
LA HUERTA JARDIN ⁽¹⁾.

ONTINUANDO nuestros estudios y observaciones acerca de este género de cultivo, en el cual tan variado y agradable consorcio forman los árboles y las flores con plantas más modestas, aunque no ménos útiles, habremos de ocuparnos hoy de algunos procedimientos relativos á la arboricultura, que son indudablemente de gran interés para los aficionados á este bello arte de las plantas, ó si se quiere para los verdaderos *amateurs*.

Ya en otra ocasion hemos tratado de los ingertos (2), y respecto de las siembras llevamos publicados bastantes artículos, en los cuales algo corresponde tambien al modo de propagar los árboles por este método natural; pero aún nada hemos dicho de los medios artificiales para multiplicar las plantas leñosas, y poco tambien se ha indicado relativamente á podas. Trataremos de llenar sumariamente estos vacíos.

La siembra es, sin duda, el procedimiento más eficaz para obtener árboles robustos, de mayor duracion relativamente, mejor conformados y sanos, consiguiendo además variedades nuevas, que, mejorando sucesivamente con el cultivo, llegan á conquistar grande aprecio y no ménos provecho para el que realiza esta mejora. Pero, en los árboles que tardan mucho en crecer, el me-

(1) Véase la pág. 17 de este tomo.

(2) Pág. 129 y siguientes del tomo II.

dio de propagacion por semillas es lento, y se anticipan mucho los productos con los procedimientos del *acodo*, de la *estaca* y del *ingerto*. Estos medios no solo aceleran la fructificacion, sino que además ofrecen otra ventaja muy importante: esta es la de conservar íntegramente las cualidades características de la variedad, siempre que no tengan que luchar los árboles con las circunstancias modificadoras del clima ó del terreno.

Pocos serán los aficionados á los árboles que no sepan el modo de acodar una planta, forzando sus vástagos aéreos á la produccion de raíces. La operacion consiste esencialmente en colocar dentro de la tierra algunas yemas del vástago vegetal, sin separarlo de la planta madre, manteniéndolo cierto tiempo en esta disposicion, hasta que las influencias combinadas de calor, falta de luz y humedad proporcionada, determinen el brote de las raíces. En las plantas de tallos sarmentosos, como es la vid, el acodo es sumamente sencillo, bien conocido de todos los viticultores con el nombre de *mugron*. Para practicarlo se eligen

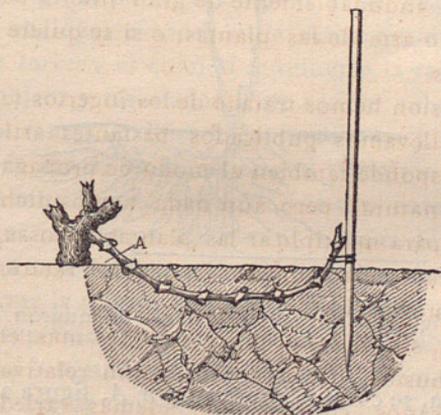


Fig. 24.—Mugron ó acodo de la vid.

uno ó más sarmientos bien desarrollados, sobre la cepa que se dedica al objeto; bien por su posicion en la viña, estando próxima á algunas marras, ó bien porque otras razones aconsejen el obte-

ner de la misma tales productos. La operacion suele hacerse de Febrero á Marzo, segun los climas, hundiendo el sarmiento *A*, figura 24, en la tierra á unos 12 centímetros de profundidad, y dejando fuera una ó dos yemas que se sujetan á una caña ó tutor, que se coloca verticalmente. Dicho se está que para esto se debe remover y labrar el suelo donde haya de quedar enterrado el sarmiento, mezclándole tambien estiércol repodrido, con cuyos beneficios la yema ó yemas que se dejan al extremo brotan y se desarrollan durante el siguiente estío, desenvolviendo los dos vástagos que indica la figura 25. A la primavera siguiente, en la

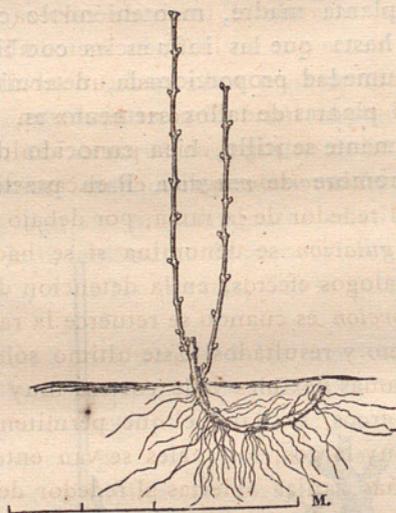


Fig. 25.—Barbado resultante de mugron.

época de postura, se corta el mugron por *A*, figura 24, y se cuenta con el barbado que representa la misma figura 25, para servir á la nueva plantacion. Si en cada cepa se amugronan dos ó tres ó más sarmientos, la multiplicacion se consigue con bastante buen resultado para aumentar correspondientemente el número de piés ó cepas que se necesitan. Bueno es advertir, sin embargo, que esta operacion debilita las cepas y que sólo en condiciones especiales puede servir de recurso útil.

El brote de las raíces en los acodos se facilita por diversos medios además, sobre todo en las plantas de tejidos más duros y resistentes al desarrollo de las yemas latentes. Así, las ligaduras, incisiones, torceduras, amputaciones, etc., por debajo del nudo vital enterrado, producen la acumulacion de jugos en dicho punto, acelerando el fenómeno fisiológico que se desea conseguir. Se llama *acodo por incision sencilla*, cuando por debajo del nudo se hace un corte que penetre hasta cerca de la mitad del espesor de la rama, y enderezando despues la seccion de la misma que ha de dejarse fuera de tierra, queda dentro de ésta y abierta la herida ó incision hecha. Es *acodo por amputacion* aquél en el cual se hacen dos incisiones, sacando el trozo de corteza y madera comprendida, parcialmente por un lado: es método bastante parecido al anterior, formándose en todo caso un abultamiento en los bordes superiores de la herida ó corte hecho en la rama, favoreciendo la acumulacion de jugos en la parte abultada el brote de raíces. *Acodo por circuncision* se dice en el caso de sacar un anillo de corteza todo al rededor de la rama, por debajo del nudo vital ó yema; *por estrangulacion* se denomina si se hace una ligadura que produzca análogos efectos, en la detencion de los jugos descendentes; *por torcion* es cuando se retuerce la rama al enterrarla, con igual objeto y resultados. Este último sólo se practica en los vegetales de ramas flexibles y de corteza muy delgada. *Acodo serpenteado* ó en arcos, se llama el que permiten hacer las plantas de vástagos muy largos, los cuales se van enterrando por secciones, en pequeñas zanjas abiertas al rededor de la planta principal, dejando á intervalos una ó más yemas al descubierto y volviendo á enterrar la misma rama por diferentes puntos. Resulta de este modo repetido el acodo de cada rama dos ó tres ó más veces en toda su longitud: esta forma proporciona una multiplicacion considerable de renuevos arraigados.

Cuando el arbusto ó el árbol que se quiere propagar de este modo no ofrece ramas largas y próximas al suelo, para poder enterrarlas directamente, es necesario usar pequeños tientos ó cubillos adecuados, para mantener la rama en su posicion natural, rodeada de la tierra humedecida. Estos cubillos pueden colocarse sobre un apoyo ó pié derecho, por su parte *a b* (figura 26), ofreciendo una ranura en *c*, por cuya parte inferior sale la rama *d*,

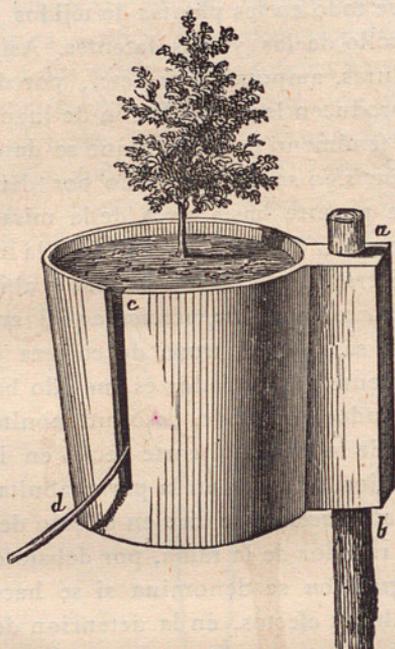


Fig. 26.—Cubillo para acodar ramas de árboles.

uniéndose á la planta madre. Otras veces puede ser el cubillo de charuelas, sin necesidad de apoyo, siempre que la rama del árbol sea bastante fuerte para sostener el peso del cubillo con la tierra (figura 27). En todo caso el cuidado que debe tenerse es mantener la tierra en grado conveniente de fresca, sin que falte ni llegue á ser excesiva: para conseguirlo, es frecuente colgar también del árbol un cacharro con agua, por la parte superior ó sea en situación más elevada del cubillo de acodo, haciendo llegar á éste una torcida de fibras higroscópicas, que mojándose en el agua del cacharro, conduzcan de un modo constante cierta cantidad de humedad á la tierra del cubillo. En los planteles ó viveros donde los acodos hay que practicarlos en grande escala, los árboles demasiado elevados para el caso se pueden cortar por el pié, soterrando la cepa, con lo cual al año siguiente se consigue un gran

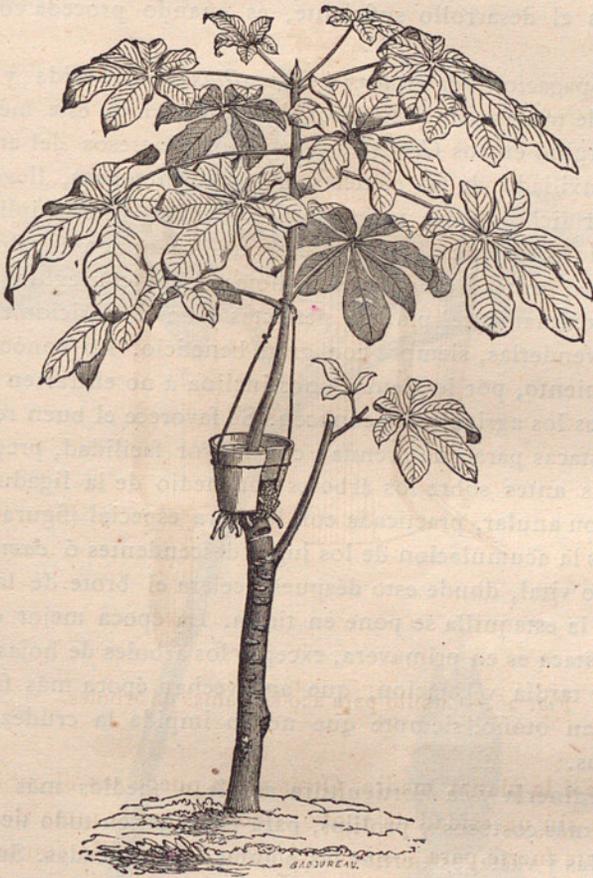


Fig. 27.—Rama de un árbol en que se nota el brote de raíces, por el acodo.

número de brotes ó renuevos, que proporcionan otros tantos arbolillos barbados, de excelentes condiciones para la plantacion. Es precaucion de carácter general el no separar nunca de la planta madre la rama acodada, sin adquirir certeza de que han brotado las raíces: á veces éstas se demuestran fuera del cubillo, como en la figura 27; pero de no advertirse, se debe reconocer

con cuidado la parte enterrada, y sólo despues de haber adquirido las raíces el desarrollo suficiente, es cuando procede cortar la rama.

La propagacion por *estacas* ó *estaquillas* es conocida y practicada desde muy remotos tiempos, hablando ya de este método el poeta Virgilio en sus *Geórgicas*; pero los progresos del arte moderno, auxiliado de las ciencias, han sido inmensos, llegando á constituir dicho medio un poderoso recurso de multiplicacion, tan rápido como eficaz, mediante el cual se ponen á tributo raíces, ramas, brotes tiernos y áun hojas, para conseguir, en dos meses próximamente, plantas perfectas y en disposicion de plantarlas ó venderlas, siempre con gran beneficio. Lo conocido del procedimiento, por lo demás, nos inclina á no entrar en detalles que todos los agricultores conocen. Se favorece el buen resultado de las estacas para que prendan con mayor facilidad, preparando las ramas antes sobre los árboles por medio de la ligadura ó de la incision anular, practicada con la tijera especial (figura 18). El objeto es la acumulacion de los jugos descendentes ó *cambium* en un nudo vital, donde esto despues acelera el brote de las raíces cuando la estaquilla se pone en tierra. La época mejor de plantar de estaca es en primavera, excepto los árboles de hojas permanentes y tardía vegetacion, que aprovechan época más favorable puestos en otoño, siempre que no lo impida la crudeza de los inviernos.

La jardinería y la horticultura emplean medios más seguros, aunque más costosos y prolijos, para propagar en todo tiempo por estaquillas y vástagos tiernos las plantas más delicadas. Sus recursos esenciales son las camas calientes, las estufas y en todo caso las campanas de cristal (figura 120, tomo IV). Estas sirven especialmente para moderar la exhalacion acuosa, en la húmeda atmósfera que se forma bien pronto dentro de la campana. La eficacia de la operacion depende de conservar los tiernos cogollos que se plantan bajo las campanas, en buen estado de frescura y de vitalidad, durante el tiempo necesario para que sus yemas latentes produzcan el brote de las raíces, precisas al sostenimiento y ulterior nutricion de la planta. En la figura 28 representamos una rama tierna desprendida para plantarla á vegetar bajo campana, y el producto de raíces de la yema despues que ha prendido.

La poda de los árboles, en general, se funda en los principios siguientes:



Fig. 28.—Rama tierna desprendida y producción radicular de la yema.

1.º Si se corta la parte superior de una rama por cima de una yema, se obliga á que afluya la sávia ascendente en su base y la yema se desenvuelve con mayor fuerza.

2.º Cortando las ramas laterales de un árbol, se favorece el crecimiento del tallo principal.

3.º Si se corta la estremidad de dicho tallo, se obtiene el desarrollo más vigoroso de las ramas laterales.

Aplicando reflexivamente estos principios, se consiguen cuantos resultados pueden desearse. Por esto, para criar y dirigir bien los arbolillos frutales se cortan al primer brote sobre dos ó tres yemas; al segundo año se vuelve á cortar la guía análogamente y á dos ó tres yemas las ramillas laterales, proporcionando la longitud de las que se dejan y número de yemas á la forma que se quiera ir dando desde estos primeros períodos. Los vástagos que se desarrollan más que los restantes se despuntan todavía verdes, para moderar su crecimiento, como indica la figura 29. Los despuntes, ó sea la operacion que frecuentemente se llama *deslechugar*, contri-



Fig. 29.—Despunte.

buyen eficazmente, durante toda la vida del árbol, á mantener la fuerza proporcionada de las ramas, conteniendo por su medio las más robustas; con lo cual se evita el hacer cortes más numerosos excesivos en la verdadera poda. Sin el acertado uso de los despuntes es imposible mantener bien dirigidos y proporcionados los árboles delicados, como son los guindos, naranjos, higueras y otros varios, que no pueden podarse mucho sin causarles graves daños; y en los que sólo es practicable la *limpia* de partes secas y ramas perjudiciales.

En resúmen, la poda de árboles frutales tiene por objeto:

1.º Dar al árbol una forma regular, elegante y graciosa, siempre en relacion del sitio y espacio que debe ocupar.

2.º Obtener, en toda la extension de sus ramas principales, una serie de pequeñas ramillas secundarias que lleven botones florales ó fructíferos.

3.º Hacer la fructificacion más igual y proporcionada á las fuerzas del árbol, evitando las intermitencias.

4.º Aumentar el volúmen de los frutos y contribuir á que sean más sabrosos, por elaboracion más acabada y completa de sus jugos.

La regularidad en la forma depende, sobre todo, de la buena distribucion de la sávia en todas las ramas. Las más vigorosas se deben podar corto ó doblarlas, desviándolas de la vertical; las más débiles se dejan más largas, para que atraigan mayor cantidad de sávia, y se enderezan lo posible para que las corrientes afluyan más directamente á su buena nutricion. Las ramas fuertes se debilitan tambien por incisiones parciales, y por este medio tambien se consigue variar la tendencia de su direccion. Todos los cambios de direccion y entorpecimientos que se causan á la fácil circulacion de la sávia, contribuyen muy directamente á la floescencia y fructificacion: por esto se arquean y tienden las ramas demasiado verticales, ó se despuntan repetidamente. Observaciones detenidas

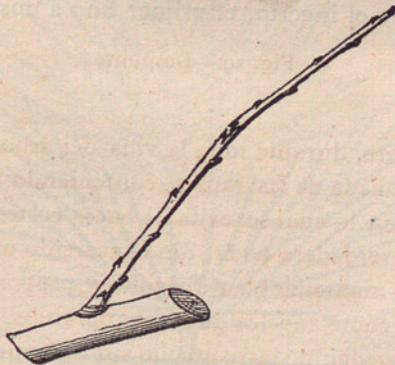


Fig. 30.—Segundo despunte.

de la vegetación en cada especie de árbol hacen nacer reglas particulares que no pueden bosquejarse de un modo general.

Cuando los brotes despuntados continúan creciendo, se les debe someter á una especie de castra de las hojas y á un segundo despunte en que se rompen á un tercio próximamente de su extremo superior; lo cual debilita tales ramas y favorece la transformación de sus yemas inferiores en botones fructíferos. En otras ocasiones el segundo despunte se hace más completo (figura 31), ó bien se retuercen y arquean con iguales propósitos (figura 32).

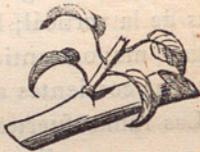


Fig. 31.—Despunte completo.



Fig. 32.—Torcion de vástagos herbáceos.

Las formas definitivas que se pueden dar á los árboles son sumamente variadas, y de ellas sólo presentaremos algunos ejemplos. La espaldera en forma de V (figura 33) se obtiene podando el arbolillo, sobre el ingerto, el primer año á dos yemas; el brote

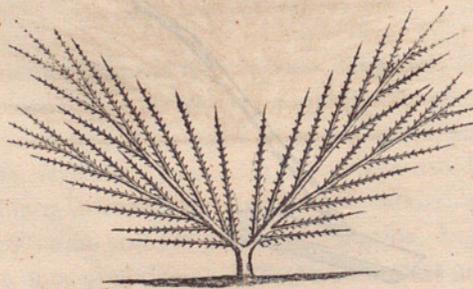


Fig. 33.—Espaldera en forma de V.

de estas sirve para dirigir las dos ramas madres que se podan muy corto, á una yema; y se continúan dirigiendo en la forma que indica el grabado. La palmilla doble ó forma en U se consigue dejando el primer año dos yemas opuestas ó casi opuestas, y conservando en cada uno de sus brotes los renuevos laterales necesarios para determinar el gracioso crecimiento que indica la figura 34.

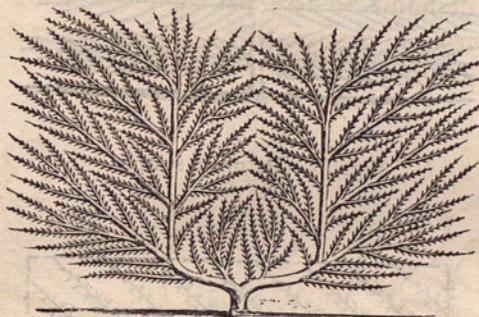


Fig. 34.—Espaldera en forma de U.

La forma en abanico (figura 35) difiere de la primera en V, en que á las sucesivas podas, en lugar de dos ramas madres se dejan

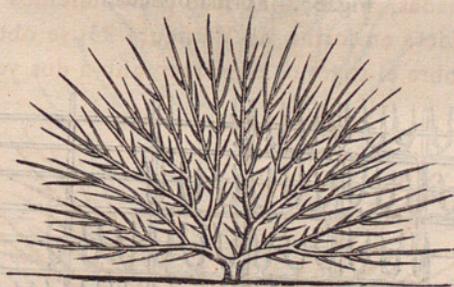


Fig. 35.—Espaldera en abanico.

cuatro ó cinco, inclinando las inferiores, para que al cuarto año se encuentren en posición casi horizontal. La palmilla simple (figura 36) se logra dejando siempre una yema más alta para guiar

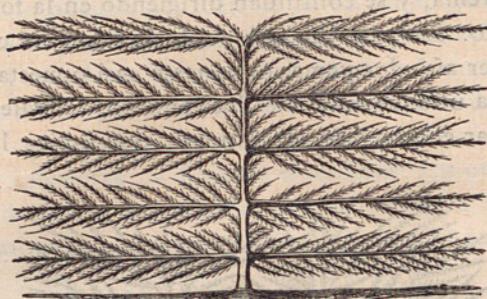


Fig. 36.—Palmilla simple.

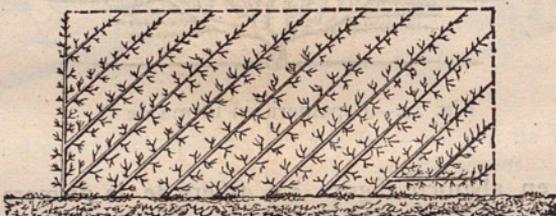


Fig. 37.—Forma oblicua.

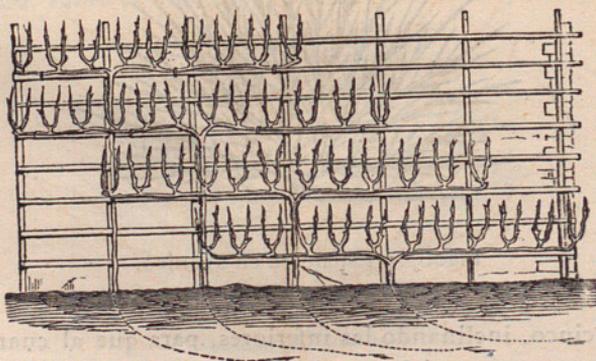


Fig. 38.—Vid en cordones.

hacia arriba el tallo principal, y proporcionando el crecimiento de las yemas laterales. Los cordones oblicuos de las espalderas se consiguen bien sencillamente, plantando los arbolillos á unos 60 centímetros unos de otros y tendiendo constantemente á la prolongacion del tallo principal en la forma inclinada que indica la figura 37. Fáciles de dirigir son tambien los cordones horizontales con brotes verticales (figura 38), á que tanto se presta la vid.

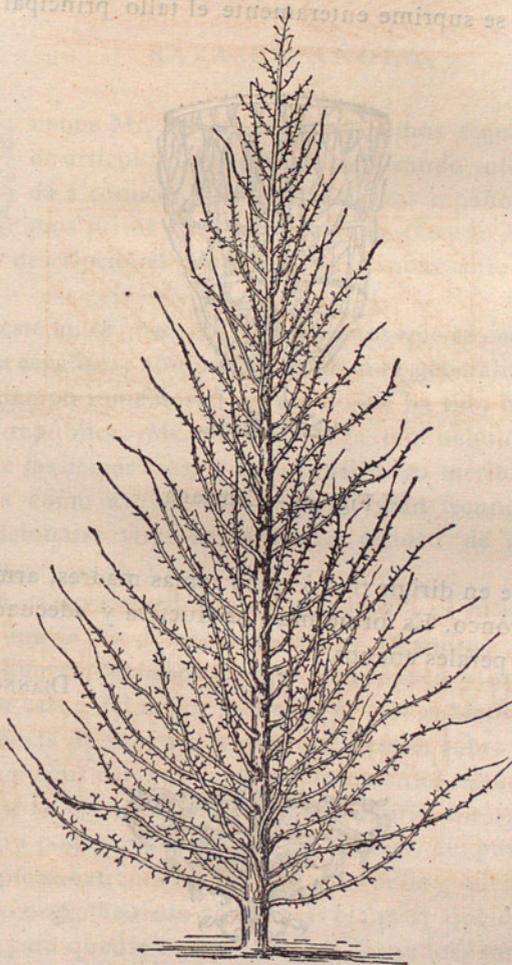


Fig. 39.—Pirámide.

En las formas á todo viento, la disposicion en matorral es de las más naturales y excelentes para ciertos árboles, como los manzanos, cuya vigorosa vegetacion hace un conjunto muy agradable y frondoso. La pirámide (figura 39) se dirige, dejando una yema para la guía y tres más bajas para el desarrollo de las ramas laterales: á cada nuevo brote, se repite esta formacion de cuatro yemas, terciando las ramillas inferiores, para que su desarrollo no dificulte el crecimiento de la guía ó tallo principal. En la campana (figura 40) se suprime enteramente el tallo principal, y el cui-

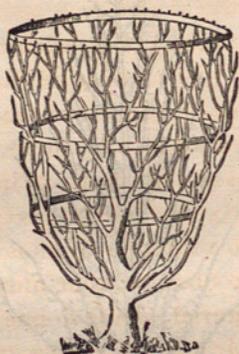


Fig. 40.—Campana.

dado consiste en dirigir tres ó cinco ramas madres, armadas sobre muy bajo tronco. Es forma muy productiva y adecuada para los manzanos y perales enanos.

DIANNO,



GALLINAS.

RAZA ESPAÑOLA.



AUNQUE Mr. Jacque, á quien hemos seguido en la série de artículos que venimos publicando sobre gallinas, no da á conocer las diferentes razas españolas, no queremos privar á los lectores de la GACETA AGRÍCOLA de las noticias y descripciones que ofrece en su interesante obra *Le poulailler*.

Segun este autor, hace muy pocos años que se conoce en Francia la raza española, no obstante estar muy generalizada en Inglaterra de tiempo inmemorial, desde donde ha sido introducida en la vecina república. Mr. Jacque juzga tan nebuloso su origen como el de las demás razas y hace consistir su mérito en la notable hermosura como ave de lujo y en su gran fecundidad, aunque puede adicionarse tambien la buena calidad de sus productos para mesa.

El gallo es un ave admirable, que forma el más extraño contraste con los de las demás especies, y la gallina pone muchos y buenos huevos, lechosos, de cascarron blanco y exquisito gusto. Abunda en carne del mejor sabor, y su piel es blanca y fina; pero á consecuencia de su gran cresta, que resalta sobre el color de su plumazón y constituye el carácter ornamental de la especie, determina por su extremada sensibilidad al frio un obstáculo insuperable para poder poblar corrales con aves de pura raza en los países en que se extreman los hielos. Los pollos, además, cubiertos de un bello negro azulado con pintas blancas, que desaparece con frecuencia para quedar completamente desnudos, son muy frioleros y tardíos en vestirse de plumas. No se muestran éstas hasta

después de cinco semanas, presentándose las primeras sobre el dorso, y no completando su plumazon hasta los dos meses y medio. Se pierden muchos hasta el momento en que salen las plumas grandes de la cola, que ocurre hácia el cuarto mes. Su plumazon es de un hermoso color y pueden salir á la venta á los cinco ó seis meses; pero su pechuga demasiado saliente y sus miembros alargados les imprimen un aspecto desventajoso, que hace dudar mucho de la bondad y abundancia de su carne. Tanto las aves viejas de esta raza, como las jóvenes, son sensibles á los malos tiempos y tardan mucho en restablecerse de la muda; así es que su producto se resiente siempre de las intemperies. Hay que vigilar mucho la crianza de los pollos durante las primeras seis semanas especialmente, aplicándoles una alimentación delicada, muy distribuida y en corta cantidad.

Por lo demás, esta especie es sóbria, se nutre como todas las demás aves, y la gallina es una de las mejores ponedoras conocidas.

Una gallina de raza pura española da generalmente en Francia seis huevos por semana desde Febrero á Agosto, y tres en el mismo período, más pequeños que los del estío, desde Noviembre á Febrero. Con tal que el gallinero esté bien abrigado, las pollas comienzan á poner á los cinco meses y continúan poniendo durante el invierno. Los huevos de esta raza no se pueden poner á las cluecas hasta Abril.

Se vé, pues, que los inconvenientes están compensados con las ventajas y que se podía sacar mucho partido de esta raza para cruzamientos inteligentes que modificasen la especie.

El blanco de la cara se muestra más pronto en el gallo que en la gallina, y se modifica según el individuo está ó no en celo.

Aunque suelen mezclarse más ó menos las plumas blancas con las negras, el color de estas es el más apetecido, no obstante que hay aves jóvenes que empiezan invariablemente por ser blancas y negras, y concluyen por volverse completamente negras en la edad adulta.

Cuando se deja expuesta un ave de esta raza á temperatura muy baja, se hiela la cresta, ennegreciéndose fácilmente, y es indispensable evitar á toda costa que entre en este estado en un sitio caliente, porque la cresta ó la parte helada de la cresta caerian

sin remedio; debe dejarse fuera á la enferma y frotar en seguida el punto atacado con nieve ó agua helada hasta restablecer el color rojo.

En la raza española hay variedades que conviene conocer por sus caractéres.

La de *Menorca*, cuya cara no es blanca en el gallo ni en la gallina, aunque su oreja sea igual al del español. Méenos alta de patas, es preferible como ave de mesa por su forma más redondeada.

La *ancona*, parecida á la *menorca*, no lo es en la plumazon, que unas veces es blanca, negra ó imitando á las perdices.

La *española* blanca no es otra cosa que la albina reproducida en negro. Se ha fijado no obstante esta variedad; pero no es muy buscada hasta el dia porque no se la considera tan graciosa como la negra.

La raza *andaluza*, cuyos gallos alcanzan de 3 á 3 $\frac{1}{2}$ kilogramos de peso, y las gallinas 2 $\frac{1}{2}$ á 3, ofrecen plumazon de color gris azulado de pizarra; las plumas del cuello, dorso y cola, y las que cubren las alas en la parte superior, varían entre gris pizarra y negro; las de los muslos, pechuga y cubierta inferior de las alas, gris azulado pizarra.

La plumazon de la gallina es gris azulada en casi todas.

La cresta del gallo es muy alta y ancha, y la de la gallina grande y pendiente.

Las orejas son blancas en los dos sexos, así como rojas las mejillas y negros los ojos y el pico.

Estos son los caractéres que atribuye Mr. Jacque á la raza española aclimatada en Francia desde Inglaterra, caractéres que difieren algun tanto de los que presenta en España.

GALLO.

El arrogante y apuesto gallo español, figura 41, especie de Quijote, segun Mr. Jacque, presenta las circunstancias especiales que pasamos á describir, siguiendo al autor del *Le poulailier*.

Cuerpo ovalado, sostenido por altas patas; músculos fornidos; miembros prolongados; cuatro dedos en cada pata; plumas del cuello y de las alas de longitud ordinaria; grandes y largas fauces;

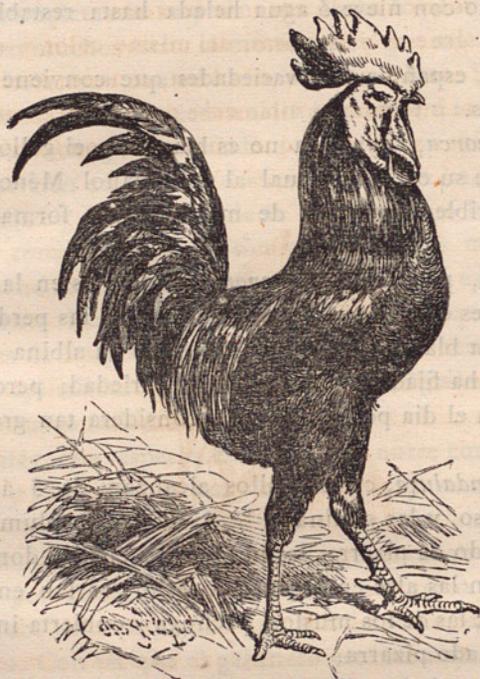


Fig. 41.—Gallo de raza española.

cola levantada hasta la altura del cuello, plumazon suave y enteramente negra, aunque negra y blanca en las gallinas; cresta sencilla, carnosa y recta, como se advierte en la figura 2.

Pesa en la edad adulta 3 kilogramos y hasta $3\frac{1}{2}$. Su esqueleto es fino y ligero. Su carne, abundante y muy buena.

Mide de 55 á 60 centímetros desde la parte superior hasta la terminacion de las patas, y 40 desde el dorso hasta por debajo de las primeras.

La cabeza afecta una forma particular, determinada por rugosidades próximas en su cara.

La cresta es sencilla, derecha, muy alta, mayor que las de todas las demás especies, gruesa en la base, delgada en la parte superior y dentellada con puntas regulares.

Carúnculas ó barbas muy largas, delgadas y colgantes, del mismo color rojo rosado muy intenso de la cresta.

