
LAS INUNDACIONES.

No vamos á hacer una crónica de las acaecidas en nuestras provincias de Levante, sobre cuyos desastres y pérdidas hemos ya hablado, y conocen perfectamente nuestros lectores por todas las noticias que constantemente publica la prensa diaria. Socorridas las más apremiantes necesidades como se ha verificado y se está efectuando, merced á las disposiciones y esfuerzos del Gobierno, á la caridad del pueblo de Madrid y en general de la nacion entera, creemos de mayor interés para el porvenir el hacernos cargo de todas las ideas y medios que se proponen, ya para evitar las inundaciones, ya para moderar la impetuosidad de las corrientes producidas, como para restablecer las condiciones de fertilidad en los campos en que el suelo activo ha desaparecido, ó en los que se halla cubierto por espesa capa de piedras, arenas ó fangos, y para proporcionar capitales, ganados y toda clase de aperos á los agricultores que han quedado arruinados, y en fin, para otra porcion de objetos más ó ménos relacionados con tan gran desgracia, y de los cuáles iremos haciendo relacion sucesivamente. Es consolador, bajo todos conceptos, el que surjan tantos pensamientos útiles, dirigidos al fin de remediar los daños acaecidos y evitar otros análogos, cuyo movimiento en las ideas es indudable que ha de traer progreso efectivo para las campiñas de las zonas afligidas como para otras muchas de regadío en España, y en definitiva, efectivo progreso tambien para la agricultura y para la nacion que la considera como su principal fuente de riqueza.

Entre los primeros trabajos que se han publicado sobre este asunto, figura un artículo muy notable de *El Liberal*, cuyos principales párrafos dicen de este modo:

“En la noche del 14 del actual, tormentosas nubes descargaban

sobre la cordillera de Sierra Nevada, Sierra Segura y sus derivaciones inmensa cantidad de agua que, precipitándose por las rápidas vertientes de sus altos picos, dieron terrible y crecida ceja á los rios Segura, Mundo y Sangonera. En breves horas el llano quedó inundado. El feraz territorio, pocas horas ántes teatro de actividad y esperanza de riquezas agrícolas, quedó de repente convertido en ancho mar de revueltas olas que en furioso ímpetu arrastraban árboles, piedras y casas enteras.

Famosas son estas inundaciones, no tanto por los recuerdos bien pronto olvidados que dejan, como por su frecuencia: á pesar de esto, ni á su estudio se invita ni al remedio se acude. Llegan tan dolorosos acontecimientos. Los detalles aterran. Los lamentos conmueven los ánimos. La caridad pública acude á enjugar lágrimas; dá piadosa sepultura á los muertos y socorros al necesitado. La calma se restablece poco á poco; á la calma sucede el olvido.

Famosas son también las constantes sequías predominantes en aquellas regiones, cuya tierra sólo es fértil en fuerza de paciencia, trabajo é industria. Pero á ellas se ha tratado de buscar remedio, por la investigación de las causas que las determinan, sin que por ello se hayan obtenido resultados prácticos y ventaja alguna. Desgraciadamente no se ha hecho lo mismo para estudiar y buscar el remedio contra las inundaciones. Verdad es que los torrentes de aquellas graníticas sierras son de muy difícil régimen; pero quizás un estudio detenido y continuado de los fenómenos meteorológicos que le son precursores ó simultáneos, bastarian para encontrar remedio no muy costoso. Y que en el sentido indicado pueden obtenerse resultados de éxito y provecho, lo indica suficientemente la relación de las inundaciones que á partir del siglo XVII aquella comarca ha sufrido.

En 15 de Octubre de 1615.

Avenida de los rios Sangonera y Segura; grandes perjuicios; 600 casas arruinadas en Múrcia; desapareció el barrio de San Agustín en Orihuela.

En 20 de Octubre de 1773.

Avenida de los rios Sangonera y Segura; numerosas víctimas; muchos edificios destruidos; hundimiento repentino de terrenos.

En 15 de Octubre de 1775.

Avenida del Segura que ocasionó considerables daños.

En el mes de Octubre de 1797.

Varias avenidas del Segura; las aguas destruyeron por completo los puentes de Murcia y Orihuela; grandes perjuicios y considerable número de víctimas.

En Octubre de 1834.

Avenida del Segura; considerables daños en Murcia; en Orihuela muchas casas y edificios quedaron totalmente destruidos.

En 14 de Octubre de 1879.

La inundacion, cuyos tristes detalles son bien conocidos, 500 víctimas, 3.500 casas y 129 molinos destruidos y una pérdida que se hace ascender hoy á más de 200 millones de reales es el resultado de la catástrofe sólo en la provincia de Murcia.

Por esto se ve la singular constancia de fecha de las inundaciones que corresponde al principio del otoño; y de ella es fácil inferir que en la correlacion de las condiciones meteorológicas de Europa, Africa y América, se halla la causa de las tempestades que en los meses de Octubre y Noviembre descargan en las regiones meridional y oriental de la Península.

Las masas de aire arrastradas desde el Ecuador por los vientos del Sudoeste, atraviesan los mares intertropicales, de cuyas aguas recogen inmensa cantidad de vapor; pasan por entre las islas Canarias y Cabo Verde; resbalan por las costas de Africa, y llegan al extremo meridional de España, donde sufren notable modificacion. La enorme masa de aire se divide, las nubes tempestuosas se dirigen preferentemente á la boca del Mediterráneo, y con violencia corren sobre las altas sierras de la cordillera Penibética. Frecuentes y poderosas descargas eléctricas se producen entre las revueltas nubes y la granítica loma erizada de altísimos picos. El vapor de agua acumulado se condensa; el agua descende á raudales á buscar los estrechos y accidentados cauces de los rios Madera, Mundo, Segura, Quipar y Sangonera.

Tal es, en ligeros rasgos, la causa de las inundaciones que afligen

á aquella provincia, como en violenta compensacion de sus constantes sequías, debidas á su orientacion respecto del continente africano, y á la influencia eficaz de los vientos del Sahara, tanto mayor cuanto más resguardada se halla de los frescos vientos del Norte, por las altas sierras que la circundan.

“Difícil, difícilísimo, casi imposible seria encontrar hoy remedio á las sequías. Sólo, allá en porvenir, quizás lejano, se vislumbra uno eficazísimo: la proyectada inundacion del Sahara.

“El daño que las inundaciones ocasionan bien podria ser en gran parte remediado; ya con estaciones hidrológicas, análogas á las establecidas en el Sena y el Loira, ya con represas, rebalsas y malecones, ó bien modificando convenientemente los lechos y cauces de los rios. Pero el remedio más importante, el más eficaz y ménos costoso, quizás podria establecerse mediante el estudio detenido de las condiciones meteorológicas de aquella region.

“La teoría eléctrica formulada por Sama Solano, aunque con exagerada influencia, está hoy reconocida como cierta en cuanto á la produccion de los hidrometeoros se refiere.

“Por mucho tiempo, desde el descubrimiento de Franklin, creyóse que la accion de las puntas metálicas estaba limitada á la preservacion contra los rayos. Más tarde se reconoció que la formacion del granizo, azote de considerables comarcas, es debida á la condensacion rápida del vapor de agua por las descargas eléctricas entre las nubes tempestuosas y los lugares elevados de la tierra: y de aquí surgió la idea de emplear el pararrayo como preservativo contra el granizo. Con tan sencillo procedimiento, por primera vez empleado en las montañas suizas, se ha conseguido un doble resultado de gran importancia. Primero, asegurar las cosechas. Segundo, modificar, y hasta en cierto modo, regularizar las lluvias á voluntad de los cultivadores. Y aún como ejemplo notable, quizás único en nuestro país, podemos citar el completo éxito que con tal sistema ha obtenido el Sr. Olivier, propietario de los viñedos del Monte-Sanjuan, en la provincia de Huesca.

“Si tan eficaz como reconocida es la influencia de la electricidad en la produccion de los hidrometeoros, si tales ventajas ha podido alcanzar de su conocimiento y estudio la seguridad de las poblaciones y el cultivo de las tierras, ¿no es juicioso admitir como posible que una red de pararrayos, convenientemente colocados en las

crestas de las sierras, modificarían sus condiciones hidrometeoricas y librarian á los habitantes de los valles, de esas terribles inundaciones, que tanto perjuicio causan al desarrollo de la poblacion, á la industria agrícola, á la prosperidad nacional y al Tesoro?

“Sencillo es el estudio y poco costoso. Los resultados quizás serian satisfactorios. En doscientos millones se evalúan las pérdidas ocasionadas por la última inundacion. Calcúlense además los rendimientos de este capital que por muchos años deja de percibir el Tesoro; agréguese á esto lo que importarán los socorros que por diversos medios se buscan para remediar las calamidades que sufren los habitantes de las comarcas inundadas. ¿Se gastaria tanto en hacer este interesante estudio?

“Cerca de un siglo hace que se practican observaciones meteorológicas en España, y aún no son conocidas, ni someramente, las condiciones de las mismas localidades en que se asientan algunos observatorios. Siempre una sonrisa de incredulidad despreciativa ha acogido en ellos los progresos de la meteorología, aunque hayan venido autorizados por nombres tan respetables como Humboldt, Kaemtz, Fitz-Roy, Quetelet y otros. Doce años hace que se ha reconocido formalmente el papel de la electricidad en los fenómenos meteorológicos. Casi todos los observatorios de Europa cultivan este género de observaciones. En nuestro país es raro, rarísimo, el que de ellas se ocupa. ¿Puede esperarse, por tanto, un noble é ilustrado esfuerzo para llegar por las vías propuestas al término de evitar las inundaciones?

“Aunque el recurso final que propone el articulista no corresponde ciertamente á lo juicioso de sus premisas, porque esto, por sí sólo, no remediaría las inundaciones, merece, sin embargo, estudiarse la cuestion propuesta, por lo ménos como un detalle eficaz.”

El diario *La Epoca* ha sido tambien de los primeros en ocuparse detenidamente de este asunto, hablando de la apertura del proyectado canal de Cieza. Combatido este proyecto por algunos otros colegas, vuelve á insistir sobre el particular, diciendo lo que sigue:

“Hemos indicado como conveniente, sin perjuicio del estudio que hicieran los hombres doctos, la apertura del proyectado canal de Cieza para prevenir en parte las frecuentes avenidas del rio Segura. La prensa, en su inmensa mayoría, acepta el pensamiento; pero algunos periódicos creen y exponen que ese canal pudiera perjudi-

car á la huerta de Múrcia. Y se fundan los últimos en que el proyecto de Briceño es una quimera, y que el mismo rey Fernando VII, si bien aprobó el proyecto, no le fué dable realizarlo por la oposicion de los habitantes del país, á causa de los perjuicios que habia de ocasionar á los riegos de las huertas de Múrcia y Orihuela. No falta quien crea que las inundaciones más terribles de las provincias de Levante son ocasionadas principalmente por el Sangonera, con la inmensa manga de agua recogida desde Almería por el puerto de Lumbreras y todo el valle de Lorca y de Totana, más bien que no por los llanos llamados *pueblos del rio*. Para dar paso á este mar es para lo que se abrió en la huerta el cauce del Regueron, sólo que es insuficiente y no del todo bien trazado; patentizado lo cual en las inundaciones de hace tres años, se empezó á trabajar en la mejora de dicho cauce, destinando á ello una regular cantidad de miles de duros, que dió entónces como auxilio el Gobierno, y lo que aprontaron los propietarios de la huerta: no habiendo dado la última avenida tiempo á que estuviese el proyecto del ingeniero Sr. Bellon realizado, que de estarlo, seguramente la inundacion no hubiera hecho tan terrible destrozo,

“Es decir, que algunos periódicos consideran eficaz el proyecto del Sr. Bellon, ó sea el cauce del Regueron y la repoblacion de Carascoy.

“La Junta de propietarios de Cieza ha dirigido una circular á todos sus convecinos, que lleva la fecha de *25 de Febrero* del actual, y en ella, y con previsor acierto, indican que en 1803, reinando Cárlos IV, se proyectó la construccion de un canal, y que ese proyecto fué aprobado en 1814 por su hijo el rey D. Fernando VII; pero ese pensamiento durmió muchos años el sueño del olvido, hasta que repetidos los continuos desastres que las riadas producen, se ha levantado al presente, como una aspiracion unánime, el deseo de ver realizado aquel grandioso proyecto, utilizando todos los medios que sean á propósito para llevarlo á la esfera de los hechos; y el dia 1.º de Enero del presente año se ha celebrado una reunion numerosa de vecinos de Cieza interesados en el proyecto, y en ella, por aclamacion, se ha elegido una Junta investida con las facultades necesarias para que, bajo la presidencia de D. Manuel Aguado, diese forma práctica al pensamiento, investigase los medios de su ejecucion y removiese cuantos obstáculos pudieran oponérsele.”

“Oigamos al presidente de la Junta de propietarios de Cieza, señor Aguado, quien habla en nombre de la propiedad y de la necesidad:

“Constituida la Junta compuesta de los Sres. Excmo. Sr. D. Diego Marin Barnuevo, D. Manuel Móxó Perez, D. Isidro Gomez Marzo, D. José Talon Marin, D. Antonio Marin Marin, D. Francisco Martinez Gonzalez, D. José Rodriguez Ibernón, D. Antonio Marin Meneses, é instalada en el ejercicio de sus funciones, teniendo noticia de que por persona autorizada se han hecho estudios bastantes á calcular la magnitud de la empresa y los medios de llevarla á feliz término, ha gestionado lo conveniente para adquirir la certeza de estos antecedentes, y de sus investigaciones resulta:

“Que el proyectado canal tendrá una extension de 75 kilómetros desde el estrecho de Rotas, donde empieza, hasta la Contraparada, donde desemboca, estando hechos los planos y presupuestos.

“Tiene su derivacion bajo la antigua presa de Rotas, en el término de Calasparra, y sigue por sus campos hasta entrar en los de Cieza, cruzando en él las ramblas del Agua-amarga, del Judío y del Moro, á unos seis kilómetros de sus respectivas confluencias con el Segura. Sigue por los campos de Abarán, Blanca y Ulea, en los que cruza la rambla de la Venta y una estribacion de la sierra de la Espada, entrando por los campos de Molina á unirse con el Segura, más arriba de la Contraparada, fertilizando además en su trayecto los campos de Ahanilla, Fortuna, Lorqui y Archena.

“Riega 14.887 hectáreas, y en el término de ese pueblo... equivalentes á... tabullas.

“El coste de este canal resulta proyectado en 12 millones de reales, y el importe de los estudios del proyecto asciende á unos 2.000 reales por kilómetro, pagaderos por cuartas partes; y seria necesario consignar el 2 por 100 del presupuesto tan luego como se obtuviera la concesion definitiva.

“Puede realizarse esta empresa:

1.º Formando compañía los dueños de las tierras que se han de regar, contribuyendo con unos 80 rs. por tahulla, pagaderos por cuartas partes en cuatro años, en cuyo caso quedarían dueños del canal.

2.º Formando compañía como empresa independiente de las tierras, y cobrando á los dueños de éstas un cánón, ya en metálico, ya en frutos.

“En ambos casos, si se reuniese la mitad del capital, hay quien proporcione el resto.”

“El pensamienso se inició en 1803, se aprobó en 1814, y pudiera suceder que se realizase en 1880. Las frecuentes avenidas del río Segura, desbordando su álveo, precipitan un caudal inmenso de aguas sobre las propiedades ribereñas, inutilizan su cultivo y arrastran tras sí las siembras, los árboles y cuanto hallan á su paso; es decir, incalculables elementos de riqueza. Las tierras de secano, sobre las cuales pudiera derramarse tanto beneficio, permanecen estériles y yacen abandonadas en gran parte, ingratas á los afanes del labrador, por faltarles el elemento necesario de su fecundacion, el agua, que les niega la pertinaz sequía, y que pudieran recibir de la mano del hombre.

“Los periódicos que se oponen á nuestro pensamiento han oido el proyecto de la Junta de propietarios de Murcia, que es el mismo por nosotros iniciado en estos momentos. Nosotros seguimos creyendo que es de fácil realizacion el proyecto de construir el canal de aguas turbias y de grandes ventajas para los pueblos ribereños del Segura, y señaladamente á las diez villas ya mencionadas.

“Pero *La Epoca* no se considera infalible; desea el bien, aspira á prevenir nuevos quebrantos, y quiere que se oiga á los hombres de ciencia y á los hombres prácticos.

“*El Globo* lo espera todo de la iniciativa individual, que es más rápida que la iniciativa del Estado. No se opone el diario posibilista á la construccion del canal de Cieza, pero sí al nombramiento de juntas y comisiones, que alargan y dificultan los proyectos.

“D. Tomás Museros no sólo acepta, sino que propone y defiende el proyectado canal como un medio de impedir las inundaciones.

“El ilustrado ingeniero Sr. Montenegro indica las obras necesarias para contener la violenta corriente de las aguas, con objeto de que la tierra se aproveche de la accion benéfica de las lluvias.

“El mal que lamentamos no sólo sentido en las provincias de Murcia, Alicante y Almería, sino en todo el reino de Valencia, en Andalucía y Aragon. En los momentos presentes el telégrafo anuncia la inundacion de Tortosa y de otras muchas vegas que baña el Ebro, y la manga que ha descargado en Málaga, causando destrozos en los edificios y en las heredades.

“Es necesario, á nuestro juicio, que la ciencia venga en auxilio



nuestro, como en Francia, como en Suiza, como en Holanda, como en los Estados-Unidos, y que el interés particular auxilie con su trabajo y con sus capitales á una obra necesaria á muchos pueblos de España.

“Los trabajos publicados por *El Globo*, por *El Mundo Político* y por *El Acta* son curiosos y dignos de estudio; pero ha llegado el momento de obrar, para que nuevas inundaciones, que vendrán, no nos cojan desprevenidos.

“Donde quiera que los bosques desaparecen, no sólo desaparece la regularidad de las lluvias, sino que, si alguna vez caen, lo hacen acompañadas de tempestades, y las aguas, no hallando en las alturas el dique de las masas arbóreas y leñosas, se precipitan de repente con impetuosa velocidad sobre las llanuras cultivadas, llevando consigo innumerables materiales de acarreo.

“El descuaje de los montes, llevado á cabo por la codicia de los compradores de bienes nacionales, fué un grave mal. Es necesario reprobarnos, y es necesario canalizar los rios y contener las vertientes.”

El remedio que *La Epoca* propone en sus últimos párrafos, relacionado con la repoblacion de bosques, es como se comprende á larguísima fecha, y no obstante de merecer consideracion, juzgamos que no se halla en el número de los más breves y espeditos.

Por su parte, *El Globo* cree muy difíciles los recursos para evitar el caso de las inundaciones; pero considera al mismo tiempo que se puede moderar la intensidad de las corrientes, teniendo sin duda en cuenta los antiguos trabajos hechos en Egipto para regularizar las crecidas del Nilo y hacerlas beneficiosas á los campos cultivados. Desenvolviendo su pensamiento, al par que combate el del canal de Cieza, dice:

“Establézcanse líneas, al través del terreno inundado, de seto vivo, terminando por el lado del rio en cabezas de zarzos que sigan la direccion de la márgen, reforzados con plantíos. Las divisiones de las heredades, formadas de esta manera, pueden servir para el objeto. Deben proscribirse los árboles corpulentos, más perjudiciales que útiles, y elegir arbustos de gran ramaje y tallo corto que rompan la violencia de las aguas sin detener su curso. El mimbre, el aliso y otras variedades del sauce, el avellano, el taraje y otros mil son los más apropiados para el objeto, por la espontaneidad

con que crecen y el ningun cuidado que exigen. Una poda bien dirigida hará los setos cada vez más resistentes, sin disminuir en nada su permeabilidad.

“Cuando un río desborda en un valle preparado de esta forma, los espacios laterales son otros tantos depósitos ó derivaciones de la masa principal, que sigue su curso por el cauce natural; derivaciones que obran con tanta más energía cuanto más intensa es la crecida. Estas aguas, sustraídas al lecho natural del río, penetran mansamente cargadas de légamo y abandonando á la corriente principal la arena y la grava.

“Mientras dura la avenida conservan fielmente su depósito de agua, para restituirlo al cauce, á medida que las aguas bajan. Entretanto, el *tarquin* se aposa, la capa vegetal crece, y con ella la riqueza del suelo. No hay corrientes, ni socavaciones, ni depósitos de aluviones que esterilizar. ¿Puede inventar el hombre reguladores más perfectamente automáticos que estos reguladores, suministrados por la misma naturaleza?

“La cantidad de agua almacenada en estos depósitos es algo más respetable que la de un canal, aunque fuese el Naviglio-grando, ó el Caledonio. Para un valle de un kilómetro de ancho, con una altura de agua de un metro, tenemos por kilómetro un millon de metros cúbicos, ó cincuenta veces más que en el canal, que se convertirán en dos millones para una altura de agua de dos metros.”

Tambien *El Imparcial*, en su número de 2 del corriente, escribe un artículo titulado: *Las inundaciones, sus destrozos y manera de reparar sus daños*, que dice á la letra lo que copiamos:

“Nada vamos á decir sobre las pérdidas irreparables de individuos, la de animales, aperos de labor, mobiliario, prendas y demás daños que traen consigo las inundaciones; pues que tan sólo nos vamos á concretar á la parte material del suelo y sus cosechas.

“El desbordamiento de grandes masas de agua, cuando éstas adquieren una gran velocidad, arranca generalmente la capa vegetal de las tierras de cultivo, destroza más ó ménos su superficie y deposita montones de arenas, guijos, cantos rodados y cieno que vienen á sustituir la tierra laborable, que las aguas en su desbordamiento encadenaran.

“De varios modos pueden quedar los terrenos inundados, despues de la catástrofe, y segun sean éstos, así será su valor, que oscilará

en los límites de ser utilizables con gastos poco dispendiosos ó quedar completamente inservibles por un largo espacio de tiempo.

“Examinaremos ligeramente estos estados despues de la inundacion.

“En los sitios donde las masas de agua no alcanzaron una gran velocidad; allí, sin herir la costra vegetal del terreno, encuéntrase un depósito, más ó ménos espeso, de arenas ó de piedras, y en donde el desbordamiento marchó con lentitud, léjos de dañar los terrenos, quedaron cubiertos de una capa, más ó ménos espesa de cieno, barro ó limo, que segun su espesor, puede hasta llegar á ser una riqueza adquirida como abono, á costa de un sacrificio temporal.

“Los efectos son tanto más desastrosos, cuanto más impetuosas hayan sido las velocidades de las masas encadenadas en el turbion; aquí quedan grandes depósitos de piedras, dejando el terreno inundado más ó ménos corroído, segun su superficie sea más ó ménos friable. Estos destrozos son más intensos en las tierras de cultivo que en las tierras de musgo ó césped, que en los prados y bosques, pues éstos ofrecen más resistencia al destrozo de las aguas.

“Por estas ligeras consideraciones, observamos que los destrozos son tanto más sensibles cuanto mayor ha sido la velocidad del aluvion, y sus consecuencias son tanto más lamentables cuanto mayor ha sido el desgaste de la capa laborable que cubre los terrenos, como que los sedimentos sean formados por cieno ó barro, ó por espesos pedregales.

“Por manera, que los terrenos inundados pueden clasificarse en los cinco grupos siguientes:

Primer grupo. La capa vegetal ó tierra laborable ha sido respetada y cubierta de limo ó fango.

Segundo grupo. La capa vegetal ha sido respetada y cubierta de arenas ó piedras.

Tercer grupo. La capa vegetal ha sido parcialmente arrancada.

Cuarto grupo. La capa vegetal ha sido parcialmente arrancada y cubierta de grandes depósitos de piedras.

Quinto grupo. La capa vegetal ha sido totalmente arrancada.

“El valor de los terrenos clasificados segun estos grupos, será utilizable en los primeros y nulo casi completamente para el último.

“Hasta aquí los destrozos causados: veamos ahcra el modo de repararlos en lo posible.

“Las cosechas que hayan alcanzado un estado de descomposicion deben ser inmediatamente apiladas en montones para trasformarlas en abonos y utilizarse por labores dadas al terreno tan pronto como sea posible como si fuera estiércol.

“Las cosechas que hayan resistido la inundacion les restan dos peligros; el desecamiento rápido del terreno, y el lodo que las impregna. Labores sobre el terreno remedian el primero; la lluvia ó los riegos que los limpian salvan el segundo.

“En cuanto á los terrenos, los trabajos deben naturalmente diferenciarse segun se trate de terrenos particulares ó de extensiones más ó menos respetables; en este caso es menester un maduro, como minucioso exámen, con cálculos precisos y exactos para investigar si hay ó no ventajas de volver el terreno á su estado primitivo de cultivo ó si en consideracion á lo elevado de los gastos que esto requeriria convendrá dar al terreno un empleo diferente, ménos productivo tal vez, pero más conforme á su estado actual despues de la inundacion, exigiendo ménos gastos y menor trabajo.

“Lo primero que hay que hacer en todos los terrenos, cualquiera que su estado sea, es restablecer las caceras, acequias, canales y demás vías de riego, limpiándolas, reparándolas y abrir otras nuevas, si necesario fuese, para lograr el desagüe. Sin esta precaucion, se corre riesgo de perder las cosechas que hayan resistido, como de retardar el momento de emprender los trabajos para posteriores faenas. Segun haya sido la clasificacion de los terrenos despues de la catástrofe, así serán sus reparos.

“En los terrenos clasificados en el primer grupo antes manifestado, lo principal es igualar la capa sedimentosa, reduciéndola á un espesor conveniente, dejándola secar y airearse ántes de mezclarla con la capa vegetal ó tierra laborable, haciendo la mezcla lo más completamente que sea posible. Estos terrenos así dispuestos llevarán buenas cosechas, pues han ganado en fertilidad por el abono que adquirieron á expensas del aluvion.

“En los terrenos clasificados en el segundo grupo hay que considerar la extension que tienen, el valor del suelo y el espesor del sedimento. En comarcas fértiles, no pasando de 12 á 14 centímetros el espesor de la capa sedimentosa, puede procederse á su limpieza. Si el terreno antes de la inundacion era compacto, será preferible mezclar el aluvion con la capa vegetal, ó mejor enterrarlo bajo una ca-

pa del terreno primitivo. Por costosa que sea esta operacion, acarrea ménos gastos que la limpieza del pedregal, pues nótese que cada capa de un centímetro de espesor dá un producto de 10 metros cúbicos por hectárea.

“El residuo de piedras puede utilizarse para rellenar las cavidades abiertas por el agua y para reparar los diques, acequias y calzadas.

“En los terrenos del tercer grupo, una labor profunda que lleve á la superficie una parte del sub-suelo, debe darse inmediatamente que posible sea, á fin de exponer la nueva tierra á la accion atmosférica; abonos abundantes, y caso que el terreno carezca de materiales calizos, tierras calcáreas serán útiles para colocar el terreno en pronto estado de produccion.

“De todas las plantas cultivadas, la cebada, avena, patata y trigo africano son los que mejor resisten y aguantan estas clases de tierras.

“Los terrenos del cuarto grupo pueden utilizarse aún cuando el espesor del pedregal alcance á 15 centímetros, practicando excavaciones de trecho en trecho en forma de conos invertidos ó embudos hasta llegar á la tierra laborable y plantar moreras, que de seguro serán aseguradas, alcanzando los terrenos por estas plantaciones un preciado valor.

“Los terrenos que desgraciadamente sean clasificados en el quinto grupo, difícil es sacarlos partido, sin embargo que algo puede esperarse plantándolos de pinos, robles, acacias y álamos.

“Mucho se ha escrito y hablado sobre los trabajos de defensa, y en el caso actual, la resurreccion del canal de *Cieza* y los trabajos del *Reguëron*, tienden á evitar futuras catástrofes: respetando todos ellos y sin entrar en consideraciones sobre la posibilidad de encauzar un caudal de agua que llegó en esta inundacion á setenta y dos millones de metros cúbicos de corriente, y sin que esto sea obstáculo, la experiencia enseña que las inundaciones son terribles cuando el desbordamiento alcanza una gran velocidad, por lo que lo más oportuno, aparte de aquéllos, es procurar que las aguas no encuentren obstáculos á su expansion como derrame, donde no sea posible encauzarlas, en caso de avenida; pero que al propio tiempo hallen obstáculos parciales que se opongan á su rápido desbordamiento, conteniendo su velocidad á pequeños límites. Consíguese esto cubriendo las márgenes de los rios de césped, que impide el

desgaste, plantar sauces, álamos, mimbres y fresnos en plantaciones cerradas y espesas, siguiendo el curso del río, perpendicular á él y de tres, cuatro ó cinco metros de espesor, que impidan los destrozos en el desbordamiento, porque contendrán el ímpetu de la corriente, que es la parte principal que hay que remediar para atenuar en lo posible los destrozos.

„Por otra parte, allí donde factible sea, la construcción de pozos absorbentes será de muy felices resultados.—C. ALVAREZ LLANOS.“

Es ocioso advertir que ni aceptamos ni rechazamos las ideas expuestas en los artículos que trasladamos á nuestras columnas, limitándonos á relacionar datos y opiniones para juzgar más adelante, alguno de los redactores de la GACETA AGRÍCOLA, con conocimiento práctico de la localidad, sobre los diferentes proyectos que por el momento se inician, y que bien se comprende merecen reflexión y meditado exámen.

Sobre el modo de proporcionar capitales á los agricultores de las zonas inundadas, ha publicado *El Diario Español* un remitido, que sin duda se inspira en un verdadero sentimiento de caridad, bajo el principio de libertar de la usura á los pequeños propietarios.

Estos, como dice el autor del remitido, necesitan hoy con urgencia aperos de labranza, ganados, semillas, árboles frutales, viviendas, todo, en fin, lo que es elemento de vida para él y para el desarrollo de la agricultura, lo cual no es posible que se lo dé la suscripción tan generosamente iniciada, que, cuando más, servirá para subvenir á las necesidades en los primeros momentos. Pero, ¿y despues?

Hé aquí los párrafos principales del remitido:

“En España no contamos con Bancos agrícolas y otras sociedades que suministren al labrador fondos á módico interés: lo único que existe, por desgracia y para mengua nuestra, es la usura, que es para el agricultor un mal de peores consecuencias todavía que la inundación. Tampoco es fácil la reunión de caudales para un fin concreto en este país generalmente pobre; pero Francia tiene en los sótanos de su Banco 2.200 millones de francos sin destino; y en París el interés anual del dinero es 2 1/2 por 100. Si se llama á esa puerta, se abre desde luego; toda acción noble y generosa segura está de hallar eco en Francia.

“Quiero, mi distinguido amigo, que en favor de esa agricultura, de

esas comarcas assoladas por la inundacion, se pidan á París 100 millones de reales vellon divididos en obligaciones de á 2.000 reales vellon cada una, amortizables en cinco años, y devengados el interés del 6 por 100 anual.

“El Gobierno al solicitar de las Córtes la facultad para efectuar esta emision, consignará su compromiso de abonar el indicado 6 por 100 anual. Para que sus intereses no sufran menoscabo, quedará autorizado para fijar dos sorteos de lotería cada año en España, cuyos billetes se expenden á seis duros, elevarlos á quince, y otros cualesquiera, del mismo modo, en Cuba y Filipinas, aplicando al referido pago el exceso de los actuales productos de aquellos sorteos.

“La emision se hará bajo la inmediata garantía de las diputaciones provinciales y ayuntamientos de Murcia, Alicante y Almería, cuyas corporaciones constituirán juntas, formadas por individuos de su seno, para la distribucion, á título de préstamos, de los expresados cien millones de reales vellon á los labradores, los cuales entregarán á la misma, en el acto de recibir el dinero, una hipoteca especial de sus terrenos.

“Los labradores que no abonaran interés alguno, puesto que el producto de las loterías lo satisface, por el capital que reciban, estarán obligados á devolver la tercera parte del mismo al espirar el tercer año de haberlo recibido, y las otras dos partes al finalizar el cuarto y quinto año.”

—Segun vemos en *La Paz de Murcia*, los delegados en aquella ciudad de la Junta de socorros de Madrid excitan á los arquitectos y maestros de obras á que formen el presupuesto de casas dedicadas á los habitantes de la huerta que tengan las condiciones siguientes:

“Una base ó cimiento de piedra tosca de un metro de altura amasado con cal.

“Paredes de ladrillo cocido.

“Cuatro divisiones interiores: dos para dormir, separados los dos sexos, uno para cocina y otro para depósito de la simiente.

“La casa de cuatro metros de altura debe estar coronada de una azotea que pueda servir para solear los frutos y de refugio en caso de inundacion.

“Cada maestro de obras fijará el precio mínimo de la casa y especificará la extension que cada uno piensa dar á la obra.

“De las proposiciones que se presenten y que no pasen de un tipo económico, los comisionados de Madrid costearán algunas viviendas para que sirvan de modelo y de abrigo á las familias más desgraciadas.”

Por su parte la Sociedad valenciana de agricultura, con la actividad y celo que tiene tan demostrados, se propone socorrer á los labradores de los pueblos inundados proporcionándoles aperos, semillas, plantas, abonos y ganado, para lo cual ha abierto una suscripción especial de objetos útiles para el cultivo, que puedan colocar al arruinado agricultor en condiciones de labrar su campo.

Respecto á las obras más urgentes, sabemos que ya el celoso gobernador Sr. Puente y Brañas acaba de autorizar las que han de hacerse en la huerta de Orihuela, á propuesta del ingeniero de la comision Sr. Clemente, para la monda general de las acequias, reparaciones en las márgenes del rio y reconstrucción de los edificios destruidos por la avenida.

Estas obras se han calculado que costarán 24.000 duros, y ya han sido entregados por el gobernador los fondos necesarios para empezar aquéllas.

Un colega de provincias, *El Porvenir*, de Sevilla, publica también una noticia importante, bajo el nombre de *Invento notable*, debido al Sr. D. Francisco Perez Blanco, que ha hecho la prueba en la direccion de Telégrafos de aquella capital. El referido invento lleva por nombre *Sistema automático eléctrico avisador de las crecidas de los rios*: el procedimiento no puede ser más sencillo; se reduce á una plancha de plomo de cinco centímetros de largo por cuatro de ancho y cinco milímetros de espesor; la cara anterior lleva una ligera capa de composicion Chatberton; esta plancha se fija en el muro ó poste á la altura que el ingeniero crea conveniente para avisar la existencia del peligro. Dos planchas, colocadas á un metro de distancia la una de la otra, acusarian la velocidad de la crecida por el tiempo trascurrido del aviso de la primera á la segunda.

Como se vé, el mecanismo no puede ser más sencillo y económico: una vía aérea y una pila (la empleada en la prueba ha sido de Leclanché, nueve elementos), ponen en conocimiento de la crecida de las aguas, evitando los grandes gastos que ocasiona un guarda dedicado á observarla, su imposibilidad muy á menudo, y aventaja

inmensamente en tiempo, ó mejor, no se emplea casi ningun tiempo en conocerla. Pero aún se propone su autor hacer más sencillo el aparato, suprimiendo la pila, cuyo cuidado ofreceria dificultades en los pueblos, y sustituyéndola por un electro-iman.

Como la accion de la lluvia pudiera, llegando á la plancha, acusar un peligro que realmente no existiria, su autor ha prevenido este defecto revistiendo la plancha con la capa de composicion Chatberton que digimos ántes.

Se hizo primero la prueba en la misma casa-correos, colocando la plancha dentro de una poca de agua que habia en la calle, dando la señal el timbre mientras estuvo sumergida dentro de ella: ántes se habia echado gran cantidad de agua imitando la lluvia, sin que diese señal alguna. Luego se llevó al rio, dando los mismos satisfactorios resultados. Y por último, se empalmó al alambre telegráfico de Santa Olalla, para lo cual su autor habia pedido la conveniente autorizacion, y puesta la plancha en aquel pueblo, dando igualmente los más satisfactorios resultados.

Asistieron á la prueba el señor gobernador civil de la provincia, el inspector de Telégrafos de este distrito, y representantes de la prensa de Sevilla.

Damos la enhorabuena más cumplida á su autor, D. Francisco Perez Blanco, y creemos que con su invento ha venido á llenar una necesidad muy sentida principalmente en nuestro país, donde las inundaciones por desgracia son tan frecuentes.

Hemos oído decir á dicho señor que se halla dispuesto á dirigir las obras necesarias para ello si el ayuntamiento se decidiera á plantearlo; pero únicamente como director y sin intervencion en los gastos que su instalacion causará.

Debemos concluir esta crónica con la noticia de dos proposiciones de ley que ha presentado en el Senado el Sr. Gallostra, dirigida la primera á que se nombre una comision de ingenieros que proponga los medios de evitar las sequías é inundaciones en las provincias de Alicante, Almería y Murcia, y con objeto la segunda de que se aplique á dichas provincias la ley de 3 de Junio de 1868 sobre fomento de la poblacion rural. Damos nuestro parabien al ilustrado senador por su oportuna iniciativa, que se halla en el terreno de lo que es práctico y puede llegar á mayor grado de eficacia con la urgencia que el caso requiere.

E. ABELA.

DOS PLANTAS MEDICINALES.

El conocimiento de las especies vegetales, utilizadas por sus cualidades medicinales, tiene, sin duda, gran importancia para los habitantes de los campos, con mayor motivo, cuando sus propiedades venenosas constituyen cierto peligro, del cual conviene precaverse. Dícese, no podremos asegurar si con exacto fundamento, que las abejas que liban el néctar en las flores del *acónito*, producen miel venenosa. Siempre se ha tenido esta planta por acrimonia y veneno; para los griegos, debía su origen á los espumarajos de Cancerbero; Medea componia con la misma los venenos más poderosos, segun Ovidio; los guerreros de la antigüedad envenenaban sus flechas con acónito. Todas las *RANUNCULÁCEAS*, á cuya familia pertenece la especie que nos ocupa, tienen jugos de apariencia acuosa; muy ácrés y cáusticos, cuyos principios activos, por ser muy volátiles, aparecen ménos en los vástagos aéreos de las plantas dichas, encontrándose más enérgicos en las raíces. Demuéstralo esto tambien el mismo uso que hacen los pastores de la raíz del acónito, para preparar un alimento venenoso á los lobos, por lo cual recibe además este vegetal el nombre vulgar de *mata-lobos*.

A pesar de pretender algunos que el nombre genérico de *Aconitum* se origina de la localidad llamada Aconas, donde abundaba mucho, segun Plinio, otros hacen derivar el nombre del griego *akoné*, piedra, por crecer el *acónito* ó *anapelo azul* en lugares pedregosos. Esta especie se cria en Galicia y Astúrias; en el Moncayo y Puerto de Canfranc, de Aragon; en Set-Casas y otros parajes montuosos de Cataluña; en montes de Búrgos y de Avila; en la region alpina de la terraza granadina, y acaso tambien en algunas otras zonas de España y Portugal.

Linneo dió á esta especie el nombre de *Aconitum napellus*, sien-

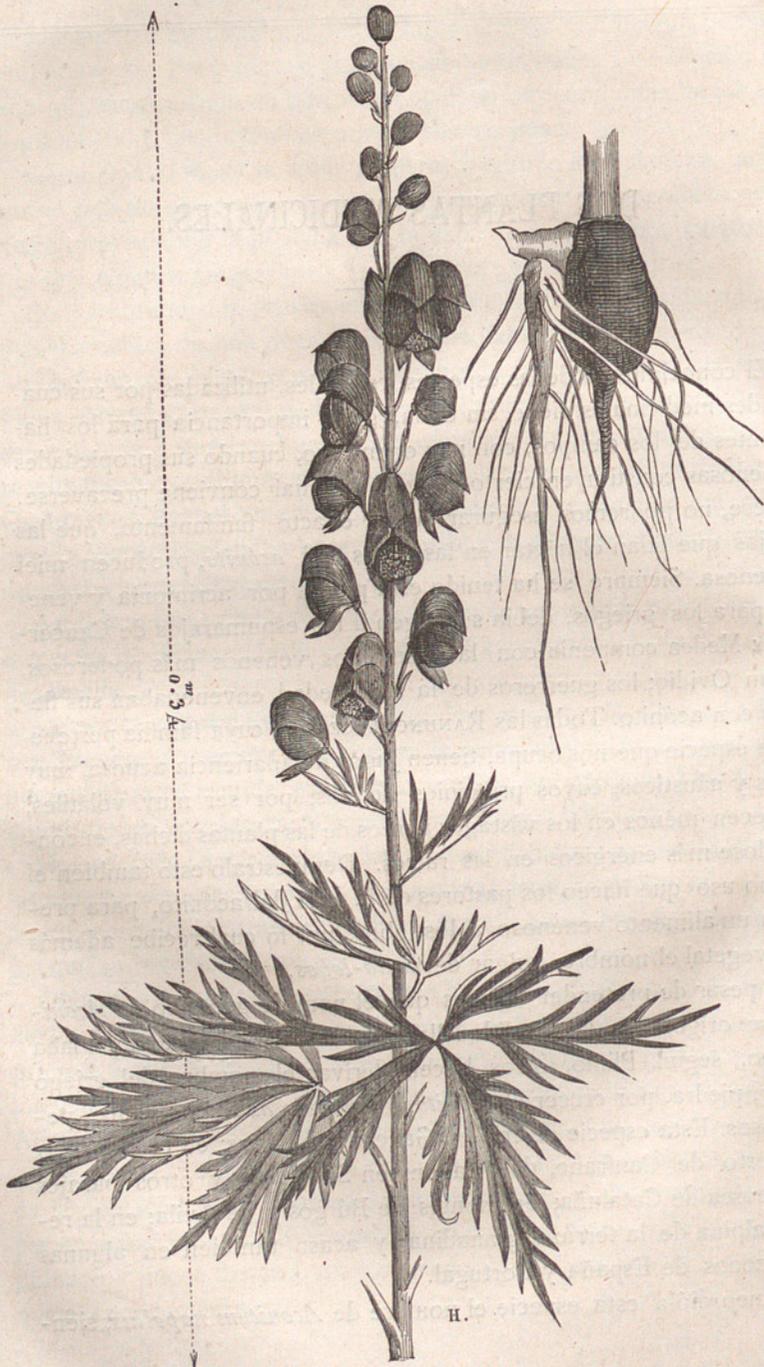


Fig. 63. — Acónito ó anapelo azul, vulgo mata-lobos.

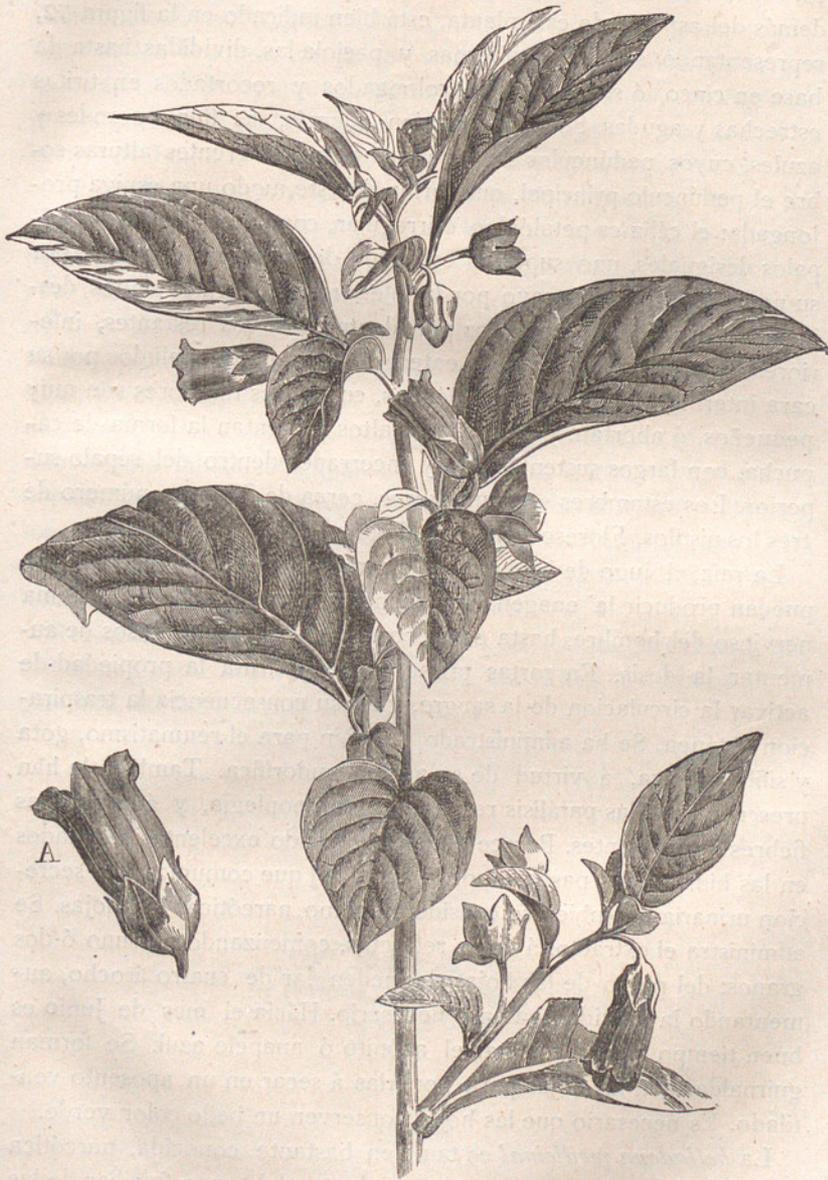


Fig. 73 —Belladonna medicinal.

do su raíz vivaz, nabiforme, prolongada y negruzca; su tallo es recto, sencillo, de tres ó cuatro piés de altura, cilíndrico y lampiño. Lo demás del aspecto de esta planta, está bien indicado en la figura 72, representando sus hojas alternas y pecioladas, divididas hasta la base en cinco ó siete lóbulos prolongados y recortados en tiritas estrechas y agudas. Se perciben bien, además, las flores grandes y azules, cuyos pedúnculos secundarios nacen á diferentes alturas sobre el pedúnculo principal, que forma de este modo una espiga prolongada: el cáliz es petalóideo é irregular, compuesto de cinco sépalos desiguales, uno superior en forma de capucha, convexo por su parte superior y cóncavo por la inferior; dos laterales planos, desigualmente redondos y peludos por dentro; los dos restantes, inferiores, más pequeños, ovales, enteros é igualmente peludos por su cara interna. Corola de cinco pétalos, cuyos tres inferiores son muy pequeños, ó abortan, y los dos más altos presentan la forma de capucha, con largos sustentáculos, y encerrados dentro del sépalo superior. Los estambres son numerosos, cerca de 30, y en número de tres los pistilos. Florescencia por Mayo y Junio.

La raíz, el jugo de las hojas, el extracto y el alcohol de acónito pueden producir la enagenacion mental, obrando sobre el sistema nervioso del hombre, hasta ocasionar la muerte en los casos de aumentar la dosis. En cortas proporciones disfruta la propiedad de activar la circulacion de la sangre, y en su consecuencia la traspiracion cutánea. Se ha administrado tambien para el reumatismo, gota y sífilis crónica, á virtud de su accion sudorífica. Tambien le han prescrito para las parálisis resultantes de apoplejía, y aún para las fiebres intermitentes. Parece haber producido excelentes resultados en las hidropesías pasivas, por la actividad que comunica á la secrecion urinaria. Tambien se consideran como narcóticas las hojas. Se administra el extracto, á dosis refractas, comenzando por uno ó dos granos; del polvo de las hojas se pueden dar de cuatro á ocho, aumentando la cantidad en caso necesario. Hacia el mes de Junio es buen tiempo para recolectar el acónito ó anapelo azul. Se forman guirnaldas con las hojas para ponerlas á secar en un aposento ventilado. Es necesario que las hojas conserven un bello color verde.

