

LA ESPAÑA AGRÍCOLA.

PERIÓDICO OFICIAL

DE LA

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

DIRIGIDO POR D. JOSÉ DE HIDALGO TABLADA,

INVENTOR DE ALGUNAS MÁQUINAS AGRÍCOLAS PREMIADAS POR S. M. EN ENSAYO PÚBLICO, Y CON
MEDALLAS DE PLATA EN LAS ESPOSICIONES DE SEVILLA Y JERÉZ; 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.



MATERIAS CONTENIDAS EN ESTE NÚMERO.

	Páginas.
Advertencias.....	194
Asociación general de labradores.....	194
Libre importación de cereales, por Hidalgo Tablada.....	195
Agricultura de la provincia de Toledo, por García de Ochoa.....	200
Id. de La Roda, Albacete, por Grande.....	202
Prácticas agrícolas, Mora de Toledo, por Escudero.....	203
Alquería del Niño Perdido, por Museros.....	206
Inspectores de Agricultura, por Hidalgo Tablada.....	208
Flujo y reflujo de los vegetales, por Musso y Fontes.....	211
Importancia de la Horticultura, por Atienza y Sirvent.....	214
Vinificación, por Navarro y Soler.....	218
Revista agrícola. La enseñanza agrícola. El palacio de la exposición hispano-ameri- cana.....	221
Mercados.....	224

MADRID.

IMPRENTA DE LA SRA. VIUDA É HIJOS DE D. J. CUESTA, CALLE DEL FACTOR, NÚM. 14.
1865.

ADVERTENCIAS.

Por causas estrañas á nuestra voluntad no podemos publicar en este número ningun grabado ; pero en los inmediatos indemnizaremos á nuestros suscritores.

Habiendo algunos suscritores, que terminó su abono con el núm. 6, pedido que interin remiten el importe de la renovacion se continúe remitiendo el periódico, les advertimos que si tardan en verificarlo giraremos su importe, admitiendo como aviso de continuacion la no devolucion de este número.

ASOCIACION GENERAL DE LABRADORES.

El 20 del corriente tuvo lugar la primera reunion de los individuos de la sociedad que residen en Madrid, y se acordó nombrar una comision que presente las bases de los estatutos que han de regirla, y que, una vez discutidos y aprobados, por quien corresponda, se instale definitivamente la Asociacion, que ha de producir grandes beneficios á la agricultura nacional.

Los puntos que se ha acordado que estudie y proponga la comision se refieren á que la sociedad debe tener por objeto:

- 1.º Establecer en Madrid un centro de reunion de propietarios y labradores donde estos puedan concurrir, y donde habrá biblioteca, máquinas y conferencias sobre las prácticas de la agricultura en sus diferentes ramos.
- 2.º Gestionar cerca del Gobierno de S. M., y esponerle los medios de mejorar los intereses de la agricultura en todo cuanto abraza y pueda contribuir á su desarrollo y fomento.
- 3.º Estimular con premios las mejoras generales de la labranza y moralidad de los agentes del cultivo.
- 4.º Inquirir el estado de la agricultura nacional y extranjera á fin de ilustrar á la clase labradora española.
- 5.º Ensayar las máquinas y cultivos que se crean convenientes, dando encargo de hacerlo á los individuos de la Sociedad que

habiten en diferentes zonas, á fin de conocer sus ventajas en varias condiciones.

6.º Procurar que las sociedades de labradores que hoy existen en España se unan al centro que se establece en la corte.

7.º Establecer relaciones y hacer ensayos á fin de facilitar la venta de los frutos de la agricultura nacional en el reino y en el extranjero.

8.º Reunir capitales bajo bases equitativas que estén en relacion con los intereses que pueden pagar la labranza y empresas agrícolas.

Estas bases se unirán á las que encierran las publicadas en 1.º de Enero, bajo las cuales se ha abierto la inscripcion de socios y son el fundamento de la Asociación.

Los socios reunidos han acordado se sigan admitiendo inscripciones bajo las bases publicadas, ampliando el plazo que se fijó hasta el 15 de Febrero: los que deseen ingresar pueden dirigirse al Director de LA ESPAÑA AGRÍCOLA.

DISCURSO PRONUNCIADO

EN LA

SOCIEDAD ECONOMICA MATRITENSE

EN LA SESION ORDINARIA DEL DIA 14 DE FEBRERO DE 1863.

EN CONTRA DE LA LIBRE IMPORTACION DE CEREALES EN ESPAÑA.

Señores: Suplico á la Sociedad me dispense haya pedido el primero la palabra en contra de la proposicion que se discute, pues tengo la seguridad de que otros muchos señores sabrán tratar el asunto mejor que yo. No me ocuparé de la primera parte del informe en que se trata de felicitar al Sr. Ministro de Hacienda por la reforma que ha introducido en los aranceles: creo que esa felicitacion no tiene objeto, y dejo á otros de mis dignos compañeros que lo demuestren: por mí voy á ocuparme de la segunda parte en que se pide que se escite al Gobierno para que presente al Congreso á la mayor brevedad la reforma de la ley sobre cereales en sentido libre cambista. Esta cuestion la creo tan im-

portante, que desearia tener la inteligencia á la altura de la voluntad para que, al espresar las ideas que voy á tener el honor de esponer á la Sociedad, se comprendiese que es imposible admitir el informe de la seccion de comercio sin que en ello se dé un paso en contra de los intereses generales de la agricultura española.

La Inglaterra, señores, que ha sido la primera en esta época para escitar las naciones al libre comercio de cereales, discutió largos años los términos en que debería modificar la ley, nombró comisiones especiales que recorrieron todos los puntos productores de Europa, á fin de enterarse de la concurrencia que se iba á abrir á los labradores; y despues de repetidos informes, coaliciones, ministerios derrotados en las Cámaras, etc., etc., se publicó la libre importacion bajo la influencia de la enfermedad de las patatas, que dejó la Irlanda sin subsistencia, y de la escasez general de Europa, unida á la demostracion de que desde 1775 que exportó algun trigo, siguió necesitando importar de un modo progresivo 94,000 cuarteras en 1780, hasta 908,000 en 1840. En fin, en 1846 tuvo el Reino Unido el pleno convencimiento de necesitar la importacion de 4.000,000 de cuarteras de trigo anualmente. Bajo la presion de una necesidad creciente de alimentos, que la agricultura inglesa no podia suministrar á su país, se abrieron los puertos á los trigos extranjeros, y no por la idea filosófica del libre cambio como equivocadamente se ha supuesto. Esa libertad no se ha establecido en otros artículos que pagan crecidos derechos de introduccion, como sucede á nuestros vinos, etc., con el fin de proteger la fabricacion de cerveza. Esto prueba que la Inglaterra no es libre cambista sino en cuanto conviene á sus intereses y que solo estos impulsan sus acciones.

Y, señores: ¿está España en el estado que obligó á la Inglaterra para permitir la libre introduccion de cereales? Me parece que no; y yo creo que cuestion tan delicada debe tratarse bajo dos puntos de vista, si hemos de seguir el ejemplo que nos presentan las naciones mas adelantadas.

1.º La necesidad.

2.º La utilidad.

Examinando la necesidad que haya de trigos extranjeros en España, nadie habrá que pueda demostrarlo ni por escasez ni por alto precio. No hay escasez, señores, pues todos los dias leemos en los diarios de los centros productores que el comercio está paralizado, que hay sobrante de trigo, que los mercados están encalmados, etc. ¿El precio! Es una exigencia indebida querer que el labrador español no tenga el derecho de todo ciudadano de un pueblo libre. Si todos los que compran y venden tienen el derecho de poner el precio que les parezca á lo que es suyo ¿será de otra

condicion el que tiene trigo? Todos los productos han subido un 50 por 100 de valor; de pocos años á esta parte se han duplicado el precio de los jornales, el de las rentas, el de las tierras, y cada dia se aumentan las contribuciones; y aunque estos elementos que concurren á formar el valor del trigo debieran haberlo hecho subir, es lo cierto, señores, que en dos y medio siglos, contando las épocas normales, el trigo, mas bien ha bajado que ha subido de precio.

En el periodo comprendido desde el año de 1600 á 1795 subió el trigo desde 11 rs. fanega hasta 51: desde 1795 al 1850 el precio medio fué 36 rs. fanega. En 1862 el precio medio en toda España ha sido 48 rs., y se encuentran provincias donde se vende á 29. En estos momentos se encuentra en Castilla á 40 rs. la fanega del mejor trigo de Europa; y, señores, ¿puede argüirse al labrador de producir caro? En ese caso la Francia y la Inglaterra produce mas caro que nosotros.

Yo creo que es injusto cuanto se dice, y mas diré; poco meditado; pues si se estableciera la libre importacion se veria atacada nuestra agricultura del litoral por los trigos de Odesa y de los Estados-Unidos, que siendo mas baratos producirian una perturbacion en la labranza, que en muchos puntos tendria que dejar de existir como productora de trigo. Esto lo puedo afirmar porque no hablo sin la esperiencia práctica de haber dirigido en Andalucía una labor que explota muchos miles de fanegas de tierra, tener mi propiedad en la provincia de Madrid y conocer la agricultura general de España: por esto puedo saber que si los trigos extranjeros no llegaran nunca al interior, pues mucho peso y poco precio no resiste portes, en cambio las provincias interiores, que en su movimiento del centro á la circunferencia surten las del Este y Norte, cesarán de producir como hoy lo hacen, porque en los puertos se encontrará el trigo extranjero mas barato que al precio que ellas pueden darlo. La fluctuacion de los precios entre el centro y los puertos prueba la evidencia de lo que acabo de decir.

En 1799 eran los precios medios del trigo en el interior de 24 á 40 rs. fanega, y en los puertos de 60 á 65 por ser época normal.

En 1856 y 1857 en el interior de 64 á 80 rs. fanega y en los puertos de 45 á 50, en época de escasez y de importacion.

En 1862 de 29 á 42 rs. en el interior y en los puertos de 50 á 54 rs. fanega, todos términos medios.

Esos guarismos prueban una cosa facil de comprender: que la importacion llega á los puertos con precios bajos y nivela los que allí existen. Se dirá que ese es el bien fundamental del libre co-

mercio; pero, señores, si las naciones en razon que se desarrollan producen mas caro, y esto lo demuestra el estado de Francia é Inglaterra, ¿por qué el labrador español ha de estar fuera de la regla general? ¿No vemos que Inglaterra, con la agricultura mas perfecta del mundo, produce mas caro que la Francia, y esta que nosotros, y nosotros mas que la Rusia y América? ¿Podrá admitirse que todo el que trabaja caro se le obligue á trabajar barato? En este caso los destinos públicos se deben dar á los que los desempeñen mejor y mas barato, y seguro es que se disminuirá el presupuesto del personal, á lo cual tienen derecho los labradores si han de resistir la concurrencia extranjera. Se reglamentan los destinos públicos para garantir el trabajo de los que los desempeñan, y se pide libre concurrencia para la agricultura, como si el trabajador de esa industria no fuese merecedor de garantía ninguna.

Probada, aunque lijeramente, la ninguna necesidad de la libre importación, diré sobre la utilidad.

Sentado por principio que la libertad de comercio favorece al que, colocado en ciertas condiciones, produce mas barato, claro es que la Rusia, que puede vender el trigo á 26 rs. fanega, que tiene inmensos terrenos fértiles, sería protegida en contra de la agricultura nacional. La libre importacion del trigo extranjero traeria sobre España muchas dificultades y ninguna utilidad, dificultades para competir cuando no hay necesidad; y tal vez, señores, que adormecidos con la produccion extranjera, llegase un dia que el ejemplo que nos presentan los Estados-Unidos con los algodones en Inglaterra, fuese causa, como lo fué en otro tiempo en España, de que faltase el pan á los hijos de la nacion mas agricultora del continente. Haciendo ábstraccion de las épocas que en el siglo presente la libre importacion de cereales fué causa de escasez y de altos precios, pues, señores, nada nuevo se propone, porque ese sistema es conocido en nuestra patria, recordando que desde 1765 hasta 1790 fué libre la entrada del trigo en España, y que en ese periodo se importaron 11.310,000 fanegas, que hubo veces que, estando el trigo en el interior á 20 rs., en los puertos del Norte se vendia á 50. Se suspendió la libre entrada por contraria al interés nacional: ¿y qué sucedió? La agricultura española tuvo que rehacerse para producir lo que dejó de traer la extranjera, y en los tres primeros años, del 90 al 95, hubo trigo hasta 80 rs. fanega; pero en 1797 se recojia lo suficiente, y el precio fluctuaba entre 21 y 27 rs. fanega, siendo la mitad del precio de la época de la importación.