Orejas largas, gruesas y sinuosas, del mismo color y naturaleza que las mejillas, con las que se confunden, constituyendo una extensa placa que se interrumpe solamente por un mechón de pelos ó plumas pequeñas y delgadas que cubren el conducto auditivo.



Fig. 42.—Cabeza del gallo español.

Carrillos ó mofletes anchos y de color blanco de harina mate con tintas nacaradas y de un azul muy bajo. Cuando llega á la vejez, sus carrillos se llenan de sinuosidades profundas y de pliegues irregulares y salientes, hasta el punto de ocultarse los ojos cuando se mira la cabeza por delante ó por detrás. Sus carrillos están sembrados de agujeros pequeños espaciados é invisibles á cierta distancia.

Penachos compuestos de plumas negras pequeñas, finas y poco espesas.

Pico recto y ordinariamente negro.

Iris aurora y pupila chocolate oscuro.

Muy delgada la caña de la pata, de 9 centímetros de longitud, y de color azul pizarra. Dedos ordinarios y del mismo color que la pata.

La plumazon del gallo es completamente negra; las plumas del cuello, dorso y riñones ofrecen reflejos metálicos argentinos que cambian según las posiciones en irisaciones verde y púrpura. Las plumas que cubren las de vuelo presentan cambiantes de colores verdes y bronceados, así como las grandes y pequeñas de la fauces. Las demás son mate.

GALLINA.

La gallina tiene los mismos caracteres que el gallo; pero es mayor su analogía con las gallinas negras comunes, sin la particularidad de sus mejillas, su ancha oreja blanca y su larga cresta que se destaca en ángulo recto. Es vana y ostenta con cierto aire de orgullo avasallador su cabeza y cola. Su pluma es negra como la del gallo; pero son ménos variados sus reflejos y tintas cambiantes.

Pesa 2 $\frac{1}{2}$ kilogramos poco más ó ménos.

Su cabeza es pequeña y bien parecida, la cresta larga y finamente dentada, que partiendo de la base se plega á uno de los lados de la cabeza, sin caer sobre los carrillos.

Barbas ó carúnculas largas y redondas; orejas anchas y blancas; mechones más voluminosos que los del gallo.



Fig. 43.—Cabeza de gallina española.

Mofletes blancos como los de gallo; pero más sinuosos y sembrados de plumas negras y pequeñas imperceptibles á cierta distancia.

Narices ordinarias.

Pico, como el del gallo.

Iris, aurora; pupila, colorada de chocolate oscuro.

Patas y dedos, ordinarias, aunque largas.

Excelente ponedora; huevos blancos, muy gruesos y delicados.

Mala incubadora.

Hasta aquí llegamos siguiendo á Mr. Jacque respecto á la aclimatacion de la raza pura española en Francia; pero creemos de algun interés insertar lo que sobre la raza andaluza dice el Sr. Casas de Mendoza en su *Manual de la cria lucrativa de las gallinas y demás aves de corral*.

«*Raza andaluza*. Para terminar la indicacion de las principales razas de gallinas que poseemos, merece la andaluza una mencion especial, porque es muy preciosa, y cuyo tipo se encuentra tambien en América y en la isla de Cuba, desde donde tal vez ha sido importada. Es una de las razas más preciosas de Europa, tanto por su belleza y rusticidad, como por su aptitud para poner huevos muy gordos y muy blancos, pesando algunos cuatro onzas, segun queda dicho.

»Su alzada es de más de media vara; tiene la pluma negra; la gallina la cresta sencilla, dentellada, por lo comun caida; las márgenes de los ojos de un blanco harinoso; la oreja es blanca por su circunferencia, y esta chapá blanca es tan ancha y aparente, que caracteriza al primer golpe de vista raza tan preciosa. Ninguna europea posee esta señal característica de la postura en un grado tan eminente. El orificio del oido, colocado en el centro de esta mancha, tiene algunos pelos negros; la cola es grande y recta; las patas largas y cubiertas de una epidermis apizarrada. El gallo llega á la alzada de cerca de tres cuartas; su cresta es sencilla, dentada, recta, y suele ser de alta de tres traveses de dedo; se prolonga sobre el pico, cubriendo, por decirlo, así los orificios de las narices; las barbas son largas y caidas; la circunferencia de los ojos y carúnculas laterales son de un blanco harinoso, imitando al pavo. Dedos muy grandes.

»Vivaracha, petulante, le gusta divagar como á la gallina comun; pone con bastante regularidad dos huevos en tres dias, que son gordos y muy blancos. Comienza á poner muy pronto, y es una de las mejores ponedoras. Exige un terrazgo extenso, pues va á buscar el alimento á largas distancias.»

MANUEL SOLER ALARCON.

COLECCIONES GENERALES DE VIDES Y VIÑEDOS DE ENSAYO.



UNQUE la discusion sobre este asunto (1) debe juzgarse terminada, complacemos una vez más al señor Malingre, insertando el artículo que nos remite. Muy concisos tenemos que ser en las observaciones que le hagamos, porque ciertamente no son nuevos argumentos los que presenta, sino reproduccion de su deseo en favor de las *colecciones generales de vides*, de lo cual ya estamos bien persuadidos. Dice como sigue:

1. Tenemos singular y decidido empeño en demostrar que en el artículo que hemos publicado en un periódico de salon, llamado *Ager vel agreste* ó cosa parecida, nos hemos limitado á pedir lisa y sencillamente la creacion de una escuela general de vides nacionales y extranjeras, y de un viñedo de ensayo, y que nunca hemos aconsejado *á priori la introducción de grandes masas de sarmientos extranjeros para sustituir á la mayor parte de las variedades españolas*. Todas estas palabras que van en cursiva y que persiste en atribuirnos el Sr. Abela en la GACETA de 15 de Agosto, son el producto de la imaginacion de nuestro contrincante. Vuelva á leer *El Campo* de 1.º de Mayo y el suelto que publicó en la GACETA de 15 del mismo mes, y se convencerá de esto. No hemos concedido ni rectificado nada desde entónces; hemos sólamente

(1) Véase las págs. 331 y 394 del tomo IV de la GACETA AGRÍCOLA.

te restituido al debate su verdadero título *Colecciones generales de vides y viñedos de ensayo*.

2. Sin duda, andando el tiempo y como consecuencia lógica de los estudios y experimentos que habrán de verificarse en las colecciones de vides y en los viñedos de ensayos que seguramente se crearán en España, como se crearon ya en todas las naciones vinícolas, puede resultar y resultará probada, así lo creemos, la utilidad de introducir algunas variedades de vid extranjeras, especialmente francesas, que darán vinos susceptibles de un gran comercio de exportación, pero esto *Á POSTERIORI*; por de pronto se trataba solamente y se trata de introducir los elementos necesarios para cultivar comparativamente todas las variedades de vid que se conocen en el extranjero con las que existen en España, y determinar prácticamente las más ventajosas en cada caso para la producción vinícola, pensamiento que está haciendo su camino y *se realizará* tarde ó temprano, porque es la base, la piedra angular, el punto de partida de todos los estudios ampelográficos que están por hacer, y de la verdadera ciencia enológica. Por esto queremos que conste con exactitud *lo que hemos propuesto*.

3. Sabido es que en España no faltan personas que fomentan el progreso agrícola explicando, traduciendo ó compilando obras extranjeras escogidas con más ó menos acierto, pero que no siempre se ajustan á los modernos descubrimientos de la ciencia. Nosotros venimos combatiendo esa escuela desde muy antiguo y sosteniendo que es menester observar previamente los hechos biológicos que se manifiestan en el país, recoger muchos datos, estudiarlos, analizarlos y sintetizarlos con arreglo á un método experimental rigurosamente científico, *para formar una agricultura nacional propia de los varios climas de la Península*, antes de querer propinar á propietarios y labradores recetas inaplicables en este país y que pueden acarrear su ruina ó desacreditar por mucho tiempo la verdadera ciencia. Como estas opiniones nuestras son muy conocidas del público agrícola español, hemos hecho observar que no podíamos pensar ni obrar de otro modo en la cuestión vinícola. Antes de recomendar la adopción en gran escala de una sólo variedad de vid, necesitamos observarla, estudiarla y *experimentarla* bajo todos sus aspectos, agrícola, químico y económico, del mismo modo que no creemos prudente

condenar ninguna al ostracismo sin haberla sometido repetidamente á semejantes pruebas.

4. Respecto á los ensayos de cepas de Burdeos intentados en un establecimiento público situado en las cercanías de esta capital, convenimos de buen grado en que el Sr. Abela no habia hablado de este asunto en concreto; habia alegado en general el mal éxito de muchas experiencias hechas para aclimatar en España variedades de vid extranjeras, deduciendo de ello *que el asunto estaba juzgado* y por lo mismo necesitábamos citarle un caso *que le fuese bien conocido*, para demostrarle que en agricultura un ensayo mal hecho nada significa.

5. En efecto, si se cultivasen en el mismo Médoc las seis variedades de vid que hacen la reputacion y la fortuna de aquel célebre viñedo, como se cultivaron en el establecimiento aludido, no darían satisfactorios resultados, ni en cantidad, ni en calidad. Cada vidueño tiene exigencias culturales propias, y el que no sabe ó no puede satisfacerlas, debe renunciar á ensayarle. Entérese cualquiera de cómo se plantan, podan y abonan aquellas variedades de vid en el Médoc, consultando, no la obra de Mr. du Breuil, que no tiene autoridad en este especial ramo, sino las de Mr. d'Armailhach ó de Mr. Petit Laffite, ámbos de Burdeos, y no quedará duda de que la experiencia citada por nosotros no resolvía cosa alguna, sino que semejante experiencia puso de manifiesto una cosa bien diferente.

El Sr. Abela hubiera debido explicar por qué las cercanías de Madrid no presentan, en su concepto, las condiciones adecuadas al establecimiento de una coleccion general de vides y de un viñedo de ensayo, y por qué sería preferible *cualquier punto* de los más convenientes que hay en el partido de Chinchon. Nosotros profesamos la doctrina de que *toda comarca* donde maduran las uvas es buena para una creacion de esa índole, y *sostenemos que existen en los alrededores de Madrid, y muy cerca, terrenos y exposiciones que nada dejan que desear para un establecimiento científico, el cual exige circunstancias diferentes de las ordinarias para la produccion fácil y económica del vino*. Cualquiera comprenderá que un centro de estudio y de experiencias no debe situarse en un punto donde la naturaleza lo ha preparado todo y donde la diligencia del hombre nada le queda que hacer; hasta esas pequeñas

heladas de la primavera son condiciones favorables, puesto que permiten averiguar los vidueños que ménos se resienten de ellas y experimentar los métodos de poda y cultivo que aminoran sus consecuencias. Además, todo establecimiento que necesita la cooperacion de muchas personas para realizar el objeto de su instituto, debe situarse lo más próximo posible á una gran poblacion. Bajo este concepto, Madrid ofrece los más valiosos elementos de buen éxito.

7. No admitimos la clasificacion que Mr. Roques hizo de los vinos, ni ninguna otra, por la sencilla razon de que todas son arbitrarias y que sus mismos autores no sabrian las más veces en qué clase colocar ciertas calidades que participan de unas y otras propiedades; pero por un momento, vamos á admitir que España produce todas, absolutamente *todas las clases de vinos* conocidos y por conocer en el mundo entero por los siglos venideros. Aun así, replicaremos al Sr. Abela que dándolo por averiguado y probado, aunque no lo está ni mucho ménos, esto no seria un motivo para no averiguar *si algunas variedades de vid extranjeras no pueden mejorar la calidad de una de las clases ó de todas las que ya se producen*. ¿Ha llegado á tal grado de perfeccion la produccion vinícola en España que no hay más que pedir? Y si toda la produccion vinícola española no ha llegado á la perfeccion, ¿puede asegurarse que sus defectos, pocos ó muchos, no proceden de los vidueños cultivados?

8. Nos duele que haya empeño en sostener que el desconocimiento de las variedades de la vid no es tan grande como le suponemos, porque nos hace sospechar que nuestro ilustrado adversario no tiene cabal idea de lo que se llama conocer las variedades de la vid en este último tercio del siglo XIX. En los países donde ha habido hombres que han dedicado sesenta años de su vida á estudiar la vid, donde existen numerosas colecciones, estaciones y escuelas especiales de viticultura, donde se han publicado magníficas obras sobre el ramo, la ciencia ampelográfica está en sus albores y apenas si sale del caos en que estaba sumergida, y aquí, donde no se hizo ni se hace nada y *se combate encarnizadamente lo que debe hacerse*, ¿existiria el conocimiento de la vid! ¿Por dónde habria venido tal conocimiento? ¿Habría caído del cielo en un aguacero de verano? Volvemos á repetirlo: nadie, absoluta-

mente nadie, ni propios ni extraños, conocen los vidueños que se cultivan en España, y nadie los conocerá sino por los medios y procedimientos que hemos aconsejado. Toda otra tentativa sería empírica.

9. Debemos hacer observar que la cita de un trozo de la obra del Sr. D. J. Hidalgo Tablada no contesta satisfactoriamente á la indicacion que hicimos acerca del *jaen*. Este respetable escritor no niega terminantemente que haya varios vidueños que llevan «ese antiguo y famoso nombre,» ni creemos se atreverá á negarlo. Y respecto al *jaen* que se cultiva en la region central, no podemos admitir que no haya variedad que dé un mosto de condiciones mejores para la conservacion del vino, puesto que todo aquél en que entra por un 20 hasta un 50 por 100 *no se conserva ni puede viajar, en cuanto llegan los calores, sin encabezarse*. El *jaen* de la region central es un vidueño de cantidad *comparado con otros que producen ménos*; pero nuestro parecer es que perjudica muchísimo á los vinos de la region central y que debería sustituirse con otros más propios para la fabricacion del vino de mesa. Opinamos como D. Simon de Rojas Clemente en contra del Sr. D. J. Hidalgo Tablada, aunque éste sea autoridad más moderna. El *jaen* y toda su familia deben reservarse para la produccion de aguardiente.

10. No es exacto que en Francia no haya más que alguno que otro canton privilegiado en cuatro ó cinco departamentos que produzcan vino de un gusto agradable propio para la exportacion y que por lo general el resto tenga un olor ó un sabor más ó ménos nauseabundo. Esta es la excepcion, y va desapareciendo rápidamente, porque no es el resultado forzoso del clima ni del suelo, sino la consecuencia de la mala eleccion de los vidueños y de viciosos procedimientos de elaboracion y conservacion. Desde hace quince años á esta parte se han realizado inmensas y generales mejoras en el cultivo de la vid en Francia. Pero admitiendo que aquel país produzca en mayor ó menor cantidad un vino nauseabundo, ¿sería un motivo para no ensayar en España las variedades de vid que le dan bueno y estimado por los extranjeros? ¿Habriamos de traer precisamente los vidueños que dan el peor vino?

11. Dice tambien nuestro ilustrado contrincante: «Notamos que

la cuestion se halla completamente terminada desde el momento que se nos concede que ninguna variedad es buena en absoluto, sino con relacion al clima y al terreno.» Dispéñenos que le hagamos observar, que esto precisamente deciamos nosotros en los mismos ó parecidos términos en *El Campo* de 1.º de Mayo, por cuyo motivo *no hubiera debido empezar esta discusion*; pero esa doctrina que profesamos con todos los más célebres ampelógrafos modernos, léjos de desvirtuar en lo más mínimo la utilidad de las colecciones generales de vides y viñedos de ensayo, demuestra su importancia, puesto que es preciso estudiar y *comparar* todos los vidueños para determinar con acierto los más ventajosos en cada caso. La idea de sustituir los especiales establecimientos con paseos de recreo *nada baratos* de las juntas provinciales ó de una *comision de ampelografía española*, robustece la opinion que ya hemos emitido, á saber, que son necesarios los estudios que la moderna ciencia ha emprendido para resolver este importante problema, estudios que requieren la observacion constante *de todos los vidueños*, desde que empieza la vegetacion hasta que se pudren las uvas sobre las cepas, y el ensayo de varios sistemas de cultivo y poda sobre cada uno de ellos. ¿Permanecerian las juntas provinciales ó los individuos de la comision general en los viñedos todo el año ó darian comienzo á sus trabajos cuando maduren las uvas? Lo primero es imposible, y sin embargo, áun en caso de hacerse, el resultado seria defectuoso, porque el estudio de una variedad de vid no debe practicarse aislada, sino comparativamente con las demás. ¿De qué manera la comision podria determinar las mejores variedades para cada region no teniendo sino unas pocas á la vista? Además, para que esos reconocimientos en los viñedos puedan dar algun fruto, es menester que los hombres que los practiquen tengan ya un profundo conocimiento de todas las variedades de la vid, que sepan distinguir las unas de otras y *que hayan vivido largo tiempo con ellas*.

12. No rechazamos la idea de nombrar una comision general de ampelografía española y subcomisiones en cada provincia; creemos, por el contrario, que deberian nombrarse; pero la primera medida dictada por dichas comisiones habria de ser la creacion en todas partes de colecciones generales de vides y de viñedos de ensayo. Sin éstas sus trabajos serian estériles, sin unidad ni relacion.

13. Dice textualmente el Sr. Abela:

«Admitido lo de dos ingertos en una misma cepa (*cosa difícil y poco práctica*) que den mostos diferentes...» ¿Qué hay de difícil y poco práctico en poner dos, tres, cuatro ó más ingertos en una misma cepa? Esto se hace todos los días cuando falta espacio para colocar aisladamente todas las variedades de una colección, ó cuando lo reclama una experiencia. Nosotros hemos hecho vivir sin ninguna dificultad hasta once clases de vid sobre una misma cepa para estudiar la influencia del patron sobre el sabor de las uvas; pero por si nuestra autoridad es sospechosa, ahí va un trozo con que hemos tropezado anoche en *La Ampelografía universal* del conde Odart, sexta edición, página 52: «Nada imagino de más eficaz para obtener el cruzamiento de las razas (de la vid) que la reunión de varios ingertos en una misma cepa. Mi *Panse precoce* ó sea uva de las damas, está á 20 centímetros de la uva temprana de Madera; ámbas están ingertas sobre un brazo de viejo moscatel blanco; otro miembro suyo tiene ingertas otras dos clases, lo que no impide que un tercero produzca las uvas propias del patron.» Por consiguiente, allí habia cinco variedades de uvas en una misma cepa, como hubiera podido haber diez ó más, sin que nadie pensara en calificar el hecho de fenómeno raro. En todos los pequeños jardines se ven varias clases de fruta sobre un mismo árbol.

14. Pero volviendo á la cuestion principal, decimos que si en una misma cepa obtenemos vinos de diferente fuerza alcohólica con diferentes vidueños, más fácil será conseguirlo do se quiera por medio de una juiciosa eleccion de estos últimos. Esto demuestra que el grado alcohólico, mayor ó menor, en los vinos, no depende del clima ni del terreno, sino de nuestra propia y exclusiva voluntad. No es ocioso hacer constar este hecho cuando es innegable que el exceso de alcohol en algunas clases de vino español, restringe su consumo en el interior y suscita no pocas dificultades para su admision en los mercados extranjeros.

15. Añade el Sr. Abela:

«Además, para que se vea que no es España ni con mucho la nación que ménos vino consume, ponemos á continuacion un estado que formó Mr. Lunier, *aumentando sólo un poco* las cifras

»correspondientes á Francia y España, *que sin duda han tenido*
 »*modificacion:*

Italia.....	120	litros.
Francia.....	119	»
ESPAÑA y Portugal.....	80	»
Austria.....	53	»
Suiza.....	49	»

Habiendo estampado el doctor Lunier:

Italia.....	120	litros.
Francia.....	105	»
Portugal.....	80	»
Austria.....	55	»
Suiza.....	49	»
ESPAÑA.....	30	»

16. El aumento que el Sr. Abela llama *pequeño* respecto á España, no es más que de 66 por 100. Podia sin duda nuestro ilustrado contrincante, en uso de su derecho, recusar la autoridad del economista francés, pero no invocarla, fundar una argumentacion sobre ella y adulterarla de la manera que acabamos de ver.

17. En la cuestion de saber en cuál de los dos países de España ó Francia produce más alcohol una hectárea de viñedo, invoca el Sr. Abela el testimonio del conde de Gasparin, que escribió *hace treinta años* (ó como si dijéramos, hace dos siglos, en vista de los adelantos que desde entónces se han realizado en la nacion vecina), cuyo escritor dice que *término medio*, el *aramon* producía 83 hectólitros de vino, conteniendo 0,0722 por 100 de alcohol ó sean 5,99 hectólitros de alcohol puro, y añade nuestro adversario que en la provincia de Madrid *es frecuente* el producto de 50 hectólitros por hectárea con una riqueza de 0,145, lo que da un rendimiento en alcohol puro de 7,25 hectólitros. En el primer caso cita el Sr. Abela el *producto medio* 83 hectólitros, y en el segundo el *producto máximo* de 50 hectólitros, producto no tan frecuente como se supone.

18. En el Mediodía de Francia *es frecuente* el rendimiento de

200, 300, 400 hectólitros de vino, y ha habido hectárea que ha dado hasta 540 hectólitros (3.375 arrobas), lo que corresponde á 25 ó 30 hectólitros de alcohol puro. El Sr. Abela es demasiado instruido y laborioso para ignorar hechos que conocen todos los hombres que se ocupan de la cuestion vinícola; pero pertenece á una escuela que cifra todo su patriotismo en ocultar á sus conciudadanos la fuerza productiva y la calidad de los productos de los demás países, y en ponderar la abundancia y la calidad de los productos del suelo español. ¿Qué gana el país, qué gana el cosechero de la Mancha con creer que una produccion de 50 hectólitros es el máximo que se puede obtener, y que sus vinos de pasto no tienen rivales en el mundo? Que España no dé un paso adelante, mientras las otras naciones avanzan diez. Así se mata el estímulo.

19. Dice el Sr. Abela que la exportacion de vinos franceses ha sido durante el decenio de 1864 á 1873 de 2.600.000 hectólitros. No sabemos si esos cálculos son exactos; pero podemos afirmar que en los tres últimos años el término medio ha sido de 3.500.000 hectólitros, y que en 1875 la exportacion de Francia se elevó á 3.730.000 hectólitros, ó sea un 45 por 100 más que indica nuestro ilustrado contrincante. ¿Por qué se detiene precisamente en el año de 1873, *el peor de todos*, cuando la administracion francesa tiene ya publicados los resultados de 1876 y seis meses de 1877?

Creemos que el mayor ó menor grado de estimacion de los vinos de ámbas procedencias debe deducirse de la cifra de la exportacion en absoluto, que es como sigue:

Exportacion francesa.	3.500.000	hectólitros.
Exportacion española.	2.000.000	»
<i>Diferencia en favor de la primera.</i>	1.500.000	»

En efecto, se necesita más gente para beber tres millones y medio de hectólitros de vino que para consumir dos millones.

20. La verdad es la siguiente: el clima y el suelo de España son muy favorables al cultivo de la vid; pero los vinos que produce no satisfacen ni á los consumidores nacionales, ni mucho ménos á los extranjeros; con vinos semejantes no puede haber ni gran con-

sumo interior ni mucha exportacion. Esto procede, no solo de la mala elaboracion, sino tambien y en primer término de la mala eleccion de las variedades de vid que se cultivan. Con una mala variedad de vid no se hace buen vino en ninguna parte, por favorables que sean el clima y el suelo. En España no se sabe distinguir las buenas de las malas, y es preciso estudiarlas comparativamente con las extranjeras para determinar las que más convengan en cada caso.

21. Como una de las resoluciones que se han tomado en el congreso suizo, y que no prohíben sacar sarmientos de regiones no invadidas, es recomendar solamente que se tomen algunas precauciones que hemos sido los primeros en indicar, nos limitaremos á afirmar que se pueden introducir una ó varias colecciones de vid extranjeras sin ningun peligro de traer al propio tiempo el temible insecto. Esto no quiere decir que la prohibicion que el gobierno ha decretado no sea acertada y esté en su lugar; lejos de eso, desearíamos que se extienda á todo vegetal procedente de una region infestada, porque el público puede cometer imprudencias; pero la ciencia, lo repetimos, tiene medios de evitar todo peligro.

Ahora debemos resumir y cerrar el debate:

22. Nosotros hemos propuesto la creacion de una coleccion general de vides, *nacionales y extranjeras*, y de un viñedo de ensayo, como base de los estudios ampelográficos y enológicos que deben emprenderse en España para mejorar su produccion vinícola.

El Sr. Abela ha combatido este pensamiento como innecesario y ha sostenido que bastaba para lograr el objeto apetecido nombrar una *comision de ampelografia española* ó encargar los estudios necesarios á las juntas provinciales de agricultura, y ha afirmado, además, que España no necesitaba introducir una sola variedad de vid extranjera, porque podia producir *todas, absolutamente todas las clases de vinos que permitan las condiciones de su clima y suelo con las que posee*.

Conste. Todo lo demás es incidental. El país pronunciará su fallo.

ESTANISLAO MALINGRE.

CONTESTACION DE LA «GACETA AGRÍCOLA.»

Hasta aquí el Sr. Malingre, cuyo artículo no hemos querido interrumpir en sus conceptos, ni siquiera con notas.

En contestacion á su párrafo 1.º, solo diremos que el motivo esencial de este debate fué que el Sr. Malingre afirmó en el artículo á que se refiere, que era necesario:—«Introducir algunas variedades extranjeras (de vid), y especialmente francesas, que nos darán vinos frescos, alimenticios, higiénicos y susceptibles de dar lugar á un gran comercio de exportacion, que no se puede esperar con los vinos calientes que producen, no el suelo ni el clima, sino la mayor parte de las variedades cultivadas en España, en el Mediodía de Francia, en Italia, Austria, Hungría, etc.» (1) Combatimos entónces esta afirmacion errónea y hemos demostrado despues (2) con los testimonios de Columela, Arias, Rojas Clemente, Hidalgo Tablada, Navarro Soler, Gasparin, Du Breuil, Fleurot, Lardrey (3) y otros agrónomos y estadistas que *los productos de la vid varían en calidad, para la misma casta ó variedad, segun las diversas influencias de los climas y de los terrenos; que el acierto en la importacion de variedades de otros países exige grandes precauciones y no siempre produce éxito satisfactorio la introduccion de las mejores ó más acreditadas castas, y que, además, las poseemos en España excelentes y van consiguiendo extenso comercio de exportacion los vinos que de éstas se obtienen.* La afirmacion, pues, del Sr. Malingre quedaba desvanecida en todas sus partes, y si esto pudiera servir de fundamento á la conveniencia de establecer viñedos de ensayo, se comprende que el edificio venia abajo por hallarse mal cimentado; partiendo de premisas erróneas é inexactas. Los lectores de la GACETA podrán juzgar si ha habido ó no rectificacion en el curso que despues ha tomado esta polémica, y si es sólo producto de nuestra imaginacion lo dicho terminantemente por el Sr. Malingre.

(1) Véase la página 378 del tomo III.

(2) Véase la página 641 del tomo III.

(3) Véase la página 72 del tomo IV.

Respecto á lo que dice en el párrafo 2.º, haremos únicamente observar que no ha de extrañarnos, ántes por el contrario, será útil el estudio de las variedades de vid españolas, en colecciones bien formadas, por experimentos ordenados y comparativos, en los diversos establecimientos agronómicos de España, que es donde corresponde hacer esto bajo bases científicas, para deducir algunas consecuencias provechosas dentro de unos veinte años; cuando las vides hayan llegado á un período de desarrollo normal y completo, y pueda estimarse su produccion relativa, con todas las demás circunstancias que conviene analizar. Es procedimiento de resultados á largo plazo, como hemos dicho en anterior artículo (1), de tanta conveniencia en nuestro concepto, como que siempre hemos defendido y defendemos la eficacia de los jardines de aclimatacion y de las granjas experimentales. Pero, cada cosa en su lugar. Persiguiendo el fin largo y lento que indicamos, es como se han fundado algunas estaciones vitícolas en Italia, y como se estudia la vid en Francia en varias de sus estaciones agronómicas; pero esos viñedos especiales de ensayo, que asegura el Sr. Malingré existen en todas las naciones vinícolas, no los conocemos en ninguna parte, aunque no sea imposible este capricho; pues lo natural es reunir todas las condiciones útiles que deben encontrarse en una estacion vitícola, ó sea en una escuela especial de viticultura. Que las colecciones de vides sean ó no piedra angular, no lo discutiremos, porque esto es elástico y podria ofrecer una aspereza en cada ángulo para el comunicante; pero es positivo que los resultados de estas experiencias prácticas son siempre mediatos y nunca pueden ser inmediatos.

De la pretendida significacion del párrafo 3 no debemos hacer gran caso, porque en España se traduce y comenta lo bueno que se escribe en el extranjero, como en Francia se traduce y difunde cuanto se escribe en todo el mundo. ¡Ojalá que aquí hubiera muchos que tal hiciesen. Respecto á lo de hacer agricultura española, á eso precisamente venimos tendiendo los que nos consagramos á la vida de propaganda, dando la voz de alerta á los agricultores contra todas las panaceas que nos recomiendan de allende lós

(1) Página 340 del tomo IV.

Pirineos, con *flantrópico objeto* sin duda; pero que no podemos agradecer ni agradecemos, porque ya en España hay quien sabe discernir *lo que hace falta*, y si lo duda el comunicante, poco á poco se irá persuadiendo. Cuanto dice en sustancia en el aludido párrafo le es de suma conveniencia particular, en demostración de la ineficacia que tienen las *recetas inaplicables*.

Los párrafos 4 y 5 nada significan en concreto, como no sea el *confesar* que ya ántes se han hecho ó se han empezado las experiencias que el Sr. Malingre recomienda. Juzga que se han practicado mal en la Escuela general de Agricultura de la Florida, lo cual dice con la misma razon que mañana podría decirse tambien de las que hiciera el Sr. Malingre en cualquier terreno del olivar de Atocha, por ejemplo, ó del Retiro ó de la Casa de Campo, donde el proponente pudiera reunir la más completa coleccion de vides. Es achaque consiguiente á la misma lentitud de estas experiencias el que puedan criticarse de un modo acerbo mientras no se pueden demostrar resultados evidentes, que tardan muchos años. Esto hace ver el peligro de no adoptar medios rápidos para los estudios que exigen urgencia: de forma, que en resúmen, el argumento se vuelve enteramente en contra de los deseos del Sr. Malingre. Lo sentimos tanto, como su menosprecio hácia la autoridad de Mr. A. du Breuil, profesor muy considerado y muy respetado en Francia, el cual lleva muchos años de explicar *viticultura y arboricultura* en el *Conservatorio imperial de artes y oficios*. La reputacion de Mr. du Breuil, como agrónomo y como escritor, está por cima de la opinion formulada por el comunicante y no hace necesaria nuestra defensa.

A la pregunta del párrafo 6 nuestra contestacion será muy sencilla. Si han de tener positiva utilidad las *estaciones vitícolas*, que no los viñedos de ensayo, es lo razonable su establecimiento en el centro ó en el corazon de cada zona más apropiada y productora. El partido de Chinchon produce, segun datos oficiales, sobre 51.753 hectólitros de vino al año y más de 998 hectólitros de aguardiente; mientras que el partido de Madrid, con las localidades inmediatas, no sube de 4.116 hectólitros de vino, cortísima de aguardiente, y aún esto es dudoso en el dia. En conjunto el partido de Chinchon representa oficialmente la mitad de todo el producto en vinos de la provincia, y en realidad acaso suban

sus rendimientos de líquidos alcohólicos á mucho más. Por consecuencia, el caso no puede admitir dudas: en sano estado de *razon* nadie podrá aconsejar que las experiencias culturales sobre la vid, adecuadas y convenientes para la zona vitícola más importante de la provincia, se lleven á otro punto; como seria absurdo tambien el pensar que aprovechen tales experiencias hechas en Madrid á los resultados prácticos de la viticultura andaluza, catalana, valenciana, etc. Mucho más absurdo aparece aún el caso, si se pretende formar una *coleccion general de vides*, mientras no hay dinero y tiempo de propagar las *estaciones vitícolas*, como sin duda convendria; porque siquiera el suelo del partido de Chinchon lo constituyen formaciones terciarias muy convenientes para la vid, y el clima de dicha zona es tambien mucho más adecuado: de forma que para estudios *generales*, siempre defectuosos, porque *las experiencias agronómicas tienen esenciales caractéres de localidad*, no puede dudarse entre elegir las condiciones excepcionales de Madrid, y las más normales y parecidas á otras varias de España que ofrece el partido de Chinchon. *Naturæ imperare parendo*, dijo ya en su tiempo Bacon; y desde entónces muchas lecciones de la historia han hecho ver que el hombre marcha por vías desacertadas cuando olvida las leyes naturales, y obra contra las mismas. Lo que corresponde al campo debe estar *en el campo*, y sólo en sitio adecuado, porque todo lo demás ni es *agricultura práctica*, ni es formal y provechoso; ni las experiencias pueden decir nada claro y que origine desmostracion satisfactoria.

