

# GACETA AGRÍCOLA

DEL

## MINISTERIO DE FOMENTO

CREADA POR LA LEY DE 1.º DE AGOSTO DE 1876

DIRECTOR

EXCMO. SR. D. MIGUEL LOPEZ MARTINEZ,

SENADOR DEL REINO,  
DEL CONSEJO SUPERIOR DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO, Y VOCAL  
DE LA JUNTA DE VALORACIONES Y ARANCELES.

REDACTOR JEFE

SR. D. EDUARDO ABELA Y SAINZ DE ANDINO,

INGENIERO AGRÓNOMO.

TOMO XVII

DE OCTUBRE Á DICIEMBRE 1880.



REDACCION Y ADMINISTRACION

CALLE DE CERVANTES, NÚM. 19, BAJO.  
MADRID



---

---

## IMPUESTO DE CONSUMOS

### SOBRE ARTÍCULOS ALIMENTICIOS DEL GANADO DE CERDA.

---

Nuestro vivo interés por la industria pecuaria y el convencimiento que tenemos de que si no se fomenta de un modo particular, ni tendrá alimentación barata el pueblo, ni prosperarán en el grado debido las industrias que de la ganadería dependen, nos mueven á emitir el juicio que hemos formado respecto de una cuestión que parece va á ser tratada en una reunión de ganaderos.—Y al exponer nuestra opinión, ya sostenida en otro lugar, claro es que con sinceridad hacemos toda clase de salvedades en favor de los altos funcionarios públicos, cuyas intenciones son con frecuencia mal interpretadas por los subalternos.

Conociendo lo que en varias partes sucede, podemos afirmar que si la Dirección del ramo no fija el sentido de algunos artículos con arreglo á los buenos principios económicos que deben servir de norma en la materia, esa importante ganadería irá disminuyendo sin cesar, hasta desaparecer por completo.

Los ganaderos que se ocupan de la cría y engorde del ganado de cerda, se quejan con razón de que se les exija primero un impuesto por el pienso empleado en la manutención y engorde de su ganado, y después en el matadero la cuota correspondiente al tocino. Se comprende que al consumirse una res pague el derecho que le corresponde según su peso, pero no puede olvidarse que este peso es la resultante del pienso con que se ha cebado, y no es justo ni equitativo que un mismo producto pague dos veces un mismo impuesto. Fundado en este principio, el Gobierno ha declarado exentas del impuesto algunas materias en otras industrias, por considerarlas como elementos constitutivos de los productos obtenidos, y no hay

razon para que tal doctrina deje de ser aplicada á la industria ganadera, tan decadente en España.

Los ganaderos que se dedican hoy al cebo de sus ganados no encuentran ninguna razon de diferencia entre ellos y los fabricantes de jabon, por ejemplo, y con razon pueden pretender que así como el aceite que se emplea en su elaboracion está exento de todo derecho, porque esta materia es parte componente del producto que está sujeto á un tipo determinado, de la misma manera debe quedar exento del tributo el pienso que el ganado consume en el cebo, supuesto que trasformado en carne tiene un fuertísimo derecho al degollarse las reses.

Estimamos, por tal motivo, que aunque en las tarifas del impuesto de cereales figuran la cebada, el centeno y otras especies, en la mente del legislador no estuvo el que se aplicasen á los cereales que consumiera el ganado, sino sólo á los consumidos por la especie humana.

Efectivamente, los principios económicos sobre la produccion y el impuesto consideran improcedente la tributacion sobre los elementos de un producto sujeto á la misma contribucion; y no podemos acusar al legislador de desconocer estos principios, cuando en la misma ley de consumos lo consigna, estableciendo que el impuesto de cereales debe repartirse en las poblaciones tomando por tipo el número de vecinos, sin contar para nada el número de ganados ni de caballerías de labor, de lo cual evidentemente se deduce que el autor de la ley del impuesto de cereales no imaginó gravar con derecho alguno al consumo que hicieran de ellos los ganados.

Esta doctrina está fundada además en la más estricta equidad, porque la aplicacion del principio contrario produciria necesariamente una desigualdad irritante entre los contribuyentes de diferentes localidades. Hay muchas poblaciones en que los ganaderos no emplean en la manutencion y engorde de sus ganados los artículos incluidos en las tarifas de cereales, á causa de producirse en sus términos la castaña, la bellota y otros frutos consumidos en las mismas dehesas; mientras que en otras localidades donde no existen estas dehesas, es preciso emplear al mismo objeto el centeno, la cebada, etc., resultando de aquí que los primeros no pagan impuesto alguno por el engorde, y los segundos son gravados con un

tributo que mata su grangería por imposibilitarlos para sostener la competencia con los que podemos llamar afortunados rivales. Resulta, pues, continuando las cosas como están, una verdadera desigualdad, relativamente al impuesto entre productores de una misma industria, y esto es absurdo y contrario á la buena administracion, que prescribe ante todo la igualdad proporcional en los impuestos.

Por todas estas consideraciones y teniendo necesidad de evitar que la ganadería española marche precipitadamente á su ruina, deseamos vivamente que se consideren libres del impuesto de cereales todos los consumidos por los ganados de cualquier clase que sean, declarándose, por consiguiente, que sólo deben tributar los consumidos por la especie humana.

MIGUEL LOPEZ MARTINEZ.



---

---

## LA PHYLLOXERA EN MALAGA.

---

El deseo de apreciar por mí mismo el estado de los viñedos y los progresos hechos por la *phylloxera* en el trascurso de tres años, se aumentó desde mi llegada á Málaga en Julio último, pues en todos los círculos y en todas las conversaciones era el tema obligado sobre el cual se hablaba y discutía con el calor natural del que defiende su propia hacienda; animados con el temperamento de los habitantes de aquella region.

Comunicado mi pensamiento á mi buen amigo y compañero don Juan Alvarez Sanchez, ingeniero agrónomo de la provincia, se ofreció éste á acompañarme en la excursion, la cual aplazamos para fines de Agosto ó principios de Setiembre, teniendo en cuenta las condiciones del clima.

No me detendré á hacer la historia del insecto, bien conocida de todos, ni entraré en muchos detalles de nuestra expedicion, que son ajenos á mi objeto: pero séame permitido recordar que al atravesar las comarcas que separan á Málaga de la localidad en que apareció la *phylloxera* y volver á contemplar parages risueños que evocaban en mi alma recuerdos de la infancia ó hechos relacionados con mi juventud, experimenté emociones desconocidas, aumentadas considerablemente con el espectáculo de la naturaleza: las abruptas rocas calizas de los *cantales* avanzando dentro del mar como gigantescas esfinges, en cuyas bases carcomidas y limadas se estrellaban con furia las olas, elevándose en surtidores de agua pulverizada; los manchones terciarios en que hace muchos años recogía con avidez los restos de animales marinos á los que mi imaginacion daba el precio de diamantes; las cavernas revestidas de estalactitas y de tobas; las calizas jurásicas levantándose en las crestas de las montañas como inmensos baluartes habitados sólo

por las aves de presa; las pizarras siluvianas dominándolo todo en los montes más altos y formándolo el suelo fecundo donde la vid ha encontrado durante muchos siglos los alimentos necesarios á su vida, y á cuya sombra se han fundado tantos hogares santificados por el trabajo; y, por último, el mar, siempre á la vista, agitado y espumoso de un modo desconocido, acallando con su voz potente y lúgubre los sonidos armoniosos de la naturaleza; todo contribuía á turbar mi inteligencia y á oprimir fatigosamente mi corazón, que al volver á la realidad encontraba por todo consuelo la triste contemplación de grandes extensiones de viñedos ya abandonados por el hombre, sin un sarmiento y sin una hoja, como si hubieran sido pasto de algun incendio terrible.

Así está la provincia vitícola de Málaga: toda ella puede decirse que se halla contagiada: desde la hacienda ó lagar llamado *La Indiana*, primer foco de la enfermedad, se ha extendido por toda la provincia, siguiendo simultáneamente las direcciones Norte y Sur y Levante y Poniente; sin embargo, la marcha no ha sido uniforme en todos sentidos, pues mientras en las dos primeras direcciones indicadas y hácia Levante ha caminado con bastante celeridad, tanto, que en el año actual toca ya los límites de la provincia de Granada, la cual está muy expuesta á la invasión, puesto que la *phylloxera* tiene por la costa una entrada natural y fácil, hácia Occidente ha marchado con más lentitud; pero de todos modos, hoy llega al arroyo de Jaboneros, á las puertas mismas de Málaga, y que, una vez salvadas, infestaria la vega, hasta ahora completamente libre de la plaga.

Los numerosos focos que se han presentado este año á grandes distancias de los terrenos ya atacados, hacen temer con fundamento que, siguiendo en la misma proporción, morirá pronto la viticultura malagueña; catástrofe terrible de la que resultaría la ruina de la provincia. Por esto es disculpable que los labradores dudaran del insecto y de sus consecuencias funestas aún despues de haber dado su fallo autorizado la Sociedad Malagueña de Ciencias físicas y naturales y la Comision central, y de haber visto morir muchas vides; pero el hombre no se resigna fácilmente á la idea de su propia ruina, y el corazón humano, en medio, de las grandes desgracias, tiene esperanza y se forja ilusiones halagüeñas: hoy no ocurre ya esto; los labradores están aterrados y piden á la

ciencia consejo y remedio: ¿Qué puede hacer la ciencia? Antes de contestar con sinceridad á esta pregunta, daré á conocer brevemente mis observaciones y los datos que he recogido sobre el terreno.

Iniciada la enfermedad en el corazon de la provincia vitícola, como si una mano criminal hubiera colocado allí los primeros gérmenes, se extendió por toda ella, como dejo dicho, sin respetar á ninguna de las variedades de vid cultivadas: la *moscatel*, la *pedro jimenez*, las *tempranas*, todas han sido atacadas; y si en los años anteriores pudo creerse que estas últimas y las *montuas* ó *paulinas* resistían, en el año actual están ya infestadas del mismo modo que lo fué una planta de la variedad *marbellí* que vivía lozana entre las cepas enfermas; pero estos hechos aislados nada prueban, así como nada significa tampoco el que en un viñedo completamente devastado se vean aún algunos rodales de vides sanas de la misma variedad, las cuales, quién sabe si un día ú otro perecerán: es más, aunque resistieran algunos años, ¿debería ser esto motivo para abrigar esperanzas?

Presentada la plaga con toda su intensidad, se pusieron en práctica varios medios para atajarla ó remediar sus efectos desastrosos: unos en mi concepto inútiles por lo ménos; tales fueron el descuaje, quema y encalado de las vides atacadas; otros racionales, como la formacion de viveros de vides españolas y semilleros de americanas. Los primeros levantaron en la provincia de Málaga una protesta casi unánime de los viticultores y contribuyeron á aumentar su desconfianza hácia los hombres de ciencia y hácia el gobierno y hasta á que dudaran de la existencia de la enfermedad (1). Por el contrario el pensamiento de establecer un vivero de vides españolas en los terrenos infestados no puede ser más acertado: he tenido ocasion de visitarlo, y tanto por lo que en sí mismo representa, como por el acierto con que ha sido dirigido, es de esperar que dé mucha luz sobre el asunto oscuro de la vida de la vid, ya en estado normal como en el patológico. Intercaladas

---

(1) No dejaron de influir tambien en esta actitud de los labradores las aparatosas expediciones que se organizaron al principio á *La Indiana*, las dudas, vacilaciones y divergencia de pareceres en elementos oficiales, y por último, el haber sido negada la existencia de la *phylloxera* por dos personas facultativas cuando realmente ya existía.

unas doscientas variedades y castas de las diferentes provincias entre las que se hallaban en el terreno, su juventud y lozanía desafían hasta ahora la muerte de que se hallan rodeadas y algunas de ellas, entre las que sobresalía una planta de la variedad llamada *bobal* de Requena, presentaban hermosos racimos. Del antiguo viñedo *moscatel*, en el que está establecido el vivero, no queda casi ninguna cepa viva: todas han perecido en el trascurso de un año; y las que aún aparecían lozanas tenían sus raíces completamente plagadas de phylloxera y deformadas por su fatal picadura (1).

Recorriendo el lugar llamado *Pizarro* (2) donde se halla establecido el vivero, los montes inmediatos y los arroyos de Cuevas y de Benagalbon, donde encontramos algunos focos nuevos no señalados en los años anteriores, adquirí el convencimiento que en todo aquel término las únicas cepas que no tienen phylloxera son las muertas; y aún estas mismas y muchas al parecer sanas son también pasto de larvas de insectos jilófagos.

El semillero ó almáciga de vides americanas se halla en una cañada de la citada finca, la cual sirve de límite inferior al vivero: contiene bastantes ejemplares de vides *cordifolia*, *jacquez* y otras, las cuales se trasplantarán pronto, pues su crecimiento, más rápido que el de nuestras variedades, así lo permite. En comparación de esta precocidad es digno de citarse el caso de una plantita de *cordifolia* obtenida de semilla en una finca de los Sres. Heredia y que fué trasplantada al vivero en la primavera pasada, contando en aquella época muy pocas pulgadas de longitud; el día en que visité el vivero (31 de Agosto) media 7,50<sup>m</sup>. Su lozanía es notable y hasta ahora parece, no ya resistir, sino rechazar á la plaga, pues el capataz encargado de las plantaciones se ha entretenido varias veces en arrojar al pié de esta planta raíces infestadas de phylloxera y sin embargo no la perjudica.

Prescindiendo de la devastacion general de todo el término de Be-

(1) A la delicada atencion de mi amigo D. Domingo Orueta debo varias preparaciones para el microscopio, hechas con algunos de los numerosos ejemplares que recogí en esta expedicion.

(2) No puedo ménos de hacer mencion de la carifosa acogida que nos dispensó el ilustrado alcalde de Benagalbon D. Antonio Martín Lopez, el cual reside en esta finca y secunda con un celo digno de elogio los propósitos del ingeniero Sr. Alvarez.

nagalbon y de otros varios de la provincia, los focos nuevos tienen caracteres tan marcados que jamás pueden olvidarse: en un viñedo, que á causa de la topografía especial de la comarca puede apreciarse una gran extension de terreno como un cuadro colocado sobre un caballete, se destacan rodales cuyas cepas negras, sin sarmientos, hojas ni fruto, por no haber brotado en la primavera, aparecen como destruidas por el fuego. Esta aparicion de los focos á distancias, á veces grandísimas, de los terrenos infestados, es aterrador y viene á demostrar que la propagacion de la phylloxera es rápida en estado de *insecto alado*, mientras es muy lenta en el de *radicícola*, influyendo sin duda en esto último la naturaleza del suelo pizarroso, compacto y seco (1).

Tal es, brevemente expuesto, el estado de la phylloxera en Málaga; y ocasion es ya de contestar á la pregunta formulada al principio. En mi opinion, ni los insecticidas ni otros medios de destruccion propuestos, como arranque, quema, encalado, inundacion, zanjas aisladoras, etc., son ineficaces, como ha demostrado la experiencia: cuando se hace aparente la plaga en un viñedo, el insecto ha tenido tiempo bastante para su desarrollo oculto y la propagacion es inevitable, dadas su vida y costumbres: los insecticidas ó no tienen aplicacion económica ó matan á la vid: las zanjas aisladoras representan un gasto inútil, puesto que la propagacion exterior, que es la más temible, no se evita; la quema de las cepas, que tal vez pudiera ser conveniente en el primer momento de la aparicion de la enfermedad, ni es fácil practicarla con la oportunidad deseada, ni puede erigirse en sistema por las graves perturbaciones que ocasiona en el estado social de una comarca; la inundacion de los terrenos es irrealizable en Málaga: en cuanto á los pulverizadores, para matar al vuelo con sustancias tóxicas los insectos alados, son una broma que no puede admitirse, siendo, como es, tan sério el asunto.

¿Qué queda, pues? ¿La regeneracion de los viñedos por plantas resistentes? Problema muy difícil de resolver. En el informe que

---

(1) El medio de propagacion de que tambien se ha hablado, consistente en trasladarse las larva de una cepa á otra andando sobre la superficie del suelo, no he podido comprobarlo.

tuve la honra de emitir hace un año por encargo de la Sociedad Valenciana de Agricultura sobre la *Memoria* del Sr. Castellet, procuré demostrar las dificultades que ofrece y los fraudes á que se presta la propagacion de las vides americanas por semillas, tanto porque éstas pierden fácilmente la facultad germinativa, como por la duda que siempre se tiene acerca de su procedencia, pues sabido es que la mayor parte de los híbridos de vides europeas y americanas, que son muy frecuentes y difíciles de distinguir, son atacados por la *phylloxera*. En cuanto á la propagacion de vides americanas por sarmientos, hay que tener tambien presentes algunas de las anteriores consideraciones: es muy difícil, en algunos casos, decidir si los sarmientos importados de América ó criados en Europa son representantes genuinos de tipos específicos, de variedades bien definidas ó de híbridos; es más, estas mismas variedades híbridas, y áun algunas otras que no lo son, aunque en la primera edad de las plantas resistan á la *phylloxera* ó no sean atacados por ella, pueden serlo y lo son, en efecto, y perecen más adelante. Las últimas observaciones de Millardet así lo patentizan, respecto á determinadas variedades tenidas hasta hace poco por indemnes.

Persiste, pues, una duda grande, y como consecuencia de ella un temor sério de recomendar la adquisicion y multiplicacion de determinadas castas exóticas. ¿Es que realmente existen entre las americanas y asiáticas ó entre las europeas algunas especies ó variedades que puedan llenar las condiciones apetecidas? La circunstancia de haberse tenido que descartar algunas que se consideraban como refractarias á la *phylloxera*, no permite señalar con certeza las que positivamente lo sean: sin embargo, las *cordifolia*, *jacquez*, *riparia* y otras, se asegura que no dan señales de contagio hace muchos años: pues bien, háganse viveros de estas vides y de todas aquellas que puedan adquirirse con la garantía de personas ó corporaciones científicas, la cual, tratándose de plantas exóticas, puede el Gobierno gestionar fácilmente por la vía diplomática ó asegurar por medio de comisiones científicas; pero háganse pronto: llevamos tres años perdidos bajo la presion de una ley cuya intencion es buena, sin duda, pero cuyos efectos son desastrosos. Permítase la introduccion de sarmientos americanos y asiáticos en las comarcas infestadas y favorézcase la formacion de grandes viveros en medio de los focos. ¡Ojalá que el Gobierno se decida á dar

este paso, que reclaman la razón y la ciencia, y quizás podamos hallar alguna casta que permita detener la ruina que amenaza; y mientras tanto se matarán las especulaciones abusivas que nacen á la sombra de todas las grandes calamidades.

En mi concepto, pueden, además, emplearse otros medios que contribuirían á aminorar el mal, ya que no á extirparlo inmediatamente. Tengo la firme convicción de que las plagas, lo mismo en la humanidad que en los animales y las plantas, cuando se presentan bajo la forma de epidemias, tienen sus períodos álgidos, para después ceder en su intensidad, y hasta llegar á quedar muchas veces como enfermedades endémicas: además, sea cualquiera la intensidad del mal, no todos los individuos expuestos á su fatal influjo perecen. Cuando apareció el *oidium*, se temió que concluyera con el cultivo de la vid; pero pasó su fuerza, y aunque ha contribuido mucho á evitar su propagación el *azufrado*, medio seguro de extirparlo en las vides, lo cierto es que en muchas localidades no hay necesidad de emplearlo, pues se presenta muy aisladamente y no en todas las variedades: ha dejado, pues, de ser epidemia. ¿No será permitido pensar lo mismo de la *phylloxera*? En los períodos de exacerbación de las epidemias son inútiles casi siempre todos los remedios, y el hombre se vé obligado á bajar la cabeza ante su fuerza destructora; lo más que puede hacer es recomendar determinado régimen higiénico para evitar el contagio y estudiar, en medio de la calamidad, las condiciones en que se desarrolla ó atenúa la enfermedad. ¿Por qué no han de aplicarse estos principios á la plaga que nos ocupa?

Si los tomamos por guía, tendremos que observar escrupulosamente en las localidades infestadas los progresos del mal, la influencia que en él ejercen el clima, el suelo y otras circunstancias exteriores; el desarrollo de los enemigos naturales de la *phylloxera* y los medios de facilitar la multiplicación de estos (1); así como

---

(1) Terminado este artículo, he leído en varios periódicos la noticia de haberse reconocido en Sicilia la existencia de la *hoplophora areolata*. Esta especie, correspondiente á la clase de las arañas, orden ácaros y familia de los oribatidos, es conocida en Europa desde hace tres años y tenida como uno de los enemigos naturales de la *phylloxera*: con este título se publicaron una notable Memoria y algunos otros trabajos en Dinamarca y Alemania, los cuales puso á mi disposición á fines de 1878 mi inol-

los efectos de la plaga en la organizacion y vida de la vid. En Málaga, por ejemplo, hay motivos para sospechar que la phylloxera no se presenta en todas sus fases, pues el clima cálido de la region que hace prolongar el verano considerablemente, tal vez impida el estado conocido con el nombre de *huevo de invierno*, circunstancia muy digna de tenerse presente, no sólo por el interés científico del caso, como por sus consecuencias prácticas.

Pero no basta este estudio; es indispensable llegar al conocimiento completo de la organizacion y de la vida de la vid, tanto en estado de salud como de enfermedad, siguiéndola paso á paso en todas las fases de su desarrollo y destruccion; estudios que por desgracia faltan hoy y cuyo resultado es la constante aparicion de recetas y medios empíricos comparables con aquellos de que hacia uso la humanidad cuando eran desconocidas la anatomía y fisiología humanas.

Indudablemente, las *estaciones vitícolas*, verdaderos laboratorios de fisiología y clínica de la vid, están llamadas á emprender estos trabajos y á aclarar las muchas dudas que hoy se ofrecen, establecimientos importantísimos para el porvenir de nuestra patria, por más que todos sus resultados no se toquen inmediatamente. Yo confio en que si la proyectada estacion vitícola de Málaga (1) empieza á funcionar pronto, las personas que hoy niegan su utilidad y oponen resistencia á su instalacion, se verán obligadas á reconocer su error.

Antes de terminar estos apuntes me permitiré emitir una opinion propia: de poco sirve hablar y discutir sobre la phylloxera y

---

vidable amigo el Sr. Wolffenstein, director de la estacion agronómica fundada por la Sociedad Valenciana de Agricultura, único establecimiento de esta índole que hasta el presente ha dado señales de vida en España. Dicho señor poseia un ejemplar de la *hoplophora areolata*, el cual tuve ocasion de ver al microscopio: la cubierta córnea del cuerpo de este ácaro es tan sumamente frágil que es difícil obtener una preparacion completa.

(1) Este establecimiento va á ser instalado en una preciosa finca del Sr. Pries, situada en el arroyo de Jaboneros, y que ha sido adquirida, segun creo, por la diputacion provincial. A mediados de Agosto último tuve el gusto de visitarla en compañía de mis queridos compañeros los ingenieros Sres. Alvarez Sanchez y D. José de Robles, comisionado éste por el ministerio de Fomento para hacer entrega de algunos aparatos necesarios para la *estacion*.

sobre los medios de combatirla si no se ha estudiado la plaga sobre el terreno y no se han tocado sus efectos: yo confieso que me habia equivocado: creia, al aparecer la plaga, que en la vid, como ocurre en otros cultivos, se cumplia una ley fatal de la naturaleza, haciéndolos desaparecer cuando habia envejecido en una comarca, cuyo suelo mal cultivado y agotado se resistia á continnar la produccion; y que entónces insectos y plantas parásitos terminaban aquella obra de destruccion, convirtiendo en desiertos terrenos fértiles en otro tiempo; pero me he convencido de que esto no puede aplicarse á las vides malagueñas, que vegetan en un suelo que es verdaderamente un tesoro inagotable de fertilidad. Lo que sí sigo creyendo es que un cultivo más perfeccionado que contribuyera á proporcionar á la planta mayor cantidad de alimentos que los que hoy saca casi sin ayuda del hombre y á conservar y distribuir en el suelo la humedad atmosférica, no sólo daria á la vid una robustez que la haria más resistente, sino que el exceso de produccion tal vez compensaria las pérdidas ocasionadas por la enfermedad y los gastos de cultivo. Los viñedos de la vega de Málaga, á los que se les da labores excelentes y abonos, rinden un beneficio grandísimo; y las *pasas* que producen no tienen rival: ¿por qué en estas condiciones, ya de suyo favorables al agricultor, no habian de resistir á la phylloxera? Verdad es que las viñas de los *montes de Málaga* no están en las mismas condiciones para la aplicacion de máquinas agrícolas y abonos; pero indudablemente que mucho podria mejorarse el cultivo, y siempre el rendimiento aumentaria, naciendo al mismo tiempo la esperanza de salvar las viñas.

En agricultura racional no se debe escasear á los cultivos las labores y mejoras que exigen, por más que puedan aparecer como sacrificios de dudoso éxito: la tierra y las plantas siempre compensan estos sacrificios; más ó menos rápidamente, pero jamás dejan de devolverlos con creces: véase si no lo que ocurre en la vega de Málaga, que puede presentarse hoy como modelo de agricultura, no sólo en España, sino en Europa: no bastando para su riego el agua del caudaloso Guadalhorce, toda ella está sembrada de máquinas de vapor destinadas á poner en movimiento bombas centrífugas, pulsómetros y otros aparatos elevadores; el arado y los *cultivadores* movidos por locomóviles, abren surcos que la imaginacion de aquellos labradores no hubiera podido soñar; los arados comu-

nes y la azada han sido sustituidos por las máquinas más perfeccionadas, cuyo manejo es ya familiar á los gañanes, y en cambio la *caña de azúcar*, que se extiende por toda la vega, da rendimientos incalculables, alimenta multitud de *ingenios* que están á la altura de los últimos adelantos de la mecánica y es la base de una riqueza que con dificultad poseerá otra comarca de España.

De esperar es que el Congreso próximo á reunirse en Zaragoza (1), inspirándose en los verdaderos intereses de la viticultura, dirija por caminos racionales la marcha que los Gobiernos, las corporaciones y los particulares deben emprender para evitar, en lo posible, la ruina de una de las principales fuentes de riqueza de nuestro país.

Valencia Setiembre de 1880.

J. ARÉVALO Y BACA.

---

(1) Mis muchas ocupaciones y el estado de mi salud me han obligado á declinar la honra de representar en este certámen á la Universidad de Valencia, en union de mi distinguido amigo Sr. Colvéé.



---

---

## AGRICULTURA.

---

BOSQUEJO HISTÓRICO DE LA AGRICULTURA, SU IMPORTANCIA É INFLUENCIA  
EN EL MOVIMIENTO GENERAL DE LA SOCIEDAD.

### I.

La fuente principal y más segura de la riqueza de las naciones es la agricultura, que fué la generadora de la industria manufacturera y del comercio. A ella deben su prosperidad muchos Estados, siendo considerada como la ocupacion más noble del hombre y la que más contribuye á moralizarle, haciéndole feliz en cuanto los variados accidentes de la vida y los afanes de ella lo permiten.

Madre generosa y fecunda de las artes y del comercio fué la primera inspiradora de la idea del trabajo humano, la que introdujo en el corazón del hombre los gérmenes de la virtud y la que sentó las bases de la familia, y por consiguiente las de la reunion de las familias en pueblos y la de éstos en naciones y grandes imperios. El hombre, en su estado primitivo, sólo pudo entregarse á la caza y á la pesca para proveer á su alimentacion, y como sus necesidades eran tan cortas y podia llenarlas de ese modo y con los productos espontáneos de la tierra, vivia al dia, sin poder pensar en el porvenir y sin imaginarse que en su cerebro existiese el motor que le condujera al descubrimiento de horizontes más vastos y dilatados para el ejercicio de la actividad humana.

La multiplicacion constante y progresiva de la especie y la dificultad que empezó á sentir de satisfacer sus necesidades sólo con la pesca y la caza, le inclinaron á subyugar y domesticar á varios animales para alimentarse con sus carnes y cubrirse con sus pieles. De aquí el origen de los pueblos pastores, que más tarde debian ser nómadas, porque agotados los pastos en los primeros sitios

de su instalacion, necesariamente habian de hacer correrías y exploraciones que les abriesen nuevos terrenos, proporcionándoles mayor facilidad para el sostenimiento de sus ganados.

Este mismo recurso debía ser insuficiente andando el tiempo, porque aumentados los rebaños, en creciente progresion las familias y formadas ya muchas tribus, no eran bastantes los productos naturales de la tierra, principiando á sentirse la escasez y originándose disputas y rencores por la posesion de los mejores terrenos, que más tarde habian de causar venganzas y guerras implacables. Y aquí naturalmente empiezan á vislumbrarse los primeros destellos del laboreo de la tierra, los gérmenes de la industria agrícola y los rudimentos de la posesion y de la propiedad. Y aquí tambien naturalmente principian á columbrarse las primeras ideas hácia otra clase de industrias que habian de ayudar á la agrícola, facilitándola por medio de instrumentos, los cuales, aunque toscos y sumamente imperfectos, daban al hombre recursos poderosos comparados con la limitada accion de sus fuerzas corporales.

Desconocida entónces la industria metalúrgica y precisados aquellos hombres á remover la tierra para sacar de ella algo más que productos espontáneos, viéronse en la necesidad de auxiliar el trabajo de sus manos, incapaz por sí sólo de penetrar los terrenos y levantarlos, principiando á valerse de ramas de árboles y trozos de madera dura que aguzaban sobre las rocas. No satisfechos con esta débil ayuda y observando que muchos pedazos de piedra por su dureza y consistencia podian proporcionales medios más eficaces que la madera, apelaron á ese cuerpo resistente, consiguiendo en fuerza de paciencia y de trabajo darle forma adecuada, en cierto modo, al objeto para que la destinaban.

Ya estamos en los primeros albores de la edad de piedra al observar los toscos instrumentos contruidos con ella por aquellos primitivos habitantes del globo, y ya tambien estamos en el camino que lentamente habia de conducirles hácia otra série de trabajos y descubrimientos. Es por demás curioso é instructivo el estudio de la edad de piedra, llamada así con mucha razon por los sábios investigadores de los progresos en las artes y en las ciencias, porque la piedra, si en todas las épocas ha tenido una aplicacion inmensa en los prodigiosos trabajos de las diferentes razas humanas, en aquella tan remota desempeñó el importantísimo papel de ser

la única materia con que se construían los instrumentos, precursores de otros más perfectos destinados con el tiempo á penetrar en las entrañas de la tierra, haciendo al hombre dueño de inmensos tesoros.

Comprendida la importancia de ese estudio, era imposible que en el gran certámen industrial y científico de 1878 no se le diera un distinguido lugar, que pusiera al alcance de unos la investigación profunda de los primeros pasos industriales de aquella edad, que hiciera fijarse á otros más someramente en los destellos del ingenio del hombre semisalvaje y que sirviera de alimento á la contemplación curiosa y recreativa de la multitud, avida de impresiones que por do quier recibía al pasar su vista sorprendida por aquel museo de rarísimas antigüedades. Ya se habrá penetrado el lector de que al citar el expresado certámen nos referimos al celebrado en la última Exposición Universal de París, con la cual dió Francia una nueva muestra de su marcha triunfante en el camino de la civilización y de ser el foco del viejo mundo de donde irradian la mayor parte de los conocimientos y adelantos.

Allí, en sus grandes salas de antigüedades deteníase la vista absorbida en la contemplación de multitud de objetos curiosísimos, que no eran sino las primitivas herramientas de piedra con las cuales los primeros labradores levantaron y mulleron la tierra para arrancar de ella las raíces que la macizaban y sustituirlas con la siembra de las semillas naturales. ¡Qué de esfuerzos de paciencia, de tiempo, de trabajo y hasta de ingenio no emplearían aquellos hombres sin instrucción alguna y sin la menor idea de las artes para construir sus toscos instrumentos! Azadas, martillos, mazas pesadas, especies de picos, hachas de corte grueso, trozos al parecer dentados semejando sierras muy rudimentarias, figuras como de clavos y cuñas, pedazos largos y alisados afectando la forma de cuchillos, dagas, machetes, lanzas, flechas y otra multitud de objetos de formas raras y de uso desconocido para la generalidad, todo de piedra y todo construido de la manera más sencilla é imperfecta, dá una idea bastante aproximada de la vida en aquella remota época y de los primeros pasos en el camino de las artes y de la industria.

Atadas fuertemente muchas de esas herramientas á la punta de palos de diferentes formas, valiéndose para ello de las tripas de

pescados y de animales terrestres, desecadas sin duda al sol y preparadas de un modo ingenioso como si fueran cuerdas, dieron principio á sus labores campestres, y como la fecundidad de aquellos terrenos vírgenes era prodigiosa, pagaban pródigamente el esfuerzo empleado dando abundantes frutos. Estos primeros triunfos del trabajo humano, esta pequeña victoria alcanzada sobre la aspereza de la tierra y la comparacion de sus productos espontáneos con los arrancados á la misma por medio de aquel sencillo y somero cultivo, animaron grandemente á los habitantes de aquellos terrenos, haciéndoles más industriosos, apegándoles al suelo é inclinándoles á trocar la vida pastoril y nómada por la vida agrícola y social.

Aquí, pues, principiamos á ver al hombre pensando en hacerse propietario y apoderándose en efecto del terreno removido con sus manos y con sus groseras herramientas, terreno que muy luego trató de defender de ajenas intrusiones. Y aquí tambien le vemos dedicado á construir una pequeña choza de ramas y de tierra donde poder guarecerse él y su familia de la intemperie, y donde poder guardar y conservar los pocos frutos alcanzados con su trabajo. Estaban dados los primeros pasos para la formacion de tribus estantes y labradoras, que empezaron á vivir socialmente en sus cabañas, y echados los cimientos, digámoslo así, de la construccion de aldeas con materiales más sólidos y consistentes, las cuales más tarde habian de dar nacimiento á pueblos mayores, ciudades regularizadas y por fin á inmensas capitales como Tebas, Persépolis, Tiro, Sidon, Ninive, Balbec, Babilonia y otras no ménos antiguas y magníficas, que marcaron la riqueza de naciones tan poderosas, como lo fueron el primero y segundo imperio de los asirios.

Formadas las tribus, dedicadas á la cria de sus ganados y utilizando éstos en las labores de la tierra, por necesidad hubo de aumentarse su cultivo y necesariamente tambien empezaron los labradores á extender sus observaciones y trabajos hácia objetos que les facilitasen los medios de procurarse mayores rendimientos. Su afan, sus desvelos, sus constantes pesquisas sobre la tierra y sobre las montañas y su paciente observacion, aumentada con la comparacion de ciertas materias unas con otras, fijaron sus miradas en algunas de ellas y afortunadamente tropezaron con la más rica y

preciosa de todas por los inmensos auxilios que ha prestado al trabajo humano y por los incalculables beneficios que viene prodigándole desde la más remota antigüedad.

Descubrióse, pues, el hierro, ese metal millones de veces más precioso que el oro, y su descubrimiento marcó, digámoslo así, la primera redención del hombre, proporcionándole un medio poderoso para facilitar su trabajo, dándole una inmensa superioridad sobre los animales feroces para defenderse de ellos, atacarlos y dominarlos, y haciéndole en cierto modo verdadero dueño de sí mismo y soberano del terreno adquirido con sus esfuerzos y hablandado con su sudor. ¡Día feliz en los fastos de la humanidad, día glorioso en la historia del trabajo humano aquel en que fué descubierto el hierro! ¡Si los pueblos antiguos se prosternaban ante sus señores y tiranos, si los esclavos romanos, primero, y más tarde los ciudadanos y hasta los patricios humillaban su cabeza ante los emperadores dirigiéndoles el respetuoso saludo de *Ave César*, con cuánto mayor motivo el universo todo no debe rendir ese cariñoso homenaje al hierro diciéndole: *¡Metal precioso, la humanidad entera celebra tu descubrimiento, los pueblos todos te saludan!*

Hecha por el hombre esa inapreciable conquista, inaugurada, digámoslo así, la edad de hierro y dados los primeros pasos en el camino de sus múltiples aplicaciones, era forzoso que sucediera al estancamiento de la humanidad en sus primeros tiempos, un movimiento más graduado en su marcha y un progreso industrial que había de marcar el derrotero de nuevos adelantos y multiplicados descubrimientos. La base de ese movimiento, la generadora de ese progreso no podía ménos de serlo la agricultura, y lo fué efectivamente, como también fué el origen de los cambios y por consiguiente del comercio. Y era preciso que así sucediera, porque extendido el cultivo de la tierra con la aplicación de los nuevos instrumentos de hierro, y más perfeccionadas las labores, se aumentaron los productos, ocurriéndose naturalmente el deseo de cambiarlos por otros diferentes de tribus vecinas y trasportarlos á otras más lejanas.