La *belladonna medicinal* es tambien bastante conocida, narcótica y considerada como veneno muy violento, del grupo familiar de las SOLANÁCEAS, que tantas especies ofrece con propiedades análogas.

Sin embargo, son bien sabidas sus virtudes medicinales y calmantes, por lo que entra en muchas preparaciones farmacéuticas. Se cria en Galicia, Asturias, Aragon, Cataluña, en los Pirineos, parajes sombríos de los bosques, en la serranía de Cuenca y cerca de las paredes en la Rioja. Aunque se aprovecha toda la planta, son esencialmente narcóticas sus semillas y raices. Las hojas se recolectan en el mes de Junio, los frutos en Agosto, y las raices en Setiembre.

Es tambien planta vivaz, con denominacion linneana, *Atropa belladonna*, que cuadra bien al hermoso aspecto que ofrece y se representa en la figura 00. El nombre genérico parece proceder de *Atropos*, una de las Parcas, aludiendo á las propiedades venenosas que se dejan indicadas. Su raíz es gruesa y carnosa, con ramificaciones; su tallo derecho y ramoso hácia la mitad; hojas pecioladas ovalo-elípticas, enteras las superiores y las medianas desiguales; pedúnculo unifloro, que nace cerca de las hojas. Cáliz gamosépalo, quinquepartido; corola tubular-acampanada, morena al exterior y amarillosa por dentro; estambres cinco, casi iguales, inclusos, con los filamentos insertos en el tubo de la corola; ovario rodeado en su base de un disco anular y estigma de cabeza aplastada. Baya globosa y succulenta, negra y del tamaño de una cereza.

Recolectadas las hojas de esta planta, se forman guirnaldas, que se ponen á secar al sol ó en una estufa: las raices se desecan análogamente, cortadas á ruedas ó rodajas.

A. ECHARRY.



UNA VID ESPAÑOLA

RESISTENTE Á LA FILOXERA.

La estimable é ilustrada revista de Logroño, que se publica con el nombre de *Las vides americanas y la filoxera en España*, inserta en su núm. 4, correspondiente al mes de Octubre, una noticia que viene á confirmar plenamente nuestras previsiones de hace más de un año. Dice el estimado colega lo siguiente:

“Nuestros suscritores leerán con el mayor interés los siguientes párrafos entresacados de la correspondencia con que nos honra el tan respetable como distinguido representante de España,” en Lausana y Berna, Sr. Graells: el asunto á que se refieren no puede ser más importante, razon por la cual, y con objeto de llamar expresamente hácia el mismo la atencion de nuestros lectores, hemos preferido transcribir textualmente las palabras del sábio naturalista español, á cualquier otra forma de dar las noticias que encierran.

“El hallazgo de una vid malagueña, resistente ó indemne á la filoxera, sería de consecuencias grandísimas bajo el punto de vista de las ideas hoy corrientes, acerca de las causas de tal cualidad en varias especies de vid americana, y principalmente de gran provecho para la viticultura patria.

“Desgraciadamente, son tantas las variedades europeas de vid destruidas por el terrible parásito, que las esperanzas, al ménos por lo que á nosotros toca, de que se encuentre entre las descendientes de la *Vitis vinifera* alguna resistente ó indemne, son pocas ó nulas; sin embargo, algo podemos prometernos acaso, en vista de tales hechos, de estudios concienzudos sobre las mismas y relacionados con el oscuro problema de los orígenes de gran número de las variedades de vid que se cultivan en Europa, y que desde Linneo se vienen refiriendo generalmente á la especie *Vinifera*.

“Conocemos el plan de los estudios que el Sr. Graells, con la actividad que le es propia, ha empezado á hacer sobre las vides en cuestion, y aguardamos con gran interés el resultado de los mismos y el de la accion de la filoxera sobre dichas plantas por algun más tiempo: entre tanto, hemos creido muy oportuna la publicacion de los siguientes datos:

“Es cierta la noticia referente á una cepa resistente encontrada en una viña de Málaga, de las más filoxeradas.

Se halla en el centro de un foco cuyas cepas están muertas ó moribundas, y sus robustas raíces entrecruzan las de las otras apesadas, sin que á pesar de ello el parásito se haya establecido sobre las mismas, como si le fueran repugnantes. No puede darse un follaje más vigoroso ni más espléndida vegetacion; pues tengo sarmiento de esta planta que mide 3 metros y 50 centímetros, y los zarcillos, de un pié y más de largos, son robustísimos como he visto pocos: está cargada de racimos y parece la resurreccion de la vid en medio del cementerio de las cepas de aquella viña.

“Pero no es esto sólo, sino que parece hay otra casta que, cual la *Violla*, por ejemplo, entre las americanas resistentes, está filoxerada hasta el punto de no poder tener más parásitos en sus raíces, y no se da, sin embargo, por sentida hasta ahora, vegetando, por el contrario, con mucha fuerza y llevando magníficos racimos de uva.

“Como en las viñas de Mr. Laliman he visto una cepa española que vive al lado de las infectadas sin alterarse, pudiera suceder que fueran iguales las de Málaga; es, sin embargo, preciso estudiar despacio el asunto y observar, por qué hasta ahora las descendientes de la *Vitis vinifera* sucumben á los ataques de la filoxera.”

.....

“La cuestion de la vid resistente malagueña va revistiendo el mayor interés, pues Mr. Laliman me escribe que en su posesion tiene una cepa, de Málaga precisamente, cultivada hace tiempo entre vides filoxeradas á saciedad, no obstante lo cual se la ve resistir evidentemente á la filoxera. Cuando vuelva de Portugal seguiré mis investigaciones, pudiendo por ahora decir á Vd. que no es una sola cepa la resistente, sino que lo son todas las de la misma casta que se han reconocido.

M. de la P. Graells.“

Tenemos que hacernos cargo del descubrimiento, con mayor interés por lo mismo de haber tenido la fortuna de anunciar los primeros en España (1) el hecho confirmado en las líneas que antecedan, con referencia á las vides de Mr. L. Laliman y Labrador. Decíamos en la anotada página de la GACETA AGRÍCOLA, refiriéndonos á las conclusiones del Congreso de Montpellier: "Esta segunda conclusion del Congreso de Montpellier acaso va demasiado léjos, al decir que las vides americanas son las *únicas resistentes*. El asunto es tan vasto y tan difícil, que casi todas las afirmaciones demasiado *absolutas* caen en inexactitudes. En el mismo Chateau La Touratte hemos visto dos hermosos parrales, uno procedente de España y otro de Italia, que nos ha mostrado Mr. Laliman como *resistentes* hasta hoy á la filoxera. No hemos podido determinar qué variedades sean de la *Vitis vinifera*, ni tampoco adquirir antecedentes suficientes de su origen; pero en un terreno donde han muerto ó están perdidas todas las cepas francesas, este hecho complica aún la cuestion de *calidades para la resistencia*, y hace resaltar lo evidente de cuánto conviene *estudiar* las causas de debilidad orgánica en la vid cultivada." De estas observaciones y otros varios hechos allí anotados deducimos la conveniencia de hacer *semilleros de vides españolas*, como de las vides americanas.

Más tarde, en Enero de este año, contestando á una carta del ilustrado botánico de Barcelona, el Sr. D. Antonio C. Costa, hemos escrito (2):

"La casta de la vid española de que se dió cuenta en la *Comision de defensa* de Madrid (provincial), tuvimos el honor de indicarla, en aquella sesion, por haberla visto personalmente en el viñedo de Mr. Laliman. No pudo decirnos dicho señor su nombre, ni teniamos medios para clasificarla. El importante juicio que sacamos de tal observacion es que hay variedades de vid en España que pueden resistir á la filoxera, probablemente como muchas especies americanas. La cuestion estriba en estudiar y trabajar, como indica el Sr. Costa. Formar semilleros de vides y ensayar otros medios de defensa contra la plaga. El cultivo ordinario de las viñas en España

(1) Véase la pág. 616 del tomo VIII de la GACETA AGRÍCOLA.

(2) Véase la pág. 196 del tomo X de la GACETA AGRÍCOLA

no es tan forzado como el que se usa en Francia, y que indudablemente debilita mucho más las fuerzas vegetativas de la planta. Tenemos de esto una profunda convicción."

Robustece en cierto modo nuestras convicciones en el asunto, no sólo las ideas apuntadas, que se fundan en sencillas consecuencias de la *Fisiología vegetal*, sino que también las indecisiones que existen acerca de las especies y variedades de vid; por cuanto el trabajo fundamental en la materia, que se debe á nuestro compatriota D. Simon de Rojas Clemente y Rubio, sobre las *Variedades de vid común*, con referencia á Andalucía, fué escrito ántes de 1807 (año en que aparece publicado), y despues en 1818, publica el distinguido botánico una aclaracion interesante entre sus comentarios á la obra de Herrera, cuya nota, ó debe ser poco conocida ó se ha fijado muy ligeramente la atencion sobre la misma, cuando hombres doctos é ilustrados la dejan desapercibida, sin darle todo el valor que merece. A esta nota hemos hecho ya ligera alusion en las columnas de la GAGETA AGRÍCOLA (1); pero esta cita ha pasado también poco notada, y creemos conveniente reproducir ahora las mismas palabras de Clemente y Rubio, el cual, hablando de la necesidad de estudiar científicamente las llamadas *Variedades de vid*, dice de este modo (2):

"Entre los resultados más importantes de esta empresa, verdaderamente hercúlea, admirará la posteridad reconocida la fijacion de las *especies típicas ó primigenias*, de que nos hallamos aún tan distantes, como aparece de la siguiente noticia diagnóstica de las *ciertas* y de las más *probables*, cuya redaccion ejecutada sobre las observaciones novísimas, propias y ajenas, reservaba para terminar el capítulo.

SECCION PRIMERA.

Hojas muy poco ó nada pelosas.

1.^o Vid común (*Vitis vinifera*, Lin.) de flores hermafroditas hojas desde casi enteras hasta palmeadas y sinuosas. A ella pertenece

(1) Pág. 264 del tomo XI.

(2) Edicion de Herrera de 1818.—Tomo I, pág. 326

cen todas las variedades de la sección segunda del ENSAYO, excepto la 67 y la 115. (Páginas 58 á 76 de la nueva edición de 1879.) Se cultiva y encuentra silvestre en las cuatro partes del mundo.

Anotacion. Por estas aclaraciones de Clemente, la especie *Vitis vinifera* comprenderia sólo las variedades descritas en la *Sección segunda* del ENSAYO, del modo siguiente:

- Tribu 7.^a *Fimenecias*.—Var. 61 y 62.
- Tribu 8.^a *Perrunos*.—Var. 63 á 66.
- Tribu 9.^a *Vigiriegos*.—Var. 68 á 70.
- Tribu 10.^a *Agraceras*.—Var. 71 á 75.
- Tribu 11.^a *Ferrares*.—Var. 76 á 81.
- Tribu 12.^a *Tetas de vaca*.—Var. 82 á 86.
- Tribu 13.^a *Cabrieles*.—Var. 87 á 92.
- Tribu 14.^a *Datileras*.—Var. 93 á 100.
- Tribu 15.^a *Moscateles*.—Var. 101 á 104.
- Variedades aisladas, 105 á 114 y 116 á 119.

SECCION SEGUNDA.

Hojas muy peludas.

11. Vid serrana (*Vitis patiens*, Clem.) de flores hermafroditas; hojas casi enteras y hasta palmeadas; cabillo grueso; flores en racimo. Se cultivan de ella en Andalucía dos variedades denominadas *Perruno duro ó de la sierra*, (67, *firmissima* del ENSAYO, página 60) (1) y *Cañocazo* (115, *hirsuta* del mismo ENSAYO, página 75).

SECCION TERCERA.

Hojas borrosas.

12. Vid oriental (*Vitis orientalis*, Clem.) de flores hermafroditas; hojas medianas y grandes, lobadas ó palmeadas, sinuosas; dientes medianos y largos. Refiero á esta especie los *Corintos* del Jardín Botánico de Madrid y de Rozier, y las siguientes tribus y variedades

(1) Creemos conveniente tomarnos la libertad de reemplazar las páginas citadas por Clemente, con las que corresponden á la nueva edición de 1879.

sueeltas del citado ENSAYO:—*Listanes*, *Palominos*, *Mantuos*, 29 *Albillo loco*, 30 *Albillo de Granada*, 31 *Verdaguilla*, 34 *Llorona*, 38 *Fimenes zumbon*, 39 *Tintilla*, 40 *Tinto*, 41 *Romé*, 42 *Garabatona*, 43 *Morrastell*, 45 *Beba*, 46 *Galana*, 47 *Mantuo castellano*, 48 *Pecho de perdiz*, 49 *Zuruni*, 50 *de Columela*, 54 *Cifuentes* y 57 *Listan de Pajarete*. Se cultivan además otras muchas razas de ella en toda Europa desde muy antiguo y abundan algunas silvestres ó bordes en infinitos parajes de España de tiempo inmemorial. (Páginas 41 á 47 y 49 á 57 de la nueva edicion del ENSAYO de 1879.)

Anotacion. Resultan para la nueva especie de Clemente, *Vitis orientalis*, las variedades del ENSAYO que se anotan á continuacion:

Tribu 1.^a *Listanes*.—Var. 1 á 6.

Tribu 2.^a *Palominos*.—Var. 7 y 8.

Tribu 3.^a *Mantuos*.—Var. 9 á 16.

Y las variedades aisladas que enumera, todas de la *Seccion primera* del ENSAYO.

13. Vid albilla (*Vitis dapsilis*, Clem.) de flores hermafroditas; hojas pequeñas, desde casi enteras á palmeadas. Comprende la tribu de *Albillos* del ENSAYO (pág. 48, n. e.), y si, como sospecho, no es específicamente diversa de la oriental, habrán de reducirse á ésta todas las castas de la primera seccion de dicho tratado, excepto las *Mollares* y la 53. (Págs. 46, 48 y 49, y 50 á 59, n. e.). Es comun en los pagos de España.

Anotacion. Corresponden probablemente á la vid albilla, especie *Vitis dapsilis* de Clemente, las variedades que siguen:

Tribu 4.^a *Faenes*.—Var. 17 á 19.

Tribu 6.^a *Albillos*.—Var. 23 á 28.

Variedades aisladas:—32 *Verdal*, 33 *Abejera*, 35 *Gallega*, 36 *Mollar de Cádiz*, 37 *Malvasia*, 44 *Virgiliana*, 51 *Cepa canasta*, 52 *Calona*, 55 *Doradillo*, 56 *Mantuo perruno*, 58 *Heben*, 59 *Rabo de vaca*, 60 *Rebazo*.

.....

15. Vid mollar (*Vitis helvola*, Clem.) ¿*Vd. indica*, Linn.? de flores hermafroditas; hojas grandes, casi enteras, casi redondas, blandas, dientes cortos. Corresponde á ella toda la tribu de *Mollares* y el *Fr. gusano* (*rotundifolia*) del ENSAYO, muy conocidos en Andalucía (Págs. 47, 48 y 56, n. e.).“

Anotacion. Es indudable la determinacion de variedades hecha por Clemente para su especie *Vitis helvola*, de este modo:

Tribu 5.^a *Mollares*.—Var. 20 á 22.

Y la variedad aislada 53 denominada *Fray Gusano de Maina*.

Resulta, de consiguiente, que para Clemente y Rubio, las variedades que dió á conocer en su ENSAYO, debian repartirse del modo que indica en las mencionadas *cuatro* ó *cinco* especies, puesto que duda de la identidad específica, ó de las diferencias entre las vides oriental y albilla. Pero áun siendo sólo *cuatro* las especies *primigenias* de vides, en que merezcan ser distribuidas las variedades ó castas que describió Clemente, debe considerarse cuanto puede modificar esto los conceptos del vigor vegetativo y todas las consecuencias fisiológicas que de ello derivan; debiendo notarse que las distinciones específicas advertidas por Clemente, tienen mayor valor por el distinguido criterio que poseia dicho botánico como organologista, muy superiormente á sus demás conocimientos.

¿A qué especie, pues, corresponderá la vid malagueña resistente á la filoxera? ¿Deberá incluirse en la *Vitis vinifera*, de Linneo, ó en los reducidos límites á que refiere este tipo Clemente y Rubio, ó será preciso clasificarla en alguna de sus otras especies, ó en alguna nueva indeterminada? Los botánicos decidirán, y entre tanto, justificamos por nuestra parte las dudas advertidas, recomendando una vez más el estudio del asunto, con todo el interés que merece.

E. ABELA.



CRÓNICA GENERAL.

SUMARIO.

I. Movimiento agrícola de la provincia de Valencia.—Desecacion de grandes pantanos.—“La soja hispida.”—Alarma de los cosecheros de vino de Requena.—II. La sociedad Granja sericícola de Irisasi.—III. Reunion de senadores y diputados gallegos para remediar la situacion de Galicia.—IV. Socorros de aperos, simientes y plantas á las provincias inundadas.—V. Las inundaciones.—VI. Conferencias agrícolas.—VII. Carreras de caballos.

I.

MOVIMIENTO AGRÍCOLA DE LA PROVINCIA DE VALENCIA.—DESECACION DE GRANDES PANTANOS.—“LA SOJA HÍSPIDA.”—ALARMA DE LOS COSECHEROS DE VINO DE REQUENA.

Por real decreto que publica la *Gaceta* se autoriza una empresa de grandísima importancia para la provincia de Valencia, cual es la desecacion de los pantanos de Jaraco, Teresa y Gandía; empresa colosal que ha de reportar grandes beneficios á los pueblos circunvecinos y aumentar considerablemente la produccion de aquella rica zona.

El concesionario, D. Federico Trénor y Baceli, es una de las personas más respetables entre los comerciantes y propietarios de Valencia, y á quien se debe mucha parte de los progresos que ha alcanzado el cultivo intensivo, facilitando la adquisicion de abonos en grande escala.

Segun el decreto de concesion, deberán quedar terminados los trabajos en el plazo de dos años.

La empresa que nos ocupa, reduciendo á los más estrechos límites el gran lago de la Albufera, para poner en cultivo muchos centenares de hectáreas de ricas tierras palúdicas, que han de rendir

pingües cosechas en un breve plazo, está llamada á proporcionar con el saneamiento, inmensos beneficios á los habitantes de la Marina, víctimas con frecuencia de perniciosas fiebres que diezman la inteligente y laboriosa poblacion rural de la costa del Mediterráneo.

Al felicitar al Sr. Trénor por el nuevo y trascendental servicio que se propone prestar á la agricultura valenciana, enviamos nuestra enhorabuena á los labradores de las comarcas vecinas al lago de la Albufera, por lo mucho que ha de contribuir á cambiar sus condiciones higiénicas.

En el jardin Botánico de Valencia se ha ensayado este año, por iniciativa de los señores rector y director, la suculenta leguminosa *Soja hispida*, recibida directamente de Inglaterra, dando resultados bastante satisfactorios; aunque se espera los proporcione mejores en los años sucesivos, cuando el estudio y la experiencia permitan aplicar un cultivo más apropiado. El expresado establecimiento botánico pone á disposicion del público la poca semilla recogida.

Estudios y experiencias de esta naturaleza son los que han de hacer prosperar nuestra agricultura; pero seria muy conveniente que se publicasen detalladamente los resultados obtenidos en la primera tentativa, á fin de que sirviesen de guia á los que ensayen de nuevo tan importante cultivo.

Al elogiar como debemos los esfuerzos que hace el jardin Botánico de Valencia para estudiar y propagar plantas útiles al alimento del hombre y de los animales, no podemos ménos de expresar nuestros ruegos al director de *El Botánico* de Madrid, y á los de todos los establecimientos análogos, á fin de que den cuenta de los ensayos de aclimatacion y comprobacion que en los mismos se acometan; pues además de contribuir á generalizar los conocimientos científicos, derramarán mucha luz entre nuestros agricultores, ávidos de iniciarse en los progresos que puedan elevar su arte á la altura que reclaman los adelantos modernos y la crítica situacion que atraviesan. Creada la GACETA AGRÍCOLA DEL MINISTERIO DE FOMENTO para propagar la doctrina agronómica y las prácticas del cultivo, llenaria más cumplidamente su mision si los establecimientos públicos llevasen su contingente, á fin de fijar la conveniencia de generalizar determinados cultivos, experimentados bajo tan competente direccion.

Muchos cosecheros de vinos de Requena están alarmados por el descrédito que temen puedan producir á los suyos las *piquetas*, ó segundos vinos, que están fabricando algunos extranjeros con la brisa refermentada con agua, para obtener un líquido sin ninguna de las condiciones del vino normal de la comarca, hoy tan solicitada por el comercio.

El gobierno francés, tan solícito por conservar la reputacion de los vinos nacionales, ha publicado recientemente una enérgica circular contra los que se dedican á preparar tales bódrios, y es muy natural que los productores de vinos de Requena vean con disgusto que lo que prohíbe el Gobierno de la nacion vecina se haga en la nuestra, que tanto interés tiene en conservar el crédito de sus caldos y el buen nombre de los cosecheros.

Si es fundada la alarma, deben coligarse todos los productores españoles para impedir la fabricacion de esos llamados vinos; pues aunque el comercio los ha de rechazar, desde luego, como caldos que no pueden confundirse con los genuinos procedentes de la fermentacion de los mostos puros, es necesario á toda costa que no se mezclen, rebajando la calidad de los que ahora tienen tanta aceptacion para prestar espíritu, cuerpo y color á los franceses, y ántes de poco se han de abrir paso en todos los mercados por su autonomía, á medida que vaya mejorando su elaboracion.

De seguro que no se aclimatará en España tan grosera sofisticacion, que ha alcanzado el más completo descrédito en los centros productores extranjeros; pero bueno es vivir alerta para que esas menguadas tentativas no compromentan, ni aún pasajeramente, la reputacion de nuestros solicitados caldos.

II.

LA SOCIEDAD GRANJA SERICÍCOLA DE IRISASI.

Oportunamente dimos cuenta en la crónica de la ley de 14 de Junio del año próximo pasado, publicada en la *Gaceta de Madrid* del mismo dia, creando una granja modelo para la cria en grande escala de los gusanos del género *Attacus* del roble y de todas las demás especies que convenga aclimatar al aire libre, y de que se habia

concedido su explotación á D. Federico Perez de Nuevos, recibiendo del Estado 300 hectáreas del monte Irisasi, situado en la provincia de Guipúzcoa, partido judicial de San Sebastian, y término del pueblo de Usurbil, 100 de ellas pobladas con monte bajo de roble ó jara, y las 200 restantes despobladas.

En la seccion de noticias oficiales de la *Gaceta de Madrid* del 18 de Octubre próximo pasado leemos que el dia 1.º de dicho mes se otorgó en Bilbao la escritura de constitucion de una sociedad anónima, titulada Granja sericícola de Irisasi, de acuerdo con el Sr. Perez de Nuevos, para explotar los diversos productos del arte mayor de la seda en todos los puntos de España donde convenga; contribuyendo así á realizar el plausible y patriótico objeto con que se dió la citada ley.

En el mismo número de la *Gaceta* se insertan los estatutos, que se elevarán á la aprobacion del Gobierno.

El capital social será de 375.000 pesetas, divididas en 700 acciones nominativas de 500 pesetas cada una.

El importe de las acciones se irá entregando á medida que la junta de gobierno lo acuerde.

Las utilidades de la compañía consistirán en los productos líquidos de las operaciones realizadas, despues de deducidos los gastos.

Determinadas las utilidades de cada año, la junta general acordará la aplicacion que haya de dárselas, señalando la cantidad que se destine al fondo de reserva y la que haya de repartirse desde luego.

El 15 por 100 de esta última cantidad se entregará á D. Federico Perez de Nuevos, actual concesionario del monte de Irisasi, y el resto se repartirá proporcionalmente entre las 750 acciones que constituyen el capital social.

Se disolverá y liquidará la sociedad en el caso de pérdida de la mitad del capital social, si lo acuerda la junta general extraordinaria, ántes que espire el plazo de duracion establecido.

Celebraremos que la nueva sociedad coloque sus acciones, y sobre todo, que el éxito corresponda á los fines que se propusieron los legisladores al otorgar la concesion al Sr. Perez de Nuevos.

III.

REUNION DE LOS SENADORES Y DIPUTADOS GALLEGOS PARA REMEDIAR
LA SITUACION DE GALICIA.

En la reunion que celebraron los senadores y diputados gallegos el dia 7 del corriente, en el salon de presupuestos del Congreso, bajo la presidencia del Sr. Romero Ortiz, expresó con brevedad, pero con mucha exactitud, el Sr. D. Eduardo Gasset y Artime, la affictiva situacion en que hoy se hallan las provincias de Galicia, y muy particularmente las de Lugo y Orense, en que se experimenta una terrible miseria por la pérdida de las cosechas y la disminucion de la salida del ganado para Inglaterra.

Coincidiendo con el Sr. Gasset todos los representantes de Galicia allí reunidos, convinieron en nombrar una comision que procure la intervencion del Gobierno para mejorar la situacion de Galicia en general, y especialmente la de Lugo y Orense, hoy muy castigadas por una série de desgracias; quedando constituida en esta forma: Presidente, el Sr. Romero Ortiz; por la Coruña, el senador Sr. Pelayo Cuesta y el diputado Sr. Gasset y Artime; por Lugo, el senador Sr. Viñas y el diputado Sr. Martinez (D. Cándido); por Pontevedra, el senador Sr. Vieites y el diputado Sr. Elduayen, y por Orense, el Sr. Valderrama y el diputado Sr. Bugallal.

Acreedoras son las provincias de Galicia á la solicitud del Gobierno, y dignas de estudio las causas que comprometen con harta frecuencia las cosechas en una region tan privilegiada por la naturaleza para la produccion.

En esta comarca, por exceso de lluvias, y en la generalidad de España, por escasez y falta, es lo cierto que nuestro país no saca de su suelo todo el partido que debiera esperar de sus condiciones climatológicas.

Alguna incógnita hay que despejar en esta anomalía, especialmente en lo que se refiere á Galicia; incógnita que puede consistir muy bien en la falta de medios de saneamiento, que retienen las aguas más tiempo del necesario en los campos en cultivo, ó en que las cosechas normales de la region no son tan apropiadas á la cons-

titucion del suelo y clima, como convendrian á la mayor prosperidad de su agricultura.

Cuestiones son estas que deben sondear los representantes de Galicia con afanoso celo, á fin de ilustrar la opinion de los cultivadores para que vayan cambiando las corrientes de la produccion, si el resultado de su estudio lo aconseja.

Pero lo que más urgencia entraña, en nuestro concepto, es investigar si la actual manera de ser de la ganadería gallega responde á las exigencias y necesidades del país, dado su aislamiento con las provincias del interior, y disminuyendo la exportacion del vacuno por la vía marítima.

¿Es conveniente dar mayor importancia á las industrias lecheras, organizando asociaciones locales para dar impulso á la fabricacion de quesos y manteca, y perfeccionar los productos por la accion simultánea reunida de los pequeños colonos?

¿Convendria hacer esfuerzos para proporcionar nuevos mercados á las reses vacunas en las costas del Mediterráneo, donde tanto escasean las carnes de esta especie?

Indudablemente, puede hacerse mucho en el primer sentido, ínterin el desarrollo de las vías férreas del Noroeste no permitan trasportes económicos á Madrid y otros centros importantes de consumo del interior; y la asociacion establecida con buenas bases en Suiza, Alemania y Norte de Francia, entre los granjeros que se dedican á las industrias lecheras, podria dar resultados ventajosos en Galicia, donde en más pequeña escala y sin organizacion se auxilian mutuamente los pequeños cultivadores en algunas comarcas, con exiguas cantidades de leche de vacas en momentos de apuro.

Respecto al establecimiento de nuevos mercados, hay que estudiar las causas del por qué las islas Baleares y otros pueblos de las costas del Mediterráneo prefieren proveerse de reses para el consumo, de la Argelia y Marruecos, teniéndolas en la Peínsula en condiciones para poder exportarlas al extranjero.

Celebrariamos que nuestras ligeras indicaciones pudieran ser de alguna utilidad para mejorar la situacion de Galicia.

IV.

SOCORROS DE APEROS, SIMIENTES Y PLANTAS Á LAS PROVINCIAS INUNDADAS.

La Sociedad Valenciana de Agricultura ha iniciado un medio de socorrer á los labradores de las provincias de Alicante, Almería y Múrcia, arruinados por la inundacion, que está muy en armonía con los fines de su instituto. Ante la gran catástrofe, aplaudiendo el generoso impulso de todos los españoles, sin distincion, para apagar el hambre y cubrir las necesidades de sus hermanos, se ha propuesto acudir en su auxilio, proporcionándoles aperos, ganado, abonos, plantas y semillas que puedan contribuir á que entren más fácilmente en su ejercicio, una vez instalados en sus mismas viviendas.

En este concepto, la Sociedad ha acordado abrir una suscripcion especial de objetos útiles para el cultivo, en la confianza de que los labradores valencianos, aunque agoviados por los efectos de la pertinaz sequía que amengua su modesta fortuna, se apresurarán á dar un puñado de semilla, ó algun apero de los que puedan desprenderse, para que sus compañeros de las provincias inundadas obtengan elementos con que continuar sus tareas.

Parece que, además de los donativos en especie, aceptará tambien metálico la Sociedad, que invertirá en herramientas, semillas y otros objetos que puedan ser convenientes al labrador, á quien en ningun caso entregará dinero.

El pensamiento de la Sociedad Valenciana de Agricultura ha encontrado eco en el país, y nobles imitadores fuera; pues además de un medio eficaz para socorrer á los desvalidos labradores, representa una idea elevada de verdadera y sublime confraternidad en la clase que en lo porvenir ha de dar ópimos frutos. Al enarbolar la bandera de socorro á sus hermanos, ha proclamado el principio de que las desgracias, tan comunes entre los que se dedican al cultivo, deben sentirse y enjugarse por los cultivadores todos, sin distincion de localidades ni comarcas.

El inteligente horticultor valenciano D. Félix Robillart, inspirándose en el levantado pensamiento de la Sociedad de Agricultura,

fué el primero que ofreció bastantes centenares de árboles para ayudar á repoblar la huerta de Múrcia; notable desprendimiento que han seguido otros muchos propietarios y cultivadores de la huerta.

El periódico los *Anales de Agricultura*, órgano de la Asociación de ingenieros agrónomos, por su parte, se ha apresurado á abrir suscripción en sus oficinas con el mismo objeto que la Sociedad Valenciana, dando una prueba más del interés que se toma por la prosperidad de los agentes del cultivo y de espíritu de clase.

De seguro que no serán perdidos tan nobles y desinteresados esfuerzos para socorrer dignamente á los necesitados.

Felicítamos con toda nuestra alma á la Sociedad iniciadora y á cuantas asociaciones y particulares la han secundado enalteciendo su feliz pensamiento, y ofrecido su rico ó modesto óvulo para venir en auxilio de los desgraciados labradores de las provincias inundadas.

V.

LAS INUNDACIONES.

Habiéndose extendido á otras provincias los desastres de las inundaciones que se deploraban en Alicante, Almería y Múrcia, tenemos que generalizar el epígrafe para que las comprenda todas.

Cuando el país se hallaba preocupado con las inmensas desgracias de estas tres laboriosas provincias, y la caridad abría su generosa mano para acudir en auxilio del desvalido y enjugar las lágrimas de las viudas y huérfanos que acababan de presenciar el terrible espectáculo de ver desaparecer á impulsos de desbordados torrentes á los autores de sus días, sus hijos y tantos seres queridos, á la vez que sus pequeñas fortunas y los enseres y ropas más precisos, otras nuevas catástrofes ocurridas en varios puntos vienen á embargar el ánimo y á dar mayores proporciones á las calamidades que hoy afligen á nuestra infortunada patria. Las referiremos brevemente.

El río Alcanadre y el Zinca han destruido y echado á tierra el puente de hierro de Sariñena, cuyo valor se eleva á 10.000 duros.

Las líneas férrea y telegráfica interrumpidas.

En los campos y el caserío ha ocasionado el río Alcanadre grandes destrozos, inundando la huerta é interrumpiendo el paso por la carretera.

Los telégramas de Zaragoza dicen que los trenes procedentes de Barcelona sólo podían llegar á Terren, y los que salían de la primera capital no pasaban de Sariñena, hallándose interceptada la vía en una extensión de 14 kilómetros.

Los rails de la línea con media vara de lodo.

Un despacho de Tortosa dice que había empezado á decrecer el Ebro. Las pérdidas materiales causadas por la avenida se elevan á una cifra respetable. Hay aviso de Cherta, donde los daños han sido de consideración. El puente de barcas resistió la avenida; pero queda en malísimo estado. En Mequinenza el río ha tenido cinco metros sobre el nivel ordinario, y en Fraga tres metros y medio.

Se inundó la huerta y arrastró el puente.

El río Segre tuvo una crecida de dos metros sobre el nivel ordinario.

En Málaga descargó una fuerte tempestad, que produjo la formación de una tromba sobre el puerto, que penetró en la ciudad por la alameda, destrozando árboles y arrasando tierras. Hay varias personas contusas.

Segun telégrama del gobernador de Almería, el río Almanzora ha inundado los pagos del Natí, Almizaraques y otros en una longitud de dos á cuatro kilómetros en cada ladera, abriendo cáuces de 150 á 300 metros, y formando pantanos que imposibilitarán la siembra.

Las ricas minas de plata y hierro de la localidad están inundadas y faltos de trabajo más de 1.500 obreros, habiéndose llevado las aguas pilas de mineral por valor de 100.000 duros.

Las desgracias personales ascienden á 21 ahogados.

El gobernador de Tarragona comunicaba con fecha 29, que acababa de llegar de Cambrils, donde el huracán había causado grandes estragos. Las propiedades rústicas y urbanas presentan un aspecto desconsolador.

La fuerza del viento arruinó muchas casas y arrancó árboles seculares trasportándolos á distancia de 80 metros.

En el barrio de la Marina los siniestros son mayores, y fueron arrastradas las barcas de los pescadores, haciéndose pedazos unas con otras, dándose el caso de chocar contra los balcones de los pi-

sos altos y saltando una de las lanchas por encima de las casas a distancia de 300 metros.

Las tormentas y copiosísimas lluvias han sido generales en la provincia de Zaragoza. De Ateca dicen que el martes hubo una gran tempestad que produjo enorme crecida en los rios. El puente sobre el Manubles amenaza ruina y se han tomado medidas de precaucion. En Tarazona tambien llovió el martes copiosamente, y empezaba á crecer el Quisles.

Cartas recibidas de la provincia de Huesca se ocupan del estrago que la lluvia torrencial ha causado en extensas comarcas de la parte baja de aquella ciudad.

En Albalate de Cinca, la tormenta y la avenida del rio produjeron la ruina de 60 casas, dejando otros muchos edificios en mal estado. En Ballobar, la fuerza de las aguas destruyó 26 viviendas, produciendo la muerte de tres individuos que no pudieron salvar los peligros de la inundacion.

Toda la huerta de los términos de dichas localidades está convertida en un lodazal, habiendo desaparecido las cosechas de hortalizas que son su principal elemento de produccion. Lo mismo ha acontecido en otros muchos pueblos de los partidos de Fraga y de Sariñena, principalmente en Alcolea de Cinca, de cuya zona de cultivo ha desaparecido, como de Ballobar, Ontiñona, Sena y Villanueva, toda la tierra laborable.

Ha llovido con tanta abundancia en Gandesa que se halla incomunicada con la mayor parte de los pueblos. En Batea llovió de una manera torrencial toda una tarde y noche, inundando los campos hasta tal extremo que las mejores fincas de la *Vall major* no serán cultivables, por lo ménos, en cuatro años.

Noticias de Castellon manifiestan que el rio Mijares se ha desbordado, causando grandes daños en la Plana.

Los periódicos de Canarias dan cuenta de haberse sentido en aquellas islas desgracias por fuertes aguaceros. Hé aquí lo que dice *Las Palmas*:

“De grandísima consideracion son los daños causados por las lluvias en estos últimos dias. Telde, Arúcas, Tenoya, Tafira y Las Palmas, son los pueblos que más han sufrido. Las pérdidas en la cosecha de cochinilla son inmensas. Ha habido muchos cultivadores que han visto desaparecer, en absoluto, el producto de su trabajo y los

capitales invertidos, sin que les quede esperanza de reponerse de tantas pérdidas.

En Telde y los pagos de Jinamar y Marzagan ha habido tambien desperfectos de gran valor en las fincas.

El barranco de esta ciudad acaba de llegar al mar trayendo una masa de aguas imponente, y arrastrando en su corriente plantones de nopales, árboles y arbustos.“

En otro lugar de este número nos ocupamos de lo que se refiere á las provincias de Alicante, Almería y Murcia.

Describir los rasgos de caridad y de abnegacion que han producido en España y el extranjero los desastres de las provincias de Levante, y los beneficios que se derraman á manos llenas sobre sus infelices habitantes, seria obra superior á nuestras fuerzas y traspasaría los límites de esta crónica. Todos se han excedido á sí mismos. Corporaciones y particulares, rivalizando en celo y abnegacion, han ido más allá de lo que pudiera imaginarse.

La junta central de socorros, inspirándose en los más elevados sentimientos de equidad, está resuelta á que la distribucion de los fondos alcance á todos los perjudicados, ya en socorros personales, ya en obras de interés general.

VI.

CONFERENCIAS AGRÍCOLAS.

Con numerosa concurrencia se inauguraron en la noche del 2 del corriente las conferencias agrícolas de la presente campaña, disertando con notable erudicion y aplomo nuestro director y amigo el Excmo. Sr. D. Miguel Lopez Martinez sobre el tema “La vida rural,” que desenvolvió con lucidez y copia de doctrina, interesando al auditorio con excursiones históricas á los pueblos latinos y germánicos.

Las disposiciones legales de todos los tiempos sobre agricultura, las costumbres de la vida del campo y los historiadores y poetas que narraron y cantaron sus excelencias, fueron objeto de estudio y observacion del orador, que supo elevarse á la altura del grandioso asunto que trataba y de su reputacion.

Nutridos aplausos al terminar, y cariñosos plácemes y felicitaciones del celoso director de Instrucción pública y Agricultura, excelentísimo Sr. D. José de Cárdenas, y de otras muchas personas de distinción, mostraron al Sr. Lopez Martinez la satisfacción con que le habian oido.

Reciba nuestra cordial enhorabuena por el nuevo triunfo alcanzado en su constante propaganda agrícola.

La segunda conferencia estuvo á cargo del distinguido catedrático Sr. D. Constantino Saez Montoya, quien pronunció el domingo 9 un elegante discurso que versó sobre la comision que llevó este verano á Portugal para examinar el desarrollo que alcanzaba la plaga filoxérica, los medios que allí se emplean para combatirla, y el peligro que pueden correr los viñedos de nuestras provincias fronterizas. El orador habló de todo esto con competencia, haciendo el elogio del sulfuro de carbono, que en Portugal se emplea como el recurso más eficaz para destruir la filoxera.

El discurso del Sr. Saez, nutrido de datos y noticias de suma utilidad en los momentos presentes en que el voraz insecto invade nuevas comarcas españolas, no pudo ménos de ser aplaudido por la numerosa concurrencia que asistió á la conferencia, y entre la que se hallaban el Sr. Cárdenas, director de Instrucción pública, el presidente de la junta provincial de Agricultura y distinguidos profesores, ingenieros y propietarios de mucha respetabilidad. Le enviamos tambien nuestro más cumplido parabien.

El alcalde de Ronquillo, en la provincia de Sevilla, comunicó á esta redaccion con fecha 27 de Octubre último que en el dia anterior se habian inaugurado en aquella villa las conferencias agrícolas, pronunciando con tal motivo el secretario del ayuntamiento, D. Antonio Galiana, un discurso, cuya copia remite, y que sentimos no insertarlo por falta de espacio.

Celebrariamos mucho que el secretario de Ronquillo encontrase muchos imitadores entre sus compañeros, pues tan ilustrada clase está llamada á influir poderosamente en el progreso agrícola, especialmente en los pueblos de no muy crecido vecindario.

VII.

CARRERAS DE CABALLOS.

Las últimas verificadas en Madrid han estado animadas y brillantes, celebrándose los días 9, 11 y 12 del corriente, con magnífico tiempo de otoño de apacible temperatura. En la dificultad de poder dar cabida á una extensa reseña, procuraremos condensar en dos cuadros los resultados de mayor interés:

CARRERAS.	Premios.	CABALLOS QUE HAN OBTENIDO PREMIO.		
		Primer día.	Segundo día.	Tercer día.
Primera.....	1.º	César.	Eclipse.	Rifle.
	2.º	Niño.	"	"
Segunda.....	1.º	Segundo.	Cabecilla.	Reine Claude.
	2.º	Baron.	"	"
Tercera.....	1.º	Vitelotte.	Vitelotte.	Vitelotte
	2.º	Vésuva.	Pagnotte.	Rigolade.
Cuarta.....	"	Grace.	Volapié.	Fate.
Quinta.....	1.º	Eclipse.	Reine Claude.	Etrenne.
	2.º	"	"	Double blanc.

Los dueños de los caballos vencedores y las demás circunstancias de tales carreras, las indicaremos de este modo:

NOMBRES de los caballos.	Días.	NOMBRES de sus dueños.	Distancia corrida. — <i>Metros.</i>	Premios obtenidos. — <i>Rs. vn.</i>
César.....	1.º	D. Fernando de la Cámara.....	3.000	4.000
Niño.....	1.º	D. Francisco García.....	"	1.000
Segundo.....	1.º	D. Juan Pedro de Aladro.....	1.600	36.000
Baron.....	1.º	El mismo.....	"	4.000
Vitelotte.....	1.º	Sr. Marqués de Villamejor.....	3.000	18.000
Idem.....	2.º	"	3.000	18.000
Idem.....	3.º	"	2.500	18.000
Vésuve.....	1.º	Sr. Hector Abreu.....	3.000	2.000
Grace.....	1.º	D. Carlos Emmington.....	1.500	3.000
Eclipse.....	1.º	D. Juan Pedro de Aladro.....	3.000	10.000
Idem.....	2.º	"	1.000	10.000
Cabecilla.....	2.º	D. Ramon Lorite.....	1.700	6.000
Pagnotte.....	2.º	Sr. Duque de Fernan-Nuñez....	3.000	2.000
Volapié.....	2.º	D. Ricardo E. Davies.....	2.500	Objeto de arte de S. A. R.
Reine Claude.....	2.º	Sr. Marqués de Figueroa.....	2.700	
Idem.....	3.º	"	1.500	2.000
Rifle.....	3.º	D. Guillermo Garvey.....	4.000	8.000
Rigolade.....	3.º	Sr. Duque d. Fernan-Nuñez....	2.500	2.000
Fate.....	3.º	D. T. Peudis.....	2.000	10.000
Etrenne.....	3.º	Sr. Marqués de Alcañices.....	1.500	4.000
Double blanc.....	3.º	Sr. Marqués de Villamejor.....	"	1.000

DIEGO NAVARRO SOLER.



VARIEDADES.

LAS MARIPOSAS VANESAS EN VALENCIA.—Todavía experimentan nuestros labradores en algunos puntos los efectos fatales de la invasion de mariposas vanesas que en la pasada primavera penetró en estas provincias, procedentes de África, pues habiéndose quedado muchas en nuestros campos, han ido sucediéndose una tras otra las generaciones de aquel insecto, destruyendo las plantas anuales, y especialmente las pratenses. No ha de serles, por consiguiente, agradable la noticia que leemos en algunos diarios catalanes, según los cuales se ha observado en Badalona una inmensa y espesa nube de mariposas procedentes del Norte, que el viento iba empujando, siguiendo la línea de la playa.

Todos recordarán que las mariposas de la primavera seguían una línea fija de Sur á Noroeste, y ahora se asegura que la nube de tales insectos vista en Badalona, procedía del Norte. ¿Será que se han reproducido en gran cantidad en los países septentrionales, y tratan ahora de volver á pasar el invierno en las regiones cálidas de donde procedían?

No es esto creíble, pues aunque se han observado otras invasiones de mariposas que, partiendo del Africa, han llegado hasta el centro de Europa y las islas Británicas, nunca han vuelto al punto de partida, diferenciándose de las aves emigrantes, que hacen todos los años una evolucion completa.

En las provincias valencianas ni se han reproducido las mariposas de la *Vanesa cardui* en cantidad tan grande que puedan formar nubes viajantes, ni han penetrado de otros puntos más septentrionales; mas no por ello debe descuidarse este asunto, por lo que rogamos otra vez á los cultivadores ilustrados de esta region, que si observan en algun punto el viaje de regreso á que parece se refieren los

diarios catalanes, nos den aviso de ello, para poder seguir con el concurso de todos la direccion y marcha de esta nueva invasion.

*
* *

LA FILOXERA.—Dice *La Epoca*: El Excmo. Sr. D. Pablo Luis de Teissonniere, cuya carta al ministerio de Agricultura de Francia sobre el tratamiento que ha empleado en sus posesiones vinícolas para combatir la filoxera publicamos hace dias, escribe desde el Héraul, donde se halla, á un amigo nuestro para que nos dé gracias por las muestras de afecto que dice le hemos dispensado al publicarla, y añade las siguientes líneas:

“Respecto á este asunto, desearia que todos los viticultores pudieran apreciar los resultados obtenidos por el procedimiento que he empleado este año, y cuyo buen resultado me ha satisfecho sobremanera; tanto es así, que desde el lunes que comencé la vendimia, las viñas que el año pasado me hacian temer que su desarrollo no seria muy satisfactorio y que los sarmientos no crecerian suficientemente, y por consecuencia, impedirian que la poda se llevara á cabo convenientemente, me han sorprendido mucho, dadas estas precarias condiciones, al encontrar las cepas rodeadas de sarmientos de una longitud de 1,50 y hasta 3 metros, adornadas con hojas de un color verde muy pronunciado; y por último, sin exageracion puedo decir que á pesar de la helada del 13 de Abril, que lastimó tanto á las viñas, la recoleccion de este año puede estimarse en 10.000 hectólitros: esto, como es natural, me consuela de los perjuicios causados por los rigores climatéricos, máxime al ver la robustez del arbusto; así es que pienso emplear de nuevo este medicamento tan eficaz en el invierno próximo.

En verdad que yo desearia que en el país de usted, al cual yo profeso un verdadero afecto, y que apenas ha sido dañado por la plaga que ha hecho tantas víctimas en nuestros viñedos, se preparasen á paralizar los efectos devastadores de la invasion, practicando este remedio tan radical y atacando con él á los puntos invadidos, lo cual, en caso de verificarse, seria para mí una verdadera satisfaccion y una ocasion de haber tranquilizado mi conciencia, haciendo de este modo un servicio, cuya recompensa me está anticipadamente concedida.”