Este hecho y otros que pudiera citar, demuestran una cosa que no es posible contradecir por mas que las ideas filosóficas del

libre cambio establezcan que el bien de la humanidad está en la libre concurrencia, en que desaparezcan los obstáculos que impiden que todos los habitantes de la tierra circulen sin trabas el fruto de su trabajo. Cuando se trata de la producción agrícola, la nación que explota las tierras de primera calidad y aplica un trabajo inteligente, produce más barato que las que obligadas por un exceso de población tienen que cultivar las clases ínfimas y por medio del arte suplir á la naturaleza. De este modo se explica que la Inglaterra, que produce 24 hectólitros de trigo por hectárea, tenga que vender el hectólitro á 84 rs., mientras que España, que produce 11, lo puede vender á 70 y menos, y la Rusia, que obtiene 9, lo dé á 44 rs. Según la población se aumenta y crecen las necesidades, la agricultura ensancha el trabajo aplicándolo á tierras que exigen mayores gastos: de aquí el mayor valor de la cosa producida. España trabaja hoy las tierras de segunda, y no puede competir con la Rusia ni los Estados-Unidos que lo verifican de las de primera; pero compite con Inglaterra y Francia que emplean las últimas clases; y así, y no de otro modo, se explica que el cultivo perfeccionado rinda frutos más caros que el que marcha á pasos lentos á la perfección, pero que aún no ha salido de la infancia.

Si nuestra agricultura en su balanza comercial sostiene hoy por el sistema que nos rige una mejora que asciende á 300.000,000, siendo el total valor de la exportación 971.000,000 en 1858, año de escasez, la agricultura lo verificó por importe de 610.000,000, es decir, dos terceras partes, claro es que su estado actual no necesita el estímulo que se supone daría la libre concurrencia, que en último término vendría á ser sin utilidad, por lo que la experiencia ha demostrado en las épocas en que ha tenido lugar.

Los trabajos de la agricultura son de diferente índole que los de las otras industrias en que en breves días se puede aumentar la producción con facilidad: la de cereales no puede improvisarse; advertida su necesidad hay que esperar un año lo menos para obtenerlos, y como en ese período no puede aplazarse su uso, es indispensable que la producción se encuentre establecida con regularidad y de un modo permanente en cada sitio de consumo, sin estar sujetos á que la interrupción de relaciones dé lugar á la falta del alimento principal del hombre.

La producción de cereales en España puede afirmarse que rinde un sobrante de 10 á 20.000,000 de fanegas, con lo cual se surten nuestras antillas y se sostiene bajo el precio en todas partes. Y si nosotros estamos en distintas condiciones que la Inglaterra, ¿habremos de obrar como ella? Seamos cautos, examínense los hechos tal cual son, y fuera de esas teorías que la realidad

niega su bondad. Inglaterra, que por todas partes propaga el libre cambio, es tan libre-cambista como yo. Inglaterra tiene establecidos derechos sobre los artículos que le conviene proteger, y en sus Aduanas se recaudan DOS MIL MILLONES DE RS. VN.: así soy yo libre-cambista, así lo es la Francia y todas las naciones lo son, y seguro es que tantas naciones y tantos hombres ilustres y sabios no estarán equivocados y unos cuantos tendrán razon.

Concluiré llamando la atención de la Sociedad sobre dos cuestiones importantes: 1.º El conflicto en que hoy se encuentra la Inglaterra por la dependencia que la tiene sujeta á la produccion de algodón de los Estados-Unidos, y el en que se verá el dia que los que le remiten el trigo que le falta dejen de llevarlo. 2.º Lo que ocurre entre Cadiz, puerto libre-cambista, y Jerez, pueblo de su provincia, contra quien se pide no se dé autorizacion para que establezca una aduana en el Trocadero, suponiendo que esta perjudicaria á los intereses de Cadiz.

En conclusion; no siendo necesaria ni util la cuestion que se discute de escitar la Sociedad al Sr. Ministro de Hacienda para que presente á las Cortes la reforma de la ley de cereales en sentido libre-cambista, me atrevo á suplicar sea desechado el informe, toda vez que no habiéndose pedido por el Gobierno de S. M., ninguna ventaja tiene la Sociedad en pronunciarse en favor ni en contra de un asunto de tal magnitud. Dia llegará en que sea llamada á ese fin, y entonces podrá hacerlo, estudiando entretanto lo que conviene á los intereses de la nacion, segun tiene demostrado. He concluido.

J. DE HIDALGO TABLADA.

AGRICULTURA PROVINCIAL.

LA AGRICULTURA EN LA PROVINCIA DE TOLEDO.

Cuando se arroja una mirada superficial sobre nuestros campos, cuando superficialmente tambien se establecen términos comparativos entre nuestro estado anterior y nuestro actual estado, entre la atonía ó indiferencia que antes nos abrumaba y el movimiento y ebullicion que ahora nos anima, el observador queda agradablemente sorprendido al ver nuestra riqueza y creciente prosperidad. Pero si con pensamiento filosófico se profundiza la cuestion, pronto desaparecen las ilusiones, y se vé que nuestra riqueza es solo momentánea y nuestra prospe-

ridad aparente; que nuestra provincia es la casa del pródigo, que todo lo sacrifica al hoy sin acordarse del mañana; que sorprende con su lujo, sus gastos y su boato, consumiendo en un año un capital y viviendo el resto de sus días en la privación y en la miseria: esto es lo que sin meláfora, sino en la triste realidad, aquí sucede. Nuestra generación ha encontrado una porción de terrenos baldíos, la circunstancia especial de poseer por bastantes años el único ferro-carril de la península ha hecho que nuestros frutos fuesen buscados con preferencia á todos, y así es que nuestros labradores, aprovechándose de las ventajas del momento con mas avidez que criterio, han abusado de las roturaciones, han centuplicado las rentas de las tierras, han aumentado yuntas y mas yuntas, en una palabra, han labrado mas en lugar de labrar mejor, y han establecido una desproporción enorme entre los productos y los gastos, entre la oferta y la demanda del trabajo, entre su capital de explotación y el capital de reserva; y si bien algunos han adquirido grandes riquezas, la mayoría, que son los colonos de una, dos ó tres yuntas, el día que los medios de exportación se equilibren (y esto sin contar con malas cosechas ni otras eventualidades á que está sujeta esta industria) se encontrarán en una posición insostenible.

Este aumento desproporcionado y rápido de la labor, no solo ha aumentado como es consiguiente los precios de los jornales, sino que va de día en día haciendo tan sensible la falta de brazos, que es una si no la principal causa de la crisis á que estamos avocados, crisis funesta, grave y de difícil resolución. Un labrador puede en un día adquirir una nueva yunta, los aperos y las tierras; pero para criar al hombre que las ha de manejar y hacerle apto para el trabajo, necesita la naturaleza veinte años, y sacrificar por lo menos otro antes de llegar á esa edad. El mismo labrador puede tambien facilmente roturar un pedazo de tierra, que por malo que sea y por malos métodos que en su cultivo emplee, le pagaria abundantemente los primeros años; pero agotados bien pronto y destruidos los pastos, se encontrará sin ganados que le den estiércoles para reponerle, perderá en un año lo adquirido en diez, y al fin, abandonada nuevamente la tierra á la naturaleza, agotada, deslabazada y muerta, será por mucho tiempo la acusación constante de la imprevisión de su dueño.

Este afán imprevisor de las roturaciones, ofreciendo un aliciente de mayor premio á los grandes propietarios, ha hecho que estos prefieran en las colonias los labradores á los ganaderos, á menos que estos paguen iguales rentas por solo el pasturaje, lo que estableciendo un desnivel grandísimo entre los gastos y la producción de esta granjería, ha traído una rápida y considerable disminución de los ganados; disminución que ofrece el fenómeno digno de estudio, que mientras en la tierra llana, ó no se encuentran pastos, ó si los hay es solo, como hemos dicho, á desproporcionados precios, en la montuosa hay muchas dehesas sobrantes, sin que nadie ofrezca dinero por ellas á pesar de sus condiciones iguales si no superiores á las situadas en las llanuras. Hemos dicho que la labor en pequeño se encontrará pronto y con pocas contrariedades en una insostenible situación, y hemos dicho mal: se encuentra ya, si no en la situación insostenible, en situación trabajosa, y más que vive agoniza, pues aunque engalanada por fuera, se halla corroida en el interior por el cancer de la usura.

Nuestros antiguos pósitos, verdadero socorro y sostén de la agricultura *deta-llada* (permitásenos la espresión), han desaparecido en su mayor parte; y aunque para remediar estos males se trata de crear en la capital un banco agrícola, está la enfermedad tan arraigada y pende de tantas causas, que con la creación del banco podrá paliarse pero no estinguirse. Laudables son, sin embargo, estos esfuerzos, y por ellos reciba la autoridad iniciadora nuestro mas cordial parabien.

Mas aceptando los hechos tales como son en sí y apartando de nuestro pensamiento las reflexiones desconsoladoras del porvenir, no irremediable aún por

fortuna, nos limitaremos á diseñar nuestro presente, bastante halagüeño como al principio dijimos, y en el que se descubren conatos laudables de entrar en la anhelada vía de las reformas.

(Se continuará.)

MANUEL ADORACION GARCÍA DE OCHOA.

BREVE RESEÑA DE LA AGRICULTURA EN LA RODA, PROVINCIA DE ALBACETE.

El estado de la agricultura en esta localidad, así como en casi todas las de esta provincia es bastante precario por cierto. Sin haber mejorado los sistemas de cultivo, ni haberlo estendido á nuevas producciones, indudablemente se recolecta mayor número de fanegas de cereales; pero este aumento es debido á los muchos y nuevos propietarios, que gracias á la desamortizacion y al prurito que se ha desarrollado en todas las clases para hacerse con terrenos, han adquirido tierras que inmediatamente han puesto en cultivo y tambien á que los que las poseian, han prescindido del antiguo sistema de dejar descansar los terrenos por cierto número de años, para que la naturaleza les devolviese las sustancias que con el cultivo les habian estraido. Habiendo sucedido al descanso periódico del terreno, una no interrumpida serie de un año en barbecho y otro de siembra, sin procurar, porque es imposible en tan grandes hojas de tierra, como por aquí se cultivan, devolver por medio de abonos á los terrenos lo que por las cosechas bienales se les saca, necesariamente ha de producir para un día no lejano, fatales consecuencias para la agricultura de este país, pues roturando todo el terreno cultivable, no dejando descansos para que los elementos hagan lo que el labrador no hace, naturalmente ha de esterilizarse aquel, produciendo menos en cada año, como por desgracia vamos ya observando, hasta que llegue un día en que se conozca el error con todas sus consecuencias, pues los capitales destinados hoy á la agricultura quedarán sin aplicacion por no tener en donde cultivar con provecho y consistiendo gran parte de aquel en aperos y caballerías difícil de reducir á metálico aun con gran pérdida; este día de conflicto ocasionará perjuicios inmensos á los particulares que de rechazo afectarán al Estado, porque desgraciadamente no es solo en esta provincia en donde se sigue tan ruinoso sistema, pues que en mayor ó menor escala se sigue en todas las provincias del reino.

Agréguese á esta causa de improducion los muchos gastos que ocasiona el cultivo, pues en esta localidad y aun casi en toda la provincia se produce muy caro, y hay muy pocas variedades de frutos que pueden dar utilidad, para con unos y otros compensar aquellos. La causa de producir como no puede el labrador removerla, pues depende de que hoy el dinero vale la mitad que valia hace medio siglo, ó lo que es lo mismo todos los objetos necesarios para la vida cuestan doble, y el precio de los productos agricolas no ha subido en esta proporcion por causa de la acumulacion en los mercados, por mas que otra cosa digan los consumidores que se alarman de muy poco y están continuamente clamando porque bajen los cereales, sin tener en cuenta que en la parte que de ellos necesita el labrador se hacen pagar grandemente sus servicios ó sus productos y olvidando que de las rentas públicas casi una mitad salen de los labradores.

Con estos antecedentes se puede formar una idea exacta de cual es el porvenir que aguarda á los labradores y propietarios de este país, si pronto, muy pronto no variando de sistema; si no labran mucho y siembran poco, y si no ayudan á la tierra con abonos é instrumentos de mas accion que los que se usan.