Ya la agricultura empieza á tomar cuerpo y á entrar en una nueva fase, y dejando á un lado su primitiva sencillez, y enriquecida con herramientas imperfectas, sí, pero no tan groseras como las de la edad de piedra y las de los primeros tiempos de la edad

de hierro, y agrandados sus horizontes con la observacion y la comparacion, trocóse en empírica y reglamentaria en cierto modo por una práctica más razonable, de tosca, aventurera y semisalvaje que lo fuera en sus primitivos tiempos. Pueblos más modernos y civilizados eran los llamados á darla vigoroso impulso, y si bien es imposible designar los que marcaran sus primeros pasos en el camino de su nuevo desenvolvimiento, siendo igualmente imposible detallar las comarcas donde más se acentuáran sus adelantos, puede sin embargo aventurarse la idea de que esos pueblos fueron los egipcios y esas comarcas las fértiles riberas del Nilo, como probablemente lo fueron tambien los habitantes del Tigris y del Eufrates.

Esto no obstante, y á pesar de la inmensa fertilidad de los terrenos regados por el Nilo y de la prodigiosa vegetacion que se ostentaba en la Mesopotamia, ó sean los países comprendidos entre el Tigris y el Eufrates, como que en ellos asienta la tradicion el Paraiso terrenal, siendo la cuna de la humanidad, carecemos de documentos históricos que permitan hacer ninguna afirmacion. Nada tampoco nos dice la Biblia acerca de los progresos de la agricultura entre los habitantes de la Caldea, y será preciso por lo mismo remontar esos progresos á los egipcios, toda vez que ellos importaron la agricultura en Grecia, siendo allí sus verdaderos fundadores.

Empero como este artículo va ya siendo demasiado largo, dejaremos para otro el tratar de esta materia bosquejando en él la historia antigua de la agricultura, ya que hemos trazado á grandes rasgos la de los tiempos primitivos, si bien con la imperfeccion debida á nuestra falta de conocimientos y de erudicion.

## II.

Bosquejada en el artículo anterior la historia primitiva de la agricultura y anunciada para el actual la de tiempos más modernos, preciso es remontarnos á los pueblos antiguos, haciendo someras indicaciones acerca del arte agrícola de los mismos, de su comercio y de algunos rasgos más salientes de su civilizacion. En dicho artículo dejamos apuntada la idea de ser los egipcios los que

más hicieron progresar la agricultura despues de los tiempos primitivos, anunciando haber sido ellos sus importadores y fundadores en Grecia.

Desgraciadamente es muy poco lo que ha llegado hasta la edad presente acerca de los primeros pasos de la civilizacion humana, reinando gran oscuridad sobre el origen de la mayor parte de las artes, áun las más usuales, y por consiguiente sobre el de la agricultura, que indudablemente fué la primera de todas. Sábese, sin embargo, que los Fenicios fueron un gran pueblo agrícola y comercial, moradores probablemente en la Arabia Feliz á lo largo del Golfo Arábigo, los cuales, deseando sacar partido de las producciones arrancadas á la tierra con su trabajo, se hicieron diestros navegantes, extendiendo su comercio por las costas de Africa hasta Sofala y por las occidentales de la India y las del Mediodia de la Pérsia. De aquellos árabes dimanaban probablemente los Fenicios, ó Cananeos, como los llama la Sagrada Escritura, mencionados tambien por el historiador Herodoto diciendo que en tiempo del Rey Cambises tenian los árabes factorías desde Cádiz hasta Jéniso.

Sábese igualmente que mantuvieron constantes y activas relaciones comerciales con los árabes de Sabá, de donde, segun Strabon, sacaban el oro, allí tan abundante, adquiriéndole de aquellos naturales á cambio de trigo, del doble de plata y del triple de bronce. Llevaban tambien cereales y esos metales á los mercaderes de la Geodresia, de la Trapobana, de la Gangarida y del Chersoneso Doreo, siendo esta una de las principales causas que más impulsaron entre ellos los adelantos de la agricultura, porque solicitados los productos de ella por los pueblos con quienes traficaban, sacaban pingües ganancias de su trigo y otras semillas alimenticias.

Sin saber el motivo, porque ni la tradicion, ni la historia le apuntan siquiera, fueron expulsados los Fenicios de aquella comarca, creyéndose que entónces invadieron el Egipto bajo el nombre de Hyksos, estableciéndose al mismo tiempo á orillas del Mediterráneo en el país llamado primero Joppe y despues Fenicia, de la palabra griega que significa palmera. De todos modos, dejaron en su país señales evidentes de una notable civilizacion, como lo hizo ver en los fastos de la Fenicia el historiador Sanchoniaton, el más célebre despues de Moisés, pues además de esa historia escribió

tambien un tratado de la filosofía de Hermes y una teología egipciaca, sacadas á no dudar de los escritos de Thaut y de los depositados en los santuarios de los Amoneos. Estas obras nos hubieran iniciado en la ciencia egipcia y fenicia, toda vez que el rey Abibal á quien Sanchoniaton las dedicara mandó comprobar su exactitud á una comision de sábios, si su historia traducida al griego en el siglo segundo de nuestra era por Erenio Philon, natural de Byblos, no se hubiera perdido, tanto la traduccion como el original, quedando sólo algunos fragmentos referentes en su mayor parte á la cosmografía.

Empero si la importantísima narracion de tan gran historiador pereció, quedaron sin embargo riquísimas ciudades de que estaba sembrado el pequeño territorio ocupado por la Fenicia y las islas inmediatas, tales como Arad en la isla del mismo nombre y Antarad en el continente, Tripoli, que todavía existe, Byblos y el templo de Apolo, Beryta, Sidon, Tiro, todas ellas de primer orden, y despues otras ménos importantes, si bien muy notables, como Sarepta, Botris, Ortosia y otras. La opulencia de dichas ciudades, sus grandiosos templos y magníficos edificios construidos con el mayor gusto y regularidad, revelaban las inmensas riquezas adquiridas por aquel pueblo agrícola, industrial y comercial en sus constantes relaciones con otros, de lo cual nos dá testimonio el mismo Moisés mencionando á Sidon como la principal y más suntuosa de todas, que imperó sobre las demás hasta el tiempo de Josué y de Homero. Despues fué destruida por Nabucodonosor, brotando, digámoslo así, de sus ruinas, y enfrente de ella la famosa Tiro, que destruida más tarde por el gran Alejandro, diera nacimiento en medio del desierto á la oriental Alejandría mandada construir por dicho guerrero, la cual despues de tantas lides y desastres tantos, conserva hoy mismo gran importancia.

Pues bien; cultivado con gran esmero el país fenicio y muy adelantada por consiguiente la agricultura en aquel pueblo pacífico activo é inteligente, llevó al Egipto sus ideas y costumbres, sus instrumentos aratorios y su aficion á las artes y al comercio. Pronto se principió á notar la influencia de tan industriosos huéspedes, especialmente en lo relativo á la agricultura, porque admirados de la prodigiosa fecundidad de aquel suelo regado por el Nilo, redoblaron sus esfuerzos, consiguiendo muy luego mezclar sus usos y cos-

tumbres con las de los egipcios y perfeccionar el cultivo de los campos.

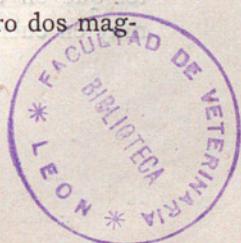
Ya para entónces el Egipto habia reconocido la gran importancia de la agricultura, habiéndose dedicado á perfeccionar este arte con preferencia desde tiempos muy remotos. Y no podia ménos de ser así, porque el cielo siempre puro de aquel país, un clima sumamente favorable para la vegetacion, un suelo en extremo productor y las periódicas inundaciones del caudaloso Nilo fertilizando inmensos terrenos, por necesidad habian de excitar la aficion agrícola y el deseo de aumentar las subsistencias, no sólo con objeto de alimentar aquel numeroso pueblo, sino tambien con el de tener grandes sobrantes para su comercio. Las suntuosas fiestas que anualmente hacian los egipcios al verificarse las crecidas de aquel famoso rio, el mayor del continente africano despues del Niger, son la prueba más elocuente del interés con que miraban todo cuanto se referia á los progresos agrícolas.

No era de extrañar semejante culto á dicho rio, porque lloviendo rara vez en Egipto y teniendo sólo abundantes rocíos por la noche, sin las inundaciones del Nilo jamás hubiera sido posible arrancar á la tierra lo necesario para la alimentacion. Naciendo en los montes de la Luna, cuyas fuentes aún hoy mismo son todavía un misterio impenetrable, atravesando la Nubia, abriéndose paso entre las rocas y precipitándose á través de cataratas, avanza su curso por Syee hasta Chercasor en direccion al Norte, y allí se divide en dos brazos, uno de los cuales entra en el Mediterráneo á Oriente cerca de Pelusa, y el otro desemboca tambien en el mismo mar á Occidente cerca de Canope, despues de haberse subdividido en muchos raudales y recorrido más de mil leguas No parece sino que la naturaleza haya querido complacerse en disponer el curso del Nilo para fecundizar aquel país y hacerle esencialmente agrícola, pues teniendo en lo general un cáuce poco profundo, se desliza por un valle ligeramente convexo saltando sus orillas y extendiéndose por los terrenos comarcanos aún sin crecer mucho.

Las lluvias periódicas en las montañas del Trópico durante el solsticio del verano, aumentando grandemente su caudal y elevando sus aguas hasta el solsticio de otoño, inundan el territorio en una vastísima extension, y despues se retiran lentamente, no sin dejar un limo fecundo, en el cual basta sembrar para recoger abun-

dantísimos productos. Una vez retiradas las aguas y llegado el invierno, despliega la naturaleza todas sus galas, superando la lozanía de la vegetación y la abundancia de las producciones á cuanto de más rico y fértil se admira en nuestros más frondosos países. Es el Egipto en dicha estación una magnífica pradera esmaltada de flores y de mieses de todas clases, desplegando el Said, aún más que el bajo Egipto, un opulentísimo cultivo donde crecen con pasmosa abundancia trigo, cebada, maíz, habas, tréboles, altramuces, lino, sésamo, añil, algodón herbáceo, tabaco, arroz, caña de azúcar, azafran, el bamia, el doura ó alcandia, que puebla las alturas de la Tebaida, llevando en sus largas espigas el principal alimento de los egipcios, y otras muchas producciones no ménos ricas y abundantes. Y si del Said pasamos al Fayoum, la vista se encanta recreándose en preciosos campos de rosas que producen la esencia más rica y se entretiene mirando el famoso loto venerado por los antiguos, que, no encontrándose ya en el Said, abre durante la inundación sus hermosos capullos de brillantes flores rosadas, blancas y azules, tan abundantes en los canales y terrenos bajos, tropezándose igualmente los ojos con el nopal ó higuera indiana espinosa, con el olivo, que desapareció del resto de Egipto, y con la cepa y el sauce, que ya son casi tan raros como el olivo.

Con un río tan prodigiosamente fecundizador como el Nilo, era imposible que desde las edades más remotas no pensaran los egipcios en ser esencialmente agricultores, y así vemos que la tradición atribuye á la diosa Isis el haber encontrado la cebada y el trigo, como á su esposo el dios Osiris haber sido el primer maestro de la agricultura y el inventor del arado, habiendo enseñado el cultivo á orillas del Nilo. Es también extraordinariamente notable la gran previsión con que el rey Moeris hizo construir el famosísimo lago de su nombre mil setecientos treinta y seis años ántes de Jesucristo, con objeto de hacer frente á las escasas inundaciones del río en algunos años y recoger en otros las aguas superabundantes, distribuyéndolas según las necesidades del terreno y del cultivo. Se asombra la imaginación al reflexionar sobre la grandeza de pensamiento de aquel rey en época tan remota y sobre una obra tan útil como colosal, pues sobre tan inmenso receptáculo ocupaba circuito de tres mil seiscientos estadios con una profundidad de trescientos pies, y ostentando en el centro dos mag-



níficas pirámides. Aún hoy mismo se vé dicho lago en la provincia de Fayoum, siendo conocido bajo el nombre de Bircket el Heroum, y teniendo todavía unas sesenta leguas de superficie.

No es ménos asombroso el sistema de canalizacion y de riegos que empezó el rey Sesostris unos mil cuatrocientos años ántes de nuestra era despues de estar nueve ausente de Egipto ocupado en avasallar la Etiopía, de la cual pasó al Asia, tal vez por el mismo camino que llevaran los primeros civilizadores, penetrando luego en la India, más allá de donde llegaron Hércules y Baco, segun la tradicion, atacando á los Scytas é invadiendo la Cólchida y la Thracia. Si bien una severa crítica no puede ménos de rechazar parte de esas largas espediciones y fabulosas conquistas, es lo cierto que Sesostris fué el rey más sábio y más grande de Egipto, habiéndole cabido la gloria de devolver la independencía á su país, arrojando á los árabes completamente. Es muy probable que impulsado por esta victoria saliera de Egipto haciendo escursiones por los pueblos más opulentos, como lo eran entónces la Etiopía, el Asia anterior hasta Babilonia y una parte de la Thracia, y se dirigiera tambien por mar á la Arabia Feliz, á las costas vecinas y hasta la península indiana.

Empero lo indudable es que á su regreso sólo pensó en asegurar la prosperidad pública remediando los males producidos por las últimas guerras. Dictó leyes importantes bajo la inspiracion de Mercurio; sentó las bases de una buena administracion; dividió el territorio de una manera conveniente; estableció el impuesto sobre principios equitativos; decretó contribuciones regulares; principió los monumentos más insignes de Egipto y, mirando con especial predileccion la agricultura, trazó una inmensa red de canales de riego por todo el país, juntando á Memfis con el mar. Estudiadas esas vías fluviales con la mayor prevision, repartidas con un acierto notable y dando muestras de grandes conocimientos hidráulicos y matemáticos, parece imposible que en aquella remota edad se ejecutaran obras tan vastas como difíciles, en las cuales no se sabe qué admirar más, si lo colosal del pensamiento, ó la perfeccion con que se realizaron. Atendióse con el mayor esmero á las desigualdades del terreno; precaviéronse los funestos accidentes que en esta clase de construcciones suelen ocurrir; tuviéronse muy en cuenta las leyes de la hidráulica; combináronse las fuerzas

de la resistencia con las de la presión y movimiento, superando aquellas á éstas, y, estudiando las nivelaciones con toda precisión, se estableció un sistema de distribución tan bien calculado, que hoy mismo fuera tal vez imposible perfeccionarle á pesar de los grandes adelantos en las ciencias exactas.

EZEQUIEL GONZALEZ.

(Se continuará.)

---

## LOS VINOS DE LA PROVINCIA DE MADRID.<sup>(1)</sup>

SEÑORES:

Dos veces he tenido ya la honra de dirigiros la palabra, y confieso ingenuamente que nunca ha sido para desarrollar un tema de mi libre elección. La primera vez, diserté en el paraninfo de la Universidad central sobre la historia crítica de la agricultura considerada como ramo del saber, dándoos á conocer las tendencias del progreso agrícola moderno. Era el tema, elegido por la comisión, para la conferencia inaugural destinada naturalmente á la persona que goza de mayor prestigio y de más reputación facultativa en las regiones oficiales, cuyo nombre omito por no ofender su modestia; pero habiendo declinado tan señalada distinción, tuve que aceptarla contra mi voluntad, y á pesar de mis escasos merecimientos, porque á ello me obligaba el carácter de profesor.

El tema de la segunda conferencia lo eligieron varios agricultores de diferentes provincias de España, á quienes no tenía el gusto de conocer; pero que habiéndome escrito varias cartas, con motivo de mi primera conferencia, pidiéndome que hablara de los impuestos como una de las principales causas del atraso de nuestra agricultura, creí un deber de conciencia el complacerles, hasta donde alcanzasen mis escasas fuerzas.

Se me había indicado para hoy otro punto importantísimo, que bien desarrollado, sobre todo teniendo en cuenta la constancia, digna de aplauso, con que asiste aquí el elemento oficial, hubiera podido dar grandes resultados. Entonces os hubiera probado, por más que os asombre, que nuestra agricultura muere de plétora de leyes; pero leyes que son letra muerta porque no se cumplen, y muchas de ellas contradictorias; os hubiera convencido de que nuestra legisla-

---

(1) Conferencia agrícola del domingo 18 de Abril de 1880, pronunciada por el Sr. D. Luis Casabona, ingeniero agrónomo y catedrático de la Escuela general de Agricultura.

cion rural es una especie de tela de Penélope, puesto que algunas veces por una simple real orden se anula un real decreto, y por un decreto se barrena una ley de Córtes; que en vano se afanan nuestros Cuerpos Colegisladores dictando sábias y profundas leyes, si luego un simple jefe de negociado con la redaccion de un reglamento abre camino para eludir impunemente su cumplimiento, y acaso para desnaturalizarlas por completo.

Os hubiera hecho ver que la inobservancia y la inestabilidad de nuestras leyes, son causa del poco respeto, y aún algunas veces del menosprecio con que son miradas; y que este vicio orgánico de nuestra legislacion rural, afecta tal vez á todos los ramos de la administracion pública. Todo esto hubiera podido demostrar hasta la evidencia, con hechos irrecusables; pero no quiero que digais, y acaso con razon, que vengo aquí á hablar de todo ménos de agricultura, aunque todo esto la interesa sobre manera. Abandono, pues, mi primitivo propósito; dejo esta importante cuestion para otras personas más competentes y más caracterizadas. Por hoy me concretaré á satisfacer una sagrada deuda que tengo contraida con vosotros hace algun tiempo: como ingeniero agrónomo vengo á desarrollar un tema esencialmente práctico; vengo á hablar *de los vinos de la provincia de Madrid*.

Ya comprendereis que no habia de pronunciar un discurso, aunque tuviera dotes para ello, que no las tengo. Cuando hablé sobre los principios generales de la ciencia agronómica, procuré, en cuanto pude, ajustar mi lenguaje á la magestad del asunto. Tampoco he de hablar con la vehemencia de otras veces, cuando trataba de exponer las sentidas y amargas quejas de la clase labradora en materia de impuestos. Hoy he de usar un lenguaje claro, sencillo y tranquilo, no sólo por la naturaleza del asunto, sino porque quiero dirigirme especialmente á aquellos labradores que poseen ménos conocimientos científicos. Mucho me place ver aquí á algunos representantes de los principales distritos vinícolas de esta provincia, y quisiera ver lleno este salon, para convencerme de que estas conferencias han de corresponder dignamente á los nobles propósitos del Gobierno. Ante todo, debo hacer una advertencia: temo defraudar vuestras esperanzas. Tenia empezados unos trabajos prácticos, y el estado delicado de mi salud, por una parte, y los deberes del cargo oficial que desempeño, por otra, me han impedido ultimarlos como hubiera deseado. Sin embargo, en cumplimiento de un deber ineludible, diré lo que sepa, dividiendo desde luego mi conferencia en dos partes principales. En la primera, despues de llamar vuestra atencion acerca de las condiciones que reune este país para el cultivo de la vid, con preferencia á los cereales, os recordaré los principales tipos de vino que hoy se fabrican en ella, para demostrar que no satisfacen las necesidades del mercado actual. En la segunda parte os indicaré los tipos nuevos á que debemos aspirar, así como las reformas y los nuevos procedimientos de que nos hemos de valer para conseguirlo, procurando demostrar con hechos que los caldos de esta provincia se prestan admirablemente á todas estas trasformaciones.

## PRIMERA PARTE.

APTITUD DE ESTA REGION PARA EL CULTIVO DE LA VID, Y PRINCIPALES TIPOS DE VINO QUE ACTUALMENTE SE ELABORAN EN ELLA.

¿Qué podré yo deciros, señores, que vosotros no sepais mejor que yo, teniendo que hablar bajo el punto de vista puramente práctico, de vuestras propias tierras y de los productos que de ellas obteneis? Si tuviera que dirigirme á personas forasteras, que no conocieran el país, les hablaría de la naturaleza del terreno, de su altura sobre el nivel del mar, de sus grados de latitud y de sus condiciones topográficas, para probar que la vid se encuentra aquí en su region propia, mejor que los cereales y los prados. Pero creo que esto seria completamente inútil para vosotros.

Bien grabados tenéis en la imaginacion esos dias de ansiedad y de terrible angustia con que en el mes de Mayo levantais vuestros ojos al cielo en busca de una nube que reanime los sembrados; esas últimas lluvias de primavera, de las cuales dependen aquí generalmente las cosechas; cosechas que representan los afanes y los sacrificios de un año entero: demasiado sabeis tambien que en vez de esta copiosa lluvia, sólo suelen caer, como vulgarmente se dice, *cuatro gotas*, que apenas *matan* el polvo del camino, ó alguno que otro charron, que sólo sirve para animar un poco la romería de San Isidro. Y lo que es mil veces peor, que despues de ver desvanecidas así nuestras esperanzas, sobrevienen, la mayor parte de los años, unos vientos cálidos y secos que todo lo abrasan en cuatro dias.

Los trigos quedan bajos y raquíuticos, faltándonos la paja necesaria para el alimento de nuestras mulas de labor; el grano escaso y poco nutrido. Las cebadas se *arrebatan*, los guisantes y las algarrobas mueren en flor sin poder cuajar, porque necesitarian lo que no tienen, una temperatura fresca y sostenida durante toda la temporada de la floracion, viéndonos obligados, la mayor parte de las veces, á segarlas ántes de tiempo, si no queremos verlas reducidas á polvo en manos de los segadores. Hasta los mismos garbanzos, que tan poco exigentes son en materia de humedad, son poco seguros, porque bien sabeis que *se corren* con frecuencia á causa de esos mismos cambios atmosféricos tan bruscos. ¿Qué nos queda ya á los labradores de esta provincia, donde no podemos esperar una segunda cosecha, como en Astúrias, en Galicia, en las Provincias Vascongadas y en algunos puntos de Cataluña? Llega el mes de Junio, señores, y quedan agostados nuestros campos por un sol abrasador que imposibilita por completo toda siembra hasta la otoñada próxima. Bien sabeis que no exajero, y lo dice el refran: que aquí tenemos nueve meses de invierno y tres de infierno.

¡Si al ménos, nuestras tierras fuesen tan fértiles como algunas de Murcia, Extremadura y Andalucía, donde una buena cosecha compensa las pérdidas de tres ó cuatro malos años consecutivos! Pero desgraciadamente no es así; bien sabeis que nuestros campos son poco fecundos, y muchos, casi estériles para el cultivo ordinario.

La situación del labrador en esta provincia es cada día más precaria, y ha llegado á ser verdaderamente insostenible, en especial desde que el vapor, aplicado á los trasportes de mar y tierra, nos trae abundantes trigos de otras regiones del mundo, áun las más remotas, con las cuales no podemos competir. Pues bien; si estamos todos convencidos de esta triste y desconsoladora realidad, tengamos resolución bastante para variar de rumbo. Abandonemos el cultivo de los cereales como elemento principal de nuestras explotaciones, y reservémosle un puesto secundario, únicamente como simple regulador ó para distribuir mejor el trabajo de nuestras yuntas y de nuestros obreros durante todo el año. Busquemos otra planta que reúna mejores condiciones para este clima y este terreno. Una planta que vaya con sus largas raíces á buscar la humedad durante los rigores del estío, á mayor profundidad que la que alcanzan los cereales, y pueda así escaparse á la acción de las pertinaces sequías que son la desgracia de este país. Esta planta, verdaderamente providencial para nosotros, es la vid. Ella es la que ha de salvarnos de la crítica situación económica que atravesamos, si sabemos explotarla en debida forma.

Ya os he dicho que no pienso emplear demostraciones científicas, que no os hacen falta para que comprendais las ventajas de la vid sobre los cereales. Durante los rigores de la canícula, cuando se siente aquí ese calor seco y sofocante que convierte nuestros abrasados campos en una especie de desierto del Africa, cuyo aspecto abate nuestro espíritu, volved los ojos hácia una viña y quedareis convencidos. Sus frescos y hermosos pámpanos tienden sobre el terreno un manto de verdor que reanima verdaderamente todos nuestros sentidos. Una viña es entonces un oasis en medio del desierto. ¡Qué lozana y robusta crece! ¡Nada hay comparable á su gallardía! Parece que se complace en aumentar las galas de su follaje á medida que aumentan los rigores de la sequía. ¿Quién de vosotros no ha experimentado muchas veces estas agradables sensaciones? Por esto los pueblos vinateros, en medio de la situación general afflictiva de nuestros labradores, lo pasan ménos mal. Su suerte está mejor asegurada porque á la vid le bastan las lluvias del invierno, que pocas veces faltan en este país. Por esto se están haciendo cada día nuevas plantaciones que han de aumentar rápidamente hasta aprovechar por completo esos vastos territorios de la provincia, esquilados por un cultivo cereal desatentado, que viene desde antiguo preparando nuestra ruina. Y áun esos cantos rodados de pedernal que veis tan abundantes en algunos puntos, y esa gruesa capa de arena silícea que cubre nuestros campos, signo infalible de la esterilidad que nos han legado aquellos cultivos, son una circunstancia favorable; pues se prestan admirablemente á las exigencias de la vid, porque dan más frescura al terreno impidiendo la pérdida de la humedad recogida durante el invierno, y porque al mismo tiempo se caldean de un modo notable durante el verano con los ardientes rayos del sol, contribuyendo misteriosamente á elaborar el dorado albillo, que como fruta no tiene rival, así como los ricos y azucarados mostos que constituyen todo nuestro porvenir.

¡Animo, pues, labradores! Emprendamos con fé y entusiasmo la nueva campaña; pero es preciso obrar con tino con arreglo á un plan preconcebido y bien meditado.

¿Hemos de continuar, señores, elaborando los mismos tipos de vino y por los mismos procedimientos que aprendimos de nuestros padres? De ningun modo. Recordemos, aunque sea rápidamente, los tipos principales y sus cualidades para poder formular mejor nuestra opinion. Digo recordar, porque mi objeto no es describir con detalles ni aún citar todas las clases de vino de la provincia que vosotros conocéis mejor que yo.

Empecemos por los vinos blancos:

Poseemos un *moscatel*, especial de esta comarca, de un sabor dulce muy grato al paladar, con 15, 16 y aún 17 por 100 de alcohol natural y con el aroma propio de la uva del mismo nombre, de la cual procede. El rico moscatel de Canillejas, Hortaleza, Fuencarral, Villa del Prado, San Martin de Valdeiglesias y otros puntos, tiene fama en toda la provincia y aún fuera de ella.

Este vino se vende en cortas cantidades, y generalmente en los alrededores de Noche-Buena y principio de año. Luego se olvidan de él completamente, pues es creencia general que no se conserva mucho tiempo, que no puede pasar el verano sin picarse. En las afueras de Madrid y aún dentro del casco de la poblacion, suele venderse muchos veces adulterado con mosto de otras clases de uva blanca, con azúcar y hasta con miel ó arrope, á pesar de lo cual, en aquellos dias se vende todo bueno y malo, y á muy buen precio. Algunos cosecheros cuidadosos lo fabrican con esmero para el consumo de su familia ó para regalar á los amigos, y entónces el moscatel *de lo neto*, como le llaman, es una bebida deliciosa que conservan durante todo el año y aún muchos años. Sin embargo, pocas veces tiene la transparencia propia de todo vino bien elaborado. Más adelante veremos por qué no se conserva generalmente el moscatel de la provincia de Madrid.

El *pardillo* es otro vino blanco ménos dulce que el moscatel y más ligero, pues no suele pasar del 13 por 100 de alcohol. Su color es algo más pálido, pero naturalmente claro y trasparente como el cristal, de un aroma característico y propio de la uva del mismo nombre. Recien elaborado chisporrotea como el champagne. Se vende tambien adulterado, segun hemos dicho del moscatel, con el cual corre parejas, no sólo respecto de la época en que suele consumirse y los pueblos donde se produce, sino respecto de las dificultades para su conservacion.

Por último, tenemos el vino blanco de uva *jaen*, más ó ménos pura y á veces mezclada con alguna cantidad de *malvar* ú otras *castas*. Sabeis que se elabora generalmente por el mismo sistema que el tinto, y que se hace de él poco consumo, sin duda porque carece de aroma. Para esto seria preciso guardarlo algunos años, y aquí hay la costumbre de vender todos los vinos á primera hoja. Por esta razon, la mayoría de los cosecheros destinan las uvas blancas á la obtencion de vinos tintos, dándoles color con la casca de éstos; cascás que algunos años se venden con dicho objeto á precios muy

subidos como en el presente, porque el cosechero que tiene una tinaja de mosto blanco y le falta casca tinta para darle color, considera poco ménos que perdido el importe de dicho producto.

Pasemos ahora revista á los principales tipos de vino tinto, que son los que constituyen verdaderamente la riqueza del país.

Clasificándolos desde el punto de vista que conviene á mi objeto, sólo haré mencion de cuatro tipos:

1.º *Vinos tintos ligeros*, cuya fuerza alcohólica oscila entre 10 y 13 por 100. Pueden ser de uva procedente de viñas de secano, en cuyo caso son generalmente aromáticos y finos, pudiendo atribuirse su poca fuerza más bien que á la variedad de la uva, á la naturaleza del terreno y especialmente á su exposicion. Cuando proceden de viñas de regadío, son de inferior calidad y la causa de su ligereza es fácil de comprender.

Esta clase de vinos se conservan poco tiempo, por lo cual se venden los primeros, generalmente *sobre madre*, en vez de trasegarlos y encerrarlos en la cueva. Se pagan á bajo precio y los taberneros los mezclan con otros vinos de más cuerpo.

2.º *Vinos fuertes encabezados*. Son los mismos del tipo anterior, á los cuales se les ha añadido aguardiente hasta subirlos á 15 y aún 18 por 100 de alcohol. Estos vinos, naturalmente ásperos y desabridos, suelen mejorarlos, mezclándolos con otro vino sabroso ó con arroje, que es mosto concentrado y perfectamente clarificado. Este se les suele añadir ántes de la primera fermentacion, para que salgan con más fuerza sin necesidad de aguardiente.

Estos vinos fuertes, de buen color, secos y perfectamente limpios, son preferidos por los taberneros, siendo consumidos la mayor parte en las tabernas de Madrid. Se cosechan en aquellos pueblos donde abundan las viñas de regadío; pero donde se elaboran con más esmero é inteligencia, es en Chinchon y Colmenar de Oreja. Aquí teneis una muestra de este vino elaborado por D. Pedro Sanchez, cosechero y alcalde de Colmenar.

3.º *Vinos naturalmente alcohólicos*, procedentes de tierras de secano. Tienen de 14 á 17 por 100 de alcohol. Son mucho más aromáticos que los del tipo anterior y el color más intenso; pero ménos limpios y algo vastos, porque no ha habido tanto esmero en su elaboracion. Es el tipo más comun en la provincia de Madrid, especialmente en la parte Noroeste, ó sea Navalcarnero, Villalmanita, Villa del Prado, Cadalso, San Martin de Valdeiglesias, etc., etc., donde en vez de mezclar uva blanca jaen con el tinto comun, segun se hace en Arganda y otros puntos, mezclan otra uva tinta llamada *aragonés*. El distinguido cosechero de Villa del Prado, el excelentísimo Sr. D. Pedro de Navascués, ha tenido la amabilidad de remitirme la presente muestra de vino elaborado con el tinto aragonés puro para que podais apreciar sus cualidades.

4.º y último. *Vinos naturalmente finos y aromáticos*, de un color inmejorable, característico, de una region muy reducida, cuyo centro puede considerarse en Arganda, aunque se obtienen tambien en algunos otros puntos de la provincia, donde la vid crece en condiciones análogas, especialmente cuando es sobre colinas de suave

pendiente formadas por un terreno sumamente arenoso en la superficie ó cubierto á veces con una gruesa capa de canto rodado de pedernal. Cuando reúne dicho vino todas las buenas cualidades que le son propias, no suele pasar de un 15 por 100 de alcohol. Los vinos de Arganda han sido muy afamados en otros tiempos; pero hoy han perdido mucho de su importancia, debido en gran parte á la incuria de los cosecheros que fían demasiado en la bondad natural de sus caldos, sin tener en cuenta que no todos los años vienen iguales.

Hé aquí descritos en pocas palabras los principales tipos de vino que se encuentran en la provincia de Madrid. No he querido extenderme más, porque os hubiera molestado inútilmente; vosotros los conocéis mejor que yo. Y vuelvo á preguntar ahora: ¿Podemos contentarnos con lo que estos tipos dan de sí? ¿Satisfacen las necesidades del presente? ¿Podemos considerarlos como base de nuestro porvenir? Vamos á cuentas:

De los vinos blancos, tales como hoy se elaboran, poco podemos esperar, pues ya hemos visto que su consumo es muy reducido. Los vinos tintos es cierto que constituyen la riqueza principal de algunas comarcas que se encuentran en situación relativamente próspera, comparadas con otras donde predomina el cultivo cereal; pero, prescindiendo de algunos casos muy contados, especialmente los que se dedican á la obtencion del segundo tipo ó sea los vinos fuertes encabezados, que han enriquecido en pocos años los pueblos de Chinchon y Colmenar, ¿qué suerte les está reservada á los demás? Bien podemos afirmar que la mayoría de los cosecheros de la provincia se encuentran en malísima situación. Si ellos mismos no lo confesaran, nos bastaría ver el estado actual de sus viñedos para comprender que esta industria ha entrado en el período de su decadencia; sus lagares y sus cuevas poco ménos que vacías ó acaso atestadas de vinos de dos y tres años, pero de malísimas condiciones para la venta; el desaliento que reina entre ellos; cómo se entregan en manos de los aventureros, charlatanes y embaucadores que recorren los pueblos ofreciéndoles específicos para *arreglar*, como ellos dicen, los vinos malos; y cómo los principales labradores, gente de buena posición que debieran ser independientes, están completamente supeditados á un simple corredor de vinos, á esos medidores que les imponen la ley haciéndoles pasar por todo género de humillaciones hasta el extremo de entregarles las llaves de su bodega y dejar que vendan cuando y como lo tengan por conveniente, sin atreverse á dirigirles la más pequeña observacion por temor de malquistarse con ellos. ¿Y todo esto, señores, sabéis por qué? Porque hay en el pueblo cien cosecheros que quieren vender y no se presenta más que un sólo comprador, y naturalmente todos quieren ser preferidos. ¡Triste condicion la del cosechero! ¿No comprendéis que el corredor no aumenta ni disminuye la venta en el pueblo, y que lo único que hace es aprovecharse de vuestra situación y de los regalos que le haceis continuamente? ¿Y qué adelantáis con esto? Vivir en una agonía lenta. Esto no puede continuar por más tiempo; es preciso sacudir tan vergonzoso yugo y buscar nue-

vos mercados; pero elaborando mejor vuestros vinos, para lo cual es preciso aguzar la inteligencia. Los de Chinchon y Colmenar os dan el ejemplo. Aquellos cosecheros inteligentes y activos sacan muy buen partido de sus viñas de regadío. ¿Por qué vosotros, que las teneis superiores, puesto que son de secano, sobre todo los de Arganda, cuyas uvas son inmejorables, no podeis competir con ellos? Quiero deciros la verdad desnuda; es que elaborais mal vuestros vinos.

Cuando veis al arriero que pasa por las calles de vuestro pueblo sin detenerse hasta Chinchon, Tarancon y Colmenar, donde suele pagar los vinos más caros, es que los vuestros no le convienen y que con ellos no puede dar gusto al consumidor.

Dos causas han contribuido, en mi opinion, al descrédito de vuestros productos: primera, una série de años consecutivos de sequía extremada y de heladas tempranas que han coincidido con la vendimia, cuyas circunstancias reunidas han sido bastantes para que los vinos, siguiendo los procedimientos ordinarios de elaboracion, hayan salido dulces; y segunda, el mal gusto de la mayoría de los consumidores que hasta hoy han preferido los vinos ásperos y alcohólicos, sin reparar que sean ó no encabezados, á los vinos suaves y frescos como deben ser los vinos de mesa. Pero el gusto, señores, se va afinando. Una gran parte del público de Madrid y principales poblaciones detesta ya esos vinos ásperos y encabezados que llaman de *taberna* y prefieren los que son ligeros, frescos y aromáticos. Esta tendencia es general en todas partes. Si no temiera molestaros demasiado os presentaria una estadística del consumo de los vinos durante estos últimos años en las principales naciones del mundo y veriais cómo aumenta la afición á los vinos llamados de mesa, áun en Inglaterra, donde antiguamente se bebia á pasto el vino de Jerez. Pero mientras llega este caso de poder elaborar en grande escala los vinos de pasto, saquemos el mejor partido posible de nuestros vinos naturalmente alcohólicos.

En resúmen, tenemos: que el primero de los cuatro tipos hoy conocidos en esta provincia, no se conserva mucho tiempo y hay que venderlo pronto y á bajo precio. El segundo, ó sea los vinos encabezados, es el que por hoy tiene más fácil salida para las tabernas, pero es indudable que irá decayendo cada día su importancia como luego demostraremos; y el tercero y cuarto tipo salen dulces la mayor parte de los años, ó bien extremadamente flojos é insípidos á causa de su mala elaboracion, siendo por este motivo preferidos los encabezados del segundo tipo. En tal situacion, ¿qué partido debemos tomar?