Por muchos elogios que tributemos á los talentos agrícolas y al

patriotismo del presidente del Jurado internacional vinícola, nunca diremos tanto como merece. Rogamos al Sr. Teissonniere que siga dándonos cuenta del resultado de sus vendimias y de sus trabajos, para ponerlo en noticia de nuestros lectores.

—En Málaga se ha hecho una observacion interesante: una cepa que ocupa el centro de un foco filoxerado, y en el que las de alrededor están atacadas ó muertas, y cuyas raíces están en contacto con la sana, no se ha resentido nada; vegeta con gran lozanía, está llena de uvas, y estudiadas sus raíces, se encuentran completamente limpias de la plaga: seria de desear que los periódicos que nos dan la noticia nos informaren tambien si la cepa es de la misma clase que las inmediatas y atacadas, y que el terreno se analizase para ver si contiene algun principio químico que no tiene el de alrededor.“

Si el hecho es cierto, bien merece la pena que se hagan toda clase de observaciones.

—Dice un periódico que para inspeccionar la filoxera en el Ampurdan, han llamado los viticultores á Mr. Cuvier y al químico de Ginebra Mr. Monnier.

—Refiere otro, sin que podamos responder de la exactitud:

“Dicen los periódicos de Italia que el jefe de los talleres de una fábrica de Tabernelle, en la provincia de Vicenza, ha descubierto una preparacion mineral eficacísima para destruir la filoxera. Se han practicado repetidos ensayos con dicho líquido, ofreciendo siempre excelentes resultados. El propietario del establecimiento ha solicitado del Gobierno que designe una comision científica para que practique ensayos definitivos, ofreciendo costear los gastos que ocasione.“

—Leemos en el *Diario de Barcelona*:

“A lo que digimos ayer acerca de la aparicion de la filoxera en el Ampurdan, podemos añadir que el Instituto agrícola catalan de San Isidro ha recibido ya oficialmente la noticia, con todos los detalles, de la inspeccion verificada en el término de Rabós por la sub-comision de defensa de la filoxera de la provincia de Gerona, presidida por el celosísimo señor comisario de agricultura D. Narciso Fages de Romá. Parece ser que la mancha filoxérica ocupa una extension de ocho metros de N. á O. y de 20 metros de N. á S.; que en una cata hecha á 50 metros hácia el N. se han encontrado raíces filoxe-

radas en cepas que, sin embargo, se presentaban lozanas y sin señales de morbosidad; que ninguna novedad se encontró en otra cata practicada á 200 metros al S-O. en un grupo de cepas sospechoso; que la viña infestada está poblada de cepas llamadas *lladoner* ó *garnachas* y circuida por otras viñas de gran extension en tres de sus cuatro puntos cardinales; y que la distancia que media desde la viña atacada á las que lo están en la frontera francesa, es la de unos 25 kilómetros á vuelo de pájaro.

“Sabemos que el Instituto agrícola se halla dispuesto á emplear todos los medios que está á su alcance y á trabajar hasta donde sea necesario para conseguir que Cataluña, por iniciativa propia, procure librarse de la plaga que asoma ya amenazando de muerte á la primera de sus producciones.”

—Leemos en un colega de esta córte:

“Creíamos que al dar parte las autoridades de la provincia de Gerona de la aparicion de la filoxera en los viñedos del Ampurdan, tenían la certidumbre de que era este insecto el que atacaba á las cepas; pero esta creencia nuestra, por natural, por lógica que fuese, no ha sido corroborada. En la reunion de la junta de defensa contra la filoxera, presidida por el gobernador, se dió lectura de una comunicacion del presidente de la sub-comision de Figueras, en que esta dice no poder asegurar que sea aquella plaga la que ha producido la enfermedad y muerte de las cepas; pues de la comparacion hecha con un ejemplar traído del Rosellon, resultan notables diferencias.

“En Gerona se comprobaron estas mismas diferencias de tamaño, color y desarrollo que distinguen á ambos hemípteros, y así ha quedado en suspenso la confirmacion de la existencia de la verdadera filoxera hasta que llegue á Figueras el naturalista francés Mr. Olivier.

“No podemos ciertamente felicitarnos por el grato desengaño que esta vez nos proporciona la diligencia infundada de aquellas autoridades; pues de todos modos, cualquiera que sea el insecto que devasta las viñas de la feraz comarca ampurdanesa, el hecho es, que muere, segun datos recientes, el 80 por 100 de las cepas que enfermaron.

“Entre tanto, es de elogiar el celo que se despliega para evitar la invasion. Se ha aumentado el número de capataces encargados de vigilar las viñas de la provincia; se ha tratado de invitar á las comisiones provinciales de las demás provincias catalanas para que con-

curran con medios al combate y exterminio del insecto, y se ha rogado al Instituto agrícola catalan, que celebre sin demora la reunion magna que tiene acordada con tal motivo."

—Se dice que la opinion del naturalista francés Mr. Olivier, que ha estado en Figueras para dar una conferencia sobre la filoxera y estudiar su aparicion en el Ampurdan, es favorable á creer que su introduccion fué debida al viento Norte ó tramontana que en el país domina, el cual ha trasportado el insecto en estado de mariposa.

Bajo tal supuesto, va el naturalista más lejos todavía, pues cree que la filoxera puede hallarse en estos momentos en el Vallés ó en otras comarcas, en las cuales se dará á conocer, como siempre, cuando bajo su influencia quede sin vida algun grupo de cepas.

—Los focos filoxéricos descubiertos hasta ahora en el Ampurdan son seis, y tres de ellos se hallan á ocho kilómetros de Figueras.

Nombrado el Sr. Miret delegado del Gobierno para dirigir las operaciones contra la plaga y concedidas 60.000 pesetas con tal objeto al Instituto agrícola de San Isidro, es de esperar que se evite su propagacion.

*
**

LA EXPORTACION.—Durante los siete primeros meses del año actual se han exportado por las aduanas de la Península é islas Baleares, artículos nacionales por valor de 292.653.383 pesetas. Los artículos que más contribuyeron á esa exportacion fueren, entre otros, las naranjas, plomo en barras, cobre, vinos, aceite comun, esparto en rama, azafran, avellanas, pasas, ganados, harina de trigo, lino, hierros, plomos y sal comun.

Fijémonos en los vinos españoles exportados en el mes de Julio.

	Litros.	Valor en pesetas.
A Francia.....	12.976.298	4.720.705
A Inglaterra.....	2.441.480	2.921.310
Al resto de Europa.....	732.771	849.979
A la América española....	4.057.725	1.556.250
Al resto de América.....	4.075.990	3.132.259
A Oceanía.....	45.889	22.712
TOTAL.....	24.330.143	13.213.232

El aceite comun exportado en el mismo mes de Julio ofrece los siguientes resultados: 993.231 kilogramos, con un valor de 893.908 pesetas.

Resumiendo los estados oficiales de los últimos siete meses, ó sea desde 1.º de Enero á 31 de Julio último, comparados con igual período del año anterior, figura la siguiente exportacion:

	PESETAS.
Valores de artículos exportados desde Enero á Julio de 1878.....	208.865.997
Idem id. de Enero á Julio de 1879.....	292.653.383

La diferencia á favor del año actual es importante y salta á la vista. El aceite comun ha tenido menor demanda este año que el anterior; lo mismo sucede con el aguardiente, las conservas alimenticias, el corcho, los ganados, la avena, la cebada, el centeno, el trigo, las algarrobas, los hierros y sus herramientas y regaliz. En cambio, aumentó la exportacion del azafran, almendras, naranjas, azogue, cobre en barras, sal comun, vino comun y generoso.

Ahora que el trigo adquiere gran precio en el mercado, comparemos la exportacion de cereales en los siete primeros meses de 1878 y 1879:

	1878.	1879.
	—	—
	Valor en pesetas.	Valor en pesetas.
Centeno	668.168	366.549
Trigo	3.559.347	299.465
Harina de trigo	6.618.873	6.972.461

Resulta que el centeno y el trigo tuvo menor exportacion este año que el anterior, pero la harina de este último cereal supera en 353.588 pesetas.

*
**

IMPORTACION.—La de nuestros vinos en Francia, que en los siete primeros meses de 1877 apenas llegó á 300.000 hectólitros, y que durante el mismo período de 1878 no pasó de 636.089, ha aumentado de una manera prodigiosa en igual período de este año, eleván-

dose á 1.061.597 hectólitos. Esta cifra, en extremo satisfactoria para la produccion vinícola de España, representa más de las tres cuartas partes de la importacion total de vinos en aquella nacion.

La importacion de vinos de Italia ha sido de 241.296 hectólitos en 1879, contra 134.478 en 1878.

Vemos, pues, que el comercio francés prefiere nuestros vinos á todos los de las demás naciones.

*
* *

CANAL.—Ha quedado colocado en Tudela el último sillar de la presa del canal que estaba recalzándose en aquella campiña.

Gracias á la actividad con que se han llevado á cabo estos trabajos durante el verano, no han causado daños las aguas acumuladas en el Ebro por efecto de los aguaceros de la última semana.

*
* *

TRILLADORAS Á VAPOR.—La Sociedad de Agricultores de Francia decidió conceder un premio agronómico durante la primera sesion al premiado en un concurso de trilladoras á vapor, limpiando completamente el grano.

Las experiencias de las trilladoras expuestas é inscritas para este concurso empezaron el 26 de Julio en la granja experimental del Instituto Nacional Agronómico, cerca de Joinville-le Pont, haciéndose las experiencias en una gran parte de la recoleccion. El órden fué el siguiente:

Exámen de las máquinas en reposo, para juzgar de la disposicion del mecanismo y de la calidad de las piezas.

Trabajo de ellas por medio de una misma locomóvil, provistas de aparatos que permitieran dar cuenta á cada instante de las condiciones de la marcha.

El primer ensayo duró tres horas sin interrupcion, y durante todo el tiempo de este ensayo, todas las interrupciones en el trabajo se hicieron constar, para poder saber el tiempo absorbido por la máquina en trabajo.

En defecto de la determinacion del trabajo exigido á cada máquina, comparado con el número de gavillas hechas cada hora, la comision ha fijado su atencion sobre los puntos siguientes:

Proporcion de los granos partidos durante la trilla.

- Facilidades de la limpieza.
- Proporcion de granos caidos en la paja y en las glumas.
- Perfeccion de la limpieza y de la separacion del grano.
- Además, la comision ha tenido en cuenta las disposiciones adoptadas por los constructores, para disminuir la mano de obra, adaptando á las trilladoras los engranajes mecánicos y los elevadores de paja.

*
* *

CEREALES.—De los datos que publica el *El Liberal* respecto á las existencias de trigo en seis provincias de Castilla, resulta un sobrante de algunos millones de fanegas despues de lo que se ha consumido en la siembra y lo que necesitan para su alimentacion en el año.

Con este motivo y recordando el exceso de produccion que ha habido en las provincias del Mediodía, creen personas importantes que no habrá escasez de cereales para el consumo general del país, y como el precio del trigo en los centros de produccion está á 54 y 56 rs., opinan que no deben abrigarse los temores que indica el diario democrático, y que por lo tanto no estaria justificada la rebaja de los aranceles.

*
* *

CÁTEDRAS DE AGRICULTURA.—Se ha dispuesto que se provean por oposicion las cátedras de Agricultura vacantes en los institutos de Albacete, Avila, Coruña, Badajoz, Bilbao, Guipúzcoa, Huelva y Toledo. Acaso cuando este número llegue á manos de nuestros lectores, haya publicado ya la *Gaceta* la respectiva convocatoria, así como la real orden disponiendo se provea por concurso la cátedra de Agricultura del instituto de Santander. En igual forma se anunciarán en breve algunas más.

Tambien se llamará á oposicion para proveer algunas cátedras vacantes en la Escuela general de Agricultura, si bien no comenzarán los actos hasta la próxima primavera á fin de dar tiempo para que se preparen los que aspiren á ocupar tan especiales puestos.

Las cátedras de dicha escuela que, segun nuestras noticias, se proveerán por oposicion, serán las de Zoología y Botánica agricola, la de Hidráulica y construcciones rurales, la de Mecánica agricola y dibujo de máquinas, la de Legislacion y la de Zootecnia.

Para la expresada fecha se anunciarán oposiciones para tres plazas de ayudantes.

*
**

ELECCION DE CÁTEDRAS.—En virtud de la invitacion que se hizo al profesorado de la Escuela central de Agricultura para que eligieran asignatura, han sido nombrados D. Casildo Azcárate, para la de Patología vegetal y su terapéutica; D. Zóilo Espejo, para la de Historia de la Agricultura y Metodología, desempeñando además, durante el presente curso la de Zootecnia; D. Pedro J. Muñoz para la de Fitotecnia; D. Diego Pequeño, para la Industria rural, encargándose interinamente de la de Química agrícola, y D. Antonio Botija para las de Climatología y Agronomía.

Entretanto han sido nombrados catedráticos interinos de dicha Escuela los Sres. Arce, Preciados y Allendesalazar; y ayudantes, tambien interinos, los Sres. Alonso Martinez, Travesedo y Ortiz (don Miguel).

Como se vé, el Sr. Cárdenas sigue desarrollando sus proyectos de reforma con una perseverancia digna de todo elogio.

*
**

INGENIEROS AGRÓNOMOS.—La Asociación de ingenieros agrónomos se ha reunido recientemente, acordando, entre otros extremos, contribuir con 500 reales á la suscripcion abierta en *Los Anales* para adquirir semillas, instrumentos y aperos de labranza con destino á las desgraciadas víctimas de la inundacion de las provincias de Levante. Nombró tambien una comision que expresase al director general de Agricultura los vehementes deseos de la corporacion respecto á ver publicado el reglamento que desarrolle las bases orgánicas del cuerpo de agrónomos. Otro acuerdo encaminado á facilitar y extender las conferencias agrícolas, y que oportunamente comunicaremos á nuestros abonados, cerró la animada discusion habida con tal objeto.

*
**

DESCUBRIDORES DE AGUAS.—Con el epígrafe de *Extraña coincidencia*, dice un periódico:

“Hay en este momento en España dos extranjeros que se dedican al alumbramiento y descubrimiento de aguas, y que, por una casualidad singular, llevan el mismo apellido. Entre ambos, sin en-

bargo, no existe ninguna relacion de parentesco ni de otra clase.

“El uno se llama Alfonso Richard; es ingeniero civil, y ha emprendido la perforacion de pozos artesianos en Vitoria y en Alicante.

“El otro es el reputado hidrogeólogo conocido por el nombre de *profeta del agua*, el abate Pedro Richard, vicario general de la Rochelle, el cual está llevando á cabo el viaje que ha emprendido por España, donde ha sido llamado por varios municipios y particulares.

“En los periódicos de provincias leemos que este último se encuentra á la sazón en Tafalla (Navarra), donde está haciendo una exploracion para el descubrimiento de manantiales, por cuenta de la municipalidad. De allí, segun nuestras noticias, irá á Calatayud, pasará por Madrid y se dirigirá despues á las provincias del Mediodía.”

*
* *

LA FILOXERA EN AUSTRALIA.—Un periódico formal de París asegura que el cruel hemíptero ha aparecido en el distrito de Gealong, situado en la colonia de Vitoria. Los viticultores de Bendigo han dirigido instancias al Gobierno, en demanda de que el Estado adquiera con urgencia los viñedos infestados y los haga destruir. La suma necesaria para esta compra y destruccion se estima en 850.000 francos. Sabido es, por lo demás, que la aludida colonia de Vitoria se encuentra entre los 32 y los 39 grados de latitud Sur, disfrutando de un clima templado.

*
* *

CONFERENCIAS AGRÍCOLAS.—Las de Córdoba se han inaugurado en este año bajo mejores auspicios que en el anterior, puesto que la concurrencia es más numerosa y se advierte más deseo de aprender. En la primera leyó un notable discurso el Sr. D. José Martin, y el escogido público salió complacido del acto. Desearíamos ver á la clase agrícola más numerosamente representada, por más que el domingo lo estuviera dignamente, puesto que es la que mayores beneficios ha de reportar de estos actos, que pueden ser el principio de donde parta una era de mayor prosperidad para nuestra agricultura.

*
* *

EXPLORACION DE SIERRA NEVADA.—En Granada se ha constituido una asociacion de exploradores de Sierra Nevada, cuyo objeto es reconocer científicamente la orografía de aquella zona.

SOCIEDAD PROTECTORA DE ANIMALES Y PLANTAS.—Segun estaba anunciado, hace pocos dias celebró junta general la Sociedad protectora de los animales y de las plantas, que estuvo concurridísima. Se puso á discusion el proyecto de modificacion de ordenanzas municipales que continuará en las juntas sucesivas y cuyo proyecto se halla en secretaría á disposicion de los sócios. Tratóse tambien de comenzar los trabajos para la próxima exposicion de flores y aves. Acordóse igualmente un donativo á favor de los inundados de las provincias de Levante, con lo cual terminó la sesion.

*
* *

EXPORTACION DE UVA.—Dicen de Valencia que ha principiado en pequeña escala la exportacion á Francia de la uva conocida con el nombre de "planta nova," propia de la estacion presente y cuyas especiales condiciones la permiten resistir largos viajes. Algun comisionista francés ha inaugurado este nuevo negocio, colocando la uva escogida en elegantes cajas, que seguramente han de tener gran aceptacion en París.

Nos felicitamos de este nuevo mercado que se abre á la produccion agrícola valenciana, y que servirá de poderoso estímulo á los cultivadores, para quienes se abre un verdadero horizonte en medio de sus actuales tribulaciones.

*
* *

NARANJA.—Ha comenzado ya el embarque de naranja en Valencia para Lóndres y Liverpool. Hace unos dias salieron cargados con aquel dorado fruto de la nueva cosecha, los vapores *Minerva* y *Daoiz*, para el primero de los puntos citados, y *Sofia* para el segundo, llevando además cargamento de cebollas y melones.

En la primera decena de Noviembre se va aumentando el embarque de naranja.

*
* *

LEY IMPORTANTE.—Por una que publica la *Gaceta* se dispone que trascurrido el plazo de diez dias desde la constitucion de un depósito de frutos y mercaderías en los almacenes generales de depósitos legalmente constituidos, y expedidos los resguardos de propiedad y garantía que como documentos de comercio negociables autoriza la ley de 9 de Julio de 1862, los jueces y tribunales no podrán admitir,

cursar ni decretar á instancia de tercero, reclamacion alguna de embargo ó retencion de dichos efectos ó de sus resguardos, á no ser por alguna de las dos causas que determina el art. 2.º de dicha ley.

Esta disposicion no afecta á las acciones de la Hacienda con respecto á los derechos de aduanas devengados por las mercaderías á su importacion.

*
* *

BANCO.—Dice un periódico:

“Se habla de la creacion de un nuevo é importante Banco, en que tomarán parte algunos capitalistas relacionados con el Banco Hispano-Colonial. Algunos extranjeros que residen hace dias en Madrid están interesados en este proyecto.”

*
* *

ESTADÍSTICA TERRITORIAL.—En breve se publicará la estadística administrativa de la riqueza territorial y pecuaria, compuesta de 270 estados, un cuadro sinóptico y la Memoria descriptiva que los precede. Es un trabajo muy importante, debido á la direccion general de Contribuciones.

*
* *

CONCURSOS.—Ya han tenido lugar en Bélgica los concursos de la Sociedad Agrícola de Bravante, Atainault de Meyo, Jodorgué, Aritchotte, Hal, Braine-le-Conte, donde las razas caballo y bobina han mostrado las mejoras que en ellas se han realizado. El Rey, acompañado de algunos ministros, ha honrado con su presencia el concurso de Braine-le-Conte. Dentro de poco se verificarán los de Binche y Journay, á los que el soberano ha prometido asistir.

*
* *

ZOOTECNIA.—Mr. Sanson ha publicado la décima edicion de su Tratado de zootecnia, siendo muy apreciados los trabajos de Mr. Sanson, tanto en Francia como fuera de ella, y buena prueba de ello es un notable artículo que en su elogio ha publicado el periódico austriaco *Wieww landwirthschá tiche zeitung*.

*
* *

CARNES Y GANADO VIVO.—La exportacion de carnes y de ganado vivo de los Estados-Unidos para Inglaterra, sigue en constante

aumento. En un solo sábado (el 6 del actual) salieron de Nueva-York para puertos del Reino-Unido 5 vapores, conduciendo 797 carneros y 75 bueyes vivos; 200 carneros preparados, 880 cuartos de buey y 180 toneladas de carne de idem.

*
* *

ESTABLECIMIENTO DE ARBORICULTURA EN LÉRIDA. — Acabamos de recibir el Catálogo general del bien montado establecimiento que posee el Sr. D. Francisco Vidal y Codina en los Campos Elíseos de aquella ciudad, y la lectura del indicado catálogo, que forma un grueso folleto de 108 páginas, nos hace ver lo mucho que ha aumentado la indicada casa en sus productos, tomando grandes proporciones y verdadera importancia para el país agricultor. Detallar toda la infinidad de especies vegetales que ofrece á la venta, no nos es posible; pero indicaremos las cuatro secciones que comprende el catálogo en la forma siguiente: 1.^a Árboles frutales de todas especies y variados tamaños. 2.^a Árboles forestales y de adorno. 3.^a Plantas de follaje y flores de adorno de mediana temperatura y de estufa. 4.^a Plantas de raíces tuberosas y de cebollas de flor. En una advertencia que consigna el mismo catálogo, advierte que se remitirá franco por el correo á quien lo pida, acompañando 75 céntimos de peseta en sellos de franqueo. No concluiremos estas líneas sin hacernos cargo de un suelto que publica un periódico de Lérida, haciéndose cargo de la acción generosa que ha hecho el Sr. Vidal en obsequio á los agricultores de las provincias inundadas, y que dice de este modo:

“Nos complace sobre manera hacer público el acto de desprendimiento de nuestro estimado amigo D. Francisco Vidal y Codina, ofreciendo 2.000 árboles de su magnífico y acreditado establecimiento de los Campos Elíseos, á los labradores de las huertas inundadas, y una rebaja de 30 por 100 en todos los pedidos que de aquellas provincias se le haga.

*
* *

EMPLEO DEL ORUJO DE LA UVA. — El año pasado la Sociedad central de Agricultura de Aude abrió un concurso sobre el empleo más útil del orujo de la uva. Ocho Memorias se han presentado. El primer premio se ha concedido á la Memoria presentada por Mr. Pourquier, médico-veterinario, encargado de las conferencias de la es-

cuela nacional de Agricultura de Montpellier; según este señor, el orujo sin destilar y bien conservado, constituye un precioso alimento para los grandes animales de la granja; destilado se puede usar ventajosa y económicamente para mantener y cebar los animales de la especie ovina y bovina; es un buen abono y el modo de hacerlo bien asimilable á la tierra, es empleándolo en alimentar los ganados y obtener después un excelente estiércol. El segundo premio se concedió á la Memoria presentada por el Dr. Prunaire, secretario del comité de agricultura y viticultura de Beainse (Costa de Oro).

*
**

QUÍMICA AGRÍCOLA.—Mr. Philippar ha publicado el Boletín del año 1878 del Laboratorio departamental de química agrícola y de la Estación agronómica de la escuela de Lezardeau (Finisterre); según el cual, durante el año 1878 ha verificado 123 análisis para los agricultores del país, dando dicho Boletín también, interesantes noticias sobre la extracción de arenas de mar y calcáreas del departamento del Finisterre, debidas á Mr. Philippar, director del Laboratorio y de la escuela de riegos y drenaje de Lezardeau.

Ha hecho además cultivos experimentales del nabo y la zanahoria blanca; el rendimiento de esta última ha sido mayor que el de los nabos, y los gastos del cultivo ménos considerables, debiendo preferirse también para el alimento de los caballos las zanahorias en la región del Finisterre.

*
**

VIDES SILVESTRES.—Mr. Millardet, profesor de la Facultad de Ciencias de Burdeos, acaba de publicar un folleto sobre los estudios que ha hecho de las vides silvestres en la América del Norte, que e pueden usar para la reconstitución de los viñedos destruidos por filoxera; estos estudios se han publicado en el *Diario de la Agricultura de Francia*; están precedidos por un capítulo inédito, tratando de los caracteres por los cuales se pueden reconocer los granos de las principales vides americanas, y una lámina litografiada representando las uvas de 23 variedades. Es recomendable su lectura para los cultivadores de cepas exóticas.

REVISTA COMERCIAL.

Nuevos temporales se han presentado despues de escrita nuestra última revista, amenazando algunos á las zonas ántes inundadas y ocurriendo los más notables en las provincias de Zaragoza, Valencia, Tarragona y nuevamente en Málaga.

En otro lugar de este número nos ocupamos de tales trastornos, producidos por las simultáneas crecidas de los rios Cinca, Segre y Ebro, tributarios aquéllos de este último. Especialmente el Ebro, causó verdaderas devastaciones desde Zaragoza hasta Tortosa, descendiendo afortunadamente las aguas, por lo que se pueden ir remediando algunos daños. En el resto del territorio español las lluvias han sido generales y copiosas para disponer bien el suelo á las sembreras, favorecer la nacencia de los granos anteriormente confiados á la tierra y animar la vegetacion de las arboledas, que en algunos puntos, como en Córdoba, han mejorado notablemente. De la mayoría de las provincias nos avisan que las condiciones de humedad y temperatura favorecen mucho las siembras, y salvas escasas excepciones, se puede afirmar que tal principio del año agrícola es en extremo satisfactorio. Desgraciadamente no puede decirse otro tanto de las cosechas últimamente recolectadas, habiendo sido regular ó escasa la de uva, y deficientes así mismo las demás de la estacion.

El estado de la atmósfera, lluvioso al principio de la quincena y bonancible despues, ha empezado ya á influir en el curso de los mercados, que se advierten con menor firmeza en los precios, y es natural que influyan todavía más notablemente si las circunstancias continúan siendo propicias para el campo.

En la importante plaza de Marsella se ha dejado advertir el 10 del corriente bastante calma en los negocios, á pesar de que los arribos

de granos fueron limitados; calma también señaló el mismo día el mercado de Burdeos, y así mismo los de Amberes y Londres el día 11, mostrándose en baja los de Berlín y Colonia.

El mercado de Nueva-York, á partir del 24 de Octubre, última cotización que hemos señalado, ha seguido en los diez y ocho días siguientes el curso que detallamos á continuación:

FECHAS.		Por bushel. — Dollars.	FECHAS.		Por bushel. — Dollars.
Octubre	25.....	1,47	Noviembre	3.....	1,43
"	26.....	1,47	"	4.....	1,43
"	27.....	1,45	"	5.....	1,37
"	28.....	1,42	"	6.....	1,37
"	29.....	1,38	"	7.....	1,39
"	30.....	1,38	"	8.....	1,40
"	31.....	1,42	"	9.....	1,40
Noviembre	1.º.....	1,44	"	10.....	1,40
"	2.....	1,43	"	11.....	1,40

Resulta, pues, una baja efectiva en el curso de las negociaciones, con relacion á la anterior quincena, y sobre todo, con respecto al precio de los trigos americanos en mediados de Octubre.

En Barcelona es natural que el curso de los negocios sobre granos entre en una situacion normal, despues de haber publicado el gobernador de aquella provincia el parte siguiente:

“El Gobierno, en Consejo de ministros celebrado ayer, ha acordado mantener los derechos sobre los granos extranjeros, tal como determina la legislacion vigente.

“Lo que he dispuesto anunciar para conocimiento del público.”

“Asimismo, á consecuencia de la exposicion elevada al Gobierno por los comerciantes en granos y harinas de esta ciudad (Barcelona), el Excmo. Sr. Presidente del Consejo de ministros ha manifestado que el ministro de Hacienda, en vista de las noticias que tiene y de los datos recogidos por los ministros de Fomento y Gobernacion, respecto de la última cosecha y de la existencia que hay en el país de trigos y harinas, opina que deben mantenerse los derechos del actual arancel y declararlo así como desean los exponentes, pues habiendo sido abundantes las cosechas en muchas provincias y regulares en otras, esto compensa la escasez de algunas,

“que en su mayor parte son siempre escasas en la producción de cereales. Además se ha efectuado ya en muchas partes, con buenas condiciones, la siembra que consume mucho grano, y se está haciendo en otras sin elevarse los precios, existiendo en el país cereales en cantidad bastante para la alimentación pública.

“El Excmo. Sr. Presidente del Consejo de ministros cree, por tanto, conveniente, para que el comercio de importación y exportación no se paralice, que se haga conocer al país que el Gobierno no piensa proponer á las Córtes modificación alguna sobre este punto.”

En Bilbao continuaban firmes las harinas á fecha del 10, á pesar de hallarse muy encalmada la demanda, por lo cual los negocios eran escasísimos. El precio medio y más corriente era de 22 reales arroba. En Santander alcanzan muy difícilmente este precio las harinas y los últimos mercados dejaban percibir tanta ó mayor calma que en la plaza mercantil vascongada. Es lo más importante que hoy podemos comunicar á nuestros lectores respecto del particular.

Sobre vinos dicen de Bilbao:

“Segun presumiamos, van decreciendo paulatinamente los arribos de los vinos viejos buenos, que obtienen ya el precio de 22 reales cántara en la estación, siendo clases más inferiores; pero como la escasez se deja sentir, se ven obligados los compradores á recibir lo que ántes desechaban.

“En Rioja, Navarra y Aragon, la vendimia terminará esta semana, y no es prematuro decir hoy que la cosecha de la Rioja será una cuarta parte menor que el año anterior, en Navarra una tercera, y la de Aragon se resentirá en un 20 por 100 cuando ménos.

“Los vinos, en general, serán de mucho color y secos, condiciones que facilitan las contratas para Francia, donde la cosecha ha sido tan reducida en cantidad como mediana en calidad, motivo tambien que agita á los comisionistas franceses, esperando acaben de fermentar los mostos para trasmontarlos á su nacion, y sabemos se ha ofrecido 12 rs. el cántaro en Navarra, reservándose los cosecheros sin querer ceder á tal tipo, habiendo pueblos donde pretenden hasta 16 rs., precio por ahora que nos parece exagerado.

“De todos modos, de las noticias que vamos adquiriendo, se desprende que este caldo promete dar juego y sostener precios elevados en su nueva campaña.”

SITUACION DEL CAMPO Y DE LOS GANADOS.

Alava.—Atmósfera nebulosa con lluvias y frios. Cosecha de aceituna mediana. La de uva menor de lo que se pensaba y próximamente dos terceras partes inferior al año anterior. Los vinos de mediana calidad. Mercados encalmados excepto el de vacuno, cuyas exportaciones son numerosas para Barcelona y Francia. La salud de la ganadería excelente.

Alicante.—En Guardamar un ganado de 25 cabezas se halla con viruelas; las últimas lluvias permitirán efectuar la siembra en gran parte de la provincia.

Almería.—Continúa el mercado sin alteracion sensible en movimiento y precio respecto á la semana anterior. La lluvia que á grandes intervalos se presenta, hace renacer esperanzas de llevar á cabo la sementera en mejores condiciones, en aquellos puntos que no han sufrido por la última inundacion. Cada día que pasa se ponen más de manifiesto los terribles estragos causados por ella.

Avila.—Continúa la siembra de granos en las mejores condiciones por efecto de las recientes lluvias. Pastos abundantes. El estado sanitario del ganado, bueno. En los precios de los mercados de esta provincia, van incluidos los derechos de consumo.

Badajoz.—Siembras y cosechas, regulares. La salud de los ganados, buena. Tendencias indecisas y transacciones pocas. En los precios del mercado de Olivenza no están comprendidos los derechos de consumo, y en los de Mérida sí.

Barcelona.—Aspecto general de la cosecha, bueno. Estado sanitario de los ganados, sin novedad. Estado atmosférico, despejado.

Burgos.—Se hace la siembra de cereales en buenas condiciones. Tiempo húmedo y templado. El estado sanitario de los ganados, bueno. Terminada la recoleccion de la uva, ha dado rendimiento escaso y de mediana calidad.

Cáceres.—El tiempo lluvioso y templado, mejorará como se desea el estado del campo. El de los ganados, bueno y sin epidemias. Continúa haciéndose la sementera en buenas condiciones. En los precios de este mercado se comprenden los derechos de consumo.

Cádiz.—Mercados sostenidos, sin alteracion sensible en los precios de la semana anterior. La atmósfera despejada, los campos y ganados buenos.

Castellon.—Ya se ha embarcado alguna cantidad de la naranja llamada de *repon*, así como alguna de las variedades más precoces; la exportacion de dicha fruta continúa, pagándose á 20 pesetas el millar, las de siete centímetros de diámetro. Las condiciones para la sementera han sido bastante favorables en la semana anterior; pero en esta última las lluvias tempestuosas han sido generales en

la provincia y han ocasionado algunas pérdidas y desgracias. En Burriana, pueblo inmediato á esta capital, una chispa eléctrica mató una mujer. En Lucena y Villafranca, las aguas han causado pérdidas de consideracion, así como en Alora.

El ayuntamiento de Cuevas de Vinromá ha acordado celebrar una fèria de ganados el 26, 27 y 28 del presente mes.

La salud del ganado continúa siendo buena, temperatura máxima 24°,3; idem mínima, 13,7; evaporacion media en milímetros, 6; cantidad total de lluvia, 0^m,125.

Córdoba.—Lluvias abundantes en toda la provincia que permiten hacer las sementeras en buenas condiciones. Las cosechas de aceituna y bellota se han repuesto con las mismas. Mercado de cereales en calma. Los precios sin alteracion. La ganadería en buen estado.

Ciudad-Real.—La cosecha de uva ha sido mediana. La de aceituna se presenta mala. Los ganados se hallan en buen estado. Son muy escasas las transacciones. Tendencia de alza en la cebada.

Gerona.—El aspecto del último mercado ha sido regular en las transacciones. El estado de la siembra ha mejorado bastante, con motivo de la benéfica lluvia que se ha notado estos días, habiendo tomado los campos de esta comarca un aspecto lisongero. El ganado sin novedad.

Guadalajara.—La siembra se hace en buenas condiciones. El estado sanitario del ganado es satisfactorio.

Guipúzcoa.—El estado de las cosechas es solo regular. El del ganado inmejorable.

Huesca.—Han experimentado alza los garbanzos, el arroz y el vino. Los cereales conservan precios firmes. Tiempo nuboso y seco. Termina la sementera en buenas condiciones en su último tercio, efecto de las últimas lluvias. Toca á su fin la vendimia en buenas condiciones y con un regular resultado. El ganado sano y los pastos en buen estado.

Leon.—Se sostienen los precios de la semana anterior. Ha terminado la fèria de ganado mular, que en general ha sido mala, sin duda por las condiciones de los pastos durante el año trascurrido, pero no ha dejado de venderse á buenos precios. Tiempo lluvioso y apropiado para la siembra. Estado sanitario del ganado, bueno.

Lugo.—Tiempo lluvioso. Estado sanitario de los ganados, bueno.

Logroño.—Los mercados en estado normal. Tiempo cubierto y templado. La salud del ganado buena.

Madrid.—Cosecha de uvas escasa; haciéndose bien la sementera. Aspecto del campo mediano.

Málaga.—Activa demanda en la pasa. Precio sostenido en los demás artículos. La tormenta de la semana anterior causó algunos daños, tronchando y arrancando muchos árboles el viento que la acompañaba.

Navarra.—La vendimia seguía haciéndose en malas condiciones á causa del constante temporal de lluvias que ha reinado, pero habiendo ya cesado éstas y presentándose un tiempo claro y sereno apropiado para terminar la recolección de la uva. El estado sanitario del ganado, bueno en toda la provincia.

Oviedo.—Se está llevando á cabo la recolección de la manzana, cuya cosecha es escasísima. Sigue el tiempo frío. Ganadería en buen estado. Los mercados inseguros. En los precios de la capital se comprenden los derechos de consumos.

Pontevedra.—Continúa la recolección de maíz en la región montañosa de la provincia. La vendimia ha terminado, produciendo la quinta parte de la cosecha regular. Las lluvias de la semana anterior han sido perjudiciales; pero á pesar de eso el estado de los cultivos es regular; el de los ganados, bueno.

Salamanca.—Han terminado las operaciones de vendimia. La cosecha ha sido regular en cantidad, pero se ha recolectado la uva poco madura. Después de algunos años sin fruto, tienen bellota en este varios montes de la provincia y se ceba ganado de cerda. Las demás especies mejoran también.

Segovia.—El precio del ganado por cabeza es igual al de la semana anterior. Se está terminando la sementera en regulares condiciones. El estado de la ganadería y de los pastos es satisfactorio. Los precios de este mercado comprenden los derechos de consumo.

Soria.—Continúa la recolección de la patata, cuyos resultados no son tan satisfactorios como se esperaban. Terminada la vendimia; cosecha regular. El tiempo húmedo y algo frío. El estado sanitario del ganado, satisfactorio. Artículos de consumo con tendencia al alza.

Teruel.—Estado del tiempo, lluvioso y frío, en Mora de Rubielos; la sementera de granos inmejorable y la vendimia es bastante regular. Estado sanitario de los ganados bueno. Sin alteración los precios de la semana anterior.

Valencia.—Las lluvias han sido abundantes en la anterior semana, pero no se tiene noticia de que haya alcanzado sus beneficios á los pueblos del interior. La cosecha de vino en el distrito de Requena, se calcula en una mitad de la obtenida el año anterior. Los precios de este caldo, buenos.

Valladolid.—Abundantes lluvias que colocan el terreno en buenas condiciones de siembra. Terminándose la vendimia, que es mala en general.

Viscaya.—Estado sanitario del ganado, bueno. Mercado, regular. Mayor actividad en las transacciones del ganado vacuno. Tendencia de alza en las vacas, vino, maíz y aguardiente.

Zamora.—Aspecto de la cosecha, regular.

PRECIOS CORRIENTES DURANTE LA 1.^a QUINCENA DE NOVIEMBRE 1879.

CEREALES Y LEGUMBRES.

MERCADOS ESPAÑOLES.	PESETAS POR HECTÓLITRO.						
	<i>Trigo.</i>	<i>Cent.º</i>	<i>Cebada.</i>	<i>Avena.</i>	<i>Algarb.^a</i>	<i>Aluvia.</i>	<i>Garbs.</i>
ZONA CASTELLANA.							
Avila.....	24.55	14.19	16.45	"	16.45	49.75	"
Idem (Arévalo)....	25.28	16.45	12.84	"	15.09	"	99.46
Búrgos (Pampliega).	24.30	"	14.40	8.55	"	28.90	"
Ciudad-Real.....	25.23	21.62	12.71	"	"	"	"
Guadalajara.....	26.60	16.70	15.00	"	"	"	"
Logroño.....	25.67	"	12.96	8.10	"	28.63	63.05
Madrid (provincia).	27.83	16.39	13.33	12.03	17.67	43.22	68.82
Salamanca.....	24.47	15.77	13.51	"	"	"	"
Segovia.....	24.62	16.08	13.37	9.01	15.37	42.34	78.23
Soria (B.º de Osma).	26.52	18.02	18.02	"	"	39.63	64.86
Val'adolid (Villalon).	23.42	13.06	12.61	"	"	"	51.50
Idem (Peñafiel)....	24.96	14.46	13.98	"	"	"	54.85
Zamora.....	24.32	14.86	13.51	"	"	"	"
ZONA DEL NORTE.							
	<i>Trigo.</i>	<i>Cent.º</i>	<i>Cebada.</i>	<i>Mais.</i>	<i>Habas.</i>	<i>Aluvia.</i>	<i>Garbs.</i>
Alava (Vitoria)....	27.02	"	13.96	"	29.00	35.22	77.96
Guipúzcoa (S. Seb.)...	24.32	"	15.50	18.22	"	28.50	"
Idem (Tolosa).....	22.00	"	15.37	21.04	23.61	33.17	"
Lugo.....	30.47	24.74	17.13	29.51	20.79	"	"
Navarra (Tudela)...	23.95	"	10.75	"	"	"	"
Idem (Tafalla).....	23.44	10.45	12.34	"	"	33.78	"
Oviedo.....	"	21.61	16.20	22.00	16.00	"	"
Pontevedra.....	29.00	20.00	21.00	22.00	"	"	"
Vizcaya (Bilbao) ..	28.50	21.62	15.45	19.75	"	"	67.90
ZONA MERIDIONAL.							
	<i>Trigo.</i>	<i>Cent.º</i>	<i>Cebada.</i>	<i>Mais.</i>	<i>Habas.</i>	<i>Juñas</i>	<i>Garbs.</i>
Badajoz (Olivenza) ..	18.97	13.96	8.56	"	17.37	"	43.29
Mérida.....	21.62	"	9.91	"	10.81	"	54.06
Cádiz (Jerez de la F. ^a)	21.84	"	9.96	17.56	15.34	"	60.81
Idem (Grazalema) ..	27.03	"	10.81	18.02	12.61	"	40.00
Córdoba (Priego)...	22.64	"	10.51	"	17.66	"	45.29
Málaga.....	26.57	"	11.03	"	12.40	15.50	35.32
ZONA DE LEVANTE.							
	<i>Trigo.</i>	<i>Cent.º</i>	<i>Cebada.</i>	<i>Mais.</i>	<i>Habas.</i>	<i>Judias</i>	<i>Garbs.</i>
Alicante.....	31.75	"	12.00	"	"	"	"
Barcelona (Igualada)	25.50	21.10	10.25	17.50	17.50	28.00	40.00
Castellon.....	27.63	"	13.05	18.07	"	"	75.30
Gerona.....	25.75	16.50	11.00	17.50	16.25	30.00	44.25
Huesca.....	23.50	17.25	11.13	16.00	14.50	54.00	125.00
Lérida.....	28.04	"	10.94	13.68	14.36	"	"
Valencia.....	29.00	"	13.70	15.75	17.50	"	"

HARINAS.—(Precios en pesetas.)

	POR QUINTAL MÉTRICO.				POR QUINTAL MÉTRICO.		
	De 1. ^a	De 2. ^a	De 3. ^a		De 1. ^a	De 2. ^a	De 3. ^a
Alava (Vitoria)..	47.79	46.70	41.27	Oviedo.....	51.00	49.00	"
Badajoz (Olivenza)	45.50	"	"	Pontevedra....	51.00	"	"
Idem (Mérida)...	52.00	"	"	Segovia.....	45.08	40.90	33.66
Barcelona.....	50.00	43.00	34.00	Valencia.....	48.41	"	"
Castellon.....	52.35	45.81	39.28	Vizcaya (Bilbao)	45.30	"	"
Ciudad-Real....	49.00	47.00	45.00				

VARIOS GRANOS Y SEMILLAS.—(Precios en pesetas.)

	Por hect. ^o		Por hect. ^o
Arbejas (Igalada, Barcelona).	17.50	Habones (Lérida).....	14.36
Arroz de 1. ^a (Castellon)....	45.55	Habichuelas (Id.).....	34.50
Idem de 2. ^a (Id.).....	41.03	Yeros (Búrgos, Pampliega)...	21.60
Idem de 3. ^a (Id.).....	35.01	Lentejas (Alava, Vitoria)....	29.27
Idem (Valencia).....	41.25	Muelas (Valladolid, Villalon).	21.00
Idem (Vizcaya, Bilbao).....	56.22	Titos (Búrgos, Pampliega)...	19.80
Esaña (Córdoba, Priego)....	8.60		

PATATAS.—(Precios en pesetas.)

	Por q. m.		Por q. m.
Alava (Vitoria) blanca.....	16.00	Cáceres.....	15.00
Idem (idem) encarnada.....	11.00	Córdoba.....	12.00
Avila.....	10.00	Gerona.....	20.00
Badajoz (Olivenza).....	25.00	Huesca.....	15.00
Idem (Mérida).....	13.00	Madrid (su provincia).....	13.00
Búrgos (Pampliega).....	10.00	Soria (Burgo de Osma).....	10.00

LÍQUIDOS OLEOSOS Y ALCOHÓLICOS.—(Precios en pesetas.)

ESPAÑA.	POR DECÁLITRO.			ESPAÑA.	POR DECÁLITRO.		
	Aceite.	Vino.	Agte.		Aceite.	Vino.	Agte.
Alava (Vitoria)..	11.00	4.95	9.60	Guadalajara....	9.50	1.80	"
Avila.....	12.00	4.60	7.50	Huesca.....	11.50	2.78	5.80
Badajoz (Olivenza)	9.00	3.10	10.70	Lérida.....	11.00	1.80	6.20
Barcelona.....	8.00	1.75	6.00	Málaga.....	8.30	4.80	"
Cáceres.....	10.95	5.73	10.63	Navarra (Tafalla)	10.68	2.18	5.95
Cádiz (Grazalema)	11.90	5.00	12.40	Pontevedra....	12.00	4.00	7.00
Castellon.....	18.80	3.60	8.00	Salamanca....	4.00	3.90	9.90
Córdoba (Priego).	7.60	2.40	5.50	Segovia.....	12.12	3.62	9.12
Ciudad-Real....	11.10	3.70	14.30	Soria.....	12.50	2.20	6.50
Gerona.....	12.30	4.25	8.50	Valencia.....	11.00	3.50	9.00

AZÚCARES Y OTROS ALIMENTOS.—(Precios en pesetas.)

	Por q. m.		Por hect. ^o
Azúcar de 2. ^a (Málaga).....	104.25	Aceituna (Cádiz-Grazalema)..	18.02
Idem (Soria-Burgo de Osma).	139.00	Almendron (Málaga).....	28.00
Harina de maiz (Pontevedra).	24.00		
Idem de centeno (Id.).....	18.00		La caja.
Pasa larga de estiva (Málaga).	51.30	Pasa moscatel, 2. ^a clase (Id.).	15.62

CARNES.—(Precios en pesetas.)

	POR KILÓGRAMO.				POR KILÓGRAMO.		
	Vaca.	Carn.	Tocino		Vaca.	Carn.	Tocino
Alava (Vitoria)..	1.22	1.22	"	Huesca.....	1.22	"	"
Avila.....	1.28	1.28	"	Lérida.....	1.47	1.76	"
Búrgos.....	0.55	0.66	"	Lugo.....	0.98	"	"
Cáceres.....	1.63	1.08	"	Navarra (Tafalla)	1.63	1.63	"
Castellon.....	1.76	1.87	"	Soria.....	1.58	1.36	"
Ciudad-Real....	"	0.92	"	Vizcaya (Bilbao)	1.18	1.06	"

GANADOS.—(Precios en pesetas.)

ESPAÑA.	POR CABEZAS DE						
	Caballar.	Asnal.	Mular.	Vacuno.	Lanar.	Cabrió.	Cerda.
Alava (Vitoria)...	"	"	"	320	20.00	"	160
Avila (Arévalo)...	125	90	300	165	7.50	7.50	40
Badajoz (Olivenza)	"	"	"	175	12.50	13.00	60
Barcelona (Igual. ^a)	"	"	"	100	20.00	8.00	"
Cádiz (Grazalema).	"	"	"	180	12.00	16.00	30
Guipúzcoa.....	"	"	"	400	"	"	"
Huesca.....	200	100	625	176	12.00	13.00	44
Oviedo.....	"	"	"	180	"	"	80
Vizcaya (Bilbao)..	"	"	"	350	15.00	"	"

HENOS, PAJAS Y PASTOS.—(Precios en pesetas.)