Segun el párrafo 7, no admite el Sr. Malingre la clasificacion de vinos de Mr. Roques, y tampoco acepta ninguna otra; pero no llega á formar alguna nueva de uso particular. A semejante independencia científica no puede darse contestacion, y los demás comentarios se refieren á preguntas y respuestas que el comunicante se hace *á placer*, sin relacion ninguna con nuestros argumentos; porque no hemos dicho jamás que alguna variedad de vid, extranjera ó española, no pueda contribuir, *en algun caso particular*, á positiva mejora en vinos de otra localidad; ó en otros términos, que se logren ciertas ventajas de aclimatar algunas vides (que todavía no sabemos cuáles sean, en consecuencia de los estudios del Sr. Malingre). En la página 646 del tomo III decía-

mos:—«Resulta de todo, sin analizar otras circunstancias no ménos dignas de tenerse en cuenta, que la importacion de nuevas variedades de vid, en las regiones vitícolas que han logrado ya cierto crédito más ó ménos extenso para sus productos, *debe tenerse por caso excepcional de mejora*, que sólo es conveniente intentar en pequeña escala, etc.» De forma, que ya ve el comunicante, en lo que anotamos de bastardilla, que no hemos dejado de admitir el caso que propone; pero que nada significa para *generalizar* las consecuencias, hasta hacer depender de estos difíciles y poco frecuentes resultados la base esencial de mejora en la vinificación española. La lógica de tal raciocinio la dejamos al juicio de nuestros lectores.

El párrafo 8 consiste sólo en un anatema excátedra, que nos lanza el Sr. Malingre, diciéndonos que no poseemos *cabal idea* de lo que se llama conocer las variedades de vid, ni sabemos una palabra del asunto, porque no hay bases de estudio: dulcificamos el concepto que destierra de ese provechoso conocimiento de las vides á todos los agrónomos españoles y aún extranjeros, quedándo sólo el Sr. Malingre, con este saber *particular y singularísimo*. Preciso es que todos nos quitemos el sombrero y confesemos paladinamente tal ignorancia, ante la sabiduría del Sr. Malingre; pero, hecha esta sincera confesion, ¿no tendrá la bondad de decirnos cuáles son esas *variedades de vid francesas* que tanta falta nos hacen?

Concierne al párrafo 9 más bien á nuestro querido amigo el Sr. Hidalgo Tablada que á nosotros; pues con la dulzura posible dice el Sr. Malingre que no acepta el modo de apreciar las cualidades del *jaen blanco*, como el citado agrónomo las demuestra. Como ya el Sr. Hidalgo Tablada ha terciado oportunamente en el debate (1) en defensa del vidueño mencionado, le dejamos íntegro su derecho para refutar la peregrina especie de calificar mala esta casta de vid, porque el vino en que entra su mosto *no se conserva ni puede viajar*, etc. Como si no sucediera que con buenos vidueños puedan hacerse malos vinos, por defectuosos procedimientos de fabricacion ó por otras causas.

(1) Véase la página 538 del tomo IV.

Es reincidencia de argumento contraproducente el que hace el párrafo 10; porque ya hemos repetido que, *como caso particular*, la importacion de variedades puede dar algun resultado útil. Si el Sr. Malingre hubiera dicho desde el principio qué variedades convenia traer, el asunto podria haberse concretado. Además, que la referencia de este párrafo es á una cita de Mr. Delavan (autor francés) que hace el Sr. Hidalgo Tablada (1) y en resúmen, con diferencia de más ó ménos, el mismo comunicante *confiesa* que hay en Francia *vinos de olor y sabor nauseabundo*, como decia Mr. Delavan.

Viene á *confesar* también (párrafo 11), que la cuestion es inútil, respecto á que *ninguna variedad de vid es buena en absoluto, sino con relacion al clima y al terreno*. Pues entónces ¿por qué afirmó el Sr. Malingre (2) que cada vidueño produce tal vino *con entera independencia del clima*? ¿Quiso decir que cada vidueño conserva en sus productos ciertas propiedades características á su naturaleza, más ó ménos modificadas por la influencia del clima? Porque esto podria ser exacto; pero no es lo mismo que dijo, puesto que *siempre hay dependencia directa del clima* en las formaciones vegetativas. Sin duda aquella afirmacion fué un poco exagerada, y el comunicante se ha convencido con los datos analíticos que le citábamos de MM. Fleuret y Ladrey, los cuales demuestran que (3):—*«lo mismo el PINOT, que el GAMAY y el ARAMON, presentan diferencias en localidades distintas, climas y terrenos diversos, variando aún sus productos con los métodos de cultivo, época de recoleccion, etc.»* Precisamente la idea que dice ahora *profesar* el Sr. Malingre en este punto, de la *influencia del clima*, es la que veniamos defendiendo contra las *inadvertencias* que se le han deslizado al comunicante, viniendo ahora á conceder que son las doctrinas de *todos los más célebres ampelógrafos modernos*. Celebramos haber acertado, y que sin querer lo confiese el Sr. Malingre. Y entónces, dada la modificacion de las variedades, que tanto hemos sostenido, ¿para qué una coleccion *general* de vides,

(1) Véase la página 337 del tomo IV de la GACETA.

(2) Página 72 del tomo IV.

(3) Páginas 72 y 73 del tomo IV, *nota*.

donde no podrán estudiarse las variaciones de los productos de la vid en cada clima tan diverso de nuestra España?

Dice el mismo párrafo 11, en una segunda parte, que *la idea de sustituir los especiales establecimientos con paseos de recreo, nada baratos de las JUNTAS PROVINCIALES DE AGRICULTURA, ó de una COMISION DE AMPELOGRAFÍA ESPAÑOLA*, robustece su opinion de la necesidad que existe de estudiar las variedades de vid. Y ¿quién lo ha negado? preguntamos.—Hemos dicho á tal propósito: (1).—«Estamos conformes en que es de interés *estudiar detenidamente las variedades de vid españolas*, bajo un concepto más práctico que el que resulta del *ensayo* del Sr. Rojas Clemente; pero *el procedimiento más rápido y eficaz* no es tampoco el que propone el señor Malingre. Admitimos los campos de ensayo de variedades de vid en los *jardines de aclimatacion, granjas experimentales*, etc.; pero como *medio de permanente y lento estudio*, para ir deduciendo sucesivas y meditadas consecuencias. Esto podrá ser el *porvenir* de tal estudio; pero el presente requiere seguir las mismas huellas adoptadas por D. Simon de Rojas Clemente, y las con tanto éxito emprendidas por las sociedades agrícolas de Cataluña y de Valencia. *Es mejor, más pronto y más eficaz ir á estudiar las vides donde se hallan en explotacion, examinar los terrenos en que crecen y las circunstancias todas de su desarrollo y de sus productos*. Estos reconocimientos agronómicos, como las *floras botánicas*, así es como siempre se han practicado con provecho, y así es como pueden hacerse.»—Prescinde el Sr. Malingre de lo fundamental que decíamos en las líneas reproducidas, y se entretiene en suposiciones *extrañas para persona de sus conocimientos*: debemos creer que afecta una ignorancia que no tiene, acerca del modo de hacer las floras, y respecto á la *necesidad de haber vivido largo tiempo con las vides*, tenga por cierto el comunicante que hay en España muchas personas que *conocen de cerca las cepas*, bastante más de lo que hasta hora nos ha revelado el mismo proponente. Por fin, en el párrafo 12 concede el Sr. Malingre la conveniencia de nombrar una *Comision de ampelografía española*: celebra mos que el pensamiento le parezca aceptable.

(1) Página 340 del tomo IV.

En el párrafo 13 se extraña de que hayamos dicho, *que dos ingertos en una misma cepa es cosa difícil y poco práctica*. Esto era incidental (1); pero diremos al Sr. Malingre: ¿tratamos del cultivo de la vid en un jardín, ó de *viticultura práctica* y en las condiciones normales de producción? ¿Son fuertes y resistentes, duraderos y convenientes, los *ingertos altos* de la vid? ¿Por qué se practican, cortando la cepa que sirve de *patron* entre dos tierras y se deja hundido el ingerto? ¿Por qué se adopta una forma especial de puas, que debe conocer el Sr. Malingre? ¿Es práctico, para condiciones que son difíciles por sí mismas, el poner dos puas? Hay muchas operaciones en el arte agrícola que no salen del círculo de curiosidades jardineras; pero que el cultivo extenso no admite. No hemos dicho que sean *imposibles* dos ingertos sobre una cepa; pero la afirmación de ser *cosa poco práctica*, consignada queda sin salvedades y satisfecha la curiosidad del Sr. Malingre. Otro día, por separado, daremos á conocer el modo conveniente de ingertar las vides.—Pero, con el incidente, deja de hacerse cargo el comunicante de nuestro argumento, que consistía en esto:—«Supongamos que se hacen ingertos comparativos, sobre igual variedad de vid, uno en Robledo de Chavela y otro en Montilla, y preguntamos: ¿serán los mismos mostos, de *aramon* y de *tintilla*, de idénticas cualidades en ámbos puntos? A esto no contesta tampoco el párrafo 14, eludiendo el hecho concreto con limitarse á reproducir el mismo *tema* ya refutado.

Nos recrimina el Sr. Malingre, en el párrafo 15, que hayamos alterado las cifras del doctor Lunier (sin embargo que advertíamos hacer modificación). Hacíamos relacion de los países que consumen mucho y de los que consumen poco, y como en la fecha á que refería sus cifras el citado estadista, el consumo de 30 litros por habitante, era al ménos 35, habiendo razones para creer fuese mucho mayor, y hoy conceptuamos que es lo ménos de 80 litros por habitante, no hay razon para poder negarnos el derecho de reemplazar una cifra ciertamente inexacta con otra que juzgamos verdadera. No era importante al objeto señalar el cuanto de la modificación que, *alarmado*,

(1) Página 403 del tomo IV.

rectifica el Sr. Malingre, el cual sin dificultad confiesa (1) que el consumo en Madrid debe acercarse á 100 litros por habitante, ó sea doble de lo que acusan las estadísticas. Y conviene también advertir que los datos de Mr. Lunier son bien conocidos, los hemos ántes publicado y no había lugar á creencia sincera de que tuviéramos la candidez de igualar las cifras de España y Portugal sin fundamento justificado. En 1859 el consumo, por zonas, era en España como sigue:

ZONAS.	LITROS POR HABITANTE.
Andalucía.	14,20
Extremadura.	20,00
Galicia y Asturias.	24,35
Múrcia y Valencia.	25,16
Cataluña y Baleares.	27,10
Aragón.	43,87
Castilla la Nueva.	45,16
Leon.	57,90
Castilla la Vieja.	59,20

El término medio general era de 35,22 litros por habitante, que debe juzgarse inferior á la efectividad del consumo. No peca de exagerado el creer que en dicha época fuese el consumo de 52 á 53 litros, y en el día, teniendo en cuenta lo que se ha desarrollado, en la mayoría de las provincias, el cultivo de la vid, debe llegar el consumo medio, por habitante, á los 80 litros, cifra igual á la que asigna el Dr. Lunier para Portugal. En el mismo año resultó de la estadística de seis capitales que el consumo pasaba de 50 litros por habitante, de este modo:

(1) Página 67 del tomo IV.

CAPITALES.	LITROS POR HABITANTE.
Guadalajara	53,87
Barcelona	57,26
Búrgos	58,55
Málaga	62,10
Valladolid	66,67
Leon	78,87

En resúmen, todos los cálculos que se hagan respecto al consumo actual de vino, teniendo en cuenta lo que ha crecido la producción en nuestro país y lo que ha facilitado el comercio interior la red de vías férreas, dá por resultado que España es en el día la tercera ó cuarta nacion en el consumo proporcional de vino por habitante; y hay por lo ménos diez naciones importantes en Europa que consumen mucho ménos. Esto contesta al concepto del párrafo 16, en que supone que llamamos *pequeño* al aumento consiguado: notábamos que lo hacíamos y nada más.

Dice el Sr. Malingre en el párrafo 17 que invocamos antiguos testimonios; cuando los fundamentos son buenos y atendibles, tan atendibles como lo es el del conde de Gasparin, á quien la Francia entera respeta y cuyas obras consultan todos los agrónomos ilustrados del mundo, no creemos que esto sea desacierto. El comunicante, citándonos repetidamente al conde Odart, no anda ciertamente por tiempos más modernos. ¡En las cuentas de producción de vino y alcohol en Francia, persiste el Sr. Malingre, tanto en este párrafo como en el siguiente 18, citándonos fabulosas producciones hasta de 3.375 arrobas de vino por hectárea, ó sean 112 pipas de 30 arrobas! ¡Bastante cantidad de *agua* es esta; á la que asigna de 25 á 30 hectólitros de alcohol puro!... Dejamos al autor la responsabilidad de estos rendimientos, que dá como *cosa corriente*, con igual derecho sin duda al que podríamos tener para decir que los olivos en Andalucía dan de 8 á 12 arrobas de aceite cada uno, y calculando, por este caso excepcional de un olivo corpulento, el producto por hectárea, de 120 olivos, dijéramos que es de 1.200 arrobas de aceite... Todos los cálculos más

exactos, acerca del rendimiento y fuerza alcohólica de los vinos franceses, se refieren á las investigaciones analíticas de Mr. Bouchardat, hechas en 1845 y 1846, hace más de treinta años; pero no habrá datos muy positivos posteriores cuando las obras francesas de 1873 y 1875 toman como punto de partida la misma base de conocimientos. Ahora bien: los datos de confianza, suficientemente depurados, no asignan á los vidueños más productivos de Francia, bajo el concepto de hallarse bien cultivados, más que 160 hectólitros de vino al *gamais* y 240 al *gonais*, ó sea para el primero 8,18 hectólitros de alcohol, y al segundo 7,88. ¿Dónde habrá medido el Sr. Malingre los 30 hectólitros de alcohol puro por hectárea? Para que nuestros viticultores lo comprendan, son 6 pipas de alcohol por hectárea!...

Puesto que el comunicante afecta ignorar la exportacion de vinos en Francia, en el decenio de 1864-73, dudando (párrafo 19) de la exactitud de la cifra de 2.600.000 hectólitros, puede ver el número 4 del *Journal d'agriculture pratique*, correspondiente al 25 de Enero de este mismo año, pág. 110, y acaso le convenza el testimonio de Mr. L. Grandeau; pero admitiendo sin réplica que la exportacion haya crecido al final de este período y sea en el día de 3.500.000 hectólitros, esta cifra, con relacion al producto de 66.000.000 de hectólitros, solo arroja para la exportacion el 5 por 100 de la cantidad producida. Consuélese el Sr. Malingre restando de la exportacion francesa la española: reuna tambien la exportacion de Italia y de toda Europa, con lo cual, ciertamente, el resto será mayor contra lo que España exporta; pero todos los artificios no podrán ocultar que la exportacion de Francia llega apenas al 5 por 100 de la produccion vinatera, y que España hasta hoy ha conseguido exportar el 10 por 100, ó sea *doble proporcion*.

En el párrafo 20 el Sr. Malingre hace sus cuentas *como si nada hubiera pasado*, y considerando letra muerta todo lo dicho, vuelve al tema de que hay entre nosotros mala eleccion en las variedades de vid. Quedámos repetidamente enterados.

Asegura en el párrafo 21 que se pueden y se deben intróducir vides extranjeras, porque *desea vivamente* estudiarlas aquí con nosotros. Bien: todos estamos persuadidos de tal deseo.

Resume á su modo el debate en los párrafos que señalamos con

el número 22, atribuyéndonos á su placer el que hemos combatido como *innecesario* el pensamiento de la *coleccion general de vides* y la introduccion de *una sola variedad de vid extranjera*. Ocioso nos parece el llamar la atencion de nuestros lectores sobre tales *supuestos*; porque bien saben que nunca hemos pensado oponernos á que se ensaye y se estudie sobre viticultura, como sobre los demás ramos del arte agrícola, y claro es que en estos estudios cabe tambien examinar la importancia relativa de algunas variedades de vid acreditadas en el extranjero. Es muy distinto lo que nosotros hemos combatido y combatiremos siempre.

El hacer tales estudios en la forma que corresponde y en establecimientos científicos del ramo, como es la Escuela general de Agricultura de la Florida, donde hay personas suficientemente entendidas para saber cómo y en qué forma han de hacerse los experimentos correspondientes, en nada se parece á que el Sr. Malingre quiera hacernos creer á todos los que nos ocupamos de adelantos agrícolas en España, que él ha tenido un pensamiento salvador, con lo de *introducir vides francesas* y formar *una coleccion general* cuya trascendencia llega á límites extraordinarios y portentosos. Volvemos á repetir, concluyendo esta réplica, lo que deciamos para finalizar nuestro artículo anterior:

«Aquí no hay más cuestion esencial y positiva que la de haber afirmado el Sr. Malingre que *sin importar vides extranjeras no podíamos lograr gran comercio de exportacion de vinos*.

Y le hemos demostrado:

- 1.º Que esta idea de importar vides no tiene ni novedad ni eficacia suficiente.
- 2.º Que hay muchos vidueños excelentes en España para elaborar toda *clase* de vinos conocidos.
- 3.º Que las cualidades de la vid se modifican y difieren sus productos en relacion al clima y al terreno.

Y, prescindiendo de cuestiones incidentales,

- 4.º Que España, con relacion á su masa de produccion, exporta más que Francia; demostrando esto el mayor aprecio que hace el mundo civilizado de la generalidad de sus vinos.»

E. ABELA.

EL NUEVO TRATADO CON FRANCIA. (1)

IV.

Dejando para otro momento los deseos que manifiestan y las resistencias que oponen Inglaterra y los Estados-Unidos, emporio de riqueza así en el antiguo como en el nuevo mundo, fijémonos en la Francia, donde conservamos una verdadera comunidad de intereses y relaciones comerciales.

Los ministros de Negocios extranjeros y de Agricultura de la república francesa, ante las reclamaciones de la opinion y las vivas instancias de las juntas de comercio, pidieron al Gobierno español: 1.º la suspension de los aranceles réformados hasta que un nuevo convenio se realizara; 2.º que se aplicaran las tarifas convencionales á los productos y manufacturas francesas pedidos con anterioridad al 22 de Julio, dia de la publicacion de los aranceles en la *Gaceta de Madrid*, y 3.º en caso de negativa de las dos proposiciones anteriores, que se respetaran los contratos celebrados y los pedidos hechos que por cualquiera causa, siempre probada, no pudieron consumarse ó cumplimentarse ántes del mencionado dia 22.

El Gobierno, en conferencias particulares y amistosas, se negó á conceder la suspension primero y el efecto retroactivo despues, y

(1) En el artículo anterior, pág. 16, línea 6.^a dice «favorable á nuestros vinos,» debiendo decir *favorable á los vinos franceses*, como se comprende á simple vista.

sólo ofreció oír y resolver aquellos casos individuales que, con las probanzas necesarias, se sometiesen á su libérrimo exámen y á su espontánea decision, por conducto de la diplomacia francesa.

Y sin entrar ahora en este debate promovido por el Gobierno francés, porque no há menester para nuestros razonamientos, y sólo la verdad histórica nos obliga á consignar tales hechos, es llegado el momento de estudiar, detenida é imparcialmente, la reciprocidad arancelaria.

Una comision internacional está nombrada; los comisarios elegidos por España y Francia empezaron ya sus trabajos; las instrucciones recibidas responden al sentimiento unánime del pueblo español.

¿Cuáles son las bases que propone el Gobierno francés?

¿Cuál es el criterio en que se inspira ahora y se ha inspirado antes el Gobierno español?

¿Cuál es el deseo de la agricultura, del comercio y de la industria nacional?

Fijemos la atencion y la inteligencia en estas interrogaciones.

V.

El gobierno francés hizo indicaciones bastante explícitas y ofrecimientos repetidos en favor del proyecto de tratado franco-italiano. Es decir, que los poderes públicos de la vecina república querian otorgarnos los beneficios que pueda entrañar la convencion internacional acordada con otra potencia extranjera. Aparte de que Italia es nacion más agrícola que fabril y manufacturera, y las producciones de ambas penínsulas son algun tanto desemejantes, las bases y las tarifas del nuevo tratado no se amoldan á nuestras necesidades presentes, ni compensarian, con los beneficios recibidos, los quebrantos ocasionados. Italia no tiene como España la industria de hilados y tejidos, harto importante en nuestro país, y por eso consiente la introduccion de géneros franceses á bajos derechos, que aplicados en las aduanas de la Península, seria un día de luto para nuestros industriales, para nuestros trabajadores y para las fábricas que la fortuna particular sostiene y acrecienta en Alcoy, en Béjar y en Cataluña.

Es probable que la agricultura nacional obtuviese algunas, no muchas ventajas; pero la agricultura beneficiada de esa manera y á costa de la industria de su propio país, se vería expuesta, andando los tiempos, á pérdidas considerables. Todos los intereses deben ser armónicos, y cuando se beneficia á unos para perjudicar á otros, se pierde el equilibrio y nacen las resistencias individuales ó colectivas.

Nosotros entendemos que el tratado franco-italiano no puede servir de base á las negociaciones, por vivas que sean las instancias del Gobierno francés y por grande que haya sido la longanimidad del Gobierno italiano. Pero como al oponerse á una solución, publicada y recomendada como la única por la prensa extranjera, hay que decir por qué se disiente y por qué se rechaza, manifestando á la vez la causa de ese desvío y de esa resistencia, expongamos lisa y llanamente lo que se ocurre al buen sentido y lo que recomienda el interés nacional.

Ante todo fijemos las diferencias que existen entre los aranceles españoles y las tarifas del proyecto de tratado franco-italiano, como resulta de la siguiente

COMPARACION de la tarifa aneja al tratado franco-italiano de lo que pagarán en Italia los productos franceses con lo que estos mismos productos satisfacen en España por los aranceles vigentes.

ARTICULOS.	DERECHOS	DERECHOS
	de los productos franceses á su entrada en Italia.	de los productos franceses á su entrada en España.
	— Francos.	— Francos.
Vinos espumosos, litro	0'04	1'50
Idem comunes, id.	0'04	0'50
Cerveza en barricas ó en botellas, hec- tólitro.	12'50	15
Aguardiente, id.	20	20
Licores, litro.	0'40	1
Aceite de olivas, 100 kilogramos.	3	3
Aceite de palma, id.	1	8
Productos farmacéuticos, id.	100	100
Acido muriático, id.	1	1'50

ARTICULOS.

ARTICULOS.	DERECHOS	DERECHOS
	de los productos franceses á su entrada en Italia.	de los productos franceses á su entrada en España.
	Francos.	Francos.
Idem nítrico, id.....	2	6'50
Idem sulfúrico, id.....	0'50	2'28
Estearina, id.....	12	25
Sosa cáustica, id.....	5	3'80
Salitre, id.....	3	3'75
Nitrato de sosa, id.....	Libre.	1
Rails de hierro y acero, id.....	3	8
Extractos de materias tintóreas, id...	12'50	7'80
Barnices de espíritus, id.....	30	24
Idem de otras clases, id.....	12	24
Almidon, id.....	4'50	10
Cera (término medio), id.....	15	25
Cera labrada, id.....	22'50	50
Jabon comun, id.....	6	18'75
Perfumería, id.....	50	200
Frutas conservadas en vinagre ó en aceite, id.....	12	100
Idem conservadas en aguardiente, id.	40	100
Forrajes, id.....	Libre.	0'50
Legumbres, id.....	Idem.	3'20
Mantecas (término medio), id.....	5	40
Carneş saladas, id.....	20	2'80
Pescados frescos, id.....	Libre.	1'50
Idem secos ó ahumados, id.....	5	12
Idem en conservas, id.....	10	100
Caballos, cada uno.....	20	{ 100 22'50
Mulos, uno.....	6	18
Asnos, uno.....	1'50	6
Bueyes, uno.....	18	9
Vacas, una.....	6	9
Cerdos que pesen 20 kilos, uno.....	2'50	6
Idem que no lleguen á 20 kilos, uno.	0'75	6
Cueros, los 100 kilos.....	Libre.	12'60
Pieles preparadas, id.....	20	64
Curtidos, id.....	60	500
Pieles charoladas, id.....	85	500
Idem confeccionadas finas, kilógramo	6	9
Idem id. ordinarias, id.....	3	9
Obras de guarnicionero, los 100 kilos.	55	375

ARTICULOS.	DERECHOS	DERECHOS
	de los productos franceses á su entrada en Italia. — Francos.	de los productos franceses á su entrada en España. — Francos.
Carteras, portamonedas y otros análogos de piel, id.....	60	500
Cáñamo, lino y yute en rama, id....	Libre.	1'04
Idem id. peinados, id.....	Idem.	10 y 2'70
Jarcia, id.....	3	20'80
Hilos de cáñamo, de lino ó de yute (término medio) en crudo, id....	10 á 60	27'50 á 122'50
Tejidos de lino, cáñamo y yute hasta 10 kilos, id.....	18	125
Idem de 11 á 25, id.....	46	250
Idem de 25 en adelante, id.....	82'90	425
Pasamanería de lino, id.....	100	450
Algodon en rama, id.....	Libre.	1,50
Hilados crudos de algodón, id.....	18 á 60	125 á 250
Idem blanqueados, un aumento de 15 por 100.		
Idem teñidos, otro aumento de 25 francos por 100 kilos.		
Tejidos de algodón cosidos, 100 kilos.	52 á 90	300 á 400
Los blanqueados y teñidos tienen un aumento de 15 por 100 y 30 francos cada 100 kilogramos.		
Tejidos diáfanos, el kilo.....	2'75	3
Tules, id.....	2'75	5
Pasamanería de algodón, id.....	0'90	4'50
Lana en rama, lavada, peinada, teñida y borra, los 100 kilos.....	Libre.	12'50 á 33
Estambres, id.....	50 á 75	135 á 300
Paños de lana pura, el kilo.....	1 á 1'50	8
Los demás tejidos de lana pura, id...	1'40 á 1'80	5
Pasamanería de lana pura, id.....	1'50	1'50
Mantas de lana, 100 kilos,.....	40	225
Seda cruda, hilada sin torcer, el kilo.	Libre.	1'50
Tejidos de seda, id.....	4 á 50	9 á 17'50
Puntillas de seda y tules, id.....	8 á 12	22'50
Terciopelo de seda, id.....	7	26'50
Tejidos de punto de seda, id.....	1	15
Muebles de madera, 100 kilos.....	15 á 50	20 á 112
Papel blanco y de color, id.....	10	10'50 á 56
Cartón, id.....	8	8

A la simple vista se observan las diferencias entre los derechos que satisfacen los productos franceses que se dirigen á España ó los que se dirijan á Italia, cuando se ratifique el nuevo tratado franco-italiano. En algunos artículos, como el aguardiente, el aceite de olivas, los tejidos diáfanos, el carton, el ácido muriático, la sosa cáustica, los productos farmacéuticos y la cerveza, el tipo es casi igual ó aproximado; pero en otros, como la perfumería, las frutas y pescados en conserva, los cueros, las pieles, los curtidos, las obras de guarnicionero, los objetos de piel, los tejidos, la pasamanería, los hilados, los estambres, las mantas de lana, etcétera, el desnivel entre unos y otros derechos, entre los derechos que exige España en sus aduanas á los artículos de Francia y los que debe cobrar Italia á los procedentes de la nacion vecina, es por demás notable, por no decir extraordinario.

Los derechos que Francia tiene impuestos á determinados productos de España é Italia pueden condensarse en el siguiente estado, debiendo advertir que consignamos las diferencias entre los derechos exigidos y exigibles por el antiguo tratado franco-italiano, todavía vigente, y el novísimo, que regirá en ámbos países tan pronto como obtenga la aprobacion de las Cámaras legislativas.

DERECHOS en Francia para determinados productos de Italia y España.

ARTICULOS.	DERECHOS para España.	DERECHOS PARA ITALIA.	
		Antes.	Ahora.
		Francos.	Francos.
Vinos, hectólitro.....	5'20	0'30	3'50
Naranjas, los 100 kilos.....	2	2	4
Limones, id.....	2	2	4
Aceite de olivas, id.....	3	3	3
Aguardiente en botellas, el hectólitro.....	15	15	20
Frutas secas, los 100 kilos...	8	8	8
Pasas, id.....	0'30	0'30	4
Minerales, id.....	Libre.	Libre.	Libre.
Plomo en lingotes, id.....	Idem.	Idem.	Idem.
Chocolate, id.....	166'40	95'10	100'00
Pescados frescos y salados, id.	48	10	10
Lana en masas, id.....	Libre.	Libre.	Libre.
Miel, id.....	Idem.	Idem.	10
Arroz en grano, id.....	3'60	0'50	0'60

Los vinos, cuya introduccion en Francia nos cuesta 5 francos 20 céntimos el hectólitro, costaba á los italianos sólo 30 céntimos, y una vez ratificado el tratado aumentará el derecho á 3 francos 50 céntimos, es decir, que:

Los vinos españoles satisfacen en las aduanas de la república francesa, ántes y ahora, ahora y ántes, por hectólitro..	5 fs. 20 cénts.
Los vinos italianos por el antiguo tratado, en la actualidad vigente..	30 cénts.
Y esos mismos vinos adeudarán por el nuevo convenio, cuando se ponga en vigor.. . . .	3 fs. 50 cénts.

Hoy por hoy existe una diferencia de 4 francos 90 céntimos, y mañana será, Dios mediante, de 1 franco 70 céntimos.

También las naranjas y los limones italianos duplicarán el derecho á su entrada en Francia, ya se comparen con sus similares españoles, ya con el gravámen arancelario que ántes sufrían y aún sufren en las aduanas de la república. El aguardiente aparece recargado en un 25 por 100, las pasas en más de 100 por 100, el arroz en grano con 10 céntimos en cada 100 kilos, la miel, ántes libre de derecho, se le fija 10 francos; en cambio, los pescados frescos y salados, las frutas secas, el aceite de oliva y el chocolate conservan la misma tarifa. Llama la atencion, sin embargo, que los pescados frescos y salados de las costas de España tienen que pagar cada 100 kilos, 48 pesetas á su entrada en Francia; y los que procedan de Italia sólo 10 liras ó francos, y el arroz en grano, si procede de España, 3 francos, 60 céntimos, y sólo medio si va de Italia, lo cual hace imposible toda competencia en la industria salazonera y en los productos arroceros de uno y otro país, y todo por la desigualdad de derechos, harto perjudicial para los intereses nacionales.

Comprendiendo la Francia que el proyecto de tratado franco-italiano suscitaba quejas, producía antagonismos y fomentaba resistencias legítimas entre el comercio y la industria de nuestro país, hubo de dirigir la mirada ó otros horizontes, ó sea á acariciar reformas, recíprocamente beneficiosas para ámbos países, en los algodones, en los tejidos y en los vinos. Pero esas concesiones

parciales, ¿responden al principio de reciprocidad arancelaria? ¿Satisfacen los deseos manifestados en el Gobierno, en la prensa, en el Parlamento, en la fábrica, en el comercio y en el taller?

VI.

Hemos visto que el proyecto de tratado franco-italiano es incompatible con nuestra agricultura, con nuestro comercio y con nuestra industria. Las tarifas, así las nuevas como las antiguas, aunque más llevaderas que las aplicadas á las producciones españolas, siempre serán diferenciales, cuando precisamente los pueblos modernos caminan á unificar los derechos y hacerlos convencionales.

Hemos visto tambien que las concesiones parciales otorgadas por un país á cambio de otras semejantes, lleva consigo, no la unidad del arancel, que es la aspiracion general, sino la pluralidad arancelaria, ó sea tantas tarifas como naciones, cuando el deseo aduanero es que el arancel no contenga más que una sola casilla, aplicada y aplicable á toda clase de procedencias.

Por eso el Gobierno español, en las negociaciones diplomáticas con la Francia, ha fijado como base preliminar de convenio:

1.º Concesion mútua del trato de nacion más favorecida en los derechos de importacion, exportacion, tránsito, consumo y navegacion, así como las inmunidades, franquicias y exenciones en el comercio y navegacion.

2.º Ratificacion del art. 1.º del convenio de 18 de Junio de 1865, que suprimió los recargos por tierra sobre los productos de ámbos países, y anulacion de todos los demás artículos del tratado y tarifas anexas.