El sistema de cultivo que por aquí se usa es el mayor número de vueltas de arado á la tierra de mejor calidad, y puede decirse que término medio dan dos vueltas yuntas, dos claras y la de sembrar, que hacen en todo cinco rejas antes de enterrar el grano. Por lo que con el valor de estas, el de tableo arado, escarda siega y vencejos, cuesta el cultivo de cada fanega de tierra, término medio 188 rs. Su producto en cereales es de 215 rs., quedando al labrador una utilidad líquida de 27 rs., de los cuales debe rebajarse la cuarta parte por contribucion al Estado é importe de los presupuestos municipal y provincial. Resulta que al labrador le quedan para mantener su familia y estar á las eventualidades de pérdidas de cosechas, muerte de caballerías y rotura de aperos, 18 rs. 70 céntimos próximamente por cada fanega que cultiva si es propietario, pues siendo colonos, la utilidad se reduce á una mitad. La esportacion de los frutos de esta localidad se hace por el ferro-carril del Mediterráneo, no por los labradores, sino por amparadores que lo conducen á los puertos de Alicante y Valencia; pero en donde se consume la mayor parte de los trigos de esta localidad é inmediatas, es en las fábricas de harinas del Fucar, que son las que ponen los precios á los granos, sin que al labrador le quede otro recurso que sucumbir á los primeros ó á estar cuando el Fisco ó sus necesidades le apremian, pues no teniendo, en lo general otras producciones que la de cereales para reducir á dinero y cubrir aquellas obligaciones, tiene que dar salida á los granos á los precios que le ofrezcan.

De lo dicho puede inferirse lo alagüeño que es el estado de la agricultura en este país, y el triste porvenir que le aguarda si en la administracion pública y en la particular no se introducen grandes y prontas reformas.

ANDRÉS GRANDE.

PRÁCTICAS AGRÍCOLAS.

LABOREO DE LAS TIERRAS.

¿Es conveniente sustituir el arado timonero comun con los de vertedera?

¿Es posible hacer esta innovacion con el estado de nuestra agricultura?

Hé aquí las dos preguntas que me propongo contestar afirmativamente con pruebas prácticas. Las necesidades siempre crecientes de la vida social exigen que la produccion sea cada dia mas abundante y barata; y no pueden obtenerse de la tierra los frutos de que es susceptible en cantidad y calidad, sin una labor tan profunda y completa como lo permita cada localidad. Cuantos agrónomos antiguos y modernos se han ocupado de explicar con detencion las buenas prácticas agrícolas, sientan este axioma por principio con razones que omito por muy conocidas.

¿Puede llenar el arado comun estas condiciones?

El de madera es fácil comprender que no. El de hierro, de la misma forma, solo llena la primera, porque las piezas que le componen son mucho más delgadas, y penetra más y con menos esfuerzo. La reja en punta de clavo raja las raíces, pero no las corta, y por lo tanto brotan de nuevo. Aun sustituyendo á la reja de punta la de boca acerada de cinco ó seis dedos de ancha, no se consigue estirpar aquellas completamente, ni sacar á la superficie la tierra descansada y exige un esfuerzo considerable. Creo haber probado suficientemente que el arado común no puede llenar las condiciones principales de la buena labor, que son: profundidad proporcionada á la naturaleza del suelo, estirpación de raíces y renovación de la capa vegetal: por lo mismo solo puede considerársele como instrumento auxiliar.

Consecuencia inmediata de lo espuesto es la conveniencia ó mejor dicho necesidad de introducir los arados de vertedera. Los hay de varias clases y tamaños: unos tirados con timón y otros á la americana; todos llenan en mayor ó menor escala las condiciones de la buena labor, ya se les destine á descuajar terrenos cubiertos de matorrales, ya á romper el sub-suelo, ya al cultivo de terrenos puestos en explotación, y ya por último á abrir y cubrir las vides.

Bien persuadido de todo cuanto llevo dicho, traté hace un año de adoptar en mi labor el que de estos se adaptase mejor á la clase de terreno y al estado de instrucción y costumbres de los trabajadores de esta localidad. Tuve por entonces la feliz ocasión de hablar por primera vez con el ilustrado propietario cultivador D. Adoración García Ochoa, con cuya amistad me honro hoy, y al oír mis deseos me manifestó que usaba hace algunos años en su labor de Mascaraque el arado Jaén núm. 1, de vertedera giratoria, cuyos resultados han sido completamente satisfactorios; y con su acostumbrada amabilidad me ofreció que los vería cuando quisiera. Mucho fué mi placer al presenciarse la labor en un terreno elegido espreso con infinidad de mielgas de raíz muy gruesa. El arado era tirado por bueyes, caminaba con igualdad sin necesitar esfuerzo extraordinario cuando llegaba á un grupo de raíces que eran cortadas á la profundidad de doce á catorce pulgadas: la tierra del fondo subía á la superficie, quedando completamente enterrado el rastrojo de la siembra anterior. Le probamos tirado por mulas, y nos convencimos de que pueden trabajar con él sin esfuerzos extraordinarios. Vistos estos resultados me decidí á adoptarle, aunque tanto el señor Ochoa como yo estamos persuadidos de que es de los menos perfectos en su clase por la forma de la vertedera, que no puede tener otra habiendo de ser giratoria para abrir surco á la ida y á la venida en una misma besana; pero esta misma circunstancia, la de tener timón completo y la forma de su esteva hace que los gañanes se le aficionen más, por cuya razón es preferible hoy. Debemos persuadirnos de que en esta como en toda otra innovación para que sean seguras, es preciso que cada paso que se adelante camine á la perfección, difiriendo lo menos posible del anterior, con tanta más razón cuanto que es preciso preparar la inteligencia de los trabajadores para que las reciban bien. El arado Jaén se construye de tres tamaños: núm. 1, núm. 2 y núm. 0. El primero profundiza más, y revuelve mayor volumen de tierra, por cuya razón es preferible para tierras de mucho fondo. El segundo profundiza y revuelve menos cantidad de terreno, exigiendo por lo tanto esfuerzo menor; y el tercero profundiza y revuelve en menor escala que los dos anteriores, y necesita poca fuerza.

Su manejo es muy sencillo: las piezas están dispuestas con tal exactitud, que basta fijarse un poco para comprender el modo de armarle y desarmarle, y de volverle al final de cada surco: así como también el hacer que profundice más ó menos, por medio del regulador colocado en el timón y la caña. El gañan no debe apoyarse en la esteva, por que se levantaría la punta de la reja y profundizaría menos: sucede lo contrario que en el arado común: solo debe po-

ner en ella la mano para guiar la yunta y sostener el arado, si se tuercen las mulas y le sacan de la línea de tiro.

Estos arados traen de la fábrica rejas de hierro fundido: pero en terrenos arenosos ó de sub-suelo muy duro se inutilizan el primer día, por lo que es preciso sustituirlas con las de hierro dulce con los cortes de acero, que se pueden calzar y destruyen completamente las raíces.

De las observaciones hechas se saca en consecuencia que el barbecho debe hacerse del modo siguiente:

Si la siembra estuvo á lomos, se rajan con el arado comun; y si en labor plana, se da una á lomos algo yuntos con objeto de quebrantar la tierra. En seguida se da con el Jaen una vuelta tan yunta que para cada surco no debe tomarse mas que una lista ó tierra de tres ó cuatro dedos de ancha, á fin de que el ganado no trabaje con esceso, queden las raíces bien cortadas, y la tierra muy esponjosa. Cuanto mas temprano se de esta labor, tanto mas provecho resulta, porque hay mas tiempo para que la tierra nueva se mezcle y beneficie con los agentes atmosféricos.

Complemento indispensable de esta labor es el dar dos vueltas seguidas cruzadas con la grada Howard para sacar la grama y raíces cortas, que volverian á brotar, si se dejasen.

Durante la primavera, debe repetirse esta última labor una ó dos veces con objeto de destruir la yerba.

Por último, á fin de Mayo se labra á lomos con el arado comun, quedando concluido el barbecho.

Debe tenerse muy presente que en la primera vuelta que se de con arado de vertedera, no pueden labrarse mas que tres ó cuatro celemines superficiales de cincuenta estadales cuadrados, porque se van haciendo simultáneamente tres operaciones de la mayor importancia, que no resultarian completas si se avanzase mas. Pero el tiempo que se retrasa queda ampliamente recompensado con la escelencia de la labor y el ahorro de una vuelta por lomos. En la barbechera siguiente puede ararse hasta media fanega, porque el terreno se conserva mullido, y las raíces quedaron cortadas en la anterior.

Segun la naturaleza del suelo, así convendrá dar esta labor en estado de mayor ó menor humedad.

El arenoso con sub-suelo de arcilla debe estar bastante húmedo, pero no hecho barro, para que sea facil mezclar ambos elementos y formar tierra mas compacta. En el areno-arcilloso conviene menos humedad. Muy poca en el calizo-arcilloso; y en el que predomina la arcilla casi en seco.

La profundidad de la labor en el terreno primeramente citado debe ser tal que permita arrancar la arcilla en capas delgadas, y mejorarle como se ha dicho. Cuando el fondo es de cal ó marga es preciso cuidar de que solo saque el arado una pequeña cantidad, que servirá de abono.

Con arados de vertedera no se debe dar mas que una vuelta porque el terreno queda tan hueco que no cabe mas; y porque repitiéndola caería al fondo la tierra nueva que salió á la superficie.

Falta hablar de los resultados. He visto en el año anterior repetidas veces siembra en tierras del señor Ochoa preparadas del modo dicho que escedian en mucho á las colindantes en lozania primero, y despues en fruto; y aun al obtenido en la misma finca en años anteriores. Apenas ha necesitado escarda porque la profundidad á que las simientes de la yerba quedan envueltas, no las permite nacer; y si alguna sale, es sofocada muy pronto por el trigo ó cebada que enraizan y matean prodigiosamente: esta circunstancia favorece para disminuir la simiente que de ordinario se acostumbra echar en cada fanega superficial sin disminuir el rendimiento.

Los barbechos que he tenido yo dispuestos del mismo modo, se han conservado en un estado notable de esponjosidad y limpieza de yerbas: el trigo y cebada sembrados presentan el mejor aspecto, á pesar de que solo se han echado once celemines de trigo en cada fanega superficial de seiscientos estadales cuadrados de once piés de lado, y de que las condiciones atmosféricas de la época de sementera han sido muy contrarias á la pronta germinacion del grano.

Mora de Toledo.

ANTONIO RUPERTO ESCUDERO.

PROVINCIA DE CASTELLON DE LA PLANA.

LA ALQUERÍA DEL NIÑO PERDIDO.

¡Con cuánta razon no podríamos contestar á los titulados agrónomos que desde su bufete envían á las redacciones invectivas á la agricultura, menospreciándola y atribuyéndola el mayor atraso y abandono!

En España, como en los demás países, tenemos cosas muy buenas que nos llenan de orgullo con justo motivo. Diganlo sino nuestros fértiles campos de La Plana, de esta region del naranjo que adorna y embellece nuestros pueblos que respiran la mitad del año el agradable aroma del azahar, y se refrescan por millares de arroyuelos cuyas aguas cristalinas apagan la sed del activo campesino que con tanto desvelo abre las tierras que le dan el pan. La mano del hombre ha dispuesto los terrenos ingratos para que rindieran los productos que él desea; ha conducido las aguas de puntos distantes venciendo grandes dificultades y dirigiéndolas de manera que se distribuyan con equidad en todos los suelos; ha estudiado con provecho los cultivos que mas le convienen; ha mejorado sus prácticas, sus instrumentos, las basuras y hasta los defectos de los suelos segun lo exigen las plantas.

Esta es en general la agricultura de nuestros campos de riego; y en donde se manifiesta mas su marcha progresiva es, entre otras haciendas, en la nombrada Alquería del Niño perdido, propiedad del ilustrado Sr. D. Anastasio Marquéz. Esta pintoresca posesion está situada en el término de Villareal de la Plana, á media legua de distancia ó á unos tres cuartos de legua de la villa de Burriana. Linda en parte con el ferro-carril, y separa su hermoso edificio de la estacion sobre un cuarto de legua. Por el Norte y Oeste la atraviesa el camino de Valencia á Castellon.