	Por q. m.		Por q. m.
Heno (Avila).....	4.00	Paja (Gerona).....	6.72
Idem (Castellon).....	4.80	Idem (S. Sebastian, Guipúzcoa)	5.00
Paja (Alava, Vitoria).....	7.50	Idem (Huesca).....	3.10
Idem (Badajoz, Olivenza)....	2.00	Idem (Segovia).....	4.25
Idem (Barcelona, Igualada)...	3.00	Idem (Soria, Burgo de Osma).	8.00
Idem (Castellon).....	4.85	Idem (Valladolid, Villalon)..	6.00
Idem (Ciudad-Real).....	4.00	Idem (Idem Peñafiel).....	5.00

LANAS.—(Precios en pesetas.)

	Por q. m.		Por q. m.
Alava (Vitoria) lavada.....	186.00	Huesca.....	126.00
Avila (Arévalo) id.....	296.00	Segovia (merina).....	126.00
Badajoz.....	98.50	Idem (negra).....	97.75
Búrgos (Pampliega) sucia...	118.00	Valladolid (Peñafiel) de 1. ^a ..	174.00
Ciudad-Real, lavada.....	141.00	Vizcaya (Bilbao).....	175.50

MATERIAS TEXTILES.—(Precios en pesetas.)

	Por q. m.		Por q. m.
Cáñamo (Álava-Vitoria)....	106.00	Cáñamo (Soria-B.º de Osma).	109.00
Idem (Castellon).....	100.00	Lino (Alava-Vitoria).....	106.00
Idem (Huesca).....	90.10	Idem (Soria-B.º de Osma)...	140.00

MERCADO DE MADRID.

	PESETAS.		PESETAS.
Trigo (sin variacion.) Hc ^t .	30.93 á 31.11	Aceite (sin var.) Decál.	13.10 á 14.30
Cebada id.... "	13.82 á 13.93	Vino id.... "	4.55 á 6.90
Arroz id.... Kilg.	0.54 á 0.86	Petróleo id.... "	" á 7.56
Garbanzos id.... "	0.63 á 1.54	Vaca id.... Kilg.	" á 1.60
Judías id.... "	0.58 á 0.80	Carnero id.... "	" á 1.02
Lentejas id.... "	0.54 á 0.65	Carbon (sin var.) Ql. m.	" á 15.00
Patatas id.... "	0.24 á 0.32	Id. mineral id.... "	" á 11.22

PRECIOS MEDIOS DE GRANOS

EN EUROPA, ÁFRICA Y AMÉRICA, POR QUINTAL MÉTRICO.

	TRIGO.	CENTENO.	CEBADA.	AVENA.
	<i>Francos.</i>	<i>Francos.</i>	<i>Francos.</i>	<i>Francos.</i>
ALEMANIA.....	Berlin.....	28.75	19.75	"
	Colonia.....	30.00	22.00	"
	Hamburgo.....	29.00	19.85	"
	Metz.....	31.50	21.25	20.50
	Strasburgo.....	32.25	23.00	25.50
AUSTRIA.....	Viena.....	29.90	22.75	"
	Amberes.....	30.00	23.50	24.25
BÉLGICA.....	Bruselas.....	31.00	22.25	"
	Lieja.....	29.50	23.25	25.00
	Namur.....	31.00	21.00	22.00
	Madrid.....	40.30	"	23.57
ESPAÑA.....	Avila.....	31.90	19.86	27.96
	Badajoz.....	23.91	19.54	14.55
	Barcelona.....	33.15	29.54	17.12
	Málaga.....	31.21	"	18.70
	Valencia.....	37.70	"	23.29
	Valladolid.....	31.46	19.26	22.59
FRANCIA.....	Burdeos.....	33.00	27.50	"
	Marsella.....	33.50	24.50	15.75
	París.....	33.25	22.75	22.25
HOLANDA.....	Amsterdam.....	29.75	20.35	"
HUNGRÍA.....	Buda-Pesth.....	32.75	"	"
	Lóndres.....	31.55	"	21.25
INGLATERRA.....	Birmingham.....	31.00	18.00	20.00
	Milán.....	35.00	24.50	"
ITALIA.....	Turin.....	"	"	"
RUSIA.....	San Petersburgo..	25.70	17.10	"
	Ginebra.....	30.50	"	"
SUIZA.....	Zurich.....	34.00	"	"
	Nueva-York.....	26.45	"	"
ESTADOS-UNIDOS DE AMÉRICA....	San Francisco de	"	"	"
	California.....	31.50	"	"
ÁFRICA.....	Argel.....	30.75	"	16.50
	Orán.....	31.12	"	16.87

EL ADMINISTRADOR, F. Lopez.—Calle de Cervantes, 19, bajo.

MADRID 1879.—Imp. de MANUEL G. HERNANDEZ, San Miguel, 23.

GRATITUD DE LA PRENSA ESPAÑOLA

Á LAS DEMOSTRACIONES DE CARIDAD HECHAS POR LA ILUSTRADA
PRENSA FRANCESA.

Todos nuestros lectores conocen, sin duda, las demostraciones de caridad que se han hecho al otro lado de los Pirineos en favor de nuestros hermanos de las provincias inundadas al Levante de España, reuniendo recursos con que socorrer muchas de sus necesidades. En esta grande obra de fraternidad se ha distinguido notablemente la prensa francesa, prestando todo su apoyo á cuantos proyectos se han ideado para allegar donativos, y en tan loables circunstancias era natural que la prensa española tratase de corresponder con una manifestacion unánime y levantada á sentimientos tan generosos de la Francia, como de otras naciones que han coadyuvado tambien al remedio de los daños sufridos, demostrándonos su afectuoso interés.

El *único* número del PARÍS-MURCIA vendrá pronto á visitarnos, trayéndonos en sus ilustradas columnas un testimonio imperecedero de ese cariño internacional, que agradecemos, con las dedicatorias de sus sábios, de sus poetas, de sus dibujantes y de sus artistas, y, en una palabra, de la ciencia, la literatura y el arte de la Francia. Bien venido sea tan galano presente, que apreciaremos en cuanto vale.

Para corresponder, como era deseo general entre nosotros, la prensa española se ha reunido en la seccion sé-

tima del Congreso de Diputados, recayendo en esta reunion los acuerdos siguientes:

1.º Redactar un telégrama y una carta de gratitud á la prensa francesa y en su nombre á la extranjera, por su nobilísima iniciativa ante las desgracias de las provincias inundadas.

2.º Ofrecer al cuerpo diplomático y á la prensa extranjera un concierto vocal é instrumental.

3.º Acuñar una medalla conmemorativa del sentimiento de gratitud en que fraternizan la prensa francesa y la española.

4.º Celebrar en Madrid un banquete al que concurrirán los periodistas y corresponsales extranjeros y los periodistas españoles de Madrid y provincias.

El Sr. D. Manuel Santa Ana se ha prestado generosamente á concurrir á la acuñacion de la expresada medalla con cuantos recursos sean necesarios. La idea ha sido calurosamente aplaudida.

La acuñacion de la medalla se inició por el Sr. Alba Salcedo. Se nombraron comisiones, encargándolas los trabajos preliminares para llevar á la práctica los acuerdos recaídos.

Hélas aquí:

Para redactar la carta:

Cánovas del Castillo, Nuñez de Arce, Martos, Romero Ortiz, Ayala, Castelar, Nocedal, Fernandez y Gonzalez, Araus, Olías y Borrego.

Para organizar un concierto en el teatro Real:

Rodriguez (D. Gabriel), del Vall, Alonso de Beraza, Navarro (D. Luis), Moya, Peña y Goñi, Ugarte, Goizue-
ta, Jaura, Prida y Gomez (D. Valentin).

Para la acuñacion de la moneda:

Santa Ana (D. Manuel), Pí y Margall, Rodriguez (don Tiburcio), Vildósola, Alba Salcedo, Vidart y Balaciart.

Para organizar el banquete:

Sanchez Perez, Albareda, Araus, Fabra (D. Nilo), Mellado, Asquerino, García (D. Bernardo), Calvo Muñoz, Alba Salcedo, Calvo Asensio, Peris y Medina (Don Manuel).

Comision económica:

Santa Ana (D. Luis), Gasset, Escobar, Diaz Romero, De Cárlos (D. Abelardo), Bañon, Rodriguez, Arroyo, Regidor, Gonzalez, Valledor y Liberal.

Se acordó que á todas las comisiones se unan los señores presidente y secretario.

El telégrama trasmitido á París por el Sr. Fabra está concebido en los siguientes términos:

”Los periodistas españoles reunidos saludan con entusiasmo y agradecimiento á la prensa francesa por su nobilísima iniciativa para allegar recursos con que socorrer las desventuras que afligen á nuestras provincias de Levante. A los vínculos que los intereses de raza establecieron entre el pueblo francés y España, hay que agregar otro más íntimo, más grande, más perdurable que todos ellos; la gratitud. Este será el que una de hoy para siempre á la prensa española con la prensa francesa.—El presidente, Manuel Llano y Persi.—El secretario, Miguel Moya.”

La Redaccion de la GACETA AGRÍCOLA sólo debe añadir, á las antecedentes líneas, que se asocia de todo corazón á las demostraciones de sus hermanos en la prensa. Desgracias españolas se consuelan y se redimen; desastres de la agricultura pátria se tratan de favorecer; escritores son los que nos llaman para tales demostraciones y los que desde Francia han unido sus votos y sus fuerzas para aliviar los dolores nuestros. ¿Cómo no hemos de pretender un lugar modesto entre los más obligados á la gratitud? Unos y otros deben contar enteramente con el óbolo y con los sentimientos fraternales de esta

REDACCION.

DESENVOLVIMIENTO DEL ESPÍRITU RURAL EN EUROPA. (1)

I.

SEÑORES:

Al tener el honor de inaugurar este año las conferencias agrícolas, séame permitido ante todo congratularme, como os congratularéis vosotros, de que esta vez haya quedado desmentido el concepto en que se tiene á los españoles de ser inteligentes, pero no perseverantes. Sin una gran dosis de perseverancia de parte del ministerio del ramo, estas verdaderas solemnidades no hubieran tomado, como suele decirse, carta de naturaleza entre nosotros; pero al mérito de la iniciativa se ha agregado el mérito de la constancia, y llegan tan acreditadas á su tercer período de existencia, que ya podemos augurar que será difícil, si no imposible, suprimirlas. Y si por acaso esto aconteciese, el suceso desgraciado serviría para que con la nueva sombra que cubriera á la España agrícola brillase con más vivo fulgor la aureola que rodea los nombres del dignísimo ministro y del celoso funcionario bajo cuya patriótica administracion se han establecido.

He dicho que no se suprimirán, porque representan un gran progreso en la historia patria, y es ley constante que todo lo que significa mejora se arraigue y fructifique, para que sus gérmenes produzcan á su vez nuevas multiplicadas mejoras en las generaciones futuras.

Para convencerse de esta verdad no hay más que estudiar el desenvolvimiento del espíritu rural en Europa. Al principio de los tiempos históricos por do quier se nos presenta nulo ó por demás amortiguado; pero á medida que pasan los siglos se despierta y

(1) Conferencia agrícola inaugural dada en el Conservatorio de Artes y Oficios el domingo 2 de Noviembre por D. Miguel Lopez Martinez.

cunde por todas las regiones, aunque no de igual modo ni en el mismo grado. No hay un sólo pensamiento benéfico perdido, no hay un sólo sistema de perfeccion que no triunfe en una época más ó ménos remota, en un pueblo más ó ménos ilustrado.

La nocion antigua de cultivo se convirtió en regla de produccion; despues se estudió el enlace científico de la produccion y el cultivo, y se dedujo la doctrina agronómica. Primero el propietario que cultiva; despues el observador que estudia; despues el profesor que instruye; más adelante el economista que funda la administracion rural en el cálculo, para resolver la abundancia tan útil para el que produce en baratura, no ménos benefícosa para el que consume.

Hoy hemos dado un paso más. La agricultura en este período se puede considerar en relacion con el trabajo indefinido, que constituye la asombrosa trasformacion del producto bruto, y algo más; en relacion con la prodigiosa série de medios por los cuales ella se asimila todos los adelantos, y á la vez extiende todos sus beneficios, y algo más; en relacion con los sentimientos, con las costumbres, con la administracion, con la felicidad de las familias, con el carácter de la civilizacion, con la prosperidad de las naciones.

Ahora bien; segun esa gran suma de relaciones que unen la agricultura por el universal principio de la solidaridad con la existencia viva y con la naturaleza muerta, es lo que entendemos por *vida rural*.

Para explicar esas relaciones juzgo indispensable clasificarlas de suerte que cada grupo sea como una fase del tema que me he propuesto desenvolver. El grupo de relaciones entre la agricultura y el estado literario, social y político de una época, objeto de esta conferencia, lo designaremos con el nombre de *espíritu rural*; el grupo de relaciones entre el cultivo y el establecimiento de la poblacion, la organizacion de la familia y lo que hoy se entiende por sentimiento de la naturaleza, objeto de la segunda conferencia, lo llamaremos *vida del campo*; y el grupo de relaciones entre la produccion de la tierra y las ciencias, el capital empleado, la asociacion y el comercio, lo designaremos con la frase de *trabajos agrícolas*, y será objeto de la conferencia tercera. Entre estos términos hay una conexon tan íntima que la vida del campo guarda siempre proporcion con el espíritu rural, y los trabajos agrícolas corresponden siempre tambien al predominio de la vida del campo. La vida rural en esta acepcion elevada es una afirmacion de progreso agrícola; y la negacion correspondiente se designa con el nombre de *absintismo*. Absintismo en el lenguaje técnico moderno, quiere, pues, decir: indiferencia á lo que se refiere á la agricultura, aborrecimiento á la estancia en el campo; completo abandono de la produccion á la accion de la naturaleza.

Esto manifestado, conviene hacer una observacion que juzgo ne-

cesaria: en los pueblos de origen latino ha estado, durante muchos siglos, adormecido el espíritu rural, notándose en algunos, hasta la época actual, un absenteísmo tan tenaz como desastroso; al paso que en los de origen germánico el espíritu rural ha sido característico de su civilización desde el principio de las nacionalidades, desenvolviéndose enérgico y poderoso en todas las épocas de su historia.

Con respecto á los pueblos de raza latina, se comprenderá su falta de espíritu rural, considerando que Roma era refractaria á él, y, por otra parte, que las generaciones van transmitiendo á las sucesivas las cualidades que constituyen su genio, aunque siempre un tanto modificadas.

Vamos á verlo.

II.

Nuestros autores geopónicos han exagerado generalmente los honores dispensados por los romanos á la agricultura, presentando como dignos de imitación algunos ejemplos sacados de su historia. Mi opinión es enteramente contraria, según acabo de exponer, y me creo en el deber, por amor á la verdad, de restablecer la exactitud histórica, alegando para ello lo dicho por los escritores coetáneos.

Los fundadores de Roma fueron bandoleros; los primeros pobladores bandas de gente perdida: ¡mal avenidos debían hallarse aquellos aventureros con los reposados quehaceres del cultivo!

Desde Rómulo hasta Tarquino el Soberbio, apenas se halla rastro que denote no digamos fomento agrícola ni honra á los agricultores, sino afición á las cosas rurales.

El espíritu guerrero de los primeros romanos fué fatal para los intereses rurales. Los pueblos establecidos en Italia cultivaban sus campos de un modo tal, que algunas regiones se hicieron célebres por la abundancia de sus cosechas, ó por la excelencia de los frutos. En la alta Italia, Verona era rica por sus viñedos; la Liguria por su miel y sus pieles; Polencia por sus ovejas de vellón negro. En la Italia central, los sabinos, pueblo agrícola y pastor, vivían aplicados á las faenas culturales; los equos se dedicaban á la labranza; los Volscos y los Amonios eran célebres por sus vinos; los campos de Benafró estaban sombreados por espesos olivares. En la baja Italia, la Apulia estaba poblada de ganados; la Damcia era bella por sus numerosas aldeas. Cada pueblo se distinguía por una cualidad civilizadora. Los pelasgos por su habilidad en cavar la tierra; los venetos por sus costumbres tranquilas, los etruscos por su destreza en la construcción.

La producción excedía á las necesidades del consumo, lo cual

era motivo de que hubiera un comercio activo entre estas gentes y Egipto y Grecia.

Todo cambió con lo que podemos llamar génio romano. Fué aislado el país de los sabinos y el de Veyos por Rómulo; Tulo Hostilio destruyó á Alba; Anco Marcio llevó con la conquista la desolacion á Lacio y á Etruria; Servio Tulio distrajo á los etruscos con la guerra de sus quehaceres del cultivo; Tarquino esterilizó muchos campos de los Volscos y de los Rútulos.

El establecimiento del consulado pudo haber avivado el espíritu rural si hubiera logrado afirmar la paz en el Estado, y bien lo habia menester, porque su condicion empezaba á ser precaria para los cultivadores. Entónces los propietarios administraban directamente sus bienes: *summi viri*, segun decia Ciceron, *clarisimique homines qui omni temporæ ad gubernacula reipublicæ sedere debebant, in agris quoque colendis aliquantum operæ, temporique, consumsumt*; pero las guerras y conspiraciones promovidas por los Tarquinos obligaron á los ciudadanos á abandonar sus haciendas, no librándose de este afan ó de tal compromiso áun los más aficionados á la agricultura.

Terrible es el espíritu militar al cultivo; pero no lo es ménos el político cuando es causa de que los ciudadanos abandonen las faenas campestres. Los cónsules distribuian las tierras conquistadas, de modo que venian á ser al fin propiedad de los patricios. Los plebeyos, casi desheredados, tenian que hacer á su costa la guerra, de la cual volvia arruinados, vencedores ó vencidos, teniendo necesidad de pedir prestado á crecido interés para que no muriesen de hambre las familias; y como la usura es una carga insoportable para la agricultura, los cultivadores no pudieron pagar, y quedaron á merced de los propietarios.

La tiranía de éstos, pintada con vivos colores en el foro, exaspera á los plebeyos; en vano se les permite el saqueo de Suessia Pometia, en vano se busca trigo para socorrer á los necesitados en la Etruria, la Campania y Sicilia, en vano se envian colonias á Velitres, Norva y otros puntos; los tribunos reunian sin cesar al pueblo en el foro, los cultivadores desertaban del campo, y la agricultura quedó abandonada áun por los que más aficion tenian á ella: conocida es la historia de Cincinato, Camilo y Régulo.

En tal estado de espíritu y con semejantes costumbres, ¿qué fuerza habia de tener la letra de la ley en pro de los que vivian dedicados al cultivo de la tierra? Inútil fué para el progreso agrícola que Sérvio emancipase á los plebeyos, dando un campo que cultivar á las tribus rústicas, aumentando el influjo de la riqueza y dispensando á los proletarios del servicio militar; porque todo ciudadano era soldado, y como las guerras eran continuas, puede decirse que la poblacion estaba siempre sobre las armas con grandísimo daño del cul-

tivo. *¡Et curvæ rigidum falces constantur in ensem!* como dijo después Ovidio. Inútil fué también que se establecieran las *Lupercalia*, fiestas en honor de Pan, que defendía á los rebaños de los lobos; las *Ambarvalia*, procesiones hechas al rededor de los campos para pedir á los dioses una abundante cosecha, porque los dioses no atienden en este punto á los ruegos cuando no van acompañados de un trabajo perseverante. Inútil fué, por último, que se cumpliera alguna vez la ley agraria, á costa de la sangre de Spurio Casio que la propone, de Q. Capitolino que la defiende, y de los Gracos que pretenden restablecerla, porque los mismos que recibían las tierras, al día siguiente se veían forzados á dejarlas para ir al foro á defender sus derechos, ó á incorporarse á las legiones para ensanchar las fronteras de la pátria.

El malestar crecía con la escasez de producción, y se buscó el alivio cambiando la forma de gobierno. Se instituyen los decenviros y se promulgan las leyes de las XII tablas. Algo determinaron éstas favorable á la agricultura. Disponían, por ejemplo, entre otras cosas, que fuese quemado el que incendiase voluntariamente un monton de trigo; que fuese entregado á Cérés, condenado á morir, el que arrancase las mieses de otro; que los árboles fuesen cortados á 15 piés de tierra para que su sombra no perjudicara al campo del vecino.

Estas disposiciones hubieran dado buenos resultados, si la paz se hubiese restablecido en la república y los ciudadanos se hubieran dedicado á los fructuosos afanes del cultivo; en vez de ser así, continuaron agitándose en los comicios ó empeñándose en nuevas guerras. Ora son saqueados por los Galos, ora saquean á los samnitas, y ni éstos ni los romanos, á los cuáles se les distribuyó las tierras conquistadas, pudieron hacer que volvieran á su pasado relativo esplendor los campos de la Apulia, de la Calabria, de la Etruria y de la Ombria. No quedó un sólo Galo; perecieron 25.000 Lucanos, y los romanos hallaron un medio más fácil que el del cultivo para enriquecerse: despojar á los vencidos; y sin pensar en los inconvenientes del sistema, se lanzaron á mayores conquistas. Destruyen á Cartago, vencen á Pirro, á Filipo, á Antioco, á Perseo; los vencedores traen del Asia sometida riquezas fabulosas, que satisfacen por el momento al ejército y al Senado; pero las riquezas, cuando no proceden del trabajo engendran los vicios, y tantos fueron los de Roma, que Masinisa pudo con razón exclamar: ¡Ciudad venal, tú te venderás el día que haya uno bastante rico para comprarte!

En cuanto al pueblo, lo pasaba ménos mal, cuando había países á donde enviar colonias. En 197, ántes de la Era cristiana, se enviaron 1.500 familias á Campania y la Apulia, y algunos años después á la Lucania y al Abruzo hasta 19 colonias; pero el remedio era escaso para los males interiores de la república, y áun ese faltó poco más tarde.

Triste fué desde ciento cuarenta y cuatro años ántes de Jesucristo la suerte de los agricultores; los campos quedaban desiertos, y no habia quien surcase la tierra.

*Horrida quod dummis, multosque inarata per annos
Esperia est, desuntque manus pascentivus arvis.*

Con este absenteismo completo de los nobles; con este desconocimiento tan absoluto de las leyes que rigen la economía rural, con semejante abandono del cultivo á las últimas clases, la poblacion se empobrecia, y bajo conquistas sin cuento un cáncer horroroso se apoderó del cuerpo de la república.

Véase lo que dice Mr. de Bas sobre este punto:

“La miseria desola la Italia y el Senado no toma determinacion alguna para proveerse de trigo; y de 168 á 133, en el espacio de treinta y cinco años, no funda más que una sóla colonia. Entónces no queda ya á los plebeyos otro recurso para vivir que hacerse colonos de los patricios, ó de ricos caballeros que se han apropiado los bienes del Estado; pero los ricos no los admiten, pues prefieren los esclavos á los hombres libres, teniendo en cuenta, sin duda, que es ménos difícil mantener á un esclavo y muy fácil á fuerza de azotes obligarlo á trabajar más: esta es una doble ganancia.”

Además, el mismo Caton, el grande agricultor, cambió de sistema al fin de su vida, prefiriendo como más lucrativos los pastos á las tierras de labor. Su ejemplo es imitado, y ésta es una de las causas más poderosas de la despoblacion de Italia, que trasformada en jardines y dehesas, no puede alimentar á sus habitantes, ni dar trabajo á los pobres. El plebeyo, que sigue rehusando ejercer los oficios mecánicos á que se dedican los esclavos, tiene que contentarse con esperar las gratificaciones del Senado, las dádivas de los ricos y la probabilidad de una nueva colonia.”

Triste, como veis, era la condicion interna de aquel pueblo, por otra parte tan poderoso y alabado. En la ciudad desplegaban las familias patricias y principalmente los que habian mandado ejércitos, un lujo que áun hoy nos parece fabuloso. El boato de Escipion, la ostentacion de Lúculo, los gastos de las matronas en los convites son cosas que han asombrado á los siglos; pero no es en tales ejemplos donde hay que buscar la felicidad y grandeza de las naciones, sino en el humilde hogar del campesino. En éste ponía los ojos Tiberio Graco cuando exclamaba poseido de indignacion:

“Las fieras que vagan por la Italia tienen sus guaridas á donde pueden retirarse, y los que combaten, que derraman su sangre por la defensa de Italia, no tienen más propiedad que la luz y el aire que respiran. Sin casa, sin establecimiento fijo, andan errantes por todas partes con sus mujeres y con sus hijos. Los generales los en-

gañan cuando los exhortan á combatir por sus sepulcros y sus templos; entre tantos romanos, ¿hay uno sólo que tenga un altar doméstico y un sepulcro donde reposen sus antepasados? Ellos sólo combaten y mueren por sostener el lujo y la opulencia de los demás. Se llaman los señores del universo, y no tienen en propiedad ni un átomo de tierra.“

Este malestar interior, efecto de la escasez de producción, fué origen de continuos horribles disturbios: nada pudieron contra la corriente absintesta de la opinión, ni Paladio, ni Varron, ni el mismo Virgilio.

Como sucede siempre con los propietarios abandonados é ignorantes, los patricios procuraron obtener, exagerando el trabajo de los esclavos, lo que era imposible alcanzar de la tierra esterilizada. ¡Qué error tan grande! La indignación armó primero el brazo de Euno, y después el de Anthenion: arrasaron los campos de Sicilia y vencieron á las legiones que habían triunfado de Anibal, y por último, fueron ahogadas en sangre aquellas miríadas de trabajadores sacadas del Asia. Y con tales sediciones se empeoró el estado del cultivo.

¿Qué habia de suceder á la república con tantas desdichas más que perecer?

Y la república pereció de una parte entre las concupiscencias de Marco Antonio y las escenas vergonzosas de la vida inimitable, y de otra entre los gemidos y maldiciones de la clase agrícola reducida á la mayor indigencia.

Desgraciadamente, el imperio agravó la situación de los infelices cultivadores, probándose con ello una vez más que las formas de gobierno no bastan para salvar á los Estados decadentes, si no concurre con decisión la voluntad de los ciudadanos.

Cerca de quinientos años median entre Augusto y Augústulo, y en tan largo espacio de tiempo apenas hubo escritor, ni orador, ni emperador, que juzgase la agricultura objeto digno de sus vigilias.

Con esto la situación de los propietarios rurales se fué agravando de un modo más espantoso. Las locuras de los emperadores, la corrupción del ejército, las guerras sostenidas por ensanchar las fronteras hasta los climas más remotos, todo se convirtió en daño de los infelices campesinos. ¿Quereis conocer á qué grado llegó la desgracia? Oid lo que dice Lactancio refiriéndose á Diocleciano:

“El número de hombres asalariados sobrepujó de tal modo al de los contribuyentes que, agotados ya los recursos de los colonos por la exorbitancia de los impuestos, quedó abandonada la agricultura, y los campos cultivados se convirtieron en selvas.

“No consintiendo en su insaciable avaricia ver jamás disminuirse sus tesoros, multiplicaba los impuestos extraordinarios y los dones gra-

tuitos para conservar intactas las riquezas que habia acumulado; y él mismo, que con sus diferentes iniquidades habia ocasionado una carestía exorbitante, fijó en una ley el precio de las mercancías.

“Mucha sangre se derramó entónces por objetos despreciables y fútiles, é impidiendo el temor poner en venta ninguna mercancía, se aumentó la carestía, como era consiguiente, y la misma necesidad abolió la ley.

“Pero la calamidad pública, el duelo universal llegó á su colmo, cuando descargando el azote del censo sobre todas las provincias y pueblos, se esparcieron los censores por todas partes y lo trastornaron todo. No parecían sino invasores enemigos. Median los campos por terrones, contaban las cepas de las viñas, anotaban los animales de toda especie y empadronaban á los hombres. Y para esta operacion amontonaban nobles y plebeyos en el interior de las poblaciones; las plazas públicas hormigueaban de familias reunidas como rebaños, porque cada uno se hallaba allí con sus hijos y esclavos. Por todas partes resonaban el tormento y el azote. Los hijos eran colgados para deponer contra sus padres, los esclavos más fieles puestos en el tormento para acusar á sus señores, y hasta las mujeres para denunciar á sus maridos. Por este bárbaro medio se arrancaban al dolor de las víctimas confesiones de bienes que no poseían y que sin embargo se anotaban. La edad, la falta de salud no podían servir de excusa. Los enfermos que no podían ir por su pié eran conducidos; á cada uno se le fijaba la edad, añadiendo años á los niños y rebajándolos á los viejos. El caos, la tristeza y el luto reinaban por todas partes.

“Hecho esto, á cada cabeza se imponía cierta suma, y de este modo se compraba la existencia á precio de oro. Y no se crea que se contentaba con las exacciones de estos primeros censores, sino que enviaba otros nuevos en seguida como si temiese que aquéllos no lo hubiesen apurado todo. Estos, aunque nada hallasen, añadían, sin embargo, á su antojo, á fin de no aparecer enviados para nada. Entretanto, los animales disminuían, morían los hombres; pero no por eso se dejaba de pagar el impuesto por los muertos, á fin de que no fuese permitido vivir, ni aún morir sin pagar. No quedaban más que los mendigos, á quienes nada pudiera exigirse; la miseria y la desgracia los habian puesto al abrigo de toda especie de injuria. Pero este hombre inhumano se compadeció de ellos y no quiso dejarlos en la miseria. Mandó reunir á todos, trasladarlos á unos barcos y sumergirlos en seguida en medio del mar. Tan grande era la compasion de este hombre que evitó por este medio que hubiese más desgraciados en su reinado. Así nadie podia escaparse del censo, porque nadie podia cubrirse con la máscara de la mendicidad.”

No se crean recargados los colores del cuadro, pues todos los historiadores contemporáneos se expresan en parecidos términos. Sal-

viano es todavía más preciso al hablar de la condicion de los agricultores.

“Los pobres, dice, son despojados; las viudas y los huérfanos oprimidos. Los romanos van á buscar entre los bárbaros una humanidad y un abrigo que no hallan entre los romanos; otros, reducidos á la desesperacion, se levantan y viven del robo y del saqueo; se les da el nombre de Bagandes; su desgracia es declarada y perseguida como crimen, y sin embargo, ¿no son las proscripciones, las rapiñas y las concusiones de los magistrados las que han lanzado á estos desgraciados en semejante desorden?”

“Los pequeños propietarios (que no han huido) se echan en los brazos de los ricos para que los socorran, y les entregan sus heredades. ¡Dichosos los que pueden volver á tomar en arriendo los bienes que han dado! Pero no los disfrutan mucho tiempo: de desgracia en desgracia, del estado de colonos á que se han reducido voluntariamente, pasan á ser muy pronto esclavos.”

¡Esclavos! ¿os inspira horror la palabra? Pues la esclavitud era condicion preferible á la de propietario de la tierra; pero ¡ay! ni áun en la pérdida de la libertad hallaban los náufragos de aquel cenagoso mar el puerto deseado. Los viciosos cortesanos no los querian, prefiriendo los esclavos de Asia, por creerlos más duros en el trabajo y más resistentes á los azotes.

El absenteismo llegó á un grado que llamaré de locura. No sólo inspiró la vida de campo horror á los patricios, y el cultivo hacia desgraciados á los agricultores, sino que cayó la poblacion rural en desprecio absoluto. Una palabra lo expresa todo. *Villanus*, como lo observa de Tracy, habitante del campo, en contraposicion á la palabra *Urbanus*, habitante de la ciudad, vale tanto como degradado é infame.

En esta situacion llaman los bárbaros á las puertas del imperio; el poder, debilitado por la corrupcion y la miseria, no las puede defender, y la poblacion rural, nervio de los Estados, no quiere resistir á la invasion, porque prefiere el yugo de aquellas hordas á la desdicha de obedecer á los depravados emperadores, y cae Roma hecha pedazos, formando cada uno de ellos una nacion distinta.

El siglo V fué de agonía para el imperio, y de destruccion general para las poblaciones rurales. Alarico arrasó la Grecia; los borraños asolaron la Galia; Rodogasto inficionó el aire de una peste mortífera; Roma fué saqueada, perdiendo en tres dias el fruto de sus grandes iniquidades; Atila llevó la devastacion por todas partes, arrasando las ciudades y despoblando las aldeas. En Occidente, segun Jornandes, hubo arroyo que se convirtió en torrente con la sangre de los muertos; en Oriente, sólo en un espacio de 500 millas, desde el Ponto Euxino hasta el mar Adriático, fueron setenta ciudades populosas presa de las llamas.

Véase cómo se expresa Prisco, autor contemporáneo:

“Llegamos, dice, á la ciudad de Nasio, que habia sido destruida y arrasada por los enemigos; no encontramos en ella ni un sólo habitante, excepto algunos enfermos que se habian refugiado en las ruinas de los templos. Avanzando desde aquí á los llanos desiertos, llegamos cerca del rio, cuyas márgenes estaban cubiertas de huesos de los que habian muerto durante la guerra. Sirmio, Singiduno, Ratiaria, Marcianópolis, Sardica, Ke, fueron reducidas á cenizas.”

Pero la ley del progreso debia cumplirse en el orden de los tiempos, y para eso era necesario que fuesen entrando en la constitucion de la nueva sociedad elementos verdaderamente civilizadores, escondidos en el seno de aquella nacion corrompida. No es fácil determinar la fecha en que el espíritu rural se vivificó, y fué extendiéndose por las clases; mas desde luego se advierte, en medio de las tinieblas de aquella época de descomposicion, que poco á poco fué cambiando la índole de la propiedad territorial, que la posesion del suelo fué más y más codiciada, que el cultivo acabó por ennoblecerse y la clase agrícola por ser considerada.

Estudiemos cómo esto se ha ido realizando en algunos países, para comprender en su conjunto la gran trasformacion de mejora agrícola, de que somos actores y testigos.

Empecemos por Italia.

III.

Era imposible que Odoacro ni sus sucesores pudieran de pronto borrar las huellas que la dominacion romana habia impreso en la sociedad durante diez siglos, sin embargo de que para la agricultura fué un bien, despues de tantos desastres, que se fijasen los invasores.

Hasta el siglo X el estado de Italia fué de completa anarquía. Los griegos dominan en la Apulia, los húngaros invaden la Lombardía, los sarracenos se hacen dueños de Sicilia. Cada municipalidad tiene su gobierno, y lucha por sobreponerse á las demás. El mal fué tan general, que se creyó que sólo perdiendo su independenciam y entregándose á príncipes extranjeros, podia tenerse alguna sosiego. No fué así, llegando su estado á ser tal, que no hallaron los italianos años despues príncipe extranjero que quisiera gobernarlos.

¿Cual era en ese tiempo la condicion de los propietarios rurales? Ricobaldo de Ferrara reunió datos muy apreciables sobre el estado social del país en la época á que nos referimos, y dice lo siguiente:

“Las costumbres de los italianos eran groseras. El hombre y la mujer comian en un mismo plato; en las casas no habia cuchillos ni

más que una ó dos copas para beber. No se conocian las velas ni los candeleros, y un criado alumbraba con una antorcha cuando se cenaba. El vestido de los hombres era de cuero sin forro. La generalidad de las gentes no comia carne sino dos ó tres veces por semana, guardándola fiambre para la noche. Una pequeña porcion de trigo constituia una fortuna.“

Se advierte, sin esfuerzo, en este pasaje, la distancia recorrida desde los tiempos del imperio. La poblacion rural es pobre, pero no se ve ya ferozmente perseguida é impiamente ultrajada.

En el siglo XI el cambio fué más notable; varias ciudades entran en posesion de grandes privilegios, el espíritu republicano cunde, comunican al ciudadano su naciente vigor las municipalidades, y en medio de esa trasformacion social y política se advierte que los intereses rurales se hallan desarrollados, gracias á diversas causas, unas próximas y otras remotas.

La causa principal de esta trasformacion agrícola se puede atribuir á las leyes relativas á los bienes eclesiásticos. El cristianismo desde su origen habia contribuido á modificar radicalmente la condicion de la propiedad dentro del Estado. El clero sólo por tolerancia poseyó durante los tres primeros siglos, pues la legislacion romana prohibia la amortizacion de los bienes; pero la conversion de Constantino dió lugar á una gran reforma en este punto. El edicto de Milan, fecha 313, legalizó la propiedad territorial de las corporaciones eclesiásticas, y otro edicto publicado en 321 autorizó á todos los súbditos á legar sus bienes á la Iglesia. Estas disposiciones contribuyeron eficazmente á que las adquisiciones eclesiásticas se aumentasen de un modo portentoso.

La mayor parte de los terrenos poseidos por la Iglesia consistian en bosques y estaban incultos; pero los monges, depositarios del saber, estudiaron con provecho las obras de los antiguos agrónomos, y esto y las inmunidades y privilegios afectos á la propiedad eclesiástica, fueron motivos para que allí, como en otras naciones de Europa, empezase en los conventos la reforma del cultivo. Crescentio en su obra sobre la agricultura hablaba ya, siglo X, con gran conocimiento de las plantas leguminosas y medicinales y del embellecimiento de los jardines.

Por otra parte, y es otra causa de progreso agrícola en Italia, los lombardos establecidos en las orillas del Pó, se habian dedicado desde su invasion al cultivo agrícola con especial cuidado. El regadío aplicado con inteligencia aumentó la produccion extraordinariamente é hizo fácil la aclimatacion y desarrollo de algunas plantas é industrias rurales, entre las cuales merece particular mencion la cria del gusano de la seda.

El carácter eminentemente liberal que distinguió á las leyes de comercio vigentes en Italia por aquellos tiempos fué otra de las

causas que contribuyeron poderosamente á la prosperidad de su agricultura. Ora con motivo de las Cruzadas, ora á causa de las ventajas que ofrecian al tráfico sus diferentes puertos, el Mediterráneo estaba surcado por innumerables bageles de las ciudades libres italianas, y los cuales distribuian por Oriente el exceso de sus productos, y traian en cambio de los demás países dinero, artículos de lujo y monumentos artísticos.

Asombra el vigor desplegado por aquellas pequeñas repúblicas en el siglo XII; Milan, Florencia, Pisa, Génova, Venecia brotaban como por encanto poderosas; los ricos mercaderes y los espléndidos cardenales construian por todas partes catedrales y palacios, á los cuales agregaban extensas huertas y admirables jardines. Las *villas* italianas eran entónces y siguen siendo, aunque muchas están en ruinas, la admiracion de las gentes.

En el siglo XIII la agricultura italiana se hallaba en un estado bastante floreciente, pudiendo verse en las obras de Muratori y de Sismondi datos preciosos acerca de la gran produccion de algunas comarcas.

Pero la agricultura progresaba por accidente, porque no era fin de los esfuerzos del Estado. La literatura, reflejo del sentimiento nacional, consideraba el campo más bien como fuente de sensaciones agradables que como base de prosperidad pública, y sucedió que el sentimiento del arte, que sobrepujó al espíritu rural, no tuvo la eficacia que habria tenido este para contener la decadencia del Estado.

Brillaban artistas como Miguel Angel, brillaban filósofos como Vico, brillaban escritores políticos como Machiavelo, brillaban pintores como Rafael, brillaban protectores de las ciencias como los Médicis; pero no brilló ningun génio en la esfera agronómica. ¡Ah! ¿Por qué no correspondieron en aquel bello país la prudencia y el juicio al prestigio de su nombre y á la hermosura del suelo? Los ciudadanos, como en la antigua Grecia, no se mostraron dignos de la libertad, y unos á otros se devoraban por odio y envidia; las famosas ciudades no se hicieron dignas de respeto, y unas á otras se destruian por rivalidad implacable; la nacion no supo conservar su independendencia, y sufrió, ya en una, ya en otra region, el yugo de otros Estados. El espíritu rural no podia desenvolverse con tal vassallaje, ni con la tiranía de los Podesta, ni con la suspicacia de los Dux, ni con la feroz rivalidad de las facciones, que llenaba de crímenes el territorio.

La agricultura, desde el siglo XVI siguió en sus progresos paralela al estado social y político del país, y claro es que su prosperidad no habia de ser grande, teniendo razon un célebre poeta para exclamar con el acento de Jeremías:

¡Italia, Italia! Oh tu cui feo la sorte,
Donno infelice di bellezza.

Porque parecia destinada

In sanguine tinta
 á servir sempre vincitrice ó vinta.

Sin embargo, los adelantos de Italia no debian perderse para la humanidad y no se perdieron.

La ornamentacion de las fincas habia despertado el sentimiento de la naturaleza, y dos poetas inmortales, Petrarca y Torcuato Tasso, fueron la expresion sublime de este sentimiento. Sus cantos celebrados y repetidos por todos los pueblos enardecieron la imaginacion de sus contemporáneos en favor de las escenas campestres. Petrarca describió con versos armoniosos los encantos de los rios, de las fuentes, de las frescas enramadas y de los bosques umbrosos. Hizo más, añadiendo el ejemplo á lo que decia, prefirió el retiro de Vaucluse á la agitada vida de las ciudades, no obstante ofrecérsele en ellas estimacion, riqueza y coronas.

En cuanto á Torcuato Tasso, es indudable que influyó poderosamente á avivar la aficion á las cosas del campo con su poema *Amin-ta*, que es un precioso idilio, y con algunas descripciones de su *Fer-rúsalen Libertada*. Para que se comprenda cómo se iba formando el espíritu rural en aquellos tiempos, merece ser conocido el episodio de Herminia en medio de los pastores.

Estos poetas, entre mil que podríamos citar, revelan el verdadero estado agrícola en aquel período de Italia, que bajo muchos aspectos marca un gran adelanto en la civilizacion europea.

IV.

Pasemos á nuestra patria.

Cuentan los historiadores maravillas de la riqueza agrícola de España en tiempos remotos. Permitido es dudarlo respecto á las épocas primitivas: los iberos y los celtas, ocupados en guerrear para invadir ó para defenderse, no es posible que se consagrasen á las ordenadas faenas rurales. Otra cosa seria cuando formaron uno sólo ámbos pueblos, y despues los fenicios establecieron algunas colonias en las costas. Entónces con el relativo sosiego, y cultivando terrenos vírgenes, fué extraordinaria la produccion cereal, ciento por uno dicen algunos autores. Con esto creció el comercio de exportacion, y cada año nuestros abuelos pudieron proveer más abundantemente los mercados de los países necesitados. Debemos suponer que si aquellas razas industriosas y mercantiles hubieran continuado en posesion pacífica, distinto seria nuestro génio nacional y muy diversa nuestra suerte.

La situacion agrícola de España cuando la invadieron los roma-

nós era relativamente próspera. No tenemos datos ciertos sobre su producción, pero debía ser considerable á juzgar por la población que sostenía, pues, *In multitudine populi dignitas regis, et in paucitate plebis ignominia principis*. Pues bien: el número de sus villas debía ser muy grande cuando Catón tomó más que días había tenido el año de su consulado, Sempronio destruyó en un solo año 300, y Pompeyo tomó sobre 846. La provincia de Tarragona tenía dos y medio millones de habitantes.

Pero los cartagineses primero y los romanos después entrando en la Península promovieron guerras terribles para dominar á los naturales, y en tales sangrientos períodos claro es que se habían de perder los antiguos hábitos de cultivo. Cuando España fué proclamada provincia romana, vino con el yugo una circunstancia que lo hizo más pesado; el espíritu absintesta se extendió por todas partes y secó, cual soplo de desolación, los principales gérmenes de nuestra riqueza.

Columela, que vivió á principios de la era cristiana, escribía en la primera página de su obra inmortal lo siguiente:

“Con frecuencia oigo á los primeros hombres de nuestra ciudad culpar, unas veces la esterilidad de los caminos, otras la intemperie que se nota en el aire de mucho tiempo acá, como perjudiciales á los frutos, cuyos motivos, Publio Silvino, tengo por cierto que están muy lejos de ser verdaderos. Estas cosas nos han sucedido por culpa nuestra, pues hemos puesto el cultivo de las tierras á cargo del peor de nuestros esclavos, como si fuera un verdugo que las castigara por delitos que hubieran cometido.

“Hay en nuestros días retóricos, geómetras y músicos, oficinas en que se enseña á condimentar los manjares, á adornar las cabezas y peinar el pelo, pero de agricultura no he conocido personas que se dediquen á enseñarla ni discípulos que la estudien.”

Por esta breve cita se vé cuán precaria era la situación de la España agrícola en tiempo de Augusto, situación que se fué agravando con la corrupción cada día mayor del imperio, y con las guerras sostenidas por algunos emperadores.

A contar desde Cómodo, las desgracias se sucedieron sin interrupción, llegando á su colmo cuando se precipitaron unos tras otros los vándalos, los álanos y los suevos. Cuentan los historiadores que al aproximarse estas hordas, los habitantes de los campos huían á encerrarse en las ciudades, dejando la tierra sin sembrar y sin recoger las cosechas, ¡horrible alternativa la de aquellas muchedumbres de agricultores! su suerte era morir degolladas en sus haciendas ó de hambre en los grandes centros de población. Fué tal el número de las víctimas, dice un autor, que la infección de los cadáveres produjo una peste general, que en poco estuvo que no arrebataste el resto de los vivientes. Las matanzas, los incendios, el hambre, todos

los azotes, todas las calamidades, parecieron combinarse para la destrucción de la especie humana; y provincias enteras, ántes muy florecientes, quedaron tan completamente despobladas, que sólo se hallaron selvas y pantanos, cual en los desiertos en que penetró por primera vez el hombre. Los habitantes se vieron en la necesidad de alimentarse con carne humana, en términos que una madre se comió sus cuatro hijos. Hubo ciudades donde no quedó ni un solo habitante.

Luego vinieron los godos. Estos fueron más humanos y cultos; pero después de establecerse en ella como dueños, ó poco afectos á la agricultura, ó más atentos á lo concerniente á su establecimiento político, nada hicieron digno de alabanza en favor de los intereses rurales. Dejaron á los naturales para el cultivo un tercio de las tierras, y ellos se reservaron por derecho de conquista los otros dos tercios, que solian dejar incultos para pasto de los ganados. Desastrosa disposición que separó la agricultura y el cultivo, cuyas consecuencias son hoy mismo tan fatales como lo fueron entonces.

Sin ideas exactas sobre la economía rural, y sin nociones precisas sobre la propiedad y su disfrute, resultó, como no podía ménos, de parte de los monarcas, leyes contrarias á la producción de la tierra; de parte de los hombres de letras, alejamiento completo para tratar de tales asuntos; de parte de los campesinos, convencimiento de su condición despreciable y rebajada.

Para que se conozca la carencia de espíritu rural en la nación desde aquellos tiempos, citaremos algunas disposiciones legales y haremos una ligera observación sobre el carácter de nuestra literatura.

Establezcamos como regla que la legislación española se ha opuesto constantemente al desarrollo del espíritu rural, desde el origen de la monarquía, y que los legisladores se han mostrado siempre terribles adversarios del interés de los terratenientes, habiendo contribuido directamente, aunque fueran otros sus propósitos, á hacer más y más odioso el cultivo de los campos.

A fin de que se forme idea de los errores que se pueden cometer por los poderes públicos cuando falta el espíritu rural en el pueblo, pondremos algunos ejemplos sacados de los códigos principales.