3.º Reglamentacion del comercio y navegacion por el rio Bidasoa, y que España y Francia determinen las mercancías que únicamente pueden ser conducidas por dicho rio, tanto de una nacion como de la otra, y que pueden consistir en maderas, minerales, carbon y productos agrícolas.

4.º Derecho para los resguardos de ambas naciones de visitar las embarcaciones, lanchas, gabarras, etc., constituyéndose un tribunal mixto para los casos de apresamiento que pudieran ocurrir.

5.º Confirmacion de la antigua práctica de que españoles y franceses pesquen en las costas de ambos países, sujetándose á las reglas vigentes en cada país, y derecho igual para el pescado de ambas procedencias.

Y 6.º Hacer un reglamento por el que sea fácil vigilar y evitar el contrabando en la frontera, examinando para ello los tratados que sobre la materia tenga Francia con otras naciones fronterizas.

Hé ahí resumidos los seis puntos que entraña la nota diplomática del Gobierno español y que fueron ya objeto de atento exámen en los ministerios de Comercio y Relaciones exteriores de Francia, durante los meses de Agosto y Setiembre.

Vamos por partes.

El trato de nacion más favorecida es el deseo general en las naciones modernas, es la verdadera reciprocidad arancelaria. Y esta fórmula, que encierra las aspiraciones nacionales en todos los pueblos cultos, no quiere decir que sean iguales las tarifas, idénticos los aranceles y unos mismos los derechos aduaneros, no. La reciprocidad es ni más ni menos que la aplicacion á una potencia extranjera de las franquicias y beneficios otorgados á otro país, es decir, que toda rebaja, exencion y alteracion de derechos, tienen que hacerse y deben hacerse extensivos á las demás naciones convenidas.

La Francia muestra resistencia y opone dificultades á concedernos lo que no ha negado á Bélgica, Austria, Alemania, Inglaterra, Italia, Suiza, Suecia y Noruega, Países Bajos, Portugal y hasta á Turquía. Los motivos, los pretextos, quizás las preocupaciones que originen esa conducta, con nosotros tenida y por nosotros deplorada, son perfectamente conocidos y de todo punto inconvenientes. La repugnancia á otorgarnos derechos, que habrian de ser recíprocos, no admite explicacion satisfactoria. Si fuera el temor á la competencia de nuestros productos, mayores y de más importancia le ofrece la industria inglesa; si fuere la disminucion de los rendimientos de aduanas, esos aumentaron desde el tratado anglo-francés de 1860.

En una controversia doctrinal ó administrativa seria difícil la defensa de la Francia, bajo el punto de vista del comercio. Quizás y sin quizás haya ó exista otro orden de consideraciones, más

políticas que mercantiles; mas en ese terreno no es lícito penetrar á quien vive alejado por propia vocacion de los partidos y de los gobiernos.

Conste, pues, que España ha reclamado un dia y otro dia, un año y otro año la reciprocidad arancelaria; que todas las situaciones políticas defendieron con patriótica iniciativa ese gran principio, y si el éxito no ha coronado todavía las aspiraciones nacionales, cúlpese, no á la voluntad de nuestros gobernantes, pasados y presentes, sino á las circunstancias y á los tiempos en que hemos vivido. El perpétuo batallar de los partidos, los cambios continuos de gobierno y la inseguridad de las situaciones políticas, trajeron consigo las vacilaciones consiguientes en el Gobierno francés.

España celebró con la nacion vecina un convenio especial de comercio en 18 de Junio de 1865, por el cual nos admite determinados artículos de produccion española con franquicia ó con derechos módicos; pero esto ni es beneficio que no dispense ya á otras naciones, ni entraña favor ó reconocimiento especial, ni contiene la cláusula ó condicion necesaria en esa clase de pactos internacionales, el trato de nacion más favorecida. Desde entónces España concedió á todos los países: 1.º la supresion del recargo diferencial de bandera; 2.º la abolicion de todas las prohibiciones aduaneras, y 3.º la reduccion de derechos.

¿Con qué nos ha compensado la Francia ese beneficio recibido? ¿Hizo siquiera la rebaja que exigian nuestros vinos y nuestros chocolates á su entrada en territorio francés? La nacion vecina permaneció indiferente ante la reforma arancelaria de 1869, conservando incólume el convenio de 1865. Tenemos razon sobrada para lamentarnos de una conducta, que ni aconseja el espíritu de vecindad ni corresponde á los leales propósitos de una nacion amiga.

El segundo de los puntos indicados en la nota preliminar del Gobierno español es la ratificacion del art. 1.º del convenio de 18 de Junio de 1865, que dice lo siguiente: «Quedan suprimidos los recargos de aduanas impuestos en Francia á la importacion por tierra de los objetos de procedencia ó de manufactura española, y recíprocamente los recargos de aduana impuestos en España á la importacion por tierra de los objetos de procedencia ó de manufactura francesa.» Este précepto, obligatorio para ambas partes

contratantes, debe conservarse en lo venidero porque satisface cumplidamente nuestros deseos. Respecto á la anulacion de los arts. 2.º, 3.º y 4.º del convenio, como que son aprobatorios de las tarifas existentes, parece lógico acordarla al realizar un nuevo convenio. Pero existe un art. 5.º y último que merece brevísimo examen. Y para ello debemos reproducirlo: «El presente convenio continuará en vigor durante doce años á contar desde el dia del cange de las ratificaciones. En caso de que una de las altas partes contratantes no hubiera anunciado doce meses ántes de terminar dicho período su intencion de hacer cesar sus efectos, continuará siendo obligatorio hasta pasado un año, á contar desde el dia en que una ú otra de las altas partes contratantes haya hecho dicha manifestacion.» Fijándose en la fecha del convenio, 18 de Junio de 1865, en el dia de la promulgacion de la ley, 17 de Julio, ó en su ratificacion, que fué poco despues, se vé que espiró ya el término de su duracion; y como España no habia manifestado, que sepamos, su deseo de que continúe vigente por un año más, resulta que el convenio ha dejado de estar en vigor por haber cumplido los doce años estipulados. Sometemos esta consideracion ó esta duda, que es importante, al buen juicio de nuestros lectores.

La reglamentacion del comercio y navegacion por el rio Bidasoa es de indiscutible necesidad y de indisputable conveniencia para atajar de raíz el contrabando que se hace por la frontera francesa. Nace el Bidasoa, como explican todas las geografías, en Navarra, entra en Guipúzcoa por Enderlaza, sirve de límite á España y Francia en una parte de su curso, desemboca en el mar por la barra de Fuenterrabía, y es navegable con embarcaciones de poco calado hasta más arriba del puente de Behovia. Nada diremos de las cuestiones que la historia consigna respecto á la posesion de ese rio, porque son conocidas de todos; nada tampoco del tratado de límites de 2 de Diciembre de 1856 y del acta adicional de 11 de Julio de 1868, ni de las dificultades de su aplicacion, porque nos llevaria demasiado léjos; pero sí diremos, aunque de pasada, que algunas embarcaciones del rio hacen y aún realizan el fraude con notable perseverancia y con evidente perjuicio para el Tesoro y el comercio español, hasta el punto de que en 22 de Marzo de 1873 las dos naciones adoptaron acuerdos para impedir la entrada en

Francia de los vinos y alcoholes de contrabando y la entrada en España de toda clase de productos franceses sin pago de derechos. Pero como en el tratado de límites (art. 20) se habla de la libertad de ese río, célebre en nuestras contiendas civiles, nada ménos que desde Chapitelacoarria hasta el mar, y por consiguiente, de la libertad de tráfico, resulta que las dificultades legales son insuperables, con gran contentamiento de los defraudadores. Léjos de ser la neutralidad del Bidasoa una garantía para el comercio de buena fé y para la renta de aduanas, es el aliciente más seguro para el abuso y el medio más espedito para hacer imposible la vigilancia.

Conviene reglamentar la navegacion por el referido río, y proceder á la reforma de los arts. 20, 23 y 25 del convenio de límites. Un escritor tan modesto como entendido, el Sr. Castedo, propone para reprimir el fraude las bases siguientes:

1.^a Que España y Francia determinen, de comun acuerdo, los artículos que única y exclusivamente puedan conducirse por el Bidasoa, tanto de una nacion como de la otra, y que pueden consistir, por ejemplo, en maderas, minerales, carbon, materiales de construccion y productos naturales de la agricultura.

2.^a Que las gabarras ó buques menores que exclusivamente hayan de conducir dichos artículos, los productos de la pesca en el río, ó las personas, estén matriculados en el distrito de la nacion á que pertenezcan, que se numeren y que la numeracion se pinte en la gabarra ó buque con distinto color para cada país.

3.^a Que de estas embarcaciones se formen listas duplicadas que se cangearian en cada nacion.

4.^a Que estas operaciones para los buques españoles se hagan en Fuenterrabía.

5.^a Que se establezca en absoluto para los resguardos de las dos potencias el derecho de visitar todas las gabarras, lanchas ó construcciones flotantes que naveguen por el río, y el de aprehender las que lo verifiquen sin los requisitos del reglamento.

6.^a Que las gabarras ó construcciones flotantes aprehendidas se conduzcan y pongan por el resguardo aprehensor á disposicion de un tribunal mixto que se reuna y funcione en el sitio que se designe.

Y 7.^a Que las funciones de este tribunal sean las de fallar por sí é imponer las penas que se establecieren en lo relativo á la vio-

lacion del convenio y su reglamento en la parte de la navegacion del rio, pues en lo correspondiente á la conduccion de mercancías de ilícito tráfico por el mismo rio, debe limitarse á esclarecer los hechos y determinar el país á donde se intentaba cometer el fraude, entregando á las autoridades administrativas del mismo país, una vez aclarado el punto, el barco y su cargamento, para que las mismas apliquen la legislacion respectiva; en la inteligencia de que sirva de especial comprobante para determinar el país productor de la mercancía, y por tanto el intento de introducirla ilegalmente en el otro, la clase especial de ella, las marcas ó signos que indiquen su origen, que de ser francés acusaria delito de defraudacion en España y vice-versa.

Con estas bases, lealmente cumplidas, quedaba perfectamente garantida la neutralidad del rio y la navegacion por el Bidasoa.

Las facultades amplias del resguardo, los medios de impedir el fraude y el derecho de pesca aplicado á las costas de ambos países son consecuencia natural y lógica de compromisos pasados y de aspiraciones presentes. Francia tiene el mismo interés que España en imposibilitar el contrabando, y toda medida que tienda á ese objeto debe merecer y merecerá su aquiescencia y su aprobacion.

Entendemos como el Gobierno que los seis puntos contenidos en la nota diplomática son bases cardinales para un tratado de comercio y navegacion; pero sobre todas descuella el principio de la reciprocidad arancelaria, ó sea el tan suspirado y tan apetecido *trato de nacion más favorecida*.

VII.

Si la Francia otorgare á España el trato de nacion más favorecida, con los reglamentos del Bidasoa, derecho de pesca, facultades del resguardo, etc., ¿qué compensacion podria concederle España?

Hablamos por nuestra propia cuenta y lo que decimos es la expresion honrada y sincera de un parecer individual.

Dos producciones francesas existen que tienen marcados en nuestros aranceles altos derechos, y que, sin embargo, nadie pro-

duce más que la Francia. Nos referimos á la bisutería que se conoce en el mercado por *Artículos de París* y á los vinos de Burdeos y de Champagne, aunque no sean como no son elaborados muchos de ellos en la cuenca del Garona ó del Marne.

Los artículos de París constituyen una industria especial en Francia, que ninguna nacion cómpite con ella. Los vinos de Burdeos, esos vinos ligeros, algun tanto ácidos y transparentes, sólo se consumen en las mesas de familias acaudaladas, porque su precio y su falta de fortaleza no se aviene bien con los intereses y el gusto del público.

¿Qué inconveniente habria en rebajar algo á los dos reales por litro que satisfacen á su entrada en España los vinos de Burdeos, y algo tambien á los seis que se les exige á los espumosos, como el Champagne, rebaja que seria extensiva á los de otras procedencias?

¿Qué inconveniente habria en rebajar algo de la tarifa aplicada á la bisutería francesa, rebaja que se haria extensiva á iguales productos extranjeros?

Nosotros creemos que no existe ninguno, porque España, que no teme ni puede temer la competencia vinatera, obtendria en cambio facilidades, reducciones arancelarias y mercados para sus vinos de pasto. Nosotros creemos que España, atrayendo la bisutería francesa, que viene de todos modos con ó sin recargos de derechos, con ó sin tarifas diferenciales, obtendriamos por la reciprocidad arancelaria y por el trato de la nacion más favorecida facilidades para la exportacion de nuestros productos agrícolas y para nuestros artículos industriales.

Podrá decirse y se dirá que esas compensaciones sólo puede concederlas el Parlamento, cierto; podria decirse y se dirá que esas compensaciones deben extenderse á todos los países para evitar en los aranceles tarifas especiales para una sola nacion. Es evidente, pero como todo tratado internacional, antes de ratificarse, debe someterse en España á la aprobacion de los Cuerpos Colegisladores, en ese momento era cuando podian otorgarse los beneficios préviamente convenidos por las altas partes contratantes.

Pero si, á título de compensaciones ó sin ellas, se iniciasen y mantuvieran, lo que no es de esperar, resistencias extranjeras para

la reciprocidad arancelaria, sostengamos con brío, con valor y con decision la segunda parte del art. 35 de la ley de presupuestos de 11 de Julio de 1877 y el art. 2.º del decreto de 17 del mismo mes y año, y apliquemos con firmeza nacional los recargos en los derechos de importacion y de navegacion á los buques, productos y procedencias de los países que de algun modo perjudiquen, como están perjudicando, á nuestra industria ó á nuestro comercio.

Tal es el humilde consejo que se permite dar á gobernantes y á gobernados el más *modesto* de los españoles.

MODESTO FERNANDEZ Y GONZALEZ.



LOS AGRICULTORES

EN LA REDACCION DE LA GACETA AGRÍCOLA.

Sobre dos capítulos del Herrera.

El Herrera en los capítulos 11 y 23 del libro 3.º de su Agricultura, que tienen relacion entre sí, no es, á mi entender, explícito, sino bastante confuso, tal vez por su modo de hablar, porque el punto no lo tengo por árduo, aunque siga de la misma manera, sin ponerle remedio su Adicionador, lo que me causa más extrañeza.

Los árboles que producen los albaricoques, albarillos, melocotones, abridores, violetos y pavías, que son de lo que dichos dos capítulos tratan, y que provienen todos de la parte occidental del Asia; y son de una misma familia ó afines, componen dos clases, no diferenciándose unos de otros, los que pertenecen á una de ellas, pero sí de los que se comprenden en la otra.

Los árboles de los albaricoques y albarillos, que forman la clase 1.ª, no se diferencian en efecto en nada entre sí, teniendo ámbos las hojas, como los álamos blancos y los chopos, acorazonadas, y encarnados los peciolos y brotes, y todo lo demás igual enteramente, excepto sus frutos en todos sus tiempos, por los que se diferencian tan solo. El fruto de los albaricoques desde que sale de su flor, que es también idéntica á la de los albarillos, no crece y engruesa pronto, ni está siempre colorado como el de éstos; sino se mantiene verde, y medra poco; mas 15 dias ántes que el de los albarillos, se pone pajizo y madura, y entónces despide aroma, de que carece el de los albarillos, que á su vez le aventaja en tamaño.

Sólo conozco una especie de albarillos, al paso que de albaricoques he visto algunas, aunque no todas igualmente gordas y exquisitas.

Del mismo modo los árboles que dan los melocotones, abridores y pavías, que componen la 2.^a clase, tampoco se diferencian entre sí, teniendo todos las hojas lanceoladas, como el olivo y el sáuce de Babilonia, sino por su fruto respectivo también, por más que sea ya amarillo ó blanco en los melocotones y abridores, y ya morado ó amarillo en los violetos, pues eso no dice nada, como ni les dá ni les quita mérito.

Con esto poco que se tenga tan sólo presente, la confusión y embrollo de los citados dos capítulos desaparece, sin que sean más posibles ni como hasta aquí inevitables. Verdad es que la mala nomenclatura ha contribuido también á las dificultades señaladas. Concedo que este punto no es de los importantes en la referida Agricultura; pero siempre he tropezado con su confusión, y he visto sucederle á muchos otro tanto, y por eso pudiendo dejarlo, si no me equivoco, corriente, lo ejecuto en obsequio de cuantos leen tan manoseada obra.—*Felipe L. Guerra.*

Completando las ideas aclaratorias que este aplicado agricultor desea, indicaremos que los dos grupos de frutales que menciona, forman géneros distintos en las clasificaciones botánicas, ámbos de la tribu AMYGDALÉAS, que corresponde á la familia ROSÁCEAS. El primero de estos géneros es el denominado *Armeniaca*, comprendiendo los albaricoques, albarillos ó damascos, cuya especie típica ó vulgar es la *Armeniaca vulgaris* (Lamk), ó *Prunus armeniaca* (L), en razón á su procedencia de la Armenia: se cultivan en el día varias especies como frutales y arbustos de adorno, distinguiéndose en cada una bastantes variedades.—El segundo género es el llamado *Persica*, cuya especie principal se denomina *Persica vulgaris* (Mill), ó *Amygdalus persica* (L), significando Linneo con este nombre especie de almendro de Persia: sus variedades son tan numerosas que forman tres grandes grupos.

Del pimiento en polvo de la villa de Gata.

Otra de las cosechas de la villa de Gata, notable, no por su cantidad, sino por su calidad, es la de pimiento molido ó en polvo. En esta provincia, donde se degüella tanto cerdo y se hace de su carne tanto embutido, no deja de sembrarse y elaborarse en bastanté escala el pimiento, uno de sus principales ingredientes, especialmente en la Vera y Valle de Plasencia, y en los demás de su tierra. La cosecha de él aquí no es grande, pero sí considerable por su calidad superior, tanto que el de pocas ó ninguna parte podrá comparársele. Los pimientos de tierra de Plasencia son más cortos, delgados, puntiagudos, picañtes y de ménos corazon que los de aquí, que son largos, y algo gordos y chatos, aunque no tanto como los que se comen asados ó en vinagre, ó vienen en las latas. Las pipas de nuestros pimientos se siembran aquí en fin de Febrero, cuando los hielos van acabados, en camas defendidas con alguna pared del Norte, bien expuestas al Mediodia, y cubiertas todavía con una enramada, donde nacen y se crian las correspondientes pimienteras hasta su trasplante. Este se hace al cuerpo de la huerta en los caballetes de las tablas, en que está el terreno dividido, en Mayo, y donde no haya ninguna otra planta ya, á no ser la lechuga por algunos días, ó por algun tiempo más la cebolla. Allí se les dan los riegos y cavas necesarias; pero cuando están ya crecidas las plantas, se les suprimen las últimas, y para quitar la yerba entre ellas, se raspan los caballetes, no con la punta, sino con los lados del zacho. Cuando están maduros los pimientos, su fruto, parece que la huerta se halla cubierta de un paño de púrpura. Se van arrancando los pimientos, y por fin las pimienteras, ensartando con unâ aguja por el pezon con hilo fuerte los pimientos, los que hechos así grandes sartales, se cuelgan en la cocina y demás habitaciones en casa. Despues de algun tiempo, cuando se han de moler, se les abre uno por uno, se les quitan el corazon, venas y pezones, y así abiertos se extienden al sol para que se sequen. Las gentes recogen los corazones para simiente, para sus condimentos, y mezclados con salvado, para las gallinas, á las que hacen poner

más y más pronto. Pero todavía necesitan los pimientos, para poderse moler y reducirse á polvo, que los tengan algun tiempo en un horno de pan. Estos aquí no son como en otras partes, con el suelo de lanchas gordas de granito, asentadas sobre una capa de cal, y con la capilla ó bóveda de cal y ladrillo, y á los que se calienta para todo un dia la noche ántes con leña gorda, sino que tienen el suelo de baldosas de barro cocido, sin cal debajo de ellas, y la capilla de barro y adóves, calentándose cada vez que se ha de cocer pan con brezos. Por la noche, cuando hace tiempo que dejó de cocer el horno y tiene un temple regular, que saben apreciar aquí, meten en él los pimientos y los revuelven con un palo hasta que les parece que están suficientemente secos para llevarlos al molino. Es esta operacion delicada y que requiere experiencia y cuidado, porque si se pasan del calor ó se tuestan los pimientos, pierden su color y gusto, y si quedan en lo mismo tiernos, no se muelen bien, haciéndose barro y no polvo como se necesita debajo de la piedra. En el riachuelo que corre cerca de esta villa hay varios molinos harineros, y alguno de ellos se dedica entónces á moler el pimiento, asistiendo siempre á ello su amo para que quede fino el polvo y el molinero no lo adultere. Desde allí conducen el pimiento á casa, donde lo venden á 4 ó 5 reales, y á 6 algunos, aunque otros á 3 $\frac{1}{2}$ sólo la libra. Y no es este precio excesivo, por más que sea doble casi del que tiene en otras partes el pimiento, porque éste, además de dar más y mejor color y gusto, y de conservar mejor los embutidos, abulta y reunde más, ó se hace con él doble más que con los otros pimientos, por su mejor molido y por ser sólo de la hoja del fruto, que pesa poco, al paso que en los otros van los corazones, venas, pipas y pezones, todo lo que pesa mucho; y hace que sus libras abulten y reunden poco, sin contar que decolora y constituye de mal gusto y picante el género. Los productores de otras partes tampoco perderian haciendo como aquí el pimiento, pues lo venderian á doble más si cosechaban doble ménos. Me parece que si en toda esta provincia se sembrase y elaborarse como aquí el pimiento, seria éste en toda ella tan exquisito. Aquí mismo antiguamente el buen pimiento era el de una huerta al sitio llamado el Tejar; despues lo ha sido por muchos años el de otra al sitio de los Nogales, y ya lo es el de otras muchas huer-

tas en distintos sitios, cuyos hortelanos han aprendido y se han dedicado á hacer pimienta buena. El consumo para la cocina y los embutidos es aquí y en otros pueblos de esta sierra, en Ciudad-Rodrigo, Salamanca, Cáceres y hasta en la madre del pimienta, Plasencia. No es el de aquí dulce enteramente ó sin gusto, sino que lo tiene propio y agradable, en lugar de molesto y picante. Han tenido que enterrar y echar á los perrós aquí algunos embutidos que hicieron con pimienta que compraron dulce ó insípido, hecho sin duda de pimientos cachapones, ó que se comen asados ó en vinagre, ó que vienen en las latas, ó de tomates, ó adulterado en el molino con teja ó ladrillo poco cocidos, pues hay de todo eso. Para comprar el pimienta lo prueban tomándolo entre las yemas de los dedos pulgar, medio é índice en cuanto al molido, y por lo que hace al gusto y color echando un poquito en un plato, desliéndolo allí en un poco de aceite, y mojado despues en él una rebanadita de pan blanco, que se mira, se huele y se prueba con cuidado.—*Felipe L. Guerra.*

Sobre un arado muy grande.

Ilmo. Sr Director de la GACETA AGRÍCOLA DEL MINISTERIO DE FOMENTO.—Madrid.

Pedro Abad (Córdoba) Agosto, 22, 1877.

Muy señor mío: La favorable acogida que ha dispensado Vd. á otras cartas semejantes á esta, segun he tenido ocasion de ver en la GACETA AGRÍCOLA, de que soy habitual lector, me ha animado á someter á la reconocida ilustracion de Vd. un punto de sumo interés para gran parte de esta provincia.

La campiña de Córdoba, buena parte de ella al ménos, es esencialmente accidentada y arcillosa. Opone, por lo mismo, gran resistencia para su cultivo. Los más adelantados emplean el arado denominado Jaen de vertedera giratoria, todo de hierro, arrastrado por dos pares de bueyes. Cuando estos son buenos y el labrador aficionado á cultivar bien, se practica una labor que alcanza una profundidad media de 18 á 22 centímetros.

Usted sabe muy bien que en ocasiones, especialmente para cier-

tos cultivos, y para contrarestar las sequías que tanto han hecho sentir sus contrarios efectos, esta profundidad es insuficiente y es necesario ahondar de 50 á 80 centímetros ó aún más. Dispensaría Vd. un beneficio incontrovertible, indicando:

1.º Qué clase de arado será apropiado para profundizar de 50 á 80 centímetros en terreno accidentado, arcilloso fuerte (y por lo tanto tenáz), cuya vertedera vuelva bien la tierra; que tenga suficiente salida; que sea de hierro dulce á ser posible, cuyas piezas, al romperse, sea fácil sustituirlas con otras de repuesto.

La circunstancia de tener que funcionar en terreno accidentado es muy de tener en cuenta; porque cada surco habria que hacerlo sobre el anterior, no como en terreno llano donde puede hacerse la labor en redondo.

2.º Cuál seria poco más ó menos su costo y dónde se podría comprar.

3.º Qué fuerza de traccion necesaria, ó lo que es lo mismo, cuántos pares de buenos bueyes serian necesarios para arrastrarlo.

La consulta que hago á Vd. es para aquí sumamente interesante. El dia que se entable y generalice un método de labores profundas y se apliquen los demás medios que son su complemento, cambiaria rápida y provechosamente para su enriquecimiento la faz de esta campiña, que es hoy, en no pequeña porcion, un triste y monótono erial, sometido ahora al procedimiento del barbecho ó sistema trienal de cultivo.

Soy de Vd. con la debida atencion seguro servidor Q. B. S. M.,
Ramon de Porras Aillon.

La profundidad indicada por este agricultor es superior á lo que consiguen los más grandes arados: sin embargo de haberlos de mucha potencia, como es uno de considerable tamaño que ha traído recientemente de los Estados-Unidos el señor D. David B. Parsons, especial instrumento para preparar los terrenos que se destinan á plantacion de viñas. Es muy fuerte, con vertedera fija, graduándole que puede profundizar de 50 á 60 centímetros, con la traccion de tres ó cuatro pares de bueyes, y si el subsuelo fuese muy duro podrá exigir de cinco á seis yuntas. Su precio es el de 800 rs. en el almacen del se-

ñor Parsons, y 812 puesto en la estación de Atocha, en Madrid. Satisfacemos el deseo de dicho señor, aunque no aconsejaremos el empleo de un arado tan grande sino para casos muy especiales, cuando sea enteramente imposible el medio más adecuado de arados de vapor, preferibles para labores de tal hondura.

Para conseguir de 30 á 40 centímetros de profundidad es muy bueno y preferible el arado norte-americano, marcado *Safont G*, por el mismo Sr. Parsons. Tiene de acero la vertedera, reja y demás piezas que obran sobre la tierra, lo cual le hace excelente para roturaciones, siendo su precio el de 700 reales, también en Madrid.

Ensilado del maíz.

Ilmo. señor Director de la GACETA AGRÍCOLA.

Beceite 22 de Setiembre de 1877.

Muy señor mio: El deseo que tengo de ver mejorada la situación de los labradores y próspera la agricultura de nuestro país y la confianza que Vd. dispensa á cuantos en consulta se le dirigen, me inducen á molestar á Vd. con estos renglones en la seguridad de que por ello me dispensará y corresponderá cual le sea posible el objeto que los motiva.

En el número 1.º, tomo IV de la GACETA AGRÍCOLA, he leído con satisfacción cuanto se dice respecto á ensayos practicados en Cataluña con el maíz fermentado para forraje. Como el asunto es de la mayor importancia para los agricultores de esta población, y creo lo será también para la generalidad, verían con gusto se sirviese Vd. indicar el procedimiento que se emplea y las condiciones que han de acompañar á la planta para el mejor resultado de la operación.

Los labradores cuentan en la presente temporada con abundancia de este forraje, y si el sobrante pudieran conservarlo habrían conseguido grandes ventajas en la alimentación de su ganado de labor y en el de renta si lo tienen.

Con este motivo aprovecho la ocasion para ofrecerme de usted afectísimo S. S. Q. B. S. M.—*Pascual Rubio.*

Por anticipar la contestacion á esta pregunta, hemos insertado lo más indispensable acerca del procedimiento de *ensilar el maíz* en la página 127 del número anterior (Seccion de *Varietades*), por hallarse compuesta la seccion correspondiente. Las operaciones son sencillas de practicar, y mientras tenemos ocasion de explicar el procedimiento con las ilustraciones necesarias de grabados, creemos suficiente lo dicho para que los agricultores de Beceite puedan hacer algunos ensayos.

Máquina de vapor.

Ilmo. Sr. Director de la GACETA AGRÍCOLA.

Pinell 7 de Octubre de 1877.

Muy señor mio y de toda mi consideración: Convencido de la amabilidad de Vd. y demás redactores de la GACETA, no he titubeado en dirigirme á Vd., en nombre de algunos amigos de otros pueblos de esta provincia, con el fin de que luego que le sea á usted posible se sirva publicar una nota-relacion de los gastos y valor de una máquina de vapor para hacer andar una ó dos piedras para moler trigo y maíz, y además las circunstancias generales que se han de tener presente para hacerlas trabajar en estos pueblos, fálto de agua y carbon.

Si en virtud de los datos que Vd. nos suministre se pudiera establecer en estas localidades molinos harineros, nadie sabe lo útil que seria para este país y lo agradecidos que le quedaríamos á usted.

Mientras tanto se ofrece de Vd. seguro servidor y suscriptor Q. B. S. M.—El alcalde, *Juan Domenec.*

No es posible satisfacer los deseos que se indican en esta consulta sin que se den mayores antecedentes, relativos á la cantidad de grano que se trata de moler en las doce horas de

trabajo y la clase de piedras que hay propósito de usar; pues la fuerza de las máquinas de vapor es variable y hay que elegirla proporcionada al trabajo. Por lo demás, las máquinas de vapor pueden ser fijas ó locomóviles, teniéndolas muy buenas de ámbas clases, lo mismo el Sr. D. Pedro del Rio (Tragineros, núm. 32), que el Sr. D. David B. Parsons (calle del Prado, núm. 4, en Madrid), á los cuales pueden dirigirse los agricultores del Pinell en demanda de su deseo; porque lo mismo para montar tales máquinas que para dejarlas en buen estado de trabajo, es indispensable la dirección inmediata de un mecánico, no siendo suficientes las indicaciones generales que pudiéramos darles.—Además, en la página 652 del tomo IV hemos hablado de las útiles locomóviles de vapor de los señores Ransomes, Sims y Head, que se construyen expresamente para quemar paja, carrizos, cañas de maíz, etc., muy convenientes en los sitios donde escasean otros combustibles.

Bomba para incendios.

Señor Director de la GACETA AGRÍCOLA.—Madrid.

Isaba 16 de Octubre de 1877.

Muy señor mio: Fundado en las reiteradas ofertas que esa dirección tiene hechas á sus suscritores, de facilitarles cuantos datos les precisen, referentes á maquinaria agrícola y sobre la misma agricultura, me tomo la libertad de encarecerle nos dispense el siguiente obsequio.

Este Ayuntamiento ha acordado proveerse de una bomba de las que se emplean contra incendios; y al efecto desea enterarse de las clases que á este fin haya y de sus precios y puntos de adquisición.

En este concepto, señor Director, encarezco á Vd. se digne decirme cuanto juzgue apropiado al objeto é informe sobre el particular; y á ser posible mandarnos un diseño (é importe) de lo que Vd. juzgue más adecuado.

Debo advertir á Vd. que la altura máxima á que debe elevarse

el agua es de 14 metros; y que ésta ha de conducirse á cántaro al punto donde llegare á plantarse la bomba.

Anticipadamente dá á Vd. las gracias su más atento seguro servidor, encargado de las conferencias y que S. M. B.—*Félix Muñoz*.

Hemos trasladado la nota anterior al Sr. D. David B. Parsons, el cual nos contesta lo que sigue:

Bomba contra incendios montada sobre cuatro ruedas, aspirante é impelente; largo del depósito de agua, 1 metro 50 centímetros, ancho, incluso las ruedas, 0,95: tiene dos émbolos de 10 centímetros. Precio, 3.200 rs.

Cada metro de tubo de aspiracion para la misma á 70 rs.

Id. id. id. expulsion, á 20 rs.

Cuando no quieran hacer uso del tubo de aspiracion, pueden tapar el depósito y llenar éste con cubos.

Otra bomba contra incendios, montada sobre dos ruedas, hecha apropósito para que pueda entrar dentro de las casas por puertas estrechas, por no tener más que 90 centímetros de anchura total, y 2 metros de longitud con lanza y todo.

Dimensiones del depósito de ésta, 78 centímetros \times 58 \times 40, espelente. Precio, 3.000 rs.

Cada metro de tubo de salida 22 rs.

Con dos émbolos de 10 centímetros, el diámetro de las ruedas es de 65 centímetros.