Algunos comisionistas extranjeros se han presentado ya en vuestras bodegas, y decidme francamente: ¿les han gustado los vinos tintos dulces? Ciertamente que no: ni áun el verdadero tipo de vino de Arganda bien elaborado, cuyo mérito reconocen, tiene gran aceptacion, porque ellos necesitan especialmente vinos aromáticos, pero que sean mucho más cerrados de color, y al mismo tiempo alcohólicos sin que sean encabezados, á fin de mezclarlos con los suyos, que son demasiado flojos y ácidos. Lo primero, pues, que debeis

procurar los que teneis viñas de secano, es que vuestros vinos no salgan dulces, porque esta cualidad los hace detestables, y luego desarrollar en ellos, tanto en los de secano como en los de regadío, sus buenas cualidades naturales, segun las exigencias del mercado, que es la suprema ley.

Para conseguirlo, será preciso aprender algunos procedimientos nuevos de elaboracion, procedimientos sencillísimos, al alcance de todo el mundo. Voy á describirlos rápidamente en la

## SEGUNDA PARTE.

REFORMAS NECESARIAS EN EL SISTEMA DE ELABORACION DE LOS VINOS DE LA PROVINCIA DE MADRID, Y DEMOSTRACION PRÁCTICA DE QUE LA NATURALEZA DE ÉSTOS SE PRESTA ADMIRABLEMENTE Á DICHAS REFORMAS.

Siguiendo el mismo órden que hemos adoptado, empezaremos á hablar de todo aquello que se refiere á los vinos blancos.

El *moscatel*, cuyas buenas cualidades os he dado á conocer, no se conserva porque lo elaboran de una manera defectuosa. Vamos á probarlo. Dejemos aparte lo que llaman *pasadillo* obtenido con mosto de cualquiera uva blanca, dejándolo algun tiempo en contacto con la casca del moscatel. Tampoco quiero referirme al moscatel puro y á veces encabezado, obtenido meciendo las tinajas como se hace con el tinto, porque sale áspero, seco y sin aroma; ni aún del que ha fermentado sin contacto con la casca, ya se le haya dejado fermentar libremente, ya se le haya castrado la fermentacion con una gran cantidad de alcohol, á pesar de que con estos procedimientos he obtenido vinos riquísimos parecidos al moscatel apagado de Jerez. Sólo quiero ocuparme del tipo característico de esta region llamado *lo neto*, obtenido escogiendo los racimos mejores y más maduros y desgranándolos á mano con el mayor esmero. Para esto se echan los granos enteros ó ligeramente pisados en una tinaja que suele ser pequeña y se dejan fermentar sin más preparacion. Como la casca sube naturalmente á la superficie empujada por el gas ácido carbónico ó tufo, se reseca y se pica porque está mucho tiempo en contacto con el aire, aunque se le ponga á la tinaja una tapadera de madera. Así se deja hasta los alrededores de Noche-Buena, en cuya época suelen *encentar*, como ellos dicen, la tinaja, porque es de rigor celebrar las fiestas con el nuevo moscatel.

Si la uva estaba, como suele estar muchos años, bien sazonzada y acaso hecha pasa, la fermentacion no ha concluido del todo, especialmente cuando se adelantan los frios del invierno, y entónces la casca está en la superficie del vino. Si, por el contrario, el mosto era más flojo y la otoñada fué calurosa, que la fermentacion haya concluido, la casca cae al fondo de la tinaja. En este último caso, el vino suele estar picado, y aunque se note poco al principio porque su dulce natural lo disimula, tan pronto como llega la primavera se convierte en vinagre todo el vino que no se haya consumido. En el primer caso, teniendo la precaucion de quitar lo que llaman el sombrero, ó sea toda la casca de encima, que es la que está picada,

podría tal vez conservarse el vino, pero generalmente no se toma esta precaución. He visto con frecuencia poner la canilla y por ella ir sacando el vino, de modo que la casca de encima va bajando á medida que desciende el nivel del vino, y esparramándose comunica la acidez á toda la masa. Por de pronto no se nota ó es muy poco perceptible al paladar hasta que sobrevienen los calores de la primavera. Algunos cubren la casca con una capa de yeso en polvo procurando ir tapando con nuevo yeso los respiraderos, que llaman *avisperos*, por donde se escapa el tufo. En efecto, este medio, aunque grosero, impide el contacto del aire, y si tuviesen la precaución de quitar este yeso, ántes de sacar el vino por la canilla, podría dar algun resultado; pero muchas veces he visto descender el yeso á medida que sacan el vino, y como estaba empapado, y en su parte superior le daba el aire y lo avinagraba, es claro que no logran el objeto deseado. Hé aquí por qué generalmente no resiste el verano, á pesar de sus buenas cualidades, el moscatel de la provincia de Madrid.

El modo sencillo de corregir estos defectos de elaboracion, ó mejor dicho, de precaverlos, consiste en poner á la tinaja una cerradura hidráulica, es decir, una tapa que puede ser de yeso amasado por el estilo de las que se usan para tapar las tinajas de aguardiente; pero haciéndoles un taladro, al cual se adapta un tubo de cristal de la forma que indica la figura 1.<sup>a</sup> del encerado, ó simplemente un tubo de lata encorvado, cuyo extremo quede sumergido en un vaso de agua en esta otra forma (figura 2.<sup>a</sup>). El objeto es dar salida al tufo, cuyo empuje levantaria la tapa ó rompería la tinaja; pero sin que el aire pueda así penetrar en el interior y ponerse en contacto con el vino.

La casca, por lo mucho que sube durante la fermentacion, llegaria á tocar la tapa, y áun la levantaria, y para evitarlo es necesario poner un doble fondo de tablas de roble agujereadas, ó listones espesos que sujeten bien la casca, de modo que quede siempre sumergida dentro del líquido. No doy detalles de este doble fondo porque creo que no hay necesidad; sólo diré que es naturalmente redondo, para que se adapte al interior de la tinaja y dividido en dos mitades para poderlo introducir por la boca de la tinaja, y luego, dentro de ella, se unen las dos piezas. Su principal condicion es que dé paso al mosto y retenga la casca sumergida.

Por Noche-Buena podéis *correr* el vino. Sale sin color, pero con el contacto del aire pronto lo adquiere, llegando á ser con el tiempo de un hermoso color de topacio. Si sale turbio, lo cual es muy frecuente, sobre todo cuando procede de uva muy madura, no os apureis; dejadlo reposar un par de dias para que deposite las impurezas de más cuerpo, y luego lo clarificais con clara de huevo bien batida, á razon de una clara para tres arrobas de vino. Al cabo de algunos dias, cuando está claro se trasiega á una tinaja, si se ha de consumir pronto; pero si es para conservarlo mucho tiempo, á una pipa de madera de roble. Durante el invierno puede estar en el ccedero, pero cuando llega la primavera es preciso llevarlo á un sitio fresco y mejor á la cueva. Este vino así elaborado se os conservará

indefinidamente si lo trasegais con cuidado una ó dos veces al año y procurais tener la pipa siempre llena hasta la boca, para lo cual reservais unas botellas de dicho líquido, que á su vez guardareis bien tapadas y tendidas en el suelo hasta el momento de usarlas para rellenar. Aquí teneis una muestra del moscatel elaborado y conservado con las precauciones que os acabo de indicar. No tiene todavía dos años. Probadlo. Es el argumento más convincente que os podia presentar á favor de mis ideas. Este vino, señores, se vende en Madrid á muy buen precio, 6 rs. botella, y tiene gran aceptación, mucho más de lo que yo esperaba, puesto que se me está concluyendo la cosecha, lo cual prueba que el moscatel de la provincia de Madrid es un vino de gran porvenir, no sólo para el consumo interior, sino con destino al extranjero. Hace pocos dias he recibido de Francia un pedido de 1.000 arrobas, que no he podido servir porque ya os he dicho que se me ha concluido la cosecha. Comprándolo así, al por mayor, no lo hubieran pagado naturalmente á tan

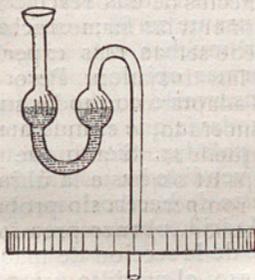


Fig. 1.ª

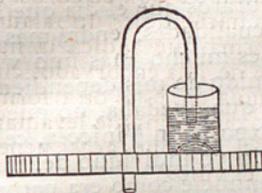


Fig. 2.ª

alto precio, pero desde luego me ofrecían á 80 rs. arroba puesto en la estación de Madrid, lo cual prueba que lo tienen en mucha estima.

Todo cuanto he dicho del moscatel puede aplicarse al *pardillo*. Sólo que la uva de este nombre madura muy tarde, y para que dé buen vino conviene que su vendimia se verifique á última hora, cuando ya no queda en las viñas ninguna otra casta de uva. El *pardillo*, ménos dulce que el moscatel, suele salir de la tinaja naturalmente claro y trasparente.

Una advertencia muy importante tengo que haceros. No fabriquéis grandes cantidades de *pardillo*, concretándoos solamente al número de arrobas que buenamente podais vender durante el invierno, porque con los calores del verano el *pardillo* vuelve á fermentar otra vez casi con tanta fuerza como la primera. Si se toman las debidas precauciones no se pica con esta segunda fermentación, pero pierde su carácter y sus buenas cualidades, desnaturalizándose completamente. Es el vino más rebelde que he conocido; confieso

ingénuamente que todavía no lo he podido dominar. La segunda fermentacion ha tenido lugar siempre en tinajas, en pipas, en botellas, colocándolas en sitio caliente y en sitio fresco dentro de la cueva y aún en el fondo de un pozo, cubiertas las botellas de una capa de agua de tres metros de espesor, allí ha fermentado tambien el pardillo. Las que habia dejado tumbadas en el cocedero, no sólo fermentaron, sino que estallaron la mayor parte de ellas como si fuera champagne.

Un sólo caso afortunado puedo citaros. Dos botellas de pardillo llevadas el día de Noche-Buena directamente desde la tinaja á una cueva muy fresca, tendidas en el suelo y bien tapadas, se conservaban todavía en el mismo estado á mediados de Setiembre, habiendo resistido, por lo tanto, todo el verano. ¿Será que el pardillo debe encerrarse en la cueva inmediatamente despues de la primera fermentacion? ¿Es que en todas mis experiencias, cuando lo he puesto á prueba, ya tenia un principio de alteracion que luego ya es difícil ó imposible de paralizar? Lo ignoro. La ciencia es todavía impotente para explicar todas esas complejas y misteriosas reacciones que tienen lugar en el seno de los mostos durante su fermentacion, y se necesita tener mucha práctica y hacer muchas más experiencias sobre el pardillo para que podamos formar opinion. Pero puedo aseguraros que el día que logremos conservarlo con todas sus buenas cualidades, tendrá más importancia todavía que el moscatel, porque es mucho más fino y agradable al paladar. Siento que por un descuido de mis dependientes, que han vendido hasta la última botella que quedaba, no pueda tener el gusto de hacéroslo probar. En la Exposicion Vinícola, celebrada en Madrid, obtuvo premio; pero siendo yo individuo del jurado, aunque de la seccion de máquinas, lo renuncié como era natural. Sin embargo, el pardillo fué muy celebrado en los almuerzos del pabellon de Indo, prefiriéndolo, especialmente las damas, por su ligereza y suavidad.

El *vino blanco* de uva *jaen*, pura ó mezclada con el malvar y algunas otras *castas*, es digno de mejor suerte. Creo que con el tiempo no se le destinará á lo que hoy se le destina, á mezclarlo con el tinto, sobre todo cuando éste haya de destinarse á la exportacion, ó bien haya que guardarlo algunos años á fin de que desarrolle todo su aroma natural, en vez de consumirlo á primera hoja como se hace actualmente. El vino blanco de uva *jaen* embastece el vino tinto, con el cual se mezcla, haciendo de dos cosas buenas una mala. Comprendo que esto se haga hoy que no se aprecian en todo lo que valen las buenas cualidades del tinto puro, y en que el vino blanco, tal como se fabrica, no tiene aceptacion; y más aún tratándose de ciertas regiones donde en años secos su mezcla impide que el vino tinto salga dulce; pero con el tiempo esto variará.

Este es un problema que nos interesa resolver, porque la uva *jaen* abunda mucho en la provincia de Madrid, constituyendo por sí sola una gran riqueza. Hay además la ventaja de que la cepa vive más años que la del tinto y es mucho ménos delicada.

Dos tipos de vino blanco pueden obtenerse, uno de pasto con la uva *jaen* ménos azucarada, ya porque se la vendimie muy temprana-

no, ya porque sea de viña criada en umbría, en terreno naturalmente húmedo ó bien de regadío; y otro de *postre ó licoroso* con la uva más escogida de sitios cálidos, dejándola madurar completamente, y áun asoleándola si es necesario. Regiones hay en la provincia de Madrid donde se cosecha una uva jaen inmejorable, cuyos dorados racimos, grandes y hermosos, pueden dar vinos superiores y de mucho cuerpo.

El blanco de pasto no podría beberse el primer año por ser, naturalmente áspero; pero guardándolo más tiempo en las condiciones y con los procedimientos que luego indicaremos al hablar del tinto, irá desarrollándose gradualmente su aroma y afinándose cada vez más. Su fuerza alcohólica seria de 10 á 12 por ciento; por lo cual no tendria mucha aceptación en el país, donde apenas se ha iniciado la tendencia hácia los vinos blancos ligeros, á diferencia de lo que sucede en el extranjero, donde son muy apreciados. No aconsejo á los labradores hacer grandes desembolsos para obtener este tipo, sino que se contenten, por ahora, con ensayos que requieran poco capital.

Por mi parte, lo único que puedo deciros es que he fabricado un vino blanco con esta clase de uva mezclada con algunas otras castas blancas y á los cuatro años el vino tenia ya un aroma muy agradable, guardando cierta semejanza con algunos vinos extranjeros, por el estilo del que llaman en Francia *sautern*.

El señor marqués de Mudela fabrica un vino de pasto de mayor fuerza alcohólica, que reúne muy buenas cualidades y se hace de él gran consumo en Madrid.

El otro tipo que podría obtenerse con dicha uva y que hemos llamado *vino blanco de postre ó licoroso*, no dudo que daría grandes resultados, sobre todo teniendo como tenemos otras castas de uva, con cuya mezcla se podría regular fácilmente su fuerza y su finura. Se obtendría á precios muy económicos. Se han hecho ya muchos ensayos en la mayor parte de los pueblos de la provincia de Madrid; pero casi siempre con intencion de hacerlo pasar por vino de Jerez, encabezándolo fuertemente, en vez de procurar constituir un tipo propio de esta region. Todos vosotros conoceis este vino y por esto no lo he traído.

Aquí teneis una muestra de vino blanco fabricado con uva jaen escogida y asoleada. No tiene más que dos años. Ha fermentado sin casca y no está encabezado. Promete mucho, pues á pesar de su corta edad, es bastante solicitado, vendiéndose á tres reales botella.

Nada os digo del vino *albillo* que es excelente, del malvar, arija y otros especiales y propios de uvas que llevan estos mismos nombres, porque tambien los conoceis. Sus cualidades son superiores y tal vez con el tiempo adquiera su fabricacion gran desarrollo; pero dichas uvas se pagan como fruta á muy buen precio en los mercados de Madrid y del extranjero. Por esto creo que hoy por hoy nuestros esfuerzos deben reducirse á explotar en grande escala los vinos blancos cuya base sea la uva jaen.

Pasemos ahora á ocuparnos de los vinos tintos que tienen más importancia actualmente en la provincia. La hora es ya muy avan-

zada, señores, y siento abusar tanto de vuestra benevolencia. Procuraré ser lo más breve posible.

Dejemos aparte los vinos tintos del segundo grupo llamados vinos fuertes y encabezados porque llenan ya perfectamente el fin á que se destinan, que es surtir una gran parte del mercado de Madrid y de muchos pueblos de la region central. Lo primero que hay que averiguar en todo producto es si satisface las exigencias del consumidor. Esta clase de vino no es el tipo del porvenir; pero hoy en esta comarca es preferido á los otros tipos más finos, y probablemente lo será en mucho tiempo. Es preciso, pues, hacer justicia á los cosecheros de Chinchon y Colmenar, que son verdaderos maestros en el arte, puesto que con mostos flojos han conseguido una ventaja real y positiva sobre los de otros pueblos más favorecidos por la naturaleza; y podemos suponer que el dia de mañana que varíe el gusto del público pidiendo vinos más suaves, sabrán también sacar partido de sus caldos, cuya empresa me parece más fácil, atendida la naturaleza de la primera materia, que la que han llevado á cabo.

En la fabricacion de aguardiente están tambien muy adelantados, y el procedimiento de lavar las cascas en vez de quemarlas directamente, tan preconizado en las obras de los autores más modernos, es allí muy comun y vienen practicándolo desde muy antiguo.

Un consejo, sin embargo, les voy á dar. Tened entendido que este tipo está destinado á desaparecer, y que es preciso que os prepareis con tiempo para la reforma, si quereis salir victoriosos de esa lucha económica, no muy lejana, en la cual tendreis que batiros con armas desiguales. Cuando los vinos de secano sean elaborados con la aplicacion é inteligencia que vosotros elaborais los vuestros, os harán una competencia terrible con respecto á la calidad. Y si bien llevais una gran ventaja en la cuestion de economía respecto á la primera materia poseyendo esas magníficas vegas de riego en un país donde son tan frecuentes las sequías, esa ventaja será en gran parte ilusoria, especialmente para los de Chinchon, si no procurais acortar la distancia que separa vuestros pueblos de las viñas que cultivais. Creo que deberiais ir estableciendo poco á poco vuestros lagares y vuestras cuevas junto á la vega. Calculad el tiempo perdido durante todo el año por vuestras yuntas y por vuestros obreros yendo y viniendo de la viña para hacer las labores y acarrear los productos, así como las dificultades que esto presenta para la buena organizacion y debida vigilancia de los trabajos. Es una cuestion económica de gran importancia, sobre la cual llamo toda vuestra atencion.

Mientras llega ese dia de una reforma completa, es preciso que os acostumbreis á ir sustituyendo, en lo posible, el encabezado de los vinos y el empleo del arroje con la mezcla de los mostos de las viñas de secano, que es un medio más natural, aunque sea empleando la uva de otros pueblos inmediatos, y valiéndoos de los procedimientos que indicaré al tratar de los otros tipos de vino de que voy á ocuparme en este momento.

Continuando, pues, mi tarea, empezaré por los del primer grupo, ó sea de los *vinos tintos de pasto ó ligeros*.

Ante todo, ¿podemos esperar de este terreno y de este clima un vino fresco y agradable con todas las condiciones propias del vino de mesa? Si oís lo que dicen algunos franceses, creereis que no. Ellos aseguran que la fabricacion de esa clase de vinos está vinculada en su país; pero yo creo ingénuamente que esto es más bien un rasgo de amor patrio exagerado. Si tuviera tiempo para ello, entraríamos en una série de consideraciones encaminadas á probaros que los franceses están equivocados; pero realmente no hacen falta muchos argumentos, uno sólo bastará.

¿Qué grado creereis que tiene el mosto, con el cual hacen en Francia el vino comun de pasto, que es el que tiene mayor consumo?— Pues tiene 8 ó 10 grados, y esto cuando los años son buenos, que si el verano es húmedo y la otoñada fria, como ha sucedido el año último, lo cual se repite con bastante frecuencia, entónces los mostos bajan á 6 y 5 grados, resultando un vino extremadamente ácido, de un color detestable que no merece ni aun los honores del *chacoli*.— Pues bien; ¿cómo creereis que convierten este líquido en vino?— Mezclándolo con los vinos del Mediodía de Francia: ellos son, por consiguiente, los que le prestan la fuerza, el color, el aroma, la *vinosidad*, como dicen, y todas sus buenas cualidades. Cuando por cualquier causa faltan los vinos del Mediodía de aquel país, ¿á dónde creereis que van á buscarlos?—Pues vienen á España y compran de preferencia los vinos más alcohólicos y más cerrados de color, como son los de Toro, Aragon y los del Ampurdan, para convertirlos allá en vinos de pasto. Hé aquí, señores, lo que son en general los vinos franceses, y he citado hechos que no se pueden desmentir. El que de vosotros haya pasado la frontera francesa durante estos últimos meses, habrá tenido ocasion de ver cómo, aprovechándose de la rebaja de precios concedida por el nuevo tratado de comercio, se llevan de España enormes cantidades de vino. No se ven más que trenes cargados de pipas. Los especuladores extranjeros se quejan amargamente de que se retrasen las expediciones, y es que falta material y servicio en las empresas de ferro-carriles para tanto movimiento. Y cuenta que lo mismo sucede con respecto á los vinos de Italia, de Hungría y de otros muchos puntos; de modo que una gran parte del vino comun ó de pasto que venden en Francia, de lo que ménos tiene es de vino francés.

Resulta de todo esto, señores, y lo digo plenamente convencido, que doquiera se encuentra uva de buena casta, que por efecto del terreno, del clima, ó por haberse adelantado la vendimia, nos ha dado un mosto que marque de 8 á 12 grados, allí puede elaborarse un vino que reuna las principales cualidades del vino francés. Yo me refiero, señores, al tipo comun, que es el de mayor consumo, no á los superiores, finísimos, que á fuerza de años y cuidados desarrollan su aroma característico y que llegan á venderse á 70 rs. botella. ¿Y quién es capaz de asegurar que los vinos de nuestro país, donde tenemos todos los terrenos y todos los climas, no podrian llegar con el tiempo y con los mismos cuidados á desarrollar tam-

bien estas buenas cualidades? Algunas experiencias os podria citar hechas con la uva de cepas francesas aclimatadas aquí, y con otras castas puramente españolas, de las cuales se deducen consecuencias favorables á esta opinion.

En el Norte de la provincia de Gerona se elabora un vino que á los cuatro ó cinco años de edad puede confundirse con el burdeos; pero los cosecheros generalmente no saben conservarlos, por lo cual se consume durante el primero y segundo año, ántes de que llegue á desarrollar toda su aroma natural. Y áun el sistema de poda de la vid, cuya originalidad se han apropiado los franceses, suponiéndola inventada por el Dr. Guyot, se practica allí desde tiempo inmemorial, mucho ántes de que naciera el Dr. Guyot.

En la provincia de Tarragona, cuyo clima es tan distinto de los de Champagne y Macon, se están imitando estos vinos franceses en términos, que la casa del Sr. Gil explota en grande escala este negocio y con bastante buen éxito.

Os he dicho esto, señores, para que os animeis, para convenceros de que sin necesidad de hacer todos esos primores, podeis con toda seguridad dar á vuestros vinos flojos mejor salida que la que hoy tienen. Lo que verdaderamente nos falta es el amor propio, la inteligencia, la laboriosidad y la constancia de los franceses.

Y no creais que se necesitan grandes conocimientos. Voy á deciros en pocas palabras las principales reformas que debeis introducir en vuestro sistema de elaboracion:

En vez de echar en cada tinaja de 200 arrobas de cabida 12 ó 13 espuestas de casca, debeis echar toda la que tiene la uva; es cuestion de que retraseis un poco la venta del vino, pues con el tiempo va desapareciendo la aspereza de la casca, dejándole, en cambio, más aroma, más vinosidad, como dicen los franceses, es decir, más sabor á vino y mayor garantía para su conservacion. Y si el vino ha de envejecer en vuestras bodegas, ántes de entregarlo al consumo, podeis echar en algunos casos, una parte de su raspa ó escobajo, como se hace en Burdeos.

Procurad que la fermentacion sea rápida, y tan pronto como el mosto marque cero en el graduador, trasegado á otra tinaja que llenareis hasta el cuello ó sea hasta la parte más estrecha, y despues de lavar bien la boca le pondreis una cerradura hidráulica, como aquella que os he dibujado al hablar del moscatel. Allí deposita el vino todas sus impurezas y se aclara por sí sólo. En el mes de Febrero hay que hacer otro trasiego, pero no en tinajas, sino en pipas de roble previamente azufradas y colocadas en la cueva para que se conserve más fácilmente. Este es el mayor desembolso que teneis que hacer; la compra de pipas. No es que en las tinajas no se pueda conservar el vino, sino que es más difícil. Yo lo conservo en ellas; pero en las pipas no sólo se conserva, sino que mejora. En Mayo volveis á trasegar pasándolo á otras pipas tambien azufradas, procurando que el vino tenga poco contacto con el aire, para lo cual sirve perfectamente el fuelle que usan en Burdeos y que no tengo tiempo de describiros; pero en su defecto, podeis valeros de un tubo de goma como éste que teneis á la vista, que funciona de una manera aná-

loga al sifon de hoja de lata con que trasegais el aguardiente; pero debeis procurar que su extremo quede sumergido inmediatamente en la primera cantidad de vino trasegado, con el objeto de que no forme chorro y disminuir así su contacto con el aire. En el mes de Octubre tiene lugar el último trasego, con las mismas precauciones que acabo de indicar. Desde entónces en adelante, con dos trasegos al año se os conservará el vino hasta que os convenga venderlo, é irá adquiriendo cada dia mejor aroma y suavidad con todas las buenas cualidades del vino añejo.

Si cuando vais á trasegar una pipa, el vino está turbio, suspended la operacion hasta que se aclare naturalmente, y si, lo que no es probable, persiste en tal estado, entónces habrá que clarificarlo con clara de huevo. Generalmente, obedece con una clara por cada tres arrobas de vino.

Todo el misterio de la conservacion del vino en pipas, además de los cuidados expresados, consiste en que estén siempre llenas y bien tapadas, para cuya operacion reservareis una cantidad de vino del superior, pues ya comprendereis que si se rellenaran una vez siquiera con vino malo, perderiais toda la cosecha.

Aquí teneis una muestra de vino de pasto elaborado por mí en las inmediaciones de Madrid y de tres años de edad. Procede de uva poco madura y en las peores condiciones, puesto que era de parral, es decir, de una viña sin podar, vendimiada durante un tiempo de copiosas lluvias y marcando el mosto solamente 9 á 10 grados. Lo veis perfectamente conservado y con un aroma muy agradable. Es el mayor argumento que podia presentaros en apoyo de mis teorías.

El principal defecto que el consumidor encuentra á los vinos modernos de pasto, es su poca fuerza alcohólica; pero al poco tiempo se acostumbra y luego los prefiere á esos tipos de Chinchon y Colmenar, que son los que hoy dominan. Mientras tanto, para contemporarizar y preparar mejor el cambio, os aconsejo que empecéis elaborando un tipo intermedio, no tan fuerte como el de este país, que tiene 15 por 100 de alcohol, ni tan flojo como el de Burdeos, que tiene de 8 á 10. Así lo he hecho yo y me ha dado buenos resultados. Aquí lo teneis. No pasa de 12 por 100, y se hace de él gran consumo en Madrid.

Dejando madurar más ó ménos la uva, se consigue dar al mosto, y por consiguiente al vino, el grado que se desea, lo cual se logra tambien mezclando uva ó mosto de viñas de secano con el de las de regadío. Debeis hacer lo que hacen los franceses, sobre los cuales tenemos siempre la ventaja del clima, que nos permite obtener los mostos con el grado que más nos convenga. Si tuviera tiempo disponible, os daria reglas fijas para saber qué fuerza alcohólica corresponde ó el tanto por ciento de alcohol que tendrá un vino, conociendo los grados del mosto.

Empezad en pequeña escala vuestros ensayos con arreglo á estos nuevos procedimientos; procurad generalizar entre los consumidores el gusto ó la aficion á los vinos ligeros ó de pasto, dándoles el ejemplo, es decir, consumiéndolo vuestras familias los primeros, y os pro-

meto que con perseverancia lograreis vuestro objeto; lograreis desterrar poco á poco los vinos de taberna y que se haga justicia á los de mesa, mucho más agradables y más higiénicos que aquéllos.

Puedo citaros ya alguna comarca, además de Madrid, donde este cambio se ha verificado en poco tiempo; el alto Ampurdan, de la provincia de Gerona, donde el vino de que os he hablado, y que allí es sumamente flojo y ácido, llamado *vi vert*, como si dijéramos de uva poco sazónada, es preferido, áun por la clase jornalera, á los vinos del Bajo Ampurdan, que son tanto ó más fuertes que el Valdepeñas. Este cambio ha de tener lugar con el tiempo aquí y en todas partes.

Con respecto á los del tercer grupo, por lo general de mucha capa y muy alcohólicos, destinados á hacer la competencia á los del primero, áun para el consumo de las tabernas, el día que los sepais elaborar bien, puesto que seran tan fuertes como aquéllos y más aromáticos, debo deciros que tienen un gran porvenir como vinos de exportacion con el objeto de mezclarlos con los vinos franceses.

Lo primero que debeis aprender es á fabricarlos secos. El día que no salgan dulces, aunque no introduzais ninguna otra mejora en vuestro sistema de elaboracion, habreis conseguido un gran triunfo, porque no podrán hacerles competencia los vinos encabezados. Para conseguir este objeto no necesitais más aparatos que un graduador de los mismos que ahora usais y un termómetro ordinario. El procedimiento no puede ser más sencillo; en vez de esperar hacer la vendimia cuando la uva esté completamente madura y los granos convertidos en pasa marcando el mosto 16, 17, 18 y áun 20 grados, como sucede algunos años, coged la uva tan pronto como el mosto marque 15°, lo cual averiguareis haciendo algunos ensayos previos con racimos que no sean de los más adelantados ni de los más atrasados. Hoy no existen por fortuna los bandos municipales que marcaban el día de la vendimia, y os aconsejo no respetar ni áun la costumbre de la localidad de proceder á dicha operacion en días determinados; no debeis respetar más ley que la del graduador. Me parece que todavía os veo perplejos y desconfiando de sacar los vinos secos si los mostos marcan 15°. En efecto, sería más seguro á los 14° y más todavía á los 13°; pero tened entendido que los vinos que buscamos han de ser fuertes, y á medida que baja el grado de los mostos baja proporcionalmente la fuerza de los vinos resultantes. Aquí está la dificultad; si bajais mucho el grado, saldrán los vinos flojos, no tendrán aceptacion, y si lo subís, saldrán dulces, que es todavía peor. Como nosotros queremos vinos de 15 por 100 de alcohol, tanto si han de destinarse al consumo interior en competencia con los vinos encabezados, como si tienen que mandarse al extranjero, no tenemos más remedio que apelar á todos los recursos para conseguirlo si han de tener salida en nuestros mercados.

Para ello debeis empezar por aumentar la cantidad de casca que echais en las tinajas; y si quereis vino con destino á la exportacion, podeis echarla toda y áun parte del escobajo, si es necesario. Así se fabrican los vinos de Aragon y Cataluña que los franceses pagan á

muy buen precio. Este exceso de casca facilita desde luego la fermentacion, sobre todo si teneis la precaucion de conservar en el covedero la temperatura de 20 grados, próximamente, con estufa, braseros ú otro medio cualquiera, el que sea más económico. Meceid constantemente vuestras tinajas, que procurareis no llenar mucho porque estallarían fácilmente. Si, á pesar de esto, la fermentacion marcha con lentitud, poned una canilla y sacad por ella el mosto, volviéndolo á echar otra vez en la tinaja. Este trasiego airea el mosto y adelanta la fermentacion. Mientras tanto la boca de las tinajas debe estar muy limpia y conviene refrescarla con paños mojados en agua clara.

Cuando el pesamostos marca cero, ha terminado la fermentacion y el vino está hecho. Se deja de mecer durante veinticuatro horas, sin dejar de refrescar y limpiar la boca de la tinaja, pasado cuyo tiempo se trasiega á otra tinaja que dejareis tapada con la cerradura hidráulica de que os he hablado. En el mes de Enero el vino estará claro y trasparente. Se trasiega segunda vez para separarlo de las impurezas, volviendo á colocar la misma cerradura. En el mes de Marzo llevareis el vino á la cueva con las mismas precauciones indicadas, azufrando ántes los envases que han de recibir el vino, ya sean pipas, que seria lo mejor, sobre todo si pensais guardarlo mucho tiempo, ya sean tinajas, que es lo que tendreis más á mano. De todos modos la cerradura hidráulica os dispensa del empleo del aceite ó aguardiente con que acostumbrais impedir su contacto con el aire.

He partido del supuesto de que los mostos blancos han de fermentar aparte; pero mientras vuestros vinos tengan que consumirse en el país, podeis mezclarlos con el tinto de un modo análogo á lo que haceis ahora.

Quisiera extenderme en otras consideraciones, acerca del grado de madurez que tiene la uva blanca comparada con la tinta, cogidas en la misma época, y de la conveniencia de hacer dos vendimias y aún separar en el mismo covedero los racimos tintos más verdes; pero me falta tiempo para entrar en tantos detalles.

Si por una causa cualquiera no habeis podido verificar la vendimia oportuna en las condiciones que os acabo de aconsejar, y la uva ha madurado demasiado, de modo que el mosto marque mayor grado, la fermentacion se hace más difícil y os exponeis á que salga el vino dulce, á pesar de que siguiendo al pié de la letra las precauciones indicadas he podido obtener vino seco con mosto de 18° y con un color y aroma superiores.

Sin embargo, siempre que el mosto pase del grado que os conviene, no tengais inconveniente en rebajarlo con agua. El consejo tal vez os extrañará; pero las cosas deben decirse con sus propios nombres.

Parece que se avergüenza el cosechero de echar agua al mosto, y es porque muchos abusan con otro objeto bien distinto, cual es el de multiplicar la cosecha engañando al comprador. El agua dentro de sus justos límites y con el único objeto de mejorar el vino que luego ha de resultar, es un medio perfectamente legal y ajustado á

las prescripciones de la ciencia. ¿No habeis observado alguna vez durante una otoñada seca, que salen dulces las primeras tinajas y luego secas si sobrevienen lluvias durante la vendimia? Pues es por el agua que toma la uva, con la cual queda el mosto naturalmente rebajado. La dificultad consiste en no pasarse, es decir, en no echar más ni ménos agua que la necesaria para sacar el vino con la fuerza que os habiais propuesto

Siento que lo avanzado de la hora no me permita abusar por más tiempo de vuestra benevolencia, porque os hubiera dado una regla sencilla que aunque dista mucho de las fórmulas matemáticas ó químicas que traen los autores, creo que estaría más á vuestro alcance y sería de fácil aplicacion. Lo que os aconsejo, cualquiera que sea el procedimiento adoptado para rebajar los mostos, es, que ántes hagais un ensayo en pequeño, y cuando el graduador os de efectivamente lo que habiais calculado, entónces procedeis á rebajar toda la tinaja ó la cosecha. Es preciso tener mucho cuidado para que el agua se mezcle bien con el mosto ántes de graduarlo, porque siendo este más pesado que el agua, su tendencia es quedarse siempre en la parte inferior de la vasija en que haceis la prueba. Muchas veces una tinaja rebajada fermenta rápidamente y luego se para la fermentacion y sale dulce el vino; es que estaba arriba la mayor parte del agua y en el fondo quedaba el mosto puro que no pudo fermentar. Suele suceder tambien que los granos de la uva vienen de la viña convertidos en pasa, y entónces hay que tener en cuenta la enorme cantidad de azúcar que lleva la casca que se echa á la tinaja, y con más motivo tratándose de tinajas que llevan toda ó casi toda la casca correspondiente á la uva, que es lo que conviene para elaborar vinos de exportacion. Tened entendido que la mayor parte de las veces que un vino os ha salido dulce, ha sido por causa de la casca.

Os podria indicar igualmente un procedimiento sencillísimo para tener en cuenta la influencia de la casca al tiempo de rebajar un mosto; pero he abusado ya mucho de vuestra atencion y no quiero molestar al elemento oficial que nos honra con su asistencia y que ha fijado el tiempo que ha de durar cada conferencia.

Podrá suceder que por un descuido ó por otra causa cualquiera os salga dulce la cosecha; pues bien, aún en este caso os queda un medio para convertir los vinos dulces en secos siguiendo el procedimiento que he dado á conocer en mi opúsculo publicado hace algun tiempo con el título de *Cuatro palabras sobre los vinos embocados*.

Serian necesarias varias conferencias para daros á conocer los infinitos detalles relativos á todas estas operaciones; detalles á cual más importantes, aunque á primera vista no lo parezcan.

Por último, sólo falta hablar de los vinos que forman el cuarto tipo, que se distinguen de los del segundo en que no están encabezados, sino que el alcohol lo tienen naturalmente, y en que son muy finos, de mejor color y aroma delicado. Si logramos darlos á conocer en los mercados del extranjero, harán justicia á sus buenas cualidades pagándoles mucho más que ninguno de los otros vinos tintos que poseemos.

Hé aquí lo que me decía sobre este tipo el año pasado una de las casas más respetables de París á la cual habia yo mandado una muestra:

«Los vinos que nos ha mandado Vd. son demasiado buenos y extremadamente superiores para que nosotros los podamos consumir. Son vinos tan delicados, que por medio de mezclas bien entendidas se podría con ellas hacer vinos de Baujolais, de Macon y de Bourgogne, en fin, de los más superiores de Francia. Pediremos seguramente cierta cantidad de la clase *Casabona*, pero necesitamos saber el precio fijo, puesto en la frontera en pipas de retorno. Haremos depositar los fondos en Irún, etc. Pero lo que nosotros queremos y tomaríamos grandes cantidades, es un vino inferior semejante al del Rosellon, y tan fuerte en grados como el que me ha mandado Vd. Llegaríamos á adquirir hasta 50.000 hectólitros de esta clase, y creemos que los vinos de Aragon llenarian estas condiciones.»