La ley 9.^a, tít. 3.^o, libro 8.^o del Fuero Juzgo, dice lo siguiente:

“E los campos que yacen desamparados, en que non a fructo, si alguno feciere y valladares, nenguno non dege de entrar dentro por aquellos valladares, nin por otras defensas que les fagan.”

¿Cabe, señores, un espíritu más hostil á la agricultura que el que ha dictado esta ley? Se opone al cultivo y se sacrifica la propiedad particular al disfrute más anti económico, al disfrute en comun ó de todos.

Por real pragmática de 1633 se dispuso lo siguiente:

“Mandamos que todas las dehesas, así de particulares como de ciudades, villas y lugares y otras comunidades, y los términos públicos, exidos y valdíos, que se hubieren rompido sin licencia desde el año de 1599, se reduzgan á pasto: y asimesmo las que abiéndose rompido con facultad, se ha acabado el tiempo de su concesion.”

La condenacion del cultivo no puede ser más categórica, ni más invencible el obstáculo que se opone al progreso de la agricultura. El legislador, como se ha visto por el texto, obliga al propietario al abandono y á la holganza.

Una ley semejante del emperador D. Cárlos I se dió el dia 20 de Mayo de 1552, y otra análoga por D. Felipe II en Badajoz á 14 de Octubre de 1580.

Como si esto no bastase para sofocar el espíritu agrícola y rural en la nacion, diéronse leyes que no podemos justificar ni áun teniendo en cuenta el atraso científico de los tiempos.

Los Reyes Católicos prohibieron comprar dehesas y yerbas para revender al que no tuviere ganado. Véase la prohibicion dada en Segovia á 31 de Agosto de 1503:

“E Nos tuvimoslo por bien, é mandamos dar esta nuestra Carta para vos en la dicha razon: Por la qual mandamos, que aora, é de aquí adelante non consintades, ni dedes lugar, que ninguna, ni algunas personas que no tuvieren Ganados, sean ossados de comprar, ni compren yervas algunas para lo arrendar, y revender, ni dar á otras, ni persona alguna compre de lo que así compraren para revender, ó dar á otros, so pena de iy doblas á cada vno que lo contrario ficiere. Otrósí, que los que tuvieren Ganados no sean ossados de comprar, ni compren más yervas de lo que huvieren menester para sus Ganados; salvo que si quisieren, que puedan comprar el tercio más; y si más compraren que todo lo de más dexe.”

La reina doña Juana amplió la prohibicion á las dehesas de labor en 13 de Julio de 1507. Véase el texto de la sobre-carta:

“Lo qual visto por los del mi Consejo, fué acordado, que debiamos mandar dar esta mi carta en la dicha razon, é Nos tuvimoslo por bien: Por la qual os mando á todos, é á cada vno de vos, que veades á la dicha Carta de los dichos Rey é Reyna, mis Señores Padres, que desuso vá incorporada é la guardéis y cumplais, é fagais guardar é cumplir, assí en las Dehesas que se arrendaren para la labor de pan, por qualesquier personas, como en las que se arrendaren para pasto de Ganados, en todo y por todo, segun, y so las penas en la dicha Carta suso incorporada contenidas.”

La ley 14, título VII, libro VII de la nueva recopilacion, reproduce sustancialmente tan absurdas disposiciones en los siguientes términos:

“Mandamos que ninguno sea ossado de arrendar dehesas de yerva, no teniendo ganados para ellas, so pena de perdimiento de

la mitad de sus bienes, y si no los tubiere (b) les sean dados cien azotes, y el arrendamiento no valga: y permitimos que el que tubiere ganado pueda arrendar la yerva que oviere menester para ello, y una tercia parte más; y si algo le sobrare della, y la quisiere vender, la aya de dar, y dé á otro, que tenga ganado cual él quisiere, por el mismo precio, que le costó, sin le llevar directe, ni indirecte más por ello, so pena de perdimiento de todo el ganado que toviere.“

Estas disposiciones legales, citadas al azar, privaron al dueño de la facultad de disponer del fruto de sus fincas, base y objeto de la propiedad, y al mismo tiempo impidieron el progreso agrícola, pues no cabe mejora cuando se quita al propietario la recompensa que merecen sus esfuerzos.

La propiedad rural quedó convertida por la legislación en una verdadera carga, y así el propietario, en vez de poder juzgarse señor de lo que poseía, con razón se debió considerar infeliz esclavo del terruño.

Y lo que era la legislación como expresión de pensamiento de los altos poderes, monarcas, concilios y Cortes del reino, eso mismo era la literatura.

En las obras publicadas desde la fundación de la monarquía hasta tiempos muy posteriores, no se advierte un solo destello que revele amor á la agricultura: el *Poema del Cid*, el *Romancero*, la *Adoración de los Santos Reyes*, *Santa María de Egiptiaca*, son un vivo y claro testimonio de que eran caracteres distintivos del género patrio el espíritu guerrero y caballeresco, y el sentimiento religioso.

Como prueba irrefutable del absenteísmo, baste decir que en mil quinientos años, es decir, desde Columela hasta el célebre Herrera, no se publicó una sólo obra de carácter agrícola.

Y es lo peor que así como el mal era general, la responsabilidad de tal estado lo era también. Si alcanzaba á los legisladores y á los escritores, ¿con cuánta más razón no la puede exigir el tribunal de la historia á los mismos terratenientes, singularmente interesados? Los principales magnates abandonaban sus tierras y señoríos para vivir en la corte disputando la participación en los negocios públicos; los hidalgos juzgaban la administración de sus bienes ocupación poco honrosa para su gerarquía, y pasaban la vida ó en la caza si moraban en la villa, ó en fútiles galanteos si contaban con medios para residir en la ciudad.

¿Cuál, señores, había de ser el estado del pueblo sino de privaciones y miseria? Ved cómo lo retrata Feijoo en uno de sus discursos:

“En estas tierras (Galicia, Asturias y Leon) no hay gente más hambrienta ni más desabrigada que los labradores. Cuatro trapos cubren sus carnes, ó mejor diré que por las muchas roturas que tienen las descubren. La habitación está igualmente rota que el ves-

tido; de modo que el viento y la lluvia se entran por ella como por su casa. Su alimento es un poco de pan negro acompañado ó de algun lacticismo, ó alguna legumbre vil; pero todo en tan escasa cantidad, que hay quienes apenas una vez en la vida se levantan saciados de la mesa."

No causará extrañeza en vista de tanta ignorancia, y de tanto abandono respecto á las cosas rurales, que la nacion española haya dependido casi siempre para satisfacer sus necesidades de la industria extranjera. Terrible dependencia que nos coloca en la alternativa ó de estar privados de los objetos que excitan nuestro deseo, ó de contribuir, aumentando nuestra pobreza, á la prosperidad y grandeza de las naciones proveedoras.

Sin embargo de lo expuesto, ¿seria inexacto decir que esta situacion de atraso fué general en todas las regiones, y constante en todos los siglos? No; por dicha y gloria nuestra, podemos citar épocas y lugares en que el espíritu agrícola brilló con tales resplandores, que sus reflejos llegaron á los demás países de Europa.

¡Cosa singular, señores! A veces el progreso nace de lo que son para los pueblos verdaderas catástrofes, lo cual es una prueba más de que el mal sólo por accidente puede prevalecer en el mundo, y de que al fin el bien triunfa en la sucesion de las edades.

La invasion de los moros, tan fatal á España por muchos conceptos, fué causa de grandes adelantos en su agricultura. Imbuidos del espíritu de Mahoma, que decia, segun la tradicion: "á todo aquél que siembra ó planta alguna cosa, y del fruto de sus árboles ó sementeras comieren los hombres, las aves y las fieras, todo esto se le reputará como si efectivamente lo hubiese dado de limosna;" y sabiendo de memoria las luminosas sentencias de sus escritores, entre las cuales hay muchas tan profundas como esta de Abi-Sofian: "cuida con esmero y vigilancia de mi pequeña posesion, para que sea grande, y no la tengas ociosa cuando grande, para que no se haga pequeña;" no podian ménos de dedicar al cultivo su actividad y su inteligencia. Introdujeron nuevas plantas, hicieron primorosas obras hidráulicas, construyeron desde el siglo X canales de riego en Ecija y en las vegas de Granada, Murcia, Valencia y Aragon, se hicieron pantanos y presas para regar en los rios Tajo, Ebro, Túria y Guadalquivir, y se abrieron norias y sifones. Los campos volvieron á poblarse, gracias al esmerado cultivo; y tanto, que sólo en las orillas del último rio citado, habia 12.000 aldeas; y en Sevilla, Granada y Córdoba se distinguieron autores geopónicos, de reputacion merecida, como Ebu-Ibrain, Ebu el Jasel, Abu el Fair, Abu el Aj, AbenNaser, etc., y entre ellos y más ilustre que todos, Abu-Zarcaria.

Sin temor de errar podemos decir que ésta fué la edad de oro de nuestra agricultura, cuyo influjo se sintió en la España cristiana y hasta en el extranjero.

A eso es dado atribuir la proteccion de Gimenez de Cisneros al célebre escritor de Talavera, y sin duda su influjo preparó el período del fomento agrícola en Europa; pues á poco tiempo, y contestando á tal iniciativa, aparecieron las obras de Olivier de Serres, en Francia, de Galo, en Italia, de Heresbach, en Alemania, y de Hartliben, en Inglaterra.

Las guerras con Italia, tambien desastrosas para nuestro país por varios conceptos, contribuyeron en grado sumo al desenvolvimiento del espíritu rural entre nosotros. Siendo vates inspirados muchos de los soldados que allá fueron, la lectura de las poesías de Petrarca y Sennazaro, y el trato con otros poetas bucólicos de fama avivaron su númen, y al volver á la patria, traduciendo ó imitando, cantaron con estro entusiasta las bellezas del campo, y pusieron en boga las églogas y los idilios.

Cierto es que esto no quiere decir agricultura; pero es un camino que conduce á ella, ó un agradable aliciente que lo estimula. Por eso, cuando nos fijamos en ese período histórico, nuestra atencion apasionada por los asuntos rurales queda como absorta y complacida de la trasformacion de ideas favorables á ellos, gallardamente revelada por Garcilaso de la Vega, Balbuena, Cristóbal de Mesa, Fray Luis de Leon, y algunos poetas dramáticos, y últimamente, por Melendez Valdés, que es el que con estro más inspirado ha cantado, al estilo de los ingleses, las operaciones agrícolas.

Se comprenderá fácilmente que estas aficiones agrícolas se habian de despertar no sólo en los poetas sino en todos los que se consagrasen al estudio de los demás ramos del saber humano. En poco tiempo se publicaron infinidad de Memorias sobre diferentes cuestiones relacionadas con esta materia; se reimprimieron y tradujeron varias obras fundamentales. Jovellanos y Banqueri dieron á conocer los fundamentos de la Economía rural, hubo corporaciones beneméritas que fomentaron de diversos modos estos estudios, y se estableció por fin la enseñanza, figurando los primeros maestros muy honrosamente en la esfera científica.

¡Gracias á Dios, señores, que el orgullo nacional halla una ocasion para estar satisfecho! La aurora de nuestra regeneracion agrícola empieza en aquella época en que figuran los nombres de Rojas Clemente, Cabanilles, Boutelou, La Gasca y otros, cuyos escritos iluminaron bastante las inteligencias, para que en 1812 se consignase en la ley el principio fundamental de la propiedad: el acotamiento general de las tierras, puerta abierta por el poder, para que penetrase en España el génio moderno de la civilizacion agrícola. Hagamos punto, que ya es tiempo de ello, en las cosas de España, y digamos algo de la vecina Francia.

V.

Respecto á Francia, conviene advertir que hay dos opiniones enteramente distintas: unos creen que en esa nacion el espíritu rural se halla muy desarrollado. Es causa esto de que se la estudie é imite á tal extremo que sus obras son traducidas con predileccion, y sus autores citados como autoridad en todas las escuelas. Otros afirman que reina allí un absintismo fatal en todas las clases, lo cual se explica por la emigracion de la poblacion rural á las ciudades, por la falta de grandes empresas agrícolas y hasta por el predominio político en su carácter y en sus costumbres.

Para que se forme idea exacta, presentaremos algunos datos alegados por los dos partidos, si bien el juicio de censura no lo emitiré yo para no parecer pretencioso, sino que lo expondré tomándolo de autores de gran reputacion entre los franceses.

Tracy lamenta sin cesar el poco amor de sus conciudadanos al progreso agrícola, sin exceptuar clase ninguna. Habla de los propietarios y dice:

“Estos se manifiestan generalmente poco dispuestos á ocuparse en la administracion de sus intereses, y eso, sin embargo, es lo que más les conviene. Esta aversion á la vida rural es un hecho que deploro, pero cierto, y cuyas causas son muy antiguas y tienen sus raíces en nuestras costumbres y en las instituciones civiles y políticas que han influido en el carácter nacional.”

Habla de los escritores y dice:

“La literatura, que es en definitiva el espejo de la sociedad, presenta los mismos caracteres. No hay un sólo poeta francés que haya hablado el lenguaje de la naturaleza campestre, y haya sido inspirado por ella. Aun en los tiempos actuales sólo se puede citar el cantar de las *Meditaciones* que tenga el sentimiento verdadero del campo. Fácil seria probar esta opinion pasando revista á los principales poetas bucólicos. El mismo Delille está sujeto á esta censura en su poema *El hombre de los campos*. Este poema tiene cuadros variados, ricas descripciones, sentimientos dulces y tiernos, pero el tipo principal dista mucho de ser lo que el título del poema indica, un modelo de labradores ocupado formalmente en las faenas de su profesion.”

Hablando de la nobleza dice Arturo Joung: “Siempre que os dirijais á las tierras de un gran señor, áun cuando posea millones, estad seguros de que las hallareis baldías. El príncipe de Souvise y el duque de Bouillon son los mayores propietarios de Francia, y las únicas señales que de su grandeza he hallado yo, son rastros, are-

nales y desiertos. ¡Ah! si yo fuese legislador de Francia, aunque fuese por pocos días, ¡cómo haría bailar á estos grandes señores!

Hablando de los reyes, dice el mismo Víctor de Tracy: "Ningun rey de Francia, donde tanto influye el ejemplo del soberano, ha tenido el gusto de la agricultura, ni en ella se ha ocupado, ni ha hecho del cultivo un objeto de placer ó entretenimiento, en tanto que todos, ó casi todos, han tenido la ruinosa pasion de construir palacios, jardines y parques. Con una pequeñísima parte de tan estériles gastos, qué desarrollo hubieran tenido algunos ramos de la agricultura, tales como las razas de animales domésticos, la introduccion de vegetales exóticos, etc. Este lujo real habria sido imitado por los cortesanos, y de uno en otro se hubiera extendido hasta las últimas clases de la sociedad, con gran provecho de la nacion."

Refiriéndose, por último, al país en general, se expresa de este modo Leonce de Lavergue: "Los pueblos latinos tienen otras ideas y costumbres que los de la vida solitaria. Por donde quiera que se ha conservado el influjo del génio romano, en Italia, en España y hasta cierto punto en Francia, las villas han tenido más atractivo, desde muy antiguo, que los campos. En las sociedades neo latinas, en Francia, y sobre todo en Italia y en España, el campo es una especie de destierro. Todos quieren vivir en la ciudad; allí es donde encuentran placeres para el espíritu, maneras distinguidas y medios para hacer fortuna."

Estos autores tienen razon en cuanto exponen: sin embargo, áun así podemos sostener fundadamente que el espíritu rural en Francia marca un progreso con relacion á las demás naciones latinas, y que se ha desarrollado en todas las clases de un modo constante desde la desaparicion del imperio romano.

En el siglo VIII hallamos un elemento de prosperidad agrícola, que no habiamos advertido en Roma: la intervencion de la mujer en las faenas rurales. La mujer, en las clases superiores, toma parte en la administracion de la granja. Carlo-Magno se ocupa de los asuntos agrícolas en sus capitulares, y la historia nos presenta á la reina dirigiendo en sus menores detalles varias faenas propias del granjero. Debemos suponer que su ejemplo no era aislado, sino ántes bien que tenia imitadoras.

En Francia, durante aquellos siglos, la importancia de los señores, empezando por los reyes, estaba en proporcion de las tierras que poseian, y esto dió á la propiedad territorial un valor que no tuvo durante la dominacion romana. Primero fué principal propietario el señor feudal, despues lo fueron las clases inferiores, notándose que á medida que crecía el amor al suelo, el influjo de los cultivadores iba siendo mayor en el órden social y en el régimen del Estado. Desde el siglo IX, las abadías de Saint Riquier y de Corbie eran célebres por sus riquezas; los obispados de Amiens, de Laon, de

Noyon, de Soissons y más de 50 monasterios podían rivalizar con los de Flandes y de Artois. Flandes y Artois eran ya regiones prósperas, y por todas partes se veían señales ciertas de un gran desarrollo en el cultivo. Imposible, si no, habría sido la construcción de tantas catedrales, abadías y castillos, y poder mantener la masa de población que se iba fijando en los campos, formando numerosas aldeas.

La descentralización de la población rural contribuyó eficazmente en Francia á que la propiedad se dividiese y extendiera el cultivo intensivo. Merced á estas dos circunstancias, la renta creció extraordinariamente, y el Estado, en las diferentes guerras que tuvo, halló recursos abundantes para sostenerlas casi siempre con gloria y buen resultado. Y sin duda fundado en esto, en el siglo XVI Olivier de Serrés pronunció la frase tan profundamente política como sabia-mente económica de que *l'agriculture et le bétail sont les deux mamelles de l'Etat*.

Esa frase la adoptó por divisa Enrique IV, que fiel á ella, fué uno de los reyes que han mostrado más celo por el fomento de los intereses rurales. Introdujo, contra el parecer de su ministro Sully, el cultivo de la morera; protegió á los labradores, y proclamó en frase gráfica, que también se ha hecho célebre, que no descansaría hasta que todos los franceses pudiesen echar gallina en el puchero.

Las leyes francesas sobre la propiedad territorial distaban mucho de ser convenientes ni equitativas. En Francia, como en las demás naciones europeas, no se podía menos de pagar tributo á las preocupaciones y á los errores de la época. Allí existían las leyes del *maximum*, renovadas en 1812, las cuales prohibían hacer el trigo objeto de especulación; allí existían leyes económicas tan contrarias á la prosperidad agrícola como las que impedían á los ganaderos castrar á los carneros merinos sin autorización de un inspector, prescribiendo al propio tiempo bajo penas severas la castración de los mestizos y de los indígenas.

Pero en Francia ántes que en España penetró en las inteligencias la luz de la ciencia agronómica. El siglo XVIII produjo un estadístico como Lavoisier, que preparó un trabajo importantísimo sobre la *Riqueza territorial de Francia*; un economista como Turgot, que estableció los fundamentos de la economía rural; un ministro como Necker, que procuró el aumento de las rentas, fomentando la producción; un sábio como Buffon, que descubrió los encantos de la naturaleza, y un botánico como Jussieu, que popularizó las leyes de la vegetación, etc.

El genio de todas estas capacidades no podía menos de penetrar en las esferas del gobierno y trasformar la sociedad en cuanto á la agricultura se refiere. Al llegar á este período de la historia de Francia, el lector observa con placer cómo se van ensanchando los

horizontes al cultivador y al terrateniente, y cómo se van preparando los gloriosos adelantos del siglo XIX. En el preámbulo del edicto sobre los vinos decía Luis XVI: "La prosperidad pública tiene por primer fundamento el cultivo de la tierra; la abundancia de las cosechas y su venta ventajosa es el mejor estímulo para aumentar el cultivo y la más preciosa prenda de abundancia. Esta venta ventajosa sólo puede existir con una libertad completa de contratación. La libertad, sí, asegura á los labradores la justa recompensa á sus trabajos, una venta fija á los terratenientes, á los hombres industriosos su salario suficiente y constante, á los consumidores el objeto de sus necesidades y á los ciudadanos de todas clases el completo goce de sus derechos."

La ley de 28 de Setiembre de 1791 sobre los bienes y usos rurales establece los derechos inconcusos del propietario, reducidos á la facultad de disponer libremente de lo que le pertenece, y á que la propiedad territorial no puede estar sujeta más que á los usos establecidos ó reconocidos por la ley, y á los sacrificios que puede exigir el bien general, previa indemnización.

Señores: al llegar á este punto no se puede dudar de que nos hallamos en un mundo de ideas enteramente nuevo, y de que un génio distinto del que ha venido presidiendo los destinos de Europa empuña el cetro y traza á la sociedad caminos más rectos y desembarazados.

¿Cuál es ese génio? El génio germánico; y para que se comprenda la razon de su influjo en el desenvolvimiento del espíritu rural, examinaré su naturaleza y representación en la historia, como he procurado examinar el génio romano para que se comprenda el absintismo de las naciones latinas.

VI.

Los cimbrós y los teutones, pueblos del Norte de la Germania, habitaban, según decían, en las extremidades de la tierra, cerca del Océano hiperbóreo, en un país cubierto por todas partes de espesísimas arboledas. Los rayos del sol no podían penetrar en esas florestas espesísimas y tan vastas que llegaban al bosque Hercinio.

En estas condiciones de vida debían ser muy poderosos en los pueblos germánicos dos sentimientos: el sentimiento de la personalidad y el sentimiento de la naturaleza, los cuales explican su conducta tan distinta de la de los romanos desde que se presentan en escena.

Roma había peleado por ambición de mando y de gloria; los germanos pelearon desde que se presentaron en el orbe conocido por amor á la tierra. Los romanos no tenían más anhelo que ensanchar

las fronteras; los llamados bárbaros no manifestaban en sus correrías más deseos que establecerse en una comarca. Los romanos sacrificaban el hogar á la conquista: los pueblos del Norte, todos sin excepcion, derramaban su sangre por fijar la mansion de la familia.

Cuando los cimbro y teutones, huyendo de una inundacion del Báltico, se presentaron por primera vez en las Galias, 107 años ántes de J. C., ¿qué ambicionaban? Tierra para establecerse. Tierras pidieron al procónsul Silano, prometiendo en cambio guerrear en favor de Roma.

Más tarde, los cimbro, mandados por su rey Boyorix, en vísperas de una batalla, ¿qué pidieron á Mario? Tierras para establecerse. Cuando Fridígernes y Alaviva excitaban á los godos pasar el Danubio é invadir el imperio romano, ¿qué les aconsejaban hacer para avivar su deseo? Pedir tierras para establecerse.

Merece ser conocido el relato que hace Zosimo de la primera entrada de aquel pueblo en el imperio romano:

“A la vista de Mesina, los godos, por un movimiento espontáneo, cayeron de rodillas, dando gritos suplicantes y extendiendo los brazos hácia la opuesta orilla. Los jefes, que iban delante, hicieron señal de que deseaban hablar al comandante del ejército romano. Envióseles una barca y en ella subieron el venerable Ulfila y otros jefes godos notables. Llevados á donde el comandante romano estaba, le expusieron su deseo en estos términos: arrojados de nuestra patria por una raza cruel, á la cual nada detiene, llegamos con todo lo que tenemos más querido, á rogar humildemente que nos concedais un territorio para establecernos, prometiendo vivir en él tranquilos y sirviendo con fidelidad al emperador.”

Este humilde lenguaje prueba, en efecto, que lo que deseaban los godos era hospitalidad; pero así y todo triunfaron, porque llevaban á la vez que la virtud de la personalidad, un elemento de mayor eficacia social que la fuerza de las armas. ¿Qué es lo que llevaban tan precioso y querido, y ofrecian como prenda de lealtad al emperador? Las mujeres, los niños y los ancianos: es decir, la constitucion de la familia. Tenemos, pues, los fundamentos de la nueva civilizacion: el instinto de la personalidad, el amor á la propiedad y la constitucion de la familia.

Entónces, la fecha puede fijarse hácia el siglo VII, se encontraron frente á frente y en lucha invisible, pero cierta, dos principios que entrañaban el secreto del carácter y de los destinos de grandes pueblos en las edades futuras: la centralizacion y el individualismo: la degradante absorcion del hombre por el Estado, legado de Oriente, y la exaltacion del hombre sobre toda concepcion social abstracta, gérmen de progreso llevado en sus entrañas por los pueblos del Norte.

Al dispersarse los nuevos conquistadores por los campos, los Vi-

sigodos y Borgoñeses se reservaron las dos terceras partes, como ya hemos manifestado al hablar de España, los érulos una. Los longobardos renunciaron á la propiedad, prefiriendo grabarla en su provecho con el tercio de los frutos.

El primer cuidado de los nuevos dueños fué asegurar las tierras conquistadas, y en ellas vivir libremente como en las selvas de que procedían, y, además, añadiendo los placeres de la caza, y las comodidades que dá la abundancia creada por el cultivo. Con este objeto se fortificaron aisladamente los jefes y nació el feudalismo.

En medio del espantoso caos de aquel tiempo, se advierte en los poderes como en los vasallos, la transición laboriosa, como dice Guizot, de la vida errante á la vida sedentaria, de las relaciones personales á las relaciones combinadas de los hombres y las cosas. La vida sedentaria produjo la unión íntima entre el propietario y la propiedad; el propietario se juzgó tan dueño de la tierra, que dispuso de ella á perpetuidad, con lo cual creció la importancia del señor terrateniente.

El señor feudal, principal propietario, se consideró obligado á defender al colono, porque sólo así podía tener rentas y frutos, y los colonos por su parte, no siempre bien avenidos con las condiciones y consuencias de tal apoyo, aspiraron á mejorar su suerte á fuerza de trabajo, y lo consiguieron, que al trabajo nada resiste, y nació la clase media, ó sea, como algunos dicen, la burguesía. La clase media rivalizó por su mérito personal con el prestigio hereditario, y acabó por ser partícipe por igual de la responsabilidad del poder, de la gloria del influjo y de la satisfacción de la riqueza.

Ahora bien; este anhelo general de desplegar sus facultades en medio de las borrascas de la vida, este inefable goce de deberse á sí mismo la fortuna del día y la fama en la historia, todo esto no podía ménos de latir en agricultura, como en administración y en política, y de convertirse para el cultivo en aliento vivificador, que fecundó los gérmenes de bienestar para el individuo, para la familia y para el Estado que existían en su seno.

Probémoslo con el ejemplo de lo que sucede en Inglaterra.

VII.

Inglaterra es la nación en que el espíritu rural se manifiesta más influyente y decisivo. Desde el principio de su historia todo revela allí arraigada afición á la vida campestre, y constancia en los trabajos culturales. A estas inclinaciones que parecen innatas en los primeros pobladores, añadieron los sajones y los normandos, las cualidades que los distinguían. Thierry las pinta con vivos colores en su *Historia de la conquista de Inglaterra por los normandos*.

Confieso, desde luego, que soy apasionado de las cosas inglesas: de su descentralización administrativa, de su libertad civil, de su iniciativa para las grandes empresas, de su vigor y constancia para darles feliz remate, de su serenidad calculada en los triunfos y en los reveses; pero esto no quiere decir que sea allá todo acierto y bienandanza. Léjos de eso, en agricultura, lo mismo que en todas las cosas humanas, había cosas censurables é hijas de los errores y de las preocupaciones de los tiempos. Censurables son, aunque merecen escusa, las ordenanzas de Eduardo III, prohibiendo la exportación de la lana bajo pena de la vida; y es triste que hubiese comarcas en que la población se mantenía con raíces y era diezmada por horribles enfermedades. ¿Y qué diremos de las relaciones entre los propietarios y los colonos? Eran de durísimo vasallaje, tan duro, que han engendrado protestas como la de O'Connell, y trastornos como el que perturba al país en estos momentos.

Pero tales casos particulares son insuficientes para constituir el carácter de una nación, no habiendo ninguna que no los suministre diversos y aún contradictorios en los diversos períodos de su historia. La diferencia en el caso presente estriba en que lo que es excepcional en otros países, es regla en Inglaterra; y, al revés, excepcional en ésta lo que es regla en las naciones de que hemos hablado.

Esta diferencia esencial se nota y puede establecerse comparando las leyes, las costumbres y el régimen administrativo de unas y otras desde su origen. Pondré algunos ejemplos. Hemos visto que la legislación española, desde el primer código, ha sido contraria al cerramiento de las propiedades; pues bien: en Inglaterra constantemente lo ha favorecido. Un estatuto de Merton, promulgado en el año vigésimo de Enrique III, ya daba facultad á los señores para cerrar sus tierras, lo cual favoreció la formación del coto redondo.

Hemos visto que en Francia los magnates no podían habituarse á vivir fuera de la corte, y en Inglaterra los *land-lords* viven en medio de sus tierras, de cuya propiedad quieren sacar su principal importancia.

Eurico, con un espíritu centralizador, aún no extinguido, se quejaba de que los propietarios conservasen á su lado los siervos para enriquecerse con sus trabajos (l. 9, T. 2, L. IX), y la reina Isabel, hija de Enrique VIII, con un espíritu descentralizador transmitido á sus sucesores, aconsejaba á los nobles del reino dejar la corte para vivir en los campos. Sus palabras merecen ser conocidas. "Mirad, les decía, esas naves atracadas en el puerto de Londres: carecen de magestad, para nada son útiles, tienen las cuevas vacías, están recogidas sus velas, y confundidas y apretadas las unas con las otras; pero que se desplieguen las velas y el viento las hinche para que se dispersen por la inmensidad de los mares; ¡oh! entonces todas serán libres, poderosas y magníficas."

Es de creer que ni la reina se hubiera expresado así, ni los grandes hubiesen tomado el consejo, yendo á residir á sus castillos, si el amor á la propiedad territorial no hubiera estado tan arraigado en todos.

Por último, en otras naciones se defiende la pátria por la libertad ó por la independencia: ¿y cuál era el grito de los indígenas á la invasion de los sajones? No, gritaban, retirándose á las montañas de la Gaula, ¡jamás cederemos á nuestros enemigos las fértiles vegas que riegan nuestros rios!

Los normandos, por su parte, al enseñorearse del país, lo primero que hicieron fué apoderarse de las tierras, publicando por orden de Guillermo el catastro, primero de Europa, llamado *Domesday-book*, verdadero juicio final para los vencidos.

El cultivo, merced al entrañable amor á la propiedad, á la estancia de los señores en sus dominios y al empleo del capital necesario, mejoró rápidamente y en un grado no conocido ni imaginado en los pueblos del continente.

Hidgen, escritor del tiempo de Ricardo II, habla de las grandes roturaciones que ya se hacian, y Cullum afirma que en el reinado de Eduardo III habia ya tantos terrenos cultivados en algunos condados como en su tiempo. No es maravilla, en vista de estos datos, que algunas crónicas antiguas hablen de "*Multum agriculturæ deditus, ac in jumentorum et pecorum multitudine plurimum.*"

Veamos ahora, señores, segun hemos hecho hasta aquí, como se refleja este que podemos llamar génio de la nacion en los monumentos más notables de su literatura.

Los poemas de Osian, que son los más antiguos de Inglaterra, están saturados, permítase la palabra, de un espíritu tan eminentemente rural, que el lector se siente como dominado por su incomparable prestigio.

Leed el poema dramático Comala, el trágico de Carthon, el de Oina-Morul, el de Conlath y Cuthona, y os aseguro que no podreis resistir al deseo de ver las chozas y los castillos á la luz de la luna, de oír los cantos del bardo cuando el velo de la noche se extiende sobre la tierra, y de sentaros en la cima de los altos montes para abismaros en las misteriosas profundidades de la naturaleza, dirigiendo los ojos, ya al estrellado cielo que os cubre, ya á los bosques sombríos que se extienden á vuestras plantas.

No solo Osian, todos los grandes poetas ingleses han consagrado su inspiracion á pintar las bellezas del campo.

Eso ha hecho Milton, ciego como el cantor de las guerras de Troya, en su *Paraiso Perdido*, poema celebrado por todos los amantes de la poesia épica.

Señores, sabéis todos que es condicion de los poemas épicos reflejar las costumbres, las ideas, las inclinaciones, el estado intel-

tual, moral y social de una época: pues bien; el Paraiso Perdido, aunque el objeto de Milton no fué ese, parece un himno al campo y á los trabajos rurales. Sus cantos son una revelacion del espíritu rural de la nacion inglesa, y á eso en primer término se debe el inmenso favor con que fué acogido.

Además de las bellísimas descripciones de arboledas, de cultivos, de la produccion vegetal y animal del Paraiso, hay detalles que revelan el génio nacional bajo el punto de vista agrícola.

Es fuerza confesemos que sólo un inglés, en quien palpitaba el sentimiento nacional, podia apelar á estos recursos para hacer su obra interesante al par que sublime.

Thompson en 1730 no se limitó, como casi todos los poetas bucólicos, á describir florestas ideales y narrar escenas inverosímiles de amor entre pastores: sino que dió á su obra *Las estaciones* un giro agrícola, con el fin de ennoblecer el cultivo de la tierra. El esquileo, la siega de la yerba, la cosecha de cereales, etc., da idea cabal de su espíritu.

Nótese bien en el carácter de la poesía cómo se desenvuelve el espíritu agrícola de la nacion: Osian canta la naturaleza salvaje:

Sevo, in snow, his rugged forehead rears,
And, o'er the warfare of his storms, appears.
Abrupt and vast.—White-Wandering down his side
A thousand torrents, gleaming as they glide
Unite below; and pouring through the plain
Hurry the troubled Torno to the main.

Milton canta la naturaleza cultivada:

Adam, well may we labour still to dress
This garden, still to tend plant, herb, and flower.
.....
Let us divide our labours; Thou, wher choicce
Leeds thee, or where most needs, whether to wind
The woodbine round this arbour, or direct
The clasping ivy where to climb: while I
I'n yonder spring of roses intermix'd
With myrtle, find what to redress till noon.

Thomson canta el cultivo y la felicidad de la familia rural:

O, Knew he but his happiness, of men
The happiest he! who, far from public rage,
Deep in the vale, with a choice few retir'd,
Drinks the pure pleasures of the rural life.
.....
Rich in content, in nature's bounty riche
In herbs and fruits; whatever greens the spring
When heaven descends in showers; or bends the bough
When summer reddens, and when autumn beams

Or in the wintry globe whatever lies
 Conceal'd and fattens with the richest sap;
 These are not wanting, nor the milky drove,
 Luxuriant, spread o'er all the lowing vale.
 This is the life which those who fret in quilt,
 And guilty cities never knew; the life,
 Led by the primeval ages uncorrupt,
 When Angels dwelt, and God himself, with man.

Lo mismo que hemos manifestado relativamente á los poetas podemos decir de los pintores. Las escuelas italiana, francesa y española reproducen en el lienzo las escenas memorables de la mitología, de la historia ó de la Biblia; la escuela inglesa reproduce las más vulgares escenas campestres. No diremos que faltan buenos paisajistas en Italia, Francia y España; pero nótese la diferencia; en Claudio de Lorena el paisaje es un accidente ó un efecto: en Inglaterra el paisaje es lo principal, y lo más interesante en él la escena agrícola.

Pero la manifestacion más útil y práctica del sentimiento nacional en este sentido es la que vienen haciendo los economistas desde principios del siglo pasado. La nueva ciencia presenta y estudia los problemas agronómicos bajo distinto punto de vista. Adam Smith realza la importancia de la agricultura, probando que su mejora es una de las causas de la riqueza de las naciones; Arturo Joung demuestra el poderoso influjo del mercado en el fomento agrícola; Mac Cullot, Malthus y otros someten á un profundo exámen las grandes cuestiones sociales que se relacionan con la propiedad, con el arrendamiento, con la renta y con el salario, y William Pitt prepara con sus investigaciones el *income tax*, base del impuesto.

Estas múltiples manifestaciones han contribuido á fortalecer la afición inglesa á las cosas del campo. Los nobles lo cultivan por vanidad de clase; los ricos lo embellecen por adquirir importancia; los proletarios van á él por distraccion; los fabricantes se consagran á multiplicar y perfeccionar los diferentes medios que pueden mejorar el cultivo por la utilidad que les proporciona la propaganda, y hasta los que no tienen un interés directo en la agricultura se ocupan de ella, ó contagiados de la pasión, ó deseosos de contribuir á que su patria figure al frente del progreso en eso como en otras cosas.

El resultado de esto es que las maravillas agrícolas no se interrumpen en aquella tierra afortunada. El viajero que recorre los condados pasa de un asombro á otro asombro mayor al contemplar los prodigios de producción que se consiguen aún en las tierras ménos fértiles cuando concurren en su explotación el capital, la ciencia y la buena administración del propietario.

VIII.

Señores, el tiempo nos falta para hablar particularmente de otras naciones de Europa en que el génio germánico domina y la agricultura ha hecho grandes adelantos. Sólo diré que todas se esfuerzan, bien que cada una á su modo, en rivalizar con las demás en que se desarrollen los intereses agrarios.

Alemania contribuye hoy al progreso agrícola con su espíritu científico, con sus estaciones agronómicas y con su enseñanza ambulante; Bélgica con su espíritu industrial, con el cultivo de plantas de alto precio, con la union de la fabricacion y de la produccion agrícola; hasta la pastoril Suiza con sus asociaciones municipales, y completando las industrias pecuarias con el comercio de exportacion, sin el cual la abundancia carece de valor para el propietario.

De lo expuesto, señores, se deduce claramente que la agricultura es factor esencialísimo de la grandeza de los Estados. No ofrece la historia un sólo caso en que sin que ella florezca, sea general el bienestar de las clases, ni sólido y duradero el poder de los gobiernos. Si no vale más, la experiencia prueba que no vale ménos, para evitar la decadencia social, que los que han solido juzgarse únicos elementos de civilizacion, ó medios principales, si no exclusivos, para llegar á la gloria. No basta la fuerza militar: Roma cayó, sin embargo de que sus ejércitos fueron un asombro por su organizacion y por su número. No basta el arte: Italia gimió en la anarquía ó en la dependencia, á pesar de haber sido en la Edad Moderna la cuna de la arquitectura monumental, de la pintura correcta, de la bella poesía y de la música clásica. No basta la filosofía: Francia abrió una sima de perdicion á su prosperidad cuando creia haber llegado al apogeo en la esfera filosófica. No basta el espíritu religioso: España perdió su influjo no obstante haber los monarcas, por espíritu religioso, arrojado los moros y los judíos de la tierra, y el pueblo llenado los claustros de los conventos. Haya fuerza pública para reprimir, y artes para embellecer, y filosofía para elevar el espíritu, y religion para dirigir y purificar las pasiones; pero atiéndase con empeño y sin cesar al desarrollo de la produccion agrícola, base de la industria y del comercio, fundamento de tributacion y recurso supremo en las grandes crisis de las naciones.

En los tiempos presentes, el espíritu rural toma en su desenvolvimiento un carácter de universalidad cada dia más pronunciado. Ya no hay individuo que trabaje para sí sólo ni pueblo que aisle sus adelantos; de esto resulta una relacion más íntima entre el ciudadano y el Estado, entre el Estado y la sociedad, entre la sociedad sin fronteras geográficas y las generaciones sin límites históricos. El in-

dividuo se difunde en la universalidad por la idea, y el universo se refleja en el individuo, por la concentracion de las mejoras sociales.

Antiguamente el escritor agrónomo era una excepcion en los siglos; en la actualidad la publicacion agronómica no es un libro, es esos miles de páginas que en torrentes luminosos arrojan los cien volcanes de la prensa; la ciencia agrícola no es un autor, es esos millares de escritores, unos de fama, oscuros otros, todos meritorios, cuya gerarquía empieza en Liebig, Bousingault, Gasparin, Lavergne, Pasteur, Lawson, David Low y termina en el humilde sócio de la más humilde empresa agrícola. Antes la reforma era un hecho aislado en la sociedad; actualmente es más que la buena práctica en una comarca, más que la leccion instructiva de un catedrático, más que el apoyo indirecto de una clase, más que la buena disposicion de un gobierno: es el conjunto de teorías, descubrimientos y observaciones sin número, lugar ni fecha, que hierben y se modifican incesantemente en el seno de la humanidad y en oleaje continuo inunda los pueblos y á la vez los fecunda y glorifica.

En cuanto á España, fuerza es confesar que su papel ha sido modesto en demasia en esta grandiosa evolucion del espíritu agrícola. Confesémoslo sin empacho, porque todos nos hallamos en el camino de la enmienda: el que explica en este sitio, el que escucha desde esos bancos, el que anima desde la altura. Se ha enarbolado en la cúspide del Estado la bandera del progreso, y es indudable que cundirá el proselitismo en todas las esferas. Ya tenemos enseñanza agrícola, ya tenemos oradores agrícolas, ya tenemos prensa agrícola, ya tenemos hasta poesía agrícola. ¿Cuál será el resultado? Satisfactorio, no lo dudemos, que España no ha de ser una excepcion de la ley comun del progreso. Preparemos con incesante labor el terreno, y la semilla de veinte siglos, aunque la cosecha sea un tanto tardía, dará al fin ópimos frutos. Como haya paz, las generaciones futuras podrán aplicar á la nuestra las palabras de Micheas:

Et concident gladios suos in vomeres et hastas suas in ligones.

¡Dichosos los pueblos que forjan rejas y azadones con el mortífero hierro de las lanzas! (*Aplausos*).



¿CÓMO ESTAN CONSTITUIDAS LAS PLANTAS,

Y CUÁLES SON LOS PRINCIPIOS ACTIVOS DE SU VIDA?

En las columnas de la GACETA AGRÍCOLA no nos hemos hecho hasta ahora esta pregunta, cuya contestacion no deja de ofrecer interés para el agricultor, que tan escasos conocimientos puede adquirir de la Botánica.

Sobre esta constitucion de las plantas, existe hoy una ciencia bastante curiosa, que se denomina *Histología vegetal*. Abarcaria de una ojeada seria muy largo; pero dar algunas ideas histológicas, puede ser sencillo.

Cuando se examina, con auxilio de un microscopio, una parte blanda de un vegetal, cortada trasversalmente para que pueda percibirse su interior, se advierte una red de cavidades ó especie de mallas (figura 74), que simula la forma de los panales de las abejas, y que son verdaderamente vejiguillas ú odrecillos (*utriculos*) más ó menos voluminosos, y unidos entre sí. Tales son las celdillas y seccion trasversal de los vasos. La celdilla, en su origen, debe ser esférica ó aovada, como aparece en el tejido celular flojo del *merénquima*, representado en la figura 74; pero la compresion de unas celdillas con otras las hace poliédricas, y más ó menos irregulares, como demuestra el tejido del *parénquima*, que indica la figura 75. Las formas angulosas, y especialmente dodecaédrica, son bastante generales, pocas veces perfectamente regulares, con caras planas, que hacen comprender la presion experimentada; ó á veces se alargan las células, tomando el aspecto de prismas, ó se aplastan hasta parecer tabulares. Apesar de estas variaciones en el crecimiento y formas, se consideran las expresadas como *regula-*

res, reservando el nombre de *irregulares* para aquellas otras en que no se percibe determinada forma poliédrica, como pasa con las aplastadas de la epidermis de muchas hojas, con las esteliformes y ramosas, y con las del tejido entrelazado de las algas y líquenes. La disposición y forma de las células dan lugar á la existencia de intervalos en el tejido, marcados en la figura 74, por la parte oscura del dibujo, y que se llaman *meatus, espacios ó conductos intercelulares*, por no poder aplicarse exactamente entre sí las paredes celulares. Los huecos mayores y accidentales que se notan en el tejido se denominan *lagunas*.

En muchas ocasiones el tejido celular se presenta formando irradiaciones, como hacen ver las figuras 76 y 77; la primera en el período de desenvolvimiento, y la segunda cuando está enteramente constituido. Las paredes ó membranas de las células son al principio delgadas, transparentes é incoloras; pero, á medida que se van desecando y endureciendo, toman el color de las sustancias contenidas en su interior, y su espesor aumenta por la adición de nuevas capas que se forman en su parte interna. Estos sucesivos depósitos parecen debidos á la actividad de la materia azoada ó protoplásmica, que envuelve los gránulos de los *núcleos*, formando un fluido viscoso y blanquizco; es el *protoplasma* contenido dentro del llamado *utrículo primordial* (figura 78). Este se puede hacer visible, en el tejido vegetal blando y nuevo, por la acción del alcohol ó por la de los ácidos clorhídrico y nítrico: viéndose cómo se encoge y aísla bajo la forma de un saco cerrado que contiene en su cavidad los *núcleos* y *protoplasma*, según se deja dicho.

El utrículo primordial deja de ser visible, generalmente, por consecuencia del aumento de espesor en las paredes celulares. La capa ó membrana fundamental y las demás secundarias, se hallan compuestas de la materia que los químicos designan con el nombre de *celulosa*, cuya sustancia se vá sucesivamente impregnando de otros principios, como sucede en la formación de la madera ó leñoso. Es notable cómo se van agregando las nuevas membranas de células al interior de la primitiva, formándose una segunda, una tercera, una cuarta, etc., á constituir esferillas concéntricas; pero sin extenderse la materia con homogeneidad, de suerte que vienen á quedar interrupciones, y resultan canales muy finos, que no alcanzan hasta la primitiva membrana exterior (figura 79). El grabado hace ver la

seccion de confluencia en cuatro células, cuyas membranas fundamentales están indicadas, *m, m...* por la doble raya rectilínea: las rayas curvas demuestran las irregularidades de agregacion en las

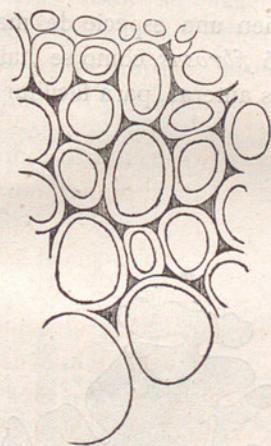


Fig. 74.

Merénquima, del tejido vegetal blando

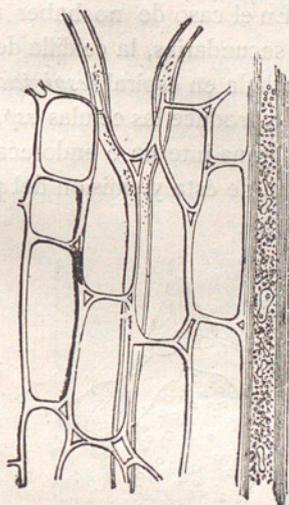


Fig. 75.

Parénquima, del tejido vegetal.

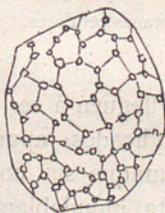


Fig. 76.

Tejido celular radiado al desenvolverse.

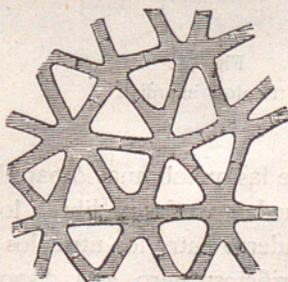


Fig. 77.

Tejido celular radiado, ya constituido.

membranas secundarias. Siendo redondeados estos delicados canales, se comprende cómo, vistos desde el exterior, deben aparecer como pequeñas manchas redondeadas; á la manera de *puntos* ó *puntuaciones* (figura 80), determinando lo que se llamó *células puntea-*

das. Cuando las series de los puntos guardan cierta simetría, en disposición de aparecer rayas al exterior, como en el saúco, se llaman las *células rayadas*; si son retículas ó anillos, á la manera que se observa en el muérdago, se denominan las *células reticuladas ó anulares*. En el caso de no haber tenido lugar la formación de membranas secundarias, la celdilla deja percibir al interior, bien una fibrilla enrollada en espiral, *espirícula*, ó bien una especie de malla de red: esto produce las células *espirales ó fibrosas*, como se hallan en la membrana interna ó endoteca de las anteras, para facilitar la dehiscencia de ésta y emisión del pólen.

