á 60 rs. arropa.

Albacete.—Trigo claro, de 50 á 53 rs. Jeja, de 44 á 46 rs. Candeal, de 44 á 48 rs. Cebada, de 21 á 22 rs. fanega.

Almagro.—Trigo, 48 rs. fanega. Cebada, 27 rs. id. Aceite, 41 rs. arropa. Vino 40 rs. id.

Arévalo.—Trigo, desde 40 á 44 rs. fanega. Cebada, de 24 á 25 rs. id. Algarroba, de 21 á 23 rs. id.

Avila.—Trigo, de 40 á 42 rs. fanega. Cebada, de 22 á 23 rs. id.

Barcelona.—Trigo, de 62 á 74 rs. fanega. Aceite, de 24 á 26 duros carga.

Ciudad-Real.—Trigo á 47 rs. fanega. Cebada á 30 id. Aceite á 49 rs. arropa. Vino á 42 reales idem.

Córdoba.—Trigo, de 60 á 65 rs. fanega. Cebada, de 28 á 30 rs. id. Aceite, de 40 á 42 reales arropa. Lanas, de 90 á 110 rs. id. negra: fina, de 112 á 122 rs. id.

Carmona.—Trigo, de 54 á 64 rs. fanega. Cebada, de 30 á 34 rs. id. Aceite, de 42 á 44 reales arropa.

Granada.—Trigo, de 54 á 58 rs. fanega. Cebada, de 24 á 27 rs. id.

Jerez de la Frontera.—Trigo, de 58 á 80 rs. fanega. Cebada, de 28 á 30 rs. id. Lana, de 90 á 110 rs. arropa. Es de poca importancia la langosta que ha aparecido en el término de esta ciudad, en la dehesa de Caulinas donde nunca falta en mas ó menos cantidad.

Leon.—Trigo, de 43 á 51 rs. fanega. Cebada, de 30 á 34 rs. id.

Manzanares.—Trigo, de 49 á 51 rs. fanega. Cebada, de 26 á 28 rs. id. Aceite á 40 rs. arropa. Vino á 12 rs. id.

Málaga.—Trigo, de 63 á 67 rs. fanega. Cebada, de 30 á 35 rs. id. Aceite á 46 rs. arropa.

Murcia.—Trigo del país, de 54 á 58 rs. fanega: de la Mancha, á 66 rs. id. Cebada, de 20 á 21 rs. id.

Piedra-buena.—Trigo á 44 rs. fanega. Cebada á 30 rs. id. Vino á 13 rs. arropa. Aceite á 44 rs. idem.

Santander.—Trigo, de 46 á 48 rs. fanega. Harina, de 16 á 17 rs. arropa.

Valdepeñas.—Trigo á 50 rs. fanega. Cebada á 30 rs. id. Aceite á 48 rs. arropa. Vino á 14 reales id.

Valladolid.—Trigo, de 42 á 44 rs. fanega.

Sevilla.—Trigo, de 66 á 70 rs. fanega. Cebada, de 23 á 29 rs. id. Aceite, de 45 á 47 rs. arropa.

MATERIAS CONTENIDAS EN ESTE NÚMERO.

	Páginas
Aprovechamiento del agua de los rios.....	386
Ensayo de máquinas.....	389
Plan general de fomento y enseñanza agrícola.....	394
Practicultura.....	397
Importancia de escribir las prácticas de la agricultura nacional.....	401
Arquitectura de jardines.....	403
La riqueza forestal de España.....	407
Vinificación.....	412
Revista de la quincena.....	414
Mercados nacionales.....	415

GRABADOS QUE CONTIENE ESTE NÚMERO.

Aventadora limpiadora de Pinaquy y Sarvy.
Canilla para quitar el azufre al vino.

Con arreglo á la ley se prohíbe extraer ni tomar nada de esta publicación; sin embargo autorizamos siempre que se refieran á ella con su nombre por completo.

PROPIETARIO Y EDITOR RESPONSABLE, J. de Hidalgo Tablada.