La hacienda constituye una estension de 700 hanegadas de riego, de las que hay plantadas de naranjos unas 300. Pocas son las fincas de estos términos que cuentan una superficie tan estensa.

Sus cultivos son el naranjo y otros frutales, la vid, el olivo, los cereales y los prados. En la explotacion predominan el naranjo y la vid, aunque esta última especie desaparece poco á poco á causa de la inmensa importancia que ha adquirido la naranja.

Las tierras son arcilloso-silíceo-calcáreas en lo general, y si en algunos tronzos predomina la sílice, no es en perjuicio de los cultivos y sus productos. La capa ó suelo arable es rico en principios nutritivos, debido sin duda á las descomposiciones orgánicas procedentes de los campos altos y los montes inmedia-

tos, y á la regular cantidad de basuras que para dichos cultivos se emplean. Todo esto lo hemos podido apreciar detenidamente, así como también la profundidad de suelo y sub-suelo por los hoyos que se están abriendo para la plantación del naranjo.

Las labores que se dan en la rica hacienda á que nos referimos son generalmente de azadon en las tierras naranjales, y de arado y azadon en las de pan y viñas. Las basuras son de establo, de las cuadras y del ganado lanar: también se emplea el guano del Perú en algunos casos para el cultivo del naranjo. Otro de los abonos más importantes que emplea el entendido propietario de dicha finca es el de los *hormigueros* ó la incineración de la tierra, el cual basta acaso para dar á esta la fertilidad que proporcionó á las plantas. Esta operación costosísima, que con tanto acierto se practica en nuestros campos, suple la falta de basuras que se nota en estos pueblos, en los que la ganadería es apenas conocida.

Las plantaciones que se hacen en el Niño perdido nada dejan que desear, debido esto á la presencia y dirección del ilustrado agrónomo Sr. Marqués. En un punto dado de la finca tiene establecido su vivero, en el que se colocan las estacas del poncillero y la limera que sirven de patron al ingerto de naranjo. A los dos años de la estacada se trasplanta el pie ingerto, y al efecto abre los hoyos circulares de unos tres palmos de profundidad y de cuatro y medio de diámetro en la parte superior por unos tres en su fondo. La abertura de los hoyos precede á la plantación lo menos un mes. La plantación generalmente es á últimos de Febrero.

En nuestros campos de riego es muy común que falten basuras, debido esto á la intensidad de los cultivos; pero en las tierras que venimos describiendo son abundantes por la bien entendida combinación de la ganadería y la agricultura. El ganado vacuno y el lanar, con los animales de labor, producen una buena parte de los estiércoles que exigen los cultivos, así como á aquellos se les proporcionan alimentos como el habon, la zanahoria, etc.

El sistema de riego que se sigue en esta rica posesión es el mismo que tienen establecido en los campos de Villareal. Las aguas son abundantes, gracias á la previsión del Ayuntamiento de dicha villa que tiene el mayor interés por sus administrados.

Lo que más se hace notar en esta hacienda es la transformación que han sufrido la mayor parte de los tronzones, tanto respecto de sus cultivos como por la gran mejora de sus cualidades. El olivo y la viña van desapareciendo y reemplazándose por el naranjo, que rinde sin duda una producción mayor y de venta más segura. Las malas plantas, que tanto abundaban en las tierras con otros cultivos, hoy son raras y no causan ningún perjuicio. Los cantos rodados que tanto molestaban en las labores de arado y azadon, se han extraído en carros, con cuya operación han ganado mucho aquellos terrenos.

Esta gran finca de explotación, que tan acertadamente dirige su dueño, tiene otra parte de recreo que completa su grandiosidad. En el centro de los huertos de naranjos más crecidos se levanta un pequeño palacio tan cómodo como sencillo, rodeado por tres de sus lados de frutales que le embalsaman en la primavera y verano. En su parte Sur, delante de su principal entrada, se halla un jardinito cubierto de flores en la época actual, el que revela bien claramente las condiciones de nuestro clima. Mucho podríamos decir de la distribución del edificio y el gusto con que está montado como casa de recreo, pero prescindimos de ello, sin que por esto nos olvidemos de su sin igual mirador ó torre, que se eleva sobre el cuerpo total de la alquería. Desde dicho mirador, que es un verdadero gabinete meteorológico, se descabren los pueblos de Moncofar, Mascarill, Nules, Villavieja, Beché, Burriana, Villareal, Almazora, Castellon, el Grao de

este último y el de Burriana. El dueño de la finca recorre con la vista sin salir del edificio todos los campos y los trabajos que se practican con solo el auxilio del antejo.

Al el mismo edificio se halla unida la iglesia del Niño perdido, considerada como parroquia para todos los vecinos de mas de 200 alquerías inmediatas. Los días de fiesta se celebran dos misas, y por la tarde acuden al rosario y á oír las pláticas morales y religiosas estas sencillas gentes, que desconocen la vida de las ciudades y viven solo para las rudas faenas del campo.

Esta es en conjunto la renombrada Alquería del Niño perdido, una de las primeras de los campos de La Plana. El gusto y la inteligencia de su rico propietario hará cambiar muy pronto los defectos que le legaron algunos de sus arrendadores, que hallaron medios de destruirla en su provecho.

Concluimos manifestando nuestro mayor agradecimiento por la distincion que se dignaron dispensarnos en el recibimiento el Sr. D. Anastasio Marquez y su amable señora.

TOMÁS MUSEROS.

LA ESPAÑA AGRÍCOLA.

INSPECTORES DE AGRICULTURA.

La institucion de los Inspectores de agricultura se remonta á los tiempos en que Herodoto y Jenafonte nos hablan del cultivo: dicen que era su ocupacion visitar el territorio y proponer los premios á que se hacian acreedores los labradores que se distinguian por su actividad é inteligencia. Los censores romanos castigaban á los que cuidaban mal sus tierras. Si en épocas tan lejanas se consideró de utilidad el cargo de Inspector de agricultura, en la nuestra la tiene, aunque sus funciones sean de otra índole adecuada á las instituciones que nos rigen. Claro es que hoy, las ocupaciones de un Inspector de agricultura no pueden tener por objeto las de los censores romanos; pero sí las de los inspectores de que nos hablan los autores griegos.

En la organizacion de la agricultura francesa se encuentra el personal de los Inspectores de agricultura; por su mediacion se empezó á publicar una descripcion de las prácticas de la labranza, sus recursos y mejoras posibles, y siguiendo trabajo tan importante, llegará un día que se tendrá un resumen de los diferentes medios empleados para hacer producir la tierra. En España, quisiéramos ver plantearse la institucion á que nos referimos; pero grande seria nuestro sentimiento, si en lugar de organizarla de un modo util y provechoso á la clase labradora, tuviese lugar de manera que fuesen unos cuantos empleados mas, un número de puestos que repartir al acaso, sin garantias del resultado que debe tener por base esa institucion.

De nada serviría nombrar treinta ó cuarenta Inspectores de agricultura, que fuesen á aprender á las provincias, cual era su mision: ninguna utilidad reportarian los labradores si ese personal se formaba de hombres poco conocedores de las necesidades de la industria que debian inspeccionar, suponiendo conocerla

en todas sus fases, y que eran capaces de apreciar de una manera cierta las dificultades y trabas que se pueden oponer á su progreso, así como las franquicias de que debe partir su fomento y desarrollo. Los Inspectores de agricultura en nuestro juicio, teniendo que ser los apreciadores de la práctica y de la ciencia aplicada, han de tener demostrado el conocimiento de ambas, sin lo cual sus funciones serán estériles. ¿Y á donde recurrir por ese personal, en un país que para proveer cinco cátedras de agricultura se han presentado cuatro aspirantes? ¿Cómo dar la inspección de la agricultura de una provincia á uno que acaba de soltar los libros en que ha aprendido teóricamente una ciencia, que sin la práctica de algunos años nada hay difícil? Ante dificultades tan palmarias, el Gobierno no puede hacer otra cosa por hoy, que organizar de un modo imperfecto, no la inspección de la agricultura, pues esto no es posible por lo dicho y mas que nos reservamos; sino la enseñanza agronómica, base de que necesariamente ha de partir el personal de Inspectores. Pero esa enseñanza que con medios incompletos, no puede producir otra cosa que lo que hoy es, y así se advierte viene sucediendo en lo que se ha intentado y llevado á efecto. La mayoría de los que hoy regentan las cátedras de agricultura, personas muy dignas y entendidas en otras carreras de poca analogía con los rudos trabajos del campo; carecen como es natural de los conocimientos que la práctica enseña, y que muchas veces hacen modificar las teorías agronómicas; de esto resulta que el espíritu en favor de la enseñanza ha decaído, pues claro está que su utilidad no puede resaltar á la vista del hombre práctico que no ve en lo que se enseña nada ó poco que sirva para mejorar su industria. En las ciencias de demostración, puede serse extraño al conocimiento científico del por qué se hacen las cosas; pero perito en apreciar los resultados que deben estar al alcance de la práctica, y sino, son inútiles los esfuerzos que el Gobierno haga.

No es nuestro ánimo dirigir cargos á nadie; nuestro deseo es el bien de la agricultura nacional, pues en él encontraremos el nuestro; pero no podemos menos de hacer notar, que con los medios que hoy cuenta la enseñanza del personal facultativo agronómico de España, no puede llegar al puesto que está llamado á desempeñar. Si su ejercicio estuviese reducido á espresar las ideas aprendidas en la cátedra ó en un campo de media fanega de tierra, es seguro que muchos de los que han completado su carrera y los que les han enseñado, estarían á la altura de su misión. Pero tratándose de aplicar esos conocimientos, de enseñarlos y de apreciar la manera de ser de la agricultura nacional, seguros estamos que se encontrarán embarazados unos, y otros no atinarán el camino que deben tomar para cumplir y quedar á la altura que es innato al deseo de los españoles todos.

Si en lugar de asimilar categorías y estudios análogos, para dar las cátedras de agricultura á muchos que no se han ocupado en su vida de ver como se pone una yunta en besana; se hubieren elegido hombres prácticos, con cuyos conocimientos han aprendido la ciencia, seguro es, que hoy la enseñanza agronómica tendría otro aspecto, el personal que se empezó á crear hace ocho años, aparecería con los conocimientos de que carecen, y en lugar de haberse retraído muchos de una enseñanza que por la forma que se le ha dado se cree inútil, hubieran concurrido con avidez, sin necesidad de esa fórmula perniciosa que trata de establecerse, ofreciendo sueldos ó empleos á los que terminan la carrera. Si la práctica hubiese estado á la altura de la teoría, hoy serían útiles los conocimientos de infinidad de jóvenes que hubieran ya terminado su carrera; pero escasos de prácticas y no muy fijos en las teorías, fácil es comprender que necesitan ejercitarse por su cuenta largo tiempo, á fin de comprender á qué se dirige lo que han aprendido en la cátedra y en un jardín.

Lo diremos de una vez; los perjuicios que ha causado la Escuela central de

agricultura, son de tal naturaleza, que si pudieran apreciarse aturdirían á los que han sido la causa. Esos perjuicios no solo son referentes á los alumnos, los cuales con la buena voluntad de la juventud, y la actividad de españoles sabrán suplirlos, y ya tenemos pruebas de ello; sino á la clase labradora que no encontrándose en el mismo caso tiene la imposibilidad de hacer lo que ellos. Nos explicaremos. Si de la Escuela central hubiesen salido el número de alumnos que en ocho años de existencia debieran, y estos hubiesen tenido las prácticas que en un establecimiento de ese género procedía, hoy se encontrarían solicitados por infinidad de propietarios que necesitan quien enseñe el manejo y aplicación de las máquinas que suplen el trabajo del hombre, que escasea y hay que reemplazar. El retraso que habrá de sufrir la introducción de esos elementos de prosperidad pública, el que la necesidad obligue á intentar sus aplicaciones y que los ensayos, por carecer de conocimientos, no salgan bien y se desacrediten máquinas de que puede depender el bien estar de una comarca ó de toda la nación; el que se aplace su uso hasta que la instrucción demuestre el errado concepto formado, cargo es y perjuicio que tiene su origen en la Escuela central, creada por el Gobierno con tiempo suficiente para que hubiere venido en socorro de las necesidades de la agricultura que ha contribuido generosamente para que otros fuesen los resultados. ¿Y quién puede apreciar esos perjuicios? ¿Quién puede negar que son ciertos? Los hombres que sin fe ninguna en una institución tan grande, han equivocado su fin, son responsables ante el juicio público, pero no pueden resarcir los perjuicios causados á la agricultura nacional, aunque esta tenga en cambio el derecho de recordarlos con disgusto; cuando han estado en la posición de haberse atraído la consideración de todos sus conciudadanos.