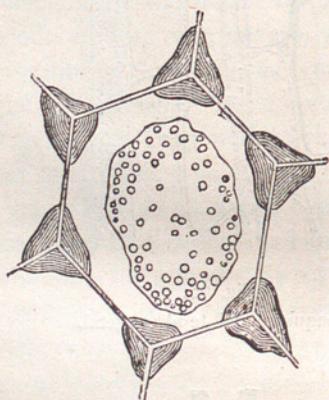


Fig. 78.
Utrículo primordial.

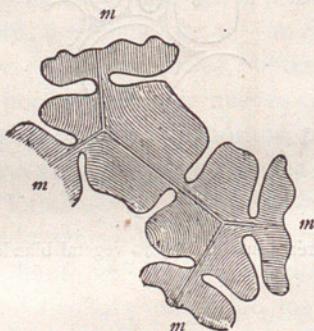


Fig. 79.—Espesura y disposición de las membranas celulares.

Aunque las membranas ó paredes celulares lleguen á ser muy espesas, quedan vacíos y libres los canales indicados, apareciendo corresponderse entre los utrículos contiguos, aunque sin comunicación de orificios; pero esta disposición facilita indudablemente la osmosis á través de los poros intermoleculares, dando por resultado la difusión de los principios nutricios en todo el tejido vegetal. No se destruye esta teoría por la existencia accidental de aberturas entre las células, ni por el hecho excepcional de los orificios bien perceptibles que presentan los grandes utrículos de las hojas, en el género *Sphagnum* de los musgos. En los vegetales de organización muy sencilla se vé, al microscopio, que el tejido celular organizado no es

continuo, hallándose interpuesta una sustancia amorfa, que puede destruirse por la maceracion en agua caliente, sin alterar las células; esta sustancia, apenas perceptible en los vegetales de organizacion más complicada, sirve para trabar y mantener unidos los utrículos, y se llama *materia intercelular* ó *citoblastema*.

El *tejido celular* se encuentra en todas las partes blandas de las plantas; constituye la médula de los árboles; aparece entre las mallas del tejido vascular, hasta en las capas leñosas; forma la subepidermis y el parénquima de las hojas; da nacimiento á la pulpa de los frutos carnosos y á las espongiolas de las raíces. Estudiado

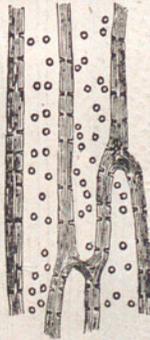


Fig. 80.
Células punteadas.

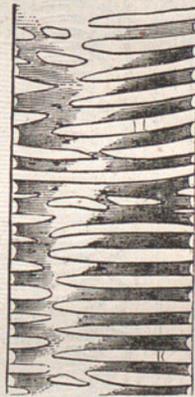


Fig. 81.
Vaso reticulado.

ya este tejido, que puede considerarse como primordial, corresponde decir algo sobre su modificacion en el llamado *tejido vascular*.

Ha demostrado Mr. Mirbel que las células ó utrículos, alargados y reunidos por sus extremos, forman los tubos ó *vasos*, por la soldadura y reabsorcion de la doble membrana que separa dichos utrículos. Es fácil distinguir al microscopio que las paredes de los tubos que forman los vasos, presentan marcas visibles (figura 81), ya simulando retículas ó una especie de malla, ya mostrando una espirícula en su interior, ó anillos, ó líneas, ó puntos. Las extrangulaciones aparentes de algunos de estos vasos confirma además el origen explicado por Mirbel (P, figura 82). Los vasos espirales propiamente dichos forman las llamadas *tráqueas* (T, figura 82), que consisten

en delicados tubos membranosos, dentro de los cuales se percibe el hilillo enrollado en espiral, ó sea la *espiricula*. La extremada delicadeza de la membrana externa hace que se pueda romper con facilidad y el hilillo se desenrolla, como se vé al partir los brotes tiernos del rosal, los ramitos de saúco ó los peciolos de las hojas en la vid. Aunque la espiricula en muchos casos sea sencilla ó única, se bifurca á veces en dos, tres, cuatro ó más hilillos unidos, que constituyen

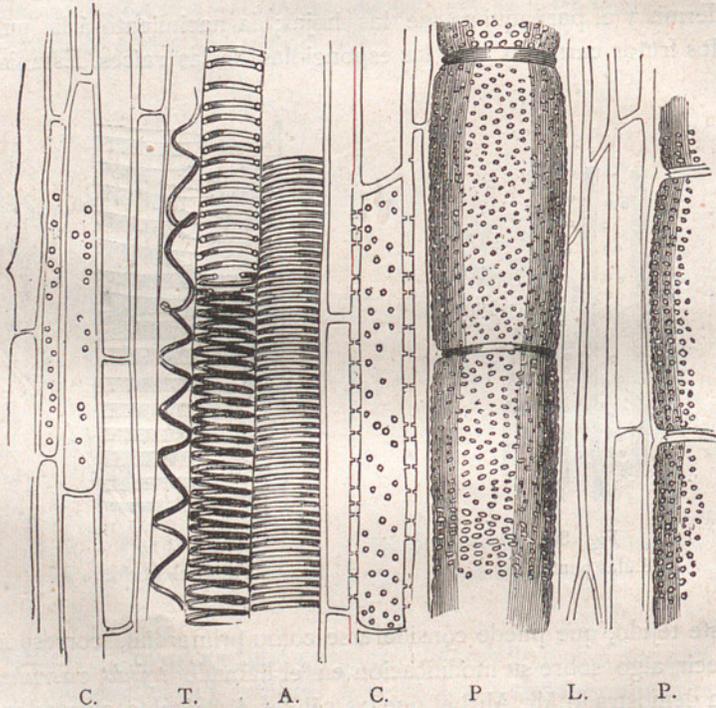


Fig. 82.—Diversas especies de vasos.

una espiricula compuesta, á la manera que sucede en el plátano ó bananero, cuyos vástagos ofrecen más de veinte hilillos en sus espiriculas. Se ha observado que en ocasiones pasan las tráqueas á formar *vasos anulares* (A, figura 82), por lo que algunos han propuesto llamarles *vasos espiro-anulares* á los que ofrecen la indicada transición. Los verdaderos vasos anulares, A, se denominan tambien *falsas-tráqueas* y presentan anillos dispuestos con cierta regularidad:

son generalmente de más grosor que las tráqueas y se hallan con frecuencia en diversas partes de las plantas. En los tallos de los árboles más comunes se encuentran las tráqueas, los vasos anulares y los reticulados, en la delgada zona (T, A, figura 82) que forma el *estuche medular*, envolviendo el tejido celular, C, de la *médula*. Las tráqueas son los únicos vasos que se hallan en los órganos florales, y su presencia es constante en los órganos jóvenes, á poco desenvolvimiento que haya tomado el tejido celular.

Se distinguen, además, *vasos rayados* ó hendidos, por tener rayas transversales que no los circuyen enteramente, siendo su forma general cilíndrica ó prismática, y cuando sus rayas se muestran paralelas con regularidad, en series laterales, que parecen otras tantas escalas, toman el nombre de *vasos escalariformes* (figura 83), como

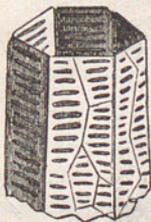


Fig. 83.—Vaso escalariforme.

se advierten en los helechos. Se denominan *vasos porosos* ó *punteados* los que presentan al exterior las puntuaciones que hemos dicho y que simulan aparentes poros, aunque no lo sean en realidad: son de mayor diámetro que los demás observados en las plantas, y suelen tener bastante marcados los estrechamientos ó estrangulaciones (P, figura 82) á que ántes hicimos referencia. Tales estrechamientos pueden llegar al punto de aparecer como sartas de células, y en este caso se llaman *vasos moniliformes* ó *vermiformes*; que son modificaciones de los punteados. Las capas más exteriores y leñosas de los tallos presentan en abundancia los vasos rayados, escalariformes y punteados.

En bastantes plantas, aunque pequeñas en número respecto á la extensión del reino vegetal, existen jugos más ó menos opacos y colorados de blanco lechoso generalmente, ó alguna vez de amarillo



naranjado ó rojizo verdoso, que manan de las heridas hechas en los órganos, como sucede en las euforbiáceas. Un botánico alemán, Mr. Schultz, atribuye gran importancia á estos jugos, llamándoles genéricamente *latex* ó *jugo vital*. De aquí se originó el denominar *vasos laticíferos* á los que encerraban el mencionado jugo. Se duda la existencia de paredes propias en estos vasos (figura 84), cuya apariencia, por lo ménos, es enteramente distinta de los demás, sin señales visibles al exterior, muy ramificados y flexuosos. El jugo llamado *latex* es una especie de emulsion que contiene disueltas varias

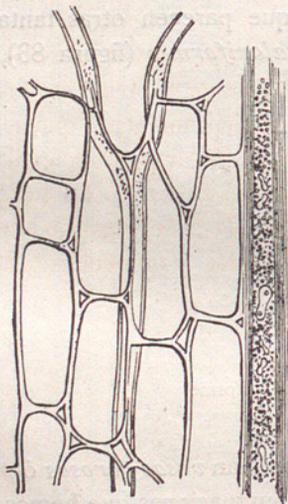


Fig. 84.
Vasos laticíferos.

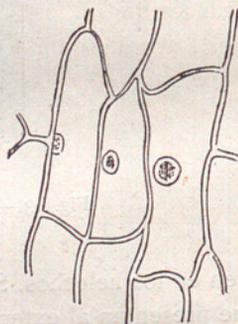


Fig. 85.
Núcleos ó citoblastos.

materias y flotando infinidad de pequeños gránulos, cuyos glóbulos se coagulan al salir de la planta, y el de algunas especies proporciona la materia llamada *cautchouc*.

Conocida ya esta estructura elemental de los vegetales, importa satisfacer la segunda parte de la pregunta hecha en el epígrafe de este artículo, relacionada con los principios activos de la vida de las plantas. Incidentalmente hemos nombrado los *núcleos* y el *protoplasma*; pero además se distinguen la *clorofila* ó *plotoplasma coloreado*, el *almidon* ó *fécula* y los *cristaloides*.

Se da el nombre de *núcleos*, ó de *citoblastos*, por algunos otros botánicos, á pequeños cuerpecillos redondeados ó lenticulares (figura 85) que se observan en las células jóvenes ó nuevas, ocupando casi toda su cavidad. Segun las escasas observaciones que existen sobre los núcleos, parece que éstos resultan de una produccion del protoplasma, redisolviéndose y mezclándose con él mismo, ántes de la division de las células, al multiplicarse éstas. Faltan en muchas algas de células alargadas, en los líquenes y en los hongos. La sustancia de los núcleos, segun el Dr. Sachs, está dotada de la propiedad de separarse de la mezcla que forma con el protoplasma, acumulándose alrededor de muchos centros de atraccion: los nuevos núcleos presentan un volúmen más considerable y probablemente tambien mayor masa de sustancias que los núcleos primitivos. En el saco embrional de las fanerógamas se ha observado bien este fenómeno, viéndose cómo persiste el núcleo primitivo, mientras que se forman nuevos núcleos á espensas del protoplasma, cuyas moléculas se reunen alrededor de los nuevos centros de atraccion. La sustancia de los núcleos, cuya naturaleza química es desconocida, puede moverse á través de las moléculas protoplásmicas y aumentar, acaso, por efecto de una trasformacion química.

El *protoplasma* es una sustancia albuminosa, en la que, además del carbono, oxígeno, hidrógeno y ázoe, entran á formar parte el azufre, el fósforo y el hierro. Debe su origen á las *sustancias protéicas*, que son, al estado fresco, blandas y frecuentemente pastosas; pero que por la accion de 50° centígrados de temperatura, por el alcohol y por los ácidos minerales, se trasforman en una materia sólida y resistente, la cual se ha comparado con la clara de huevo coagulada. Las observaciones de Mr. Pasteur sobre el desarrollo de los fermentos, mediante la adicion de azúcar, con un nitrato ó una sal de amoniaco y los elementos de las cenizas, han hecho ver cómo hay formacion de albúmina, y esto explica, cómo tambien al interior del vegetal deben formarse tales sustancias protéicas. Las células verdes de las hojas, obrando sobre el ácido carbónico y el agua, producen almidon y azúcar; estas combinaciones orgánicas se extienden en el resto de los tejidos, donde encuentran sales amoniacaes y nitratos, que determinan la trasformacion del cuerpo ternario en albúmina. Es el resultado de combinarse los hidratos de carbono con el ázoe, que puede tener lugar en todas las células de protoplasma incoloro;

mientras que la formación del almidón es facultad privativa de las células de clorofila. Esto hace que el crecimiento de las partes no verdes de las plantas se halle en directa dependencia de los vástagos foliáceos.

Se debe al Dr. Sachs la teoría de hallarse formado el protoplasma por moléculas aisladas, separadas unas de otras por envoltura acuosa más ó ménos espesa. Tales moléculas no parecen ser esféricas, variando sus fuerzas atractivas para su crecimiento por intususcepcion. Aunque las diferencias de cohesión de sus granos no son considerables, el citado fisiólogo piensa que disminuye del exterior al interior. Las moléculas de una masa protoplásmica pueden moverse y se agitan de tres modos: bien cambiando sus posiciones respectivas, sin variar los contornos de la masa (movimiento intermolecular); bien conservando cada cual su posición respectiva, sin cambiar de forma, girando al rededor de un eje ó siguiendo un movimiento lineal, recto ó curvo; bien determinándose corrientes por la posición de un centro, que si se dirigen con constancia en el mismo sentido, constituyen *rotación*, y si son intermitentes en direcciones diversas, forman *circulación*. La misma masa protoplásmica puede ofrecer sucesivamente y á diferentes períodos, las tres especies de movimientos; combinándose con frecuencia los dos primeros en las zoósporas de las algas y de los hongos. Respecto á estos hechos curiosísimos, se pueden establecer las premisas siguientes:

1.^a La presencia de estos movimientos supone necesariamente en la masa cierta proporción de agua.

2.^a La dirección y la existencia de la corriente no parece tener ninguna relación con la presencia y la posición de los núcleos.

3.^a La dirección del movimiento puede ser la misma para todas las moléculas de una masa protoplásmica, y también puede variar en las diferentes regiones, lo mismo que la rapidez.

4.^a Las fuerzas motrices son independientes de las membranas.

5.^a Las fuerzas motrices no están ligadas á la masa del organismo protoplásmico; pero existen con igualdad en sus partes más pequeñas: el movimiento puede comenzar y suspenderse en toda la región del protoplasma, ó moverse unas partes quedando otras en reposo.

6.^a Todos los caracteres de los movimientos del protoplasma muestran con claridad que no son debidos sólo á fuerzas transmitidas,

sino que tambien provienen de impulsiones invisibles, nacidas de las fuerzas inherentes al cuerpo mismo del protoplasma: hay siempre una gran desproporcionalidad entre la fuerza de impulsión visible y el efecto producido; frecuentemente sucede que no hay impulsión exterior y las corrientes comienzan ó se detienen sin causa visible ó justificada.

A estas conclusiones añade el Dr. Sachs literalmente: "Las observaciones hechas no permiten decir nada de positivo, sea sobre la esencia de las causas motrices, sea sobre los fenómenos moleculares que las originan. Podemos, sin embargo, representarnos que las moléculas del protoplasma se hallan en un estado de equilibrio inestable; es decir, que la posición, la forma, las fuerzas de que cada molécula está dotada, son tales, que la más pequeña sacudida se hace sentir en igual tiempo, sobre la molécula que experimenta la acción y sobre las inmediatas, ocasionando su cambio de lugar. Una agregación de moléculas dotadas de dichas cualidades, parece que debe ofrecer los fenómenos de movimiento que presenta el protoplasma.

"1.º Porque cada molécula tiene muchos diámetros, y es, acaso, cristalina. (Esta hipótesis no está probada; pero es verosímil.)

"2.º Porque todas las moléculas se atraen en razón directa de su masa, y en razón inversa del cuadrado de la distancia. (Esto debe ser mirado como exactísimo.)

"3.º Porque dos circunstancias impiden que se aproximen indefinidamente unas moléculas á otras: en primer lugar, por hallarse envueltas en una capa de agua, de espesor variable; y en segundo, por razón de que independientemente de las atracciones de masas, las moléculas están sometidas á fuerzas particulares dependientes de su forma; por ejemplo, están dotadas de una especie de polaridad, como las moléculas de un imán, ó como las moléculas peripolares de un nervio. (Esta hipótesis, en su primera parte, tiene tanta probabilidad de ser cierta para el protoplasma como para los granos de almidón; en cuanto á la idea de la polarización de las moléculas, no es nueva, y por consecuencia no exige demostración.)

"La realización de estas diferentes hipótesis producirá una colocación de moléculas, en la cual el equilibrio, fácilmente destruido, tenderá constantemente á restablecerse."

Advierte el Dr. Sachs despues, como conclusion, que no pretende

enunciar una teoría, deseando solamente indicar el camino más provechoso para esclarecer tan interesantes hechos.

La *clorofila ó materia verde* de las hojas, se considera en el día como protoplasma coloreado, por la influencia de la luz. Se observa la clorofila en el interior de las células, bajo la forma de pequeñísimos granos verdes (figura 86), aplicados contra las paredes celulares. Examinados atentamente estos granillos, se ve que resultan de la reunion de muchos elementos distintos y separados, entre los cuales se distinguen especialmente un núcleo sólido y un revestimiento de materia colorante. Este último basta para comunicar su

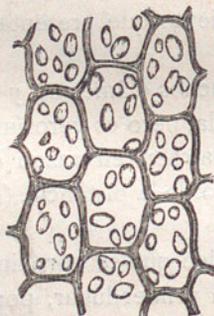


Fig. 86.
Células de clorofila.

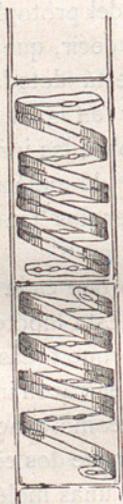


Figura 87.—Clorofila en espiral acintada.

bello matiz verde á las hojas y partes herbáceas, á pesar de la exigua proporcion en que existe. No siempre se halla de este modo la clorofila, presentándose en algunas algas contorneando en espiral acintada el interior de las células (figura 87).

Explica el Dr. Sachs los fenómenos que ocurren en el interior de las células para la formación de los granos de clorofila, consignando la premisa de que jamás el principio verde se desenvuelve en la sávia y siempre en el protoplasma.—“Entre las moléculas de éste, dice, se forman partículas de dos especies al ménos: las unas de naturaleza albuminosa, y las otras, que proporcionan la materia colo-

rante. Estas moléculas de formación secundaria se reúnen alrededor de ciertos centros de atracción, aislándose cada vez más del protoplasma, apretándose los unos contra los otros y acabando por formar los granos de la clorófila; del protoplasma primitivo puede no quedar casi nada. Cada grano de clorofila es entonces una pequeña masa sólida, constituida por una sustancia blanda, frecuentemente mucilaginosa, en la cual las moléculas de naturaleza protéica, en extremo abundantes, se hallan íntimamente mezcladas á las moléculas colorantes.“

El *almidon* ó *fécula* de las células se forma á su vez por la activa asimilación de carbono y de los elementos del agua que hace la clorofila bajo la influencia de la luz solar. Las observaciones he-

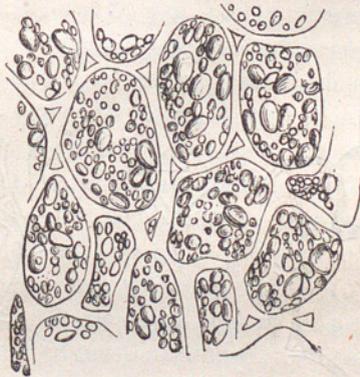


Fig. 88.—Almidon de las células.

chas por el Dr. Sachs, acerca de esta función, de la materia verde de las plantas, parecen haber disipado las dudas que surgían de teorías diferentes de algunos botánicos. El sábio fisiólogo alemán, ha demostrado: 1.º Que las plantas que germinan en la oscuridad se desenvuelven hasta que el almidon desaparece de sus tejidos, á excepcion de los estomas. 2.º Que los granos amarillos de clorofila, ocasionados por el ahilamiento, no contienen vestigios de almidon. 3.º Que las plantas ahiladas y enteramente desprovistas de almidon, expuestas á la acción de la luz y á temperatura suficiente, comienzan á reverdecir; pero el almidon no aparece hasta que los granos de clorofila se hallan bien desenvueltos.

Las observaciones anotadas las resume despues de este modo:

“Las plantas que, por crecer en la oscuridad, agotan sus provisiones de almidon, son capaces de producir nuevas cantidades de esta sustancia, cuando su clorofila, bien verde, se halla expuesta por tiempo suficiente á la influencia de la luz. Es indispensable cierto grado de calor. Estas condiciones de la produccion de almidon son idénticamente las mismas que las de eliminacion de oxígeno, es decir, de la creacion de la sustancia orgánica, á expensas del ácido carbónico y del agua. Esto nos permite suponer que el almidon ó fécula es uno de los primeros productos de la asimilacion en la clorofila.”

Este almidon se encuentra en la cavidad de los utrículos, constituyendo granos de variable forma, segun las especies vegetales, y

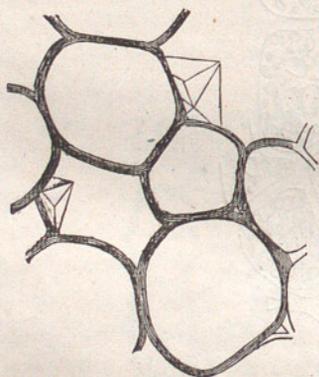


Fig. 89.—Cristaloides de las células.

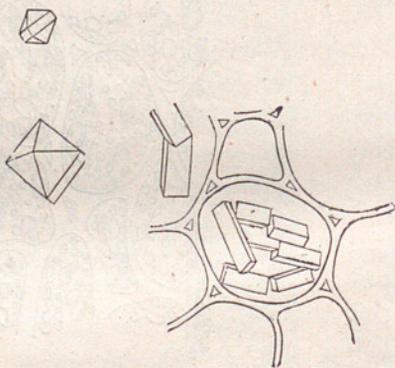


Fig. 90.—Cristaloides de las células.

sin mostrar adherencia con las membranas celulares (figura 88). La observacion microscópica demuestra que estos granos son cuerpos sólidos, formados del exterior al interior por capas alternativamente más ó ménos densas y concéntricas, al rededor de un centro orgánico. Las capas ménos densas son rojizas, y las más densas, blancas ó azuladas, marcándose bastante bien el límite entre unas y otras. Cada una de estas capas se halla constituida por una especie de amalgama, de sustancia amilácea y de agua, tanto más abundante, esta última, cuanto menor densidad ofrece la capa formada. En la sustancia amilácea entran dos combinaciones orgánicas diferentes, que se distinguen por su solubilidad y por la accion del yodo: se hallan íntimamente mezcladas en todas las partes del grano, del

cual, extraida la más soluble (*granulosa*), queda la ménos soluble (*celulosa*), formando un esqueleto que reproducé exactamente la forma exterior del grano amiláceo.

Se llamaban *crisales* por los botánicos á ciertos cuerpos de formas más á ménos regulares que se encuentran en el interior de las células, y cuya naturaleza química, poco determinada, creian unos que la formaba el oxalato de cal, supusieron otros que eran de fosfato de cal, otros que una sal doble de fosfato de cal y magnesia, y alguno simplemente carbonato de cal; pero las investigaciones de Nageli hacen variar el curso de las ideas en este asunto, demostrando que tales cuerpos, de apariencia cristalina, contienen siempre una fuerte proporcion de combinaciones albuminosas, y para distinguir sus condiciones enteramente distintas de los cristales minerales, les ha llamado *crystaloides* (figuras 89 y 90); á la manera que los principios alcalinos de los vegetales se denominan *alcaloides*. Nageli ha probado, por medio de exactas y escrupulosas medidas de los *crystaloides*, que un mismo ángulo, en circunstancias análogas, puede variar de dos á tres grados, y que las superficies opuestas no son exactamente paralelas. Otra diferencia más notable ha advertido Colm, cual es la de existir cierto poder de imbibicion en los *crystaloides* y el dilatarse éstos por la influencia de algunos reactivos: en tales circunstancias, sus ángulos pueden variar de 15° á 16°, comportándose como las partes organizadas de las células. El poder de imbibicion de los *crystaloides* y la circunstancia de ser ménos compactos al interior que al exterior, hace pensar á Nageli que su crecimiento se verifica por intussuccion como el de los granos feculentos y no por justaposicion, como sucede en los cristales inorgánicos. Añade que la constitucion molecular de los *crystaloides* no tiene más diferencia con los granos de almidon, que la de ser sus capas moleculares planas en lugar de ser concéntricas; pero que, por lo demás, hasta se componen de dos sustancias íntimamente mezcladas, cuya solubilidad es diferente. Extraida la una, por cualquier disolvente adecuado, queda la otra formando el esqueleto y aspecto exterior del primitivo *crystaloides*. Para esta descomposicion, los disolventes usados por Nageli han sido un ácido diluido ó una solucion concentrada de glicerina. Las dilataciones de los cristales se han experimentado con solucion diluida de potasa, amoniaco, ácido acético y algun otro reactivo.

E. ABELA.

SUBVENCIONES Á LAS EMPRESAS
DE CANALES Y PANTANOS DE RIEGO.

Casi toda la prensa diaria ha anunciado con elogio la aparición del importante proyecto de ley presentado á las Córtes por el señor ministro de Fomento, directamente encaminado á proteger la ejecución de obras de riego. Es de esperar que los representantes del país den con brevedad su aprobacion á tan útil proyecto, cuyo preámbulo y articulado dicen como sigue:

Á LAS CÓRTES.

“La lentitud con que se han desarrollado las concesiones otorgadas á empresas y particulares para la construcción de los canales y pantanos de riego, ha llamado hace tiempo la atención del Gobierno, que ha venido por lo mismo estudiando las causas que á ello han podido contribuir, así como los medios de evitarlas, para dar vida al elemento más importante de la riqueza del país, cual es el de fertilizar grandes extensiones de terreno y sacar comarcas enteras del estado de abandono en que hoy se encuentran, consiguiendo además dar ocupacion, asegurar la subsistencia y evitar la emigracion de numerosas familias.

“La ley de 20 de Febrero de 1870, concediendo á las empresas de canales y pantanos de riego la subvencion de 150 pesetas por hectárea regada, y un plazo de nueve años para la ejecución de las obras, se dictó sin duda alguna con el propósito de que pudieran dedicarse los capitales á este género de industrias; pero por muy sensible que sea decirlo, ni una sólo de las concesiones otorgadas con arreglo á dicha ley se ha llevado á cabo, habiendo caducado, por el contrario, algunas de ellas, por faltar al cumplimiento de sus condiciones.

“Cierto es que las circunstancias que desde aquella época ha atravesado el país, no han sido las más favorables para el desarrollo de las obras públicas, ni para dar confianza y seguridad á los capitales que á ellas se destinasen; pero tampoco lo es ménos que en el indicado período se han realizado trabajos importantes, reorganizándose otros que se hallaban suspendidos, mientras que los canales continúan en el mismo estado de paralización, pues la mayoría de las empresas no han hecho más que inaugurar las obras para cumplir el precepto legal, solicitando despues repetidas prórogas á fin de evitar la caducidad, creyendo entre tanto hallar recursos para realizar sus obras ó compañías á quienes trasferir la concesion con algun beneficio.

“Otra circunstancia importante que ha alejado sin duda alguna los capitales de esta clase de empresas, á pesar de haberse ofrecido á respetables casas extranjeras, ha sido la manera cómo están formulados los proyectos, pues no se ha tenido en cuenta en muchos de ellos el escaso caudal de agua que conducen nuestros rios en ciertas épocas del año, así como tampoco la verdadera zona ó extension regable; y exagerando ambas cantidades con objeto de que la subvencion aparezca de importancia, se ha llegado á suponer que podrian regarse aún en las cuencas de los cinco rios principales de la Península hasta 450.000 hectáreas con un volúmen de agua que no existe: así es que si las obras proyectadas se llegasen á realizar, sus resultados serian muy dudosos.

“La nueva ley de aguas de 13 de Junio último evita en parte el temor de los concesionarios de que puedan ser infructuosas las sumas invertidas en los canales de riego, pues haciendo más eficaz el beneficio que se ha de obtener, asegura el pago del cánon que se establezca en los terrenos cuyos dueños lo rehusen.

“Pero no bastan, sin embargo, estas disposiciones para que empresas tan importantes, y de las que tanto espera el país, puedan llevar á cabo sus obras sin un auxilio directo é inmediato del Estado; por esto el Gobierno, deseoso de ver realizados los canales y pantanos en el menor tiempo posible, tiene ya consignado este pensamiento en varios documentos, habiéndose ocupado tambien de tan importante asunto la comision mixta de senadores y diputados, con arreglo al art. 441 de la ley de presupuestos de 21 de Julio de 1878.

“Por todo lo expuesto, el ministro que suscribe, autorizado por S. M., de acuerdo con el Consejo de ministros, tiene el honor de someter á la deliberacion de las Córtes el siguiente

PROYECTO DE LEY.

“Artículo 1.º Se autoriza al Gobierno para dar una subvencion directa á las empresas de canales y pantanos de riego que, teniendo subsistentes las concesiones y habiéndose otorgado éstas con arreglo á la ley de 20 de Febrero de 1870, quieran acogerse á lo prevenido en la nueva legislacion de aguas de 13 de Junio último, excepto en que sean objeto de pública subasta.

“Art. 2.º La subvencion consistirá en la tercera parte del presupuesto de las obras, comprendiendo el de las acequias principales y secundarias para la buena distribucion de los riegos.

“Art. 3.º La cantidad que resulte para la subvencion, se abonará en 10 plazos anuales é iguales, en virtud de las certificaciones que por obras ejecutadas, expropiaciones y materiales acopiados expidan los ingenieros encargados de la inspeccion y vigilancia, aunque exceda su importe á la anualidad de subvencion; pero en el caso de que no llegase, sólo se abonará la tercera parte de dichas certificaciones.

“Art. 4.º La declaracion al derecho á la subvencion que han de recibir las empresas comprendidas en el art. 1.º se hará por el Consejo de ministros, á propuesta del de Fomento y prévia la instrucion de expediente, oyendo en primer lugar á la junta consultiva de caminos, canales y puertos, en lo que se refiera al plazo de ejecucion de las obras, al presupuesto, al caudal de aguas disponible y al número de hectáreas regables, y despues al Consejo de Estado. Estas concesiones se harán por reales decretos, publicándose en la *Gaceta*.

“Art. 5.º El Gobierno dará cuenta á las Córtes todos los años del importe detallado de las subvenciones concedidas durante el ejercicio anterior y que se hubiesen abonado en virtud de lo dispuesto en la presente ley.

“Madrid 17 de Noviembre de 1879.—El ministro de Fomento, C. el conde de Toreno.”

LOS JARDINES. (1)

II.

Los célebres jardines de Hampton-Court, en Inglaterra, fueron plantados de una manera contraria á las leyes naturales, al decir de varios inteligentes, y medio siglo despues fué cuando Le Notre creó en el parque de Versalles un género especial que recibió el nombre de *estilo regular*, haciendo de aquellos terrenos pantanosos y estériles uno de los jardines más espléndidos, más vastos y más suntuosos del universo. Le Notre, además, fué el autor del Tratado de los jardines de Marly, de Mendon, de las Tullerías, de San German, y de Chantilly, en Francia, y de Greenwich y de St. James, en Inglaterra. La afición de los reyes á los parques y los jardines se propagó á los señores y magnates de la córte; y Holanda, que era en aquel entónces el depósito más vasto y mejor surtido de flores, se vió invadida por multitud de compradores que iban en busca de cebollas de tulipanes, de tuberosas, de jacintos orientales y de narcisos de Constantinopla. Por los tulipanes especialmente habia una verdadera pasión, y tanto cundió el gusto hácia la floricultura, que en 1665 apareció el *Poema de los Jardines*, del padre Rapin, y cinco años despues el *Prædium rusticum*, de Vaniere.

Durante el reinado de Luis XV, los sucesores de Le Notre continuaron la tradicion del jardin clásico, sistema que se extendió á Italia, siendo un modelo perfecto el de la villa Albani, situada en las cercanías de Roma.

España, gracias á su clima y á la semilla que dejaron los reyes

(1) Véase la página 275 de este tomo.

moros, es uno de los pueblos que más se distinguen por su habilidad en hacer jardines, ramo de inusitado lujo en otros países y de que aquí pueden disfrutar casi todas las clases sociales.

Aranjuez tiene el carácter de todos los reinados que se han sucedido desde Carlos V hasta Isabel II, y son notabilísimos cuantos jardines contiene este real sitio, á que prestan fertilidad las abundantes aguas del Tajo.

Los jardines de la Granja rivalizan por su magnificencia y suntuosas fuentes con los de Versalles y Chantilly, y es digno tambien de admiracion el parque de Madrid, ó sea el Buen Retiro, que se halla á las mismas puertas de la capital. Arrasado en 1808 por la insensatez de los que pretendian ser nuestros dominadores, fué cuidadosamente repuesto por Fernando VII casi al mismo estado que tenia en la época de Felipe IV.

En Portugal es muy notable el parque del castillo de la Penha, como asimismo los inmensos jardines del convento de Santa Cruz.

Los jardines persas consisten, por lo comun, en una grande alameda tirada á cordel y sombreada de plátanos, con un estanque en medio y dos más pequeños á los lados. En los intervalos que median entre éstos se plantan las flores, los árboles frutales y los bosquecillos de rosas. Y nada más. La monotonía del conjunto y el descuido en los perfiles está compensado ámpliamente por lo exquisito de los frutales y la variedad de plantas floridas. Ispahan posee espléndidos jardines, y los del Serrallo presentan un magnífico aspecto con sus juegos de agua, sus pajareras, sus pabellones y sus palacios, medio ocultos como nidos de amor entre la espesura de las enramadas. Pero nada sobrepuja á la gran avenida de Ispahan, que tiene más de 3.000 metros de longitud. A uno y otro lado hay jardines destinados al recreo de los altos dignatarios de la nacion, desembocando en una posesion real llamada *Las mil fanegas*, que es un encantado paraíso.

Los jardines turcos están hechos más para el reposo que para el paseo, sobresaliendo el del sultan, en Constantinopla, por su situacion topográfica y el magnífico panorama que desde él se disfruta.

En el Cairo admiran los viajeros el paseo de Choubach y los jardines de Mehemet-Alí. Un canal, un lago rodeado de cafés y de jardines públicos preceden á una avenida, que es, sin disputa, la mejor que existe en el mundo. Los sicomoros y los ébanos que la som-

brean en más de una legua de extension son de una magnitud enorme, y tan espesa la bóveda formada por el enlace de sus ramas que apenas pueden penetrar dentro los rayos del sol. A la izquierda corre el Nilo, y al fin se llega al jardin perteneciente al bajá. En él no se ven más que terrazas sobre terrazas coronadas de pintados pabellones, que festonean guirnaldas de flores, sostenidas por las copas de los membrilleros inmediatos, y en el centro se contempla un estanque de mármol blanco, que es el baño del harem, rodeado de columnatas, y con una fuente en medio que deja escapar el agua por las fauces abiertas de un cocodrilo.

Pero debía operarse una revolucion trascendental en el arte de plantar jardines, y ha surgido de Inglaterra, del país en que la ingratitud de su clima y sus mezquinas tradiciones en todo lo concierne á las artes, le hacian ménos á proposito para que en él se operase tan importante trasformacion. Ya en 1590 trazó Bacon el plan de un jardin que los ingleses consideran como el tipo primitivo de sus parques. Sin embargo, los verdaderos inventores del jardin inglés son Addison, que vivió en el año 1700, y Pope, que murió en 1744. Pope se declaró enemigo de esos jardines clásicos cuya base consistia en la arquitectura, recomendando el nuevo sistema, ó sea el de imitar los encantos agrestes de la campiña. Todos hemos concluido por imitar y adoptar los parques de paisajes, que tanto abundan en Inglaterra y en Escocia, parques cuya paternidad se atribuyó al principio á los ingleses; pero que corresponde á los chinos de hecho y de derecho. Estos son los legítimos maestros en el arte. Pirámides, pórticos, kioskos, lagos, torrecillas, estanques, caminos, puentes de diversas clases, todo se encuentra reunido en los paraísos de la China. Allí se disponen colinas y tortuosas alamedas, y se simulan la lejanía y los últimos términos con árboles cortados de mayor á menor. Los chinos no gustan de andar mucho, y á cada paso ponen sitios de descanso, cada uno con su punto de vista, sus flores, su lago y su biblioteca. Hay parajes consagrados á las estaciones del año. En los bosques de la primavera se ven estufas, pajareras, salas de armas y picaderos. En los sitios dedicados al verano hay rios y lagos cruzados por barcas de recreo, de pesca y de regatas. Los chinos saben imprimir á los parajes aspectos, ya risueños, ya melancólicos, ya terribles, para que el ánimo tenga un lugar apropiado á la situacion moral del momento. Sus artistas saben combinar el realismo

con el romanticismo, multiplicar los ecos, hacer que el viento muja entre los peñascos, y fingir la caída de las aguas torrenciales de una manera tal, que engaña al oído más experimentado. Inventan escenas de horror, rocas casi suspendidas en el aire, oscuras cavernas, ruinas y hasta árboles calcinados por el fuego del cielo. Contrastes hábilmente dispuestos, borran la impresión que el paisaje tétrico produce en el alma, y desde éste se pasa á orilla de ríos deliciosos y á espléndidos jardines, compendio y resumen de los dones más inapreciables de la naturaleza.

Los jardines del palacio de verano, asolados por el ejército anglo-francés, eran la maravilla más grande creada por la mano del hombre.

.....

Como se vé, las flores, en cuyo homenaje, por decirlo así, se han hecho tantos y tan notables trabajos para que fuese sin duda digna la residencia de una de las mejores galas de la creación, han llamado siempre la atención universal, complaciéndose el hombre en reunir en torno de su morada primero las que produce el país, y luego las que proceden de regiones más ó menos lejanas.

El cultivo de la flor requiere un terreno poco elevado, dispuesto en declive, si es posible bien aireado, que reciba la luz y el calor y abrigado de los vientos fríos del Norte.

La floricultura requiere muchos afanes y un continuo trabajo que nada son ni significan, al lado del goce que proporciona al floricultor la vista de su jardín al llegar la alegre primavera. El agua es un elemento indispensable en los jardines; pero lo más importante es la composición de la tierra, porque cada planta tiene sus exigencias especiales. Las tierras mezcladas y preparadas con dos años de anticipación deben removerse lo ménos cuatro veces al año á fin de que se combinen bien los componentes, adoptando también todo género de precauciones para proteger de las heladas y de la humedad á los bulbos y á los tubérculos que no están todo el año debajo de la tierra.

Los jardines han de estar perfectamente limpios, no ya con esmero, sino hasta con cierto refinamiento de coquetería como hacen los holandeses, maestros consumados en este punto. En parte alguna como en los Países Bajos se observa más escrupulosidad en el cuidado de las flores, dividiéndose allí los jardines en tres clases ó categorías: jardines de *flores comunes*, de *flores escogidas* y de *flores*

de recambio. También los hay especiales para flores de primavera, de verano, de otoño y de invierno.

Réstanos ahora, para terminar este ligero estudio de la historia de los jardines, apuntar algunos datos sobre la institución de los botánicos, destinados á formar colecciones vivas de los vegetales de todos los países, á fin de estudiarlos, institución que data de los principios del siglo XIII. Confinadas largo tiempo en la soledad de los conventos las colecciones de plantas, muy exiguas primero, se desarrollaron y extendieron despues á causa de los viajes de los navegantes célebres en una época que vió á Colon descubrir la América, á Diaz costear el cabo de Buena Esperanza y á Vasco de Gama vogar resueltamente hácia las Indias. Los jardines botánicos se convirtieron poco á poco en un motivo de ostentacion para los ricos y en un nuevo medio de ensanchar los dominios de la ciencia.

Segun los datos estadísticos suministrados por Gessner, el año de 1560 habia ya en Italia, Francia, Suiza y los Países Bajos más de ochenta jardines botánicos. Los demostradores, con el título de *Simplistas*, explicaban las propiedades de las plantas segun Dioscórides. Los holandeses, entretanto, buscaban con febril y entusiasta actividad las plantas más exóticas y brillantes. Para procurárselas y conservarlas, á pesar de los rigores del invierno, no escaseaban gastos ni expediciones, por lejanas que fuesen, ofreciendo el país, como dice Lobel, un muestrario completo de todos los tesoros vegetales de Europa, de Asia y de Africa.

Hasta la primera mitad del siglo XVI se ocuparon en establecer jardines públicos que fueran depósito de nuevas plantas. El primer jardin botánico sostenido por el Estado fué el que se fundó en Pisa (Toscana) en 1545. No sólo se reunieron en él las especies de plantas indígenas de Italia, sino las semillas más raras de Candía, de Egipto, de Grecia y de la India. Pádua, Roma, Bolonia y Florencia, siguieron las huellas de Pisa; Bélgica y Holanda antecedieron á Francia en el establecimiento de jardines, algunos de los cuales poseian más de 6.000 ejemplares de plantas raras; y por último, Alemania sobrepujó á las demás naciones porque con el jardin botánico de Berlín sólo puede competir el de Petersburgo, cuyos invernáculos ocupan un espacio de 150 metros de longitud.

RAZAS DE GANADO VACUNO.

La condicionalidad de los seres organizados, está en razon de multitud de circunstancias que es preciso no perder de vista, para proceder con conocimiento de causa en las operaciones zootécnicas que reclama el estudio de la cria, conservacion, multiplicacion y mejora de los animales domésticos, para que den los rendimientos que el agricultor y el ganadero desean, por los que suspiran, como digno galardón de sus trabajos, como recompensa merecida á la inteligente laboriosidad de los que saben ensayar con constancia y conservar con diligencia.

No nos cansaremos de repetir lo que en diferentes ocasiones hemos manifestado, pública y privadamente, ya en artículos con nuestra firma, ya en conferencias agrícolas: es preciso reconocer minuciosamente los ejemplares vivos de ganados que poseemos en la Península, fijarnos en su conformacion, examinar su estructura interna y su externo aspecto, conocer bellezas y apuntar defectos, y tenida en cuenta la topografía de las localidades, proceder á reorganizar lo desorganizado, á mejorar lo que debe mejorarse y crear cuanto se pueda crear, empezando con los recursos propios, y no omitiendo esfuerzos y sacrificios para obtener resultados lisongeros.

Así, cuando las razas no puedan mejorarse por sí mismas, se apelará á los cruzamientos con otras del país, y cuando esto no sea asequible, á ensayar aquéllos con razas extranjeras.

Creemos que nuestros ganaderos comprenderán desde luego la índole y el alcance de estos artículos, destinados á hacer conocer las reses vacunas más notables de Europa, sin pretender menoscabar en nada las excelentes propiedades de las nuestras, que tambien poseemos, pero animándonos el firme propósito de indicar los me-

dios de que se han valido los hombres estudiosos y prácticos, que en el extranjero han fomentado y perfeccionado la cria de los utilísimos animales, de que en estos artículos venimos ocupándonos.

Enemigos de novedades peligrosas ó utópicas, no pretendemos suponer que únicamente fuera de España existe todo lo mejor de lo mejor en ganado vacuno, ni mucho ménos, que la mejora de nuestras ganaderías dependa de la importacion aventurada y ciega de sementales extranjeros, para ensayar cruzamientos á todo trance, que pueden ó no responder á las aspiraciones de los tratantes y criadores españoles.

Muy lejos de nuestro ánimo esta idea, como probaremos en otros artículos. Lo que sí pretendemos, lo que sí deseamos, es animar á los aficionados á estos estudios, para que venciendo en lo posible obstáculos y dificultades, estudien, observen, ensayen y trabajen, como los extranjeros han trabajado, á fin de alcanzar los resultados que han alcanzado aquéllos.

Existe en Francia la raza vacuna llamado flamenca, propia de la Flandes francesa, constituida por reses sumamente lecheras que ocupan los litorales del mar del Norte, de cuyos litorales parecen oriundas las razas del Holstein, Jutlandia, el Schleswig, Angeln, Holanda y otras.

Abundan las reses de raza flamenca en Dunkerke, Hazebrouck y Lila, encontrándose las de más pura extraccion en las fértiles comarcas de Bergues, Cassel, Bailleul y Hazebrouck, cuyos ricos, sustanciosos y abundantes pastos, cooperan grandemente á la conservacion de esta excelente raza.

La piel de la raza vacuna flamenca presenta un color castaño encendido más ó ménos intenso, apareciendo tambien retinto en muchas reses, con ó sin lunares blancos. El color retinto débese, sin duda, á la mezcla producida por el cruzamiento de esta raza con la holandesa, no siendo extraño á dicha mezcla el fenómeno de atavismo, que determina de tarde en tarde, la presencia de terneras de piel negra en los establos flamencos.

Dan estas reses una alzada que oscila entre 1^m,35 y 1^m,45, siendo el peso de las no sometidas al cebo de 450 á 550 kilogramos: la cabeza fina, no muy carnosa, alargada y casi cónica; morrillo desprovisto de pelos; cuernos separados desde su origen, finos, dirigiéndose adelante y abajo, hasta el extremo de encorvarse en algunas

reses, aproximándose su punta á la frente, lustrosos, pequeños, blancos ó amarillentos y negros en la punta; oreja fina, redonda, grande y tapizada de pelos finos; ojos negros, prominentes, y cuya mirada es por demás dulce y pacífica; cara larga, recta, terminando en un hocico poco saliente de color jaspeado ó negro; cuello proporcionalmente corto y delgado, poca papada y saliente, y péndula la masa fibro-adiposa que ocupa la region external.

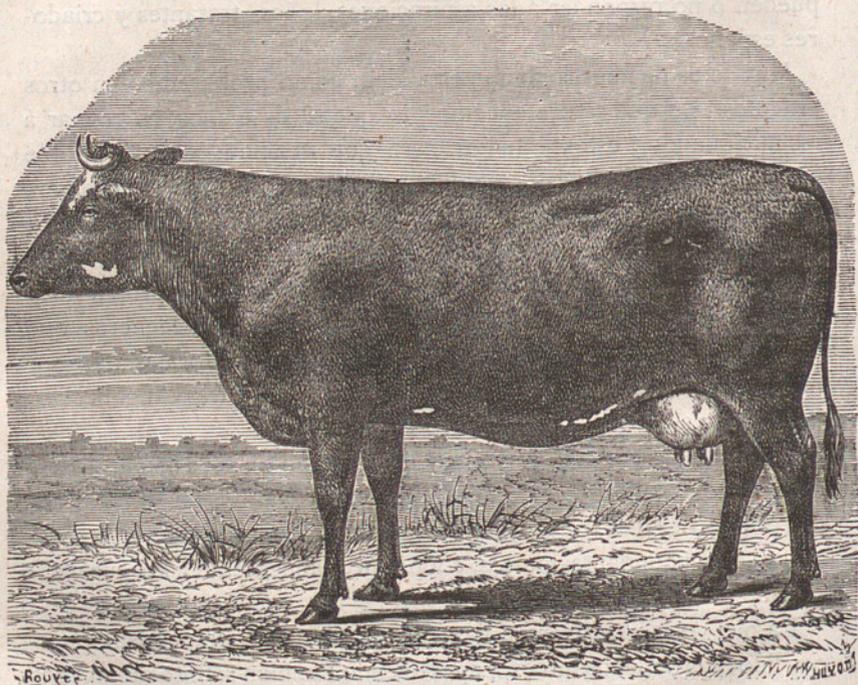


Fig. 91. — Vaca de raza flamenca.