Esto no lo digo yo, señores, sino una casa francesa respetable, la cual confiesa que con los vinos del cuarto grupo pueden hacerse los mejores vinos de la Francia. Creo que con esto está dicho todo.

Hemos visto ya cuáles son las principales clases de vino que hoy se fabrican en la provincia, los tipos nuevos á que debemos aspirar y los procedimientos de que nos hemos de valer. Muy ligera ha sido la reseña; no podia ser otra cosa, tratándose de un asunto tan vasto; pero el camino está trazado, y si seguís en él trabajando con fé y perseverancia, no dudo que alcanzareis para los vinos de esta provincia el porvenir que la naturaleza les tiene reservado.

Una observacion se os habrá ocurrido y la quiero recoger. ¿Con el tiempo no puede venir la filoxera á destruir nuestros viñedos y hacer ilusorios todos nuestros cálculos é inutilizar todos nuestros trabajos? Reconozco, señores, que esta es una cuestion gravísima que debe preocuparnos seriamente. Sin embargo, por mi parte, os aconsejo que no desmayeis; el mal es difícil de curar, pero no debemos tampoco ser tan pesimistas que desconfiemos en absoluto de los resultados de la ciencia. No sé si será con un ingrediente más eficaz que el sulfuro de carbono, ó si será por medio de las cepas americanas ó por otro procedimiento cualquiera; pero creo que sucederá como con otras plagas, que despues de haber causado más ó ménos extrago desaparecerá. Pero yo quiero suponer lo peor, que no desaparezca. ¿Hemos de abandonar por esto los viñedos que actualmente poseemos y que representan un capital de tanta consideracion? Al contrario; procuremos valernos de todos los medios para retrasar la invasion y mientras tanto explotar las viñas, sacando de ellas el mayor producto y vendiendo los vinos á mejor precio, lo cual no está reñido con los consejos que os he dado. Lo único que puedo deciros es que los franceses, á pesar de la filoxera, plantan cada día nuevas viñas y vuelven á poblar las destruidas; y en estos momentos se están plantando tambien en grande escala en los vastos territorios de la Argelia, cuyo clima tiene muchos puntos de contacto con el nuestro.

Al terminar mi conferencia, señores, voy á permitirme dirigir una súplica al Gobierno.

Cuando hablé sobre los impuestos y en particular sobre los amillaramientos, pedí la intervención de un personal facultativo en las cuestiones de valoración de la riqueza rústica; y despues he visto con satisfacción creadas con este objeto algunas plazas en el ramo de Hacienda, aunque tengo entendido que no se han provisto todavía.

Hoy vengo á hacer otra petición, siempre en beneficio de los labradores.

La escuela general de Agricultura, en la cual se han llevado á cabo últimamente grandes mejoras, va produciendo sus naturales resultados: lo mismo se obtendrán de las escuelas regionales y estaciones agrícolas que con el tiempo se plantearán. Pero estos resultados, aunque seguros, son muy lentos y convendría completar la enseñanza de la agricultura por medio de *misiones agronómicas*, segun se hace en otros países, desempeñadas por profesores, ingenieros agrónomos ú otras personas de notoria competencia que recorriesen los principales distritos vinícolas de la provincia, especialmente durante la vendimia, con el objeto de enseñar prácticamente los medios de llevar á cabo las reformas de que os he hablado y prescindiendo de toda teoría. Nada de principios científicos; reglas prácticas aplicables á cada caso particular, y por lo tanto, al alcance de los ménos instruidos.

Con todos estos medios de enseñanza, y procurando celebrar con otras naciones, empezando por Inglaterra, tratados de comercio tan ventajosos como el que actualmente rige respecto de Francia, del cuál ha brotado, solamente en el ramo de vinos, un verdadero rio de oro para nuestro país, se pondrá indudablemente al pobre labrador en condiciones para poder luchar, en el terreno económico, con las otras clases productoras, que es lo único que pido.—He dicho. (*Aplausos.*)



---

---

## ABONO LIQUIDO FERTILIZANTE.

---

Á LOS PROPIETARIOS Y AGRICULTORES.

Entre las partes que constituyen los terrenos laborables, se hallan multitud de rocas insolubles y varios cuerpos inertes que, suficientemente reconocidos, se consideran, cuando no perjudiciales, inútiles; tales son el sulfato y carbonato de cal crudos, el carbonato de magnesia, multitud de fosfatos metálicos, la lazulita y las pirásicas, el hierro que contiene el terreno y el que se acumula procedente de las herramientas que se gastan en el cultivo, que en contacto íntimo con la alúmina, se combina con ella y forma los sexquíóxidos de alúmina y de hierro; estos sexquíóxidos roban á la tierra el alimento de las plantas (1), formando fosfatos metálicos que nunca se disuelven.

Considerando tan inmensas riquezas acumuladas por el trascurso de los siglos en el centro de las rocas, lógicamente se deduce que, descubriendo un disolvente para ellas, daremos á la tierra para siempre una feracidad inagotable. Considerando tambien que entre los elementos naturales sobre los cuales los químicos agrícolas de todos los tiempos han fijado su atencion, no hay ni uno siquiera que los disuelva, preciso era ya buscar un disolvente nuevo: este es el abono líquido fertilizante que propongo, que atacando lentamente á las rocas, bien pronto favorece la division física de las masas, produciendo fosfatos solubles de base de óxido térreo, que son asimilados por las plantas ántes que el sexquíóxido de hierro vuelva á descomponer el fosfato de protóxido: la vegetacion entónces se desarrolla enérgica, feraz, inmensa, acumulándose en

---

(1) El fósforo.

ella los principios ricos en nitrógeno y fósforo; así la molécula de ácido fosfórico no es ya la porcion inerte y cristalina de la roca ígnea, es la trama mineral de la planta que, como medio incesante activo, esta distribucion providencial subviene á las necesidades alimenticias de todos los séres vivientes.

Descubrimos ya, por fin, los medios más fáciles de dar á la tierra para siempre, multiplicando la produccion, una fertilidad asombrosa desconocida; trasformando el árido suelo de nuestra patria en un país amenísimo y una portentosa floresta, tan rica como bella, únicos medios para que la agricultura española prepare las flores con que ha de tejerse la doble corona de culta y productora.

Tiempo es ya de que los muchos obstáculos que á su adelanto se oponen, dejen de ejercer su pernicioso influencia en nuestra marcha progresiva, y huyan despavoridos del campo de la civilizacion, ante la luminosa antorcha de la ciencia, que alumbra el camino del progreso y activa y vivifica el poder de la inteligencia. Tiempo es ya de que, sacudiendo el espeso polvo del oscurantismo de una larga série de siglos, empecemos á caminar con paso más seguro y resuelto, teniendo por guía el lema de «adelante,» que el presente siglo ha trazado con la ciencia en la senda de la humanidad.

El vapor y la electricidad, borrando las distancias, tiende á formar de cada provincia una familia, de cada nacion un barrio, de cada continente un gran pueblo, cuyos habitantes, comprendiendo el irresistible poder de la asociacion, tratan de auxiliarse mutuamente, ofreciendo en la plaza pública los frutos de su inteligencia y de su trabajo. Y como en ese magnífico concurso cada nacion será juzgada por lo que valga en realidad, por lo que se deba á sí misma, de aquí que las naciones europeas desplieguen una actividad é inteligencia prodigiosas, convencidas de que está cercano el dia en que se premien cual merecen las ciencias y las artes.

Si España ha de estar preparada para ese honroso certámen, si no ha de ver con vergüenza el amanecer del hermoso dia en que los pueblos europeos formen una gran familia, preciso es que siga las huellas de las naciones más cultas, preciso es que, como ellas, fije su atencion en el elemento que más pesa en la balanza de su prosperidad, en el desarrollo de su agricultura. Sin agricultura floreciente, son de poca importancia la industria y el comercio, y sin

estas grandes arterias de la vida de las naciones, la existencia es medio nula embotando el aislamiento y respirando apenas en el foco tenebroso de la ignorancia.

Si deseamos el bienestar, la paz y felicidad de nuestra patria, emprendamos la grandiosa obra de la regeneracion de nuestra agricultura, no perdonando medio ni sacrificio alguno para sacarla de su atrasado estado.

#### VENTAJAS Y PROPIEDADES DEL ABONO.

1.<sup>a</sup> Por su facultad absorbente, atractiva á la humedad, mantiene las raíces de los sembrados en un estado de frescura constante para resistir, sin perecer, las más prolongadas sequías.

2.<sup>a</sup> En las tierras fértiles y muy estercoladas, multiplica la accion de los demás abonos; evita el que se asuren ó quemen las plantas, si faltan las aguas, y no se pierde la cosecha.

3.<sup>a</sup> Los gérmenes ó embriones de los granos impregnados del abono, desarrollan extensas raíces y multitud de cañas, que llenan el espacio, tan gruesas y robustas, que no corren el riesgo de encamarse ni revolcarse, granando siempre sus grandes espigas con la mayor perfeccion. Además, la propiedad vivaz de ahijar y multiplicarse, permite una grande economía en la cantidad de simiente, que sobra para pagar el reducido coste del abono, para que éste salga de balde á los agricultores; circunstancia la más apreciable para que todos puedan ensayarlo.

4.<sup>a</sup> Su empleo por muchos años seguidos, aumenta las buenas condiciones de fertilidad de la tierra, pues los ejemplares que manifiesto son criados en un suelo que lleva ya diez y siete sembraduras no interrumpidas. El trigo es más granado, lleno y lustroso, tiene mayor cantidad de glúten, y los panaderos lo aprecian en tres ó cuatro reales más por fanega.

La exposicion de las proporciones gigantescas de dichas plantas, levanta el velo misterioso que encubre la necesidad práctica de los barbechos y el reposo absoluto de la tierra para reparar sus fuerzas. La ciencia ha establecido los principios en que se funda la alimentacion vegetal, determinando las cantidades definidas y rigorosamente marcadas que los abonos que se usan deben tener, segun las condiciones en que se hayan de emplear. Avanzando

cada vez más con paso firme en esa vía segura y sin límites, llega la época en que nuevos descubrimientos facilitan la disolución completa de los fosfatos minerales. La utilidad de éstos abre un ancho campo para la producción del suelo agrario, base fundamental de la sociedad. Esas inmensas riquezas, tantos años ignoradas, se hallan hoy en nuestro auxilio, con la ventaja, para los labradores españoles, de hallarse completamente vencidas las dificultades de sus primeros ensayos.

DOMINGO OLIVARES NAVARRO.

---

## PREPARACION DE FIBRAS TEXTILES.

---

### ENRIADO DE LINOS Y CÁÑAMOS.

Entre las diferentes industrias que derivadas de la Agricultura merecen por su importancia fijar la atención de nuestros agricultores y reclama imperiosamente útiles y ventajosas reformas, figura en primer término la preparación de fibras textiles, especialmente en la operación del enriado, que con el nombre de *encharcar* se practica en la mayor parte de los pueblos como en los tiempos primitivos y de una manera bastante defectuosa y perjudicial por todos conceptos.

Aparte de los defectos que presenta el sistema empleado generalmente para el cultivo del lino y cáñamo, que son las únicas plantas cultivadas con el fin de extraer la celulosa ó fibra textil que en gran cantidad contienen, y que desde luego deja mucho que desear, tanto en la clase y exposición de los terrenos que á ello se dedican, cuanto á la época y manera de practicar las labores necesarias, cantidad y calidad de semilla empleada, abonos más convenientes, época de la recolección, etc., sabido es, que cosechada la planta y separada la semilla golpeando suavemente sobre la

parte terminal de los tallos que la sostienen, colocan éstos formando haces ó gavillas, á las que dan el nombre de *mañas* en pozas, hoyas ó charcas abiertas en el terreno con dimensiones variables, pero siempre más profundas que lo necesario, á las que hacen llegar el agua por pequeñas regueras, sin tener en cuenta ni su calidad, limpieza y temperatura, ni su origen y naturaleza, ni la de los diferentes cuerpos que pueden tener en disolucion ó suspension, y en estas pozas y sin otras precauciones, colocan las mañas ó gavillas, unas veces tendidas y otras de pié, acumulando sobre ellas piedras ú otro peso cualquiera para que no sobrenaden ó floten en la superficie, dejándolas en tal estado por un número de días variable con la temperatura, hasta que la fibra textil se separa con facilidad de la materia incrustante con la que forma ó constituye el tallo de la planta.

En este procedimiento, practicado desde los tiempos más remotos y tan sencillo como defectuoso é insalubre, la separacion de la fibra textil tiene lugar por una verdadera fermentacion pútrida que dá origen al desprendimiento de una série de gases pestilentes y mefíticos, que como el hidrógeno sulfurado, carbonado, amoníaco, etc., pueden producir calenturas malignas y otras graves dolencias en los obreros encargados de la operacion. Para comprender cómo tiene lugar, basta considerar que las fibras textiles se encuentran unidas ó conglutinadas por una série de principios inmediatos, tales como las gomas, resinas, etc., existiendo tambien en más ó ménos cantidad las sustancias llamadas protéicas, albúmina, glúten, etc.; así que cuando se sumerge el lino en las charcas y se le somete á la accion simultánea del calor y la humedad, sufre dos fermentaciones sucesivas ó períodos de descomposicion, la ácida y la pútrida; durante la primera, que procede de las partes mucilaginosas, el agua, actuando químicamente sobre los principios constitutivos de la planta, se descompone, el hidrógeno se desprende y el oxígeno se une con el mucílago, originando varios ácidos, que atacando el glúten, le disuelven y forman con él una combinacion néutra que permite separar fácilmente la materia incrustante; pero si por cualquier causa esta fermentacion se detiene, se dá origen á la pútrida, reuniéndose los principios del glúten, que forman nuevas combinaciones con desprendimiento de amoníaco, hidrógeno sulfurado y carbonado, etc.; en resúmen, las ma-

terias protéicas principian por oxidarse, y actuando sobre los demás principios inmediatos, originan nuevas combinaciones, trasformándose en principios más simples y solubles, y como la celulosa ó fibra textil es la última que se desorganiza por su estado especial de agregacion molecular, se comprende fácilmente que quedará intacta, sin sufrir ninguna alteracion, y podrá separarse con facilidad, suspendiendo en tiempo oportuno la accion fermentatriz de las sustancias protéicas; pero como en la práctica es muy difícil determinar con toda exactitud y precision el momento más conveniente para suspender la accion del fermento, de aquí que la mayor parte de las fibras que por este sistema se obtienen, sean estoposas, sin fuerza, y, por consiguiente, sin tener el valor y la aplicacion que podrian tener empleando otro procedimiento ó reformando convenientemente el que en la actualidad se sigue, que además de este grave inconveniente, presenta otros de no menor importancia que vamos á reseñar, aunque sea ligeramente y como para servir de base ó de fundamento á las mejoras que consideramos seria conveniente introducir en el indicado procedimiento.

A primera vista se comprende que si las gavillas se colocan tendidas ú horizontalmente, la tierra que forma el fondo y paredes de las balsas ó pozas, con la que están en inmediato contacto, ensuciará la fibra textil, penetrándola y haciéndola adquirir un tinte ó colorido especial de que cuesta mucho despojarlas; si, por el contrario, se colocan de pié verticalmente, como el agua es mala conductora del calórico, no tendrá la misma temperatura en todo su espesor, que suele ser de 60 ó 70 centímetros, sino que será más elevada en las superiores por sufrir directamente la accion de los rayos solares; así que la fermentacion ó descomposicion que las gavillas sufren, será, no sólo por esta causa, sino tambien por tener el aire más acceso, mucho más activa y mucho más rápida y enérgica en la superficie que en el fondo, y por consiguiente la parte superior será descompuesta mucho ántes que la inferior, y si se espera á que ésta lo sea y que el enriado termine en toda la longitud de los tallos la mitad superior que ha estado sometida más tiempo del necesario á la accion de dichos agentes, saldrá sin fuerza y sin la conveniente laxitud y firmeza si, por el contrario, se extraen las gavillas cuando la parte superior esté enriada, la inferior no habrá sufrido alteracion alguna y no podrá ser separada con las condiciones ne-

cesarias para ser utilizada en las diferentes industrias de que forma la base principal y primera materia.

La pérdida del calórico absorbido por el terreno, la excesiva duracion y la dificultad de que las gavillas sean bañadas por completo, son tambien poderosos inconvenientes que claramente demuestran la necesidad y conveniencia de reformar ó mejorar el procedimiento actualmente seguido para el enriado de linos y cáñamos, evitándolos ó aminorándolos en lo posible.

Muchos son los sistemas ó procedimientos de enriado que pueden aconsejarse como superiores al ya descrito, siendo desde luego preferible cualquiera de los que en la ciencia se comprenden en el grupo de los perfeccionados ó higiénicos y algunos de los empíricos; mas como se trata solamente de la modificacion del actual, procurando conciliar todo lo posible la simplicidad ó sencillez con la economía, facilitando así la adopcion de aquélla, prescindiremos de ellos por considerarlos más ventajosos cuando la preparacion de las fibras textiles se practica en grande escala y constituye una verdadera industria que cuando sólo se limita á las cantidades de lino y cáñamo, pequeñas por lo general, que en los diferentes pueblos cultivan y recolectan nuestros agricultores.

Esto sentado, y teniendo en cuenta los defectos de que adolece é inconvenientes que presenta el procedimiento de enriado generalmente seguido, creemos conveniente y no dudamos aconsejar á los que á esta industria se dedican:

1.º Que construyan de ladrillo el fondo y paredes de las charcas en que practican el enriado, para evitar así que se ensucien con la tierra que las forma y que fácilmente puede desprenderse, y disolviéndose algunos de los principios que contiene, perjudicar notablemente la calidad y finura de la fibra, debiendo dejar en uno cualquiera de los lados del fondo una abertura ú orificio que comunique á voluntad con el exterior, para poder dar salida al agua cuando la limpieza de la balsa lo haga necesario.

2.º Que coloquen las gavillas horizontalmente dentro de jaulas toscas construidas con listones de madera, las que á su vez se colocan en las balsas sobre piedras, ladrillos ó cualquiera otro cuerpo que las separe é impida su inmediato contacto con el fondo.

3.º Que no den á las balsas tanta profundidad, á fin de que siendo la capa de agua de poco espesor, tenga en toda ella una tem-

peratura igual y la marcha de la fermentacion sea más uniforme.

4.º Y, por último, que no sumerjan las gavillas hasta que toda el agua de la balsa hay adquirido la misma temperatura. Con estas reformas, que como se vé son sumamente sencillas y poco costosas, puesto que los materiales necesarios pueden adquirirse en todas las localidades y á precios muy económicos, pueden evitarse en gran parte los inconvenientes que presenta el enriado actual, pudiendo prevenir el más peligroso de todos, cual es el de la alteracion de la fibra textil, que puede tener lugar si se prolonga la inmersion una hora más de lo necesario, con sólo colocar en la balsa un pequeño flotador de madera, cuya superficie de inmersion se haya dado préviamente de albayalde, que como es sabido, tiene color blanco, el cual se transforma en negro, en razon á que el hidrógeno sulfurado que se desprende cuando la operacion del enriado está próxima á terminar, actúa sobre el albayalde, originando el sulfuro de plomo, que es negro; será, pues, suficiente vigilar con alguna frecuencia el flotador colocado en la superficie del agua para conocer por su ennegrecimiento el momento preciso de extraer las gavillas, de las que, en este caso, se separará la fibra textil de uno á otro extremo con suma facilidad, lo que es indicio seguro de que la operacion ha terminado.

Finalmente, entre los procedimientos de enriado, perfeccionados ó higiénicos, hay uno que, por su sencillez, por su salubridad y por su economía, así como por el poco tiempo que requiere, merece igualmente ser recomendado. Es debido á Mr. Blet, y consiste en activar la fermentacion por medio de la uréa (principio muy abundante en la orina).

Los gastos de instalacion se reducen á una cuba que se llena de agua, á la que se añade urea en la proporcion de 5 kilógramos por cada 500 litros de agua y que se coloca en una cámara cerrada, cuya temperatura se mantiene á 25º del termómetro centígrado. Disuelta la urea, se coloca el lino de pié y de manera que por todas partes quede bien bañado y se tapa la cuba lo más perfectamente que sea posible; á los dos dias puede sacarse el lino, que con este procedimiento no necesita ser nuevamente lavado, siendo conveniente examinar el lino á las veinticuatro horas de inmersion para ver el estado en que se encuentra, porque la fermentacion será más ó ménos activa, segun el grado de sequedad de la

planta y su riqueza en sales alcalinas, conociéndose el término de la operacion en que cesa la fermentacion ácida y un olor particular anuncia que va á comenzar la pútrida.

El enriado del cáñamo por este sistema dura dos ó tres dias más que el del lino.

Las principales ventajas que este sistema ofrece son: brevedad en la operacion, simplicidad en el material y en las manipulaciones necesarias, buena calidad de la hilaza, que presenta un hermoso color blanco, aprovechamiento del agua en beneficio de la agricultura como un excelente abono y creacion de una nueva industria para la produccion de la materia empleada.

Sencillas son, como se ve, las reformas que, por considerarlas convenientes, hemos aconsejado; exiguos y de escasa importancia son tambien los gastos que para su realizacion exigen; fundados en esto, abrigamos la confianza de que los linicultores, celosos por sus intereses y amantes del bien y prosperidad del país, las acogerán con fé y convencidos por medio de pequeños ensayos, para los que no se necesita aventurar grandes capitales, de la utilidad que pueden reportarles las indicadas mejoras, contribuirán con su adopcion á que esta industria, que hoy se limita en la mayor parte de los pueblos á satisfacer únicamente las necesidades domésticas, ensanche su esfera de accion y adquiera la importancia y progresivo desarrollo que en otras naciones tiene, y el esplendor y merecida fama que tuvo en la nuestra en no lejanos tiempos.

Soria y Setiembre de 1880.

VICENTE HERRERO SALAMANCA,

*Ingeniero agrónomo.*



---

---

## VARIETADES DE BERZAS QUE REPOLLAN.

---

### III.

Siguiendo la reseña de variedades que nos hemos propuesto, vamos á terminar hoy la que se refiere á las berzas que repollan.

*Col morada de Santander.*—Es una lombarda de hoja amoratada muy lustrosa y vinoso el repollo que es grueso, esférico y muy apretado; su troncho alcanza 14 centímetros y desarrolla bastante raíz; su flor es amarilla. Cuece muy pronto y es muy buena berza para comer con aceite y vinagre.

Prospera mucho en las inmediaciones de Bilbao, donde se cultiva con semilla de Santander; habiendo tomado el ejemplar que representa la figura 3.<sup>a</sup>, de la huerta del Sr. D. Pedro Urruchurtu, en la ribera de Deusto.

*Col puntiaguda de Winnigstadt.*—Esta berza pertenece á las va-



Fig. 3.<sup>a</sup>—Col morada de Santander ó lombarda morada.

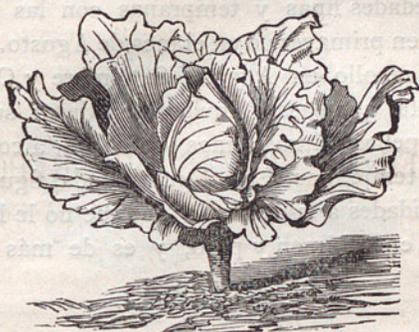


Fig. 4.<sup>a</sup>—Col puntiaguda de Winnigstadt.



Fig. 5.<sup>a</sup>—Col pequeña temprana de Erfurt.



Fig. 6.<sup>a</sup>—Col de Milan pequeña temprana de Ulm.



Fig. 7.<sup>a</sup>—Col de Milan de grandes hojas.

riedades tempranas y á las finas blancas á la vez. Es el eslabon que une las variedades finas y tempranas con las gruesas y tardías. Se siembra en primavera ó en el mes de Agosto. En el primer caso produce su repollo en Agosto, Setiembre y Octubre; mientras que la planta que pasa el invierno en tierra suministra preciosas y gruesas pellas, duras, finas y pesadas, á continuacion de las demás berzas tempranas. La col puntiaguda, figura 4.<sup>a</sup> se aproxima en sus cualidades á la de *York*, aunque no le llega; pero en cambio le excede en volúmen y peso, y es de más larga conservacion.



Fig. 8.<sup>a</sup>—Col de Milan rizada puntiaguda.

No debe ponerse á la venta hasta que esté bien hecha, pues así se conserva mejor.

*Col pequeña temprana de Erfurt.*—Es una berza muy precoz, de buen repollo y mejor calidad, que está en disposicion de comerse algunos dias ántes que la de *York*, y de conquistarse acaba un puesto muy distinguido en las huertas. Prospera en todos los climas, hasta en la region del olivo.

Es la primera berza en estimacion.

*Coles de Milan.*—En el grupo de las coles de Milan que repollan, se comprenden las castas de hojas rizadas, de un color verde-gay ordinariamente. El interior de sus repollos es de un color amarillo pálido agradable.

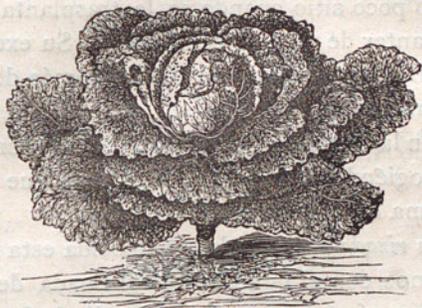


Fig. 9.<sup>a</sup>.—Col de Milan Victoria.

*Col de Milan pequeña temprana de Ulm.*—Es la más pequeña, pero la más temprana y la mejor de las coles de Milan; es la obligada y preferida para aderezar las perdices en la cocina francesa; es pequeña, como se advierte en la figura 6.<sup>a</sup>, de buen repollo, sin pen-  
cas, muy rizada y de una finura que no tiene rival. Se cultiva sin inconveniente casi en todos los climas, lo mismo en el Norte y Este, que en el Oeste y Centro.

Se siembra en Abril y Mayo y están en disposición de cogerse sus repollos al empezar la época de la caza.

*Col de Milan de grandes hojas.*—El ejemplar que representamos



Fig. 10.—Col de Milan de Pontoise.

en la figura 7.<sup>a</sup>, ofrece una hoja grande muy rizada y de color verdgay, ocupando poco sitio cuando se le trasplanta de asiento, pues se le puede plantar de 40 á 45 centímetros. Su excelente repollo es tierno y amarillo por dentro, como los demás del grupo, y pesa de 2 á 3 kilógramos.

Lo cultiva en la ribera de Deusto el Sr. Urruchurtu, sembrándolo por Marzo y cogiéndolo en Junio. Es planta que resiste mucho el calor en el clima de Vizcaya.

*Col de Milan rizada puntiaguda.*—Conocida esta berza por los antiguos hortelanos con el nombre de col rizada de *cabeza larga*, es una variedad que afecta su apretado repollo la forma de un huevo. Es excelente por su calidad y la que dá más satisfactorios resultados en el cultivo; pero es sensible al hielo, por lo que vale más sembrarla en primavera que en otoño en los climas frios.

*Col de Milan Victoria.*—Hace poco tiempo que la casa de Mr. Vilmorin ha introducido en el cultivo una nueva variedad de col rizada, bastante rústica, á cuyo repollo le faltan todavía condiciones de perfeccion. Está representada en la figura 9.<sup>a</sup>

*Col de Milan de Pontoise.*—Buena y hermosa variedad de repollo duro, grueso y aplastado, tardía y poco sensible á los hielos. Es preciosa por su rusticidad para los climas del Nordeste, Norte y Oeste de España. Se siembra en Mayo, Junio y hasta en Julio, á distancia de 70 á 80 centímetros en todos sentidos.

Se estima mucho esta variedad para la venta y para el consumo de la casa. La figura 10 la representa.

DIEGO NAVARRO SOLER.



---

---

## PROYECTO DE UN BANCO AGRICOLA EN SALAMANCA. (1)

---

### CAPÍTULO III.

#### DEL SEGURO.

Art. 13. El seguro vendrá á garantir mútuamente á los socios la indemnizacion de las pérdidas efectivas ó materiales causadas por el agente destructor en los objetos asegurados que existan en el momento del siniestro.

Art. 14. En cambio de esta garantía, y para que el seguro tenga lugar ha de comprometerse el socio asegurado-asegurador á depositar anticipadamente la cuota mínima que en otro lugar se fija y hasta el máximum del *dividendo establecido*, si aquélla fuera insuficiente para reparar el importe de los siniestros que haya que abonar. El dividendo habrá de abonarse en el plazo que por la Seccion se acuerde.

Art. 15. El compromiso ó contrato de seguro se celebrará por medio de una póliza en la cual se hará constar por declaracion del socio:—1.º Su nombre, apellidos y profesion ú oficio.—2.º Si el seguro lo hace en su nombre ó en el de otro, para lo cual necesitará presentar autorizacion de la persona á cuyo nombre lo haga.—3.º Las especies ó productos que asegura convenientemente clasificados y su valor.—4.º La cabida de los terrenos por fanegas de tierra de puño en sembradura, determinando si son de secano ó de regadío.—5.º Los linderos de las fincas cuyos productos se aseguran designando la yugada, pago, coto ó término á que pertenezcan con arreglo á la denominacion que en la localidad se les dé ó la que tengan en los títulos de propiedad ó en la escritura de arrendamiento.—6.º El tiempo por que se hace el seguro, desig-

---

(1) Véase la pág. 684 del tomo XVI.

nando las cosechas y fincas que han de corresponder á cada año agrícola por hojas ó en otra forma suficiente para hacer la identificacion de lo asegurado.—7.º El término ó términos jurisdiccionales ó municipales en que se hallan enclavadas las fincas cuyos productos se aseguran.—8.º La fecha en que la póliza se extienda.—9.º Será firmada por el presidente de la Seccion ó persona autorizada por él como representante de los intereses colectivos de los socios y por el socio á cuyo favor se verifique el seguro ó persona á quien el mismo autorice. Si el socio no supiera firmar, podrá hacerlo otra persona á su ruego ó á su nombre.

Art. 16. El importe del sello que la póliza ha de llevar, será abonado por el socio á cuyo favor se extienda. El que ocasione la impresion y el papel de la misma se pagará del fondo comun.

Art. 17. La póliza original quedará archivada en el de la Seccion, y de ella se dará una copia al socio asegurado-asegurador.

Art. 18. La copia ó ejemplar de la póliza que al socio se entrega y los recibos que acreditan el depósito al corriente de la cuota mínima y de los dividendos distribuidos, será bastante para probar el derecho á las indemnizaciones que procedan en el caso de sufrir algun siniestro, siempre que una y otros sean auténticos y verdaderos, como el original que se archiva se considerará revestido del valor probatorio necesario para que el presidente de la Seccion ó quien autorice ó delegue pueda exigir de los socios el cumplimiento de sus obligaciones en nombre de la colectividad.

Art. 19. Para que se entienda que una persona está autorizada por la Seccion para hacer las gestiones que se le encarguen ó que ha delegado en ella determinadas atribuciones, no será necesario proveerle de poder en forma, siendo bastante que en una simple comunicacion ú oficio del presidente de la Seccion se diga que le autoriza para practicar las gestiones que sean su objeto ó que delega en ella ciertas atribuciones.

Art. 20. El seguro no podrá hacerse por ménos tiempo de un año agrícola, ni por más de diez.

Art. 21. Los años agrícolas empezarán el dia 1.º de Octubre y terminarán el dia 30 de Setiembre.

Art. 22. Los efectos del seguro rigen desde las 12 del dia en que la póliza se formalice hasta igual hora del en que termine el contrato con arreglo á la misma.

Art. 23. No surtirá, sin embargo, efecto alguno el seguro cuando resulte que al empezar á regir el contrato ha tenido lugar el siniestro.

Art. 24. Sea cualquiera la fecha en que el seguro se celebre, se pagará la misma cantidad por cada año agrícola sin que se proratee el tiempo de su duracion ni para el pago de aquélla, ni para los dividendos que se hagan en cada uno de ellos. Tampoco será prorateable el tiempo para las indemnizaciones.

Art. 25. No obstante lo dispuesto anteriormente, sólo podrán hacerse seguros de los frutos comprendidos en los cuatro primeros números, apartado segundo, del art. 2.º, desde el 1.º de Octubre de cada año hasta el último dia del mes de Marzo, y los comprendidos en los restantes números durante ese mismo tiempo y el mes de Abril. Si se hace con fecha posterior tendrá valor á contar desde el dia 1.º de Octubre próximo siguiente. Sin embargo, la Seccion podrá acordar que rija desde luego, y así se consignará en la póliza.

Art. 26. Todos los años podrán los socios pedir que se aumenten ó disminuyan las cantidades aseguradas y especies que representen, variando las fincas cuyos frutos aseguran, siempre que reclamen la modificacion al hacer la sementera, ó sea durante los meses de Octubre ó Noviembre para los cereales comprendidos en los cuatro primeros números, apartado segundo, del art. 2.º, y en los de Marzo y Abril para los restantes y trigos que se siembran con fecha posterior á los meses de Octubre y Noviembre. En ninguna época podrán disminuir el valor asegurado en productos de la vid.

Art. 27. Las alteraciones que se hagan en el contrato de seguros en virtud de lo anteriormente dispuesto, se consignarán en un acta adicional con las mismas formalidades prescritas para extender la póliza.

Art. 28. Para renovar el contrato de seguro será necesario extender nueva póliza.

#### CAPÍTULO IV.

##### DE LOS SINIESTROS.

Art. 29. No obstante de fijarse las especies, cantidades y valores asegurados en la póliza conforme con la declaracion dada por

el socio al extenderla, sólo se abonará, cuando ocurra un siniestro, las pérdidas que resulten comprobadas por la tasacion y expediente que se instruya al efecto, descontando la parte utilizable que necesariamente ha de quedarse con ella el siniestrado. Por consiguiente, en ningun caso podrá exigirse el abono de mayor cantidad que la que realmente constituya las pérdidas materiales y efectivas, aunque el valor de la cosa asegurada sea mayor con arreglo á la declaracion dada por el socio al extender la póliza.

Art. 30. Si el valor dado á las especies ó productos asegurados por la declaracion del socio al extenderse la póliza fuera inferior realmente al valor efectivo de los mismos, se abonará tan sólo la cantidad proporcional al total valor que se dió á los objetos al formalizar el contrato. Siempre deberán tenerse en cuenta las alteraciones que procedan del alta ó baja del precio de los productos asegurados, al practicar los principios consignados en este artículo y en el anterior, para aplicarles lo más equitativamente posible.

## CAPÍTULO V.

### DE LAS OBLIGACIONES DE LOS SOCIOS CUANDO OCURRA UN SINIESTRO.

Art. 31. El socio que experimente un siniestro tendrá el deber de avisar dentro del plazo de las setenta y dos horas siguientes á la en que ocurra, al Presidente de esta Seccion ó á los delegados del partido á que pertenezca, acompañando á dicho aviso una nota en que diga el valor de los daños ocasionados, á su juicio. Si le fuera imposible al socio dar este parte dentro del plazo fijado, lo hará en el de ocho días si el siniestro ocurre en el término de su domicilio, ó en el de quince si tuviera lugar fuera de su término municipal, justificando siempre la causa de no hacerlo en las primeras setenta y dos horas.

Art. 32. Tendrá tambien la obligacion de vigilar por que no desaparezca nada de lo que haya quedado despues de ocurrido el siniestro, hasta que se verifique la valoracion de las pérdidas.

Art. 33. Tendrá además la obligacion de facilitar cuantos datos y antecedentes se le pidan para mejor poder calcular el importe de los daños.

## CAPÍTULO VI.

## DE LA FORMA EN QUE HAN DE VALUARSE LAS PÉRDIDAS.

Art. 34. Las pérdidas y daños producidos por un siniestro en los objetos asegurados se acreditarán por un expediente que vendrá á formarse:

- 1.º Con el parte dado por el interesado y nota del importe de los daños.
- 2.º Con los informes del delegado del partido.
- 3.º Con los de los socios á quienes se les pida domiciliados en el lugar del siniestro ó en los inmediatos.
- 4.º Con la tasacion pericial.
- 5.º Con los demás antecedentes que crea oportunos pedir esta Seccion para identificar las fincas, fijar su cabida, averiguar su produccion y otros análogos.

Art. 35. Los peritos que hayan de hacer la tasacion serán dos, nombrados libremente, uno por el presidente de la Seccion ó quien delegue para hacer el nombramiento, y el otro por el socio que haya sufrido el siniestro.

Art. 36. Si los peritos estuvieran conformes en la tasacion dada recíprocamente á los objetos siniestrados, se hará con arreglo á ella la indemnizacion. Si hubiera disidencia, se pondrán de acuerdo las personas indicadas para designar un tercero.

Art. 37. El perito tercero no podrá ser vecino ó natural del pueblo de que sea el siniestrado, ni pariente suyo dentro del cuarto grado.