Creemos que el ejemplo de lo ocurrido ya, será una lección que tendrá el Gobierno presente, para emprender con paso seguro lo que conviene al interés nacional, eliminando y apartando á un lado cuanto hay á su alrededor de inútil, (aunque parece lo contrario) para llevar á su término la enseñanza de la agricultura en España, tal como la necesita la labranza, que no es como lo entienden los que buscan vivir tranquilamente y con grandes sueldos á la sombra de la cantidad consignada para ese fin en el presupuesto. La enseñanza de la agricultura debe ser tal, que tanto los que la explican como los que la aprenden, se curtan al sol y al agua, conociendo sobre el terreno el por qué científico de la práctica constante que deben tener por base de sus operaciones. Lo contrario es un error perjudicial en alto grado, es retirar brazos útiles de la labranza nacional, y llevar pretendientes á los Ministerios, que aleguen saber lo que ignoran y que ignoran lo que saben.

Quando de Escuelas organizadas bajo esa base salgan hombres endurecidos con la práctica y con el convencimiento que da la ciencia á ella unida; entonces podrá tener lugar la creación de Inspectores de agricultura, y estos funcionarios serán los apóstoles de las mejoras de la labranza y también los consejeros inteligentes del Gobierno, que podrá fiar en sus observaciones á fin de aplicar el remedio que conduzca á la prosperidad de la industria fundamental de los españoles. Urge la enseñanza útil, el Gobierno y la nación se han prestado á que se lleve á efecto su planteamiento. ¿Quién lo impide? ¿En qué consiste que una cosa tan importante no se realiza? ¿Será acaso que los que mas debieran contribuir á ese fin carecen de fe en sus resultados ó de conocimientos para realizarlo? El Gobierno de S. M. tan solícito en la prosperidad pública, no dudamos que desea que se plantee la enseñanza agraria, él ha confesado no estar conforme con lo existente, y nosotros nos permitimos rogarle en nombre de los intereses que representamos, que lleve á efecto lo que tiene ofrecido y espera con impaciencia la clase agricultora nacional. J. DE HIDALGO TABLADA.

ARBORICULTURA.

FLUJO Y REFLUJO DE LOS VEJETALES.

Desde que se conoció la agricultura en los tiempos mas remotos, ha venido creyéndose en la influencia de la Luna sobre los vegetales, hasta la época presente, en que han aparecido algunas personas de crédito científico negándola completamente. Experimentos, tal vez hechos por ellas durante las diferentes fases de aquel planeta, sin conocer los momentos críticos y con resultados varios, les hayan hecho concebir ese error. ¿Pues qué, no es sabido por todo el mundo que la Luna influye sobre la naturaleza humana? ¿No se ha dado el nombre de Lunáticos á los dementes? ¿No hay enfermedades, como las tisis, la sarna, las calenturas intermitentes, los accidentes comunes del sexo femenino y otros mil conocidos por la medicina, que guardan los periodos Lunares? ¿No se sabe la influencia del *Sol* en todo lo que contiene nuestro globo? Pues es indudable que la *Luna*, mas próxima á nosotros que todos los demás cuerpos celestes, por sus propiedades y por las que obtiene en combinacion con el *Sol* y aun con nuestro planeta, no puede menos de ejercer su influjo. El Supremo Hacedor ha ligado admirablemente toda su obra, y nada ha criado inutilmente ni al acaso.

Pero no nos estendamos mas sobre principios tan innegables, como latos en su aplicacion y comprobacion. Vengamos á nuestro asunto, esponiendo lo que sabemos y lo que hemos experimentado en el particular, dejando á cada cual que crea de esto lo que mejor le parezca, y demos la receta para que la aplique ó deseche el que lo tenga por conveniente.

Practicando yo hace cinco años un corte de olmos para madera en una de mis posesiones, noté en tres de esos árboles, que se cortaron á distinta hora, pero en el mismo dia que otros muchos, que arrojaron por la herida una gran cantidad de agua clara, mayor ó menor segun su grueso. Los reconocí al momento de caer á tierra, y los hallé completamente sanos. No podian tener movida su savia, por que en aquel punto no se mueve hasta fines de Marzo, y estábamos en Enero. Ni aun lluvias recientes habia á que poder atribuir este fenómeno, que no habia ocurrido en los demás. Recurrí á la ciencia para explicármelo, y quedé en la misma oscuridad. La madera de estos tres árboles estaba al año acorchada y carcomida: no así la de los otros.

Pero otro hecho en la misma época me sorprendió asimismo. A pesar de venir haciendo plantaciones de varias clases de árboles en años anteriores con algunas, aunque pocas pérdidas, aquella vez se perdieron 600 olmos de 800 que habia plantado con las precauciones de costumbre; sacados de almácigas ó viveros. Y por último, me llamaba la atención que las heridas causadas en diversos años á distintos árboles en un mismo dia, para su poda ó escarda, las unas cerraban sanas, y las otras no, cubriendo cánceres que llegaban á podrir los troncos, á pesar de cubrirlas con el emplasto de ingeridores. Todo ello lo he visto remediado despues.

Estos hechos me probaban que habia en la naturaleza un secreto desconocido que obraba para uno y otro resultado, hasta que la casualidad hizo venir á mis manos un folleto escrito en el Panamá en el año mil setecientos y tantos, por un misionero, en que decia: que un dia del mes de Junio hubiera allí perecido

de sed á no ser por un indio que le trajo agua en unas cañas gruesas como el muslo, habiéndole dicho que era la hora en que la tenian por estar la Luna en el mediodía y ser el momento del flujo. Fijando su atencion en el dicho del indio, buscó esas cañas en la hora del reflujo, y las encontró sin una gota, y entonces acudió á las demás plantas y notó igual fenómeno en las distintas horas; concluyendo por afirmar, que las cortezas del arbol de la quina y de otros, las diversas maderas y yerbas, que venia conservando por espacio de ocho años, cortadas en un mismo dia, pero en las horas del flujo unas, y en las del reflujo otras, estaban apolilladas y disipadas las primeras, mientras que las segundas conservaban su sabor y todos sus principios constitutivos. Que sus observaciones le habian marcado que las horas que debian tomarse eran dos antes y hasta dos despues de las en que suceden los dos flujos cada dia para obtener bálsamos ó resinas de los árboles que los producen, porque entonces los destilan en el momento de herirlos; y las mismas cuatro horas de los reflujos para maderas y productos de toda la duracion posible.

Hecho este descubrimiento, vengo desde entonces practicando diferentes operaciones, que todas me han corroborado aquel aserto, omitiendo de ellas relaciones minuciosas, que creo importunas, y limitándome á aconsejar á todos que se atengan á las horas del reflujo para cuanto sea herir los árboles que se hayan de arrancar para su trasplante; para las talas, podas ó escardas, injertos de pua, conservacion de maderas, frutos, etc.: que esperen las horas del flujo para sangrarlos, á fin de obtener las gomas ó resinas, y para los injertos de yema ó escudete.

Tal vez la medicina encuentre tambien por esta regla la esplicacion de los fenómenos que desconoce, y con su estudio gane algo nuestra trabajosa naturaleza.

OBSERVACIONES.

En los párrafos anteriores he espuesto la causa de este descubrimiento, y añadido algunos ejemplos que me lo han demostrado por espacio de tres años, aconsejando su observancia; ahora voy á manifestar las razones que hay para creer en su existencia, y reglas que deben guardarse para obtener los mejores resultados de tan interesante fenómeno.

Nadie desconoce que él es palpable en los mares mas ó menos, segun los puntos de nuestro globo, segun las costas ó disposicion de los puertos y segun las fases de la Luna sobre cada emisferio. Fúndase en la atraccion de ese planeta combinada con la del Sol, y si se marca sensiblemente en los mares es porque, como fluido, se presta por su elasticidad á las dilataciones y contracciones, sin que las encubran á nuestra vista cuerpos ningunos estraños.

El agua existe en los continentes, y no hay sustancia alguna que no la contenga. La química la ha descubierto hasta en las piedras mas compactas; por consiguiente no hay que dudar que ella, al través de la porosidad de todos los cuerpos, corra al impulso de aquellos agentes. De aquí se deduce su presencia y su ausencia en la superficie de la tierra, y de consiguiente en cuanto con esta se halla en contacto. Pero tambien la atmósfera está cargada de agua, y es indudable que ha de experimentar dilataciones y contracciones por la misma causa: luego no podrá menos de concebirse que debe obrar sobre todo lo que existe en nuestro globo, animado ó inanimado.

Yo no entraré á discutir si el fluido que corre por los árboles es su sangre sola, llamada sávia, ó si esta es ó no es una cosa distinta que el agua: dejando á la química la esplicacion de los componentes de una y otra cosa, me limito so-

lamente á su aparicion y desaparicion en las plantas, á lo que se llama subida y bajada de ese liquido. Se entiende su ascension por lo general en las épocas del rebrote de aquellas á la conclusion del invierno, y su descenso al finalizar el otoño; sin embargo, de haberlas vivaces ó de savia continua en todas las estaciones, aunque siempre con alternativas; pero tambien tienen en todo tiempo y por este nuevo descubrimiento dos ascensiones y dos depresiones durante las veinticuatro horas del dia.

Esto, que en el mar se llama *mareas*, ó pleamar cuando asciende y bajamar cuando descende, es el *Flujo y Reflujo* de las plantas; y como la accion de la Luna y del Sol es igual sobre los mares que sobre la tierra firme de nuestro globo, lo que en aquellos es visible no lo es en esa otra; pero sin que pueda negarse por solo eso el que haya tal fenómeno en ella como en aquellos.

La razon convence y la esperiencia hace ver que las plantas tienen efectivamente ese flujo y reflujo dos veces en las veinticuatro horas del dia, y por lo mismo no cabe duda de que sus productos han de ser distintos obtenidos en cada uno de esos estados. Rehenchidos todos sus vasos del jugo acuoso, ¿quién duda de que al cortar cualquiera de sus ramas ó raices se ha de producir un desagüe mayor ó menor con relacion al tamaño y número de las heridas? Este derrame lleva consigo la sustancia de la planta, su sangre digámoslo así, y por su causa queda estenuada. En los cortes se detiene tambien una porcion de aquellos jugos que no han podido derramarse, se pudre y comunica su corrupcion á la madera, indicándolo al poco tiempo con un humór negruzco que destilan las heridas de las ramas de los árboles. En las raices sucede lo mismo, y no debe, pues, estrañarse que una planta arrancada con tan desfavorables condiciones, lleve una existencia trabajosa, por bueno que sea el terreno á que se trasplante, y muera infaliblemente al poco tiempo.

En los momentos del reflujo, por la inversa, las plantas han sufrido una destilacion espontánea, natural, propia de su vida, y en ese momento podremos considerarlas, si no muertas, narcotizadas ó insensibles: sus heridas se muestran enjutas, lo mismo en las ramas que en las raices; y si al despertar ó aspirar de nuevo esos jugos acuosos se encuentra con las mutilaciones que se le han hecho, estas están sin accion ni para absorber ni para destilar, dejando al resto que ejercite sus fuerzas vitales y se desarrolle. De aqui se deduce que los frutos ó maderas cojidos en tales momentos, como despojados del agua, que se corrompe, y conteniendo únicamente las sustancias esenciales de la planta á que pertenecen, sean durables, de sabor y de todo su efecto medicinal, y por el contrario cuando se hallen con el flujo.

Hay, sin embargo, productos que se buscan aun á costa de la vida de los árboles, como bálsamos, gomas, resinas ó sustancias oleaginosas; y como ellas hayan de obtenerse por destilacion, no hay duda, bajo los principios sentados, de que se conseguirán instantáneamente y sin multiplicar demasiado las heridas en un árbol, acudiendo á sangrarlo para aquel objeto cuando se halle con el flujo. Con esta regla ni se destruyen completamente por la multitud de heridas, ni se pierde el tiempo probando unos y otros, que no se juzgan á propósito por no encontrarse en aquel estado.