La cruz carnosa y poblada en unas reses, aparece en otras delgada; dorso cubierto y recto, percibiéndose en la region de los riñones una depresion causada por la separacion de las vértebras, signo, segun los naturales del país, de excelente calidad lechera, que los del paso de Calais, suponen existe en el pliegue que forma la piel bajo la base de la cola.

Salientes las ancas, presentan una anchura de una á otra de 55

á 60 centímetros; salientes y separadas las puntas de las nalgas; baja la cola, que en ocasiones parece arranca de una elevacion del sacro, cuya línea se separa de la de los huesos coxígeos, fina, larga y de poblado maslo; pecho estrecho y circunscrito; costillares ligeramente planos; vientre recogido anteriormente y amplio hácia los ijares, particularmente hasta la ubre, en cuyos contornos se perciben bifurcaciones de venas muy aparentes; tetas finas, y sin embargo,

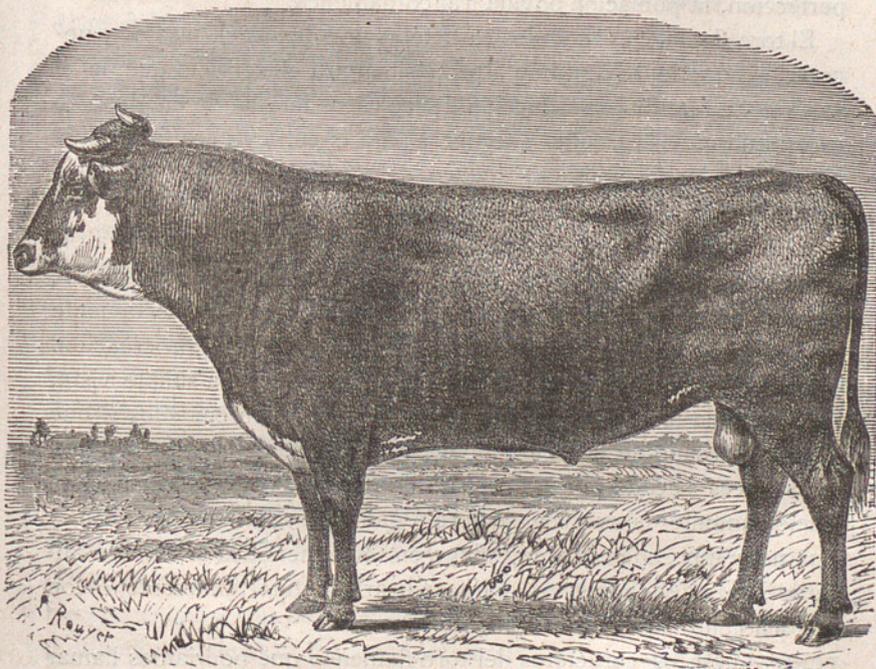


Fig. 92.—Toro de raza flamenca.

bien desarrolladas, redondeadas, oscuras ó atigradas, cubiertas por un pelo finísimo, siendo los pezones flexibles, elásticos y delicados.

La piel del periné es comunmente amarillenta y tambien oscura y untuosa al tacto; espalda plana y no muy carnosa; antebrazo descargado; cañas finas y esbeltas, pezuñas reducidas y negras; nalga recta, muslo plano; piel fina en las reses estabuladas y gruesa en las que viven al aire libre.

La proligidad en la descripción de los caracteres mencionados, demuestra que los principales son los expuestos, sin que constituyan la regla general del aspecto de conformación de la raza flamenca, cuyas reses todas no se ajustan al patrón expresado, porque, como es de suponer, ni todos los ganaderos son tan nimios como fuera de desear, en el progreso y conservación de sus ganaderías, ni todas las localidades de la Flandes francesa contienen igual profusión de selectos pastos, para mantener á igual altura y en un mismo estado de perfección, la población bovina franco-flamenca.

El toro flamenco reúne dos caracteres por demás esenciales y necesarios, que le hacen muy á propósito para el servicio que de él se exige, en la doble producción de las vacas que ha de cubrir, esto es, aptitud en las terneras y terneros para el cebo y para la producción de la leche, como se deduce del exámen de todo buen semental que satisfaga ámbas exigencias.

A la energía y la fuerza propia de una privilegiada y robusta organización, ha de unir dicho animal algo de fino, delicado y especial, propio de las hembras, algo de femenino que armonice perfectamente con el vigor y robustez de todo macho destinado á la procreación.

Este *algo* que los criadores y ganaderos conocen á simple vista, se desarrolla más, es más patente en los toros bien cuidados y que no han abusado de la facultad genésica ántes de tiempo, lo cual muchas veces sucede por un espíritu de mal entendida especulación, que solamente la avaricia sugiere á ganaderos no muy avisados, y que no comprenden cuánto influye en los sementales la *sazon* ó falta de *sazon* de los mismos, para dedicarlos inoportunamente ó con conocimiento de causa á la monta.

Así, pues, los caracteres del toro flamenco que podríamos llamar típicos, son los siguientes: cabeza robusta y bien colocada; frente ancha; piel en parte blanca en la frente y carrilladas; cuernos cortos y grises; orejas pequeñas; límpidos ojos á flor de cara, de dulce mirar; hocico fino; cuello ligeramente descarnado, cubierto perfectamente, así como la papada que no se pronuncia en demasía como en otras reses; la cruz, así como la región dorsal, dan un macizo mullido, sin permitir relieves óseos ni exceso de gordura ó músculos muy densos; el pecho y tronco recogidos y descargados, algo más de lo que fuera de desear; antebrazo un poco escueto; cuerpo prolongado y el tercio posterior no muy redondo en algunos machos; la piel dá un

oscuro más pronunciado que la de las hembras, siendo más perceptibles en los toros que en las vacas, los signos lactíferos del periné, de que se ocupa Guenon en su clásica obra referente á vacas lecheras.

El aspecto del toro flamenco revela en la finura de la cara, lo delgado y corto de los cuernos finos y separados, negros en la punta, lo apacible de la mirada, la carencia de papada y esbeltez de las extremidades, así como nacimiento y construcción de la cola, caracteres propios de la hembra y en el resto de las proporciones, los privativos del macho.

Sucede en ocasiones, que algunos criadores prefieren poseer reses de condiciones exclusivamente lecheras, en cuyo caso la conformación de la raza flamenca varía especialmente en el tercio posterior, lo cual fácilmente se comprende. Para que las vacas produzcan 20, 30 y hasta 35 litros de leche diariamente, necesitan consumir una enorme masa de alimentos, que mecánicamente han de obrar en los diversos recipientes del aparato digestivo, influyendo sobre manera en el desarrollo del vientre y extremidades abdominales: la magnitud de los estómagos é intestinos de la res, se destaca de atrás adelante sobre el diafragma, que necesariamente comprime el pecho; de aquí el trabajo forzado de los pulmones, la estrechez de la jaula torácica, la actividad de la circulación abdominal y el relieve exagerado de las formas, de medio cuerpo atrás.

Pero cuando el criador, pretendiendo abandonar el justo medio, entre la producción de carne y la de leche, dedica las reses al cebo, entónces la generación produce tipos de formas especiales, en armonía con el uso á que se las destina, y entónces también se reforma positivamente la raza flamenca, se mejora en un sentido, y como es natural, el aspecto de las reses varía también, como se observa en la figura 93, que representa una res de cebo flamenca, y cuyos caracteres son por demás típicos y salientes.

La cabeza es gruesa y pesada; cuernos separados, cortos y casi rectos, orejas largas y puntiagudas, cara larga poblada de pelo grueso oscuro con matices blancos en la frente y carrillos; cuello largo, robusto y grueso; cruz alta y carnosa; papada nula; pechos anchos; espaldas robustas; pecho ancho y capaz; costillares arqueados; raspa ondulada y cubierta; vientre amplio; nalgas macizas; muslos caídos y redondeados; piernas relativamente cortas; cola como

derribada; lomos prominentes y densos; extremidades anteriores y posteriores hasta la rodilla y corvejon, cónicas; articulaciones empastadas y ródios inferiores cortos.

Fácilmente se caracteriza al animal, cuyo conjunto se pinta en la mirada, que parte tranquila, de ojos pequeños, y publica el predominio linfático de la res, cuyo temperamento tanto favorece el cebo.

Como los caracteres de las razas, aunque típicos, no son absolu-

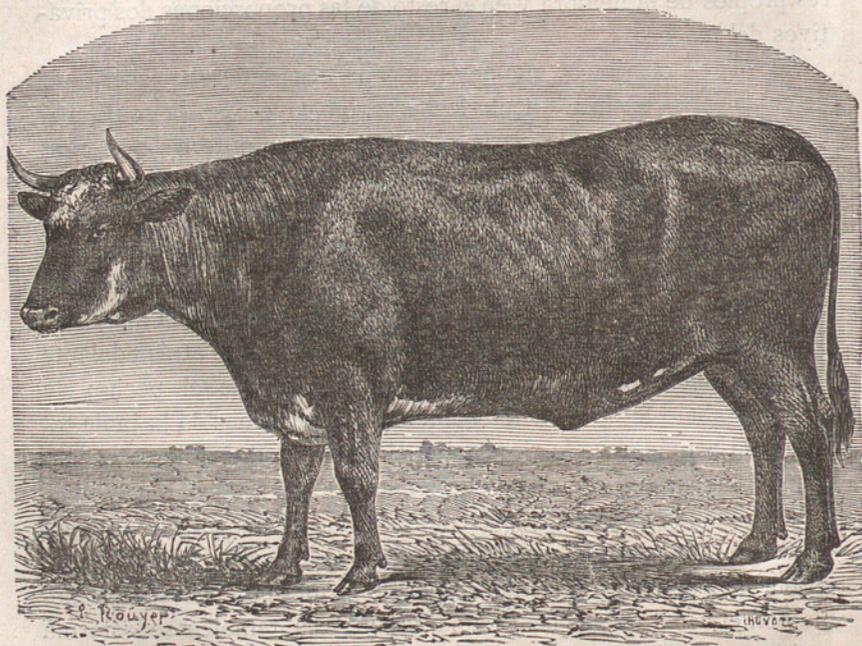


Fig. 93.—Buey de raza flamenca

tamente iguales, rigurosamente idénticos, de aquí también la existencia de sub-razas y variedades que en la Flandes francesa se ven de reses vacunas, cuya organización en lo sustancial es flamenco pura, y en lo accidental se aparta á veces mucho de la conformación originaria, obedeciendo á las influencias de los progenitores, sostenidas por el clima, aguas, alimentos, etc.

Estas diferencias y estas tendencias han originado las famosas

sub-razas *boloñesa*, *artesianana*, *picarda* y *marolesa*, que ocupaban los campos de Dunkerke á Boulogne, Montreuil y Abbeville de Artois, de Somme, en una porcion del Aisne y el Oise, y las riberas del Hespere y el Sambre, cuyas sab-razas se subdividen aún, por la diversidad de caractéres que en las comarcas en que se examinan las reses las distinguen unas de otras.

Así la boloñesa da individuos de ménos peso, de formas ménos



Fig. 94.—Vaca flamensa, sub-raza marolesa.

pronunciadas y más angulosas, costado y vientre muy desarrollados, grupa y riñones anchos y secos, y ubres voluminosas.

La artesianana, ó propia del Artois, es aún ménos corpulenta, más seca, su pecho es estrecho, planos los costillares, ménos linfática, más agotada en una produccion de leche exagerada, que debilita á las reses, y las impide prestar los servicios que no facilitan alimentos poco abundantes y ménos selectos.

Más agotada aún, ó por mejor decir, ménos abundante en leche, se ostenta la picarda, cuya piel es más clara, la cabeza más ordinaria, los cuernos más bajos, y el temperamento modificado hasta dar una constitucion *seca*.

La sub-raza marolesa, ménos voluminosa y más fina en el conjunto de signos externos, comprende reses agotadas por las desmedidas exigencias de ganaderos necesitados, siendo los caracteres más principales de estas reses, cabeza pequeña, cuernos delgados y pronunciados hácia delante, cuello delgado, espaldas planas, pecho cerrado, riñones estrechos y deprimidos, piel fina con capa retinta ó castaña propia, grupa prolongada, muslo no muy desarrollado, antebrazo delgado, extremidades finas, ubre muy voluminosa; los machos, en general, presentan más alzada, ménos desarrollo en los riñones, pecho y costillares, y á veces aparecen verdaderamente trashijados.

Ante esta reseña breve de las particularidades más notables de la raza flamenca y sus derivadas, se nos ocurre una indicacion.

Nuestra provincia de Santander, cruzada por algunas sierras en que abundan bosques poblados de excelentes maderas de construccion, y en la que se producen el trigo, maíz, patatas y la vid, presenta prados naturales de alguna extension, que aprovechan las reses vacunas del país.

Los climas en esta provincia son varios, y el suelo da una fertilidad desigual, que se refleja en la ganadería de aquellas montañas, donde la naturaleza ha situado amenos aunque reducidos valles.

En la raza vacuna santanderina, caracterizada por reses de poca alzada, cabeza prismática á veces, á veces casi triangular, cuello fino y corto, espaldas poco pronunciadas, pechos reducidos, pecho profundo, abdómen no muy pendiente, cola alta, extremidades finas, cuernos cortos y mirada más que dulce tímida, ubre fina y no muy péndula, se observan reses que naturalmente y sin grandes esfuerzos, por parte del ganadero, llegan á dar en ocasiones, de 13 á 17 y 18 litros de leche diarios, y algunas hasta 20.

¿Por qué nuestros ganaderos montañeses no se entregan de lleno y con entusiasmo á la mejora de la raza por sí misma, poco á poco y observando prolijamente el resultado de las uniones de reses del país, para apelar, en caso necesario, á las reses puras bretonas, y despues de este cruzamiento al de la nueva raza con la flamenca

pura? Recuerden nuestros compatriotas la conducta del marqués de Torcy, y no olviden que el trabajo asiduo y la constancia en toda empresa, unidos á un juicioso discernimiento, triunfan de todos los obstáculos, y producen resultados inesperados, causa de grandes beneficios.

8 de Noviembre de 1879.

MANUEL PRIETO Y PRIETO.

UN INSECTO QUE DEVORA A OTROS.

El catedrático de la universidad de Valencia D. J. Colvée, que se ha dedicado, con una asiduidad poco comun en nuestro país, al estudio de los insectos que atacan á las plantas, acaba de hacer una nueva é importante observacion, que enaltece su inteligencia y habilidad en el manejo del microscopio, dándole por resultado el descubrimiento de un *Himenóptero* microscópico que devora á un *Aspidiotus*.

Aunque no es nuevo que un insecto ó sus larvas se alimenten de otro, como dice el Sr. Colvée, su descubrimiento es de la mayor importancia, supuesto que ha de contribuir á perfeccionar la clasificacion, para saber si estos insectos son nuevos, á lo que se inclina, ó si están ya descritos, toda vez que los mejores tratados no citan un caso análogo.

En una carta que dirige el entendido catedrático al director de *Las Provincias* de Valencia refiere así el resultado de sus investigaciones:

“Dedicado como estoy hace tiempo al estudio de los insectos y en particular de los coccidos microscópicos, nadie extrañará que en todas partes y en todas ocasiones vaya buscando especies nuevas ó curiosas. Así pues, un dia, estudiando en el Jardín Botánico, tropecé con una planta, un arbusto, el *Corynocarpus*, que me presentaba

una magnífica cosecha; sus hojas estaban tan llenas de corazas blanquecinas, que muchas de ellas apenas dejaban ver su natural coloración. Al instante reconocí que se trataba de una especie del género *Aspidiotus*, del que tanto me había ocupado al tratar de la enfermedad del olivo y de la del algarrobo. Procedí al estudio de dicha especie. No está descrita; se distingue de las demás del mismo género por el tamaño, que es mayor; es uno de los gigantes del género. Gracias á esta circunstancia, pude estudiar muchos detalles anatómicos que no había podido precisar en las especies citadas anteriormente, que son mucho más pequeñas. Así pude apreciar la forma del sistema nervioso, especialmente en su parte cefálica, así como ciertas particularidades del aparato generador masculino.

Mientras proseguía estos trabajos y cada día me ilustraba con algun dato nuevo, observé que en muchos casos, debajo de las cubiertas de los *Aspidiotus* había despojos de otros insectos, y á veces el insecto mismo. Me fijé en este hecho y me convencí de que era bastante comun. En algunas hojas había la seguridad de encontrar este insecto por lo ménos una vez por cada diez cubiertas que se examinaban.

En la mayor parte de los casos, donde había insecto intruso, no había *Aspidiotus*; y nótese bien que las cubiertas pertenecían á este último sin ningun género de duda, y por lo mismo hay que inferir que sus moradores habían desaparecido por la presencia de aquél, es decir, que me encontraba con un enemigo del *Aspidiotus* del *Corynocarpus*.

Todos los ejemplares que encontré debajo de las cubiertas presentaban el aspecto de insectos que no habían adquirido su completo desarrollo; negruzcos, de cabeza muy grande, con los miembros replegados sobre el cuerpo, sin alas manifiestas, parecían por su aspecto exterior verdaderas momias. En otros muchos casos lo que se encontraba era simplemente despojos negros, también incompletos, y muchas veces sin forma determinada.

¿Quién era aquel extraño huésped cuya presencia era tan funesta al *aspidotus*? Pronto tuve la clave del enigma; en efecto, observando la superficie de la hoja, ví que en ella se encontraba muy á menudo un insecto alado, saltador, casi microscópico, y que por su forma, aspecto y demás caracteres, se veía bien á las claras que no era más que el insecto perfecto, correspondiente á la forma embrionaria á que ántes me refería. Los despojos negruzcos citados anteriormente eran los restos de su última muda.

Comencé el estudio de este insecto y no tardé en convencerme de que pertenecía al órden de los *Himenópteros*, seccion de los *Aculeíferos*. Este dato me confirmó más y más en la idea de que era un enemigo de *Aspidiotus* del *Corynocarpus*, porque sabido es que muchas especies de estos géneros son insectívoras, ó por lo ménos

sus larvas. Sábese además, que suelen atacar una sola especie determinada. Si he de decir verdad, yo deseaba una prueba más, que me demostrase palpablemente la verdad de cuanto llevo dicho. Necesitaba ver de qué modo el Himenóptero mata á su víctima. A fuerza de paciencia he logrado lo que deseaba. En efecto, observando con cuidado muchos aspidiotus, se ve que en el interior de muchos de ellos hay un cuerpo fusiforme de color rojizo, que no tiene la estructura que suele presentar de ordinario el cuerpo del *Aspidio'us*, sue.e estar arrollado en forma de círculo, no se distingue en él estructura especial; pero si se sigue su desarrollo, se ve que al poco tiempo se dibujan en esta masa protéica algunas líneas que demuestran que es un cuerpo vivo; por fin, en aquellos que están más desarrollados, se reconoce inmediatamente, y sin duda alguna, que es la forma embrionaria ó momia de que hablé más arriba.

Es bien notable ver en el cuerpo ovalado del aspidiotus un insecto, no sólo de un género, sino de un orden distinto, completamente formado y caracterizado. Este rompe luego la cubierta del sér que le ha alimentado con su vida, y queda libre en el estado que dije en un principio. Nunca se encuentra más de uno. Generalmente están colocados al través.

No creo del caso entrar en pormenores acerca de los caracteres zoológicos que presenta este curioso animal; sólo citaré uno por lo notable, y es que todo él está cubierto de cerdas rígidas. La cabeza, el dorso, el vientre, sobre todo las cuatro alas, las patas y hasta la cubierta del taladro, están cubiertas de cerdas.

Que haya una especie de insecto ó sus larvas que se alimenten de otro, no es nada nuevo, pero sí lo es que la víctima sea un aspidiotus y el protagonista un himenóptero microscópico. Los mejores tratados no citan ningun caso análogo; por esto me apresuro á poner este en conocimiento de los inteligentes.

No dudo que haya aún muchos puntos que aclarar en este caso; entre otros hay que perfeccionar la clasificación, para saber si estos insectos son nuevos, á lo cual me inclino, ó si están ya descritos.

Estas cuestiones serán el objeto de nuevos estudios, y daré á conocer oportunamente su resultado."

Con frecuencia nos presenta ocasion el Sr. Colvée de dedicar mercedos elogios á sus interesantes trabajos microscópicos, que tanta influencia han de ejercer en el prógreso de la agricultura valenciana y de la ciencia. Reciba nuevamente nuestro cumplido parabien.

D. N. S.

ESCUELA DE VETERINARIA DE MADRID.

CONSULTA PÚBLICA DE 1878 Á 79.

Como tiene una relacion tan íntima cuanto concierne á la veterinaria con los intereses agrícolas, parécenos leerán con gusto los labradores la Memoria que sobre la consulta pública por primera vez, ha elevado la Escuela de Madrid al ministerio de Fomento.

Dice así:

“Los numerosos y variados casos patológicos que acuden diariamente á este establecimiento, son dignos de un estudio minucioso y de gran utilidad á la enseñanza de todos los alumnos, y con especialidad á los que estudian el tercero y cuarto grupo de la carrera. Es preciso, para completar esta instruccion, comprobar prácticamente las teorías y principios científicos aprendidos en las cátedras y libros que versan sobre tan útiles como indispensables materias.

“La clínica es la síntesis de la ciencia de curar y la que enseña de una manera práctica á formular el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades, comprobando siempre su exactitud la curacion ó la autopsia. Es tan necesario este orden de conocimientos al profesor, que sin ellos se veria perplejo ante el número y variedad de los casos patológicos, haciéndole imposible la resolucion práctica de tan difícil problema. Su carencia, rechaza al jóven de la práctica de la profesion, dá cabida al viejo, suponiéndole adornado de estos conocimientos, adquiridos mediante algunos años en su clínica particular.

“Los conocimientos clínicos fueron la base y origen de la medicina, deben su desarrollo á las ciencias físico-naturales, entre ellas á sus más inmediatas anatomía, fisiología y patología; y son su ter-

minacion, porque reasumen en sí y llevan á la práctica la ciencia de curar.

“La sociedad no conoce á las ciencias, hasta que toca prácticamente sus provechosas aplicaciones y beneficios. El estudio del calor y de la electricidad enseñó su gran aplicacion, como movimiento, respondió la práctica con la locomotora, y el telégrafo imprimió nuevo carácter á la agricultura é industria y cambió la civilizacion. La biología nos dice que el calor tiene grandes aplicaciones terapéuticas, la clínica lo confirma con sus prácticas y científicas aplicaciones. Debemos, pues, apresurarnos á aplicar y difundir todos los principios científicos, y seremos útiles á la ciencia pátria, dando un gran paso en la senda del progreso.

“La ciencia veterinaria tiene su alta mision en crear y mejorar la riqueza pecuaria; la clínica cuida de su conservacion, proporcionando á su vez gran riqueza de datos comparativos á las ciencias antropológicas.

“En los oficios, la práctica es el todo; las artes le deben su perfeccion; las ciencias, su origen y aprovechamiento; por estas razones, cada carrera necesita las suyas, y estas son más urgentes y necesarias, cuando su mision es más grande y sus problemas más difíciles. En este caso se halla la ciencia de curar, y lo comprendieron así los grandes hombres que se encontraron al frente de las escuelas de medicina y veterinaria, que han procurado y trabajan sin cesar por ensanchar hasta el infinito las respectivas clínicas, proporcionando objetos de estudio á los alumnos de los diferentes años; siendo obligatorios en todos los países los estudios clínicos; por esta razon en el extranjero donde esta instruccion es más completa, buscan y aceptan sin reparo á la juventud estudiosa, y en nuestro país la rechazan, dándose el caso de poner los municipios, como condicion á sus aspirantes, el llevar cierto número de años en el ejercicio profesional; causando por este concepto grandes perjuicios á la ciencia, y labrando para el jóven una vida lánguida y escasa de todo recurso, y cuando el profesor quiere adquirir esa aptitud, no tiene dónde: y se vé obligado á salir de España, le faltan recursos, fuerzas y entusiasmo juvenil; por esta razon, lo mayor parte de los profesores no trabajan con provecho, ni pueden proporcionarse, sin trascurrir muchos años lo más indispensable á su vida material y científica; siendo éste motivo del abandono científico y profesional, pues se ven obli-

gados á dejar las carreras para allegarse recursos de otro modo. Esta verdad la demuestra la historia profesional de la mayor parte de los veterinarios y médicos españoles, que solamente alcanzaron celebridad en la práctica, los que, despues de acabada su carrera, completaron sus estudios clínicos en los hospitales de España ó del extranjero, ó la consiguieron agregándose en calidad de ayudantes á profesores de gran clientela.

“La necesidad de estos estudios la siente el profesor de veterinaria, se los reclama la ciencia y la sociedad; no otras razones movieron al actual dirertor de la escuela de Madrid en el pasado curso, al ampliar (en lo que permitia el local y fondos del establecimiento) la enseñanza clínica, suministrando por cuenta de la escuela los medicamentos y operaciones gratis á todo el que trajera animales enfermos á las clínicas y consulta pública; consiguiendo por este medio allegar mayor número de objetos á la enseñanza. pero la escasez y reduccion de las enfermerías y sus pocas condiciones higiénicas, no permiten más que la admision de un corto número de enfermos y con padecimientos determinados.

“La consulta pública no llena por completo el vacío de la enseñanza clínica; pero no por eso dejá de ser útil y de todo punto necesaria; ella proporciona á los alumnos materiales para formar el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades y lesiones.

“En ella aprenden los datos anamésticos, se adiestran en la exploracion, buscan los síntomas y averiguan el padecimiento, formulan su término y marcan sus indicaciones terapéuticas, satisfaciéndolas con agentes higiénicos, farmacológicos y quirúrgicos, viéndose en la necesidad imprescindible de buscar los indicados en el grupo á que corresponden; consiguen dirigir y manejar estos agentes que dan por resultado: el conocimiento práctico de la terapéutica higiénica, arte de recetar, administracion y aplicacion de medicamentos y procedimientos operatorios.

“En las enfermerías se estudia con orden y método lo que á la consulta corresponde, mas las observaciones patológicas y terapéuticas, que comprenden la causa, marcha, períodos, complicaciones de las enfermedades, sus indicaciones, efectos fisiológicos y terapéuticos de los indicados, mas la comprobacion del diagnóstico y pronóstico por la curacion ó muerte del enfermo; procediendo en este último caso á la autopsia, para buscar las lesiones que tanto enri-

quecen la anatomía patológica, cuyo conocimiento encierra el problema de la curacion de las enfermedades que hasta el dia se han resistido á todo tratamiento.

Hechas estas breves indicaciones, vamos á enumerar de una manera breve las enfermedades en que hemos sido consultados y que han servido para la enseñanza en el curso próximo pasado, sin entrar en detalles por no haber sido posible seguir la historia completa de la mayor parte de los padecimientos en cuestion, dejando para otro lugar la historia detallada de las enfermedades que hemos tratado en las clínicas de esta escuela, cuya historia, hecha por los alumnos, conservamos en este departamento, á las que más adelante daremos publicidad.“

Especie y sexo.	ENFERMEDADES.	Número.
PERROS con.....	Hematurias.....	3
	Indigestiones intestinales.....	22
	Moquillos nerviosos.....	60
	Idem respiratorios.....	29
	Heridas contusas.....	10
	Hidropesía articular.....	1
	Obliteracion de la uretra.....	1
	Herpe furfuráceo.....	27
	Otitis aguda.....	5
	Idem crónica.....	8
	Fracturas rádio-cubitales.....	14
	Idem metatarsianas.....	10
	Escorbuto.....	6
	Angina laríngea.....	6
	Idem faríngea.....	3
	Oftalmía aguda.....	10
	Cistitis.....	1
	Esguinces escapulo-humerales.....	3
	Idem coxo-femoral.....	1
	Bronquitis catarral.....	9
	Quistes serosos.....	2
	Cataratas.....	3
	Lujacion escapulo-humerales.....	3
	Idem coxo-femoral.....	1
	Artritis aguda.....	6
	Pterigion.....	6
	Ascitis.....	7
	Abscesos parotídeos.....	9
	Conjuntivitis palpebral.....	1
	Paraplegias.....	4
	Miositis.....	2
	Enteritis agudas.....	3

Especie y sexo.	ENFERMEDADES.	Número.
	Enteritis crónica.....	1
	Raquitismo.....	3
	Hidrofobia.....	12
	Infarto ganglionar.....	1
	Cánceres.....	5
	Estomatitis.....	1
	Psora.....	6
	Ténias.....	5
	Fístula umbilical.....	1
	Hidrocéfalo.....	1
	Exómfalo.....	2
	Prepucitis.....	2
	Necrosis coxígea.....	1
	Neumonitis.....	3
	Despeadura.....	3
	Anhemia.....	1
	Remolicio.....	1
	Berrugas.....	3
PERROS con.....	Amigdalitis.....	1
	Lombrices intestinales.....	2
	Enfisema celular.....	1
	Disenteria.....	1
	Fístula anal.....	1
	Epilepsia.....	5
	Furúnculos.....	4
	Asma.....	1
	Leucoma.....	1
	Hidrosa.....	1
	Peritonitis.....	1
	Rinitis.....	2
	Contracción tetánica del músculo oblicuo del ojo...	1
	Tialismo.....	2
	Corea.....	2
	Hidrotorax.....	1
	Agrion.....	1
	Sección de una ramificación del plexo lombo-sacro...	1
	Erisipela.....	3
	Metritis.....	2
	Pólipos vaginales.....	10
	Parálisis.....	1
	Condilomas.....	2
	Blenorrea.....	1
PERRAS con.....	Infarto del ovario.....	1
	Cánceres.....	2
	Vulvitis.....	2
	Estrechez vaginal.....	2
	Mamitis.....	1
	Prolapso vaginal.....	1
	Flemones.....	1
	Metroptosis.....	1
CABALLOS con....	Muermo.....	4
	Exóstosis metacarpianos.....	1

Especie y sexo.	ENFERMEDADES.	Número.
CABALLOS con...	Exóstosis falangianos.....	2
	Idem tarso metatarsianos.....	2
	Paraplegias.....	1
	Periostitis.....	1
	Eventraciones.....	1
	Tendonitis aguda.....	1
	Hidartros tarsianos.....	1
	Idem tendinosos.....	1
	Oftalmía aguda.....	1
	Hidrotorax simple.....	1
	Indigestiones intestinales.....	1
	Infosura aguda.....	1
	Bronquitis catarral.....	1
	Deformidades dentales.....	3
	Soluciones de continuidad de la lapa.....	1
	Congestion de la palma.....	1
	Cáncer melánico.....	2
	Tiro al aire.....	1
	Esguinces escapulo-humerales.....	3
	Fibro-condritis purulenta.....	2
	Fractura de la rótula.....	1
	Artritis tarsiana.....	1
	Carbuncos.....	2
	Cuerpos extraños en el prepucio.....	1
	Exóstosis tarso-metatarsianos.....	4
	Deformidades dentales.....	1
	Muermo crónico.....	6
	Fistura artrohumero-radial.....	1
	Hidropesía tarsiana.....	1
	Fibrocondritis purulenta.....	4
	Esguinces escapulo-humerales.....	3
	Idem coxo-femorales.....	2
	Idem falangianos.....	2
Indigestiones intestinales crónicas.....	2	
Idem idem con meteorizacion.....	1	
Contusion de la palma.....	3	
MULAS con.....	Angina-laríngea.....	1
	Tendonitis crónica.....	1
	Artritis aguda.....	1
	Hidartros tendinoso.....	1
	Lujacion escapulo-humeral.....	1
	Idem coxo-femoral.....	1
	Miositis.....	1
	Quistes serosos.....	1
	Exóstosis falangianos.....	4
	Contusion de los talones.....	1
	Cáries del maxilar superior.....	1
	Idem del tercer falange.....	1
MULOS con.....	Podofilitis.....	1
	Enrajadura.....	1
	Hipohemia.....	1
	Espundias.....	3

Especie y sexo.	ENFERMEDADES.	Número.
MULOS con.....	Muermo agudo.....	3
	Esguince escapulo-humeral.....	1
	Idem coxo-femoral.....	1
	Exóstosis tarso-metatarsianos.....	1
BURROS con.....	Esguinces escapulo-humerales.....	3
	Exóstosis falangianos.....	1
	Miositis.....	1
	Herida contusa.....	1
	Carbuncos.....	1
	Epilepsia.....	2
	Escirro del cordón texticular.....	3
GATOS con.....	Miositis.....	2
	Paraplegia.....	1
	Angina laríngea.....	1
	Fractura del fémur.....	1
	Idem del húmero.....	1
	Indigestiones intestinales.....	3
	Parotiditis.....	1
GATAS con.....	Tifoemia.....	1
	Zapera.....	1
	Gangrena interna.....	1
CABRAS con.....	Cáncer mamario.....	1
	Bronquitis catarral.....	1
CORDERO con....	Infarto mamario.....	1
	Indigestión intestinal.....	2
CARNERO con....	Indigestión intestinal.....	1
GALLOS con.....	Indigestión intestinal.....	1
	Palpebritis.....	1
	Absceso con cáries.....	1
LOROS con.....	Cáncer en la lengua.....	1
	Quiste seroso.....	1
	Traqueocele.....	1
	Bronquitis catarral.....	1
COTORRA con....	Angina laríngea.....	1
	Fractura del tibia.....	1
MIRLO con.....	Indigestión intestinal.....	1
CANARIO con.....	Tumor canceroso.....	1



LA FILOXERA EN GERONA.

Excmo. señor director de la GACETA AGRÍCOLA:

Una vez más se hace sentir con motivo de la invasión de la filoxera en esta provincia, la necesidad que existe de instruir á la clase agricultora, para que gran parte de ella salga de su inercia habitual, haciéndola comprender mejor sus intereses, y las urgentes reformas que exige nuestra administracion, para contar, no sólo con medios de obrar, sino tambien con facilidad de emplearlos en beneficio de sus administrados, en circunstancias ordinarias y extraordinarias como la actual.

Digo esto, porque la aparicion de la filoxera nos coge casi totalmente desprevenidos, y con dificultades para coordinar los pocos recursos que existen; los agricultores, creyendo sin duda que el mal estaba lejano (áun cuando lo tenian en sus puertas) no han tomado precaucion alguna, y son contados los que con mejor acuerdo poseen algunas vides americanas; la diputacion provincial no sabemos por ahora que se haya ocupado de tal cuestion; ni haya establecido semillero alguno, á pesar de que existe, segun parece, una Granja-modelo; la ley de 30 de Julio no concede más recursos para luchar que el insignificante impuesto de 25 céntimos de peseta por hectárea de viñedo, que áun en caso de recaudarse en su totalidad, no llegará ni con mucho á lo necesario, con más motivo en esta provincia que no tiene más que otras dos españolas limítrofes; tampoco se sabe quién y cómo se ha de hacer efectivo ese impuesto; y por último, habiendo necesitado la Comision provincial de defensa una estadística de la extension de terrenos que en la provincia existen plantados de vid, ha tenido que recurrir á los ayuntamientos, de los cuales muchos lo ignoran, y áun cuando lo sepan, es casi seguro

que remitirán una estadística imaginaria, como acostumbra á verificarlo cuando de esta clase de trabajos se trata.

En medio de estas circunstancias poco favorables que paralizan la acción de la Comisión provincial, ha servido de gran consuelo el ver que el Gobierno atiende á esta provincia abriendo un crédito á su favor de 60.000 pesetas, y que por otra parte las provincias catalanas han ofrecido 40.000, sin perjuicio de lo que produzca el impuesto señalado por la ley á los viñedos, y el concurso moral y material del Instituto Agrícola Catalán.

Desde que escribí á Vd. mi anterior, la filoxera ha tomado un incremento considerable, hasta el punto que se calculan en tres ó cuatro las hectáreas de viñedo infestadas, sin contar las que deben existir y que se irán manifestando sucesivamente; por fortuna, durante el invierno nos da una tregua el insecto, que no hay duda aprovecharán útilmente los encargados de atajar y estirpar si es posible la invasión.

Los primitivos focos de Rabós han aumentado hasta el número de cinco, y han aparecido otros nuevos en Pout de Molins á un kilómetro de este pueblo, en dirección á la Junquera, á la izquierda de la carretera general de Gerona á Francia. Del reconocimiento facultativo practicado por nuestro compañero el Sr. Espona resulta que estos nuevos focos se encuentran en una viña plantada hace doce años que se encuentra en buenas condiciones de vegetación; y compuesta de variedades *cariñena* y *garnacha*, distando las cepas unas de otras un metro cincuenta centímetros. El terreno es arcillo-silíceo, bastante suelto y de mucho fondo, formado por dos laderas de opuesta inclinación, siendo la invadida la situada al Oeste.

Tanto estos focos como los de Rabós distan 19 á 20 kilómetros de la frontera francesa, por lo que es de creer, como dice muy cuerdamente en su informe el Sr. Espona, que la causa de la invasión no sean los enjambres alados que del Rosellon puede haber conducido el viento Norte; tanto por la distancia y dirección de los focos como por el obstáculo que ofrece la cordillera pirenaica, sino que más bien debe atribuirse á los numerosos braceros que de España pasan á la citada comarca en demanda de trabajo, y cuyos instrumentos de labranza sirven indistintamente para los viñedos de ambas naciones.

La Comisión de defensa continúa sus trabajos con actividad y

sin perder de vista lo que desgraciadamente ha sucedido en Málaga. El día 5 del actual se reunió en el despacho del señor gobernador y con asistencia del Sr. Miret, delegado por el ministerio de Fomento para dirigir los trabajos de extincion, exponiendo el expresado señor, en frases breves y sencillas, el procedimiento que juzgaba más acertado; desde luego opinó que el arranque de las cepas, y la desinfeccion de los terrenos daria por resultado la extincion de los focos, pero teniendo en cuenta la resistencia que oponen los labradores á dejar arrancar sus vides, optaba por la desinfeccion por el sistema de Mr. Monnier, fundado en el empleo del ácido sulfuroso y la neolina: para asegurar más el éxito propuso y así lo acordó la Comision llamar al Dr. Fatió de Ginebra, tan conocido por sus trabajos contra la filoxera en Suiza, y por los excelentes resultados que obtuvo, para que dirigiese las operaciones en la provincia y trajese el material necesario, así como tambien algunos capataces que enseñasen á nuestros obreros la práctica conveniente. El Sr. Miret declaró despues que si los recursos concedidos por la ley, el Gobierno y las provincias catalanas no bastasen, el Instituto Agrícola haria un llamamiento á los viticultores, para que en interés propio allegasen los medios necesarios para librar á Cataluña de la ruina de sus viñedos. La Comision agradeció al Sr. Miret tan laudables propósitos y le ofreció toda su cooperacion.

Siendo de gran importancia vigilar los viñedos fronterizos á los focos á fin de acudir ántes de que el mal tome proporciones considerables, se han aumentado hasta cincuenta el número de vigilantes encargados de este trabajo.

Parece decidido que las otras provincias catalanas enviarán delegados á ésta, que presencien las operaciones de extincion, y muy conveniente seria tambien que el Gobierno ó las diputaciones delegasen con el mismo objeto, como se hizo en Málaga, á los ingenieros, secretarios de las Juntas de agricultura ó á los catedráticos de agricultura, mucho más ahora que las operaciones van á ser dirigidas por una persona tan competente en la materia como es el Dr. Fatió, que los viñedos se encuentran en condiciones distintas á los de Málaga y que se han hecho notables adelantos en los procedimientos de extincion.

E. MARTIN BONISANA.

Gerona Noviembre 10.

UN ENEMIGO NUEVO DEL NARANJO.

El estudio y descripción de las enfermedades ó parásitos que atacan las plantas útiles al hombre, son siempre trabajos de mucha importancia, no ya sólo bajo el punto de vista puramente especulativo ó científico, si que también bajo el aspecto práctico ó agrícola, puesto que para combatir con acierto ó destruir estas enfermedades, es lo racional conocer ántes su origen, desarrollo y caracteres, en una palabra, toda su historia. Sólo este camino puede conducir á resultados positivos, y no los ensayos empíricos y destituidos de fundamento que ordinariamente se ponen en práctica. Esta importancia evidente en tésis general crece mucho de punto cuando se trata de enfermedades que atacan plantas que, como el naranjo y el olivo, constituyen la principal fuente de riqueza de muchas de nuestras provincias. Cualquiera que haya visitado los hermosos naranjales de las provincias valencianas, de Cataluña y de Mallorca, y haya apreciado el inmenso papel que desempeña en la agricultura de estas provincias el cultivo del naranjo, comprenderá bien pronto que es de vital interés todo cuanto puede influir favorable ó perjudicialmente en su producción.

Esta convicción es la que me ha inducido á hacer y publicar algunos estudios sobre una enfermedad que de algún tiempo acá se ha presentado en los naranjos de las provincias catalanas. Abrigo la esperanza de que por lo ménos mi trabajo servirá para llamar la atención de los agricultores y de las personas científicas para que unos y otros estudien los medios más apropiados para combatir este enemigo y otros análogos.

La enfermedad de que voy á ocuparme, ó por mejor decir, el insecto que la produce, no es nuevo, por más que sea poco conocido.

El profesor Targioni Tozzeti lo describió en el año 1876 (1) con el nombre de *Mytilaspis flavescens*.

El Dr. Signoret da también una descripción del mismo insecto en su monografía sobre los *Coccidos* (2).

Boisduval, con el nombre de *Mytilaspis anguinus*, lo cita en su *Insectologie agricole*. Se ha presentado en puntos muy distantes, como son: Italia, las islas Azores y provincia de Barcelona. De este último punto proceden los ejemplares que he podido estudiar y que debo al celo infatigable del dignísimo rector de esta Universidad, D. José Monserrat, y del Sr. D. Angel Villalobos, presidente de la sección de Agricultura de la Sociedad de Amigos del País.

La enfermedad se presenta en los tallos, hojas y hasta en los frutos, pero no con igual intensidad. Los tallos parecen ser los que el insecto ataca de preferencia, hasta el punto que algunos de ellos están materialmente recubiertos por las corazas del animal, siendo imposible percibir el más pequeño trozo de corteza. Claro está, y sea esto dicho de paso, que debe sufrir mucho la nutrición de la planta á causa de esta circunstancia, puesto que ni el aire ni la luz podrán ejercer su benéfica influencia. En las hojas nunca es tan abundante, y casi siempre lo es más por la cara inferior de éstas que en la superior. No es esto exclusivo á esta enfermedad, sino que es lo que generalmente acontece, como he podido comprobarlo en las numerosas observaciones que he hecho sobre diferentes parásitos del olivo, algarrobo, etc. No es difícil comprender por qué sucede esto así; la explicación está en que el tejido de la parte inferior de las hojas es más esponjoso, más tierno y fácil de penetrar que el de la parte superior. Ya se ha dicho que en la hoja no abundan tanto los insectos; sin embargo, en algunas se les vé en grandes grupos, formando unas como costras. En el sitio que ocupan, el color de la hoja suele variar, tomando el tinte amarillento, lo cual, á no dudar, es debido á la alteración que sufren los tejidos vegetales por la presencia de insectos en gran número. En cuanto á los frutos, he visto algunos casi completamente recubiertos por el insecto.

(1) *Anales del ministerio de Agricultura, Industria y Comercio*. Roma 1876 Página 36.

(2) *Entrate des Annales de la Societé Entomologique de France, partie 18*, pág. 14.

He dicho que lo que caracteriza la enfermedad es la presencia de las corazas del insecto. Estas son muy alargadas, de medio milímetro de ancho por cinco ó seis de largo, rectas unas veces, más ó ménos encorvadas otras, á manera de S algunas. Si las cubiertas están muy diseminadas, como ocurre en las hojas, son más bien rectas ó poco encorvadas; pero cuando están muy apiñadas se hacen muy tortuosas y son un poco más pequeñas, como si no les hubiese quedado sitio para su desarrollo natural; así es como se presentan en los tallos.



Fig. 95.—*Mytilapsis flavescens*, macho.

Fig. 96.—*Mytilapsis flavescens*, hembra.

Forman como una media caña aplicada sobre los órganos de la planta; uno de los extremos es siempre más ancho y generalmente no está adherido á la superficie del tallo ú hoja. En las partes laterales de las cubiertas se ven dos extrías largas, á veces sólo una; es debida ésta á que el borde de la media caña se extiende un poco sobre la hoja, formando ángulo con la superficie curva de la media caña; la arista del ángulo es la que produce dicha extría. No sólo el borde de la cubierta se extiende hácia fuera, sino que también

hacia dentro, formando dos membranitas blanquecinas que no llegan á cubrir entre las dos todo el hueco de la media caña; sólo dejan una estrecha cinta libre. No existe este reborde en toda la longitud de la cubierta; en el extremo ancho no lo hay, por cuya razón su cavidad parece mayor. La superficie exterior está surcada por una multitud de exrías trasversales, dispuestas del mismo modo que en las conchas marinas. La convexidad de las curvas está vuelta hácia la parte ancha. Obsérvanse también, pero en cortísimo número, algunas corazas que son mucho más anchas que las demás, y por lo mismo parecen más cortas. La coloración no es igual en todas las cubiertas, ni aún en las diferentes partes de una misma. Así es que si bien en general todas tienen un color parduzco, unas lo tienen más oscuro, como sucede en las hojas, y otras lo tienen más claro, como se ve en los tallos, ramos y ramitos. En cada cubierta ó media caña se observa que el extremo ancho tiene muchas veces una coloración más clara que el centro; éste suele estar jaspeado de pardos de diferentes tintes. Las diferencias de coloración en una misma cubierta son debidas sin duda ninguna a la existencia debajo de la misma de algún insecto, ó despojo de la muda. El número de despojo que se encuentra no es el mismo; siempre varía según que pertenezcan á una hembra ó á un macho. El tejido que constituye la coraza es muy resistente, no tiene estructura definible, no es fácil de desgarrar, sino, al contrario, muy resistente. La parte estrecha ó aguda suele ser menos tenaz; en ella suele encontrarse los restos de una muda.

El macho es muy largo, amarillo claro, las patas y antenas más oscuras, banda torácica, corta y oscura, con prolongaciones del borde posterior hácia el abdomen. Antenas largas, pubescentes, los artejos desde el tercero al sétimo casi iguales, octavo y noveno más cortos, el décimo más corto, grueso y terminado por una cerda recta y ensanchada en su extremo. Cabeza saliente con extremidad angulosa. Tórax amarillo claro. Mesotórax muy grande. Abdomen de dimensiones variables según que esté ó no en estado de vacuidad.