Art. 38. El nombramiento de los primeros peritos y del tercero en discordia habrá de hacerse necesariamente por las personas llamadas á nombrarlos dentro de los seis dias siguientes á contar desde el en que invite una de las partes ó la otra para hacer el nombramiento.

Si una de ellas no lo hiciera por negligencia ú otras causas dentro de ese plazo, ó no fuera posible durante el mismo al venir á un acuerdo para la designacion del *tercero*, podrá solicitarse para la parte más diligente que se haga el nombramiento del perito no nombrado por el juez municipal del término en que se halla encla-

vada la finca en que haya tenido lugar el siniestro, y por cualquiera de ellas podrá solicitarse en su caso que el mismo juez designe el *tercero* en discordia. La prohibicion que se consigna en el artículo 37 respecto al perito tercero es aplicable sin distincion á los que haya de nombrar el juez municipal con arreglo á este artículo.

Art. 39. Los peritos no están sujetos á ninguna formalidad ni trámite legal, y desempeñarán su cometido con arreglo á su leal saber y entender.

Art. 40. Los gastos de tasacion se abonarán por las partes interesadas, pagando cada una á su perito ó al que el juez nombre por ella y por mitad al tercero en discordia.

Art. 41. Cada una de las partes tienen derecho á pedir que se midan las tierras cuyos frutos destruidos ó dañados han de tasarse para mayor ilustracion. Los gastos que ocasione la medicion se abonarán por la que la pida, y si están de acuerdo, por ambas.

Art. 42. Si estando instruyendo un expediente ó instruido y hecha la tasacion y abono en parte de los daños sobreviniera un nuevo siniestro en la misma cosecha, se formará nuevo expediente, anulando el anterior, y el valor entregado se considerará á ménos recibir para lo que resulte abonable del segundo expediente.

Art. 43. La tasacion se hará en especie y las fanegas de grano ó arrobas de uvas que resulten se abonarán á metálico al precio que valgan en la localidad en la época de la recoleccion.

Art. 44. Al hacer la tasacion y para fijar el producto líquido que podria percibir un socio de no haber ocurrido el siniestro, se tendrán en cuenta los gastos de recoleccion, labores, jornales, acémilas, siega, trilla y demás que aminoren aquél para hacer las oportunas deducciones.

Se tendrá tambien en cuenta el importe de lo utilizable y el de los aprovechamientos mayores en espigadero ú otra forma.

Art. 45. En ningun caso podrán invocarse por el socio que sufra el siniestro las valuaciones contenidas en la póliza para que con arreglo á ellas se le indemnice como si fuera verdadera tasacion.

(Se continuará.)

---

---

## DOS APARATOS PULVERIZADORES DE AGUA

PARA PLANTAS JARDINERAS.

El Sr. David B. Parsons presentó en la última Exposición de aves y flores, celebrada en los Jardines del Retiro, dos preciosos aparatos, que debemos dar á conocer á los lectores de la GACETA AGRÍCOLA, por su utilidad.

### FUELLE INYECTOR DE PILLON.

Hasta hace poco ha sido costumbre de emplear, con resultados de escasos efectos, cuerpos sólidos pulverizados para destruir los insectos, bien por no poder alcanzarlos en las rugosidades de las plantas, bien porque su acción se anulaba rápidamente al aire libre. Habiéndose generalizado después el uso de líquidos con el mismo objeto, se tropezaba con la dificultad de inyectarlos en todos los puntos del vegetal en que se albergan tan molestos huéspedes; pero Mr. Pillon ha ocurrido á esta necesidad de la jardinería con el invento de su *fuelle inyector*, figura II, que permite lanzar sobre las plantas líquidos en un estado completo de pulverización, que llegan con seguridad hasta el insecto.

Los líquidos que se emplean varían con las plantas y los insectos, entrando á formar parte el agenojo, la cicuta, belladona, el tabaco, laurel, las hojas de nogal y otras muchas plantas y sustancias. Al efecto, se ponen á cocer 50 gramos de hojas y tallos por cada litro de agua hasta que se reduce ésta á las dos terceras partes, y se endulza el cocimiento con azúcar ó melaza; aunque se obtienen tan buenos resultados sin azúcar, ó haciendo uso de aguas saladas y amargas.

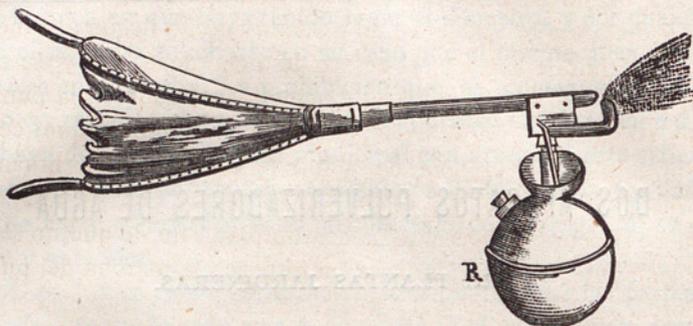


Fig. 11.—Fuelle inyector de Pillon.

El aparato es de fácil manejo y económico; pues cuesta poco, lo mismo que las sustancias insecticidas. Para usarlo, se echa el líquido en el depósito de metal *R*, y la acción del aire del fuelle le hace subir por un tubo de goma, esparciéndolo pulverizado sobre la planta.

#### PULVERIZADOR DE AGUA.

Este aparato, fundado en los mismos principios que el fuelle inyector de Mr. Pillon, sirve para distribuir el agua del riego en forma pulverulenta sobre las hojas de las plantas, y para humedecer semillas finas, que por su poco peso y estar sembradas muy superficialmente, no se les puede regar por el sistema ordinario.

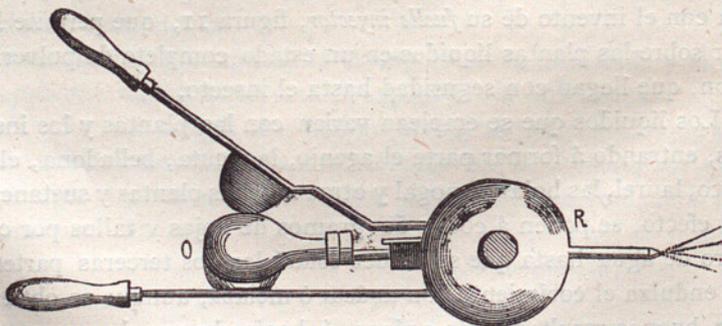


Fig. 12.—Pulverizador de agua.

Para usarlo se echa una pequeña cantidad de agua en el depósito *R* de la figura 12, teniendo cuidado que no llegue al tubo que pasa horizontalmente por el centro de dicho depósito, y se cierra bien con el tapon. Se quita el taponcito colocado en la punta de salida y se empieza á trabajar del mismo modo que con el fuelle, apretando la bola de goma *O* entre los dos brazos del aparato.

Debe procurarse que el agua sea limpia, á fin de que no se cierren los agujeros de salida y se entorpezca la marcha del pulverizador.

Están de venta ambos aparatos en el establecimiento del señor Parsons, Carrera de San Jerónimo, 51, Madrid.

E. N. C.



---

---

## ENFERMEDADES Y DEFECTOS DE LOS VINOS<sup>(1)</sup>

### IX.

#### OTROS PARÁSITOS.

Réstanos, para terminar todo lo referente á las enfermedades propiamente dichas de los vinos, ocuparnos de otros parásitos que pueden producirlas, cuya naturaleza no ha sido aún bien definida y cuyo estudio deja mucho que desear todavía. A pesar de ello, diremos cuanto de más probable se conoce hasta ahora respecto á estos parásitos y á los efectos que en el caldo en cuestión se verifican merced á su desarrollo.

Si se deja expuesta al aire una disolución de tanino, es invadida bien pronto por un micodermo que se desarrolla con rapidez suma en forma de filamentos larguísimos, cilíndricos, blancos y transparentes, que no tienen ramificaciones. Este parásito, ó micodermo del tanino, le desorganiza ó destruye poco á poco trasformándole en humus, quedando la disolución tánica de color pardo amarillento.

Tratando de demostrar hasta qué punto sea fundada la opinion de algunos enólogos que, partiendo del hecho que acabamos de indicar, creen que el micodermo que invade las disoluciones tánicas puede producir efectos nocivos en los vinos que contengan cantidades notables de dicho tanino, el Sr. Moná ha verificado en el laboratorio del Instituto químico-enológico de Gorizia una serie de experimentos que merecen ser conocidos. Como es consiguiente,

---

(1) Véase la pág. 646 del tomo XVI.

estos experimentos estaban encaminados á determinar las condiciones de vida y desarrollo del parásito propio del tanino. Hé aquí en lo que consistieron:

Se preparó una disolucion acuosa de tanino, en la proporcion de 1 por 100, y de ella se llenaron doce botellas hasta las tres cuartas partes de su cabida. Añadióse á la primera de estas botellas el 2 por 100, en volúmen, de alcohol, el 4 por 100 á la segunda, á la tercera el 6 y así sucesivamente hasta la undécima, á la que se añadió el 22 por 100. A la última botella no se la adicionó alcohol.

Al cabo de dos dias, la disolucion desprovista de alcohol fué invadida por el micodermo, tardando bien poco en llenarse por completo su superficie de este parásito. La disolucion que contenia 2 por 100 de alcohol, tardó un poco más en presentar el mismo parásito, cuyo desarrollo progresó con mayor lentitud que en el caso anterior. Hasta trascurridas cuatro semanas no se presentó este parásito en la disolucion adicionada de 4 por 100 de alcohol, siendo su desarrollo pobre y lentísimo. En las botellas restantes, esto es, en las que contenian las disoluciones tánicas con adicion de 6 por 100 de alcohol en adelante, no se apercibieron ni indicios siquiera del micodermo, á pesar de que el experimento duró tres años, abriendo las botellas de vez en cuando para dar acceso á los gérmenes de este parásito.

Como no hay ningun vino que no contenga más del 6 por 100 de alcohol, podemos estar seguros de que el micodermo que invade las disoluciones acuosas de tanino y destruye á éste, no producirá efecto alguno en aquel caldo. Y si bien es cierto que este tanino es alterado algunas veces en el vino, sólo se verifica esta alteracion á consecuencia de otras fermentaciones, que al descomponer ó transformar el cuerpo principal por quien tienen eleccion, alteran tambien otros muchos cuerpos, entre los que podemos citar las materias extractivas, la goma, el azúcar, la glicerina, el ácido málico y, por último, el tanino ó ácido tánico.

Pero si el parásito que invade las disoluciones acuosas de tanino no es de temer para los vinos, en cambio, existe otro que elige principalmente este tanino y la materia colorante que en ellos se encuentra, y hasta hay opiniones respetables, como es la del señor Nessler, de que este tanino es el pábulo principal del parásito en cuestion. Este parásito es el que produce la enfermedad conocida

por el nombre de amargo, por adquirir este sabor el caldo que la ha sufrido, y claro está que estarán expuestos á ella solamente los vinos tintos, pues los blancos apenas contienen tanino y no tienen materia colorante propiamente dicha.

Segun el Sr. Moná, el parásito que produce el amargo de los vinos tintos no se presenta siempre en la misma forma, no siendo raro que presente más de una al mismo tiempo. En la primera edad, se presenta bajo la forma de pequeñas esferas un poco aplastadas, de 2 milésimas de milímetro de diámetro, las cuales á veces se ven aisladas, pero lo más frecuentemente es que estén aglomeradas en apretados grupos y recubiertas de una incrustacion de materia colorante. Otras veces se presenta el parásito bajo la forma de pequeños cilindros, redondeados en sus extremos, y de una longitud de tres á cuatro veces su diámetro. Tambien se suele presentar en cilindros un poco más largos que los anteriores, en los cuales se perciben alguna que otra prominencia. Por último, el señor Pasteur ha encontrado en los vinos amargos de los mejores pagos de la Borgoña, que suelen experimentar con frecuencia esta enfermedad, un fermento especial, que se presenta bajo la forma de filamentos ramificados, articulados, con incrustacion generalmente de materia colorante; cuando esta incrustacion es muy considerable, lo cual sucede á cierta época de la existencia del parásito, concluye éste de ser activo. Este parásito, que se parece bastante al que produce la enfermedad tartárica, se diferencia, sin embargo, de este último en las incrustaciones y en que éste está formado de filamentos más finos y de articulaciones apenas sensibles.

La figura 13 representa el fermento del amargo encontrado por el Sr. Pasteur. En ella indican: *a, a*, filamentos que ocasionan dicha enfermedad; *b, b*, fermento mezclado con cristales de tartárico y materia colorante; *c, c*, fermento j6ven en la plenitud de su actividad; *d, d*, fermento muerto, incrustado de materia colorante.

Hemos dicho que el parásito de que estamos ocupándonos ataca á los vinos tintos solamente; y ahora debemos añadir que preferentemente se desarrolla en los vinos más delicados. Algunos enólogos creen que este mismo parásito elige con preferencia los caldos procedentes de ciertas variedades de uvas, tales como el *Pinaut*, de Borgoña, y el *balsamina*, de Italia. Segun el Sr. Selmi, los vinos que contienen más de un 13 por 100 de alcohol, en volúmen,

están libres de la acción de este parásito, ó sea de la enfermedad del amargo.

El Sr. Pasteur describe de esta manera los caracteres de esta enfermedad: al empezar el mal, el vino presenta un olor *sui generis*; su color es ménos vivo; el sabor es soso, y en seguida se vuelve amargo, percibiéndose un ligero gusto de fermentacion debido á la presencia del gas ácido carbónico; por último, la enfermedad pue-



Fig. 13.—Fermento del amargo.

de agravarse todavía, alterándose completamente la materia colorante, descomponiéndose el tártaro y resultando un caldo que ya no es potable. Los depósitos turbios que se forman en las botellas, no se fijan á las paredes de éstas. El Sr. Moná dice que al analizar un vino amargo, se encuentra que la alteracion más profunda se observa en el ácido tártrico y bitartrato potásico, con formacion de gas ácido carbónico y ácido acético; siguen despues la materia

colorante, el tanino y las materias extractivas, las cuales se han convertido en humus. El mismo enólogo cree muy probable que el azúcar que ha quedado por descomponer en la fermentación alcohólica, ó que se ha formado por una transformación del tanino, figura también entre las sustancias que experimentan la acción del parásito del amargo.

El Sr. Duclaux ha encontrado, al analizar algunos vinos amargos y los sanos de igual origen, que mientras estos últimos contienen por litro 0<sup>gr.</sup>,970 de ácido acético y 0<sup>gr.</sup>,040 de ácido butírico, los primeros acusaban 1<sup>gr.</sup>,830 del primer ácido y 0<sup>gr.</sup>,190 de ácido butírico. Esto confirma la opinión emitida antes por el Sr. Pasteur, de que en la enfermedad del amargo se desarrollan al mismo tiempo ácidos fijos y ácidos volátiles.

En cuanto á la naturaleza de la materia que comunica el sabor amargo al caldo enfermo, todavía no es conocida. Según el señor Maumené, este sabor amargo se debe á la formación de una pequeña cantidad de resina de aldehído-amónico, procediendo el amoníaco de la alteración de las materias albuminóideas y el aldehído de la oxidación del alcohol. Otros enólogos creen que el amargo deriva de la oxidación del tanino del vino y de su materia colorante.

Lo que no parece presentar duda alguna, es que la sustancia ó sustancias que producen el amargo, no adquieren esta propiedad hasta después de su contacto con el aire. Así se explica el hecho de que un vino que no da señales de amargo siquiera al tiempo de ser embotellado, puede volverse amarguísimo después de algunos días, y, sin embargo, no presentar al ser examinado al microscopio el menor indicio de la presencia del parásito. Este hecho, repetimos, se explica sólo por la circunstancia indicada; puesto que en el acto de ser embotellado el vino recibió el oxígeno necesario para dar á la sustancia formada por la acción del parásito la cualidad de amarga. Y este hecho explica también el por qué los vinos de Borgoña dan generalmente el amargo inmediatamente después de un trasiego. En cuanto á la ausencia del parásito, se explica por el encolado y trasiego siguiente, los cuales al separar este parásito han dejado en el vino la sustancia que después ha de volverse amarga por su contacto con el aire.

Los medios preventivos contra esta enfermedad son los genera-

les que hemos detalladamente explicado. El Sr. Pasteur, como es natural, recomienda el calentamiento del vino de 60° á 64° para destruir los gérmenes de la enfermedad, así como para impedir los progresos de la misma.

El Sr. Moná, que ha ensayado varios medios curativos para bonificar los vinos amargos, dice no haberle dado resultado bueno ninguno, ni aún las repetidas filtraciones á través de carbon animal. Y añade este distinguido enólogo, que algunas veces los vinos que se han vuelto amargos en las botellas, se curan por sí mismos, porque la materia amarga disuelta se separa del líquido y va incrustándose poco á poco sobre las paredes del casco, á las que queda fuertemente adherida cual si fuese una cristalización.

Para hacer desaparecer el amargo de los vinos, aconseja el señor Maumené que se les añada una pequeña cantidad de cal, por ejemplo, 25 á 50 centígramos por litro, ó 25 á 50 gramos por hectólitro. La cal debe ser de reciente preparacion, y diluida en un poco de agua, se echa en la vasija, removiéndola bien con el vino; trascurridos dos ó tres días de reposo, se trasiega el caldo y se encola. Casi es inútil decir que el vino de este modo tratado debe quedar ácido.

El único procedimiento curativo á que debe recurrirse, segun el Sr. Nessler, para bonificar los vinos amargos, consiste en pasarlos por el escobajo ligeramete prensado de uvas tintas, ó mezclarlos con mosto, abandonando la mezcla á la fermentacion. Este mismo enólogo dice que el vino amargo, trasegado varias veces, forma un depósito casi negro; pierde mucho de su color, pero pierde tambien de su amargo.

En la competente revista *Le Moniteur Vinicole* hemos visto aconsejado otro procedimiento curativo que vamos á dar á conocer. Ante todo se busca una buena lia fresca de vino blanco ó tinto, y si puede ser, que no haya sido encolado. Por cada 220 litros de vino amargo, se toman dos de dicha lia, que se ponen en una vasija de loza ó de madera bien limpia; se la añaden dos kilogramos de azúcar blanca de buena calidad, en polvo, y despues de bien mezclado, se echa todavía dos litros de vino calentado de 35° á 40°, tapando en seguida la vasija y envolviéndola con un paño para evitar el enfriamiento de la misma. Al cabo de una hora, próximamente, y merced al auxilio de la suave temperatura indicada,

recobra el fermento de la lia su actividad y empieza á actuar sobre el azúcar para determinar un principio de fermentacion alcohólica.

El vino amargo, trasegado á una vasija bien limpia, pero sin azufrar, recibe la preparacion anterior, rodando esta vasija para que se mezclen bien. En tal estado, y dejando respiro para el gas ácido carbónico, se deja abandonado el vino en un local de temperatura moderada, y bien pronto se produce una fermentacion alcohólica bastante enérgica para neutralizar el micodermo del amargor.

Trascurridos quince dias, á veces un mes, ha concluido la fermentacion; el vino queda claro y libre del sabor amargo, segun la expresada revista. Débese tener muy presente que es peligroso dejar el vino así preparado sobre la lia que se ha formado, siendo, por lo tanto, preciso trasegarlo de nuevo y encolarlo ligeramente. Pero ántes de envasarlo definitivamente, es necesario fortificarlo por media del licor siguiente,—partiendo siempre del supuesto de que se trata de 220 litros de vino,—alcohol de vino ó de industria, buen sabor y neutro, de 90° dos litros; glicerina pura, 100 gramos; tanino, 10 gramos. Este licor debe echarse en la vasija ántes de trasegar á ella el vino; una vez echo esto último, es cuando se encola ligeramente, segun ántes hemos indicado.

Ya que hemos hablado de un parásito que parece elige preferentemente entre los materiales del vino al tanino, parece natural que hiciésemos el exámen de las varias consideraciones é ideas emitidas por los principales enólogos que de esta materia han escrito, favorables unas y contrarias otras á la necesidad ó ventaja de la presencia de dicho tanino en los vinos. Pero esta disconformidad de opiniones nace indudablemente de las condiciones especiales de localidad en que se han encontrado los distintos observadores, circunscritos cada uno á trabajar sobre los propios productos. Puede suceder, con efecto, que en cierta localidad y determinado vino muy bien preparado, la influencia del tanino sea poca ó nula, miéntras que en otros casos sea este un elemento indispensable para su conservacion. Para resolver convenientemente esta importante cuestion, es necesario hacer nuevas investigaciones y muchas observaciones sobre productos de igual procedencia obtenidos con procedimientos bien determinados.

La verdad, despues de todo, es que los parásitos del vino necesitan para vivir de las sustancias nitrogenadas, entre las que figu-

ra la albúmina, y que ésta es coagulada y precipitada por el tanino. Trasegado despues el vino, queda eliminada la materia nitrogenada precipitada y el tanino con ella arrastrado. Si aún así y todo quedase un exceso de éste, para eso se cuenta con el eficaz medio del encolado, por el cual podemos eliminar este exceso.

Los vinos alemanes suelen experimentar una enfermedad, llamada *sabor á humo*, que no sabemos se conozca en España, ó si se conoce, tal vez se confunda con alguna otra. Los vinos afectos de esta enfermedad empiezan por enturbiarse, despues aumentan un poco de acidez, y por último adquieren un sabor y olor característicos de humo, parecido al que desprende la leña verde ó húmeda cuando arde.

El parásito que produce esta enfermedad se llama *Botritis cinerea*, y consiste en globulillos unicelulares bastante mayores que los de los sacromíceos. Su forma más general es la ovoidea, aunque alguna que otra vez suele ser redonda y hasta angular, pero siempre presenta un hermoso color verde claro con vivísima refraccion. Cuando la enfermedad está muy adelantada, el fermento en cuestion adquiere un color pardo á consecuencia de las materias que se incrustan en sus paredes.

Esta enfermedad es bastante ménos frecuente que todas las otras que llevamos descritas. Por lo general se presenta en los años en que, por causa de las lluvias, se ha retardado mucho la vendimia y favorecido el moho en los racimos.

El Sr. Moná dice que tres botas de vino tinto afecto de esta enfermedad, de cinco hectólitros cada una, fueron curadas completamente en quince ó veinte días, con sólo echar en el caldo diez gramos de sulfato cálcico, por bota. Y añade dicho señor una observacion que no debemos pasar por alto, á saber: que nunca ha visto desarrollarse el olor de humo más que en los vinos que recibieron la adiccion de azúcar de caña para corregir la falta sacarina del mosto, por lo cual, sospecha que el fermento que produce la enfermedad sea un parásito del azúcar. Si esto fuera cierto, seria prudente someter la disolucion de azúcar á la ebullicion, ántes de añadirla al mosto.

FRANCISCO BALAGUER.

---

---

## CONGRESO INTERNACIONAL FILOXÉRICO

DE

### ZARAGOZA.

---

#### LISTA DE LOS MIEMBROS INSCRITOS Y SUS REPRESENTACIONES.

Excmo. Sr. Ministro de Fomento.

#### REPRESENTANTES DEL GOBIERNO ESPAÑOL.

*Ilmo. Sr. Director general de Agricultura.*

*D. José Muñoz del Castillo*, doctor en ciencias, catedrático numerario del instituto de Logroño y director de la revista *Las Vides Americanas*, delegado por el ministerio de Fomento.

*Excmo. Sr. D. Mariano de la Paz Graells*, delegado del ministerio de Fomento y de la Sociedad Entomológica de Francia.

*D. Magin Bonet*, profesor de ciencias de la Universidad central, delegado del ministerio de Fomento.

*D. Manuel Saenz Diez*, profesor de ciencias de la Universidad central, delegado del ministerio de Fomento.

*D. Antonio Botija Fajardo*, profesor de la Escuela general de Agricultura y delegado del ministerio de Fomento.

*D. Manuel Allende Salazar*, profesor de la Escuela general de Agricultura y delegado del ministerio de Fomento.

*D. José Robles*, ingeniero agrónomo en delegacion del ministerio de Fomento.

#### REPRESENTANTES DE LOS GOBIERNOS EXTRANJEROS.

*Excmo. Sr. Baron Juan Napoleon de Prato*, delegado del Gobierno de Austria.

*Mr. Camille Saint Pierre*, director de la Escuela nacional de Agricultura de Montpellier, en representacion del ministro de Agricultura y Comercio de Francia.

*Mr. Foex*, catedrático de la Escuela de Agricultura de Montpellier, en representacion del ministro de Agricultura y Comercio de Francia.

*Sr. Batalla Reich*, representante del Gobierno de Portugal, y redactor principal de la *Gaceta dos lavradores*, de Lisboa.

REPRESENTANTES DE LAS DIPUTACIONES PROVINCIALES.

*D. Francisco Alcarraz*, ingeniero agrónomo y secretario de la Junta de Agricultura y Comercio de la provincia de Alava, delegado por dicha corporacion y diputacion provincial.

*Excmo. Sr. D. Juan Miret*, propietario y viticultor de Tarragona, por sí y como delegado de la Junta de Agricultura y Comercio de idem y por la diputacion provincial de Barcelona.

*D. Manuel Martin Serrano*, profesor de Historia natural, Fisiología é Higiene en el instituto provincial de Toledo, individuo de la Comision permanente de la diputacion de dicha provincia y delegado por la misma.

*D. Leocadio Sanchez Guerrero*, diputado provincial de Toledo y delegado de dicha corporacion.

*D. Amós Salvador*, ingeniero jefe de carreteras provinciales de Logroño, en representacion de la diputacion de la misma.

*Excmo. Sr. D. Alberto de Quintana*, comisario de Agricultura de la provincia de Gerona, delegado por la diputacion provincial de la misma.

*D. Santiago de Palacio*, ingeniero agrónomo en representacion de la provincia de Palencia.

*Excmo. señor marqués de Agoncillo*, *D. Telesforo Ruiz*, *D. Mariano Gobantes* y *D. Narciso Merino*, representantes de la diputacion provincial de Logroño.

*D. Juan Puyol y Marin*, vocal de la junta de Agricultura, Industria y Comercio, y viticultor representante de la diputacion provincial y Sociedad Económica de Leon.

*D. Eduardo Abela y Sainz de Andino*, ingeniero agrónomo, representante de la diputacion provincial de Cádiz.

*D. Norberto Goizueta*, vocal de la Junta directiva de la Asociacion Vinícola de Navarra, en representacion de la diputacion de aquella provincia.

*D. Mauricio Perez Sanmillan*, diputado provincial, catedrático de Historia Natural, delegado de la diputacion provincial de Búrgos.

*D. Marcial Prieto*, ingeniero agrónomo, secretario de la Junta de Agricultura de Búrgos y delegado de la diputacion de aquella provincia.

*D. José Bragat*, ingeniero jefe de montes de la provincia de Zaragoza y representante de la de Orense.

*D. Francisco de Paula Faldero*, abogado y agricultor, representante de la diputacion provincial de Valencia.

*D. Natalio Cayuela*, catedrático de Historia Natural del instituto de segunda enseñanza de Pamplona, doctor en ciencias, en representacion de la diputacion provincial, de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio y de la Asociacion Vinícola de Navarra.

*D. Cesáreo Martínez*, catedrático de Historia Natural, representante de la diputacion provincial de Málaga.

*D. Pedro Iñes*, diputado provincial de Lérida, representante de la misma.

*D. Fernando Bon Ganó*, representante de la diputacion provincial de Castellon de la Plana.

#### REPRESENTANTES DE LOS AYUNTAMIENTOS.

*Excmo. Sr. D. Joaquin Gil Berges*, abogado y ex-ministro de Gracia y Justicia y Fomento, en representacion del ayuntamiento de Huesca.

*D. Eduardo Abela y Sainz de Andino*, ingeniero-agrónomo y catedrático de Agricultura en el instituto del Cardenal Cisneros, representante del ayuntamiento de Jerez de la Frontera.

*D. Jerónimo Flores*, representante del ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda (provincia de Cádiz).

*D. Luis Plana y Ciria*, catedrático del instituto de segunda enseñanza de esta ciudad, representante del ayuntamiento de Huesca.

*D. Francisco Chacorren*, catedrático del instituto de segunda enseñanza de esta ciudad, representante del ayuntamiento de Huesca.

*Muy ilustre Sr. D. Mariano Royo*, ingeniero jefe de caminos, director del Canal Imperial de Aragon y representante del ayuntamiento de Huesca.

*D. Benigno Alvarez*, alcalde de Ainzon y representante del ayuntamiento de dicha villa, propietario, viticultor, abogado y juez cesante.

#### REPRESENTANTES DE LAS JUNTAS DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO.

*Mr. Jules Lichtenstein*, viticultor de Montpellier, individuo de la Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País, socio correspondiente de la Academia de Ciencias de Madrid, delegado de España en el Congreso filoxérico de Lausana y representante en Lyon de la Comision organizadora del actual Congreso, por sí y como delegado de la Sociedad Entomológica de Francia.

*Mr. J. Hortoles*, profesor de arboricultura de la escuela normal de Montpellier, delegado por la Sociedad de Agricultura de l'Herault.

*Mr. Paul Donyset*, delegado de la Junta de Agricultura de l'Herault.

*Mr. Jules Maistre*, individuo de la Junta consultiva de Agricultura de Lodive (Villeneuve).

*Muy ilustre señor marqués de Montoliu*, diputado á Córtes y comisario de Agricultura de la provincia de Zaragoza, por sí y como delegado de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de dicha provincia.

*D. Severo Aguirre Miramon*, ingeniero de montes, delegado por la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de la provincia de Guipúzcoa.

*D. Juan de Dios de la Puente*, ingeniero agrónomo, Secretario de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de la provincia de Córdoba.

*D. Joaquín Espona*, ingeniero agrónomo, secretario de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de Gerona.

*D. Ricardo Rubio y Teisandier*, catedrático del Instituto de Tarragona, representante de su Junta de Agricultura.

*D. Benito Ventué y Peralta*, catedrático del Instituto de Granada, representante de su Junta de Agricultura.

*D. Lorenzo Romero*, ingeniero agrónomo, secretario de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de la provincia de Santander.

*D. Dionisio Martín Ayuso*, ingeniero agrónomo, secretario de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de la provincia de Navarra.

*D. Arturo Salvadó y Brus*, ingeniero agrónomo y secretario de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de Tarragona, delegado por la misma.

*D. Pablo Colvée y Roura*, doctor en medicina, licenciado en ciencias físico-químicas, delegado por la Universidad de Valencia y por la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de dicha provincia.

#### REPRESENTANTES DE LAS SOCIEDADES ECONÓMICAS.

*D. Pedro Martínez Anguiano*, director de la Escuela de Veterinaria de Zaragoza, representante de la Sociedad Económica de Amigos del País de la misma.

*D. Eduardo Abela y Sainz de Andino*, ingeniero agrónomo, representante de la Sociedad Económica de Amigos del País de Sevilla.

*D. Juan Puyol y Marin*, representante de la Sociedad Económica de Leon.

#### REPRESENTANTES DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS.

*D. Zóilo Espejo*, presidente de la Asociación de ingenieros agrónomos y catedrático numerario de la Escuela general de Agricultura en Madrid.

*D. Luis Pou*, catedrático de Historia Natural y Agricultura del instituto provincial de las Baleares, autor de una Memoria.

*D. Eduardo Abela y Sainz de Andino*, ingeniero agrónomo, representante del instituto del Cardenal Cisneros y de la GACETA AGRÍCOLA DEL MINISTERIO DE FOMENTO.

*Mr. J. A. Larra*, secretario de la Sociedad Nacional de Agricultura de Francia, en representacion de la misma.

*Mr. Planchon (Emile)*, director de la Escuela de Farmacia y profesor de la Facultad de Ciencias de Montpellier, corresponsal del instituto de Francia y de la Academia de Ciencias de Madrid, delegado por la Sociedad de Agricultura de l'Herault.

*Mr. Victor Signoret*, secretario de la Sociedad Entomológica de Francia, designado por la misma como uno de sus representantes.

*D. Ignacio Bolivar*, delegado de la Sociedad Entomológica de Francia y en representacion del Dr. Victor Fatió.

*Mr. Paul Oliver*, farmacéutico de primera clase y propietario de Collioure, vicepresidente del Comité Central contra la filoxera en los Pirineos Orientales.

*D. Antonio Cipriano Costa*, representante de la Universidad literaria del instituto provincial de segunda enseñanza de Barcelona.

*D. José Tristany*, catedrático de Agricultura de este instituto de segunda enseñanza.

*D. Pablo Gil*, *D. Mariano Ripollés* y *D. Antonino García*, catedráticos de la Universidad de Zaragoza, en representacion de la misma.

*D. Juan Arderíus Benjon*, delegado de la Comision central de defensa contra la filoxera en el Ampurdan.

*Mr. Alfred Bouscaren*, miembro de la Sociedad de Agricultura de l'Herault.

*Mr. P. Silvestre*, abogado agregado á Clermont l'Herault.

*Mr. Valeri Mayer*, profesor de la Escuela de Agricultura de Montpellier.

#### REPRESENTANTES DE OTRAS CORPORACIONES.

*Mr. Jules Lenchard*, gran propietario y negociante de Montpellier, delegado por la sociedad de l'Herault.

*Excmo. Sr. D. Luis Ballejo*, delegado por la Asociacion Vitícola de Navarra.

#### PARTICULARES.

*Excmo. señor conde de las Alménas*, senador del reino, consejero de Agricultura y propietario viticultor de Jaén.

*Mr. Albert Duval*, propietario viticultor de Zaragoza.

*D. Angel Bazan* idem, id.

*D. Manuel Montero*, idem id.

*D. Isidro Loscertales*, idem id.

*D. Victorio Enciso*, idem id.

- D. *Pedro Dupons*, propietario viticultor de Zaragoza.  
 D. *Conrado Aramburo*, idem id.  
 D. *Florencio Bazan*, idem id.  
 D. *F. Lacaze*, idem id.  
 D. *Angel Marraco*, idem id.  
 D. *José Valier*, idem id.  
 D. *Modesto Lleó*, idem id.  
 Mr. *Reich*, idem id.  
 Excmo. señor conde de *Zaldívar*, propietario viticultor de Aragon.  
 Signore *Lellite*, ingeniero de Navarra, autor de una importante obra sobre la filoxera.  
 Mr. *Meissner de Bushberg*, viticultor de Missouri.  
 D. *Antonio Gil Lapuente*, propietario viticultor de Moros en esta provincia.  
 D. *Isidro Torres Muñoz*, viticultor de Logroño.  
 D. *José Aguilar*, representante del *Mercantil Valenciano*.  
 D. *José PISAÑA y Piñol*.  
 D. *Joaquín Jimeno y Vizarra*, doctor en medicina, catedrático de esta Universidad, representante de los periódicos *El Imparcial*, *El Diario de Avisos* y *La Clínica* de esta ciudad.  
 D. *Francisco Balaguer y Primo*, representante de la revista *Los Vinos y los Aceites de Madrid*.  
 Excmo. señor marqués de *Viescas de la Sierra*, viticultor y propietario.  
 D. *Marceliano Alvarez Muñoz*, ingeniero agrónomo y agricultor de Madrid.  
 Mr. *Cibrie*, viticultor St. Ciprien.  
 D. *Felipe Beltran y Amat*, viticultor.  
 D. *Juan Oses*, director-propietario de *El Diario de San Sebastian*.  
 D. *Roman Torres*, director de la Escuela normal de maestros de esta ciudad.  
 D. *Francisco Larraz*, viticultor y propietario.  
 D. *Bruno Solano*, catedrático de química de la Universidad de Zaragoza.  
 D. *Francisco Zapater*, propietario y viticultor.  
 D. *Antonio Berbegal*, ingeniero agrónomo y secretario de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de Zaragoza.  
 D. *Fidel Romeo de Gállego*, propietario viticultor de Zaragoza.  
 D. *Elías María Perez*, propietario viticultor de Zaragoza.  
 D. *Justo Zaragoza*, ordenador de pagos del ministerio de Fomento é ingeniero.  
 Excmo. Sr. D. *Francisco Vidal*, propietario del establecimiento de arboricultura de los Campos Elíseos de Lérida.  
 D. *Diego García*, vocal de la Junta de Agricultura de Guadalajara.  
 D. *Estéban Sala y Carrera*, ingeniero agrónomo.

---

---

## CONGRESO INTERNACIONAL FILOXERICO DE ZARAGOZA.

---

Las deliberaciones de este Congreso han terminado el 11 del corriente, con la fructuosa aprobacion de seis conclusiones en extremo razonables, y sobre todo con la brillante peroracion de nuestro distinguido amigo el Sr. D. José de Cárdenas, que cada dia revela de un modo más eminente sus envidiables dotes de notable orador. Reciba nuestra felicitacion más sincera.

Nuestra asídua asistencia á las sesiones del Congreso nos permite tener hoy exacto juicio de las aspiraciones que allí han concurrido, como de las ideas vertidas en la discusion, y que no siempre revelan de un modo claro las tendencias de estas Asambleas, en las cuales no se traduce por votos la opinion de las mayorías.