Réstame solo una observacion. Si pues la atraccion de la Luna y del Sol producen los *Flujos y Reflujos*, y cuando estas atracciones están en una misma linea, esto es, en los plenilunios y novilunios, son mas sensibles sus efectos que cuando dichas atracciones se contrarestan en los cuartos de Luna, es evidente que deben aprovecharse aquellos mas bien que estos en las épocas de la savia parada, ó sea el invierno. Y porque en estos, los Cuartos, se notaban menos perjuicios en la agricultura por ese mismo menor efecto de aquella causa, es por lo que hasta el presente han venido sin duda recomendándose tales momentos para

las podas, trasplantes y cortes de maderas, aunque sin éxito completamente satisfactorio.

La experiencia del misionero, que he citado durante ocho años, y la mía de tres á esta parte que vengo haciendo ensayos, es lo que apoya esta teoría, que doy al público por considerarla de una utilidad inmensa.

Finalmente, para saber las horas en que cada día del año sucede el *Flujo* y el *Reflujo*, basta adquirir un almanaque de cualquier puerto de mar donde se espresen las de las mareas. Si el punto donde cada cual se encuentre se halla al O. de aquel puerto se añaden cuatro minutos por cada grado de longitud, y se tendrá la hora que necesita saberse, y viceversa, si se halla al E. del Meridiano del puerto donde se publica el almanaque, deberán adelantarse los cuatro minutos por cada grado de longitud. La diferencia que pueda haber de ese cálculo marítimo al terrestre, por lo que influye el *establecimiento del puerto*, al publicar en cada uno de ellos las horas de las mareas, no debe tomarse en cuenta para nuestro caso porque es cuestion de muy pocos minutos. Bueno sería que se hiciese una edicion de tablas de estas horas bajo el Meridiano de Madrid, que es el centro de España, comprendiendo los diez y nueve años del cielo lunar, y serviría para siempre.

JOSE MUSSO Y FONTES.

IMPORTACION DE LA HORTICULTURA.

NECESIDAD DE FUNDAR UNA ESCUELA TEÓRICO-PRÁCTICA DE HORTICULTURA Y ARQUITECTURA DE JARDINES Y VENTAJAS QUE RESULTAN DE ESTA MEDIDA.

Universalmente reconocida la inmensa utilidad de la horticultura, todas las naciones han trabajado á porfia para adelantar en esta materia y engrandecer con sus nuevas conquistas la grande esfera de sus diversas aplicaciones.

Los continuos y no interrumpidos progresos que desde mediados del siglo pasado viene haciendo la horticultura, han enriquecido y propagado de tal manera los conocimientos de esta ciencia, que es imposible en la actualidad ser indiferente á estos adelantos sin perjudicar en mucho los intereses que mas han de contribuir y proporcionar el fomento y bienestar de toda sociedad medianamente organizada.

A la recopilacion de las prácticas antiguas, á la directa aplicacion de todos los conocimientos útiles á la horticultura, sacados de las diversas ciencias auxiliares, á la distribucion y ordenacion de las materias que tienen analogía y directa relacion con ella, y últimamente á un orden melódico para la esposicion de los hechos mas concluyentes de la misma, son debidos principalmente tanto sus sorprendentes progresos, cuanto la suma facilidad que á aquellos prestan para iniciar á los horticultores en los sólidos principios de la ciencia.

Facil es de comprender la doble importancia de la horticultura ya como preliminar y como fundamento de la agricultura, ya tambien como base radical y constitutiva de las profesiones del hortelano, del jardinero y del arbolista. Mas desgraciadamente en nuestra nacion la práctica de dichas profesiones no marcha al nivel de los modernos adelantos, ni mucho menos la esfera de am-

pliacion que ha llegado á alcanzar en otros paises la horticultura, puede compararse en manera alguna con el lamentable retraso que se encuentra entre nosotros.

De aquí resulta que desconociendo nuestros horticultores las teorías y prácticas mas sencillas del arte moderno, no pueden apreciar las infinitas ventajas que reportan á su profesion los numerosos y variados medios de multiplicacion de las plantas. No saben ni tampoco les es dado el poder usar convenientemente de los diferentes agentes estimulantes de la vejetacion. No es posible que sepan apreciar el justo valor que en si tienen los cultivos forzados y los diferentes métodos de ejecutarlos, y finalmente, que careciendo de verdadera educacion profesional tienen necesariamente que desconocer la importancia de los sistemas de mejoramiento de los frutos, el de la aclimatacion de los vejetales exóticos, y el de tantas otras prácticas que les interesa y que deben comprender para ejercer dignamente su profesion.

La falta de un buen sistema de enseñanza, es causa de que nuestra horticultura tenga por precision que resentirse de un retraso lamentable y que los que á ella se dedican á pesar de que se les conceda la suficiente aptitud y los mejores deseos por adelantar en su profesion, tienen que marchar á ciegas envueltos y coartados continuamente por la arraigada preocupacion y por la obstinada rutina.

Abandonada la horticultura en nuestro país á la tradicion de prácticas en la generalidad viciosas, no ha producido ni ha adelantado lo mucho que podria prometerse de ella en atencion á la natural fertilidad de nuestro suelo y á los adelantos de la época, ni mucho menos la variedad de productos ha guardado relacion con la feracidad del terreno y con la diversidad de nuestros climas. A los esfuerzos de nuestra privilegiada naturaleza es debida la bondad especifica de nuestros sabrosos frutos; mas no al arte que podia haber refinado, mejorado y multiplicado estos hasta un punto á que no seria posible llegar en otra nacion por mas esfuerzos que hiciese y por mas que apurase los grandes preceptos de la ciencia, puesto que ningun país de Europa, esceptuando la Italia, cuenta como nosotros con recursos tan poderosos como naturales.

Pero desgraciadamente, faltos nuestros horticultores de los conocimientos necesarios, la horticultura se ha estacionado de tal manera que en muchísimos puntos de España, se encuentra aun en el mismo ser y estado en que le dejaron los árabes. ¿No es altamente sensible el tener que confesar que apenas son conocidas las ventajas que resultan á la ciencia y á los que la practican, como arte de las aplicaciones de la fisica, de la quimica y de la historia natural? ¿A qué deben los belgas y holandeses, los franceses é ingleses sus grandes adelantos en la horticultura, sino á dichos conocimientos propagados fácilmente por medio de una educacion profesional? ¿No tenemos nosotros sobre aquellos las inmejorables ventajas de la diversidad de climas, de una incansable fertilidad en nuestro suelo y de crecer espontáneamente en él vejetales que en aquellos paises solo pueden cultivarse á fuerza de arte, de asiduos y esmerados cuidados y de gastos de bastante consideracion? Desde luego se echa de ver por estas razones, lo mucho que nuestra nacion puede prometerse el dia en que se comunique á esta importante materia un pequeño impulso y se le preste siquiera algo de proteccion.

Si examinamos con algun detenimiento el sistema de enseñanza seguido hasta la actualidad en nuestro país, veremos á simple vista que ha sido tan imperfecto que no ha podido menos de estacionar á los horticultores, imposibilitando todo progreso puesto que no solo se han descuidado como innecesarios aquellos preliminares que tan vasto campo descubren como auxiliares de esta profesion, sino que tambien ningun valor se ha dado á las teorías generales de la ciencia,

siendo así que este es el único medio de que puede valerse el horticultor para practicar su arte con conocimiento de causa.

Esta negligencia y esta falta de consideración al noble arte de la horticultura, ha sido la causa de la propagación de uno de los mayores errores en que se ha podido incurrir y que más la han perjudicado, arraigando entre el vulgo la falsa preocupación de que para ejercer esta profesión no se necesita más que fuerzas y robustez, para sobrellevar con facilidad la rudeza del trabajo y los rigores de la intemperie. Teniendo la mayoría de los horticultores una idea tan equivocada del arte que profesan, necesariamente de aquí ha de provenir la antipatía y natural aversión que en ellos se nota á toda innovación, á toda reforma, creyendo que solo son buenas las prácticas que sin ninguna instrucción ejecutaron sus abuelos.

No hay excusa alguna que pueda justificar este retraso, ni mucho menos se puede pretender que los conocimientos de física, química é historia natural que necesita el horticultor, no sean susceptibles de ser aprendidos hasta por las más medianas inteligencias. Tampoco existe ningún género de dificultad en la debida unión de la teoría con la práctica para poseer la horticultura por reglas y principios fijos, y todas estas verdades se encuentran suficientemente demostradas en los recomendables escritos de física y química hortícolas de Deherain, y en los de horticultura de John Lendley.

Este mal como antes digimos es sumamente trascendental y reclama con urgencia un pronto y radical correctivo porque los perjuicios no se limitan solo á la horticultura en todos sus diversos ramos, sino que van á refluir directamente sobre la agricultura dificultando sus progresos, arraigando más y más la preocupación y la rutina é imposibilitando en un todo la regeneración de nuestras prácticas rurales.

Efectivamente, para convencerse de esta verdad no hay más que discurrir lógicamente acerca del objeto, misión é importancia de la horticultura respectivamente considerada con relación á la agricultura de quien forma parte, siendo al mismo tiempo su auxiliar más poderoso, y se comprenderán desde luego los numerosos perjuicios que han resultado para ambas industrias del abandono con que se la ha mirado hasta aquí.

Las prácticas razonadas de la horticultura reclaman para el buen desempeño, además de los conocimientos de la agronomía, que son también propios y peculiares á la agricultura y que no son otra cosa en último resultado que aplicaciones de la física, de la química y de la historia natural á la ciencia del cultivo, otros que la son muy especiales y que van directamente encaminados al perfeccionamiento de la materia de que se trata, pero que son de tal importancia que constituyen la base y el punto de partida del verdadero progreso de la agricultura, porque sin ellos nada se puede adelantar ni conseguir en esta última.

Todos cuantos métodos ó sistemas de cultivos en grande ha empleado la agricultura desde el origen de las sociedades y de consiguiente desde la infancia del arte hasta la actualidad y todos cuantos ejecute de aquí en adelante con el perfeccionamiento natural y sucesivo de las épocas, han sido y serán ejecutados primeramente por la horticultura á la cual los modernos, por esta y otras razones, la han denominado con bastante propiedad la pequeña agricultura.

Cuando se trata de establecer en una localidad cualquiera un cultivo nuevo, cuando se desean conocer los medios más pronto y más sencillos de multiplicar un vegetal de reconocida utilidad, cuando se quieren aumentar los elementos de la riqueza agrícola de un país con la introducción de las plantas industriales y comerciales, necesariamente hay que recurrir á ella porque todas las operaciones, todos los cuidados y todo cuanto tienda á asegurar el éxito de estos ensayos, no son otra cosa en último resultado que la ejecución práctica

de los diferentes preceptos de la horticultura. La causa muchas veces del mal éxito de estas mejoras, es indudablemente la falta de conocimientos y experimentación en esta materia; porque las comparaciones, los cálculos de los gastos y utilidades, las adiciones, transformaciones ó variantes que se deban establecer para llevar á cabo en grande escala aquellos ensayos, no las puede conseguir el agricultor sino es á beneficio de los conocimientos que de antemano le proporciona aquella.

De aquí naturalmente se desprende que uno de los medios mas eficaces y que con mas seguridad pueden adoptarse, estriba precisamente en la propagación de las prácticas razonadas de la horticultura, puesto que esta se encuentra en mas directas relaciones con todas las clases y fortunas en la sección que corresponde á la floricultura, y es la que al mismo tiempo produce varios de los artículos de primera necesidad para el consumo y manutención del pueblo. Sus teorías, sus ensayos, sus experiencias de reconocida utilidad; todas sus nuevas adquisiciones van agrupándose para fortalecer y agrandar el vasto campo de las aplicaciones á la madre universal, la agricultura, á quien ella misma pertenece y á quien sirve de preliminar y de luminosa guía para poder decidir de antemano y sin esposición, del éxito de los nuevos cultivos en grande y de las modificaciones que reclamen las prácticas de doctrinas beneficiosas aún poco generalizadas, en atención al clima, terreno y demás circunstancias inherentes á la localidad en donde se vayan á introducir.

Por estas y otras razones nos ha causado suma estrañeza en las diferentes veces en que se ha tratado de la importante cuestión económico-política del fomento práctico de nuestra agricultura, el no haber visto consignado este fácil y sencillo medio que, por sí solo, sería lo muy bastante para causar una favorable transformación en todos los puntos de mayor interés de las ciencias rurales.