Fig 97.
Mytilapsis flavescens, al salir del seno materno.

Elitros estrechos y muy largos de un blanco ceniciento más oscuro por el borde exterior. Balancin largo y estrecho con un filete casi recto. El estilete es próximamente un tercio de la longitud del cuerpo. En su base hay cuatro cerdas. Las patas cortas, gruesas y pubescentes. Las anteriores muy distantes de los dos pares posteriores. La hembra es de un amarillo oscuro, más ancha, casi el doble, en el abdomen que hacia la region cefálica y torácica. El abdomen presenta lóbulos muy marcados en sus bordes en número de seis, y en cada uno de ellos una ó dos espinas fuertes. El último segmento abdominal contiene las hileras y placas escamosas. Las hileras están dispuestas en una línea parabólica cuya abertura mira á la parte posterior. En el vértice ó parte más anterior de dicha línea hay tres hileras en línea; luego dos grupos por cada lado que forman las ramas de la curva; el primero tiene ocho y el segundo y último de cinco á seis. Esta disposición y ese número de hileras es el que yo he visto en todos los ejemplares que he examinado. El Dr. Signoret describe ménos, dice textualmente: ".... presenta muy pocas hileras "redondas, dispuestas en corona: un grupo de cuatro ó cinco terminadas por cada lado la curva media, que está compuesta por una ó dos "hileras."

Como se vé, Signoret no habla del primar grupo, que tiene casi siempre ocho hileras.

Las escamas están separadas por espinas fuertes. Las dos primeras son grandes, de bordes sinuosos y separadas por dos espinas; las demás, hasta cuatro, son más pequeñas. Cuando la hembra está en estado de larva, los filetes rostrales son sumamente largos, siendo esta circunstancia un buen carácter para distinguir esta especie de otras. Otra forma se percibe frecuentemente, es un óvalo en la parte anterior ó cefálica; se ven dos antenas muy cortas de cinco artejos probablemente, entre las dos antenas varias cerdas, en la línea media el órgano digestivo y á los lados los filetes rostrales arrollados en espiral. Abdomen con borde ligeramente sinuoso, y en el último segmento cuatro cerdas cortas, patas replegadas generalmente. Esta forma es la que presenta el animal á poco de salir del saco materno. No puede decirse todavía si es hembra ó macho.

Tal es, en resúmen, el resultado de mis observaciones; si bien no son completas, creo que son suficientes para formarse una idea aproximada del insecto y de la manera como se presenta.

No se necesita gran esfuerzo para comprender que dicho insecto debe perjudicar en gran manera las plantas que ataca; por un lado sus innumerables individuos viven á espensas de la sávia descendente, debilitándose paulatina y constantemente el vegetal, por otro con sus corazas cubren grandes superficies respiratorias, dificultando ó impidiendo por completo la respiracion y nutricion de las partes que ocupan. La muerte puede ser la consecuencia de este estado de cosas si la naturaleza ó el hombre no acuden en auxilio de la planta atacada. Si además se tiene en cuenta que este insecto, como todos los *coccidos*, se reproducen con facilidad extrema, que el número de sus individuos en generaciones sucesivas y siempre muy próximas forma progresion geométrica cuya suma espanta, se comprende perfectamente por qué su presencia es tan temible para nuestros naranjos y cuán de desear es que se estudien de un modo sério los medios más apropiados para combatir en grande escala y en condiciones prácticas, no sólo este enemigo, sino otros muchos análogos que perjudican nuestra agricultura.

Poco puedo decir acerca de los medios empleados para combatir el *Mytilaspis*. Juntamente con las muestras que me remitió el señor Villalobos iba un botecito que contenia una pasta que parece se usa con algun éxito. El inventor de dicha pasta dice que ha de mezclarse con cien partes de agua, y luego con el líquido resultante rociar las plantas. Analizada la sustancia por el ilustrado químico D. José Monserrat, resultó ser un jabon de resina de mala calidad. Ignoro los resultados efectivos que dá este método, si lo ha aplicado en grande escala y de qué medios se ha valido. Para aclarar esta cuestion y al propio tiempo saber si se han usado otros medios y cómo, qué marcha ha seguido la enfermedad en su invasion y desarrollo, la Sociedad de Amigos del País se ha dirigido á los centros agrícolas de Barcelona. Cuando los datos que tan ilustrados centros no pueden ménos de adquirir sean conocidos, podrá completarse la historia de la enfermedad producida por el *Mytilaspis Flavescens*.

Valencia 15 de Mayo de 1879.

P. COLVEE.

ECOS DE LA PRENSA.

EL TRIUNFO DE LAS TRILLADORAS AL VAPOR.

Pocas veces puede proclamarse un triunfo tan completo y decisivo como el que han tenido en la cosecha de 1879 las máquinas de trillar á vapor en la Andalucía baja. Aun cuando las primeras trilladoras mecánicas en Europa, datan del tiempo en que empezó á iniciarse la mejora del material agrícola, sólo eran movidas por fuerza animal, porque precedieron á la creacion de las loco-móviles. Cuando éstas empezaron á generalizarse, pensóse en seguida en que sirvieran de motor á trilladoras de mucho mayor tamaño que las primitivas; pero aún después de inventada la trilladora al vapor para Inglaterra, resultaba que todavía no era aplicable á España, porque los ingleses, que no usan la paja como pienso, sino sólo como camas para el ganado, la dejan larga y dura, mientras nosotros la necesitamos corta y suave. Fué, pues, preciso que se inventara una máquina peculiar para España que fuera adaptable á nuestras condiciones especiales, cortando y machacando la paja. Los Sres. Ransomes, Sims y Head, lograron al fin hacer esto, construyendo un aparato, de cuyo privilegio han disfrutado por muchos años, y hoy ya ha caducado, fabricando máquinas para España los Sres. Ruston, Proctor y otros; aunque la trilladora al vapor para nuestro país se inventó por el año 1863, no fué hasta 1865, que vino la primera, que funcionó bien y de una manera práctica. No puede decirse, sin embargo, que se hallara libre de defectos; y uniendo los que realmente tenía á los que el espíritu de rutina hacía inventar, á pesar de las manifiestas ventajas definitivas en su favor, la máquina de trillar era rudamente combatida por esa inmensa mayoría de labradores que afectan creer é imponer la creencia de que las cosas del campo son inmutables.

Unos cuantos labradores ilustrados y emprendedores de Andalucía, como los Sres. Vazquez, Candau, Ibarra, Guerrero y otros pocos, hicieron venir las primeras máquinas; pero no eran tan absolutamente manifiestas las ventajas, que no dieran lugar á discusión sobre su realidad, dejando lugar á dudas en casos como el de los Sres. Candau, que sólo la aplicaban en parte á la trilla de sus cosechas, que en otra parte sacaban con yeguas. Era uno de los defectos que tenían las primitivas, el que rompían mucho grano; y esto, aunque como perjuicio verdadero, era bien insignificante, desanimaba á muchos para pedir las. Otro defecto de escasa importancia, y de ménos aún si se tiene en cuenta que es comun á todas las maneras de trillar, consistía en que dejaba ir algun grano con la paja; ámbos inconvenientes, unidos al verdaderamente grave de la falta de personal de maquinistas españoles inteligentes y prácticos, han acusado una gran lentitud en la introduccion de las máquinas de trillar al vapor, á pesar de sus muchas ventajas.

Desde 1865 á 1878 sólo habian sido 13 las importadas en la Andalucía baja, y durante todo ese largo plazo, cada una que venia se presentaba con alguna mejora de detalle, siempre encaminada á salvar dificultades y á simplificar su manejo; cuando ya se habia remediado por completo el inconveniente del grano que partía, D. Luis Huet, el representante de los Sres. Ransomes en Sevilla, tuvo la feliz idea de inventar un aparato, mediante el uso del cual se recoge por completo el grano que ántes se iba en la paja. Trabaja con tal eficacia, que en una trilla de mediana importancia, el grano que recoge en el año vale más que el costo del aparato del mismo.

En la cosecha de 1878 ya hubo máquinas que funcionaron con toda perfeccion, tanto por lo que hacia á no partir grano, como á recoger el de la paja, y aunque poco extendido el conocimiento de estas mejoras, como además se unia á ellas las buenas esperanzas que la cosecha de este año ofreció en la Andalucía baja desde la primavera, dió lugar á que el número de máquinas pedidas para trillar la cosecha de 1879, llegara á ser igual al total que habian venido durante los trece años anteriores. Esto es, han trabajado en el año actual unas 25 en las provincias de Cádiz y Sevilla, y áun hubieran sido más, á no faltarle á la casa constructora medios de terminar á tiempo las que se le pidieron con mucho atraso. Mas no es lo importante para el porvenir el número de las que han trabajado

este año, sino la manera de hacerlo tan á satisfacción de los labradores. En una cosecha tan abundante como lo ha sido esta en aquellas provincias, es cuando ha podido hacerse una comparación completa y definitiva de los dos sistemas de trillar con yeguas y con máquinas de vapor, y el triunfo de las últimas ha sido de tal modo marcado, que nadie hoy lo disputa.

Las ventajas de echar la miés en la máquina y recibir el grano y la paja separados inmediatamente, sin tenerlos rodando por la era muchos días; la ventaja de no necesitar que haya ó no viento para aventar y recoger; la ventaja de recibir el grano completamente limpio y ensacado, y la gran conveniencia de necesitar sólo aproximadamente la tercera parte de los braceros, se han hecho resaltar más que nunca en un año como este, en que la duración de las eras ha sido mucha, y en que ha sido frecuente el caso de labradores, que apercibiéndose de que les iba á ser imposible trillar todo el trigo y cebada, han tenido que optar por sacar sólo aquel, y almiar la cebada para hacerlo durante el invierno con máquina, ó para trillarla en la primavera próxima. La comparación entre vecinos del tiempo respectivo en que cada uno ha encerrado su cosecha; la distinta comodidad y tranquilidad con que lo ha hecho el que tenía máquina, y el que carecía de ella, ha quedado de tal manera deslindada, que no hay mejor estímulo para el porvenir, que los malos ratos y las ansiedades de algunos grandes labradores que han trillado este año con yeguas, al lado de otros que lo han hecho con máquinas del último modelo. En una operación como la de trillar, en que importa tanto el hacerla bien y oportunamente, parece que es sólo una consideración secundaria el costo, y aún suponiendo que fuera igual el de hacerlo á máquina que con animales, todavía debería hacerse mecánicamente; pero en este punto también la máquina vence de tal modo á la rutina, que bien puede asegurarse que el costo de trilla con vapor no llega ni aún á la mitad que con yeguas. No hay, pues, absolutamente nada que no afirme que es preciso en el porvenir dejar de trillar con animales para hacerlo mecánicamente.

Las cuestiones de esta índole no son, sin embargo, nunca tan completamente claras; pues siempre se presenta detrás de un punto resuelto otro dudoso, y en la parte económica de las máquinas de trillar, cuando se las quiere considerar como el medio único, ó si-

quiera como el más general de separar el grano de la paja en las cosechas de cereales, dejando la paja en estado útil para el pienso, al par que se presentan las ventajas, se ocurren inconvenientes en numerosos casos prácticos.

En el extranjero, donde la trilla se halla reducida á recoger el grano dejando la paja larga, existen máquinas de trillar de todos tamaños, y desde las que se trabajan á mano hasta las que usan el vapor, todas son aplicables. Si es ó no posible construir trilladoras de mano ó movidas por malacates que preparen la paja, no es la cuestión que nos proponemos examinar, pues al mismo tiempo que teóricamente no puede ponerse en duda, en la parte práctica de averiguar si tiene cuenta ó no el hacerlo, exige más datos de aquellos que tenemos nosotros ni nadie, pues no pueden ser fehacientes en una cuestión de esa índole, sino aquellos que procedan de operaciones y ensayos materiales y prolongados. Tomando, pues, las cosas en el estado verdadero en que se hallan, no podemos estimar que exista sino un solo tipo de máquinas de trillar, cuya utilidad se halle definitivamente demostrada económicamente; y este es el tamaño mayor de las que se importan, las cuales exigen para trabajar una locomóvil de fuerza de 12 caballos. Estas máquinas con el motor, cuestan próximamente 66.000 rs., y con el objeto de fijar bien las ideas, diremos que en el día natural de trabajo deberán sacar 400 fanegas de trigo, ó 500 de cebada. El gasto de trabajar la máquina incluyendo personal y combustible, es de 160 rs. diarios, y agregándole 100 rs. por gastos de reparación y conservación, resulta gastarse en realidad 260 rs. por cada día de trabajo, gasto que por precaución debe considerarse que se eleva á 300 rs. Todo el que calcule sobre el gasto de 300 rs., y sobre el trabajo útil de 400 fanegas de trigo, podrá confiar que está en sus cálculos del lado bueno, y que tiene más probabilidad de economizar que de gastar más.

De lo dicho se desprende que no son todos los labradores los que pueden tener máquinas de trillar propias, pues la inversión de 66.000 reales, de corta importancia para los que hagan grandes siembras, resultaría onerosa para los cultivadores de poca extensión. Deseamos fijar de una manera clara qué número de fanegas mínimo se necesita que un labrador trille, para que le resulte su máquina una inversión provechosa. Para esto tenemos que calcular que la saca de una fanega de trigo por los medios usuales, cuesta sobre 2 reales

fanega, poco más ó ménos; y que la que se hace á máquina de vapor cuesta á lo sumo 0,75 de real; por manera, que existe una ventaja real y positiva de $1 \frac{1}{4}$ real en cada fanega que saque; tratándose de un capital de 66.000 rs., se puede ver bien que con trillar 6.000 fanegas, hay ya un interés de más de 10 por 100 al capital. Ahora bien, es indudable que de dicha suma la mayor parte, ó sean 36.000, corresponden al motor, y sólo 30.000 los hace gastar la trilladora misma.

No es, pues, exacto en una buena contabilidad, decir que es 66.000 rs. el capital invertido en una trilladora con su motor; éste sólo debe estar á disposicion de aquélla tres meses del año, y por lo tanto el verdadero capital aplicable á la trilla es 40.000 rs. próximamente; por manera, que los labradores cuya cosecha media sea 4.000 fanegas, si compran trilladoras y aplican su motor el resto del año á otro objeto, habrán invertido su dinero á 12 por 100 ó más.

Como las 4.000 fanegas, segun hemos dicho ántes, las saca la máquina del tipo que presentamos en diez dias, y como la temporada de la trilla en cada localidad dura noventa dias, resulta que quedan ochenta dias durante los cuales el dueño de una máquina la puede hacer trabajar para otros con gran utilidad. Despréndese de esto naturalmente, que si bien un labrador que coseche 4.000 fanegas de grano, ya puede tener máquina para su propio uso, le seria muy ventajoso ponerse de acuerdo con otros para aprovecharla durante más dias. Así, por ejemplo, dos labradores de 4.000 fanegas cada uno, puestos de acuerdo, la ocuparian veinte dias, y sólo tendrían que poner de capital 20.000 rs. cada cual. Cuatro labradores de igual importancia le darian ocupacion durante cuarenta dias y bastaria que pusiera cada partícipe 10.000 rs. en la compañía; por fin, para apurar todo el trabajo de la máquina, se puede llegar hasta 8 compañeros de 4.000 fanegas cada uno, que le darian trabajo durante ochenta dias, y sólo necesitaria cada uno 5.000 rs. de capital. Mas de este razonamiento se desprende otro más lógico aún, y más en consonancia con la verdad; porque es la manera de salvar el caso de la desigualdad entre las cosechas de unos labradores con las de otros, y esta es la conveniencia y hasta la probabilidad de que aparezca una clase social nueva, que se componga de una especie de empresarios de trilla, los cuales se dediquen á sacar el grano á

un tanto la fanega, y que estén dispuestos á ir trasladando sus máquinas de un punto á otro.

En pocos países hay más ventajas que en España para establecer ese negocio de trilla ambulante, por ser aquí más largo que en otros países el período de tiempo que transcurre entre que maduren los primeros cereales hasta aquel en que maduran los últimos. En la segunda quincena de Abril se pueden trillar cebadas en algunos puntos de la costa de Levante, y en la última quincena de Setiembre se siega aún trigo en algunas provincias del Norte. Esto da un número de días de 180; y aún cuando en práctica se reduzcan á 120, todavía presenta una gran utilidad para un empresario de trilla que, gastando á lo sumo 300 reales diarios, puede hacer un ingreso al precio actual de más de 800 reales cada día, desquitando su máquina dentro del año. Este negocio no es nuevo, y ya se le ocurrió á un ingeniero agrónomo, español, muy inteligente, que estudió en Bélgica y que lo puso en práctica en Utrera con buen resultado económico, si bien con muchos disgustos y molestias por las exigencias de los labradores pequeños de querer ser todos atendidos en primer término y á un tiempo. Asimismo es completamente claro que hay otro negocio ménos complicado para el propietario de las máquinas y motores, que es su arriendo por una cierta suma diaria; y como todos los negocios tienen en último término un fin comun, que es buscar una remuneracion al trabajo que dan y al capital que emplean, es de todo punto indiscutible, que en tanto sea verdad, como lo es, que la trilla por la máquina cueste 0,75 de real por fanega, y la más barata hecha por cualquier otro medio cueste 2 reales, habrá lugar á negocio lucrativo, ya para el labrador que quiera economizar gasto, ya para el especulador que desee buscar una ganancia para su trabajo y capital.

No creemos que sea exagerado suponer que por labradores, ó por especuladores, las máquinas de trillar que se hagan venir á España, dentro de pocos años pasen de 1.000, y es gran lástima que nuestros industriales no tengan la iniciativa bastante para acudir á tiempo á su construccion. Es, sin embargo, seguro, que como las trilladoras necesitan frecuentes reparaciones, los talleres que se ocupen de éstas se familiarizarán con las máquinas y acabarán por construirlas. En cuanto á los motores mismos, se adaptan á ellas todas las locomóviles bien construidas, como las de Ruston, Proctor y Compa-

ña, las de Ransomes, Sims y Head, y cualquiera otras semejantes.

Estudiado el triunfo de las máquinas de trillar bajo el punto de vista de los intereses colectivos del país, encontramos una gran ventaja en el ahorro que resulta en la operacion, que al fin á todos beneficia; hallamos asimismo, que economiza el grano y la paja que se consume en la trilla, y que por lo tanto queda ésta disponible para venderla ó aplicarla á otro fin; vemos asimismo que contribuirá á dar animacion á las explotaciones carboníferas; pero sobre todo, el efecto más inmediato del triunfo de las máquinas de trillar es, á nuestro juicio, sacar al labrador del apego á las ideas rancias y anticuadas; y todo lo que sea lograr esto en una cuestion, es prepararlo para adaptarse á otra idea; y aquí donde es preciso mejorar la agricultura, labrando á vapor donde sea posible, abonando con huesos y fosforita, segando á máquina y haciendo los trasportes en ferrocarriles portátiles, el haber llegado á que sea universal la declaracion de las ventajas de la máquina de trillar, da esperanza de que emprendamos para el progreso de la agricultura una marcha más rápida que el paso de carretas á que la llevamos hasta aquí.

J. G. H.

(De la *Gaceta Industrial*.)



CRÓNICA GENERAL.

SUMARIO.

- I. Subvencion á las empresas de canales y pantanos de riego.—II. Programa y prospecto de los cursos agrícolas de la granja experimental de la provincia de Barcelona.—III. El monopolio de la venta de carnes en Madrid.—IV. Máquina elevadora de aguas en las inmediaciones de Tortosa.—V. Programa de la liga nacional de contribuyentes.—VI. Organización de las Exposiciones de ganados.—VII. Precaria situación de la Mancha alta.—VIII. Conferencias agrícolas.

I.

SUBVENCION Á LAS EMPRESAS DE CANALES Y PANTANOS DE RIEGO.

En la seccion correspondiente de este número insertamos, la exposicion y articulado del interesante proyecto de ley presentado por el señor ministro de Fomento, sobre subvencion á las empresas de canales y pantanos de riego, que viene á satisfacer una de las primeras necesidades de la agricultura española, y á abrir ancho campo al espíritu de empresa para atraer capitales que encuentren suficientes estímulos y garantías, al acometer obras de riego que fertilicen en pocos años nuestros abrasados campos y eleven la riqueza del país á una altura considerable.

Pocos proyectos podrian medir mayor importancia del que nos ocupa, en los momentos supremos de sequía y de pérdidas de cosechas por que atraviesan muchas de nuestras provincias; así es que su lectura ha sido saludada con estusiasmo por cuantos comprenden el valor del agua en la vegetación, y no podrá ménos de escitarlo aún mayor en aquellas comarcas sedientas, que saben por propia experiencia que sin ese líquido vivificante no hay posibilidad de que se desarrolle y perfeccione la agricultura, en climas en que un sol excesivamente ardoroso se opone á todo cultivo en el estío, y hace eventuales é inciertas las siembras de otoño é invierno.

El breve preámbulo que precede al proyecto condensa con exactitud y verdad la historia de las tentativas de los tiempos modernos para emprender obras de riegos, y las causas que han hecho ineficaces tan laudables esfuerzos, que pueden resumirse en la falta de estímulo al capital y de estudios hidrológicos para no hacerse ilusiones sobre fabulosas cantidades de aguas fluviales, que desaparecen en su mayor parte al advenimiento de los grandes calores del verano, que coinciden con la ausencia casi completa de las lluvias en la Península en el más interesante período para la vegetacion.

El proyecto, mejorando las condiciones otorgadas por la ley de 20 de Febrero de 1870, desde 150 pesetas de subvencion por hectárea, hasta la tercera parte del presupuesto de las obras, comprendiendo el de las acequias principales y secundarias para la buena distribucion de los riegos, facilita mucho el camino al espíritu de empresa, que auxiliado por la nueva ley de aguas de 15 de Junio último, puede alcanzar un considerable desarrollo, favoreciendo los intereses de los capitales que se lancen, y los de los agricultores que se utilicen del beneficio del agua.

Sentimos vivo placer en que nuestros centros oficiales fijen su atencion en las cuestiones de riegos, las más vitales para el porvenir de la agricultura española, que no es ménos acreedora á que se le ayude con igual largueza que á las empresas de ferro-carriles, y felicitamos con toda la efusion de nuestra alma, al incansable ministro de Fomento, señor conde de Toreno, por haber puesto el dedo sobre la llaga. Una vez en el camino, es preciso ir allanando con moderadas concesiones todas las dificultades que se presenten hasta conseguir, no sólo atraer los capitales, sino que afluayan con espontaneidad y con fé; pues es sabido el alejamiento en que han estado hasta hoy respecto á las empresas agrícolas.

Seria conveniente tambien ilustrar la opinion de nuestros agricultores sobre la importancia de las obras de riego; pues no faltan por desgracia, aunque muy excepcionalmente, algunos que no las aceptan con gran entusiasmo, porque no han podido comprender sus ventajas, y son siempre rémora á su establecimiento.

II.

PROGRAMA Y PROSPECTO DE LOS CURSOS AGRÍCOLAS DE LA GRANJA
EXPERIMENTAL DE LA PROVINCIA DE BARCELONA.

Tenemos cumplida satisfacción en dar publicidad al prospecto y programa de los cursos de la Escuela de Agricultura, situada en el término municipal de Gracia.

Esta escuela-granja experimental, que depende de la diputación provincial de Barcelona, tiene por objeto principal formar agricultores que á la vez que reúnan conocimientos teóricos, sepan hacer aplicación práctica de los mismos, en todo lo que se refiere al cultivo, ganadería, administración y económica rural.

La duración de los estudios teóricos y prácticos es de tres años comprendiendo: nociones generales de física y de química, agricultura general, cultivos especiales y simultáneos, práticamente, zootecnia y nociones de agrimensura y administración rural.

Para ingresar en clase de alumno interno, se necesita tener catorce años cumplidos, sin defectos ni deformidades físicas que imposibiliten para los trabajos de campo; saber leer, escribir, aritmética y nociones de geografía y geometría; abonar por estancia la pensión de seis reales diarios por trimestres adelantados.

La admisión de alumnos empieza el 1.º de Setiembre y los cursos el 15 del mismo mes.

El orden de estudios y trabajos prácticos, así como la disciplina, se hallan determinados por el reglamento interior de la granja.

El programa de los cursos ofrece la siguiente distribución, que transcribimos para formar mejor idea de la tendencia y alcances de la escuela.

Primer año. Nociones generales de física y de química.—Historia de la agricultura.—Agricultura general.—Su definición y división.—Ciencias auxiliares de la misma.—Anatomía y fisiología vegetales.—Podas, ingertos, medios de multiplicar las plantas, plántulas y trasplantes.—Influencia de la tierra sobre la vegetación.—Formación de los suelos laborables.—Composición química de los terrenos.—Análisis.—Clasificación de las tierras de vegetación y

exámen de las propiedades físicas de las mismas.—Medios de fertilizar el suelo: riegos, desecacion, abonos y labores.—Instrumentos y máquinas agrícolas.—Estudio de la meteorología con aplicacion á los climas agrícolas.—Determinacion de éstos considerados agroeconómicamente.—Posibilidad de aclimatar y naturalizar en España muchos vegetales.—Meteorognosía y trabajos prácticos.

Segundo año. Agricultura práctica.—Necesidad de unir la cría, multiplicacion y mejora de los animales al cultivo de las plantas.—Sistemas de cultivo: pastoral puro, pastoral mixto, barbechos y alternativa ó rotacion de cosechas.—Cultivos especiales.—Cultivos simultáneos.—Praticultura.—Contabilidad agrícola y trabajos prácticos.

Tercer año. Complemento de la praticultura.—Zootecnia.—Administracion.—Nociones generales de agrimensura y trabajos prácticos.

Todos los sábados están destinados á lecciones de moral y religion.

Nosotros que hemos tenido ocasion de visitar la granja experimental de Gracia, nos congratulamos en manifestar que reina en ella el mejor órden y la mayor disciplina, y que dando á la práctica de las operaciones agrícolas la importancia que reclama, el alumno se familiariza con el uso de las máquinas é instrumentos, en las manipulaciones de ingerto y poda, en la formacion de estercoleros al tenor de los buenos principios, en la crianza de los animales, y en todo cuanto puede conducir á crear hábiles directores de fincas de mediana extension, y especialmente, entendidos cultivadores que sin grandes pretensiones, están en el caso de darse razon de lo que hacen.

Lástima es que la granja no disponga de más terreno y de agua suficiente de pié para dar á la educacion práctica todo el desarrollo que reclaman las diversas circunstancias y condiciones del principado catalan.

III.

EL MONOPOLIO DE LA VENTA DE CARNES EN MADRID.

En el periódico *La Epoca* leemos el siguiente desconsolador suelto, que viene á corroborar la general opinion de que el matadero de Madrid, dista tanto de satisfacer las justas aspiraciones de los ganaderos, como las de los consumidores, que vienen clamando en vano

un dia y otro, por que se mejoren la calidad y precios de las carnes por medio de una bien entendida competencia.

“Nos ha causado verdadera pena, dice, oir las lástimas que nos ha contado un ganadero á quien en vista de los precios que señalaba el *Diario* á la carne, asaltó la tentacion de traer al matadero algunas vacas. Las conducia por la carretera, y hasta Leganés fueron á asaltarle los corredores, diciendo que sólo entendiéndose con ellos podria desprenderse de su mercancía. No hizo caso nuestro amigo, suponiendo que un establecimiento como el matadero de Madrid estaria organizado regularmente y podria colocar las reses al precio que diera el mercado. ¡Error lamentable! Al tercer dia de dar vueltas y de gastar en pienso y de persuadirse de que se volveria por donde habia venido, entregó sus reses al precio de 53 rs. arroba, cuando el ordinario era 62, y todavía se le hicieron tales reducciones y amasijos, que sufrió un quebranto de 6.000 rs. próximamente. Esta, segun parece, es la historia de todos los dias, porque en Madrid no se consume más carne que la que se les antoja tomar á los monopolizadores con acuerdo de las influencias del matadero. ¿No le parece al señor alcalde que hay mucha gloria que ganar corrigiendo este estado de cosas? ¿No les parece á los señores concejales que, pues esto les consta, no está bien á su respetabilidad aparecer tolerándolo?”

Cuanto aparece en el suelto de *La Epoca* y mucho más, lo tiene consignado con insistencia la GACETA AGRÍCOLA en diferentes crónicas y variedades de la redaccion, y en artículos especiales de su director el Sr. Lopez Martinez, tan competente en asuntos de ganadería y abastos; pero se conoce que el abuso está demasiado arraigado, y que los que debieran estirparlo no tienen fuerza de voluntad para luchar hasta conseguirlo, continuando el repugnante espectáculo de que unos muy contados especuladores hagan ilusorias las medidas adoptadas por la primera municipalidad de España, y se sobrepongan al clamor general que pide que uno de los más principales artículos de necesidad obtenga en el mercado el precio que le corresponde con relacion al que alcanzan las reses que vienen ó deben venir al matadero, desde el momento que cesa la incalificable presion que ahuyenta á los productores y tratantes, que no quieren someterse á la tiranía de los monopolizadores.

Y no es sólo en el ramo de carnes en el que se ejerce la presion;

lo mismo sucede en el de legumbres y hortalizas, y en cuantos artículos se expenden al pormenor en las plazas de Madrid.

Volvemos á llamar muy sériamente la atencion del municipio, para que excite el celo de sus comisarios y dependientes, á fin de que desaparezca esa vergonzosa tutela que ejercen unos cuantos sobre los consumidores de Madrid y productores de fuera, y que dá por resultado el que los artículos de primera necesidad sostengan precios exorbitantes, como no se conocen en mercados de mayores centros de poblacion del extrajero.

Si su accion no alcanza á los que salen á los caminos á impedir la libre contratacion, para seguir ejerciendo impunemente el monopolio, para eso está la policia, y existen tribunales de justicia que se encargarán de perseguir y juzgar á los que no tienen para nada en cuenta las leyes ni las conveniencias del mayor número.

IV.

MÁQUINA ELEVADORA DE AGUAS EN LAS INMEDIACIONES DE TORTOSA.

La *Gaceta de Tortosa* hace grandes elogios de una máquina elevadora de aguas, movida por la corriente del Ebro, que se utiliza para el riego en una finca de seis hectáreas, que posee en el pueblo de Ginestar y frente al castillo de Miravet, el hacendado D. Blas Bladé.

“Hasta ahora, dice, se habian utilizado las corrientes de agua en fuertes pendientes, aplicándolas á dar movimiento á unas ruedas *colgadas* que apenas utilizan un décimo de la fuerza viva del agua, aunque no creemos obtenga mayor rendimiento la de que nos vamos á ocupar.

“Descansa ésta sobre dos barcos de los que navegan por el Ebro, en cuyos centros se asienta el eje de una rueda de palas sostenidas por anillos de hierro de 4 metros de diámetro. En aquel punto la velocidad de la corriente, en aguas bajas, es de 1,25 metros por segundo, y hace dar á la rueda una revolucion cada 15 segundos. Esta rueda lleva sujeta en cada uno de sus costados una cadena con cangilones, y se prolonga ó se reduce segun el nivel del rio exija elevar á mayor ó menor altura las aguas. Esta cadena es sus-

ceptible de admitir hasta 50 cangilones; pero las necesidades del riego á que está dedicada los ha hecho reducir á la mitad, con lo que el caudal de agua que eleva á la considerable altura de 11^m,60 se reduce tambien á 5 litros por segundo, en vez de 10, como sucederia llevando la cadena 50 los cangilones, toda vez que al motor le queda aún fuerza suficiente para poner en movimiento una piedra de 1,40 de diámetro destinada á moler granos.

“Efectivamente, aunque ageno al pensamiento primitivo, se ha utilizado la fuerza sobrante destinándola á la molienda, para lo cual se ha colocado una trasmision en el extremo del eje de la rueda motora, por manera que el molino flotante se halla establecido en una de las barcas y cada hora no baja de 70 litros de trigo los que ordinariamente muele, además de elevar á la vez los 5 litros de agua por segundo y 10 si fuere necesario, como hemos dicho ántes.

“La rueda tiene un regulador por demás sencillo, que reduciendo la velocidad de la corriente, la para y pone en movimiento instantáneamente. Este regulador consiste en la sumersjon de una fuerte tabla de madera colocada en la parte superior de la rueda y en el canalizo que forman las dos barcas. Un manubrio la baja ó sube con gran facilidad.

“Hay que tener presente que todas estas observaciones y resultados proceden de mediádos de Agosto último, en cuya fecha las aguas del Ebro rayaban ya en su nivel inferior. Por consiguiente, á medida que el nivel aumenta, aumenta tambien extraordinariamente la potencia de este motor, que en las aguas altas no vacilamos en afirmar podria dar movimiento á tres piedras.

“El pensamiento de utilizar la fuerza de la corriente, aunque conocido y viejo por medio de distinto sistema en otros países, es completamente nuevo en el nuestro, y esto hace honor al propietario que ha aventurado sus ahorros en ello, así como al constructor D. Fernando Navarro, á cuyos afanes y desvelos le debe este país otra aplicacion industrial no ménos útil, como lo son los motores de viento aplicables al riego y que funcionan en Ginestar, Mora de Ebro, Benisanet y algun otro pueblo, construidos en su modesto taller.

“Si los propietarios ribereños se decidieran á utilizar las fuertes corrientes de agua que tanto abundan en el Ebro, en el Segre, Cinca y otros rios, estamos seguros que podrian adquirir á poca costa

el caudal tan necesario de aguas, para el riego de los suelos abradados por un sol canicular y agostados por la terrible sequía que aflige á todo este país."

Digna de estudio es la modificación introducida en la elevación de aguas por el propietario de Miravet, Sr. Blandé, de cuyas ventajas podrían utilizarse los cultivadores de las márgenes de nuestros ríos, para el riego y artefactos de molinería, si sobrepuja el nuevo motor á los establecidos en el Guadalquivir, Segura y otros.

La cuestión de riegos por elevación es demasiado importante, interin no se emprendan obras de canalización.

V.

PROGRAMA DE LA LIGA NACIONAL DE CONTRIBUYENTES.

Los presidentes y delegados de las Ligas de contribuyentes de España y sociedades análogas, reunidos en Madrid el 30 de Octubre último para formular el programa económico administrativo que ha de ser objeto de la discusión y acuerdo de la Asamblea general de Contribuyentes, han discutido amplia y detenidamente cuestiones en extremo delicadas en estos momentos; pero con un acuerdo y unidad de miras como pocas veces se han visto en reuniones de este género.

Resueltos á trabajar á la luz del día, y previo el permiso de la autoridad, se han reunido los representantes de las Ligas para defender con energía los legítimos derechos del contribuyente; pero sin oposición de ningún género al Gobierno, y alejados por igual de todos los partidos que desatienden los intereses materiales del país y comprometen sus fuerzas vivas en luchas estériles y desastrosas, aunque sin rechazar los grandes partidos que tengan por base los intereses generales y permanentes de la nación.

Piden resueltamente la reforma radical de nuestro mecanismo administrativo, y tratan de salvar á nuestras industrias agrícolas y manufactureras, y á la propiedad, víctimas, en su sentir, de impuestos excesivos y desiguales, y de leyes que, lejos de proteger al productor y al contribuyente, le arruinan.

Dispuesta la Asamblea general de Contribuyentes á procurar el

remedio á estos males, pondrá el coronamiento á la obra, no sólo dando contestacion á las preguntas del siguiente programa, sino ostentando mayor fuerza y unidad de miras, y una virilidad que lleva en sí la seguridad del triunfo:

PROGRAMA.

- 1.º ¿Puede la nacion española soportar un presupuesto anual de gastos de 753 millones de pesetas?
 - 2.º ¿Qué servicios pueden suprimirse, refundirse en otros ó simplificarse sin dificultar la administracion pública?
 - 3.º ¿Qué reformas y reducciones pueden proponerse en los gastos sin desatender el fomento del país?
 - 4.º ¿Qué cantidades pueden dedicarse á la amortizacion é intereses de la actual Deuda consolidada al 3 por 100, hasta realizar en un plazo determinado el pago íntegro de este rédito?
¿Será conveniente "la unificacion" de toda la Deuda del Estado?
¿En qué forma?
 - 5.º ¿Puede España contribuir anualmente á la formacion de un presupuesto de ingresos de 750 millones de pesetas?
 - 6.º ¿Qué reformas pueden iniciarse en los diversos impuestos vigentes para que sean equitativos y justos, y se cumpla el precepto constitucional "de que cada español contribuya á los gastos del Estado en proporcion á sus haberes?"
 - 7.º ¿Qué impuestos deben suprimirse, refundirse en otros, modificarse ó conservarse sin perjudicar el desarrollo de las fuerzas contributivas?
 - 8.º ¿Qué sistema de recaudacion debe preferirse? ¿El de administracion ó el de arriendo?
 - 9.º ¿Qué medidas convendrá proponer para fomentar y desarrollar rápidamente los intereses del país, estableciendo Bancos agrícolas é industriales, completando la red de ferro-carriles y carreteras, canales de riego, repoblacion de montes, construccion de puertos y creacion y fomento de industrias manufactureras y agrícolas?
 10. ¿Qué disposiciones deberán adoptarse para separar la administracion de la política, dar estabilidad y remunerar suficientemente al empleado público, exigiéndole en cambio pericia y moralidad?
- En cuantas ocasiones nos hemos ocupado de las Ligas de contribuyentes, hemos hecho ver nuestro deseo de que se organicen de

una manera conveniente para defender los intereses del productor; pero alejándose resueltamente de la candente arena de los partidos políticos, en que sólo encontrarían su sepulcro, despues de haber recorrido estérilmente una vida azarosa.

Dispuestas á desarrollar su pensamiento, quisiéramos que lo tradujesen desde luego en hechos prácticos, dándonos la medida de la trascendencia que alcanza.

VI.

ORGANIZACION DE LAS EXPOSICIONES DE GANADOS.

Bajo la firma de *Un Agricultor* hemos visto en la *Crónica de Extremadura* una interesante carta, fechada en Trujillo, en la que se ocupa con mucha competencia de la manera de organizar las exposiciones de ganados.

Examinando la Memoria de la Exposicion últimamente celebrada, extraña que se haya prestado tan escasa atencion á la cuestion de abonos y á las razas ovinas que los proporcionan, cuando debió reconocerse la necesidad de relacionar el fomento de la ganadería con la agricultura.

No se dá razon de que se hayan destinado premios á las razas merinas blancas de lana fina y estambreira, á las manchegas y churras, y se haya relegado al olvido la negra merina, que califica la segunda providencia de nuestros labradores y propietarios.

Se admira de que hayan dejado de distinguirse entre las blancas estantes, las que son auxiliares de la agricultura, de las que constituyen una industria distinta que en nada favorece á aquélla.

Tampoco se explica que se condene el empleo en la agricultura de las mulas, y en cuanto es posible el del improductivo buey, y no se hayan destinado premios á las mejores yuntas de vacas y yeguas dedicadas constantemente á la labor y á la reproduccion.

Insistiendo en la conveniencia de dar importancia á la raza negra merina, dice que la carne del carnero es la más apetecida y pagada en Valencia, Barcelona y otras plazas; que su lana viene consiguiendo el mismo precio, y á veces mayor ventaja sobre la mejor estante blanca; y que esta privilegiada oveja, con condiciones de organizacion resistente y de sóbria alimentacion, secreta leche en abundan-

cia para un cordero, lo que rara vez pueden hacer las beneficiadas merinas.

Cree que debe establecerse diferencia entre las merinas estantes blancas, que viven regaladamente en buenas dehesas, destinando el abono que producen á su propio y exclusivo beneficio, puesto que con él se hace el *majadal*, y las que se destinan á *entercar las labores*, concediendo preferencia á estas últimas.

Declarándose partidario de las Exposiciones regionales, en donde puedan estudiarse mejor los *tipos más útiles y fáciles de obtener*, resume su pensamiento en los siguientes párrafos:

“Soy opuesto en absoluto á que los premios se otorguen más que á los criadores. Concederlos al poseedor, equivale á fomentar la vanidad, ó tal vez la especulacion que no tardaria en desarrollarse, anticipándose el negociante inteligente á adquirir los productos que pudieran ser premiados.

Exigiria lotes más numerosos para proclamar el adelanto ó mejora de un producto. Vd. sabe cuán fácil es someter un corto número de individuos, acaso desde que nacen, á un sistema de beneficio constante, merced al cual su desarrollo es extraordinario, y las naturales consecuencias de este procedimiento, que no es el comun ni el que se emplea para toda la ganadería, no puede representar las condiciones y mérito de toda ella, que es lo que merece ser premiado.

Tendria tambien en cuenta la importancia numérica de las granjerías porque es más fácil sacar, por ejemplo, un lucido é importante lote de potros ó yeguas de una larga piara, que de otra muy reducida, y tal vez si se examinaran todos sus individuos, resultara que la segunda aventajaba á la primera.

Soy tambien partidario de las Exposiciones regionales, porque ofrecen más facilidad para la concurrencia, la lucha en ella puede ser más igual, y las calificaciones más justas, porque podrán mejor apreciarse las circunstancias accesorias que deben tambien tenerse en cuenta.

Me parece justo y razonable que se dé á los expositores participacion en el nombramiento de los Jurados; pero estableceria incompatibilidad absoluta entre una y otra condicion. No basta en mi juicio que un Jurado se exima de entender en la calificacion de un producto, porque en él tenga interés. La suspicacia en estos casos lleva á las gentes á suponer la existencia de una sociedad de elogios mútuos aplicando la filosofía del cuento de los compadres que uno á otro se proclamaban los dos únicos buenos mozos del lugar. Y ustedes lo han reconocido en su Memoria: el agravio de una injusticia en lo que tan directamente afecta á los intereses, y está empeñado

á la vez el amor propio, abre una herida que se cura difícilmente.

“Por último, porque preciso es concluir, yo seria partidario de que se establezcan premios honoríficos de primera clase, que á voluntad del agraciado pudieran sin embargo cambiarse por una retribucion metálica. Llevo en ello la idea de que los recursos que se destinen á la proteccion y fomento de estas industrias, recaigan en los expositores de modesta posicion, á quien es justo y necesario compensar los sacrificios que hayan hecho, y los gastos que el acto material de concurrir á la Exposicion les ocasionen. Así establecido, ó mejorando la forma de este pensamiento, los ricos ganaderos y los expositores de pura vanidad se darian por satisfechos con un diploma de honor que tiene tambien su valor real en el mérito que reconoce á sus productos; y despues de todo, no es demasiado pedir á las altas clases sociales que por la patriótica obligacion que todos tenemos, contribuyan en primer término con su ejemplo y sus esfuerzos á los adelantos y mejoras que el país tan imperiosamente reclama.”

Noveles todavía en materia de Exposiciones, es preciso tener muy en cuenta, las observaciones que partan de personas tan competentes como el autor de la carta á que nos referimos, si estos certámenes de la agricultura y la industria han de aclimatarse en nuestro país, y producir el caudal de enseñanza y de bienestar que dan en los que nos han precedido. Las Exposiciones no deben reducirse á meros alardes: entrañan propósitos más elevados y trascendentales, entre ellos, modificar la produccion al tenor del gusto dominante y de las conveniencias del mercado, y muy especialmente al de las necesidades de la localidad.

Estos certámenes ofrecen oportuna ocasion para pasar revista á los productos, hacer observaciones sobre sus defectos, llamar la atencion acerca de los que alcanzan mérito desconocido, y marcar, en una palabra, el procedimiento que se ha de seguir. La repeticion en períodos más ó ménos considerables, permite juzgar si se han utilizado los consejos y el partido que se ha sacado en las tentativas, para mejorar los cultivos y las razas de animales que se prestan á útiles modificaciones.

VII.

PRECARIA SITUACION DE LA MANCHA ALTA.

Nos escriben de la Mancha Alta, que despues de haber sido muy corta la cosecha de cereales, ha venido á agravar su aflictiva situacion la casi completa pérdida de los melonares, patatares y azafranales, cuyos productos constituyen el principal recurso de la clase menesterosa, que tendrá que buscar medios de subsistencia este invierno emigrando á las provincias de Levante y Andalucía.

La insignificancia de la recoleccion del azafran afecta de una manera extraordinaria á las provincias manchegas, y con especialidad á la de Cuenca, porque además de la gran importancia que tiene, efecto de la mucha extension de su cultivo, perciben muy buenos rendimientos, no sólo los propietarios, sino tambien los braceros; pues es sabido que los primeros acostumbran dar en arrendamiento sus tierras á los trabajadores por tres años ó verduras, á razon de cuatro onzas de azafran por celemin de tierra, que calculándose á 10 reales onza, por término medio, representan al fin del período cultural un valor superior al de la tierra, y el bracero obtiene un producto que compensa holgadamente su trabajo, y le pone en condiciones de atender á la subsistencia de su familia, y de seguir mejorando los nuevos azafranales, ó de emprender otros cultivos hortícolas de verano que le proporcionen la provision de invierno.

Calcúlese ahora cuál será la situacion de unos y otros, no alcanzando la cosecha del año actual á cubrir la renta que deben pagar al propietario; y no pudiendo contar, como en otras épocas, con el auxilio de las provincias de Levante, efecto de la precaria situacion que atraviesan unas con las inundaciones, y todas ellas con la pertinaz sequía que viene afligiéndoles de algunos años á esta parte.

VIII.

CONFERENCIAS AGRÍCOLAS.

El entendido catedrático de la Escuela de Agricultura, Sr. D. Pedro José Muñoz y Rubio, ha tenido á su cargo la conferencia del domingo 16 del corriente, cuyo tema versó sobre *El cultivo sin abonos*.

Este acto ha proporcionado al Sr. Muñoz nueva ocasion de manifestar sus profundos conocimientos en agronomía y su mundo agrícola, amenizados con su fácil palabra y su erudicion.

El ilustrado catedrático ha desenvuelto con las reservas y salvedades oportunas, el sistema de Samuel Smith, en que se utilizan los elementos de fertilidad que la tierra contiene, provocando á la vez, por medio de una ingeniosa combinacion é instrumentos perfeccionados, más activa meteorizacion en las zonas ó fajas intermedias.

La numerosa y escogida concurrencia que oyó la notable peroracion del Sr. Muñoz, y entre la que se encontraba, como siempre el celoso director general de Instruccion pública y Agricultura, señor de Cárdenas, le aplaudió calurosamente, felicitándole al terminar.

Con una concurrencia no ménos numerosa y escogida pronunció el domingo 23 del corriente el ilustrado ingeniero agrónomo, catedrático de la Escuela superior de Agricultura, Sr. Botija y Fajardo, la conferencia que estaba anunciada sobre el tema *El Estado como agente de la produccion agrícola*. Con la erudicion que le distingue indicó los varios conceptos en que interviene el Estado en la produccion agrícola, y tocó á la vez las cuestiones de impuestos, crédito, pósitos, obras públicas, enseñanza agrícola y otras no ménos importantes.

El discurso del Sr. Botija fué muy aplaudido, recibiendo al terminar plácemes del señor director de Instruccion pública, Sr. de Cárdenas, y de muchos ingenieros y catedráticos.

DIEGO NAVARRO SOLER.