Dos partidos bullian especialmente, y se disputaban el triunfo en los debates; defendiendo los unos como recurso supremo la extensa adopcion de vides americanas para fundar nuestra futura prosperidad vitícola, y sosteniendo los otros, que sólo cabe salvacion en adoptar remedios heróicos con los insecticidas, empleando altas dosis y con el arranque de las viñas infestadas.

El partido más imparcial, más numeroso y desapasionado, era el de la mayoría de los hombres de ciencia y de los viticultores prácticos, que comprenden es tan absurdo consentir que se establezca en las leyes la facultad administrativa de *arrancar viñas*, ó sea de *hacer competencia á la filoxera*, como oportunamente decia el baron Jean Napoleon de Prato, delegado del Gobierno austriaco, como pretender la imposicion no ménos inaudita de obligar á los viticultores á que pongan cepas americanas á todo trance. Los que defendiamos y defendemos los intereses de los viticultores (1), debiamos estar igualmente léjos de tales partidos *autoritarios*, los cuales amoldan sus diferencias, para convenir en las imposiciones

---

(1) Hemos llevado á dicho Congreso las honrosas representaciones de la diputacion provincial de Cádiz, ayuntamiento de Jerez de la Frontera, Sociedad Económica de Amigos del País de Sevilla, instituto del Cardenal Cisneros, Asociacion de ingenieros agrónomos y GACETA AGRÍCOLA DEL MINISTERIO DE FOMENTO.

á los viticultores, imposiciones que el país ha rechazado bien ostensiblemente en Málaga y en el Ampurdan, y que se hallan fuera de los racionales procedimientos de los tiempos de libertad que alcanzamos.

Establecidas como premisas las indicaciones apuntadas, diremos pocas palabras del viaje de los comisionados ó representantes que vivimos en Madrid, de cuya villa salimos el día 1.º de Octubre, en el tren de la tarde, con la comitiva del señor ministro de Fomento, director general de Agricultura, secretarios respectivos, etc. La estacion de la vía férrea en Zaragoza estaba llena de autoridades y comisiones que esperaban la llegada de S. E. el señor ministro y comitiva. De esto han dado cumplida cuenta los periódicos diarios, y no necesitamos añadir una palabra más.

El sábado, 2 de Octubre, tuvo efecto la sesion inaugural, bajo la presidencia del señor ministro de Fomento, con gran número de representantes y escogido auditorio masculino, porque las damas habian sido excluidas, con poco acierto, segun algunos decian.

A las doce y media del dia dió principia la sesion.

El Sr. Lasala ha tenido á su derecha á los Sres. Cárdenas, Villar y Marquina, y á su izquierda á los Sres. Herce, Guallart é Isabal.

S. E. invitó á los vicepresidentes, delegado de Austria, Graells, Planchon y Saint-Pierre á que tomaran asiento en la mesa, y el gobernador de la provincia, como presidente de las corporaciones, dió gracias al Gobierno, al ministro, al director de Agricultura y á cuantos han contribuido al Congreso por sus esfuerzos respectivos.

Invitado por el Sr. Lasala, el Sr. Royo, de la comision organizadora, hizo despues la historia del Congreso, detallando el origen del mismo y dando cuenta de la actividad de que han dado muestras en su preparacion las dos corporaciones, provincial y municipal, de Zaragoza.

En el acto usó de la palabra Mr. Saint-Pierre, director de la Escuela nacional de Agricultura de Montpellier, el cual empezó saludando á las autoridades y al Congreso, exponiendo la simpatía con que Francia veia su reunion.

Por invitacion del ministro, dió principio el Sr. Graells á una relacion sobre el estado de la plaga filoxérica en diferentes países, anotando su presencia en Portugal y Francia, su descubrimiento por Mr. Planchon, el viaje de éste á América y los demás antecedentes bien conocidos de nuestros lectores. Se muestra pesimista, como de costumbre, en este asunto, y aventura la idea de que no hay remedio para Málaga, cuya idea recogeremos para emplazarle al porvenir, que ya ántes ha rectificado sus juicios y que los rectificará andando el tiempo.

Mr. Planchon cuenta lo que todos hemos leído en sus folletos, y despues el baron de Prato saluda al Congreso y da noticia sobre

las invasiones de Austria y de Italia. Por último, el delegado de Murcia, Sr. Guirao, felicita á Zaragoza y despues al ministro, encargiendo el interés de la campaña que inicia este Congreso.

Debemos aquí rectificar lo dicho por algunos periódicos acerca de las representaciones de las provincias, suponiendo que Málaga no tenia representante. No era de esperar que esto sucediera, y para que la opinion no se extravie en el particular, diremos que hemos conocido y hablado á los representantes de las provincias siguientes: Alava, Badajoz, Baleares, Barcelona, Búrgos, Cádiz, Castellon, Córdoba, Gerona, Granada, Guadalajara, Huesca, Jaen, Leon, Lérida, Logroño, Madrid, Málaga, Murcia, Navarra, Orense, Palencia, Santander, Sevilla, Tarragona, Toledo, Valencia, Valladolid y Zaragoza. En total son 29 provincias las que sabemos han estado representadas, unas por las diputaciones provinciales, otras por ayuntamientos, por sociedades económicas ó por diversos institutos científicos. Garantizamos el número como mínimo; aunque no respondemos de haber cometido alguna omision, que deseamos nos rectifiquen los delegados respectivos.

El domingo pasó ocioso para las deliberaciones del Congreso, dedicándose á la recepcion en la capitanía general.

Bajo la presidencia del señor ministro de Fomento empieza la sesion del lunes 4, á las nueve y cuarto de la mañana, con la lectura del acta anterior.

En esta sesion hablan respectivamente Mr. Lichtenstein y los Sres. Bragat, Graells y Berbegal, por la mañana; los Sres. Aguirre, Robles, Míret, Arderius y algunos otros, por la tarde.

Dando noticias de las sesiones del lunes nuestro estimado colega *El Liberal*, dice con exactitud:

«Los Sres. Robles y Bragat dieron cuenta del estado lastimoso de las viñas ampurdanesas. Casi todas están invadidas. La plaga habrá llegado ya á Castellon de Ampurias, en una de cuyas fincas se han plantado 6.000 sarmientos con filoxera. ¿Cómo se la ataca? Veamos las opiniones vertidas en ésta y en la tercera sesion.

»Segun el Sr. Graells, hay que ejercer activa vigilancia en todas las fronteras. En las provincias infestadas debe imitarse á Suiza, donde los pueblos luchan por medio de asociaciones de socorro mútuos y sin pedir nada al Gobierno. En las provincias inmunes hasta hoy debe cuidarse mucho el comercio de plantas que llevan á todas partes los gérmenes del parásito. Las provincias fronterizas han de establecer verdaderos portazgos, en que los vegetales y sustancias sospechosas sean sometidos al calor, al ácido sulfuroso y demás agentes capaces de matar el insecto, y las viñas sanas se han de comunicar con las enfermas, como en Austria y Hungría, por una ancha zona en que las hojas de las vides se cubren de una sustancia bituminosa.

»El ingeniero agrónomo Sr. Robles, que fué escuchado con atención y aplauso, expuso el plan que cree más conveniente, no para extinguir la filoxera en el Ampurdan, porque esto es imposible, dada la intensidad de la plaga, sino para contener sus extragos, lo que dijo se conseguiría organizando un cuerpo de expertos prácticos que determinen la extensión de los focos, estableciendo una zona de incomunicación, comprendida por el río Fluviá, el Mediterráneo, Francia y las derivaciones de los Pirineos que separan el partido judicial de Figueras del de Olot; empleando el sulfuro de carbono en dosis culturales de 20 á 30 gramos por metro cuadrado ó 16 gramos en viñedos jóvenes, reiterando el tratamiento y estableciendo un gran semillero de vides americanas en la provincia para replantar los viñedos que se fueran perdiendo. El Sr. Robles terminó su discurso manifestando que todas, absolutamente todas las cepas sujetas al tratamiento que el Sr. Miret había empleado en el Ampurdan estaban atacadas por el insecto, prueba evidente de que no había dado los resultados halagüeños que todos deseaban.

»Aludido distintas veces el Sr. Miret, delegado que fué del Gobierno para la extinción de la plaga en el Ampurdan, no pudo ménos de defender su sistema, no obstante haber dado motivo hasta á alteraciones del órden, como recuerdan nuestros lectores. Manifestó que el empleo de la neolina fué inútil, y que el sulfuro de carbono á la dosis de 200 gramos por metro cuadrado mató en las vides todos los insectos, á lo cual repuso el Sr. Arderius, delegado de la comisión central de defensa del Ampurdan, que el plan del Sr. Miret ha dado el resultado de destruir muchas viñas sin matar una filoxera, habiendo sobrevivido ésta al insecticida, ó al ménos reproduciéndose. El Sr. Miret concedió la existencia de una *reinvasión*. ¿Podrá defenderse entónces la *eficacia* del sulfuro?

»Todavía recuerdan los ampurdaneses las palabras que pronunció en Barcelona el Sr. Miret: «La extinción es posible mientras no pasen de 50 á 60 hectáreas las infestadas; traspasado este límite, no hay brazos ni capitales suficientes para lograr la extinción.» Hace años que hay más de 60 hectáreas invadidas. ¿Cómo, sino por el natural deseo de la propia defensa, puede admitirse la obstinación del Sr. Miret al declarar que no se arrepiente de lo que hizo, y que volvería á hacerlo de nuevo si otra vez se viera allí con facultades... «que no aceptaría nunca?» Hipótesis de hipótesis que, sin embargo, prueban su amor á un sistema condenado en Francia, Italia y Portugal, como en todas partes. Testigos los dignos é ilustrados ingenieros de la comisión que acaba de recorrer los viñedos de la provincia de Gerona, Sres. Robles y Bragat.

»En la sesión del martes se dió por discutido el tema, que no era precisamente los medios de extinción, por más que éste haya

sido, en verdad, el fondo de los debates, sino el estado de la plaga y su desarrollo probable en el país. Acto continuo fué planteado el 6.º, que versa sobre las vides americanas y su clasificación con respecto á la resistencia. Mr. Planchon, delegado por la sociedad de Agricultura de l'Herault, pronunció un discurso en francés, calificando la vid americana como la más resistente contra el insecto, en cuya idea y otras varias consideraciones abundaron Mrs. Saint-Pierre y Foex, representante el primero del ministro de Agricultura de Francia.

»La vid americana, sin embargo, fué defendida y combatida. El conde de las Almenas le negó la pretendida indemnidad, porque se han visto muchas especies infestadas. Mr. Planchon no lo negó; pero adujo que, por las condiciones anatómicas y fisiológicas de aquella planta, tolera fácilmente los estragos del insecto. El señor Pou, representante por las Baleares, condenó el pensamiento de los viveros de cepas americanas, que llamó sucursales de la filoxera; pero el Sr. Graells abogó por él, sosteniendo que esos viveros constituirían un ejército de reserva. El marqués de Montoliu, partidario del procedimiento Miret, rechazó la vid americana, que defendió despues el químico Sr. Bonet. Los Sres. Muñoz del Castillo, Foex, Berbegal y baron de Prato defienden la vid americana, que el Sr. Lleó considera un simple paliativo, y aún aduce prácticos ejemplos de su mal resultado, en cuyas ideas le apoya el señor Beltran, representante del Instituto agrícola catalan, quien cree que en medio siglo no aprenderían los viticultores el modo de plantar y cuidar la planta americana. En fin, el ingeniero señor Abela negó la indemnidad y reconoció la resistencia. Ecléctico en su juicio, creyó convenientes los viveros, pero arriesgada la confianza. Las averiguaciones hechas hasta hoy no bastan para resolver.

»Esta fué la más elocuente declaracion. El espíritu de la duda se cierne sobre este asunto, como sobre otros muchos. No se sabe ni el origen de la plaga, ni los medios de combatirla. Se habla de rehacer la viña europea y se fija la vista en América. ¿Por qué no en Asia, de donde procede la vid amenazada? Sólo el Sr. Perez Minguez, delegado por Valladolid, apuntó ligeramente la idea de recurrir á otra planta «que no sea la vid americana.»

Sólo algunas rectificaciones haremos á la narracion de nuestro estimado colega. Antes que el Sr. Perez Minguez hemos indicado en la misma sesion la resistencia de *vides españolas*, ó sea vides distintas de las americanas, y en prueba de ello copiaremos lo que dijo *El Globo* de nuestro discurso. Escribia su corresponsal, con fecha 6, lo siguiente:

«El Sr. Abela, en nombre y representacion del Instituto del Cardenal Cisneros y de los viticultores de Jerez, empieza su dis-

curso con algunas consideraciones sobre el origen de la plaga, haciendo observar que aún no está bien depurado el de su importación á Europa. Se hace cargo de lo dicho por algunos miembros del Congreso, sobre el estado latente de la filoxera, y pregunta: ¿quién sabe si ese estado será algun dia la afirmacion más racional? ¿Dónde estaba la filoxera ántes del año 34 en que apareció en América? Niega en absoluto la indemnidad, si bien reconoce la resistencia, creyendo, por lo tanto, conveniente el establecimiento de viveros, pero muy peligrosa la excesiva confianza de los más optimistas. Asegura que tambien en Málaga y en el Ampurdan hay vides resistentes, y termina diciendo que los conocimientos adquiridos y depurados hasta hoy no son suficientes para resolver de plano y en absoluto la cuestion, no debiendo olvidarse que este Congreso puede equivocarse, como en algo se equivocaron los de Lausana y Madrid.»

Por lo demás, merece alguna ampliacion la brillante iniciativa adoptada en este Congreso por nuestro distinguido amigo el señor conde de las Almenas, haciéndose intérprete de las ideas sostenidas por Mr. L. Laliman, cuya representacion ha tenido para negar el pretendido origen americano de la filoxera europea. El razonamiento que el señor conde hacia y nosotros comentamos es bien sencillo; si desde mucho tiempo ha habido viñas europeas en California, sin que nada las haya ocurrido y sin dar indicios de la presencia de la filoxera, no descubriéndose hasta 1834 el *pemphigus* ó filoxera americana, que tampoco ocasionó daños hasta 1870 ó algo despues, ¿cómo es que la especie de filoxera europea hace morir las viñas en Francia y en Portugal desde 1863 ó desde 1865? ¿Cómo es, además, que ahora una nueva filoxera mata las vides de origen americano en Tejas y en California, lo mismo que las europeas allí plantadas y de mucho tiempo sanas? Estas afirmaciones, incontestables, conmovieron á Mr. Planchon y sus partidarios, que en vano trataron de dar contestacion pasable, invocando autoridades, y no pudiendo aducir hechos contrarios; siendo natural el efecto que esto habia de producir en los representantes congregados, de actitud imparcial. El señor conde de las Almenas concluyó presentando al Congreso las contestaciones dadas por Mr. Laliman á los diferentes puntos del cuestionario circulado, para que se impriman con sus actas.

Mr. Planchon declara que en su afan de decir la verdad, se ve obligado á dejar sentado que, en concepto suyo, no hay vid alguna americana que pueda merecer en absoluto el calificativo de indemne. Acepta, en cambio, esas vides en virtud de la resistencia que ofrecen á la accion destructora del parásito; pues, aunque es cierto que este ataca aquellas especies, tambien lo es que, por condiciones anatómicas y fisiológicas de las vides norte-americanas, és-

tas toleran fácilmente los estragos del insecto. Todas las vides americanas no merecen igual predilección, ni todas ellas pueden reemplazar con ventaja á nuestra *Vitis vinífera*; hé ahí el por qué de la necesidad de clasificar y describir las distintas variedades, estudiando su historia y vicisitudes. Mr. Planchon continúa enumerando las diversas variedades de vides americanas que conoció en su viaje á América y descritas por los autores; dá los caracteres botánicos de cada una; señala las ventajas y desventajas que todos ofrecen; describe la génesis de las raíces y su estructura, y concluye diciendo que, á su juicio, los viticultores de todos los países deben mirar las vides americanas con todo el interés que reclama su aplicacion concreta en el asunto que se ventila.

Continúa Mr. Saint-Pierre y deja sentado que después de lo dicho por Mr. Planchon, sólo quiere fijarse más detenidamente en la causa de la resistencia que ofrecen algunos viticultores en la adopción de las vides americanas, acerca de las que el orador tiene concluyentes experiencias. Refiérese á la idea de muchos de que esas vides no dan el vino que producen las europeas y que sus caldos son inferiores en cantidad y en calidad á los nuestros. Para deshacer este error, refiere los trabajos practicados en la Escuela de Agricultura de Montpellier, donde se han recolectado ya cosechas, no sólo de vino americano, sino también de injertos del *Vitis vinífera* en aquéllas. En ambos casos, los vinos obtenidos son excelentes. Mr. Saint-Pierre describe los caracteres físicos y químicos de esos caldos obtenidos, y dice que son análogos á los que producen las campiñas de España y Francia. Tampoco dice que hay diferencia en la cantidad.

Mr. Foex comprueba una vez más sus aptitudes y afición por la fisiología vegetal. Después de exponer al Congreso algunas fotografías que señalan los diversos períodos de desarrollo por que pasa la raíz de algunas variedades de la vid americana, el orador pide un encerado y dibuja con clarion algunas figuras destinadas á probar las fases distintas por que atraviesa una raíz. El orador se extiende principalmente en consideraciones sobre las capas más superficiales de las raicillas, capas que tienen grande importancia.

En la sesión del martes por la tarde, después de hablar los señores Pou, Saint-Pierre, Graells y Montoliu, hace uso de la palabra el señor conde de las Almenas para protestar contra algunas afirmaciones de Mr. Planchon, y declara que, á su juicio, la filoxera es de origen cosmopolita. Si es americano el insecto, ¿cómo hay quien preconiza las vides procedentes del mismo punto?

Mr. Planchon contesta al señor conde de las Almenas; explica la contradicción que al parecer existe en sus creencias sobre el origen de la filoxera y la eficacia de las vides americanas; alude y analiza los estudios de Laliman; declara que es preciso tomar pre-

cauciones al adoptar esas vides. Insiste en que no hay vides indomnes y afirma que no admite teorías absolutas; hace ver que la experiencia dá á ciertas especies de vides americanas que enumera, una importancia muy digna de interés por su resistencia. Debiendo marcharse de Zaragoza, se despide del Congreso con sentidas frases.

Rectifica el señor conde de las Almenas; dá las gracias á Mr. Planchon por sus declaraciones en favor de Laliman, y felicita y dá gracias á los extranjeros que nos han favorecido.

Mr. Boucarre dice que tiene grandes plantaciones de vides americanas, y que le han dado muy buenos resultados. Regala tres kilogramos de semilla al Congreso. Este le dá las gracias.

Las sesiones del miércoles 6, bajo la presidencia del Sr. D. José de Cárdenas, director general de Agricultura, empezaron con un discurso del Sr. Muñoz del Castillo, que definió el método experimental, demostró su importancia y los beneficios que la ciencia y la humanidad le deben, y declaró que éste y no otro debía ser el aplicable al esclarecimiento de la cuestion de la resistencia de las cepas que la poseen.

Hizo notar la confianza que se tiene en la regularidad y constancia con que se verifican los fenómenos de la naturaleza, y aduciendo ejemplos varios, terminó manifestando que, al ver en Francia vides americanas resistiendo 16 á 18 años (no pudiendo precisarse la fecha por no estar completamente averiguada la de la invasion en Francia) y otras idénticas en el 12, 10, 8, 6, 3, y primer años de su vida, filoxeradas y resistiendo lozanas y vigorosas los ataques del pulgon, lo lógico, dentro del criterio experimental, era no preguntar qué seria de tales plantas al año siguiente, sino confiar, tener la seguridad de que al ménos llegaran á los 16 ó 18 años, que es como llegar á los 22 ó 24 al ménos; pues aún suponiendo, de lo cual no hay indicio, que el año 81 empezaran á declinar, aún vivirían 4 ó 6 hasta su muerte.

Dijo que los hechos, convenientemente estudiados y controvertidos por personas competentes, no sometidos á autoridades que, muy respetables en dichos terrenos, no lo son en el científico, deben ser la única norma del criterio general en la cuestion que se debate; é historió el descubrimiento de la resistencia por Laliman en 1869, y el viaje de Planchon á América en 1873, indicando que la impresion que este sábio trajo de su expedicion fué, que todas las vides del Nuevo Mundo son más resistentes que las nuestras.

Examinó la importancia del argumento tan conocido en América hay vides, luego resisten—manifestando que, si bien habia sido combatido con este derecho—ningun sér desaparece víctima de otro, si éste le deja el tiempo preciso para reproducirse.—A juicio del orador, este principio sólo es exacto con muchas restriccio-

nes, y no tiene aplicacion al caso presente; porque, segun él, sólo habria en América cepas jóvenes, cuando los bosques están llenos de piés gigantes, cuyos sarmientos y zarcillos ahogan los árboles más robustos.

Visto que en el terreno de los hechos la resistencia es innegable, observó que la conservacion de esta propiedad en los piés de semilla, parece demostrar que es específica, y por lo tanto, invariable é independiente de la adaptacion.

A este propósito expuso y rebatió las demostraciones de la resistencia, fundada en el sabor de las raíces americanas, y el desarrollo de las mismas; mencionó la teoría de Boutin (existencia de principios resinosos en las raíces americanas) y la de Coste, indicando en último término que la de Föex, en que no entraba, porque no estando este distinguido profesor presente, nadie debia hablar sobre ella sino él mismo; pero que es la más generalmente estimada.

En vista, pues, de los hechos que acreditan la resistencia, y aparte de toda explicacion de los mismos; teniendo en cuenta, sin embargo, que, tanto unos como otros, parecen conducir á la admision de la resistencia, como propiedad de las especies, no de algunos individuos privilegiados, y por lo tanto, á la conservacion de la resistencia, el Sr. Muñoz del Castillo presentó las siguientes conclusiones, por si la mesa juzgaba oportuno pasarlas á la comision científica:

1.<sup>a</sup> La resistencia de ciertas vides americanas es un hecho acreditado por la experiencia, y que tiene, además, explicaciones razonables.

2.<sup>a</sup> Los hechos hasta ahora están conformes en demostrar que la resistencia depende de circunstancias, que no cambian fácilmente.

3.<sup>a</sup> Si la muerte de las cepas resistentes se verifica, contra toda probabilidad, es indudablemente en un plazo suficientemente largo para salvar cultural y económicamente bajo este punto de vista, la dificultad opuesta por la filoxera á la produccion del vino.

Ya sabe nuestro amigo el Sr. Muñoz del Castillo que no participamos de todos sus optimismos en favor de las vides americanas; muchas de las cuales han resultado ineficaces despues de pasar algun tiempo por indemnes; pero convenimos en que los organismos vigorosos y no degenerados participan de cualidades sobresalientes de resistencia á todos los enemigos externos, y de tal suerte son resistentes algunas vides americanas y europeas. Tuvimos el honor de contestar al Sr. Muñoz del Castillo, y en nuestra disertacion hicimos constar la opinion que poseemos acerca del origen de la filoxera, que se reduce á lo siguiente:

Las filoxeras conocidas (varias especies), son insectos microscópicos, que apenas miden el tamaño de un punto de escritura, y

cuya presencia puede pasar desapercibida mientras no existen condiciones favorables á su desarrollo. Hay muchos ejemplos, en los insectos, de variaciones anormales en la multiplicacion. Mientras sólo ocurre la evolucion normal, los daños pasan desapercibidos, y aún ignorados los de séres infinitamente pequeños; pero, desde que circunstancias accidentales determinan propagacion más fácil, por disminuir los obstáculos que ordinariamente la contrarrestan, empiezan á advertirse los daños ó lesiones en las plantas y el insecto perjudicial se *descubre*. Hé aquí el origen más racional de la plaga que actualmente causa grandes pérdidas en los viñedos de Francia y Portugal, y que ha empezado también á mostrarse en Italia y en nuestras zonas vitícolas de Málaga y del Ampurdan. No es de admirar, por otra parte, que despues de haber tenido efecto un desarrollo extraordinario, el mal ofrezca aumento progresivo, durante muchos años; pues este es suceso corriente en todas las plagas de diversas especies de insectos.

Lo demás que digimos queda expresado en el párrafo copiado de nuestro estimado colega *El Globo*.

Luego hablaron el Sr. Bonet y otros varios representantes, sin añadir nuevos antecedentes á la discusion.

Abierta la sesion de la tarde, se concede la palabra á Mr. Foex, quien expresa que desea demostrar científicamente la resistencia de las vides americanas, resistencia probada en las fotografías de que vino provisto, y que el orador va distribuyendo entre los representantes del Congreso. Esas fotografías copian exactamente el estado de diversos viñedos americanos (Herbemont, Cabernet, Rousanne, Cunnigham, etc., etc.) plantados en diversos tiempos y terrenos, y con arreglo á distintos procedimientos. Las fotografías retratan, en efecto, vides frondosas de las diversas variedades nombradas, que los representantes y público van examinando. Todas ellas son cultivadas en la Escuela nacional de Agricultura de Montpellier. El orador da cuenta de los estudios que ha practicado en union de Mr. Saint-Pierre y señala las vides americanas más estimables, recomendando entre todas la variedad Jacquez, como la mejor para el producto directo en Francia. Hace constar Mr. Foex, que sus palabras no se refieren á España, porque en esta cuestion no deben aducirse más que hechos, y hasta el presente no hay experimentos puramente nacionales en nuestro país. Como porta-ingerto, Foex recomienda en primer lugar la *Riparia salvaje*, en segundo la *Solonis*, en tercero la *Vialla*, y en último término la *Taylor*, pero para terrenos que no sean húmedos. A los siete años esas vides dan muy buenos resultados. Estudia luego los efectos de la hibridacion, y expone los resultados obtenidos por su medio en el establecimiento vitícola ántes citado, creyendo que las semillas del *Solonis* y *Riparia*, que florecen tres semanas ántes

que las otras, no se hibridan. La semilla debe extratificarse mezclándola con arena húmeda ántes de sembrar, y la siembra debe hacerse con buen estiércol y con una capa de arena. De la siembra no sacan productos directos y por eso es indispensable ingeritar con sarmientos de una buena cepa. Se adelanta el producto ingeritando un sarmiento j6ven en una cepa vieja. Mr. Foex concluye diciendo que en España deben los viticultores sembrar en un rinc6n de su viña algunas variedades de las m6s resistentes para ingeritarlas luego. Declara que desea el bien general de Espa±a, que tan generosamente acoge á sus paisanos, y termina entre grandes aplausos.

El baron de Prato se levanta y dice que se cree obligado á aportar datos á la discusion, pero no como hombre de ciencia, sí como un viticultor que tiene la inexperiencia de los pocos a±os. El orador sigue el consejo de un profesor suyo, que le ha dicho que en materia de filoxera se debe esperar y guardar. Distingue en la cuestion dos lados, el científico y el práctico: él prescinde de teorías para buscar una vid que dé vino bueno y abundante, teniendo siempre en cuenta las condiciones de la localidad en que se ha de hacer el cultivo. Enumera las ventajas del conocimiento de la fisiología vegetal y dice que la agricultura es ciencia, arte y objeto de industria. (Aplausos.) Habla de los inconvenientes que tiene para el vulgo la propaganda en folletos y periódicos de ideas falsas respecto al asunto. Dice que es más difícil arrancar una idea falsa de la cabeza de un ignorante, que la filoxera de la tierra con el sulfuro de carbono. (Repetidos aplausos.) Refiere sus viajes á las estaciones vitícolas de Francia, y dice que halló bellísimos y frondosos viñedos americanos que tenían filoxera; pero que disfrutaban vida robusta. Al rededor viñas francesas totalmente destruidas. En Montpellier iguales resultados; dos viñas vecinas, americana una y otra europea, demostraban más y más la eficacia de las vides de América. El baron de Prato duda si esta resistencia durará siempre, y cree que debe experimentarse cada variedad en cada terreno, porque en esta cuestion la experiencia es maestra. Hace notar el hecho de que hasta los partidarios de los insecticidas tomen en Francia reserva de vides de América. (Aplausos.) Aconseja que se lleven sarmientos de vides á donde haya filoxera; pero donde no, semillas. Y concluye. (Muchos aplausos.)

A continuacion hace uso de la palabra D. Eduardo Lleó, de Barcelona, llamando la atencion sobre el fenómeno de no haber unanimidad en los pareceres emitidos, sino en lo que se relaciona con muy pocos hechos, lo cual prueba para él, que aún no se ha dicho la última palabra, ni está la opinion formada, ni la ciencia hecha. Dice que tratará la cuestion empíricamente en nombre de cosecheros y propietarios, deduciendo de los datos aducidos y sen-

tados por los que le han precedido, que puede concretarse á solos dos puntos. Primero: no hay vides *indemnes*, sólo existen *resistentes*; y claro está que éstas no pueden ser para los viticultores españoles admisibles, porque pueden ser víctimas de la filoxera, y sobre todo desarrollarla; en todo caso habrá que considerarlas únicamente como un paliativo, pues que la resistencia de diez, quince ó veinte años no es bastante para reemplazar la riqueza actual. Segundo: las vides americanas mantienen el insecto en sus raíces, hojas y tronco, procreando el de las hojas mucho más que el de la raíz, lo que hace mayor su emision; de donde resulta que la tal planta donde quiera que se la lleve será irremisiblemente un foco constante de infeccion.

Admite viveros, pero áun éstos deben establecerse en puntos no peligrosos y sujetos á una inteligente y constante inspeccion administrativa; y en lo que respecta á la introduccion de sarmientos, pregunta: si nos asalta la tentacion de importar vides, ¿cuáles traeremos? Cita una comunicacion dirigida á la Academia de París en Mayo último, en la que se lee que los franceses se habian precipitado á emplear vides americanas, pues asegura el autor que ha visto morir muchas de las que se dice resisten quince años. En concepto del orador, seria una grandísima imprudencia introducir en España vides americanas, abandonando una defensa de la que no debe desistirse mientras haya medios de luchar; sólo cuando ya esto no sea posible, cuando se considere todo perdido, puede pensarse en dicha importacion.

El conocido ingeniero y doctor en ciencias D. Antonio Berbegal, secretario de la Junta de Agricultura de Zaragoza, se levanta para hacer constar que Mrs. Foex y Saint-Pierre le mostraron en Montpellier fibras de vid americana que no las modifican el distinto suelo y cultivo, porque son hijas de la naturaleza. Explica cómo ataca la filoxera, añadiendo que como en nuestras vides es menor el sistema fibroso que en las americanas, la picadura las mata. Declara que no es *americanista* ni *insecticidista*, que busca lo bueno allí donde esté, que vé en las vides americanas una ráfaga de esperanza y que esto explica su predileccion por ellas.

Concluidos los turnos, hacen uso de la palabra para alusiones y rectificaciones los Sres. Saint-Pierre, Beltran, Pou, Muñoz del Castillo, Lleó y Berbegal.

De la sesion del jueves, en que se puso á discusion el tema sétimo, dice *El Globo*:

«ZARAGOZA 7 de Octubre de 1880.—Señor director de *El Globo*:—Interesante y todo, la sesion de hoy, por el tema que en ella se discutia y por los oradores que han usado de la palabra, debe, sin embargo, importancia decisiva á un incidente sucedido á última hora, que ha llenado de consternacion en los primeros momentos

á los asistentes al Congreso; pero que afortunadamente para Aragón, ha sido sólo una ligereza que sólo deja detrás de sí la impresión de un momento. El esperar su resultado hace que esta carta sea más breve que las anteriores y que quizá no satisfaga, por la falta de detalles, á los habituales lectores de su periódico.

»Son las siete de la tarde, y sobre carecer de espacio para ordenar mis apuntes, apenas si tengo tiempo material para escribir si he de alcanzar el correo de hoy.

»Abierta la sesión usó de la palabra el Sr. Abela, que en un erudito discurso se ocupó de la Exposición y estudio de diversas clases de injertos para la vid, afirmando su satisfacción por que en el curso del debate se haya convenido en que con las vides americanas y con el injerto tenemos los españoles un medio de resistencia, para el desgraciado caso de que nuestros viñedos sean invadidos por la plaga filoxérica.

»El Sr. Leischtenstein declara que en Italia y en Francia hay injertos de vides españolas sobre patronos americanos, y se concede la palabra al Sr. Batalla.

»Este señor representante del Gobierno de Portugal habla en español, y después de exponer sus antiguas aficiones al procedimiento de los insecticidas, declara que razones económicas han modificado sus opiniones, sin que por eso niegue que en determinadas ocasiones y localidades deba emplearse el sulfuro de carbono, aún cuando su aplicación cueste más que lo que la viña produce. Se extiende en varias y atinadas consideraciones; aduce hechos concretos que los sirven de apoyo, y se sienta en medio de los aplausos de la concurrencia.

»Se levanta el Sr. Graells y añade una defensa más sobre las que ya tiene hechas de las vides americanas.»

Hasta aquí sólo dejamos hablar á nuestro estimado colega *El Globo*. Después, el Sr. Hortoles, profesor de la Escuela Normal de Montpellier, dió una lección de injertos, metódica para chicos, pero poco oportuna para exponerla á un Congreso de personas serias, que hace mucho tiempo conocen los injertos y aún saben injertar.

El ruidoso incidente de Mr. Gounuilou, anunciando la existencia de filoxera en Torreros, término de Zaragoza, dió fin á esta sesión. Inmediatamente nos trasladamos muchos miembros del Congreso al sitio designado por el denunciante, y reconocida la viña, resultó que era el *oidium* la enfermedad, y no había, felizmente *filoxera*.

El viernes se discutió el tema segundo sobre si debía desistirse de los insecticidas. El Sr. Miret adujo el testimonio de que el Gobierno francés, después de examinar 15.000 fórmulas para la extinción de la filoxera, había adoptado solamente el sulfo-carbonato

de potasio y el sulfuro de carbono, y el de que todos los demás países daban preferencia á esta última sustancia. Enemigo del sistema cultural, se proclamó partidario de la extincion y adversario de la vid americana, por creer que no es el remedio para la crisis que nos amenaza.

Sin embargo, de lo sustancial que dijo el Sr. Miret se deduce que ni en Málaga ni en el Ampurdan es ya ocasion de emplear la extincion por el sulfuro, en vista de la extension de la plaga, confesion del ex-delegado del Gobierno, que desvanece las dudas de consecuencia que habia excitado. Lo que importa, segun dicho señor, es acorralar ambos focos, vigilar, crear brigadas exploradoras, establecer una zona de aislamiento, destruir las manchas que se descubran, indemnizar á los propietarios con el valor líquido de seis cosechas, castigar á los que propaguen el mal, establecer un arbitrio sobre todas las viñas de España, subvencionar anualmente á las comarcas filoxeradas y no plantar vides americanas por barbados sin un exámen y la extincion de las agallas.

Con pretensiones prácticas, que en esto debemos negar al señor Miret, y con exceso de reglamentarismo, presentó las conclusiones siguientes:

«1.º Vigilar continuamente para descubrir el insecto en las raíces. Describe varios medios y condiciones de vigilancia, y dice que á un kilómetro del foco deben examinarse todas las cepas dos veces al año; á dos kilómetros, cada dos cepas; á tres, cada cuatro, etc.: suspendiéndose los ensayos durante la vendimia, aunque esto último en contra de la opinion del Sr. Miret. 2.º Se crearán brigadas exploradoras de un capataz y diez hombres expertos. 3.º Entre los puntos infestados y los libres se establecerá una zona de 20 metros, donde no podrá plantarse ninguna vid, para evitar la más terrible de las invasiones, la subterránea. (Explica el orador el por qué de esta condicion.) 4.º Todos los focos filoxéricos que se descubran serán destruidos en el acto, desinfectándose inmediatamente el terreno hasta matar los parásitos. En el invierno próximo se quemarán las vides. La desinfeccion debe hacerse en una extension de cinco metros. 5.º Aunque la plaga invada nuevas comarcas, se emplearán iguales medios mientras haya recursos. 6.º Se vigilará la exportacion de sarmientos, uvas de mesa, etc., prohibiendo su circulacion. 7.º Los propietarios serán indemnizados con el valor líquido de seis cosechas, si denuncian la plaga y no la causan. 8.º Serán castigados los que propaguen la plaga. 9.º Se dará anualmente á Málaga y Ampurdan una subvencion. 10. Las vides americanas no se plantarán por barbados sin un exámen que tiene por objeto extinguir las agallas. 11. Desde 1881-82, se presupuestará un millon de pesetas para la campaña de defensa, estableciéndose un arbitrio general por hectárea de

viña. 12. Si no autorizan las Córtes este arbitrio, se autorizará á las diputaciones para que lo establezcan en sus provincias respectivas. 13. Se modificará en el sentido de estas condiciones la ley de defensa vigente en España.»

Nos proponemos discutir más despacio estas conclusiones, de las cuales se ha apartado oportunamente el Congreso.

El señor baron de Prato dice que va á hablar de los insecticidas, pero que podrá decir poco, porque su experiencia es escasa. Tiene, sin embargo, que discutir algunos hechos sentados por el Sr. Miret. Afirmo que los insecticidas son paliativos, y áun eso por poco tiempo. En 1875, apreciada la primera mancha de la filoxera, comenzaron en Austria los trabajos de extincion, que el orador cree que obran en el mismo sentido que la filoxera. (Aplausos.)