Puede observarse con facilidad que tanto en nuestro país como en las demás naciones de Europa, en todas las localidades en donde la horticultura se practica con algunas ventajas, se encuentra tambien mucho mas adelantada la agricultura, y hasta sus productos, sobre ser mas variados, tienen el sello característico é indeleble de una progresiva mejora, refinamiento debido solamente á la especialidad de las buenas prácticas de los horticultores laboriosos y entendidos. Así vemos que hasta el país en donde esto sucede se nos manifiesta agradablemente risueño, lleno por todas partes de vida, cuajado de plantaciones, aprovechando con estas hasta los sitios mas escarpados, su población es bulliciosa y repartida, y sus habitantes se distinguen por sus cultos modales, afable trato y mayor ilustración, y las artes y el comercio penetran hasta en los sitios mas recónditos.

(Se continuará).

MELITON ATIENZA Y SIRVENT.

SECCION DE ARTES AGRICOLAS.

VINIFICACION.

SEGUNDA CUESTION.

¿ES PREFERIBLE PROLONGAR DEMASIADO EL CONTACTO DEL VINO CON LA CASCA Y ESCOBAJO Ó DARLE SUELTA Á LOS POCOS DIAS?

Si para la resolución de este problema nos dejásemos llevar del torrente de la opinión dominante entre los enólogos del vecino Imperio, concluiríamos terminantemente que cuatro, seis ú ocho dias al máximo bastan para que el mosto haga todas las evoluciones que deben tener lugar en íntimo contacto con la casca y escobajo; mas como no hay términos hábiles para establecer principios absolutos tratándose de mostos de tan variada composición, de fermentaciones acometidas bajo circunstancias tan diferentes, de vinos cuyo destino no se alcanza, de consumidores tan caprichosos y de cosecheros impacientes, habremos de limitarnos á examinar el fundamento de las prácticas seguidas en los países productores de mas importancia, para deducir las reformas que reclaman con mas urgencia nuestros procedimientos de vinificación.

En la industria no pueden improvisarse impunemente innovaciones radicales sin estudiar antes las tendencias del mercado y adquirir el convencimiento de que la demanda se ha de pronunciar por la reforma. Aquí no tienen ningun valor el entusiasmo, el cariño ó la aversion á lo nuevo, que impresionan en política para acogerlo con frenesí ó repelerlo sin examen: la fortuna privada, la subsistencia de millares de familias comprometidas individualmente en cambios prematuros, pesan mucho en la balauza para adoptar una resolución definitiva. ¿Quién no se briga la evidencia de que nuestros vinos de pasto, procedentes de los mejores y mas variados viñedos del mundo, no responden á su origen ni alcanzan los precios que el porvenir les reserva en época no lejana, en que al barullo y descuido de hoy suceda una esmerada y bien entendida elaboracion, y al retraimiento, que impide se les conozca en su propio país, reemplace la propaganda del espíritu de asociacion, que se encargue de presentarlos en los principales mercados de Europa y América? Y sin embargo de esta persuasion, la generalidad de los vinos comunes españoles no es de mejor condicion que hace algunos siglos, ni deja de estar estacionado el gusto de la mayoría de los consumidores.

Acelerar los fenómenos de la vinificación, procurando que los caldos recorran en el periodo de cuatro ó seis meses, aunque se pierdan al sétimo, el camino que deberian andar en dos años; eliminarle partes esenciales que tienen una alta mision en su aclarado y guarda, y comunicarles propiedades acerbadas que sustituyan la vinosidad, que habrian de ganar á costa de tiempo y de influencias contrarias á las que hoy se les somete, esta es, con ligeras escepciones, nuestra marcha actual, de la que no es facil salir sin abrirse paso á otros mercados que

no den tanta importancia á la *tinta cubierta* y á otras cualidades que se derivan de ella.

Interin no pueda entrarse de lleno en esta senda convendrá contemporizar con las exigencias del consumo interior, que se aviene perfectamente con los vinos improvisados, é irse preparando á su sombra con ensayos y tanteos bien dirigidos que fijen y determinen con la posible aproximacion la fórmula de procedimiento que mas se acomode á cada localidad.

La casi unánime creencia de nuestros cosecheros de que el largo contacto de la casca con el vino le presta cuerpo y fuerza y aumenta la intensidad de la tinta, no reconoce otros fundamentos que la ventaja de acelerar la vida de los vinos nuevos para lanzarlos al comercio lo antes posible, el mal gusto de los consumidores y el interés de los taberneros, que saben lo que vale la subida tinta para preparar mayores cantidades de liquido con agua superabundante y escasas proporciones de alcohol. Esta misma opinion ha estado bastante arraigada en Francia, y aun subsiste hoy entre los propietarios de los departamentos del Jura, Altos Pirineos y Pirineos Orientales.

Indudablemente la prolongada estancia de la casca en el fondo de la cuba es una garantía de actividad que se reserva para ponerla en accion al elevarse la temperatura á 12° centigrados. Los que se hayan fijado en los diferentes grados de calor que se desenvuelven durante la fermentacion en la region de la casca y en el resto del liquido, comprenderán la importancia del recurso para acelerar el complemento del vino.

Hay mas aún: la maceracion por que va pasando la casca, favorecida por la temperatura que desarrolla el trabajo de esta masa porosa en presencia del fermento no descompuesto, comunica al vino cierto sabor acre poco franco, que suple la verdadera vinosidad entre catavinos no muy delicados. Es como la fuerza de ciertos aguardientes preparados en algunos distritos de España con pimienta y clavo, que aparentan al paladar 19° ó 20° cuando en realidad no esceden de 14° los mejores.

Pero ese prematuro complemento y esa vinosidad forzada, que vendrian naturalmente con el tiempo y condiciones adecuadas, no pueden conseguirse sin la destruccion de parte del alcohol, del aroma, del color y del vino mismo.

Yo, que he tenido ocasion de estudiar la fabricacion manchega en todos sus detalles, no he podido menos de admirar la sorprendente cantidad de alcohol que rinden las madres que han permanecido en el vino cuatro ó cinco meses. Desde luego suponía que la acumulacion en los sedimentos se verificaba á espensas del liquido por la propiedad comun á todas las sustancias vegetales de absorber el alcohol en su inmediato contacto. La comparacion de diferentes vinos elaborados en la provincia de Ciudad-Real con distintas proporciones de casca, ha venido á robustecer mi convencimiento.

En los puntos en que los cosecheros disponen del *jancibel* fino para colorar los vinos y emplean el 10 por 100 de su hollejo, se obtiene generalmente en la destilacion en grande 12 y 13 por 100 de alcohol si los caldos están en buen estado; mas en otros en que se ven precisados á poner el duplo de casca para satisfacer las exigencias del comercio, ó porque la uva negra no es tan superior, el producto alcohólico no escede de 8 á 9. ¡Estraordinaria diferencia que se marca despues por la precocidad para perderse!

No cabe mejor suerte al aroma, á ese perfume delicioso que M. Machard califica de agente misterioso y fugaz, que se desliza á las investigaciones de la ciencia. Dón especial de determinadas cepas, de suelos privilegiados y de tem-

peraturas adecuadas, segun el sentir de los enólogos franceses, y que yo creo es mas bien producto de la buena elaboracion y de condiciones adecuadas para que los ácidos reaccionen debidamente sobre el alcohol: su desarrollo parece estar íntimo con la existencia del vinagre, que apenas falta en nuestros vinos comunes de viciada fabricacion, ni es posible sobreviva á los embates á que están espuestos en las épocas que debieran ser de quietud, amamantándose cinco ó seis meses en el regazo maternal.

La tinta, localizada en la túnica interior del hollejo, se disuelve, despues de enrojecida por los ácidos del mosto, en el alcohol que se va formando segun avanza la fermentacion. Al terminar esta, y cuando queda ya muy poco azucar por trasformar, el vino adquiere el color que corresponde á su riqueza espirituosa y á la finura de la tinta, aunque no aparezca con toda su intensidad en el principio.

Pues bien; si la disolucion de la materia colorante se verifica en el alcohol, y si este liquido tiene limitado su punto de saturacion á temperaturas dadas como todos los demás cuerpos, naturalmente á la evaporacion y avinagramiento del alcohol, fruto de los movimientos antes indicados, habrá de suceder forzosamente la precipitacion de la tinta. Así ocurre en efecto: casi todas las alteraciones por que pasan los vinos provocan antes y despues pérdidas de alcohol, desaparicion de aroma y cambios de color.

A estas perturbaciones, reparables cuando aún no han encarnado, suelen seguirse otras mas graves, que no encuentran remedio en la práctica ni en la ciencia.

El que haya hecho algunas etapas en la Mancha, donde se lleva el contacto hasta la exajeracion, no habrá podido menos de notar el estado de descomposicion en que sale algunas veces la casca despues de cinco meses de infusion, y la influencia que ejerce desde el momento en que se pronuncia la mas lijera alteracion. He visto pasar inaperebidamente en muy pocos dias tinajas sanas, al parecer, á la mas completa putrefaccion, sin marcar ostensiblemente el tránsito á la acidez ni distinguirse el término de este periodo ni el principio del pútrido. El que fué vino se convierte rápidamente en agua sin color, con gusto á cieno y olor detestable, desapareciendo por completo las huellas de alcohol y de vinagre. Esta degeneracion ocurre con bastante frecuencia en los años de vendimias húmedas y de excesivos calores al verano siguiente.

En Navarra, Rioja, Aragon, Benicarló, campo de Cartagena, las Alpujarras, vertiente de Sierranevada, Baza, Guadix, Estremadura, Sierras de Gata y de Francia, Toro y otros distritos de España en que fermenta el vino sin el escobajo y se dilata la separacion de la madre desde uno á cuatro meses, apenas se consigne que no degeneren mas ó menos tarde, y se pronuncie en agrio en vez de ir mejorando con el tiempo.

Y estas evoluciones se suceden un año y otro; y al aproximarse el mes de Julio hay que darse prisa á malvender los vinos, si en Mayo no les da la gana de empezar á torcerse.

¿Hay alguna razon que se funde en la naturaleza de la planta, en la calidad del fruto, en la composicion del suelo y en las condiciones meteorológicas para justificar la alteracion de los vinos citados, y para que en cambio, mejoran con el tiempo los vinos franceses y los del campo de Tarragona, el Rivero en Galicia, el Chacolí de Vizcaya y algunos otros elaborados con la raspa y sin larga infusion de las materias sólidas, cuando casi todos ellos son mas pobres en alcohol y mas ricos en fermento, ácidos y mucilago que los primeros?

El contacto indefinido de la casca desjugada y en vias de alteracion; la falta de tanino para terminar la coagulacion del fermento, empezada y no acabada por el alcohol, cuyo defecto se opone á que esa sustancia perturbadora

no quede fuera de combate y se reduzca á la inercia; la pereza en trasegar; la aversion á las sustancias clarificantes por temor á rebajar la tinta; la escasa limpieza de los vasos y la economía de azufres son las verdaderas causas que ocasionan los desastres que lamentan nuestras mas bastas comarcas productoras.

Examinemos lo que hacen los que dan mas importancia que nosotros á la conservacion del vino, y veamos el partido que podemos sacar de sus prácticas.

En Pomard, Volney y en casi todos los distritos vinícolas de Borgoña, se carga el mosto con la casca y escobajo, y se trasega el líquido pocos dias despues de empezar la fermentacion, para que la termine en nuevos toneles, desembarazado de las materias sólidas del racimo, y en contacto espedito con las paredes del tonel. Los vinos que resultan son esquisitos, y responden á su fama.

Los propietarios mas entendidos de las comarcas, próximos á Tours, que venden los vinos á precios mas elevados, separan el líquido en el momento que desciende la casca, lo que se verifica á los seis ú ocho dias. La fermentacion sigue su complemento con lentitud, libre de la casca y raspajo.

En Burdeos acostumbran los cosecheros de mas crédito dar suelta al vino en cuanto se conoce que empieza el enfriamiento de la cuba. No hay regla fija para trasegar, como no debe haberla, variando tan notablemente la riqueza de los mostos y las circunstancias que concurren en la vendimia y fermentacion; pero rara vez se retarda de ocho á diez dias.