Las dos bombas citadas son de mucha potencia, arrojando el agua desde la boca de la lanza á unos 20 ó 25 metros, con un chorro muy grueso.

Los cubos de lona para el propio objeto, son á 200 rs. docena.

Una lanza inglesa para estas bombas 70 rs.

Aclaracion (1).

Ilmo. señor Director de la GACETA AGRÍCOLA.—Madrid.

Fuentelárbol, provincia de Soria, 17 de Octubre de 1877.

Muy señor mio y de mi aprecio: Me tomo la libertad de hacer á

(1) Página 47 del tomo III.

Vd. una súplica. En la página 47 del núm. 1.º correspondiente al tomo III y día 15 de Abril último, se halla inserto un artículo bajo el epígrafe *Instrucción para los molineros*, y como en él no aparezca el nombre del agricultor de este pueblo á cuyas súplicas se insertó, resulta que se hacen mil conjeturas acerca de quién sea, culpándose á esta alcaldía y secretaría del Ayuntamiento por algunas de las personas que se creen perjudicadas, imputándoles mala fé; y como quiera que una ni otro hemos tenido participacion en este asunto, ruego á V. I. que en el primer número que vea la luz se sirva publicar el nombre del agricultor á que nos referimos, pues en ello se hará completa justicia y le quedará reconocido, quien con este motivo tiene la honra de ofrecerse de V. I. por su más atento y afectísimo y S. S. Q. B. S. M.—El alcalde P. D., *Hilarion Nafria García*.

Sentimos no poder complacer al señor alcalde de Fuentelárbol, porque al comunicárenos la queja de que nos hicimos cargo se nos rogó el anónimo, que no debemos quebrantar. Además, no se hace en el suelto mencionado alusion ninguna á persona determinada, siendo la inculpacion colectiva, por lo cual no hay agravio. Si el hecho es inexacto puede justificarse por las personas á quienes interese, que en tal caso deben tener en su favor el apoyo de la mayoría de los vecinos del municipio, y si hubo razon para la queja el mismo ayuntamiento de dicho pueblo es principal interesado en adoptar las medidas oportunas para corregir tales faltas ó tales abusos. Por lo demás, satisfaremos los deseos del comunicante, asegurando lealmente que no ha sido ninguno de los concejales del ayuntamiento de Fuentelárbol, ni su alcalde ni secretario, el que nos comunicó dicha queja; por lo que carecen de fundamento las inculpaciones que han circulado con tal motivo.

LA REDACCION.

CRÓNICA EXTRANJERA.

SUMARIO.

Decadencia de la industria sericícola en España.—Ensayos del profesor Luvini sobre los gusanos de la seda.—Aniversario de la fundacion de la estacion agronómica de Moeckern.—Cuadro estadístico de las estaciones agronómicas.—Experimentos acerca del resultado de varios abonos en las patatas.—Premio al que descubra el remedio contra la enfermedad de la caña de azúcar.—Clasificacion de los aceites en Italia.—Vegetales empleados en la fabricacion del papel.—Produccion del azúcar de remolacha en Europa.—Remedio contra el *Doryphora*.—Sermon curioso.—Discurso del Rey D. Francisco, al inaugurarse los trabajos para la Exposicion española en París.

I.

ENSAYOS SOBRE EL GUSANO DE LA SEDA.

Es indecible la pena que experimentamos al considerar el triste estado de la industria sericícola en España. Su decadencia es cada dia mayor, y siguiendo así pronto no habrá de ella, sino el recuerdo de su antigua importancia.

¿Qué razon hay para dejar que desaparezca ese lucrativo ramo de agricultura? ¿Por qué los criadores no aprovechan las ventajosas condiciones de nuestro clima para multiplicar tan utilísimo insecto? Seria de desear que los Comisarios de Agricultura, las Juntas provinciales del ramo, las Diputaciones provinciales y los amantes de la produccion nacional, hiciesen esfuerzos por evitar la ruina que se teme, y aun porque se imitase el ejemplo seguido por otras naciones con relacion á esta industria.

Después de Francia é Italia, España ha sido hasta hace pocos años la que más seda producía, y sí en cantidad era la tercera en Europa, en calidad ha sido siempre la primera; pero según datos estadísticos que tenemos á la vista, en tanto que aquellos dos países estudian los medios de hacer prosperar la industria sericícola, y no omiten gasto ni sacrificio por conseguirlo, nosotros nos cruzamos de brazos ante el peligro, y nos hacemos responsables por nuestra reprehensible indiferencia de las pérdidas que se sufren.

En 1865 se recolectaron en España...	115.000	kilogramos.
En 1866...	85.500	»
En el año actual...	66.000	»

Estos datos son de una triste elocuencia.

En cambio, los químicos italianos, hacen sobre el insecto ensayos utilísimos y curiosos. Daremos cuenta de uno.

El profesor Luvini ha presentado á la Academia Real de Turin una memoria sobre la conservacion de la semilla del gusano de la seda, en atmósferas diferentes del aire atmosférico. Sus ensayos acerca de esto han consistido en tener varias pequeñas cantidades de simiente durante semanas y meses en gases diferentes, ya solos, ya mezclados en diversas proporciones.

El oxígeno, el hidrógeno y el ácido carbónico son los gases que han dado resultado para la observacion. La simiente, puesta por iguales dias en un espacio limitado y cerrado, lleno de estos gases, dieron gusanos sanos y robustos, como los que tenia al aire atmosférico. Los gusanos procedentes de la semilla que tuvo en ácido carbónico, fueron los mejores y los primeros que formaron el capullo.

Este resultado llamará ciertamente la atencion de los criadores. ¿Cómo, dirán, la simiente que durante el período de conservacion respira y emite ácido carbónico y vapor acuoso, se conserva tan perfectamente en una atmósfera de hidrógeno y ácido carbónico? La semilla que se tiene en un espacio limitado y cerrado de modo que no pueda renovarse el aire, en él perece; pues bien, de los ensayos del profesor Luvini resulta que en igualdad de condiciones la semilla del gusano de la seda puede vivir en un espacio cerrado tanto tiempo por lo ménos como si respirase en el aire atmos-

férico, estando ocupado por oxígeno, hidrógeno y ácido carbónico. Así obtuvo capullos de una cantidad de simiente que había estado 70 días en un espacio cerrado de algunos centímetros cúbicos de oxígeno hidrógeno y ácido carbónico por iguales partes, en tanto que la semilla encerrada en un espacio igual y durante el mismo tiempo, pero con aire atmosférico, había quedado inerte, sin dar la menor señal de vida.

La Academia Real de Turin, en vista de lo expuesto en la interesante Memoria del profesor Luvini, ha decidido promover la continuacion de estos ensayos tan importantes, para la industria sericícola y aún para la fisiología.

En Francia se generaliza con buen resultado la aplicacion del microscopio para la eleccion de la simiente, siguiendo los consejos de Mr. Pasteur.—¿Quién se ocupa de estas cosas en España?

II.

ANIVERSARIO DE LA FUNDACION DE MOECKERN.

Moeckern es una estacion agronómica establecida cerca de Leipzig en Octubre de 1852. Es la primera que se fundó en Alemania, y todos los años se celebra el aniversario de una manera digna, reuniéndose gran número de profesores y aficionados á las cosas agrícolas, discutiendo cuestiones interesantes á los propietarios y promoviendo de diversos modos el fomento del cultivo y la ganadería.

La reunion se ha verificado este año á mediados de Setiembre, habiendo reinado una verdadera fraternidad entre los asistentes: rusos, belgas, austriacos y franceses. Con pena vemos que los españoles no figuran en estas solemnidades científicas que tanto contribuyen al progreso de la agricultura.

Despues de señalar premios á los agrónomos, de dedicar una memoria conmemorativa á un profesor distinguido, de visitar el magnífico establecimiento y de formar un álbum con el retrato de los asistentes, despidiéronse éstos, ardiendo en deseos de continuar sus estudios de aplicacion al cultivo de la tierra. Las estaciones agronómicas, cuando están bien dirigidas, prestan los me-

jores servicios á los agricultores y al Estado. Sólo así se explica el favor que alcanzan en los países civilizados. Véase sobre esto un dato sumamente curioso:

Estado estadístico de las estaciones agronómicas.

	En 1867.	1870.	1877.
Alemania.	20	43	63
Austria.	2	12	14
Francia.	0	14	14
Italia.	0	10	10
Suecia.	2	5	7
Bélgica.	0	3	3
Rusia.	1	2	3
Suecia.	0	2	2
Inglaterra.	0	1	1
Holanda.	1	1	2
Dinamarca.	1	0	1
España.	0	0	1
Estados-Unidos.	0	1	1
	27	91	119

Hay que notar que no se incluyen en este cuadro los reputados establecimientos de Bechelbront y de Rothamsted, en Inglaterra.

Terminaremos estas líneas, expresando el deseo de que la estación agronómica de Madrid dé publicidad á sus trabajos, y algunos tiene preciosos, si quiere adquirir fama y prestigio.

III.

Emilio Bechí, profesor de la estación agronómica de Florencia, ha deducido, á consecuencia de varios experimentos sobre los efectos de diversos abonos en las patatas que el estiércol de cuadra, si no está bien fermentado y se echa con exceso, y aún las sales amoniacales, son causa principal de la enfermedad criptogámica lla-

mada *peronospora infestans*. La abundancia de las sustancias azoadas en el terreno está en relacion con la menor asimilacion de las sales de potasa, siendo al propio tiempo probable que la exuberancia de vegetacion producida por el exceso de sustancias azoadas es muy favorable al desarrollo de la *peronospora infestans*.

Para que se conozca el influjo de los abonos, no sólo en la cantidad, sino tambien en la calidad de los frutos, ponemos á continuacion un cuadro de análisis químicos hechos por el citado profesor Emilio Bechí sobre las patatas:

	SÍLICE.	POTASA.	ÁCIDO FOSFÓRICO.
Sin abono.....	12.09	33.17	7.02
Con estiércol de cuadra.....	6.74	29.93	8.12
Con sal amoniacal.....	4.52	29.24	8.99
Con ceniza.....	6.61	38.07	7.33

Estas cantidades son el tanto por ciento de las cenizas.

IV.

PREMIO OFRECIDO AL QUE DESCUBRA EL REMEDIO CONTRA LA ENFERMEDAD DE LA CAÑA DE AZÚCAR.

Tenemos el mayor gusto en publicar las siguientes líneas, tomadas del *Boletín Mercantil de Puerto-Rico*:

«Suscripcion para ofrecer un premio al que cure la enfermedad de la caña.—Tres señores hacendados, celosos del bien del país, cuyos nombres se verán á continuacion, han iniciado una suscripcion para reunir 50.000 pesos con que premiar al que descubra un medio eficaz, barato y de fácil aplicacion para destruir la enfermedad de la caña. Aplaudimos calurosamente tan patriótica idea, y abrimos desde hoy en nuestras columnas una lista en que figurarán todos los señores que nos manden aviso de querer contribuir á esta idea feliz. Hé aquí el documento que acabamos de recibir, y sobre el cual llamamos la atencion de todos los dueños de haciendas:

»A los señores hacendados.—Es ya indudable que en algunos distritos

azucareros de la provincia se desarrolla una enfermedad que amenaza destruir la caña dulce, y se hace por lo tanto necesario y urgente tomar disposiciones eficaces, tanto para evitar la total ruina de los que sufren ya la terrible plaga, cuanto para precaver el daño en los que dichosamente están libres aún de los efectos de ella.

»Los que suscriben, hacendados en el distrito de Vega baja, no tienen todavía que lamentar perjuicio ni quebranto alguno por semejante causa, pero abrigan un temor prudente para lo futuro, y desean sobre todo cooperar á la salvacion de los intereses generales de este suelo, que es el suyo.

»Por eso, y sin perjuicio de lo que sobre el particular acuerde el celo de la excelentísima diputacion de la provincia, toman la iniciativa para proponer un premio de 50.000 pesos á quien teórica y prácticamente descubra y demuestre el remedio de la enfermedad de que se trata.

»La buena recompensa es el medio más rápido de llegar á un resultado provechoso; y en tal concepto, los que suscriben tienen el honor de invitar á sus compañeros los hacendados de toda la isla á inscribirse en la relacion que encabezan, con la cantidad que á cada uno plazca, pasando al efecto nota á la direccion de los periódicos que insertan la invitacion presente.

»En su dia, una reunion de los suscritores acordará los medios de llevar á cumplido efectos este propósito.

»Los firmantes ofrecen desde luego:

Leonardo Igaravidez.	2.000 pesos.
Francisco Otero.	500
José G. Padilla.	500

»Vega-baja, Setiembre 1.º de 1877.—Francisco Otero 1.º—José G. Padilla.—Leonardo Igaravidez.»

Los Sres. Igaravidez, Otero y Padilla merecen por su patriótica iniciativa los mayores elogios, y, por nuestra parte, deseamos con ardor que se descubra el remedio contra la enfermedad de la caña de azúcar.

V.

HECHOS DIVERSOS.

—Los italianos tienen la pretension de vencer á todos los países en el gran certámen de 1878 respecto á la calidad del aceite de olivas. Los enviarán clasificados do este modo:

TOMO V



<i>Aceites comestibles...</i>	} Finísimos y finos. } Buenos para condimento.
<i>Aceites industriales...</i>	
	} Para el alumbrado. } Para la jabonería. } Para la maquinaria.

Aconsejamos á los productores españoles, y especialmente á los andaluces, catalanes, aragoneses y valencianos que se preparen.

—En la Exposicion internacional de horticultura celebrada en Amsterdam se concedió una medalla de honor á los Sres. Nacger y compañía, de Villebroeck (Bélgica), por una coleccion de nueve clases de materias vegetales convertidas en pasta y papel, sin mezcla de ninguna otra sustancia. Eran estas materias caña, paja de centeno, cebada, avena y trigo, junco, esparto, paja de lúpulo, espárragos, retama, bambú, paja de colza, de maíz, lino, fibras de piña, raíz de grama, ortigas, paja de mijo, caña dulce, poliento, maderas de aliso, castaño, sáuce, álamo blanco, álamo del Canadá, pino silvestre y chopo temblon.

—En la publicacion *Journal des Fabricants de Sucre* se insertó la siguiente estadística de las toneladas de azúcar de remolacha producidas en Europa:

	1876-77.	1875-76.	1874-73.	1873-74.
Alemania.....	285.000	346.645	250.708	289.243
Francia.....	235.000	462.259	450.877	396.578
Rusia.....	250.000	245.000	222.500	202.858
Austria-Hungría.....	155.000	153.922	120.720	167.051
Bélgica.....	45.000	79.796	71.079	73.516
Holanda y otros países.	25.000	30.000	30.000	35.000
	995.000	1.317.622	1.145.884	1.164.246

Comparadas las cifras correspondientes al año 1876 con las 589.406 toneladas de azúcar de caña exportadas en igual período de Cuba, y prescindiendo de las cantidades consumidas en aquella isla, resulta que ésta produce 107 por 100 más que Alemania, 251 más que Francia, 136 más que Rusia, 280 más que Austria-Hungría, 1.210 más que Bélgica, 2.258 más que Holanda y otros países.

—Un cultivador de los Estados-Unidos aconseja como infalible para la destrucción del insecto llamado *colorado* ó *dorifora* (*Doryphora decempunctata*), que ataca la patata, y cuya propagación en Europa alarma fundamentalmente á los agricultores, el siguiente procedimiento: mezclar diez libras de cal y una de óxido de cobre (verde de París), cuya mezcla es inofensiva para la patata, y espolvorear con ella á la madrugada durante dos días las plantas, de las cuales se exterminan los insectos y larvas de un modo seguro.

—Una carta de Lóndres se ocupa de un sermón puramente práctico sobre la actual situación de los negocios y de la sociedad inglesa, pronunciado en el púlpito por el obispo de Manchester. Después de hablar de las huelgas y otros asuntos de actualidad, trató del consumo ordinario de la vida, manifestando que se consumía mucha más carne hoy día que hace cinco años y medio, no sólo para el alimento del hombre, sino para mantener cantidad inmensa de perros de caza, objeto que seguramente era un despilfarro que la criatura hacía de los dones del Criador. Durante el último quinquenio se han gastado en vaca, carnero y otras viandas, no en pan ni cereales, 800 millones de duros más que en el anterior quinquenio. El trigo ha ido subiendo de precio, y la mitad fué importada del extranjero, al paso que las tierras en que se cultivan los cereales en el país vienen á ser hoy día una quinta parte ménos que hace veinte años, y por más que haya aumentado la población, siempre resulta que en 1860 apenas llegó la importación á 4 millones y medio de cuarteras (cada una ocho fanegas próximamente) y al presente alcanza 12 y medio millones.

VI.

DISCURSO PRONUNCIADO POR S. M. EL REY DON FRANCISCO DE ASIS CON MOTIVO DE LA COLOCACION DE LA PRIMERA PIEDRA DE LA EDIFICACION ESPAÑOLA EN EL CAMPO DE MARTE.

«Al cumplir con el grato deber que me impone la elevada honra de inaugurar los trabajos de nuestra Exposición, no he deseado llenar una mera formalidad. Comprendo toda la importancia y significación de este acto, al parecer sencillo y natural.

Cuando vamos á enarbolar nuestra bandera en este lugar, y al lado

nuestro numerosas naciones alzarán las suyas, queda empeñada la dignidad del País, y no ha de faltar patriotismo, voluntad, ni esfuerzos que no empleemos para que el mundo vea que España no es la última que marcha por el ancho camino del progreso abierto por la Providencia á la humanidad que recoge, en recompensa de sus afanes, ópimos frutos de la tierra el labrador, ricos y útiles productos el activo industrial, crea maravillas del arte el hombre de génio, y arranca secretos preciosos para el orbe el sábio que con perseverancia se dedica á la ciencia y al estudio.

»Gloria, pues, para España, y para mi amado hijo el Rey á quien están confiados los destinos de nuestra pátria, llamada á ver lucir nuevos días de prosperidad, si, como lo espero, se afianza la paz en su suelo, reina la concordia entre todos los españoles y desaparecen para no volver jamás las perturbaciones que la han desgarrado tan frecuentemente. Estos son los votos que le dirijo hoy, y que conmigo deben compartir los que sinceramente desean el bienestar de nuestro país.

»Por último, puede Vd., señor comisario delegado, significar á los expositores á quienes tan dignamente representa, y sean mis palabras, tanto para ellos como para cuantos en su patriotismo acudan al certámen, que estoy dispuesto y consagrado desde mi modesto retiro á ayudar á la industria española en todas sus manifestaciones, porque considero que las naciones que apoyan su valimiento en el trabajo humano son las que se engrandecen, se hacen respetables y adquieren el bienestar que veramente deseo para la produccion española.

»Que vengan esos hijos del trabajo, que aquí les recibiremos con cariño y procuraremos dar á conocer el preciado producto de sus afanes. Nada habrá que yo no haga por atenderles y considerarles.»

Mucho celebraremos que los agricultores españoles acudan á aquel gran certámen, á fin de corresponder á los deseos de S. M., presidente de la Comision, y á los preparativos del Gobierno, y para que algunos de nuestros productos sean apreciados en lo mucho que valen. Sin esto, poco provecho sacará la nacion de la Exposicion internacional de 1878, que promete ser más interesante que cuantas la han precedido.

MIGUEL LOPEZ MARTINEZ.



CRÓNICA NACIONAL.

SUMARIO.

- I. Las marismas de Lebrija.—II. Guardería rural en el Panadés.—III. La circular del gobernador de Huelva á los expositores del certámen vinícola.—IV. Precaria situacion de los emigrados españoles en Méjico.—V. Nueva exposicion regional en Santander.—VI. Gran fábrica de harinas y aceites en Gábia la Grande.—VII. Los derechos arancelarios sobre el aceite de palma.—VIII. Colonia agrícola en Jaen.—IX. Inauguración de las obras de la seccion española en la Exposicion de París.

I.

LAS MARISMAS DE LEBRIJA.

El día 11 del corriente ha tenido lugar en Andalucía una de esas solemnidades que dejan gratos é imperecederos recuerdos en la historia de los pueblos. Nos referimos á la inauguracion de las obras de desecacion y saneamiento de las marismas de Lebrija, que van á entrar muy en breve en el dominio de la agricultura y aumentar la produccion de la comarca en que radican.

En dicho dia salieron de Sevilla en el vapor *María Gracia*, invitados por el director gerente de la empresa, D. Jacobo Zobel de Zangroniz, los señores gobernador civil de la provincia, presidente de la diputacion provincial, señor conde de Casal, el fiscal de S. M., D. Cristóbal Domingo García, el comantante de la Guardia civil, el senador por la provincia de Huelva D. José Monsalvez, el jefe de Fomento, marqués de la Plata, D. Francisco Lopez, García Caballero, Moreno, D. Angel Ayala, Chacon, Antela, don

Marcelino Gonzalez, D. Luis Rossi, D. Joaquin Riquelme y los directores de los periódicos *La Nueva España*, de Jerez, *El Español*, de Sevilla y *El Porvenir*, de la misma ciudad, con otras varias autoridades y particulares.

Después de embarcados, pasó á bordo la banda del regimiento de ingenieros que se halla de guarnición en Sevilla, zarpando el vapor á las seis y media de la mañana y surcando rápidamente el Guadalquivir por estos pintorescos lugares.

A las diez y media se pasó por delante del caño del Este, límite Norte de las marismas de Lebrija, y á las once y media se avistó el caño de Barxoque, del que arranca el canal llamado del centro.

La primera operación fué visitar este canal que mide sobre siete kilómetros de longitud, siete y medio metros de latitud, y un metro, setenta centímetros de profundidad, faltando solamente 400 metros para llegar las aguas á la estación de Lebrija en la línea férrea de Sevilla á Cádiz.

En la actualidad hay colocadas dos compuertas á 300 metros entre sí, una del sistema antiguo y otra de cremallera. Estas compuertas sirven para cerrar el canal en las grandes crecidas del Guadalquivir y para abrirlo cuando decrece.

Terminada la visita del canal, el gobernador, Sr. Guerola, colocó la primera piedra de la primera casa de la población rural que ha de levantarse en aquellas marismas, que muy pronto se verán convertidas en fértiles campos, pronunciando el discurso siguiente:

«Señores: Permita Dios que esta primera piedra sea el principio feliz de la futura colonia Zobel. Permita Dios igualmente que este ejemplo no sea perdido y que durante el reinado de nuestro Monarca D. Alfonso XII y bajo su ilustrada protección veamos desarrollarse la riqueza del país con el elemento poderoso del trabajo; del trabajo que alcanza á todos, desde el capitalista que como el Sr. Zobel trae aquí sus caudales para emplearlos en una empresa útil, hasta el simple jornalero que concurre al mismo objeto con la fuerza material de su brazo. ¡Viva el Rey!»

En el pabellón improvisado se veía un gran plano de las marismas, coronado por el lema: «La población rural no tiene otros colores que los de la bandera española.»

La extensión de las marismas, cuyo perímetro ha sido demar-

cado por el ingeniero de caminos de la provincia al tenor de la concesion, es de 19.000 hectáreas.

Su situacion en la orilla izquierda del Guadalquivir y en el centro de una zona poblada y bajo un clima privilegiado, es ventajósísima en todos conceptos para una importante explotacion agrícola.

El periódico *El Porvenir* de Sevilla, uno de los que tenemos á la vista para redactar esta crónica, resume en los siguientes párrafos las favorables condiciones para la agricultura de las marismas de Lebrija que se van á sanear:

«Las importantes obras que se están ejecutando aseguran la desecacion completa, y la demuestran hoy palpablemente.

Un canal de circunvalacion recojerá las aguas de las laderas.

Tres canales de desagüe las verterán al Guadalquivir.

Un sistema de acequias paralelas y normales al rio completan el plan concebido por la empresa, que hoy se halla en curso de ejecucion.

Las consecuencias de este proyecto en el desarrollo de la agricultura de la provincia serán beneficiosas en extremo.

El establecimiento de la *poblacion rural* cambiará por completo la manera de ser actual del agricultor andaluz, en esta comarca.

Sus condiciones son diametralmente opuestas á las de hoy.

Al cultivo extensivo, sustituirá el intensivo: á las grandes propiedades, la parcela proporcionada á los recursos del labrador: al cortijo aislado y deshabitado, el *coto acasurado* habitado constantemente por la familia que le cultiva: al jornal incierto, el trabajo asegurado: á la vida precaria del jornalero, el bienestar del propietario. El aumento de la poblacion, de la produccion y de la moralidad, que constituyen el aumento de la riqueza, son las consecuencias inmediatas.

El haber varado el vapor frente al caño de Barzoque impidió el poder visitar el canal llamado del Yeso, empezado á abrir en la parte Sud de las marismas y en cuyas obras se ocupan más de 500 operarios.»

Empresas de esta especie y hombres inteligentes y de accion como el Sr. D. Jacobo Zobel de Zangroniz, es lo que necesita el país para levantar su agricultura á la altura que puede alcanzar sin grandes esfuerzos. Canales de riego, desecacion de terrenos y vías de comunicacion, son las grandes palancas que han de impulsar á nuestra agricultura para colocarla en el puesto que le corresponde entre las demás de Europa.

Felicitamos á la empresa, á quien deseamos que recoja pronto el fruto de sus sacrificios, á la circunscripcion de Lebrija por los

beneficios que ha de reportar de la instalacion de una colonia agrícola de estas proporciones, y á cuantos han contribuido á la realizacion de un pensamiento tan trascendental, que quisiéramos encontrase imitadores en donde tanto abundan las marismas.

II.

GUARDERÍA RURAL EN EL PANADÉS.

La asociacion de propietarios rurales de Villafranca del Panadés acaba de organizar para la defensa de las fincas rústicas una guardia rural propia y muy numerosa, basada en el estímulo que han de proporcionar á los guardas las denuncias que presenten. La forman trabajadores del campo autorizados por el alcalde, previa fianza de los propietarios asociados, que ceden en favor de los denunciadores las multas que se impongan á los infractores, siempre que no excedan de 25 pesetas. La asociacion se promete que ha de ser respetada la propiedad bajo estas garantías, y la experiencia de este verano en que no se ha notado siquiera la falta de la fruta caída del árbol por su propia sazon ó por el empuje del viento, le autoriza á esperarlo.

Como la organizacion de la guardería rural del Panadés afecta una nueva forma, aplicable á otras localidades, vamos á dar los detalles que encontramos en el *Diario de Barcelona*.

«Los guardas son trabajadores del campo á quienes ha expedido la autoridad local el correspondiente título, mediante la fianza que por ellos han prestado los propietarios cuyas tierras cultivan.

No usan más distintivo que una gorra, que emplean únicamente en los actos del servicio, y un silbato para pedir auxilio en caso necesario.

Presentan á la autoridad competente las personas que infunden sospechas por no explicar satisfactoriamente la procedencia de los frutos de que se dicen dueños, y obran en igual forma con los ganados que invaden la propiedad ajena sin la autorizacion debida.

En las épocas de la trilla y vendimia, y cuando los frutos están en sazon, recorren de noche en parejas el término municipal, recibiendo en recompensa de este servicio extraordinario el pago de un jornal.

Cuando han de distraerse de sus trabajos agrícolas para acudir al juzgado como denunciadores ó testigos, se les satisface el jornal íntegro, si el propietario á quien sirven pertenece á la Asociacion. Si este no se halla inscrito en ella, se les abona la diferencia que les haya sido desconta-

da, echando mano de un fondo formado con el producto de la cuota de 25 céntimos de peseta que satisfacen los asociados por cada mojada de tierra que poseen en el término municipal.

Y para estimular el celo de los guardas, los asociados ceden, en favor del denunciante, las cantidades que por condena judicial han de hacer efectivas los infractores, no excediendo de 25 pesetas.

El servicio extraordinario lo prestan los guardas con carabinas propias del Ayuntamiento, y, en caso necesario, con escopetas que facilitan los propietarios asociados.

Por medios tan sencillos se ha conseguido que la propiedad sea respetada, hasta el punto de no haberse notado siquiera la falta de la fruta caída del árbol por su propia sazón.

Este servicio especial, acompañado del de guardia rural creemos que habria de producir excelentes resultados, por cuyo motivo aconsejamos á los propietarios que lo estudien y vean si es posible plantearlo en nuestro país.»

La asociacion del Panadés, por la nueva forma que entraña, puede ser muy eficaz y económica, si el país y los guardas mismos tienen el convencimiento de su deber y no se intimidan ante el temor á las venganzas personales de los denunciados. ¿Quién duda que el interés individual es la mejor palanca para mover al desempeño de la obligacion que se contrae, y con mayor razon si los que han de perseguir los delitos y faltas que se cometan contra la propiedad rural son honrados trabajadores del campo, que conocen perfectamente á los merodeadores y libran su subsistencia en el fiel cumplimiento de su mision?

No hace muchos años que se estableció tambien en la ribera de Navarra la guardería, con responsabilidad de los guardas por las faltas cometidas en sus propios distritos, obteniéndose los mejores resultados.

Cualquier forma es buena si los que la han de sostener cumplen con su deber.

III.

LA CIRCULAR DEL GOBERNADOR DE HUELVA Á LOS EXPOSITORES DEL CERTÁMEN VINÍCOLA.

En el *Boletín oficial* de Huelva leemos una bien inspirada y persuasiva circular que dirige á los productores de la provincia el

gobernador civil de la misma, D. Miguel Bethencourt Sortino, excitándoles á que concurran á la Exposicion de París con el mismo celo é interés con que lo han hecho á la vinícola de Madrid, en que han obtenido más de quinientos premios.

No es la primera vez que encontramos motivos para elogiar á una autoridad que tanta parte toma en el progreso de la provincia que le está confiada, y á quien los agricultores consideran por el celo que despliega para promover sus intereses más vitales.

A su iniciativa se deben las grandes plantaciones de eucaliptus con que vienen poblándose en estos últimos años los campos de la provincia de Huelva, y que han de ser un preciado manantial de riqueza.

Aleccionado por la trasformacion que ha experimentado su país, Canarias, desde que los propietarios se encargaron de la direccion de sus fincas, no pierde ocasion para infiltrar en el ánimo de los de Huelva el espíritu que ha hecho milagros en las islas de aquél archipiélago.

La circular que motiva esta crónica es un documento que honra á la autoridad que la dirige y da una idea de lo mucho que podia esperarse de los gobernadores civiles, si inspirándose en el espíritu de progreso que anima al Sr. Bethencourt, tomasen una parte activa en el desarrollo de los intereses agrícolas de sus respectivas provincias.

IV.

PRECARIA SITUACION DE LOS EMIGRADOS ESPAÑOLES EN MÉJICO.

Contristan verdaderamente el ánimo las noticias que se reciben del estado lamentable en que se encuentra la colonia española de Méjico, víctima de la más espantosa miseria y de una degradacion que hiere nuestro orgullo nacional, cuando ninguna razon plausible motiva las aventuras que van á buscar en tierra extraña los que cuentan con sobrado trabajo en su patria.

Un colega mejicano llama la atencion de nuestros compatriotas acerca del miserable estado de una gran parte de nuestros compatriotas, que ya no soportan una estrecha medianía, sino una miseria profunda. En el espacio de una semana, dice, han acudido

á nuestra casa veintidos españoles pidiendo limosna. Anteriormente no ha pasado dia sin que acudieran uno ó dos. No hay trabajo, no hay colocacion de ninguna clase, tanto para los que vienen como para los que se han arruinado aquí despues de haber tenido un pequeño capital. Andando el tiempo, los más darán el triste espectáculo que dan otros en Buenos-Aires, de tener que mendigar el sustento de puerta en puerta y la salud de hospital en hospital.

El único medio de evitar esta desgracia es procurar que los indigentes salgan de Méjico y lleven su inteligencia y sus brazos á su patria, formándose una comision de españoles acomodados, para que, poniéndose de acuerdo con la empresa del ferro-carril de Veracruz y con una línea de vapores, faciliten el transporte económico á la Habana, en donde pueden ser tan útiles sus esfuerzos.

Urge, pues, que el país conozca estos detalles, para que los emigrantes de nuestras provincias occidentales, de Cantabria y Vascongadas, vean á lo que se exponen al abandonar su patria en alas de ilusiones que se convierten en desesperadas realidades.

V.

NUEVA EXPOSICION REGIONAL EN SANTANDER.

La junta de Agricultura, Industria y Comercio de Santander, ha propuesto á la Diputacion y al Ayuntamiento de la capital que se celebre una Exposicion regional con anterioridad á la de París, que cree altamente benefícosa para los intereses de la provincia.