Queremos pagar al sulfuro lo que la filoxera hace gratuitamente. (Muy bien: risas.) La vigilancia que Miret pretende es imposible, so pena de hacer una muralla como la China, más alta que los Alpes y los Pirineos. (Aplausos.) El sistema de extincion es para el baron de Prato algo parecido al suicidio, que no debe imitarse. El sistema cultural es imposible en España; luego abandónense en este país los insecticidas, y plántense viñas americanas ó acúdase á la sumersion. El orador ha visto frondosas viñas que habian sido tratadas por el sulfuro de carbono; pero no tienen más que dos años, y es preciso esperar más para juzgar con acierto. El sulfo-carbonato de potasio produce mejor fructificacion y ayuda la bonificacion de las vides; pero en cambio no tiene la accion tóxica que el sulfuro. Da cuenta de algunos experimentos que ha visto practicar en el Medoc con el sulfuro de carbono; en esos experimentos se dió reinvasion de la filoxera. Terminado el discurso del baron de Prato, pide la palabra para rectificar el Sr. Miret; pero el presidente la concede al Sr. Bragat, que la tiene en contra.

El Sr. Bragat comienza por hacer constar que el Sr. Miret se ha pasado á su campo, felicitándose por ello. No se opone á los insecticidas; pero empleándolos con arreglo á los conocimientos científicos. Dice que los departamentos de Francia, que segun el Sr. Miret fueron declarados limpios de filoxera, han reclamado en contra de esa declaracion, porque allí no se permite lá introduccion de vides americanas más que en los sitios infestados, y los viticultores de aquellas comarcas no podian hacer plantaciones. No es pesimista como el señor baron de Prato, y cree que el mejor insecticida es el sulfuro de carbono, que va á juzgar económicamente.

Si se va á atacar una invasion reciente, empléese el sulfuro á altas dosis, matando el vegetal y el parásito: si es invasion antigua y extensiva, el sulfuro sale caro. En Málaga no fué posible científica y económicamente exterminar el parásito, por su extension. En Girona sucede lo propio; y si los reconocimientos primeros se hu-

biesen hecho bien, el ataque no hubiese comenzado. Centenares de hectáreas hay invadidas en el Ampurdan y es imposible la lucha directa. ¿Qué debe hacerse allí? Algo indicó de esto el Sr. Robles. Estableciendo la zona entre el Ter y el Fluviá, si no hay á estas horas focos, se retardará mucho la invasion del parásito. Acaba declarando la esperanza de que tendrá á su lado á todo el Congreso, al proponer los medios que su viaje último al Ampurdan le ha sugerido.

El Sr. Batalla da gracias por la honra que le dispensó el Congreso al nombrarle vicepresidente. Se cree obligado á decir algo en la cuestion, por la autoridad misma que concede al Sr. Miret. Dice que en Portugal, el sulfuro de carbono ensayado en el sentido cultural, ha dado un buen resultado; pero siempre sin extinguir el insecto. Es preciso emplearlo todos los años, y esto es carísimo; no es económicamente regular que se gaste en el cultivo de las viñas más de lo que éstas producen.

Habla despues el Sr. Lleó y toca luego el turno á Mr. Casimir Maistre de Willeneuve (Herault), que hace ver los resultados que ha obtenido aplicando el sulfuro de carbono y los sulfocarbonatos en sus viñas, á dosis culturales, sin destruir las cepas; lo cual le parece absurdo; sino procurando su mayor robustez de vegetacion.

Nuestro querido amigo y compañero el Sr. Botija Fajardo, delegado del ministerio de Fomento, dice que no hay insecticidas, pronunciando con ese motivo, en tono enérgico, un discurso, en el cual hace ver las condiciones de los insectos, para demostrar las dificultades con que se tropieza al querer combatirlos con las sustancias que se recomiendan. Los únicos insecticidas son los medios mecánicos, completamente imposibles contra la filoxera. La inmensidad del campo engaña mucho, y prueba que los recursos del hombre se estrellan contra la naturaleza. Describe los cuidados que son precisos para desinfectar, y recalca sus ventajas, llegando á decir que considera absurdo el uso de los insecticidas. Económicamente no son tolerables: mucho ménos en España. En ningun punto, exclama el orador, se ha logrado dominar un foco filoxérico. Lee un decreto de la República francesa que prohíbe la importacion en Francia de vides precedentes de Suiza. Felicita al Sr. Rodriguez Ayuso, que al decir que en Málaga no podia hacerse nada, hizo la retirada más honrosa que se ha hecho en la campaña filoxérica. Recela de las vides americanas, que probablemente no darán aquí, viviendo con hambre, lo que dan en otros países. Aconseja que se atienda más á los medios profilácticos. Dénse á las vides mejores abonos y la tierra pagará ese interés. Termina diciendo que para discutir el plan del Sr. Miret se necesita más tiempo. Dirige entusiastas frases á Zaragoza.

La sesion del sábado reviste escasa importancia, por estar agotado cuanto convenia á la discusion del tema segundo, proponiéndose muchos representantes la retirada de tan largas deliberaciones. El Sr. Muñoz del Castillo, despues de un discurso demasiado largo, aunque agradable en sus formas, asienta la conclusion siguiente:

*Aceptar en todos casos ú ocasiones el empleo de los insecticidas, y que los viveros de vides americanas, en vez de ser objeto de estudio solamente en los gabinetes de los sábios, sean desde luego aplicados, por los agricultores, para su ensayo.*

El Sr. Beltran supone que se desautoriza á los prácticos, que no sabemos de qué puedan serlo en materias filoxéricas, y hace una porcion de citas, de dudosa exactitud, de las que S. S. se ha hecho eco por informes equivocados, sin duda; pues sólo así se comprende lo del hecho de Mezel, donde los congregados de Clermont Ferrand han encontrado 30 hectáreas infectadas en vez de las 5 que se suponian, ántes de los reconocimientos hechos por Mr. Catta. De esto ya digimos lo suficiente á nuestros lectores (1).

Habla despues el Sr. Arderius y hace constar que se han confundido las dos escuelas. Declara aceptables científicamente los insecticidas, pero dice que los desacredita la práctica, segun se ha demostrado en el Ampurdan, donde con fatales resultados se han empleado hasta 300 gramos de sulfuro de carbono por metro cuadrado. Presenta un plano del Ampurdan con los pueblos infestados por la filoxera y designacion de los que lo estaban cuando empezó la campaña contra la plaga; afirma que la ciencia es hasta hoy impotente para perseguir y matar la enfermedad filoxérica; niega que en el Ampurdan puedan ni deban emplearse los insecticidas; declara que allí el sulfuro de carbono aplicado en pequeñas dosis, conserva la vida de las cepas infestadas, y sostiene que los insecticidas sólo como medida preventiva ántes de la invasion pueden emplearse. En apoyo de este aserto cita á Mr. Olivier, francés, que ha conseguido resguardar hasta la fecha sus viñas de la devastadora plaga. Hace constar, sin embargo, que el procedimiento indicado es caro y de larga duracion su empleo, razones por las cuales sólo tiene una utilidad relativa y es aplicable en terrenos ricos en produccion y ricos tambien por la calidad de sus vinos. Encuentra indiscutible teóricamente el plan de defensa del señor Miret; pero cree que prácticamente, las zonas de incomunicacion que se proponen son inútiles cuando hay ya filoxeras aladas que pueden ser impulsadas por el viento. Las acepta, sin embargo, y afirma en su discurso que sabe con exactitud y puede precisar el número de pasos que da al dia un insecto. Concluye declarando

(1) Véanse las págs. 720 y 721 de la GACETA AGRÍCOLA, tomo XVI.

que los ampurdaneses no reclaman auxilio de ninguna clase y solicita al Gobierno, por conducto del Congreso y de su presidente, que no les dé lo que ni piden, ni necesitan, ni les conviene.

Habla luego el Sr. Bonet en favor de los insecticidas, y por último combate con energía el descuaje de vides en terrenos infestados; dice que es absurdo é inútil, pues la filoxera queda también en la tierra; califica de detestable el sistema cultural; aconseja á los ampurdaneses que no lo sigan por ruinoso; recomienda una excesiva vigilancia, y concluye afirmando que la salvación de nuestra vid, si no tenemos la fortuna de descubrir y combatir pronto la enfermedad, está en las vides americanas, estudiando convenientemente sus cualidades culturales y ensayando los sistemas de ingerto. Este discurso, el más importante de la tarde, ha sido escuchado con respeto y atención por todos y por todos ha sido aplaudido.

Negamos, no obstante, al Sr. Bonet sus afirmaciones respecto á las aplicaciones culturales del sulfuro de carbono, único método usado en Francia por la Compañía París, Lyon, Mediterráneo, que ya sabe lo que se hace en el particular, y que es una gran potencia, bien digna de respeto, ante la reconocida autoridad del Sr. Bonet.

Por último, hablan para alusiones y rectificaciones los señores Leischtenstein, Miret, Neito, baron de Prato, marqués de Montoliu y Botija, quedando en sesión permanente la comisión científica y los miembros que intervinieron en el debate.

En la última sesión del Congreso, celebrada el lunes 11, se han discutido ligeramente los restantes temas 3.º, 4.º y 5.º, haciendo uso de la palabra los Sres. Tristani, Berbegal, Batalla, Martín Ayuso, Vallejo, Maistre, Salvadó, Graells, García y algunos otros. El discurso del ingeniero agrónomo Sr. Salvadó es de los más notables y aplaudidos: establece la probada eficacia de la sumersión de las viñas donde es posible este procedimiento; habla después del modo como podían concertarse la ley contra la filoxera y la de canales y pantanos, explicando claramente los aprovechamientos de aguas. Determina los cuatro puntos en que, á su juicio, todos están conformes y cree que la solución práctica consiste en adoptar las zonas de incomunicación, la extinción, los procedimientos culturales ó las vides americanas, según lo aconsejen las circunstancias. Solicita la modificación de la ley vigente, concluye saludando á Zaragoza y al Congreso en nombre de su provincia, á quien desearía ver unida á Navarra y Aragón para la defensa regional. El Sr. Salvadó se sienta mientras el Congreso, cautivado por la fuerza de su raciocinio y la galanura y corrección de su frase, le tributa espontáneos y nutridos aplausos.

El presidente da por terminada la discusión de todos los temas, y después de leídas dos proposiciones, acerca de las cuales acuer-

da el Congreso *quedar enterado*, el vicepresidente de la comision provincial de Zaragoza, presidente de la organizadora del Congreso, Sr. Seron, dá cuenta de la creacion de una delegacion permanente del Congreso que sostenga las relaciones de los miembros de éste y de su organizacion. Es aprobada.

El presidente de la diputacion, Sr. Villar, recoge una alusion del Sr. Seron, y dice que, dado el excelente espíritu que anima á la corporacion que preside, puede asegurar que ésta coadyuvará siempre en todo lo que, económicamente hablando, esté en su mano, para conseguir la salvacion de nuestra primer riqueza; que expondrá á la diputacion el deseo del Sr. Salvadó, que es el suyo; y despues de dar gracias á los representantes que han acudido, pide un voto de gracias para el presidente. El Congreso lo acuerda por unanimidad.

El Sr. Beltran desea que conste que Cataluña formará muy gustosa parte de la asociacion de Navarra, Aragon y Rioja, si ésta se realiza.

El cónsul francés en esta capital da las más expresivas gracias por la benévola acogida y distincion que Zaragoza ha dispensado á sus compatriotas, felicitando al Congreso por sus gestiones.

El baron de Prato da las gracias á Zaragoza, diciendo que su gratitud es mayor que los efectos del sulfuro de carbono, y que en su pecho lleva la vid resistente del agradecimiento.

Un representante de Navarra da tambien las gracias y hace ofrecimientos por la asociacion de provincias.

El secretario del Congreso, Sr. Isabal, lee las conclusiones formuladas por la comision correspondiente, que son la síntesis de sus discusiones y pueden considerarse como sus acuerdos; son seis, por el órden siguiente:

1.<sup>a</sup> *Defender los viñedos á todo trance, siempre que sea posible, y precaver la invasion y propagacion en todos los casos.*

2.<sup>a</sup> *Extincion de los focos filoxéricos por los insecticidas y demás medios que deben emplearse cuando y como la ciencia y experiencia aconsejen.*

3.<sup>a</sup> *Cuando los métodos de extincion sean ineficaces, debe recurrirse á las cepas americanas.*

4.<sup>a</sup> *Desde luego deben formarse semilleros de vides americanas resistentes, en todas las provincias y centros vitícolas, distribuyéndose entre los viticultores las plantas procedentes de las mismas, para estudiar sus condiciones de adaptación.*

5.<sup>a</sup> *En las comarcas completamente infestadas debe permitirse la introduccion directa de sarmientos americanos resistentes, sin raíces y sin madera del año anterior, con todas las precauciones que la administracion y la ciencia crean necesarias, y con sujecion á las prescripciones que la ley y reglamentos determinen.*

6.<sup>a</sup> *Debe indicarse al Gobierno la necesidad de reformar la ley vigente contra la filoxera.*

En otro número explanaremos los conceptos en que creemos deben interpretarse, y entre tanto, para que nuestro pensamiento pueda resultar más claro, debemos establecer como síntesis de las opiniones que hemos consignado en una obra reciente (1), los procedimientos preventivos contra la plaga; que ponemos á continuación:

1.<sup>o</sup> Plantar profundamente las cepas y dedicarlas gran esmero cultural.

2.<sup>o</sup> Beneficiar las viñas con abonos potásicos y fosforados, en mezcla de sustancias insecticidas.

3.<sup>o</sup> Elegir para las plantaciones de viñas las especies y variedades resistentes, sean europeas, asiáticas ó americanas.

4.<sup>o</sup> Descortezar y limpiar las cepas durante los inviernos; castrando en tiempo oportuno sus raíces someras ó superficiales.

5.<sup>o</sup> Evitar la introduccion de barbados, sarmientos y aún plantas diferentes, de los países infestados ó sospechosos.

6.<sup>o</sup> Aislar en cuanto posible fuere los viñedos infestados, para que no pueda verificarse la extension de la plaga de cepa á cepa.

Despues de haber circulado extensamente por España nuestro nuevo libro, viene el Sr. Miret á establecer que basta una zona de 20 metros para incomunicar del contagio subterráneo (el más temible en su concepto) las viñas libres de las infestadas. Esto es bastante distinto que las antiguas zonas de incomunicacion y viene á robustecer la exactitud de todas nuestras antiguas afirmaciones.

Concluiremos dando pálida idea del discurso pronunciado por el Sr. D. José de Cárdenas, para cerrar las deliberaciones del Congreso, mientras podemos darle cabida íntegramente en otro número.

Declaró que cuando el Congreso le aplaudía y daba gracias, no se envanecía, porque se aplaudía á sí mismo, puesto que el Congreso se ha dirigido por sí. Hablaba el hombre, no el funcionario, y aquél declara que, impresionable por temperamento, es porfiado y decidido contra los obstáculos, las dificultades y en las luchas, en la misma proporcion que sensible y rendido ante el cariño.

Dice que se ausenta con mucho sentimiento de Zaragoza, pero que allí queda algo y aún algos de su corazón. Como representante del Gobierno da en sentidas frases las gracias á la comision organizadora, diputacion, ayuntamiento, junta de agricultura, laboriosos taquígrafos, sábios extranjeros y representantes del país, cuyo elogio lo han hecho los primeros, haciendo él única y especial mencion nominal del Sr. Miret.

(1) Programa razonado de Agricultura.

Ensalza los servicios que prestan los ingenieros agrónomos, á quienes debe mucho la agricultura, y cuyos servicios desde el puesto que el orador en la administracion pública ocupa, ha tenido ocasion de apreciar en su gran valor. Dice que es hijo de la prensa, y tambien le agradece la publicidad que ha dado á las sesiones, convirtiéndose cada periodista en un nuevo Congreso, que á todas partes ha llevado la luz aquí brotada. Elogia al público de las tribunas y escaños, diciendo que para él es el más ilustrado del mundo, porque así lo ha demostrado con la atencion é interés que ha asistido diariamente; ofrece su amistad verdadera á los secretarios de la mesa, que con él han compartido la laboriosa tarea de presidir el Congreso, y dice que como un hermano no puede olvidar á otro, él no olvida á nadie, despidiéndose de todos.

No resume las discusiones, porque lo están en las conclusiones aprobadas, que representan una unidad que él aconsejará al Gobierno. Saluda diciendo *hasta mañana*, porque supone que otros Congresos se sucederán para levantar el estado de la agricultura española, y termina diciendo que debemos vanagloriarnos por haber iniciado Zaragoza el movimiento y por el brillante éxito obtenido por lo que á primera vista quizás se creyó atrevida pretension.

Aplausos entusiastas cubren las últimas frases del orador, gloria de la tribuna española y nombre de los más queridos para los agricultores, que tanto le deben.

Hasta aquí, el Congreso y las cuestiones filoxéricas. Nos quedan algunas palabras para Zaragoza, y principalmente para los inteligentes y distinguidos iniciadores de esta fecunda asamblea, que ha unido muchas voluntades, y que marca nuevo y más fecundo derrotero á las ideas en la debatida cuestion filoxérica, sobre todo para la gestion administrativa del asunto en España.

Gracias mil, á la diputacion provincial, al ayuntamiento y á la Sociedad Económica, á sus cláustros universitario y del instituto de segunda enseñanza, como á todos los que nos han honrado á los miembros del Congreso con sus atenciones y afectuosa acogida. Tenemos el placer más sincero en tributarles nuestro afectuoso reconocimiento.

Alguien lo ha dicho ya y debemos repetirlo: Zaragoza, tan heroica en las lides de la fuerza y de las batallas, es la más fraternal de las ciudades, y espléndida por extremo en sus invitaciones á las nobles lides de la inteligencia y del trabajo.

La ciencia de muchas universidades é institutos de España ha celebrado una de las más agradables reuniones en la invicta ciudad, con tal motivo, y allí 56 de sus miembros reunidos han brindado con entusiasmo por la celebracion de congresos científicos, que faltan en España.

Que haya alguien capaz de iniciarlos y que merezcan fructuosa acogida en todos los profesores y en todos los hombres ilustrados de buena voluntad. Este medio puede constituir uno de los resortes más adecuados y eficaces para el progreso científico de España.

E. ABELA.

---

## CRÓNICA GENERAL.

---

### SUMARIO.

I. Concurso nacional de Leon.—II. La Exposicion de Logroño.—III. La Asociacion vinícola de Navarra.—IV. Escuela para el cultivo del olivo y fabricacion del aceite en Italia.—V. Ultimo incidente en la cuestion del enyesado de los vinos.—VI. La filoxera y las escuelas de instruccion primaria en Francia.

### I.

#### CONCURSO NACIONAL EN LEON.

La Sociedad Económica de Amigos del País de Leon, celosa por la prosperidad y el fomento de los intereses públicos, convoca á un Concurso nacional para el 1.º de Enero de 1881.

El certámen abraza las importantes secciones de *Beneficencia, Instruccion, Agricultura, Ganadería é Industria.*

Concretándonos segun costumbre á lo que se relaciona directa é indirectamente con la agricultura, toda vez que no nos es posible ocuparnos de asuntos generales, vamos á reseñar las condiciones que sirven de base al patriótico pensamiento de la Sociedad Económica leonesa.

INSTRUCCION.—1.º Título de socio de mérito y un estuche, con objetos de escritorio, al autor de la mejor Memoria acerca de los medios prácticos y eficaces que puedan emplearse para mejorar la instruccion intelectual y moral del obrero de los campos, á fin de evitar que su falta de instruccion pueda ser un perjuicio para la agricultura y un peligro para la sociedad.

2.º Título de socio de mérito y una escribanía, al autor de la

mejor Memoria acerca de las enseñanzas de carácter práctico que será conveniente establecer en la provincia, y que contribuyan al desarrollo de cualquiera de las industrias propias de la misma.

AGRICULTURA.—1.º Título de socio de mérito y una corona de laurel de plata esmaltada, al autor de la mejor Memoria acerca de los cultivos más convenientes para cada circunscripción agronómica de esta provincia.

2.º Título de socio de mérito y una pluma de oro, al autor de la mejor cartilla práctica al alcance de las familias, para distinguir con facilidad las mistificaciones de los alimentos y bebidas.

3.º Título de socio de mérito y una copa de plata dorada con alegorías de la viticultura, al autor de la mejor Memoria acerca de los vinos de esta provincia y medios que podrían emplearse para presentarlos con éxito en los mercados nacionales y extranjeros.

GANADERÍA.—Título de socio de mérito y un reloj de oro, al autor de la mejor Memoria acerca del estado actual de la riqueza pecuaria de la provincia, causas de su decadencia, y medios para combatirla, á fin de obtener razas adecuadas á los diversos servicios, y mejorar las existentes.

INDUSTRIA.—1.º Título de socio de mérito y una flor de oro con un diamante, al autor de la mejor Memoria acerca de una ó más industrias que puedan establecerse con facilidad en esta provincia, utilizando los productos de la misma.

Habrá además accésits.

Deberán desarrollarse los temas de modo que los escritos no excedan de los límites de un folleto.

Los trabajos han de ser inéditos y calificados por el Jurado que nombre la Sociedad, el que designará los que merezcan los premios y accésits.

El plazo para la presentación de los trabajos terminará el 15 de Noviembre próximo. Se entregarán en la Secretaría de la Sociedad en pliego cerrado y sin firma, con un lema en el sobre, al que acompañará también otro pliego cerrado y lacrado que contendrá el nombre del autor y su domicilio; y en el sobrescrito el mismo lema de la Memoria.

Las que obtengan premio ó accésit serán propiedad de sus autores, pero la Sociedad se reserva, sin embargo, el derecho de publicar por su cuenta todas ó cualquiera de las Memorias presentadas,

dando en tal caso al autor 100 ejemplares cada vez que se impriman.

Digna es de elogio la Sociedad Económica de Leon, que deseando estudiar los progresos de que son susceptibles sus establecimientos de beneficencia é instruccion, su agricultura su ganadería y su industria, apela á las ilustraciones del país para que le presenten su concurso. Le felicitamos cordialmente por su patriótica obra y le deseamos el más com pleto éxito en sus aspiraciones.

## II.

### LA EXPOSICION DE LOGROÑO.

Sin perjuicio de ocuparnos detenidamente de la notable Exposicion que ha tenido lugar en la ciudad de Logroño en el mes anterior, tan pronto como recibamos los detalles y datos que esperamos, vamos á avanzar una ligera reseña para que los lectores de la GACETA AGRÍCOLA tengan conocimiento de la exhibicion que ha hecho la capital de Rioja de los productos de su rico suelo.

Se ha celebrado en los pisos bajo y principal del edificio llamado *nueva alhóndiga*, situado en la parte nueva de la poblacion.

La exhibicion ha sido tan completa y variada como pudiera desearse, figurando desde los lujosos tapices flamencos hasta la modesta cesta con muestras de cereales.

Pero lo que más ha llamado la atencion de los agricultores ha sido la numerosa y escogida coleccion de vinos, presentada con exquisito gusto, aunque omitiendo detalles importantes que han impedido que los ejemplares expuestos hayan tenido el lucimiento que merecian, por la falta de transparencia de algunos de los envases.

Lo mismo, poco más ó ménos, ha sucedido con los aguardientes.

La coleccion de aceites ha sido convenientemente expuesta, en botellas transparentes y en sitio iluminado para poder observar su pureza.

Se han expuesto igualmente muchas y buenas muestras de cereales y legumbres, perfectamente dispuestas y arregladas.

En el ramo de hortalizas, la provincia de Logroño ha ostentado, como era de esperar, muchos y ricos ejemplares de las que sirven de base á sus numerosos establecimientos de conservas aliment-

cias, que hoy constituyen una valiosa industria y una fuente envidiable de riqueza, distinguiéndose sus famosos pimientos y variedades notables de tomates.

A la par han figurado sus sin rivales frutas de hueso y pepita, que van á buscar con afan los confiteros de Madrid, ó que se preparan en conserva en Calahorra, Nalda, Albelda, etc.

En una provincia que cuenta con sierras tan importantes como la de Cameros, no podian ménos de tener representacion sus maderas, especialmente las de roble, que entran en la construccion de los grandes tinos y cubas para la fermentacion y guarda de los vinos; distinguiéndose especialmente un gran disco de roble de extraordinario diámetro, serrado contra hilo de un tronco de árbol criado en la provincia.

La exposicion de flores ha sido digna en número y calidad de su alegre y apacible clima.

No han faltado tampoco hermosas aves de corral.

La antigua casa de los constructores Sres. Marrodan, que desde su modesto establecimiento de Arnedillo han sido los incansables propagadores de los adelantos de la mecánica agrícola en Rioja, Navarra y Aragon, lucian en la planta baja del edificio una rica y variada instalacion de máquinas, sobre todo de prensas para la vinificacion de distintos sistemas; prensas que, á pesar de ser muchas, aparecian vendidas é inscritas en ellas los nombres de los compradores.

La provincia de Logroño, lo decimos con satisfaccion, va entrando de lleno en el progreso agrícola moderno, y registrando cada dia notables adelantos, que han de elevarla á una altura envidiable. Al desarrollo de su riqueza han contribuido, además de su feraz suelo, susceptible de todos los cultivos, los buenos precios que alcanzaran estos años sus vinos y la gran demanda para el extranjero.

Al felicitar á la junta organizadora de la Exposicion, no pasaremos en silencio el nombre del secretario de la Junta de Agricultura, D. Antonio Tadeo Delgado, que con tanta actividad é inteligencia ha contribuido al éxito satisfactorio obtenido.

## III.

## LA ASOCIACION VINÍCOLA DE NAVARRA.

Aunque con bastante atraso, pues lleva la fecha de 11 de Julio de 1880, hemos recibido la «Memoria presentada por la Junta directiva de la Asociacion vinícola de Navarra, correspondiente al espacio de tiempo comprendido entre el dia de la instalacion de la misma (1.º de Enero de 1879) al 11 de Julio de 1880;» Memoria que constituye un folleto de 20 páginas en 4.º mayor.

En ella se consignan detalladamente los trabajos emprendidos por la Asociacion y los que tiene en estudio y proyecto, todos los cuales conviene que conozcan los agricultores de las demás provincias de España, para que les sirva de estímulo.

Una de las primeras empresas realizadas fué la de remitir á una de las repúblicas de América una rica y abundante coleccion de vinos de Navarra, á fin de darlos á conocer, la que llevada á cabo inmediatamente, manifestó el presidente de la república Argentina que muchas de las muestras remitidas habian agradado extraordinariamente.

Su segunda resolucion fué la de crear la *Revista Agrícola*, órgano que sostiene dignamente los intereses de la Asociacion.

Convencida de la importancia que entraña la cuestion de abonos, importó del extranjero una buena cantidad de abonos minerales, exclusivamente propios para el cultivo de la viña, que fueron puestos, apenas llegaron, á la inmediata disposicion de los socios, quienes pudieron fácilmente compararlos con las distintas y variadas materias fertilizantes empleadas de ordinario en el país.

Apurados los labradores navarros por la falta de brazos para el trabajo de las tierras, la Asociacion vinícola solicitó del capitan general del distrito autorizacion, que le fué concedida, para que los soldados de la guarnicion se ocupasen en las faenas agrícolas urgentes, como así sucedió.

Preocupada la Asociacion con la preferencia que hacia el comercio de determinados vinos de la Rioja alavesa y castellana, envió una comision de personas competentes de su seno, que desempeñaron su cometido de una manera concienzuda y presentaron

una excelente Memoria, fruto de sus estudios en las precitadas comarcas.

Con motivo de las fiestas de San Fermin, preparó una Exposición vinícola, la primera celebrada en aquella provincia, que el público tuvo ocasion de apreciar, y cuyos resultados favorables está tocando con la numerosa concurrencia de comerciantes de vino que han entrado en relaciones con muchos expositores, y por las importantes transacciones realizadas.

Ante el temor de la invasion de la filoxera, entabló amistosas relaciones con Mr. Millardet, profesor de la facultad de ciencias de Burdeos, y persona muy conocida por sus notables estudios filoxéricos, y acordó en principio la introduccion y el cultivo en la provincia de las semillas de vid americanas, reputadas como resistentes á la filoxera.

Concibió el proyecto, que al fin no se llevó á cabo, de mandar una Comision de cinco individuos, uno por cada merindad, para estudiar la vinificacion en una region española ó extranjera de las más adelantadas.

Creciendo el entusiasmo entre muchos propietarios navarros de viñas y deseando utilizar los elementos con que ya contaba la reciente Asociacion, presentóse á la junta directiva un proyecto de sociedad mercantil, que funcionando en una esfera completamente diferente de la espresada Asociacion, aunque bajo su amparo, se dedicase exclusivamente á la elaboracion y tráfico de vinos.

Proponiéndose además la Asociacion de viticultores dedicarse á otros ramos de la agricultura, especialmente á prados, la junta directiva hizo llevar semillas de Theosinté ó *Reana luxurians* y tubérculos de *Symphitum aspérimum* del Cáucaso.

Tambien concibió el proyecto, que realizó con tan buen éxito en Olite en Febrero de este año, de un Concurso de prácticas agrícolas para despertar en el país la aficion á estos certámenes y difundir los conocimientos entre los obreros del campo.

Procedió á la formacion de tres colecciones de vides de la provincia, remitiendo una de ellas al Gobierno, otra al Instituto agrícola catalan y destinando la tercera á la huerta del socio D. Francisco Seminario, en las inmediaciones de Pamplona.

Se distribuyeron en diferentes lotes las semillas adquiridas de las variedades de vides americanas *Rotundifolia*, *Caudicans*, *Esti-*

*valis summer grape* (uva de verano), *Cinérea*, *Taylor* y *Faiquez*.

Importó de uno de los establecimientos de semillas más reputados de Europa, la excelente variedad de «maíz, gigante ó diente de caballo» y las notabilísimas variedades de remolacha que llevan los nombres de Tankard dorada, Mammouth larga encarnada y redonda amarilla, siendo muy apreciadas estas plantas de los asociados, que se apresuraron á adquirir pequeñas cantidades para ensayar.

Entre los pensamientos que acaricia la Asociacion vinícola de Navarra, figuran el de crear en la provincia una Escuela práctica de viticultura y vinificacion y el de guardería rural.

La segunda Exposicion vinícola celebrada este año en igual época que la primera no ha sido ménos fecunda en resultados para el progreso de la viticultura y vinificacion de Navarra y para acrecentar su comercio.

No faltará quien nos tache de pesados al ver la insistencia con que damos cuenta detallada de los actos de las sociedades agrícolas; pero semejante calificacion no nos hará desviar de una línea de conducta que creemos provechosa para los intereses del país.

La indiferencia con que se ven pasar en España estos acontecimientos, que tanto contribuyen al progreso de la agricultura, hace necesaria gran constancia para poner de relieve lo que se hace en algunas provincias, á fin de estimular á las demás, y contribuir á crear costumbres públicas entre nuestros agricultores.

Por lo demás, felicitamos á la Asociacion navarra por sus trabajos en favor de la agricultura, y le excitamos á que no desmaye en su empresa, por más obstáculos que se le opongan, que al fin concluirá por recibir las bendiciones del país.

#### IV.

#### ESCUELA PARA EL CULTIVO DEL OLIVO Y FABRICACION DEL ACEITE EN ITALIA.

Al dar cuenta la *Gaceta Industrial* de que el Gobierno italiano tiene el propósito de crear en la Alta Italia una escuela dedicada á la enseñanza del cultivo del olivo y de la fabricacion del aceite, aboga por la creacion en Sevilla de otra escuela de este género, no sólo para el adelantamiento de tan preciada industria, sino tambien

para neutralizar las ventajas que indudablemente ha de obtener Italia en daño nuestro, sacando más partido del cultivo y vendiendo á más altos precios y con mayor facilidad sus aceites mejorados.

La demanda del periódico industrial madrileño nos parece muy racional, pues bien merece que se fije la atención de las corporaciones provinciales de Andalucía y del Gobierno en el perfeccionamiento de un producto en que se invierten, según la citada publicación, 2.000.000 de reales en cultivar los olivares españoles.

Ahora que son objeto de marcada predilección las estaciones vitícolas y enológicas, por la importancia que ha alcanzado en estos últimos años el comercio de vinos, y que acrecen los peligros que amenazan á nuestras vides, debe procurarse que no quede rezagada y en peores condiciones la industria olivarera, que ha marchado siempre á la par que la vitícola, aunque la región de la primera sea algo más reducida. Dadas las dificultades que atraviesa su comercio, efecto de la competencia de los aceites similares extranjeros, y de los de semillas y minerales que invaden nuestros mercados, hay precisión de estudiar con afán y buena dirección los medios de perfeccionar el cultivo del olivar para hacerle producir más y con menos gastos, y afinar nuestros aceites para que luchen fuera y disputen su puesto á los de Italia, Grecia y Mediodía de Francia, supuesto que las condiciones de clima y suelo convidan para ello, y para que por su bondad y baratura hagan imposible la importación de los productos refinados que se consumen en las mesas de buen gusto y en nuestras fábricas de conservas alimenticias.

La creación de una Escuela especial en Sevilla ó Córdoba, sería el primer paso para alentar á los propietarios olivareros en la empresa que más tarde continuarían los de Extremadura, Rioja, Navarra, Aragón, Cataluña, Valencia y Baleares, estimulados por el ejemplo y por los resultados.

La escuela que proyecta el Gobierno italiano es un peligro inminente para nuestra producción olivarera, si nosotros no le salimos al encuentro con otra, para difundir los conocimientos entre los cultivadores españoles, á fin de que muestren decidido empeño en mejorar el cultivo y la fabricación, poniéndose en condiciones de competir ventajosamente. El desprecio de los sábios principios de economía rural se paga con pérdidas irreparables; el que no ob-

serva la evolucion de las industrias similares en los demás países, concluye por anularse, inutilizándose para concurrir con sus productos fuera y dentro.

## V.

## ÚLTIMO INCIDENTE EN LA CUESTION DEL ENYESADO DE LOS VINOS.

En las páginas 602, 603, 736, 737, 738 y 739 nos ocupamos de la circular del ministro de Justicia francés á los Procuradores, para que no se tolere en los vinos más que el límite máximo de dos gramos de sulfato de potasa por litro, ya resulte del enyesado del mosto, de la adición de yeso, ó ácido sulfúrico al vino, ya de la mezcla (*coupage*) de vinos no enyesados con otros que lo estén, así como de la exposicion de la cámara sindical del comercio de vinos y espíritus al por mayor, de París y departamento del Sena, en solicitud de que se aplacen por un año los efectos de la circular del ministro, para dar lugar al completo consumo de los vinos de las cosechas de 1879 y anteriores. Tomando en consideracion las razones aducidas por la cámara sindical, el ministro de Justicia ha accedido á su propuesta y á la del consejo general del departamento del Herault, mandando suspender los efectos de la circular en la siguiente comunicacion dirigida al diputado Mr. Lisbonne, que inserta *Le Moniteur Commercial Financier*:

«PARIS 21 de Setiembre.—Señor diputado: En su carta del 16 de Setiembre se ha dignado Vd. llamar mi atencion hácia la situacion de los viticultores de su departamento, en lo que concierne á la ejecucion de mi última circular sobre los vinos enyesados.

»El señor prefecto de l'Herault me trasmite los ruegos del consejo general de ese departamento, á fin de que la administracion pública indique á los cultivadores, para la preparacion de la próxima vendimia, la cantidad de yeso que podria echarse en las uvas, sin que se pudiera ir más allá de la proporcion de dos gramos de sulfato de potasa por litro de vino, fijada por la Comision de higiene, preguntándome además si los cultivadores que sigan, á falta de dicha indicacion, las antiguas prácticas para la preparacion de sus vinos, pueden exponerse á sufrir los perjuicios que hubieran de seguirseles á causa de mi circular del 27 de Julio de 1880.

»Ignoro si la cuestion que propone el consejo general de l'Herault puede resolverse teóricamente de un modo satisfactorio. No desconozco, sin embargo, el legítimo interés que en ello tienen los cultiva-

dores, deseosos de conformarse con las prescripciones de la Comisión de higiene, y me apresuro á someter la cuestion al señor ministro de Agricultura y Comercio, de quien recibe aquélla sus poderes.

»Por lo que á mí atañe, ya he dirigido á los Procuradores generales instrucciones que tienden á la *supresion provisional* de toda ejecucion de mi circular, y las he renovado para evitar toda equivocacion, apenas recibí la comunicacion del señor prefecto de l'Herault.

»Ruego de nuevo al ministerio público que suspenda enteramente, por ahora, la ejecucion de la precitada circular, conforme á mis últimas instrucciones, y los cultivadores no tendrán por qué temer su intervencion, en cuanto á la preparacion de la nueva vendimia: debiendo, en mi opinion, quedar las cosas en el mismo estado hasta la solucion definitiva de las nuevas cuestiones á que dá origen la situacion creada á la produccion y al comercio por la tolerancia que se les habia dispensado en virtud de la primera circular del 21 de Julio de 1858.—*J. Cazot.*»

Parece que á consecuencia de las reclamaciones de nuestro Gobierno, la nueva reduccion de la cantidad de yeso que pueden tener los vinos para su expencion en Francia, no se entenderá con los que allí han sido ya introducidos, ni es probable que empiece á regir hasta el mes de Marzo próximo; pero será inexorable aquel Gobierno con los vinos de la cosecha actual.