En Tarragona, donde la fabricacion del vino constituye una industria especial, que se ejerce en grande escala por comerciantes que compran la uva á los cultivadores de viña, la suelta para trasvasar el vino á los toneles, tiene lugar, con pocas escepciones, á los doce ó trece dias. La fermentacion se verifica en presencia del escobajo en vasijas de mamposteria, y pasa despues el vino á toneles de 40 á 200 arrobas de capacidad. Resultan vinos de color violeta intenso, con bastante brillo y muy buen aroma, tónicos, que ganan con el tiempo y sufren sin alteracion los cambios de latitud y el transporte á América, no obstante que se economiza el empleo de las sustancias clarificantes, que pueden rebajar la tinta, y se guardan en bodegas al nivel de la calle.

Los propietarios curiosos de las inmediaciones de Bilbao, que desean conservar vinos embotellados ocho ó diez años, dan canilla á los ocho ó nueve dias y trasegan en Diciembre y en Marzo, clarificando previamente con tierra de vino ó clara de huevo. Estos ligeros y gratos chacolis, que imitaria los vinos de Burdeos, se guardan tambien en bodegas á pié llano.

En Valdeherras y el Rivero en Galicia, y aun en Orense mismo, cuyos vinos se cuecen con el escobajo y se *resacan* ó trasegan antes de los quince dias, se conservan perfectamente en cuevas con solo repetir el trasego dos veces en el año. Estos vinos de pasto ligero, agradablemente ácidos y aromáticos, son de los mas delicados de España en su clase, y están llamados á rivalizar con los franceses el dia en que se mejore su fabricacion y se les dé á conocer.

Podriamos citar muchos casos particulares de diferentes provincias de la Peninsula, en que cosecheros inteligentes consiguen buenos vinos de guarda con esmerada elaboracion y esquisitos cuidados; pero basta á nuestro propósito hacer notar á Vizcaya y Orense, donde las viñas no absorben por término medio, desde la floracion á la vendimia, mas cantidades de calor, que las representadas por las cifras 2,600 y 2,200 y se conservan, no obstante los vinos, siendo así que degeneran en Aragon, Rioja, Ciudad-Real y Toro, que alcanzan en igual periodo los núms. 3,400, 3,200 y 3,000.

No son, pues, la naturaleza de la planta, la calidad del fruto, la composición del suelo, ni las condiciones meteorológicas las que conspiran á tan profundas alteraciones; sino la descuidada fabricación, y el aire de carga que se imprime al vino para acelerar su complemento. Creer otra cosa, seria perder el sentido comun, confesando que la situacion de nuestros viñedos entre los 56° á 43° de latitud N., era mas desfavorable que los que disfrutan otros paises desde 44° á 50°, limite racional hasta donde alcanza el cultivo de la vid.

La ciencia y la práctica seguida en los paises donde se elaboran los vinos de pasto mas delicados y menos espuestos á degenerar, condenan la prolongada estancia de la casca en la cuba, como perturbadora de las cualidades del vino; pero no basta la reprobación si no se determina la línea que márque la época en que debe cesar el contacto, por haberse ya saturado de los principios indispensables.

El limite es, á no dudarlo, el enfriamiento del líquido. La naturaleza nos ofrece en la fabricación del vino dos periodos de tendencias contrarias y de resultados opuestos. *Agitación que disuelve y calma que aposa.* Estos dos diferentes trabajos reasumen todo el estudio del vino. ¿Hasta donde conviene llegar? ¿Qué habia que hacer para no pasar?

Seguir muy de cerca la marcha de los fenómenos, y detenerse al mirar el punto de atención que precede al toque de *alto*. Las últimas vibraciones indican el momento en que el líquido termina el movimiento de avance para pronunciarse en retirada.

En el primer periodo, el fermento, obrando con todo su poder y energía provoca la descomposición del azucar y la formación del alcohol. De estas reacciones y combinaciones, resultan elevacion de calor y agitación tumultuosa. El calor á su vez, estimula la disolucion de las sales, de la materia colorante y de los demás cuerpos que constituyen el vino ó le acompañan. Y cuando cesan los fenómenos de actividad, por que todos, ó la mayor parte de estos cuerpos han recorrido la esfera de acción que les está designada, ó por que una brusca baja de temperatura viene á interrumpirlos, el enfriamiento del líquido se encarga de anunciar que ya pasó la oportunidad de aislar elementos y agruparlos para dar origen á nuevas entidades, y que á su poder disolvente, va á sustituir la calma que sedimenta y el reposo que apeetece el aislamiento.

Al entrar en el segundo periodo, cambia por completo la escena. La ausencia del calor se deja sentir por la precipitación abundante de cuerpos, que ya no puede retener el vino en disolucion ni en suspension. Necesita la tranquilidad, como recurso indispensable para descartarse de los principios inertes, que se interponen y aspira á verse libre de trabas y obstáculos para concentrarse en sus propios recursos, y andar el camino que le falta á cubierto de los rayos solares que le deslumbran, del calor que acelera su vida para perderle, y del movimiento que puede contrariarle en su lenta marcha.

Determinar el tránsito de la agitación á la calma para trasegar el vino y prodigarle diferentes cuidados de los que le prestasteis en la primera época, y dareis un gran paso para mejorar su calidad y asegurar su conservacion.

Terminaremos por donde principiamos.

La reforma de nuestros procedimientos de vinificación tiene que recibir el impulso del mercado. En vano se afanarán nuestros cosecheros para variar las

condiciones del vino, si los actuales consumidores no se prestan á la modificación. Es una desgracia que repugnen la aspereza franca que comunica al vino en los primeros tiempos el principio curtiente, y que se avengan á ese mismo sabor embozado por la alteración del hollejo en un líquido algo dulce, pero que ofrece una tinta cerrada, capaz de disimular su falta de transparencia. Las costumbres y el gusto no se imponen: la demanda, que parla del exterior y estreche las distancias, conseguirá mas en menos tiempo que nuestras declamaciones, pues al menos así serán juzgadas por los que no creen urgente ni necesario cambiar el vino que les satisface por otro que no han bebido, aunque sea mucho mejor.

Pero el interés de la industria pide una marcha opuesta. Cuando la generación presente vive viajando y se agita en una impaciencia febril por trasformar todos los objetos que pueden halagar al comercio por su novedad; el que cruza sus brazos y se contenta con ver desfilan los trenes que los conducen, y admirar el ingenio y la actividad de sus autores, lucha con las necesidades y dispendios que lleva consigo la civilización, y renuncia los beneficios que deberían corresponderle, dejando de ser mero espectador.

Nadie desconoce la urgencia de mejorar los procedimientos de vinificación, para que nuestros vinos comunes sean aceptables en los mercados extranjeros, y alcancen los precios que hoy consiguen Borgoña, Burdeos y otros distritos vitícolas franceses, favorecidos por recientes tratados de comercio.

Conciliar las exigencias del consumo interior con vuestros propios intereses, y acometer la reforma con prudencia y sagacidad, que ella responderá á vuestras miras y á lo que exige de vosotros el buen nombre del país y el desarrollo de uno de los primeros ramos de la riqueza agrícola.

DIEGO NAVARRO SOLER.

REVISTA AGRÍCOLA.

Enseñanza agrícola. Tal vez, en vista de las dudas que hemos manifestado respecto de que se haga alguna cosa sobre la importantísima cuestión de enseñanza agraria, nos dice *La Correspondencia de España*:

«Parece que se trabaja con actividad en el ministerio de Fomento para publicar pronto el plan general de instrucción pública. Se dice que se hacen grandes reformas en este ramo, y que todas las escuelas especiales recibirán una vida propia asegurando la suerte y el porvenir de los que se dedican á estas carreras. También parece que se proyecta el establecimiento de algunas granjas modelos para el estudio de la agricultura, y el de granjas rurales en los puntos esencialmente agrícolas para el debido desarrollo de esta industria.»

Mucho nos alegraremos sea cierto lo que nos dice *La Correspondencia*, porque tiempo es de que la instrucción agrícola en España pase de lo ideal á lo positivo, pues lo que hoy existe no puede aceptarse en manera alguna por insuficiente é inútil al fin que está llamada.

El palacio de la Exposición hispano-americana. Grandes ventajas de construcción y precio debe presentar el proyecto elegido por la comisión cuando los trabajos de un ingeniero inglés han prevalecido sobre los de los arquitectos españoles. No dudamos de la imparcialidad de los señores de la comisión, y no conociendo los proyectos tampoco podemos decir nada sobre la bondad de los presentados; sin embargo nos ocurrió una idea. El palacio de la *Exposición his-*

pato-americana, que se construye por ingleses y con materiales ingleses, da una idea poco ventajosa del estado en que en España se encuentra la ciencia de construir. Nosotros, que no dudamos que entre lo espuesto por los arquitectos españoles habrá algo bueno, lo hubiésemos preferido; porque tratándose de un asunto puramente nacional nos agrada poco que el edificio sea inglés. ¿Lo serán también la mayor parte de los productos que se espongan? Si fuese así, se nos permitirá dudar de la utilidad de gastar treinta millones, que hacen mucha falta para caminos vecinales y provinciales.

MERCADOS NACIONALES.

Almería.—Trigos fuertes, de 50 á 53 rs. Cebada, á 20 rs. fanega. Harina de 22 á 23 reales arroba. Aceite de 56 á 60 rs. arroba.

Alicante.—Trigo manchego, Candeal, de 49 á 51 rs. Jeja, de 45 á 48 rs. fanega. Aceite andaluz, de 62 á 64 rs. arroba. Harina de Aranjuez primera clase, á 22 rs.; de Valladolid á 21 rs. arroba.

Burgos.—Trigo, de 34 á 40 rs. fanega. Cebada, de 19 á 21 rs. id.

Barcelona.—Trigo manchego, de 64 á 71 rs. Jejas, de 60 á 64 rs. fanega. Aceite, de 24 á 25 pesos carga.

Cuenca.—Jeja, de 37 á 40. Cebada, de 16 á 20 rs. fanega. Aceite, á 48 rs. Vino, á 10 reales arroba.

Cádiz y Jerez.—Trigo, de 64 á 70 rs. Cebada, de 26 á 30 rs. Habas, de 46 á 50 rs. Garbanzos, de 64 á 70 rs. fanega. Montilla, vino, de 30 á 34 rs. arroba.

Córdoba.—Trigo, de 56 á 60 rs. fanega. Aceite, de 40 á 41 rs. arroba.

Granada.—Trigo, de 46 á 50 rs. Cebada, de 24 á 26 rs. fanega. Aceite, de 55 á 58 reales arroba.

Logroño.—Trigo, de 36 á 41 rs. Cebada, de 17 á 21 rs. fanega. Aceite, de 80 á 82 reales arroba. Vino, de 16 á 19 rs. arroba.

Jaen.—Trigo, de 45 á 50 rs. Cebada, de 23 á 26 rs. fanega. Aceite, de 48 á 54 rs. arroba.

Murcia.—Trigo manchego, de 50 á 55 rs. Del país, de 50 á 60 rs. Jeja, de 42 á 44 rs. fanega. Cebada, de 18 á 20 rs. id.

Málaga.—Trigo, de 50 á 68 rs., segun calidad. Cebada, de 22 á 30 rs. fanega. Aceite, de 40 á 45 rs. arroba.

Madrid.—Trigo, de 43 á 53 rs. fanega. Cebada, de 25 á 27 rs. id. Algarroba á 37 reales fanega. Aceite, de 66 á 68 rs. arroba. Vino, de 36 á 46 rs. id. Carne de vaca, de 51 á 53 reales id. Tocino en canal, de 71 á 74 rs. id.

Medina del Campo. (Valladolid).—Trigo, de 38 á 40 rs. Tranquillon, de 30 á 32 rs. Cebada, de 18 á 21 rs. Algarroba, á 21 rs. fanega. Aceite, de 60 á 68 rs. arroba. Vino, de 15 á 16 rs. arroba.

Palencia.—Trigo, de 38 á 40 rs. Cebada, de 18 á 22 rs. fanega.

Rioseco.—Trigo, de 40 á 42 rs. las 94 libras.

Santander.—Trigo alaga, de 50 á 52 rs. fanega. Harina, de 16 á 17 rs. arroba. Aceite, de 60 á 61 rs. arroba.

Sevilla.—Trigo, de 39 á 70 rs. fanega, segun clase. Cebada, de 20 á 24 rs. id. Aceite, á 45 reales arroba.

Valladolid.—Trigo, de 40 á 43 rs. fanega, de 94 libras. Harina, á 16 rs. arroba: el comercio paralizado por falta de estraccion, lo cual prueba que en el exterior hay precios mas bajos.

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

PROPIETARIO Y EDITOR RESPONSABLE, J. de Hidalgo Tablada.