Si existe posibilidad para realizar este nuevo certámen, que será el noveno que celebre la capital de Cantabria, demostrará que, entrando una vez en la senda de las Exposiciones, no existen dificultades para los que se han acostumbrado á estos alardes y tocado de cerca la influencia que ejercen en el progreso de la agricultura y la industria de las comarcas en que tienen lugar.

Sin embargo, tememos que la estacion en que vamos á entrar no permita la realizacion del pensamiento bajo el punto de vista que se proponen los iniciadores, y que no se saque partido de la exhibicion para prepararse á la Universal de París.

VI.

GRAN FÁBRICA DE HARINAS Y ACEITES EN GÁBIA LA GRANDE.

Bajo el título de *Nuestra Señora de las Nieves* se ha establecido por el Excmo. Sr. D. José Genaro Villanova una magnífica fábrica de aceites y harinas en Gábía la Grande, pueblo inmediato á Granada.

Una potente máquina de vapor de alta y baja presión, con expansión y condensación, cuya fuerza efectiva se eleva á sesenta caballos, sirve de motor á los molinos aceitero y harinero.

Una correa sin fin transmite el movimiento de la máquina al taller de limpia del trigo, que se practica por medio de cuatro máquinas que llevan los nombres de *decantadora*, *deschinadora*, *batedor de columna* y *depurador*, bastando un sólo operario, auxiliado por un niño, para limpiar con la mayor perfección *ciento cincuenta fanegas*, como mínimo en las horas ordinarias del trabajo diario.

La molienda del trigo se verifica por medio de cinco pares de piedras, estando destinado un sexto par á la trituración del frangollo y cebo para pienso de los animales.

Para dar una idea del adelanto mecánico que mide el molino del Sr. Villanova, basta decir que vaciando el trigo en la tolva del granero, la maquinaria se encarga de clasificar y envasar los diversos productos y desperdicios de la molienda.

Contiguo á la fábrica de harinas se halla el molino aceitero, que ya funcionó en el año anterior en tan potente escala. Por medio de un sencillo embrague, comunica movimiento la máquina á un árbol general de transmisión, y de él, por medio de correas sin fin, transmisiones intermedias y engranes, se imprime actividad á los diversos aparatos. Triturada la aceituna por tres soberbios rulos de piedra, cae la pasta á un depósito de palastro, se deposita después en wagones del mismo metal, y una prensa hidráulica, de doscientas toneladas de fuerza la comprime, recogiendo el aceite en tres pozuelos servidos por sifones de fundición, de los cuales pasa á un depósito de piedra. Una bomba aspirante é impelente á

la vez le recoge y conduce al almacén, dejándolo aposar en una colosal pilonera, servida por una cañería de fundición con los grifos y llaves necesarios.

El agua caliente que se emplea en los molinos de aceite procede de un depósito de nivel constante, alimentado por la máquina y calentada por la caldera, que determina una no despreciable economía.

La maquinaria se halla instalada en un edificio tan sólido como adecuado.

La fábrica de *Nuestra Señora de las Nieves* dispone de sobrada fuerza para moler, clasificar y separar con toda perfección en veinticuatro horas de trabajo, 300 fanegas de trigo, 70 de frangollo y 200 de aceituna.

La máquina de vapor, las transmisiones todas, el molino aceitero, el de harinas y varios aparatos auxiliares, han sido construidos por la acreditada fábrica de los Sres. Portilla y Compañía, de Sevilla. El ingeniero mecánico, D. Manuel Aguirre, afecto al servicio de la fábrica, ha dirigido el montaje de todos los aparatos y máquinas, así como el motor. Los primeros planos de la obra y la dirección del edificio-fábrica son debidos á D. José Villanova de Campos, ingeniero del cuerpo de caminos.

La Lealtad, de Granada, de quien extractamos los anteriores datos, manifiesta que las harinas y aceites que salen de esta fábrica pueden competir en calidad y precio con los de las fábricas más acreditadas.

Felicitemos al Sr. Villanova por su nueva empresa, alegrándonos que los beneficios que obtiene en la industria minera vayan á dar impulso á la agrícola, y á imprimir vida y movimiento á la decaída provincia de Granada, su patria, que tanto necesita del esfuerzo de sus hijos inteligentes y acomodados para reconquistar el puesto que perdió en el primer tercio de este siglo.

VII.

LOS DERECHOS ARANCELARIOS SOBRE EL ACEITE DE PALMA.

Para ilustrar una cuestión que puede afectar profundamente á un gran establecimiento industrial de Santander, vamos á dar

cabida en la crónica al informe emitido por la junta provincial de Agricultura, Industria y Comercio de la misma sobre la exposición que, por conducto del gobernador civil de la provincia, dirigen al excelentísimo señor ministro de Hacienda los señores Pereda y compañía de dicha vecindad, y que literalmente dice así:

«Pídese en la exposición suscrita por los Sres. Pereda y compañía, fabricantes de estearinas de esta ciudad, que en lugar de aforarse el aceite de palma, introducido para la fabricación estearinera por la partida 54 del arancel, se afore por la partida 194 del mismo, ó lo que es igual, que el derecho de 33 pesetas que paga cada unidad de 100 kilos de aceite de palma introducido en España, se reduzca á la cantidad de 1 peseta 90 céntimos.

Los fundamentos en que apoyan su petición los fabricantes mencionados son exactos; la situación á que se ve reducido el importantísimo establecimiento industrial que aquéllos representan, establecimiento que exporta anualmente para la isla de Cuba más de dos millones de paquetes de bujías, sostiene á doscientas familias; la situación por que atraviesa dicho establecimiento, repetimos, es angustiosa, y esta junta provincial de Agricultura, Industria y Comercio no puede mirar con indiferencia un asunto como el que motiva este informe, y presenciar la muerte de uno de los ramos de producción más importantes de esta localidad.

Cuando corporaciones análogas de otras provincias productoras de aceites de olivas se lamentaban de la ruina de esta riqueza pública, la junta provincial de Santander no tuvo para nada en cuenta la falta de producción de aceites en la localidad, sino que, por el contrario, inspirándose en sentimientos de equidad y recta justicia, no quiso ser la última en elevar su voz al Gobierno de S. M. haciéndole ver el fraude que venia cometiéndose en perjuicio del Estado y de la producción nacional con la introducción de los aceites de algodón que se aplicaban al consumo ordinario y no á la industria, contra el espíritu de la ley arancelaria. Esta consideración, expuesta únicamente con el objeto de consignar un hecho reciente y verdadero, hace confiar á la junta de Santander en que se mirará con detenimiento el dictámen que hoy emite en un asunto de suma importancia para esta localidad, sin que esta circunstancia influya en los sentimientos de justicia de que siempre se hallará animada la corporación referida.

Tanto el aceite de la semilla del algodouero, como los que proceden de otras semillas, así como también los mal llamados aceites de palma, han sido comprendidos en la partida 54 del arancel y recargados por la nueva reforma de aquél con un derecho extraordinario de 25 pesetas por cada unidad de 100 kilos. Este recargo, que parece obedecer á la protección de los aceites nacionales de olivas, no llena tal condición, en concepto de esta junta provincial, y mata otros importantes ramos de producción, entre los que se halla la industria estearinera de esta ciudad.

En efecto; no se consigue proteger la producción nacional de aceite de olivas en cuanto á sus aplicaciones á la industria, porque aún quedan otros cuerpos grasos como, por ejemplo, la *oleina*, de gran aplicación en la jabonería, exceptuada de aquel recargo; grasa que sólo paga 1 peseta 90 céntimos, y mata otros ramos de producción importantes, porque, como demuestran los fabricantes Sres. Pereda y compañía, de un modo incontestable, se hace imposible la fabricación de estearina, desde el momento en que puede ésta ser introducida del extranjero con una economía de 90 pesetas 30 céntimos por cada unidad de 100 kilos.

¿De qué serviría la adopción de medidas encaminadas á obligar á la industria á que emplease los aceites de olivas como materia prima, si para ciertos procedimientos, como por ejemplo, el de destilación que es usado en la fábrica establecida en Santander, no sirven aquellos; y en otros casos, como por ejemplo, en las fábricas de jabón, pueden los industriales valerse de las *oleinas* y del sebo, sustancias ámbas que no tienen recargo en el arancel?

Serviría únicamente para que las estearinas y jabones extranjeros fabricados con aceite de palma y de coco inundasen nuestros mercados, desapareciendo de España estos importantes ramos de producción, sin que de ello resultase beneficio alguno á los cosecheros de aceite de olivas que había querido protegerse.

Por otra parte, el aceite ó manteca de palma no tiene realmente más aplicaciones que las industriales, reemplazando en ciertos casos al sebo, con quien debiera equipararse, y bajo este concepto no puede, de ningún modo, competir ni confundirse para los usos ordinarios del consumo con los aceites de olivas; y siendo esto innegable, no ha podido ni debido establecerse el recargo consignado en el arancel á aquella materia prima, dejando al mismo tiempo intactos los derechos de los productos que con la misma se elaboran, por la razón sencilla de que la idea que presidió á la reforma arancelaria no fué la de aniquilar la producción nacional, sino la de fomentarla.

Esta junta provincial de Agricultura, Industria y Comercio cree perjudicial y contraproducente el recargo de 25 pesetas impuesto á los aceites destinados á la industria, como el aceite de palma, y desconocería la misión que está llamada á cumplir si no llamase la atención del Gobierno de S. M. poniéndole de manifiesto la triste situación á que se ve reducido con la nueva reforma arancelaria el importante ramo de la riqueza pública representado en Santander por los Sres. Pereda y compañía.»

La GACETA AGRÍCOLA, que considera de la mayor importancia el desarrollo de industrias como la de que trata el informe de la junta provincial de Agricultura de Santander, abriga el convencimiento de que el señor ministro de Hacienda ha de estudiar con la atención que se merece la solicitud de los fabricantes, y conciliar los intereses de los establecimientos fabriles con los del ramo

de aduanas con que cuenta para cubrir las atenciones del Estado y la racional protección que se dispensa al aceite de olivas, que venia mezclándose con aceites industriales.

VIII.

COLONIA AGRÍCOLA EN JAEN.

La prensa se ha ocupado estos dias de la que ha empezado á establecer el Excmo. señor duque de la Torre en la gran dehesa que posee en Despeñaperros.

Parece que el dia 23 ha debido salir para Arjona el constructor norte-americano Sr. Parsons con el objeto de probar una máquina sembradora de Smith en las posesiones del mismo señor duque; máquina aceptada ya por varios labradores, y que hace pocos dias se ensayó con éxito, segun el periódico *La Mañana*, en la hacienda que tiene en la Mancha D. Venancio Gonzalez.

Tambien se asegura que otros grandes propietarios de Andalucía se proponen seguir la senda de colonización del señor duque de la Torre.

El mundo agrícola y el criterio práctico del ex-regente del reino son una garantía de que su colonia responderá al espíritu de la época, sin preocupaciones ni aventuras, fundando un establecimiento en que se concilien perfectamente los modernos adelantos con su interés y el de los colonos, sin cuyas condiciones no es posible estabilidad en este género de empresas.

Pasaron ya, para no volver, aquellos tiempos en que se congregaba á una docena de jornaleros, se les hacia una casa de reducidas proporciones, se les adelantaba á cuenta una yunta y se les repartia una porcion de tierras, muchas veces sin desmontar, y en mayor escala que la que podian llevar convenientemente, y se les entregaba á su suerte, sin recursos para dominar la situación difícil que se les creaba.

Hace pocos años se estableció en la Mancha una pequeña colonia de esta especie, y no pasaron muchos meses sin que el propietario se arrepintiese de su proyecto, en vista de que los trabajos útiles que resultaron estaban muy distantes de responder á las

cantidades que avanzaba, sin que fuesen tampoco suficiente estímulo para interesar en la empresa á los colonos.

Y es que, supuesta la bondad del terreno, entran por mucho la organizacion y la iniciativa del propietario en el desarrollo del pensamiento, que no debe abandonar ni en sus detalles, y la suficiencia de los recursos que presta á los ejecutores, ínterin la empresa no salva las eventualidades y adquiere vida propia, pues es sabido que esta clase de explotaciones fracasan las más veces ó arrastran una existencia miserable, por falta de medios en los colonos, ó comprometen la fortuna del que las inicia, si los desembolsos van más allá de lo que se propuso, como consecuencia del estudio del proyecto.

De todos modos, la tentativa del señor duque de la Torre y el deseo manifestado por otros grandes propietarios de seguirle en esta senda, demuestran el convencimiento que va cundiendo, de que hay que impulsar la agricultura española, dando tregua á las luchas políticas que nos enervan, y que esta accion ha de partir de la inteligencia y del capital, los dos grandes elementos que pueden poner en accion con seguro rumbo el estacionado cultivo, que languidece en manos impotentes ó cansadas de luchar con obstáculos superiores á sus fuerzas.

Aplaudimos estos síntomas de vida que auguran un porvenir más lisonjero para nuestra agricultura, y cuyas manifestaciones es preciso dar á conocer en todos los tonos, para que lleven el estímulo á las personas acomodadas, que son las primeras que han de cojer el fruto del impulso progresivo que impriman á sus fincas, ora aumentando sus intereses, ora envolviéndose en una aureola de gloria, ora recibiendo las bendiciones de las clases trabajadoras y alejando peligros, que no deden tener razon de ser.

IX.

INAUGURACIÓN DE LAS OBRAS DE LA SECCION ESPAÑOLA EN LA EXPOSICION DE PARÍS.

A las dos de la tarde del dia 13 del corriente tuvo lugar en el Campo de Marte la inauguracion de las obras que se han de levantar.

tar para establecer dignamente los productos con que España concurre á la Exposicion Universal que se va celebrar en París.

Esperaban á S. M. el Rey D. Francisco de Asís, los señores director general de Instruccion pública, Agricultura é Industria don José Cárdenas, el embajador marqués de Molins, el comisario don Emilio de Santos, Quintana, condes de Sanafé y Casa-Miranda, Gisbert, del Peral y conde de Mathieu, vocales de la comisaría, y el Sr. Berger, director francés de la seccion extranjera.

Este señor dirigió á S. M. frases corteses de bienvenida y le acompañó, con las demás personas relacionadas, hasta el punto donde ha empezado á levantarse la fachada de la exhibicion española. Allí expuso á S. M., en nombre del ministro de Agricultura y Comercio y del Comisario general, lo agradecido que estaba el Gobierno francés á la Comisaría régia del Gobierno español por la eficacia con que cooperaba y el interés que demostraba hácia la civilizadora empresa iniciada por Francia. «España, dijo, ha sido siempre la aliada natural de Francia, y el empeño que hoy muestra en ayudarla en el certámen internacional, prueba claramente que Francia debe considerar siempre para todo á España como su hermana más querida.»

El Sr. Santos tomó despues la palabra pronunciando un discurso alusivo al acto solemne que se celebraba, dignándose contestar S. M. el Rey, como indicamos en la *Crónica extranjera*.

Pasó en seguida S. M., acompañado por los circunstantes, al recinto donde se levantará el pabellon agrícola.

S. M., despues de dirigir atentas frases al Sr. Berger, se retiró con el duque de Baños, haciendo lo mismo las demás personas que habian concurrido á la inauguracion.

DIEGO NAVARRO SOLER.



ECOS DE LA PRENSA.

ANIMALES ÚTILES Á LA AGRICULTURA.

BAJO el epígrafe *Las arañas*, publica un curioso articulo *El Porvenir de Mallorca*, que creemos de interés insertarlo en la GACETA AGRÍCOLA para conocimiento de sus lectores:

«Todos conocen los tipos más comunes de nuestras arañas, todos saben que sus colores son generalmente pálidos, grises, verdosos ó amarillentos, cual conviene á unos animales carnívoros, cazadores de parada, y á su vez perseguidos por otras especies zoológicas. Es indudable que la araña siente la utilidad de no ser fácilmente distinguida por las moscas y otros insectos que quiere prender; pero aún comprende mejor la necesidad de ocultarse al pico voraz de muchísimas aves.

»Siendo, pues, carnívoras la mayor parte de las arañas, son bastante favorables á la horticultura; pero desgraciadamente hay algunas especies que gustan de los retoños azucarados de ciertas hortalizas: todos los hortelanos saben muy bien cuantas veces han visto desaparecer la simiente de las zanahorias, cebollas y otras plantas cuyas hojuelas, apenas nacidas, han sido pasto de ciertas arañas negras y errantes. Esta especie es conocida por los naturalistas con el nombre de *Theridion*. Existe otra araña del mismo género, muy temida por los agricultores, que envenena y mata á los tiernos melones: cuando los pimpollos están invadidos por el tejido de esta araña, no hay otro remedio que arrancar y sacrificar inmediatamente las plantas atacadas.

»Hay finalmente otro *Theridion* llamado *bienhechor*, que du-

rante el otoño se entretiene en envolver las uvas de nuestros parrales con una tela sumamente fina y apenas visible, pero suficiente para librarlas de las avispas que asolan las viñas, conservando así nuestros más bellos racimos. El cuerpo de este *Theridion* es de color rojo, con manchas negras en la parte superior, del tamaño próximamente de una hormiga, y cuyas partes son desiguales en longitud.

»De todos modos, benéficas y dañinas, las arañas en general deben clasificarse entre los *mixtos*; pero vemos con satisfacción que el número de beneficios sobrepuja en mucho al de los daños que puedan ocasionar. Por de pronto, todas las cazadoras son amigas nuestras, ya instalen su maravillosa tela entre las plantas de las huertas, ya vivan dentro de agujeros en cuya entrada tienden sus lazos, ó ya confiadas en su agilidad, se contenten con perseguir y alcanzar su presa en el mismo suelo.

»De estas últimas las hay de todos colores, desde el blanco y amarillo limón hasta el negro pronunciado. Estas arañas, llamadas vulgarmente *alguaciles de moscas*, son amigas sinceras que hacen una guerra incesante á las larvas de estos insectos, algunos de los cuales son enemigos declarados de nuestros rosales.

»La *araña doméstica* y algunas especies que también viven en el campo, extienden una tela horizontal en forma de embudo en cuyo fondo están acechando, otras urden y tejen una hermosa tela vertical y radiada; otras finalmente que tienen la facultad de saltar construyen pequeños tubos de seda ocultos entre las hojas y debajo las piedras, donde permanecen agachadas.

»Debemos, pues, agradecer á las bienhechoras arañas la destrucción de un sinnúmero de *tenthrenidas*, *cecidomnias*, *cinifes*, *moscas*, *tábanos*, etc., etc. A pesar de esto las arañas son un objeto de horror, ó cuando ménos de desagrado, para la mayor parte de los paseantes. ¿Por qué?—Ellos mismos lo ignoran. Es una aversión mal calculada que nada tiene de justo ni fundado.

»¡Desechemos, por nuestro propio interés, á falta de buen sentido, desechemos semejantes niñadas! ¿Es este animal ménos limpio que la hormiga, la abeja, etc.? ¿Es por ventura más venenoso ¡aquí está el quid! que los insectos más comunes? Si pasan por nuestra mano no inflaman el cútis; si por acaso se tragan inadvertidamente, no causan más daño que una mosca.

»En cuanto á la picadura, no tiene más consecuencias que un mosquito de trompetilla: sin otro accidente, desaparece el dolor.

»¿Qué remedio emplearemos contra el *Theridion* de las zanahorias? Rociándolas con infusión de tabaco, hojas de nogal y de otras plantas ácidas y fuertes, no se obtiene gran resultado; la ceniza de leña esparcida sobre la simiente, no produce mejor efecto. Más confianza tendríamos en el serrín de madera impregnado de aceite de gas ú otra sustancia análoga; pero falta saber si las zanahorias vegetarían bien.

»El mejor remedio consiste en sembrar las zanahorias en una época muy temprana, cuando los *Theridions* son poco abundantes, por no haber nacido aún los hijuelos. Quizás la estación no sería favorable; pero si sale bien, las plantas se han salvado: si sale mal, estamos como ántes, y todo se reduce á un poco de tiempo perdido; ni más, ni ménos.»

Nuestro compañero de redacción, el Sr. Navarro Soler, al resumir el calendario meteorológico de la araña en su reciente libro, *La atmósfera en sus relaciones con la agricultura y el pronóstico del tiempo*, dice á este propósito lo siguiente:

«Las arañas, extremadamente sensibles á los cambios atmosféricos y muy sagaces para precaverlos, han jugado un papel tan importante desde la antigüedad, que han merecido se les dedicase un calendario especial, que lleva su nombre, y se les considere como un verdadero barómetro.

»Anuncian buen tiempo, cuando las de los jardines trabajan en gran número hilos largos y hacen telas nuevas por la noche, ó cuando las de las casas permanecen encerradas en sus telas, mostrando la cabeza y extendiendo las patas.

»Indican buen tiempo fijo, cuando las arañas de los jardines hilan los hilos maestros de telas nuevas, ó cuando las de las casas continúan extendiendo las patas; cuanto más las extienden hácia adelante, tanto más debe durar el buen tiempo fijo.

»Pronostican tiempo variable, cuando las arañas de los jardines tejen hilos cortos y los hacen muy despacio.

»Indican viento pasajero, cuando las mismas no hacen más que tender los rayos de las ruedas para formar sus telas sin enlazarlos con los hilos circulares, que deben rodear gradualmente el centro de la tela.

»Presagian viento duradero, cuando permanecen en las telas sin trabajar. Si se dedican por la tarde á la labor que diariamente hacen en su tela, la noche será clara y hermosa.

»Anuncian lluvia pasajera, cuando se muestran en pequeño número y no hacen más que atar muy cortos los hilos de sus telas.

»Lo hacen de lluvia continua, cuando las de los jardines están ocultas, y las de las casas se concentran en sus telas, de modo que sólo se les vé la parte posterior de sus cuerpos.

»Anuncian frio pasajero, cuando las arañas de las casas corren por las paredes de las habitaciones y luchan unas con otras para apoderarse de las telas concluidas y mejor situadas.

»Denotan frio intenso, cuando las mismas trabajan mucho y hacen telas nuevas; cuando colocan por la noche unas telas sobre otras, es que empiezan á sentir un frio penetrante y duradero, que no experimenta el hombre hasta ocho ó diez dias despues. Cuanto más gorda es la araña que sirve para estas observaciones, más confianza inspiran los pronósticos.»

En el periódico de la *Asociacion Rural del Uruguay* encontramos tambien, bajo el título de *Animales útiles á la agricultura*, la hoja de servicios de algunos animales, mal juzgados en la generalidad de los casos:

«Ahora que estamos próximos á entrar en la época bárbara de la destruccion de los nidos, y despues de recordar á nuestros estimados lectores lo mucho que sobre los pájaros hemos dicho ya en repetidas ocasiones, recomendamos la lectura de las siguientes líneas á los dueños de propiedades y agricultores en general:

»*El murciélago*.—Es falso que ataque á las salchichas y jamones que se cuelgan en las chimeneas para curarlos. No hace daño alguno, ni chupa sangre de los niños ni la leche de las vacas. Se alimenta de *moscas*, *abejorros*, *escarabajos*, *mariposas nocturnas*, cuyas orugas causan tantos perjuicios, y otros insectos dañinos.

»*El topo*.—No es cierto que coma uvas ni hojas. Se alimenta de *gusanos*, *lombrices*, *cien piés* y otras larvas subterráneas, y de *escarabajos*, *grillotapas*, etc., devorando de cada vez una cantidad igual á la mitad de su peso.

»*La musaraña*.—No es venenosa ni hace mal alguno, y presta en la superficie del suelo los mismos servicios que el topo debajo de él.

»*El erizo*.—Es una fábula que este animal suba á los árboles, sacuda las ramas para hacer que caigan los frutos, y despues revolcándose sobre ellos lleve á sus hijuelos.—Solo se alimenta de *insectos*, *caracoles*, *escarabajos*, *lombrices* y *sabandijas* de todas clases, particularmente *ratones*.—Es enemigo encarnizado y siempre vencedor de las *víboras*.

»*El buho, la lechuza, la corneja, el mochuelo*.—Animales tan sumamente útiles, que un sábio naturalista los ha calificado de verdadera bendicion para las comarcas en que habitan.—Se alimentan de *ratas*, *ratones*, *abejorros*, *langostas*, etc.—Una sola pareja de buhos lleva á su nido en una noche once ratones. ¿Será necesario decir que estas pobres aves no son mensajeras de malas nuevas ni atraen desgracia alguna?

»*Los pájaros*.—Las aves pequeñas insectívoras, ó sea comedoras de insectos, son los más decididos auxiliares de la agricultura.—Entre estos se cuentan los *pegarebordes*, los *currucas*, los *pitarrojos*, los *ruiseñores*, las *nevatillas*, los *picamaderos*, los *papamoscas*, las *golondrinas*, los *vencejos*, los *chotacabras*, los *estorninos*, los *grajos*, los *cuclillos*, los *gorriones*, los *gilgueros*, los *abejarucos* y muchos más.

»Es inmenso el bien que hacen los pájaros, y esta sola razon deberia bastar para que no se les persiguiese.

»*El sapo*.—Otro animal calumniado: se asegura que muerde y es falso; basta observar sus mandíbulas para convencerse de ello.—Se afirma que es venenoso y tampoco es cierto.—Se le atribuye, por último, la costumbre de chupar la leche de las vacas y las cabras, y esto es tan exacto como lo demás. Obsérvese la constitucion de su boca y se verá que no puede chupar. En cambio no se alimenta de vegetales y sí únicamente de *insectos*, *escarabajos*, *larvas*, *gusanos*, y sobre todo de *caracoles*.—Los ingleses los compran en Francia, pagándolos á cinco duros la docena, para soltarlos en sus jardines, á fin de que destruyan los insectos y caracoles que los asolan.

»Hé aquí en extracto la hoja de servicios de algunos animales, á quienes se persigue encarnizadamente porque no se les conoce.

»No destruyan tan útiles seres y los campos se verán libres de la *langosta* y demás plagas.»

VARIEDADES.



ANUAL COMPLETO DE ARTES CERÁMICAS.—La acreditada casa editorial de los señores viuda é hijos de D. José Cuesta acaba de publicar un nuevo Manual con que aumenta, la ya numerosa *Coleccion de manuales de ciencias y artes*, que viene publicando, con gran ventaja para nuestros industriales y artistas, que encuentran de este modo libros útiles y económicos donde adquirir conocimientos suficientes para dedicarse á una profesion, ó que amplian los que ya poseen sobre la misma. El nuevo *Manual* comprende todo cuanto constituye la importantísima industria cerámica, á saber: elaboracion de ladrillo macizo, hueco y prensado, tejas, cacharrería comun, tubería, loza ordinaria y fina, grés, pipas y botones, y por último, una reseña de las porcelanas antiguas y modernas. Consta de dos tomos en 8.º, ilustrados con muchos grabados, y vale 20 rs. en Madrid y 24 en provincias.

Dos escollos, á cual más graves, tenía que vencer el autor del *Manual completo de artes cerámicas*, D. Marcelino García Lopez, al escribir su obra. El primero consiste en la gran dificultad de exponer en pocas páginas, relativamente, y sin que falte ningun dato ni noticia interesante, materias tan complejas y vastas como son las que abraza dicho Manual. En este punto, no tan sólo ha conseguido el autor salvar tan grave dificultad, sino que su obra, al ser consultada, es más completa que las francesas de Brongniart y Salvétat, que pasan, con razon, por ser los autores clásicos en lo que á cerámica se refiere. Encuéntranse, en efecto, en el libro que examinamos, multitud de noticias y datos, que inútilmente se

buscarán en las obras de los expresados autores franceses, referentes muchos de aquéllos á nuestro país, lo que les dá más importancia.

El segundo escollo nace de la índole especial de las materias que trata el libro en exámen. Las artes cerámicas constituyen, en efecto, una industria esencialmente química, y esto es un grave inconveniente para las personas dedicadas á dicha industria que, en general, estamos seguros que no poseen conocimientos en aquella ciencia. Pero el Sr. García Lopez ha conseguido salvar la dificultad, sin mermar la claridad del texto; al efecto, ha dado todas aquellas propiedades características á cada cuerpo de los que intervienen en la composicion de las pastas, barnices, etc., y ha suprimido la anotacion simbólica que en la química se usa y que serviria de confusion al poco ó nada entendido en esta ciencia. De este modo ha resultado un tratado á la vez práctico y sencillo, sin carecer de aquellas ideas necesarias para que el fabricante pueda darse cuenta de las numerosas reacciones que en la preparacion y coccion de las pastas cerámicas se verifican; conocimiento utilísimo siempre, y sin el cual no es posible el progreso en ninguna industria.

Tal es la impresion que la detenida lectura del libro del Sr. García Lopez nos ha producido. Pero creemos que mejor que nada, dará verdadera idea de lo dicho la reseña ó resúmen de los diferentes puntos que en el mismo se tratan.

La obra está dividida en tres partes. Empieza la primera y constituye el primér capítulo, una reseña histórica de las artes cerámicas y la clasificacion de las mismas en nueve órdenes. Los capítulos segundo y tercero, que son de los más importantes de la obra quizás, abrazan un estudio detenido y minucioso de las primeras materias empleadas en la fabricacion de las pastas cerámicas, tales como las arcillas, cementos ó sustancias silíceas, etc., así como la preparacion de estos materiales. El capítulo cuarto contiene la preparacion de las pastas cerámicas, y en el quinto se explica el laboreo de éstas, detallando las múltiples y variadas operaciones que éste abarca, así como los diferentes aparatos y utensilios empleados. El capítulo sexto está consagrado al decorado de los productos cerámicos, punto en que España está, por lo general, en bastante atraso, y en el que, por lo mismo, se ha extendido el

autor considerablemente, pasando revista á los diferentes colores, engobes, esmaltes, fundentes, lustres, etc., así como la manera de aplicarlos y fijarlos; este capítulo está ilustrado de infinidad de recetas para la composición de aquéllos, recetas empleadas en las fábricas mejor montadas, y que han recibido todas la sancion de la práctica. La primera parte termina con el capítulo sétimo, que trata de la coccion de los objetos cerámicos, y sobre el cual puede formarse una idea el lector por la enumeracion de las diferentes cuestiones que resuelve el autor de un modo magistral, y que son las siguientes: apreciacion del calor; muestras ó piróscopos; coccion de los objetos ordinarios; cajas; encajonado ó encastado; diversos sistemas de encajonado; apreciaciones respecto á la division del trabajo; material necesario en un regular taller de preparacion de pastas cerámicas.

Con la parte segunda empieza el segundo tomo, estando dedicado el capítulo octavo (primero de esta segunda parte), al importantísimo estudio de los diferentes combustibles que puede emplear el fabricante de objetos cerámicos. En este capítulo, se encuentran numerosas é interesantes noticias sobre los combustibles minerales españoles. Los capítulos noveno y décimo contienen el estudio de los hornos, su carga y descarga, así como los varios defectos que pueden contraer los objetos cerámicos durante la coccion y las causas que los producen. Esta segunda parte termina con el capítulo undécimo, consagrado á lo que el autor llama muy propiamente *Química cerámica*, cuyo objeto, según él mismo, «es el poder llegar á un perfecto conocimiento de las materias primeras empleadas en la fabricacion de los objetos cerámicos.»

La parte tercera, última de la obra que nos ocupa, contiene desde los artículos doce al decimosétimo inclusive, en que se explican las diferentes fabricaciones cerámicas, enumeradas al principio. Al describir cada fabricacion en particular, no ha olvidado el Sr. García Lopez una circunstancia muy esencial en esta clase de materias, esto es, el detallar, no tan solo los procedimientos más perfectos y modernos, sino tambien aquellos, quizá rudimentarios, pero únicamente posibles, en muchos casos.

EMPLEO DEL PETRÓLEO EN HORTICULTURA.—Controversia ha existido y aún se produce acerca de la eficacia del petróleo para destruir varios insectos. En nuestro mismo país se dijo que lograba resultados para matar la langosta; y luego se reconoció que su efecto era bastante escaso; aunque no debe esto causar extrañeza, pues el indicado *ortóptero* es de organización bastante fuerte para resistir ciertas acciones de líquido, y además el procedimiento de aplicación no podía ser tampoco de gran eficacia, por la agilidad de dicho insecto para escapar á variados sistemas de persecución. En cambio Mr. Th. Buchalet asegurará, en uno de los últimos números del *Journal de l'agriculture*, que aplicado el petróleo puro y durante el invierno, cuando los árboles se hallan sin hojas, da este líquido los mejores resultados para destruir los kermes y el pulgon lanífero. Se recomienda untar las ramas de los árboles con una brocha pequeña, del tamaño de un dedo, mojada en el petróleo, teniendo cuidado de hacer penetrar el líquido en todos los intersticios y resquebrajaduras de las cortezas. En los manzanos se ha comprobado repetidamente el éxito destruyendo el indicado pulgon lanífero. Debe advertirse que el petróleo quema y altera los vástagos tiernos y las hojas, por lo que su aplicación sólo conviene en el invierno, en los árboles desprovistos de hojas.

*
* * *

LA AGRICULTURA EN ITALIA.—Segun una Memoria recientemente publicada por el Gobierno de dicho país, son considerables los adelantos de su agricultura y los esfuerzos que se hacen para proteger este importante ramo de riqueza pública.

En la mejora de los vinos, el Gobierno italiano dá á conocer las escuelas especiales abiertas para los estudios ampelográficos con laboratorios químicos, por cuyos medios científicos se han logrado resultados que revelan los estados de exportación.

En el ramo de aceites, en que la magnífica fabricación toscana contrastaba con los groseros productos de la mayor parte del reino, los progresos han sido rápidos, merced á conferencias regionales prácticas. La administración abraza fundada esperanza de una saca inmediata de dos millones de quintales de aceite superior para el comercio extranjero.

Respecto al cultivo del limon, el Gobierno ha promovido estudios y experiencias, á fin de trasformar económicamente el jugo de este fruto en ácido cítrico, quedando en el país el beneficio de esta industria, sin contar otras varias ventajas.

Tambien la administracion, á ruego de los comicios agrícolas, ha adoptado medidas contra los abusos de la caza, protegiendo las aves cuya destruccion multiplicaba los insectos dañinos con disminucion, más notable de lo que á primera vista parece, en las cosechas.

Hánse distribuido por el Estado nuevas variedades de trigos, de remolacha y de arroz seco del Japon, así como 50.000 plantones de eucalyptus para el *agro* romano y otros lugares afligidos por el *malaria*.

En el Norte de Italia, donde las tierras arables empiezan á sustituirse por prados con destino á la produccion de carnes, industria agrícola que hoy dá allí buenos rendimientos, el Gobierno ayuda esta trasformacion con animales reproductores y con ensayos de cruzamientos.

A fin de sostener la lucha con las sedas de China y del Japon, la ciencia ha sido puesta á disposicion de la industria sericícola indígena con el auxilio de estaciones de observacion microscópica.

Se han multiplicado en provincias depósitos de máquinas para las faenas del campo, ensayándolas prácticamentente.

De este modo se ha conseguido, sobre otros resultados de bulto, el anular la fuerte emigracion de la region meridional de Italia, suave freno de contencion que está dando buen resultado.

Finalmente, el documento analizado en compendio anuncia un estudio detenido para dar solucion á la importantísima cuestion de las relaciones que deben existir entre los propietarios y los aldeanos arrendatarios ó colonos.

*
* *

EXPOSICION DE PARÍS.—El 28 del corriente, á las tres de la tarde, se ha reunido en el despacho del Sr. Cárdenas la comision general española de la Exposicion de París para resolver algunos asun-

tos relativos á las obras de dicha Exposicion y al estado de las provincias.

* * *

ENFERMEDAD DEL NARANJO EN ITALIA.—Cuando enfermaron, años hace, los naranjales de las provincias valencianas, comprometiendo una gran riqueza, y arruinando á algunos propietarios, fijóse la atencion de las personas estudiosas en las enfermedades, análogas á la que invadió nuestros huertos, que padecian ya las plantaciones de Italia. Pero es condicion propia del carácter meridional, olvidar pronto lo que no amenaza con ejercer inmediata influencia sobre nosotros, y así sucedió en este caso: tras un corto aunque ruinoso período álgido, cedió la enfermedad del naranjo, y pocos, ó nadie quizás, han vuelto á acordarse de los estudios y experimentos que se hacen en el Mediodía de Italia para conocer y atajar el mal, más persistente en aquel país que en el nuestro.

Creemos, sin embargo, que conviene á los propietarios y cosecheros de estas provincias no echar en completo olvido lo que ocurre á los naranjales italianos, tanto por la influencia que la cosecha de naranja de aquel país ejerce sobre la facilidad de colocar la que producen nuestros campos, y sobre los precios que alcanza en los mercados de Inglaterra y Francia, como porque siempre suelen ir paralelos los recrudescimientos ó mejorías de las enfermedades de las plantas, en países tan próximos y análogos como lo son las dos penínsulas á que nos referimos. Por todas estas razones creemos que serán leídas con gusto las siguientes líneas que traducimos del periódico *Lo Statuto*, de Palermo:

«La comision nombrada por el Gobierno, dice, para estudiar la enfermedad de los naranjos, ha visitado muchos huertos de la provincia de Messina, como antes lo hizo en Palermo y Catania. Sabemos que de las observaciones hechas por los ilustres individuos de dicha comision, resulta que el mal de la goma puede considerarse ya casi como vencido, ingertando á bastante altura del suelo los naranjos sobre pié de naranjo ágrio.

Respecto á la criptógama de estos árboles (*mytilaspis flavescens*), la cual causa grandes males en los naranjales de Palermo, y en los que desde Acireale se extienden hasta Catania, parece que afortunadamente no ha penetrado en nuestra provincia.

Los preciosos datos recogidos por la comisión creemos que pueden sugerir reglas seguras para que se asegure la prosperidad futura de nuestros naranjales.» (De *Las Provincias de Valencia*.)

*
**

VIRUELA.—Uno de los ganados de Torrente de Cinca ha sido atacado de la enfermedad variolosa.

*
**

AUXILIO Á MÚRCIA POR EFECTO DE LAS INUNDACIONES.—Se han concedido 25.000 pesetas del fondo de calamidades públicas para aliviar las desgracias ocurridas en Múrcia con motivo de las inundaciones.

*
**

DESARROLLO DE LA CAÑA DE AZÚCAR EN VALENCIA Y CASTELLÓN.—El desarrollo de la plantación de caña de azúcar en las provincias de Valencia y Castellón, es cada día más importante.

Este nuevo elemento de riqueza produce tan excelentes resultados, que son ya muchas las compañías que se han organizado para el establecimiento de ingenios y explotación de la industria azucarera.

*
**

BUENA COSECHA DE CACAHUET EN VALENCIA.—Los pueblos de la ribera del Júcar están en plena recolección de la cosecha de cacahuete ó maní, la cual está dando muy buenos resultados. La abundancia de agua que han tenido en el pasado verano, uno de los mejores para el caudal del Júcar que se ha conocido en mucho tiempo, ha hecho que se atendiera con desahogo á los riegos oportunos de dicha planta, con lo cual se ha asegurado una cosecha que cada año tiene mayor importancia y representa un capital de más consideración.

El tiempo favorece también la recolección, que exige días serenos.

*
**

ILUSTRACIONES.—El Gobierno ha decidido publicar, por su cuenta, la obra *Ensayo sobre las variedades de la vid en España*, que ya tenia escrita su autor D. Simon de Rojas Clemente. La edicion ha de ser lujosísima y ha de ir ilustrada por magníficos cromos litográficos, representando las diversas variedades de uva que se producen en este fértil suelo. Los originales de estas láminas han sido encargados á algunos de los más distinguidos artistas granadinos, en la siguiente forma: A D. Francisco Morales, tres láminas que han de representar las variedades de uva que se conocen por los calificativos de *zurumí*, *jami* y *vigiriega*; á D. Julian Sanz del Valle, otras tres: las uvas *tintas meloneras* ó *rayadas* y *Santa Paula*; á D. Tomás Martin, tres: las llamadas de *Lanjaron*, *plateadilla* y *moscatel roja*; á D. Manuel Obren, dos: uva *leonada alami*; á D. Eduardo García, dos: uva *montúa* y *Pero Jimenez*; á don J. Guzman, dos: las que se denominan *alban* y *perruna dura*; á D. Francisco Muro, una: la uva *albillo*; á D. José Martin Rodriguez, otra, que ha de representar la organografía de la uva *leonada*, y á D. Manuel Gomez, una: la uva *mollar*. Sabemos tambien que fué invitado para la ejecucion de algunas de estas láminas el notable pintor D. José Sanchez Villanueva, que no pudo aceptar el ofrecimiento á causa de tener todas sus horas ocupadas en la galería de vistas interiores de la Alhambra, que está pintando, algunas de las cuales, ya concluida, ha merecido los más entusiastas elogios y enhorabuenas por parte de la prensa de otras poblaciones de España. Respecto á la distribucion de las láminas, no podemos ménos de creer que ha sido acertadísima, y no dudamos tampoco un instante que su ejecucion ha de estar muy por encima de todas las esperanzas.

El dia 27 del corriente se ha reunido en el despacho del señor director de Instruccion pública la comision encargada de la reimpression de los trabajos del insigne agrónomo Rojas Clemente, á fin de ponerse de acuerdo sobre el particular.

* * *

LALENTEJA DEL CANADÁ PARA DECORAR LOS DEPARTAMENTOS.—A nadie podia pasarle por la imaginacion que la lenteja blanca (*Vicia alba*), que sólo habia sido cultivada hasta hoy como for-

raje ó para destinar su legumbre blanca al alimento del hombre y de las palomas, pudiese ser ventajosa para decorar las habitaciones en invierno.

El sistema que se emplea para obtener estos resultados es el más sencillo. Se toman algunos granos, que son blancos y del grosor de una lenteja, y se siembran en tiestos á propósito y con tierra comun; se riegan en seguida y se colocan en un sitio oscuro, en una cueva, bodega ó cuarto oscuro, pero á una temperatura apacible; las semillas germinan pronto por regla general, y no tardan en crecer y desarrollarse, aunque lánguidas, favorecidas por la oscuridad, la humedad y el calor.

Cuando las plantas alcanzan de 40 á 50 centímetros de altura, se las saca de su escondrijo para llevarlas á las habitaciones que se han de decorar. Estos tiestos forman espesillos enteramente blancos y muy preciosos, cuando se emplean lentejas solas, ó muy variados, si se les asocian flores ó plantas de follaje verde. Bien cuidadas y regadas, duran un mes ó mes y medio en buen estado, pues efecto de la luz toman color verde y lozanía. Pero es muy fácil sostener el decorado renovando los tiestos de mes en mes, por otros que se van preparando en la oscuridad.

Con un kilogramo de semilla se obtiene el mayor decorado posible, bastando de 12 á 24 legumbres por tiesto, y el kilogramo contiene unas 20.000.

Mr. Mayer de Jouhr dice en el *Journal de l'agriculture*, que esta semilla cuesta de 80 céntimos á 1 franco el kilogramo.

*
* *

ARBOL NOTABLE.—En la Exposicion Universal figurarán numerosas curiosidades; entre ellas un tronco de 20 piés de diámetro por 16 de largo. Este tronco procede de un árbol que medía 276 piés de alto por 25 de diámetro en su base.

Este árbol, que se ha criado en los bosques del Mississipi, se calcula cuenta quinientos años de existencia.

POR PODER DE D. FRANCISCO LOPEZ VIZCAINO,
El Administrador, **F. Lopez.**

Calle del Sordo, núm. 4, duplicado, bajo.

MADRID, 1877.—IMPRESA DE MANUEL G. HERNANDEZ,
San Miguel, 23, bajo.

LA LABOR PLANA Y LA LABOR ALOMADA.

¿Qué es más conveniente bajo el punto de vista de la economía de la labor al preparar el suelo con los arados de vertedera, cortar la tierra en fajas ó amelgas anchas, ó en amelgas estrechas?

TIEMPO há que viene debatiéndose entre los agrónomos y agricultores la cuestion de preferencia entre las labores planas y las alomadas, en surcos ó á cerros; no escaseando, como es natural, las razones y argumentos en favor de uno y otro sistema.

La labor por excelencia, que debe servir de tipo en la buena preparacion del suelo, es sin duda alguna la que resulta del empleo de los instrumentos de cultivo, que cual el azadon, la pala y la laya, son manejados por el esfuerzo muscular del obrero. Con ella se llenan cumplidamente los múltiples objetos de las labores, y como el motor empleado desarrolla una fuerza, por decirlo así, inteligente, se acomoda segun su voluntad á los accidentes del terreno, gradúa la profundidad á que debe atacar la capa arable, llega al mismo pié de la planta sin herirla, y dislocando nuevos prismas de tierra con el hierro del instrumento, hace que los nuevamente removidos vengán á ocupar el sitio que ocupaban los anteriores, resultando una labor plana, en que la tierra queda en las mejores condiciones, que garantizan el éxito de los cultivos en lo que se relaciona con las propiedades físicas.

No es de extrañar, por consecuencia, que sea la que se practique casi esclusivamente en el pequeño cultivo, en las huertas y jardines, y en general cuando se trata de obtener cosechas en que la mayores ventajas ofrezca para la buena preparacion del suelo: y en efecto, basta comparar el resultado producido por la cuchilla, vertedera y demás piezas de los arados modernos con el que produce

carestía de la mano de obra y el mayor empleo del capital de explotación se hallan compensados con usura por el elevado precio que tienen los frutos obtenidos, cuya producción se halla excitada siempre por el gran consumo. El labrador en estas circunstancias, ejecuta sus labores á brazo, remueve el terreno á la profundidad requerida, y lo prepara luego segun lo exijan las condiciones individuales de la planta que cultiva. Taja y cacerea la tierra para el riego, despues de la labor, y en eras planas unas veces y alomadas otras, lo dispone segun conviene en armonía con el fruto que ha de obtener, puesto que este fruto, que para él está siempre constituido por la parte de la planta que utiliza y que unas veces es la raíz, otras el tallo, las hojas y los órganos florales en ocasiones, exige un cultivo diferente y labores diversas tambien.

Pero cuando la escena agrícola se ensancha; cuando en vez del limitado terreno de la huerta hay que cultivar los extensos secanos que forman la base del cultivo cereal, estas labores se dificultan, haciéndose ya imposible el empleo económico del azadon. Una nacion necesita, por otra parte, medios rápidos de producción, de suerte, que al utilizar el animal como motor en el arrastre de los instrumentos de cultivo, se llena el doble fin económico de economizar brazos, que se dediquen al ejercicio de otras industrias necesarias tambien en una sociedad organizada. Existe ya, por razon de la naturaleza de este motor, una gran desventaja cuando se le compara con el trabajo del hombre. Este ejecuta la labor en cualquier direccion, al paso que el animal que conduce el arado, solo puede hacerlo en una direccion rectilínea; y por más que obedezca á la voz del obrero que lo guia y es susceptible de detenerse y andar con más ó ménos velocidad, no es ya en manera alguna el trabajo inteligente del obrero que dirige el instrumento á su antojo y segun su voluntad.

Si la labor ejecutada con el azadon es el tipo de las labores y existe la imposibilidad de cultivar á brazo los extensos secanos del gran cultivo, el arado que corte y disloque la tierra dejándola en análogas condiciones á las de aquél, será indudablemente el que el arado español, para penetrarse de que el primero llena cumplida buena preparacion del suelo, el numeroso material agrícola y los instrumentos perfeccionados de la agricultura moderna. La grada y el extirpador, que como complemento del arado contri-

damente las circunstancias requeridas. No hay para qué ocuparnos del arado timonero, que si en un tiempo tuvo su razón de ser, no se comprende en la época presente, en que los adelantos de la mecánica, perfeccionando tan antiquísimo como importante apero de labranza, han puesto á disposición del labrador inteligente los medios de mejorar sus procedimientos culturales.

El medio empleado generalmente en España en la preparación del suelo, consiste en dar varias labores con el arado comun, labrando *yunto* en las primeras vueltas, *alomando* despues y *partiendo ó cachando el cerro* al efectuar las siembras (1). Es decir, que la labor queda á *surcos, cerros ó lomos*. Por el contrario, el arado de vertedera es el que, á semejanza del azadon, deja la labor *plana*, rellenándose con la tierra dislocada de un surco, el espacio que ocupaba la faja anteriormente removida. En esta labor no queda ni un centímetro de tierra sin remover, al paso que en la anterior, y por *yunta* que se dé, no se verifica lo propio.

La labor á *surcos*, que se practica generalmente en España, Bélgica, centro de la Francia y otras localidades de Europa, es más bien resultado de la tradición y de la costumbre que del razonamiento y la experiencia, puesto que se ejecuta en tan diversas condiciones de clima y de terreno, y en comarcas en que la perfección del cultivo y los progresos agrícolas son tan diferentes. Una de las ventajas que realmente presenta, es la de aumentar la profundidad de la capa arable, en los suelos en que ésta es poco profunda, puesto que el lomo ó cerro pone á disposición de la planta mayor cantidad de tierra en que poder extender sus raíces. En las tierras de poca profundidad y de subsuelo impermeable, en los países y terrenos húmedos y poco inclinados, hacen posible el cultivo de los cereales y otras plantas que vegetan durante el invierno; los *surcos* facilitan la salida del agua, el acceso del aire y de la luz y las operaciones de escarda y limpia, tan necesarias en un buen cultivo. Pero fuera de estos casos excepcionales, presentan numerosos inconvenientes que tienden á hacerlas desaparecer, en las comarcas mejor cultivadas.

En primer lugar, no pueden utilizarse con la labor á *surcos* en

(1) En la región de Andalucía, que casi ocupa una tercera parte del territorio español, todas las labores son llanas para el cultivo de cereales.

buyen á perfeccionar las labores, son de úso imposible en la labor á surcos. Cualquiera de estos instrumentos empleado en cubrir las semillas, produce una grande economía en la mano de obra y mejores condiciones para su germinacion y crecimiento, comparado con el procedimiento ordinario de tapar con el arado como se ejecuta en nuestro país. Las máquinas de sembrar, construidas para marchar sobre un terreno libre de los obstáculos que opone el surco, no pueden tener conveniente aplicacion; como tampoco es posible utilizar las llamadas azadas de caballo, compañeras inseparables de las sembradoras, de uso tan general en el cultivo perfeccionado del extranjero, y las cuáles proporcionan, al actuar por entre las plantas alineadas, considerable economía en las escardas y limpia del terreno. En el mismo caso se hallan las máquinas de segar, porque aún cuando cortan los tallos rígidos de los cereales en las siembras alomadas, gracias á la movilidad de la sierra ó aparato cortante, se han construido y construyen especialmente para los terrenos en que se practican las labores planas. De aquí las quejas, infundadas las más veces, de algunos propietarios españoles, condenando *á priori* esas máquinas, que en todos los países adelantados tienen provechosa aplicacion y se generalizan cada vez más. Olvidan que todo es armónico en el progreso, y que la adopcion de una máquina, ó de un nuevo invento, supone un cambio en los procedimientos ordinarios anteriormente seguidos, acomodándolos á las condiciones para que esa máquina ha sido construida.

Con los surcos, además, sea cual fuere su direccion al dar la labor, las tierras no gozan como en la labor plana de la facultad de recibir con igualdad la accion de los rayos solares; se desecan con irregularidad, y el tempero y sazon oportuna para dar las labores varían á cada paso, hallándose con diferente humedad en las caras ó bordes que forma el lomo y en su vértice ó parte superior. La accion de los hielos y deshielos, expone tambien á las plantas á funestos accidentes, sea cual fuere la orientacion de la labor. ¿Quién no ha visto, en efecto, despues de una helada, ó poco tiempo despues de cubrirse la tierra de nieve, blanquear uno de los lados del surco, mientras el otro se encuentra relativamente seco, como más expuesto á la accion del calor solar? Las plantas, pues, que se hallan situadas en el vértice y en las dos caras opues-

tas del surco deben, necesariamente, presentar considerables diferencias en su desarrollo y vegetación. La buena repartición de los estiércoles y demás sustancias fertilizantes, se hace en extremo difícil en la labor alomada; los vegetales cultivados disfrutan de la acción de los abonos de una manera desigual, y la parte extractiva de los estiércoles diluida por las aguas, corre por la especie de reguera que forma el fondo del surco, siendo completamente perdida para la vegetación. No es de extrañar, por lo tanto, que la labor plana, salvo los casos anteriormente indicados, gane terreno cada día y se extienda en la práctica del cultivo perfeccionado.

En las tierras labrantías en que se utiliza la labor plana, la salida del agua excesiva por las lluvias torrenciales se consigue sin que se arrastre á las partes bajas la tierra vegetal, en mejores condiciones que con los lomos, trazando en la dirección de las pendientes medias, pequeñas zanjas que pueden estar constituidas por los mismos surcos del arado, las cuales, yendo á verter las aguas en otras caceras practicadas en la dirección de las máximas pendientes, sanean el terreno librándole de la excesiva humedad.

Sentado, pues, el principio de que la labor plana en general es preferible á la alomada, importa resolver una cuestión que pasa desapercibida de ordinario para los labradores, aún para los que pasan por más ilustrados, y que, sin embargo, ofrece un interés de primer orden. ¿Qué es más conveniente al preparar el terreno con los arados de vertedera, cortar la tierra en fajas ó amelgas anchas, ó en amelgas estrechas?

Para contestar á esta pregunta, se hace preciso examinar previamente la manera de ejecutar la labor con los arados de una sola vertedera fija, que son los que generalmente se utilizan, dando por supuesto que la labor plana que resulta del empleo de esa vertedera, y que es la que más se aproxima á la del azadon, consiste en llenarse el espacio que ocupaba la banda de tierra anterior, con la que se corta y disloca en la siguiente. Colocada la vertedera al lado derecho del instrumento, fuerza es adoptar un procedimiento diverso del que exige el empleo del arado comun. Con éste, y trazado un surco, el labrador hace volver la yunta á la conclusión de la *besana* en sentido contrario, trazando el siguiente surco inmediatamente y al lado del primero, repitiéndose de la misma manera hasta terminar la labor. Obrando de este

modo con el arado de vertedera, resultaría lo que procuramos indicar en la figura 44, en la cual las líneas representan los surcos; el arco de círculo colocado en su extremidad, el lado á que se vierte la tierra, y las flechas, la direccion de la labor.

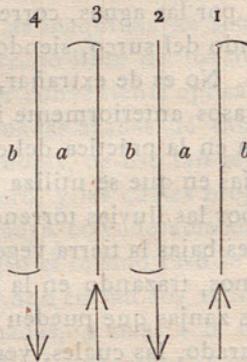


Figura 44.

Al trazar el surco núm. 1.º, la vertedera voltea la tierra á la derecha, cayendo dislocada sobre el terreno sin remover. Si se volviera como con el arado comun por el surco núm. 2.º, como que la vertedera ha cambiado de situacion, vertería la tierra en sentido contrario á la anterior, cayendo tambien la capa removida sobre tierra sin remover; de suerte que continuando de esta manera, resultarian en *a, a*, zanjás ó regueras, y en *b, b, b*, grandes lomos sin labrar, no consiguiéndose el objeto de la labor. Y como que lo que importa es que no quede un centímetro de tierra sin remover, y que la tierra removida al paso del arado caiga en el hueco trazado por el paso anterior, parece á primera vista que para conseguir este resultado, seria preciso, despues de trazado el surco núm. 1.º (figura 45), volver sin trabajar en la direccion contraria hasta el punto de partida y trazar el 2.º, y así sucesivamente. De esta manera los espacios *a, a, a*, se rellenan con la tierra removida en el surco inmediato. Pero como el arado no trabajaria de esta suerte más que en una sola direccion, seria enorme la pérdida de tiempo, causa por la cual se recurre á otras combinaciones que evitan estos inconvenientes; cortando la tierra en fajas ó

amelgas y *labrando en redondo*, es decir, empezando en el centro de la amelga y concluyendo en los extremos, ó al contrario.

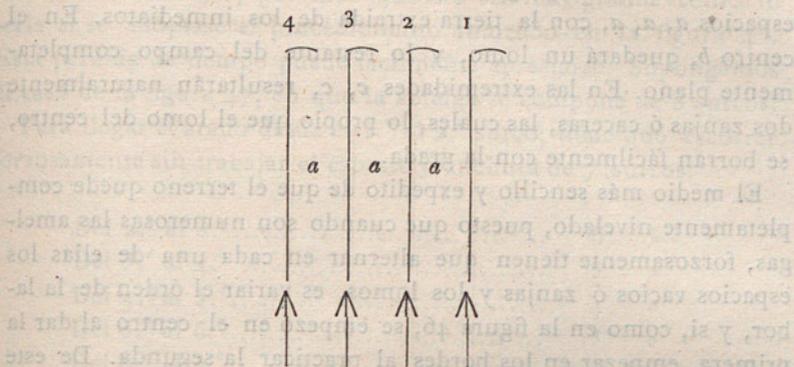


Figura 45.

En el primer caso la labor se ejecuta como indica la figura 46.

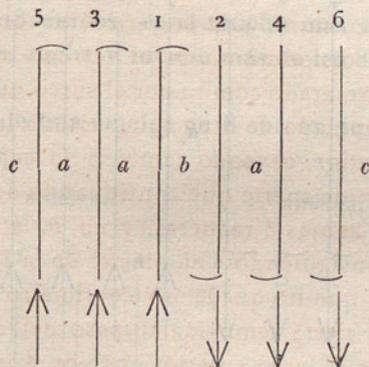


Figura 46.

Trazado el surco núm. 1.º, que vierte la tierra á la derecha, se pasa al núm. 2.º Y es evidente que como éste la vierte también en el mismo sitio, resultará un lomo formado por la acumulación de estos dos surcos. Pasando al 3.º, 4.º, etc., en la dirección que indican las flechas, y labrando alternativamente á derecha é iz-

quierda de los dos primeros, los surcos impares que vierten en el mismo sentido se encontrarán á la izquierda del primero y los pares á la derecha del segundo, rellenándose por consiguiente los espacios *a, a, a*, con la tierra extraída de los inmediatos. En el centro *b*, quedará un lomo, y lo restante del campo completamente plano. En las extremidades *c, c*, resultarán naturalmente dos zanjas ó caceras, las cuales, lo propio que el lomo del centro, se borran fácilmente con la grada.

El medio más sencillo y expedito de que el terreno quede completamente nivelado, puesto que cuando son numerosas las amelgas, forzosamente tienen que alternar en cada una de ellas los espacios vacíos ó zanjas y los lomos, es variar el orden de la labor, y si, como en la figura 46, se empezó en el centro al dar la primera, empezar en los bordes al practicar la segunda. De este modo se borran por completo los lomos y las zanjas, y el campo queda perfectamente plano. Esta segunda labor se practica en la forma que indica la figura 47.

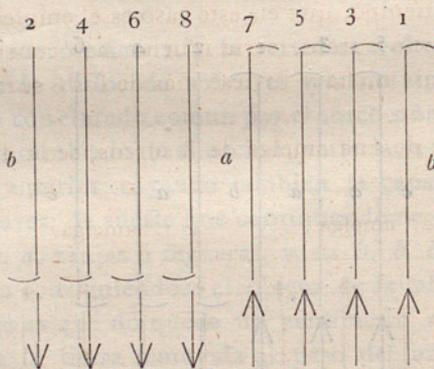


Figura 47.

En el centro *a*, que en el caso anterior quedaba elevado por la acumulacion de tierra, resulta ahora una zanja, y en los extremos *b, b*, en donde antes habia zanja, se acumula la tierra, consiguiéndose la nivelacion completa del suelo.

Al labrar en redondo, bien marchando desde el centro á los

extremos ó desde los extremos al centro, hay una pérdida considerable de tiempo al ir de uno al otro extremo, en que el arado marcha sin trabajar, por más que no sea tan grande como lo sería si se adoptase el procedimiento indicado en la figura 45. Esta pérdida de tiempo puede fácilmente apreciarse. Supongamos el caso de la figura 47, en que la amelga se compone de 8 surcos.

Para llegar el arado desde el 1.º al 2.º surco, tiene que recorrer forzosamente sin trabajar el espacio ó anchura de 7 surcos.

Del 2.º al 3.º	6	»
Del 3.º al 4.º	5	»
Del 4.º al 5.º	4	»
Del 5.º al 6.º	3	»
Del 6.º al 7.º	2	»
Del 7.º al 8.º	1	»

TOTAL..... 28 surcos.

La pérdida de tiempo, que en este caso es el empleado en recorrer el ancho de 28 surcos, sería mucho más considerable si la amelga fuera más ancha y tuviese más de los 8 surcos que suponemos.

Pero si en vez de una amelga de 8 surcos, se la divide en dos

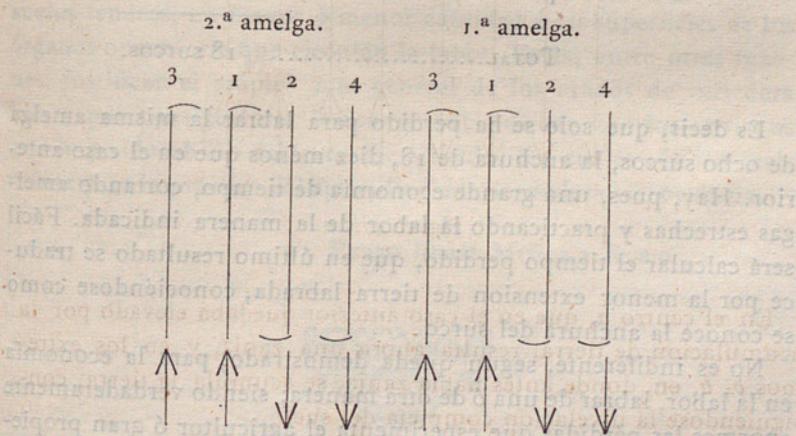


Figura 48.

de á 4, labrando el terreno separadamente en la forma que indica la figura 48, el 1.º y 2.º surco de la primera amelga de la derecha formarán un lomo ó cerro por la acumulacion de tierra, y si al concluir el 4.º surco se conduce el arado de manera que la amelga de la izquierda quede labrada del mismo modo, yendo parcialmente en cada cual, desde el centro á los bordes, en los cuales quedarán zanjas causadas por la falta de la tierra dislocada, resultará una considerable economía.

La pérdida de tiempo estará representada en este caso de la manera siguiente:

1.ª AMELGA.

Del 1.º al 2.º surco.....	1	sucros.
Del 2.º al 3.º.....	2	»
Del 3.º al 4.º.....	3	»
Para pasar del 4.º de la 1.ª amelga al 1.º de la 2.ª.....	6	»

2.ª AMELGA.

Del 1.º al 2.º.....	1	»
Del 2.º al 3.º.....	2	»
Del 3.º al 4.º.....	3	»

TOTAL..... 18 sucros.

Es decir, que solo se ha perdido para labrar la misma amelga de ocho surcos, la anchura de 18, diez ménos que en el caso anterior. Hay, pues, una grande economía de tiempo, cortando amelgas estrechas y practicando la labor de la manera indicada. Fácil será calcular el tiempo perdido, que en último resultado se traduce por la menor extension de tierra labrada, conociéndose como se conoce la anchura del surco.

No es indiferente, segun queda demostrado, para la economía en la labor, labrar de una ó de otra manera; siendo verdaderamente enormes las pérdidas que experimenta el agricultor ó gran propietario que, utilizando gran número de yuntas en el cultivo, desco-

noce estos detalles, que pasan generalmente desapercibidos y que por otra parte son bien conocidos por los que hacen su aprendizaje en las Escuelas de Agricultura.

Los inconvenientes que presenta la labor en redondo, como consecuencia inevitable de la fijeza de la vertedera en los arados modernos, desaparecen con los de vertedera giratoria; pero éstos en cambio los ofrecen mucho mayores todavía. Desde el arado llamado de Jaen, que no es más que el arado comun de nuestro país, en el que se ha perfeccionado la graduacion adaptándole además, en vez de las orejeras, el sistema de vertedera giratoria del arado Grant, norte-americano, hasta los que construyen los fabricantes ingleses (excepto el últimamente perfeccionado por Ransomes), todos ellos hacen siempre peor labor que los de vertedera fija, lo cual se comprende perfectamente sin grande esfuerzo, puesto que teniendo que acomodarse á la necesidad de voltear la tierra al fin de cada surco para no tener que labrar en redondo, tiene con precision que sacrificarse á esta necesidad la buena forma de esa vertedera. Por otra parte, como que al final de cada surco tiene el obrero que levantar el arado y hacer girar la vertedera para colocarla en sentido contrario al que ocupaba, no hay gañan que resista semejante trabajo, sobre todo en los modelos de mayor tamaño, mucho más si son de hierro, y en las besanas cortas, porque al peso ya considerable de por sí del instrumento, hay que agregar el de la tierra, que no deja nunca de adherirse, sobre todo en los suelos tenaces, en mayor ó menor cantidad á las superficies de los órganos operadores que ejecutan la labor. Estas, entre otras razones, justifican el empleo más general de los arados de vertedera fija, y por consiguiente, la conveniencia de conocer los extremos que han sido objeto del presente artículo, los cuales ofrecen realmente para la práctica del agricultor una verdadera importancia.

PEDRO JULIAN MUÑOZ Y RUBIO.



LAS LEYES NATURALES DE LA AGRICULTURA. (1)



L cultivo expoliador, que despuebla y esteriliza las naciones, en pocas palabras puede describirse.

El labrador primitivo cultiva sin intermitencia el trigo en la tierra vírgen. Cuando las cosechas empiezan á disminuir, emigra y se apropia otro terreno. El aumento de poblacion no tarda en poner límite á estas emigraciones. Ya no abandona el terreno que labra con las intermitencias del barbecho. Las cosechas siguen en disminucion, y para evitarlo recurre al estiércol que sus prados naturales producen (sistema trienal).

Como al cabo no es suficiente este recurso, apela al cultivo de plantas forrajeras en las tierras arables (sistema alternado) para obtener estiércol.

Utiliza con este fin sus prados lo mismo que el subsuelo, al principio sin intermision, despues intercalando el barbecho. Al fin el subsuelo se esquilma del mismo modo; las yerbas forrajeras languidecen en los campos, y sucesivamente enferman los guisantes, el trébol, el nabo y la patata. Entónces concluye la agricultura; la tierra deja de mantener al hombre. El tiempo que estos tristes resultados tardan en producirse es variable. En algunas tierras pasan siglos antes que se manifiesten, en otras no se percibe el efecto de las viciosas prácticas hasta despues de miles de años. Entónces se trata de remediarlas con la introduccion de mejoras, que indican el empobrecimiento próximo del suelo.

(1) Véase la pág. 136 de este tomo.

La historia de la agricultura de la América del Norte nos ofrece multitud de hechos innegables que demuestran cuán corto es relativamente el período en que pueden las tierras producir sin interrupción y sin ayuda de abono cosechas de cereales y plantas industriales. En unas cuantas generaciones puede agotarse la provisión de principios nutritivos que han tardado miles de años en acumularse, y entónces la tierra no produce cosechas remuneradoras sin el auxilio del abono.

En la Cámara de diputados, en Washington, Mr. Morell de Vermont demostró con una série de datos estadísticos que en Connecticut, Massachussets, Rhode Island, New-Hampshire, Maine y Vermont, las cosechas de trigo habian disminuido en una mitad (1840 á 1850) y en un tercio las de patatas; que en Tennessee, Kentucky, Georgia y Alabama, como en New-York, los rendimientos del trigo habian disminuido igualmente. La produccion media del trigo en Virginia y Carolina del Norte en 1850 se redujo á 7 bushels ($36\frac{1}{3}$ litros) por acre, y en Alabama á 5 bushels.

En los nuevos cultivos de Tejas y Arkansas se cosechan por término medio de 700 á 750 libras de algodón por acre, y en los más antiguos de la Carolina del Sur sólo se obtienen la mitad.

«Cuando se recorre el país, dice el diputado Mr. Clay, se ven muchas construcciones agrícolas habitadas en otro tiempo por hombres libres, trabajadores é inteligentes, abandonadas y ruinosas. Los campos, antes fértiles, están cubiertos de yerbas. Poblaciones no há mucho florecientes se hallan cubiertas de musgo, y en una sola mano propiedades que pertenecian á doce familias blancas. Este país, en su infancia, tiene ya las señales de la vejez y la decrepitud. En esto han parado Alabama, Virginia y las Carolinas.»

En todas partes la mirada atenta descubre la huella de esta gran ley natural. Donde florecieron poderosos imperios, dónde una poblacion numerosa sustraia al suelo su alimento y sus riquezas, apenas produce la tierra lo suficiente para cubrir los gastos de cultivo.

La física y la química demuestran, mejor que las otras ciencias, que todo fenómeno natural resulta, no de una sola causa, sino de varias; la más simple accion química exige siempre tres, que deben intervenir con cierta medida; no se puede, por lo tanto, atri-

buir exclusivamente la decadencia de un país á una sola causa. Sin embargo, si las circunstancias que determinan estas catástrofes son variables, es seguro que el empobrecimiento del suelo, producido por un cultivo irracional, las acompaña y ayuda. El vulgo atribuye, en general, los acontecimientos de la vida pública y privada, las fluctuaciones de la poblacion, á una sola causa, que no es la verdadera, porque lo único que de ella percibe son los efectos. A los panaderos y á los usureros imputa la carestía de los víveres, y las epidemias al envenenamiento de las fuentes. Destruye los topos y los gorriones que hacen poco daño y mucho bien.

Los hombres de Estado incurren con frecuencia en análogos errores, atribuyendo los acontecimientos políticos, los movimientos populares y aún las revoluciones á la influencia de personajes cuyos actos sólo presentan los síntomas de la situacion que crearon al oponerse á las exigencias de la ley natural. Los acontecimientos políticos que aceleran la ruina de los imperios no tienen fuerza que modifique la naturaleza de los terrenos, y la decadencia de una nacion no es segura hasta que se altera la constitucion de su suelo.

El labrador abandona el campo cuyos productos no bastan para alimentarlo y busca otro que pueda sostenerlo. Así con el estado de la tierra se modifican la civilizacion y las costumbres de las naciones. Un pueblo nace y se desarrolla proporcionalmente á la fertilidad del suelo, desaparece en apariencia cuando éste se esteriliza. Los tesoros intelectuales, frutos de la educacion y de la civilizacion, son los únicos que no se pierden, aunque emigren.

Una ley natural regula el origen y la ruina de las naciones. Produce su caida la sustraccion de los elementos de fertilidad de la tierra; su conservacion, por lo contrario, asegura su riqueza, su poder y su duracion.

La historia del imperio más grande de la tierra no presenta estas catástrofes. Desde que Abrahan se estableció en Egipto, vemos aumentarse regularmente en China la poblacion, con excepcion de las detenciones momentáneas producidas por las guerras civiles. En ninguna parte de este inmenso imperio ha dejado la tierra de ser fértil y de corresponder al cuidado con que la atienden. El imperio insular del Japon, con su suelo montañoso, del que apenas la mitad puede cultivarse, y una poblacion que excede á las de las

Islas Británicas, produce, no solamente lo necesario para su manutención, sin praderías, cultivos forrajeros, importación de guano, harina de hueso, salitre de Chile, sino que, desde la apertura de sus puertos, exporta anualmente bastante cantidad de artículos de consumo. (Informe sobre la Agricultura del Japon al ministerio de Agricultura por el Dr. Maron, miembro de la expedición al Asia oriental.) (Véase el apéndice G.)

La experiencia y la observación han enseñado al labrador chino y japonés el único procedimiento con que se prolonga indefinidamente la fertilidad de la tierra, y se acrecienta su fuerza productiva proporcionalmente al aumento de la población. Merece notarse que en este país toda la agricultura debe su prosperidad á la circunstancia de que forma parte del culto, y se halla sometida á severos preceptos religiosos. El Dios de los chinos, en el verdadero sentido de la palabra, es el *arado*.

La base de la agricultura en China y en el Japon consiste en la *restitución completa de los principios nutritivos que las cosechas sustraen á la tierra*. El labrador japonés no sabe lo que es una alternativa regular; se dedica al cultivo que á su parecer es más ventajoso. Cree que los rendimientos de la tierra son los intereses de su fuerza productiva y se guarda de disminuir el capital que los devenga.

En Europa, con especialidad en España é Italia, en Persia, y en general en todos los países cuyo suelo experimenta una lenta y continua pérdida, la agricultura contrasta notablemente con la del Japon. Está basada en la eliminación incesante de los elementos que fertilizan las tierras arables, porque el labrador europeo, ántes que nada, se propone obtener la mayor cantidad posible de carne y trigo, reduciendo á su minimum el gasto que exige la reposición de materiales que las cosechas sustraen (1).

En Alemania pasa por más entendido el labrador que obtiene mayor cantidad de trigo y carne sin empleo de abonos; este resultado y la admiración que excita le enorgullecen. El buen sentido no admite que esta práctica pueda ser duradera, y reconoce que

(1) Véase *Bases naturales de la agricultura y su importancia práctica*, por el Dr. E. Wolff, obra alemana.

tendrá en Europa las mismas consecuencias que en igualdad de circunstancias ha producido en otras partes. Si la ley natural no vela por el hombre y el Creador deja á su cuidado el sostenimiento de la fecundidad de la tierra y la responsabilidad de las miserias que legue á sus descendientes, ofende á Dios y perjudica á la sociedad, cuando comete el abuso de desperdiciar los elementos que la naturaleza reúne para su manutención, la de sus hijos y el desarrollo de las generaciones venideras. La ignorancia no puede servirle de excusa; procede con conocimiento de causa é infringe una ley por evitarse cuidados y gastos.

Los cuadros que del estado de la agricultura en la última mitad del siglo XVIII han trazado Schubert y otros, manifiestan la situación que ha de crearnos la opinion generalmente admitida, de que la fertilidad de la tierra es inagotable, y la obstinada oposicion á que se modifiquen los procedimientos del cultivo.

«Aparte de un trigo ácido y de mala calidad, el labrador sólo disponia, para forraje de invierno, de pequeñas cantidades de nabos, zanahorias, coles y patatas, porque la tierra no producía más. Esta exigua alimentación se suministraba al ganado, aún con más parsimonia, y concluida, se le daba paja de cebada, avena y guisantes. La leche, la manteca y el queso, eran por lo tanto escasos y de mala calidad. Se esperaba con impaciencia la primavera para obtener un poco de trigo fresco, y apacentar el ganado en prados, cuyas yerbas no tenían una pulgada de altura, de los que regresaba más hambriento y parecido á las reses flacas del sueño de Faraon.» Este concepto tiene de la agricultura de su tiempo Jean Schubert, á quien el Emperador José II dió el título de caballero de Kleefeld (campo de trébol) del santo imperio romano, por haber propagado ese cultivo.

Acaso la necesidad, inspirando ideas más sanas, hubiera hecho comprender al labrador las imperfecciones de su sistema; pero tres acontecimientos prolongaron por un siglo el error de los que defendían la legitimidad del cultivo expoliador.

Estos tres acontecimientos son el empleo del yeso en el cultivo del trébol, la introduccion de la patata y del guano.

La adopcion en Francia é Inglaterra del sistema de abonos, evó la agricultura á su último período. La tierra, esquilhada por el sistema trienal que hacia siglos se practicaba, podia temporal-

mente recobrar su fuerza productiva á expensas del subsuelo, por medio del cultivo del trébol y de las plantas forrajeras.

El yeso, que en casi todas las localidades aumentaba extraordinariamente las cosechas de trébol, permitió que se acrecentara la cantidad de estiércol, sin aumentar su producción, y aumentó por consiguiente las cosechas de trigo. La patata, por otro lado, prosperaba en las tierras esquilmas por el trigo, y suministraba al hombre y á los animales mayor cantidad de alimento que el que otra clase de cultivo podía proporcionar.

Para apreciar la importancia de la patata, basta recordar que en 1847, año en que faltó la cosecha, la carestía de las subsistencias fué excesiva, y que en Spessart, Silicia é Irlanda, se declaró el hambre.

Puede admitirse que en Francia y Alemania, un tercio de la población se alimenta principalmente de patata, y sin dificultad se formará idea de las calamidades que la falta de este vegetal produciría.

Al yeso y á la patata debe la población de Europa la posición que en la actualidad ocupa; es indudable que sin el empleo del sulfato de cal, y sin la importación de ese precioso tubérculo, hoy tendría 20 ó 30 millones ménos de habitantes. Su introducción se consideró en el último siglo, tanto más beneficiosa, cuanto que el cultivo de las plantas alimenticias más importantes, los guisantes y las leguminosas en general, era muy precario, á consecuencia del empobrecimiento de las tierras; porque naturalmente, el labrador abandona los que, en condiciones atmosféricas ordinarias, le dan resultados dudosos. La patata sustituyó á esos granos nutritivos, que son carne para la clase obrera.

Esta planta, en efecto, socava la tierra con sus largas raíces, como el cerdo, y prospera en un suelo relativamente empobrecido para el cultivo de los cereales. Con ellos divide la provisión de principios nutritivos que el estiércol acumula en la capa arable, y es la última de la serie de plantas que puede desarrollarse en la capa superficial, cuando las demás no cubran los gastos de cultivo.

Se creyó que la introducción de la patata y la aplicación del yeso perfeccionaban la práctica agrícola, no porque aumentasen el capital activo del suelo, sino porque acrecentaron las rentas del labrador. Difícil hubiera sido que se creyera entonces que había de

llegar momento en que la tierra negase alimento á la patata, y en que el yeso perdiera su eficacia en los rendimientos del trébol; en una palabra, que en un campo que no se beneficia, ó del que se extrae más de lo que se le incorpora, la continuidad de las cosechas debe estar en razon inversa de su producto. Siglos hacia que la práctica se fundaba en la suposicion de que el cultivo fertiliza la tierra en vez de fatigarla.

Si el labrador se hubiera habituado á estudiar los hechos, no habria tardado en percibir que en muchos puntos, á pesar de emplear el yeso en tierras que se creían infatigables diez años ántes, disminuían los rendimientos del trébol, y que en todas partes tenia que acontecer lo propio, por la misma razon que hacia inciertos los productos de las leguminosas, excluyendo su cultivo.

Sin la introduccion de la patata, el labrador aleman hubiera cedido á la necesidad de explicarse el motivo que tenian los ingleses para dar tanta importancia al abono de los huesos, sacudiendo la inercia con que veia que en 70 años se exportaban millones de quintales.

Debió, sin embargo, comprender que este hecho le perjudicaba, por lo mismo que era beneficioso para Inglaterra. Si este abono aumentaba allí los rendimientos del trigo y del trébol, es evidente que su extraccion era desventajosa para Alemania.

El yeso y las patatas dieron nuevos recursos al práctico ignorante, para continuar y acelerar el empobrecimiento de la tierra.

Otra consecuencia, acaso más grave, de la extension que se dió al cultivo de la patata, y que sin esta circunstancia se hubiera aminorado, fué la disminucion de fuerza muscular que produce este alimento. No puedo entrar en detalles sobre este particular. Basta con exponer que desde que se introdujo ese tubérculo, la talla media del hombre ha disminuido tanto en 70 años, que ha sido preciso disminuir la requerida para el servicio militar en Alemania y Francia. La sustancia ósea que en estos países falta al esqueleto humano, se ha exportado á Inglaterra, para mantener allí las proporciones de la forma humana. (1)

(1) El célebre anatómico y fisiólogo Tiedemann, en las notas inéditas que su yerno el profesor Bischoff ha tenido la bondad de poner á mi disposicion, dice: «El exámen atento de la talla del hombre, ofrece el

Los experimentos de Boussingault (1) no permiten que se dude de la influencia de la patata. Ha demostrado que el puerco, cebado abundantemente con ella, no llega á su crecimiento medio, y no alcanza el que con otra clase de alimentacion adquiere, disminu-

medio más seguro de apreciar el estado físico y la prosperidad de un pueblo. En general, cuando el hombre pasa de la talla ordinaria, es, con ciertos límites, indicio de la prosperidad de la raza. Es hecho demostrado que la talla del hombre disminuye con su bienestar, por efecto de circunstancias físicas ó de crisis sociales. El exámen de la talla media de un pueblo ofrece un punto de partida importante para determinar su fuerza. La degeneracion de un pueblo está en razon directa de la disminucion de su talla media. Los individuos de las clases acomodadas tienen más talla que los de las clases pobres. Para determinar las modificaciones que la de estos experimenta, es necesario recurrir á las listas de quintos.»

Un exámen comparado demuestra que en todos los países en que el sistema de quintas se halla establecido, la talla media de los adultos, y en general su aptitud para el servicio militar, han disminuido desde que se estableció esta institucion.

En 1870, ántes de la revolucion, el mínimo de talla de un infante francés era de 165 centímetros. Por término medio se exceptúan en Francia, por faltos de talla ó de conformacion, más de la mitad de quintos. La talla del soldado sajón en 1760 era de 178 centímetros, hoy es de 155 centímetros. En Prusia la medida militar es de 157 centímetros. De los datos del Dr. Moyer, publicados en la *Gaceta Bávara* del 9 de Mayo de 1862, resulta que de un promedio de nueve años, en el reino de Prusia, de 1 000 quintos, 716 son ineptos para el servicio, 317 por falta de talla y 399 por enfermedades. Este resultado parece indicar que la mayor parte de la poblacion prusiana se alimenta de patatas. En Austria, la medida militar es de 160 centímetros, y de 162 en Suecia. En 1855, la ciudad de Berlin no pudo llenar sus cuadros de milicias, faltaban 156 hombres. En Cambridge acostumbra medirse los estudiantes al ingresar en la universidad. Su talla media es de 176 centímetros.

(1) Un puerco de 8 meses, y 120 libras de peso, alimentado 93 dias con patatas, ganó 14 libras y media. Otro puerco de la misma edad y de 118 libras de peso, sometido al mismo régimen durante 208 dias, ganó 48 libras. Cuando el puerco tiene un año, su peso se estaciona todo el tiempo que se alimenta con patatas.

Otro puerco de 8 meses y 120 libras, cebado con una mezcla de patatas, leche, manteca y sobras de cocina, ganó 104 libras en 97 dias. Nueve puercos, que juntos pesaban 1.174 libras, con la misma mezcla, en 97 dias tuvieron un aumento de 1.741 libras, ó 92 libras por término medio cada uno.

yendo por lo mismo su peso; es un hecho tan conocido, que el labrador nunca se olvida de mezclarlas con guisantes, que tienen más fosfatos. De este modo se modifica el resultado y se asegura el crecimiento del cerdo; porque esta mezcla tiene más fuerza nutritiva, conteniendo el guisante más cantidad de principios plásticos (que producen sangre y músculo) que la patata.

Aunque la introducción del trébol y de la patata á fines del último siglo haya aumentado la cantidad de alimentos necesarios para la conservación y multiplicación de la especie humana, la insuficiencia de la producción se hubiera hecho sentir al cabo de diez años, si la población hubiera seguido su progresión normal. Pero una larga serie de guerras la han disminuido, impidiendo en casi toda Europa su desarrollo ordinario, de modo que, durante ese período, no pudo notarse la disminución y carestía de las subsistencias.

Si estas guerras no hubieran tenido efecto, y si en el continente, desde 1790 á 1815 se hubiera desarrollado la población en la misma progresión que hoy, las hambres de 1816 y 1817 habrían aumentado en muchos millones el número de víctimas, y los que recuerdan esos años desastrosos admitirán que algunos países de Europa se vieron amenazados de acontecimientos más terribles que los de la Edad Media.

En los años siguientes las relaciones entre el consumo y la producción se alteraron. Bajaron los precios del trigo y de las propiedades, y sólo desde 1830 á 1840 se empezó á restablecer un poco el equilibrio por efecto del aumento de la población. De entonces datan las grandes emigraciones, cuya causa principal, además de las otras que se les asignan, consiste en que las clases trabajadoras no encuentran en sus localidades medio de subsistir con su trabajo. A pesar de esto, el número de consumidores de trigo y patata tuvo un aumento de 54 por 100 en Prusia desde 1816 á 1846; en Sajonia se mantuvo esta proporción; en Austria y Baviera fué de 26 por 100 y casi igual en las demás naciones. Es indudable que con la rotura de algunos terrenos incultos se remediaron en parte las necesidades de esta población creciente. ¿Pero qué hubiera sido de las poblaciones europeas sin la introducción del guano en 1841, y si el azar, favoreciendo la agricultura, no hubiese aumentado las subsistencias y mantenido la fertilidad de

la tierra empobrecida y agotada por un cultivo mal entendido?

Puede admitirse que cada libra de guano produzca en cuatro ó cinco años cinco libras de trigo (ó sus equivalentes, centeno, cebada, avena, patatas y trébol) más de las que sin este abono se hubieran obtenido.

En la reunion de la Sociedad británica de ciencias naturales celebrada en Glasgow en 1855, el duque d'Argyle declaró, en su discurso de apertura, que de 1841 á 1855 se habian importado en la Gran Bretaña más de 1.500.000 toneladas, ó 30 millones de quintales de guano. Y al admitir que en el mismo espacio de tiempo importó Europa 2 millones de toneladas ó 40 millones de quintales, ciertamente se omiten algunos. En 1841 Inglaterra importó 2.881 toneladas, y en 1859, 286.000 toneladas; de esto se deduce que en quince años, las tierras de Europa produjeron 200 millones de quintales de trigo, ó sus equivalentes, más de los que con el abono ordinario se hubieran obtenido. Esta afluencia de abono, que equivale á una importacion de trigo, basta para alimentar durante un año á $26 \frac{2}{3}$ millones de personas, ó durante quince años 1.800.000 personas anualmente. No se incluyen en este cálculo los años trascurridos desde 1855 á 1862, á pesar de que en este intervalo se importó tanto guano como en los años precedentes.

El almirante Moresby, estacionado en la costa del Perú, informó al Gobierno británico en 1853, que las cubicaciones que habia hecho en las islas Chinchas le hacian estimar en 8.600.000 toneladas ó 172 millones de quintales el guano en ellas existente. Desde entónces, Inglaterra solamente (segun Mr. Pusey) ha importado 3 millones de quintales al año, y basándose en el hecho de que los Estados-Unidos importaban mayores cantidades, el almirante Moresby declara que «calculando la exportacion media, en ocho ó nueve años se agotarían las clases buenas de guano en más demanda en el mercado inglés.»

Dice Mr. Pusey: «es cierto que el Gobierno peruano indica que en los distritos del Sur y del Norte deben quedar 8 millones de toneladas; pero si se tienen en cuenta las exageraciones de la aritmética española, es de temer que estos distritos no puedan por mucho tiempo cubrir nuestras necesidades.»

«El comercio del guano es monopolio del gobierno, y sabemos

que en esta república libre, D. Domingo Elías cumple su condena en las prisiones del Callao, porque en público sostuvo que en nueve ó diez años se agotarían los depósitos de guano.»

Este hecho no demuestra, por cierto, que las autoridades peruanas crean muy durable la provision de guano. Pero aún admitiendo que fuera tres veces mayor que la calculada en 1853, y que el almirante Moresby se equivocara, no deja de ser cierto que los labradores de Europa solo por diez y ocho años pueden contar con ese auxilio. Despues, ¿qué sucederá?

La poblacion de la Confederacion Germánica, comprendiendo la de Hanover y Oldemburgo, en 1858 ascendia á 11 millones más que en 1818. Si se evalúa en dos libras de trigo, ó sus equivalentes, la alimentacion completa que un hombre necesita diariamente, se verá que cada uno consume al año $7\frac{1}{4}$ quintales. Por consiguiente, en 1858 la poblacion de los Estados confederados consumió $80\frac{1}{2}$ millones de quintales de trigo ó sus equivalentes, más que en 1818; y si continúa aumentándose en la misma proporcion, las tierras de la Confederacion tendrán que producir 2 millones de quintales más al año para subvenir á sus necesidades. En tal caso no está demás preguntarnos hasta qué punto pueden contar con este nuevo esfuerzo de sus tierras, y con mayor motivo cuando cese la importacion de abonos exóticos. Hace diez años que los navegantes ingleses y americanos han explorado todos los mares, y no hay costa ni isla, por pequeña que sea, que no hayan visitado. Seria, pues, absurdo contar con el descubrimiento eventual de nuevos depósitos de guano.

Con respecto á la importacion de granos de procedencia extranjera, es sabido que no hay país que pueda hacerlo de un modo permanente. En los Estados-Unidos, en particular, se han modificado las condiciones del cultivo, que cada año empeoran. Cuando Inglaterra empezó á importar granos, los labradores anglo-americanos contemplaban con orgullo sus fértiles tierras y con lástima las empobrecidas de Europa. Sin embargo, la importacion de guano en esa América durante el año último, excede á la que todos los países de Europa reunidos han hecho. El estado de la agricultura americana á nadie puede ilusionar. En 1850 tenia la Union 23.191.836 habitantes, y en 1856, 27.797.363. La poblacion habia aumentado en 4.605.527,

con la cifra total de los de Baviera. En 1856, los habitantes de la Union consumian 23 y medio millones más de quintales de trigo, ó sus equivalentes, que en 1850. Si admitimos que ese año tal cantidad excedió las necesidades del país y que pudo exportarse á Europa (en 2.100 barcos de 800 toneladas ó 16.000 quintales) es innegable que en 1856 ya no pudo repetirse esa operacion. En estado normal, sólo un país fértil, cuya poblacion relativamente á su extension sea escasa, puede exportar trigos; al cabo de algunos años, sin embargo, disminuye la fertilidad y la produccion por consiguiente, mientras que la poblacion sigue en aumento. Entónces las exportaciones disminuyen y cesan poco despues. Pero antes que esto suceda, la tierra se divide, el robo, grosero al principio, se modifica y organiza. Trascurre otro período y la division de la propiedad se trasforma de nuevo. El labrador pobre ve llegar el momento de vender sus tierras, cuyos productos disminuyen hasta el extremo de no cubrir sus necesidades y las de su familia. Cuando ántes 20 ács le daban lo suficiente, ahora necesita 40. Vende su campo y emigra con los restos de su escasa fortuna, ó se arruina y trabaja por un jornal. El propietario rico introduce el cultivo en gran escala, disminuye el del trigo y aumenta el de forrajes para elaborar el estiércol que los cereales necesitan. De este modo va disminuyendo gradualmente la produccion de trigos hasta que convierte sus tierras en praderías. Así unos cuantos propietarios llegan á poseer vastas extensiones de terrenos.

Tal es la marcha normal del cultivo expoliador, que en ninguna parte ha adquirido tanto desarrollo como en la América del Norte, y aún cuando la produccion continuara allí dejando un excedente, lo que no puede admitirse, siempre seria exacto que la enorme exportacion arriba indicada, no satisfaria las necesidades de Europa durante una semana, y las de Inglaterra, Francia y Confederacion Germánica por espacio de quince dias.

Los cuadros de importacion de los puertos de la Gran Bretaña demuestran que todos los arribos de trigo de América no han sido superiores á la suma de alimento que la poblacion de las islas británicas en el espacio de cinco dias y medio necesita. En 1861, la importacion de trigo se elevó á 1.900.000 quarters (8 bushels = 290 ³/₄ litros). Lo que hemos dicho evidencia que

seria criminal hacer concebir á las poblaciones europeas ilusiones sobre su porvenir (1).

Nadie se atreverá á negar que la necesidad de abonos aumenta la urgente de buscar fuera de Europa los principios nutritivos que á sus tierras faltan, son pruebas irrecusables de su progresivo empobrecimiento.

Un cúmulo de circunstancias ha aumentado la poblacion en todos los países de Europa en una proporcion que no se relaciona con los productos de la tierra y que no es por consiguiente natural. Ha llegado al punto que, si la agricultura no cambia de sistema, sólo podrá mantenerse en una de estas dos hipótesis:

O que los campos recuperen milagrosamente la fuerza productiva que le han quitado la falta de inteligencia ó las preocupaciones;

O que se descubran criaderos de guano ó estiércol casi tan ricos como los hulleros de Inglaterra.

El buen sentido, sin embargo, no puede admitir que estas suposiciones lleguen á realizarse.

Dentro de pocos años se agotarán las provisiones de guano, y entónces podrá comprobarse, sin recurrir á demostraciones científicas ó teóricas, cuán verdadera es la ley que ordena al hombre velar por el sostenimiento de las condiciones de su existencia, y que castiga con severidad sus infracciones. El interés de su conservacion obligará á los pueblos á destruirse recíprocamente para restablecer el equilibrio interrumpido; y si, lo que Dios no permita, llegaran á reproducirse los años nefastos de 1816 y 1817, veríanse perecer en las calles millares de desgraciados. Si la guerra acompaña á esta desolacion, como sucedió en la de treinta años, las madres calmarán el hambre de sus hijos con los cadáveres de sus enemigos, ó desenterrarán con el mismo fin los animales muertos de enfermedad, como en 1847 hicieron los silesianos (2).

(1) Antes de suprimirse los derechos de importacion, se gastaban anualmente en la Gran Bretaña en compras de trigos extranjeros, 5 millones de libras esterlinas; despues de la supresion estos gastos ascienden á 19 millones (Roscher).

(2) En el sitio de Nordlingen el enemigo tomó una torre. Los sitiados la incendiaron, y las mujeres hambrientas, arrastrándose entre los cadá-

No son estas previsiones vanas profecías ni sueños de una imaginación enferma, porque ya la ciencia, en vez de profetizar, calcula. La incertidumbre está en el *cuándo*, no en la condicionalidad. Si á mil monedas de oro se quita diariamente el valor de una, limándolas, apenas de un día á otro podrá notarse la diferencia de peso. La balanza de precisión puede apreciar esa diferencia que el vulgo no indicará al perito. Como es imposible que se limen por igual, sólo comparándolas es como se advierte la diferencia que resulta. Sin embargo, nada quedará cuando la operación se haya repetido mil veces. Así trata sus tierras el labrador moderno; la ilusión es su guía en la práctica, y error hereditario la opinión que de sus terrenos tiene. Apacienta su vaca que le produce leche, y despues de arrancarle el costillaje, cree que seguirá dándole leche.

La agricultura inglesa demuestra hasta qué punto un país, en el apogeo de su civilización, puede afectar la circulación de los elementos sostenedores de la vida.

La importación de hueso, en Inglaterra, data del último cuarto del siglo XVIII; la del guano empezó en 1841, y en 1859 importó 286.000 toneladas ó 5.720.000 quintales. La importación media anual de hueso asciende á 70.000 toneladas ó 1.400.000 quintales. En tres roturaciones, una libra de hueso produce 10 libras de trigo ó sus equivalentes, y una libra de guano, en una roturación de cinco años, da cinco (1).

Puede admitirse, sin incurrir en error, que Inglaterra ha importado en cincuenta años, desde 1810 á 1860, en forma de cereales y leguminosas, tortas de colza y lino, huesos enteros y pulverizados, 40 millones de toneladas ú 80 millones de quintales de fosfatos ó de huesos, que aplicados á sus tierras, han producido doble cantidad, ú 800 millones de quintales de trigo ó sus equiva-

veres medio tostados, los arrancaban pedazos de carne que llevaban á sus hijos.

(1) Estas cifras, tomadas de la práctica, están léjos de expresar la verdadera eficacia del polvo de hueso ó del guano. En efecto, 100 libras de huesos pulverizados contienen tanto ácido fosfórico como 2.600 libras de trigo, 5.700 libras de granos de trébol ó 17.000 libras de patatas; y 100 libras de guano tienen tanta cantidad de ese ácido como 1.300 libras de trigo, 2.850 de grano de trébol seco, ú 8.500 libras de patatas.

lentes, es decir, la cantidad que en un año necesitan 110 millones de hombres.

Si se admite que de 1845 á 1860, ó que en quince años, las tierras de Inglaterra hayan recibido al año 100.000 toneladas de abono, ó en total 1.500.000 toneladas de guano, éste ha debido producir 7 y medio millones de toneladas de trigo, ó 150 millones de quintales, lo suficiente para el sostenimiento de 20 millones de hombres.

Es evidente que si los fosfatos que desde 1810 se han importado, y los elementos de guano introducidos desde 1845, hubiesen entrado en circulación sin ninguna pérdida, en las tierras de Inglaterra, éstas contendrían hoy los elementos esenciales para la producción del alimento que necesitan 130 millones de personas (1).

JUSTO LIEBIG.

(Se continuará.)

(1) Si cada año el suelo pierde en definitiva con las cosechas una parte fija de sus elementos, inútil será que se siga incorporándole la misma cantidad de abono, porque la tierra no mejorará sensiblemente, y al cabo de 12 ó 13, llegará á un estado de estacionamiento. En caso de que la mitad del abono desapareciese, el suelo, en el mismo espacio de tiempo estará como si hubiese recibido doble beneficio, y como si los nuevos aditamentos se hubiesen perdido de un año á otro. Si no desapareciese más que un tercio del abono cada año, en el momento de presentarse el estado estacionario, la tierra estaría como si anualmente le hubiesen aplicado triple cantidad de abono, y como si las importaciones anuales se hubiesen perdido del mismo modo de un año á otro.

De esto se deduce que todos los países podrían recoger gran cantidad de materias fertilizantes, mejorando la disposición de las letrinas y cloacas. Si Inglaterra importa al año, por término medio, 200.000 toneladas de guano, y 100.000 de hueso, perdiendo solamente un tercio; la razón, á los doce años, equivaldrá á una importación anual de 600.000 toneladas de guano y 300.000 de hueso, es decir, que los rendimientos de las tierras habrán aumentado en la misma proporción que si se las hubiese beneficiado con triple cantidad de este abono.