Segun esta noticia, la comunicacion del ministro de Justicia al diputado Mr. Lisbonne, en nada cambia la situacion creada á nuestros cosecheros por la circular de Mr. Cazot, que queda en vigor, por más que sus efectos se aplacen hasta Marzo, sin provecho de nuestros cosecheros; pues si el enyesado está hecho, tan corto aplazamiento es completamente ineficaz.

## VI.

### LA FILOXERA Y LAS ESCUELAS DE INSTRUCCION PRIMARIA EN FRANCIA.

Aunque en España no se ha descuidado un momento la direccion general de Agricultura para propagar por medio de grandes tiradas cromo-litográficas el conocimiento de la filoxera y sus diversas trasformaciones, á fin de facilitar á los viticultores los medios de reconocerla en cualquier estado de su vida, creemos de mucho interés dar cuenta á los lectores de la GACETA AGRÍCOLA

de la disposicion que acaba de adoptar el ministro de Instruccion pública de Francia, remitiendo á los maestros cuyas escuelas se hallan enclavadas en regiones vitícolas, los siguientes objetos que pueden contribuir á desarrollar entre los maestros el ojo práctico, digámoslo así, para reconocer el insecto con facilidad:

1.º, un lente; 2.º, una lámina en que se halla representada con bastante exactitud la imágen de la filoxera. Esta lámina presenta al destructor insecto en las diferentes fases de su existencia, hallándose tan bien desempeñado en dibujo y colorido y con tanta exactitud en sus detalles, que permite distinguir en cualquier caso la filoxera por su forma y tintas.

El ministro ha comprado 7.000 lentes é igual número de láminas, con cuyos objetos los maestros pueden inspeccionar los viñedos de sus respectivos distritos, sin distraerse de sus profesionales ocupaciones, arrancando fragmentos de raíces para examinarlas con el auxilio del lente, y comparando su observacion con las figuras de la lámina, á fin de avisar en seguida á la autoridad local, para que adopte las medidas que juzgue convenientes desde el momento de la aparicion.

El procedimiento adoptado por el ministerio francés nos parece oportuno y de poco gasto. Estableciendo centinelas avanzados de cierta instruccion en los distritos rurales, como pueden serlo los maestros, y con dependencia de las autoridades por otra parte, su inteligente vigilancia servirá por lo ménos para dar la voz de alarma y avisar el peligro, siquiera pueda correrse la eventualidad de alguna alarma sin fundamento por falta de práctica en observar, que quedaria bien compensada con los servicios que prestarian comunicando una noticia segura.

Creemos que tambien puede utilizarse este recurso en España, donde, ante el convencimiento de la ineficacia de los medios de destruir la filoxera, y de todos modos es preferible apelar á los preventivos, ejerciendo la más exquisita vigilancia en los viñedos.

DIEGO NAVARRO SOLER.

---

## VARIEDADES.

---

NOTABLE CAMPAÑA FILOXÉRICA.—En otro lugar nos ocupamos de la señalada y notable actitud que en el Congreso internacional de Zaragoza ha adoptado nuestro distinguido amigo el señor conde de las Almenas, trayendo al debate importantes cuestiones científicas y de primordial interés práctico, que le han conquistado grandes simpatías. Tenemos la mayor satisfacción en felicitarle, dando al par las gracias al *Diario de Zaragoza* y demás colegas de aquella ciudad por los elogios y muestras de simpatía que han tributado á nuestro expresado amigo.

\*  
\*\*

CAMPAÑA FILOXÉRICA DEL AMPURDAN.—Los ingenieros que han formado la comision del Ampurdan Sres. Robles y Bragat, despues de haber dado cuenta en el Congreso internacional de Zaragoza del resultado de sus investigaciones, marcharán á Barcelona para conferenciar allí el miércoles con el ministro de Fomento, sin duda con el propósito de convenir los términos del nuevo plan de campaña antifiloxérica que ha de plantearse en aquel territorio.

\*  
\*\*

CONCLUSIONES DEL CONGRESO FILOXÉRICO DE LYON.— Sobre estas conclusiones se han emitido opiniones diversas en el Congreso filoxérico de Zaragoza, por lo que juzgamos de mayor interés consignarlas. Son las siguientes:

1.<sup>a</sup> Considerando el Congreso que es un hecho incontestable el no existir filoxeras en los sarmientos de la vid durante el reposo vegetativo, emite el voto de que el Gobierno suprima en el más breve plazo las trabas que se oponen á la circulacion de sarmientos americanos y á la reconstitucion de las viñas francesas.

2.<sup>a</sup> Considerando que resulta de experiencias científicas practicadas por el doctor Fatió, representante de la federacion Suiza, la facilidad de desinfestar completamente los vegetales, arraigados ó no, por procedimientos conocidos y experimentados desde hace algun tiempo, el Congreso emite el voto de que se revise la Convencion de Berna con objeto de facilitar la circulacion de todos los productos vegetales.

3.<sup>a</sup> El Congreso emite el voto de que se alivie cuanto sea posible en la rebaja de contribucion á los propietarios de viñas destruidas ó atacadas por la filoxera, al tener efecto la proyectada disminucion del impuesto territorial que permite el aumento considerable de las rentas francesas por territorial.

4.<sup>a</sup> Es referente al auxilio que consideran necesario para la region lionesa.

5.<sup>a</sup> El Congreso emite el voto de que el Gobierno conceda á las vides americanas, cuya plantacion *se impone* á los países donde la viña francesa sea destruida por la filoxera, las franquicias establecidas en favor de los insecticidas para las regiones de reciente invasion.

\*  
\*\*

POBLACION RURAL.—Comprendiendo el ministerio de Fomento que una de las varias leyes ó reales órdenes emanadas de aquel centro, la relativa á poblacion rural, necesita aclaraciones en muchos de sus más importantes puntos, ha dictado una real orden aclaratoria de aquéllas, la cual es de gran interés para los agricultores, por lo que á continuacion la publicamos íntegra. Dice así:

«MINISTERIO DE FOMENTO.—*Real orden*.—Excmo. Sr.: Siendo varios los ayuntamientos que en diferentes ocasiones han acudido enalzada ante este Ministerio contra las concesiones hechas por los gobernadores de provincia de los beneficios que otorga la ley de 3 de Junio de 1868, referente al fomento de la poblacion rural; y teniendo en cuenta que segun se desprende del párrafo tercero del art. 26 de la supradicha ley, estas resoluciones de los gobernadores causan estado, corroborándolo así el párrafo cuarto de la misma ley y artículo al conceder solamente el recurso de alzada ante el ministerio de Fomento á los particulares, solicitantes de los beneficios otorgados á las colonias agrícolas cuando las resolu-

ciones de los gobernadores son denegatorias; sentada esta doctrina en diferentes dictámenes por la seccion primera del Consejo superior de agricultura, industria y comercio, se ha llevado al terreno de la práctica en todas ocasiones.

Por otra parte, el fundamento legal que sirve de base á los recursos de alzada que interponen los ayuntamientos en esta clase de asuntos, es el perjuicio que se les sigue por eximir una finca del pago comun de ciertas cargas, disminuyendo con esto la riqueza imponible sin amenguar la imposicion.

Prescindiendo de que el citado fundamento es absoluto más aparente que real, planteada la cuestion en este terreno, la razon de tales recursos es un caso previsto en el art. 83 de la ley de administracion de provincias de 21 de Setiembre de 1863; y por lo tanto, los ayuntamientos que se consideren por estas concesiones agraviados podrán acudir por la vía contenciosa ante las Comisiones respectivas de las diputaciones provinciales. Términos fatales hay establecidos en el procedimiento de lo contencioso para ejercitar el derecho de alzada, pasados los cuales las resoluciones administrativas adquieren la fuerza y valor de cosa juzgada. Nada importan las causas del retraso en la presentacion de las demandas; el tiempo es hábil ó inhábil, sin otra consideracion.

En tal concepto el desconocimiento de los derechos que las leyes administrativas conceden á los que se consideran agraviados por las decisiones gubernativas, dará por resultado, tratándose de la aplicacion de la ley vigente sobre poblacion rural, que no logrando los beneficios en ella concedidos ser beneficiosos para la agricultura, redundarán en cambio en perjuicio evidente para el Estado:

Por lo tanto, S. M. el rey (Q. D. G.) ha tenido á bien mandar, como de su real órden lo ejecuto, que en virtud de lo expuesto, en lo sucesivo los ayuntamientos que se consideren perjudicados por las concesiones otorgadas á favor de la ley de 3 de Junio de 1868 sobre poblacion rural establezcan los recursos correspondientes en el modo y forma anteriormente indicados. Dios guarde á V. E. muchos. Madrid 22 de Julio de 1880.—Lasala.—Señor director general de Instruccion pública, Agricultura é Industria.»

\*  
\*\*

**SOBRE VINOS.**—Sabido es que con fecha de 30 de Julio promulgó el Gobierno de Venezuela un decreto, tan excesivamente perjudicial para los vinos españoles, que equivale á prohibirles la entrada en la república. El texto de este decreto es el siguiente:

«Sólo se importarán libres de derechos arancelarios los vinos tintos, en cualquier envase, de produccion y procedencia directa de Burdeos. Los demás vinos, con excepcion de los españoles, cualquiera que sea su clase y su procedencia, si vienen en barricas ó en barriles, se aforarán en la tercera clase arancelaria; y si se importan en garrafones ó botellas, en la cuarta clase. Los vinos de produccion española, cualquiera que sea su procedencia y cualquiera que sea el envase en que vengan, se aforarán siempre en la sexta clase arancelaria.»

Segun noticias de los centros productores, la cosecha de vinos será este año en España medianamente satisfactoria. En Navarra, ambas Riojas y Aragon, abundante. En la generalidad de Andalucía, regular. En el interior de España, como en Madrid, Toledo y Castilla la Vieja, tambien regular. En Cuenca y en la Mancha, mala. En Cataluña, mala tambien. En el antiguo reino de Valencia y Múrcia, mediana. En las Islas Baleares, regular.

\*  
\* \*

**LOS VINOS ESPAÑOLES EN RUSIA.**—Por lo que pueda interesar á nuestra produccion vitícola, trascribimos á continuacion las observaciones que hace el cónsul de España en San Petersburgo, acerca de nuestra importacion de vinos á aquellos mercados:

«Me creo en el deber, dice, de llamar la atencion de V. E., como ya tuve el honor de hacerlo en mi anterior informe comercial, acerca de la cantidad insignificante de vinos importados en este imperio de España. En general, soy de parecer que pudiera darse un gran impulso al comercio de vinos españoles con Rusia, ya que el clima y los derechos que en la actualidad pesan sobre los caldos ligeros como los que Francia produce, favorecen en alto grado la importacion de vinos procedentes de la Península.

»Importa mucho conocer las causas que originan el escaso desarrollo de este tráfico, que tan buenos rendimientos podria dar á los cosecheros españoles. Indudablemente figura en primer término

la ignorancia en que se hallan los consumidores de este país, respecto á la excelente calidad de los caldos peninsulares, dado que los vinos que en este mercado se venden bajo el nombre de Jerez ó con firmas españolas, son brebajes adulterados ó vinos ordinarios de malísima calidad, y esto sucede aún con los que se despachan en los almacenes más acreditados.

»En segundo lugar, se hace necesario que los exportadores de la Península nombren en este mercado representantes de toda su confianza y de reconocida honradez, pues de lo contrario se verán con harta frecuencia engañados, y lo que es peor, amenazados con el descrédito. En mi sentir, el medio más eficaz para desenvolver el comercio de caldos españoles, al que tan brillante porvenir se presenta en este país, sería el de establecer una especie de depósito ó agencia general, en la que se diesen á conocer las mejores clases de vinos de dicha procedencia á los consumidores rusos, sin engaños ni adulteraciones, y á la que los comerciantes ó cosecheros españoles pudiesen hacer sus envíos sin el riesgo que en la actualidad es inseparable de casi todas sus transacciones con este imperio.»

\*  
\* \* \*

MÁS ALTO.—El Himalaya ha quedado destronado.

Se ha descubierto que el monte de Hércules, de Nueva Guinea, mide 32.786 piés sobre el nivel del mar, mientras que el Everest de Himalaya sólo alcanza 29.002.

El capitán Lawson, que es el que ha calculado la altura de Hércules, verificó la ascension hasta 25.000  $\frac{1}{4}$  piés, pero la dificultad de respirar le obligó á descender, arrojando ya sangre por la nariz y los oídos.

\*  
\* \* \*

ANUNCIO DE SEQUÍA.—Un periódico francés anuncia que va á iniciarse un período de tres años, durante los cuales las lluvias han de ser muy escasas. Es posible que no acierte; pero de seguro logrará llamar la atención de los crédulos.

## REVISTA COMERCIAL.

### SITUACION DEL CAMPO Y DE LOS GANADOS.

*Alava.*—La recolección de cereales, buena. Tiempo propio de la estación. Salud de los ganados, buena.

*Alicante.*—El estado del tiempo parece indicar próximas lluvias.

*Almería.*—Embarque de uva en gran escala, confirmando ser de buena calidad, pero en cantidad menor que la que se esperaba. Tiempo revuelto y con algunas tormentas. En los precios de este mercado se incluyen los derechos de consumo.

*Avila.*—La recolección se ha hecho en buenas condiciones, y los ganados en perfecto estado de salud. En los precios de los mercados de esta provincia se incluyen los derechos de consumo.

*Badajoz.*—Cosechas buenas, y satisfactoria la salud de los ganados.

*Zafra.*—Pocas transacciones. En los precios de este mercado se comprenden los derechos de consumo.

*Mérida.*—Pocas transacciones, sin tendencia marcada en el mercado. En los precios del mismo se comprenden los derechos de consumo.

*Ciudad-Real.*—La recolección de la uva continúa, siendo mediana la cosecha. Los cereales se mantienen á los precios de recolección y las transacciones son escasas. La epidemia variolosa ataca el ganado lanar de algunos términos. Ha refrescado el tiempo. En los precios que se consignan no se comprenden los derechos de consumo.

*Córdoba.*—Tiempo caluroso; continúa la vendimia. La ganadería, sin novedad.

*Coruña.*—Estado atmosférico, despejado. Idem sanitario del ganado, bueno.

*Granada.*—Tiempo, nuboso. Ganado, sano. Continúa el agramado del cáñamo.

*Guipúzcoa.*—Estado de las cosechas y del ganado, bueno.

*San Sebastian.*—En los granos, tendencia á la baja. Se incluyen los derechos de consumo en los precios de este mercado.

*Tolosa.*—En los granos, tendencia á la baja. En los precios de este mercado se incluyen los derechos de consumo.

*Jaen.*—Estado sanitario de la ganadería, bueno. En Linares el quintal métrico de plomo 35,63 pesetas. En este mercado no se incluyen los derechos de consumo.

*Leon.*—El tiempo favorece la vendimia y la sementera de cereales. Estado sanitario del ganado, bueno. Los precios del mercado de la capital se sostiene como la anterior semana.

*Oviedo.*—Se ha fijado el tiempo, el cual es inmejorable para el resultado de las cosechas. Los ganados, sin novedad. Poca actividad en las transacciones.

*Pontevedra.*—Estado del ganado, bueno. La cosecha del maíz temprano ha sido muy abundante; igual se presenta la del tardío. La vendimia, regular.

*Segovia.*—En los precios de este mercado se incluyen los derechos de consumo. El de la ganadería por cabeza, en el partido de Riaza, sin alteracion, y éste en perfecto estado de salud en toda la provincia. Continúan las operaciones del campo propias de la estacion.

*Sevilla.*—Los ganados en buen estado de salud. Los precios de los cereales y caldos, sostenidos.

*Toledo.*—Aspecto general de las cosechas en la presente semana, bueno. Estado sanitario de las ganaderías en los partidos judiciales, satisfactorio. Mercados provistos y regular actividad en las transacciones. Precios, sostenidos.

DIANNO.



PRECIOS CORRIENTES DURANTE LA 1.<sup>a</sup> QUINCENA DE OCTUBRE 1880.

CEREALES Y LEGUMBRES.

MERCADOS ESPAÑOLES.	PESETAS POR HECTÓLITRO.						
	Trigo.	Cent.º	Cebada.	Avena.	Algarb. <sup>a</sup>	Aluvia.	Garbs.
<b>ZONA CASTELLANA.</b>							
Avila.....	17.70	11.04	10.58	"	8.90	48.00	"
Idem (Arévalo)....	19.15	10.82	9.46	"	9.46	"	99.46
Ciudad-Real.....	18.92	10.81	5.95	"	"	"	71.28
Toledo.....	20.72	16.67	7.66	"	10.36	"	61.00
Idem (Talavera)....	18.92	9.91	8.15	"	"	"	46.85
<b>ZONA DEL NORTE.</b>							
Alava (Vitoria).....	22.88	"	13.33	"	19.00	33.00	86.30
Coruña (Négreira)...	30.63	18.75	"	15.22	"	"	"
Guipúzcoa (San Sebastian).....	21.62	"	11.71	15.31	"	"	"
Leon (Villafranca)..	17.48	10.73	10.12	"	"	47.84	69.92
Oviedo.....	23.60	18.00	16.30	14.83	"	"	91.00
Pontevedra.....	24.00	11.00	13.00	11.00	"	25.00	60.00
<b>ZONA MERIDIONAL.</b>							
Almería.....	22.50	"	9.80	14.75	"	"	"
Badajoz (Zafra)....	18.02	"	9.11	"	11.71	"	36.93
Córdoba (Cabra)...	19.25	"	9.96	"	10.82	"	"
Granada.....	22.00	"	11.25	13.00	12.50	"	54.00
Jaen (Ubeda).....	16.20	"	7.66	14.41	"	"	28.82
Sevilla (Utrera)....	17.30	"	"	12.93	"	"	36.65
<b>ZONA DE LEVANTE.</b>							
Alicante.....	18.35	"	9.50	12.00	"	"	"



## HARINAS.—(Precios en pesetas.)

	POR QUINTAL MÉTRICO.				POR QUINTAL MÉTRICO.		
	De 1. <sup>a</sup>	De 2. <sup>a</sup>	De 3. <sup>a</sup>		De 1. <sup>a</sup>	De 2. <sup>a</sup>	De 3. <sup>a</sup>
Alava.....	47.00	"	"	Jaen.....	34.78	"	"
Almería.....	44.25	42.50	"	Oviedo.....	45.65	47.39	"
Badajoz.....	52.00	"	"	Pontevedra....	54.00	49.00	45.00
Ciudad-Real....	38.00	34.00	30.00	Segovia.....	41.51	37.84	30.00
Granada.....	39.00	"	"	Toledo.....	42.77	"	"

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

	Por hect.º		Por hect.º
Escanda (Oviedo).....	26.00	Mijo (Pontevedra).....	11.00
Guisantes (Badajoz).....	13.50	Lentejas (Alava).....	30.00
Idem (Toledo).....	16.00	Yeros (Granada).....	12.00

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

ESPAÑA.	POR DECÁLITRO.			ESPAÑA.	POR DECÁLITRO.		
	Aceite.	Vino.	Agte.		Aceite.	Vino.	Agte.
Alava.....	10.55	4.11	7.98	Guipúzcoa.....	14.00	6.20	15.00
Alicante.....	6.50	2.47	6.20	Jaen.....	6.76	1.38	6.18
Almería.....	10.20	"	"	Leon.....	"	3.73	7.80
Avila.....	10.80	10.00	4.60	Oviedo.....	12.73	9.55	10.35
Badajoz.....	10.30	3.10	6.08	Pontevedra....	12.00	4.00	6.00
Ciudad-Real....	8.80	2.50	6.80	Segovia.....	11.10	3.84	9.38
Córdoba.....	8.10	2.80	7.50	Sevilla.....	7.13	4.90	8.15
Coruña.....	"	4.96	5.50	Toledo.....	10.40	4.60	9.90

## CARNES.—(Precios en pesetas.)

	POR KILÓGRAMO.				POR KILÓGRAMO.		
	Vaca.	Carn.	Cerdo.		Vaca.	Carn.	Cerdo.
Alava.....	1.04	1.04	"	Guipúzcoa.....	1.32	2.00	"
Alicante.....	1.30	1.62	"	Jaen.....	0.96	"	"
Avila.....	1.28	1.28	"	Leon.....	0.80	1.80	"
Badajoz.....	0.98	0.98	"	Segovia.....	1.09	1.05	1.61
Ciudad-Real....	"	1.18	"	Sevilla.....	1.19	0.81	"
Coruña.....	0.80	0.80	"	Toledo.....	1.54	1.31	"
Granada.....	1.75	1.45	"				

**PATATAS.**—(Precios en pesetas.)

	Por q. m.		Por q. m.
Alava, blanca.....	10.00	Ciudad-Real.....	9.00
Idem, encarnada.....	8.00	Granada.....	9.00
Alicante.....	18.00	Oviedo.....	11.60
Almería.....	15.00	Pontevedra.....	12.00
Avila.....	9.00	Sevilla.....	13.00
Badajoz.....	13.00	Toledo.....	12.00

**GANADOS.**—(Precios en pesetas.)

ESPAÑA.	POR CABEZAS DE						
	Caballar.	Asnal.	Mular.	Vacuno.	Lanar.	Cabrio.	Cerda.
Alava.....	135	"	"	225	17.00	"	140
Avila.....	125	90	300	175	7.50	7.50	40
Badajoz.....	"	"	"	200	15.00	20.00	66
Guipúzcoa.....	"	"	"	350	"	"	"
Sevilla.....	"	100	400	225	10.00	"	35
Toledo.....	250	"	375	250	9.00	12.50	25

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

	Por q. m.		Por q. m.
Paja, Alava.....	5.00	Paja, Segovia.....	2.80
Idem, Avila.....	4.00	Idem, Toledo.....	2.00
Idem, Badajoz.....	4.00		
Idem, Ciudad-Real.....	3.00		Por hect.º
Idem, Guipúzcoa.....	9.00	Pastos, Jaen.....	3.14
Idem, Jaen.....	15.00	Idem, Toledo.....	12.50

**LANAS.**—(Precios en pesetas.)

	Por q. m.		Por q. m.
Avila.....	300.00	Leon.....	130.00
Idem, Arévalo.....	296.00	Pontevedra.....	160.00
Badajoz.....	130.00	Segovia, merina.....	128.00
Idem, Mérida.....	134.00	Idem, negra.....	120.00
Ciudad-Real.....	130.00	Sevilla.....	143.00
Córdoba.....	152.00	Toledo.....	119.00
Granada.....	130.00	Idem, Talavera.....	174.00
Jaen.....	122.00		

**MATERIAS TEXTILES.**—(Precios en pesetas.)

	Por q. m.		Por q. m.
Cañamo, Granada.....	98.00	Lino, Granada.....	76.00
Idem, Toledo.....	140.00	Idem, Toledo.....	139.00
Esparto, Ciudad-Real.....	36.00		

## MERCADO DE MADRID.

		PESETAS.			PESETAS.
Trigo	(sin var.) Hect.	21.26 á 21.30	Aceite	(sin var.) Decál.	10.20 á 14.30
Cebada	id.... "	10.27 á 10.47	Vino	id.... "	4.55 á 6.99
Arroz	id.... Kilg.	0.54 á 0.80	Petróleo	id.... "	"
Garbanzos	id.... "	0.63 á 1.54	Vaca	id.... Kilg.	1.37 á 1.52
Judías	id.... "	0.58 á 0.80	Carnero	id.... "	" á 1.56
Lentejas	id.... "	0.54 á 0.65	Carbon	id.... Ql. m.	" á 15.00
Patatas	id.... "	0.24 á 0.32	Id. mineral	id.... "	" á 11.20

## PRECIOS MEDIOS DE GRANOS

EN EUROPA, ÁFRICA Y AMÉRICA, POR QUINTAL MÉTRICO.

		TRIGO.	CENTENO.	CEBADA.	AVENA.
		Francos.	Francos.	Francos.	Francos.
ALEMANIA.....	Berlin.....	26.35	25.00	"	"
	Colonia.....	26.65	26.25	"	"
	Hamburgo.....	24.75	23.50	"	"
	Metz.....	28.50	23.25	19.50	17.50
AUSTRIA.....	Strasburgo.....	28.50	24.50	22.50	17.50
	Viena.....	24.00	21.75	18.00	15.25
BÉLGICA.....	Amberes.....	24.25	21.75	21.75	18.00
	Bruselas.....	26.00	22.50	"	18.65
	Lieja.....	25.50	21.75	22.00	17.25
	Namur.....	24.00	20.50	20.00	17.00
ESPAÑA.....	Madrid.....	27.60	"	17.68	"
	Avila.....	23.01	15.40	18.02	"
	Córdoba.....	24.12	"	17.00	"
	Jaen.....	20.25	"	12.92	"
FRANCIA.....	Sevilla.....	21.62	"	"	"
	Burdeos.....	26.00	20.65	"	19.60
	Marsella.....	26.12	21.42	15.77	20.00
HOLANDA.....	París.....	26.75	22.00	19.50	18.25
	Amsterdan.....	24.50	24.00	"	"
HUNGRÍA.....	Buda-Pesth.....	23.00	20.50	14.25	12.50
	Lóndres.....	27.40	"	20.00	20.50
INGLATERRA.....	Birmingham.....	28.00	17.50	20.00	21.00
	Milan.....	28.00	24.50	"	19.00
ITALIA.....	Turin.....	"	"	"	"
	San Petersburgo.....	24.50	22.00	"	13.00
RUSIA.....	Ginebra.....	29.00	"	"	17.50
	Lausane.....	28.75	"	"	17.25
	Nueva-York.....	21.20	"	"	"
ESTADOS UNIDOS.....	San Francisco de Cali- fornia.....	24.00	"	"	"
	Argel.....	24.25	"	15.50	16.50
ÁFRICA.....	Orán.....	24.50	"	13.75	15.70

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

Madrid, 1880.—Imp. de Manuel G. Hernandez, Libertad, 16 duplicado, bajo.

---

---

## CONGRESO INTERNACIONAL FILOXERICO DE ZARAGOZA.

---

PRESIDENCIA DEL EXCMO. SR. D. JOSÉ DE CÁRDENAS.

DISCUSION SOBRE EL TEMA 6.º, REFERENTE Á LAS VIDES AMERICANAS

---

SESION DEL MIÉRCOLES 6 DE OCTUBRE DE 1880.

El Sr. ABELA: Señores: Entro bajo malas condiciones en este debate, despues del brillante discurso que habeis oido á mi amigo el Sr. Muñoz de Castillo, al cual debo contestar, combatiendo en parte sus apreciaciones sobre las vides americanas, aunque no el fondo de la cuestion, en que casi convenimos.

No poseyendo yo dotes de orador, me anima sólo á tan ímproba tarea las indicaciones hechas por nuestro digno Presidente, recomendando que estas discusiones tengan el carácter de conversacion familiar, sin el poderoso recurso de las galas de la oratoria.

Otra grave consideracion me abruma: esta es la de las representaciones con que vengo investido á este Congreso, al cual, despues de ser invitado personalmente, he recibido los poderes de la diputacion provincial de Cádiz; del ayuntamiento de Jerez de la Frontera; de la Sociedad Económica de Amigos del País de Sevilla; del Instituto del cardenal Cisneros, á cuyo claustro de profesores pertenezco; de la Asociacion de ingenieros agrónomos, con otros varios de mis dignos compañeros aquí presentes, y, por último, de la redaccion de la GACETA AGRÍCOLA DEL MINISTERIO DE FOMENTO. No sé cómo podré corresponder á estas importantes representaciones, y sólo me facilita el que no me propongo plantear cuestiones científicas, sino que únicamente he de hacer algunas observaciones

de hechos prácticos que más interesan á los viticultores, mis representados.

Hay en el fondo de la cuestion que nos ocupa, sobre el origen, desarrollo y medios de combatir la plaga filoxérica, graves problemas que afectan al interés particular de los viticultores, ó á la propiedad vitícola, la cual es plausible que se quiera salvar por todos los medios, salvando al mismo tiempo esta riqueza pública de España; pero no es ni puede ser aceptable que se establezcan procedimientos vejatorios para este interés privado, que se liga solidariamente con el interés público, y que ni por un momento se deben considerar en pugna el uno del otro. No es, señores, la ignorancia de los viticultores, como aquí se ha supuesto, lo que ha embarazado el procedimiento administrativo para contener la plaga; no merecen tal calificacion los viticultores de Málaga, como de Jerez, que han sabido confeccionar los vinos mejores del mundo. Es que los frutos del trabajo, que se conquistan á fuerza de perseverancia, de actividad y de sacrificios, no se pueden entregar voluntariamente al capricho de teorías poco fundadas, ó de elucubraciones que repugnan al buen sentido práctico, y que no se pueden aceptar, aunque se las presente ataviadas del supremo argumento de salvacion pública. No puedo insistir, señores, en estas indicaciones, que me alejan un poco del tema puesto á discusion; aunque tienen la oportunidad de llamar vuestra atencion sobre la inconveniencia que ahora tendria el querer imponer á los viticultores las vides americanas, como ántes se quiso imponer el absurdo arranque de viñas, pagando sólo dos esquilmos, ó sea el fruto de dos cosechas á los dueños expropiados.

Permitidme tambien dos palabras acerca de algunas afirmaciones que aquí se han hecho respecto al descubrimiento de la filoxera en Europa, suponiendo que se encontró primero en los invernáculos de Lóndres, lo que no cita ninguno de los historiadores que conozco. No debo citar el nombre de la persona á que aludo, cuyo prestigio reconozco y acato, sintiendo no verle ya en este recinto á nuestro lado. Aunque fuera cierto que en 1863 se hubiese encontrado la filoxera en algun invernáculo de Lóndres, no significaria esto gran cosa; pues segun Mr. Girard, los primeros focos filoxéricos, descubiertos en Francia, se hallaron en la planicie de Puyaut, cerca de Roquemaure, no léjos de Tarascon, en el depar-

tamento del Gard, también en 1863, y desde aquí se extiende la plaga al departamento de Vaucluse y luego al Var, Drome, Bocas del Ródano, Herault, Ardeche, etc., y hasta tres años despues, en 1866, no se halla el centro de infeccion del canton de Floirac (Entre-Deux-Mers) en la proximidad de Burdeos, desde cuyo punto se corrió en direcciones al Norte y al Este, hácia Libourne, Saint Emilion y Castillon, pasando de este distrito al departamento contiguo de la Dordoña, y por el setentrion á las Deux-Charentes, llegando á Cognac, y en 1874 á los distritos de Angulema y Saint-Jean-d'Angély.

Estos hechos, que pasan por indubitables, hacen ver la ligereza con que se ha inculpado á mi amigo Mr. Laliman, por algunos de sus compatriotas, el haber sido el introductor en Francia de la filoxera, de cuyo cargo habrá que eximir á este respetable y perseverante viticultor, y en cuyo desagravio creo que habrá de estar conmigo el Sr. Muñoz del Castillo.

Hay más, señores. ¿Creeis que no ha habido cepas americanas en Francia hasta que las llevó Mr. Laliman á su Chateau de La Tourate? Los que conocen el jardin de Luxemburgo, en París, saben que sus colecciones de vides americanas datan por lo ménos de 1817, y si se atiende á la naturaleza de algunas especies, como es la Cordifolia silvestre, que cita Mr. Planchon haber muerto en París en 1825, la cual no se presta á prender de estaca, se comprende, además, que la introduccion de barbados americanos es más antigua de lo que se presume, y muchas colecciones de vides europeas deben su origen á este medio de propagacion, sin haberse presentado, sin embargo, la filoxera hasta 1863 en la planicie de Puyaut. El Jardin de Plantas de Dijon poseia también ocho ó diez variedades de cepas americanas desde el año 1842, y desde poco despues existen también vides americanas en la Gironda y en el bello Jardin de Plantas de Burdeos.

Hace poco oiais decir á mi amigo el Sr. Muñoz del Castillo, y yo escuchaba con el mayor gusto, que en el asunto que debatimos no se pueden hacer afirmaciones demasiado absolutas, y, sin embargo, llegó á pecar en cierto optimismo al decir que es lo natural que las vides reconocidamente resistentes, lo sean siempre; lo cual yo califico como una debilidad de apasionamiento científico, que viene á contradecir su oportuna afirmacion de el principio. No,

señores, no podemos tener la seguridad de que las vides americanas resistentes lo sean siempre: ántes por el contrario, todos los raciocinios científicos más fundados deben hacernos presumir que las corpulentas y vigorosas parras de América, como las del Cáucaso, las de Cachemira y tantos otros puntos, donde el sarmentoso arbusto llega á subir por las cimas de elevadísimos árboles, ó á cubrir extensas superficies emparradas, como en el mismo Hampton-Court, de Inglaterra, fuera de sus condiciones naturales de clima, una vez que se las someta á las forzadas condiciones de la poda, que exige el cultivo ordinario, llegarán á irse debilitando, como se debilitan todos los árboles reducidos á menor tamaño por el podador, y como es consiguiente que suceda cuando el objeto de este cultivo forzado se dirige á obtener una fructificación más constante y adecuada para la vinificación, haciendo el sacrificio de la robustez del árbol, cuya vida se acorta siempre. Si dudais de este hecho, comparad sólo el microscópico tamaño de una cepa de la Champagne, donde ponen hasta 40.000 por hectárea, con nuestras cepas ordinarias mucho más corpulentas, y no digo nada, si la comparacion la hiciéramos con las gigantescas parras del Cáucaso.

A pesar de todo, yo respeto las afirmaciones del Sr. Muñoz del Castillo. Desgraciadamente los títulos científicos con que me honro, como ingeniero agrónomo y catedrático de Agricultura, no me han dado la ciencia bastante para hacer afirmaciones demasiado absolutas sobre la filoxera, y me atrevo á pensar que hasta ahora no se han despejado todas las nebulosidades en que se halla envuelto el cruel hemíptero, cuyo origen no se ha podido fijar tampoco de un modo completo. Yo no entraré en la difícil cuestion de las generaciones espontáneas, más anatematizadas con los apasionamientos doctrinarios, que bien discutidas con el raciocinio imparcial de la ciencia. Pero, hablemos al ménos del llamado *estado latente*, que se mira con ménos recelo, pero que alguien ha tratado aquí con menosprecio. ¿Quién sabe si ese estado ó si ese origen de la filoxera será algun día la afirmacion más racional? ¿Dónde estaba la filoxera ántes del año 1834, en que se descubrió por primera vez en América?

Señores, las filoxeras conocidas, y que llegan á diez y siete especies, segun afirma mi amigo Mr. Lichtenstein.....

Mr. LICHTENSTEIN: Pido la palabra.

El Sr. ABELA: Tendria mucho gusto en oír á S. S.

El Sr. PRESIDENTE: Ruego al orador que continúe su discurso.

El Sr. ABELA: Pues seguiré, diciendo que las filoxeras conocidas son insectos microscópicos, que apenas miden el tamaño de un punto de escritura, y cuya presencia puede pasar desapercibida mientras no existen condiciones favorables á su desarrollo. Hay muchos ejemplos, en los insectos, de variaciones anormales en la multiplicacion. Mientras sólo ocurre la evolucion normal, los daños pasan desapercibidos, y áun ignorados los de séres infinitamente pequeños; pero, desde que circunstancias accidentales determinan propagacion más fácil, por disminuir los obstáculos que ordinariamente la contrarestan, empiezan á advertirse los daños ó lesiones en las plantas, y el insecto perjudicial se *descubre*. Hé aquí el origen más racional de la plaga que actualmente causa grandes pérdidas en los viñedos de Francia y Portugal, y que ha empezado á mostrarse tambien en Italia y en nuestras zonas vitícolas de Málaga y del Ampurdan. No es de admirar, por otra parte, que despues de haber tenido efecto un desarrollo extraordinario, el mal ofrezca aumento progresivo, durante muchos años; pues este es suceso corriente en todas las plagas de diversas especies de insectos.

Ahora bien; desde el año 1834 se conoce en América la existencia del *Pemphigus vitifoliae*: así lo confirma una carta de Mr. Lalliman, que tengo aquí y que no considero necesario leer. Desde esa época han venido resistiendo las vides americanas en medio de la filoxera, como os lo dijo tambien mi distinguido amigo el señor conde de las Almenas. Esto sucede en California, en Tejas y en la Georgia, donde hasta hace poco han vivido perfectamente las vides europeas allí importadas, en asociacion con diversas variedades de *Labruscas*. Y de paso debo deciros que no son tan insignificantes como alguien ha supuesto los productos de la viticultura en los Estados-Unidos y en el Canadá. Aunque por lo general existen pequeñas viñas en estos territorios, llegan á bastante extension los viñedos de Nueva-York, el Ohío y la California, con especialidad en este último Estado, donde el número de hectáreas plantadas de vid aumenta todos los años y se puede predecir que dentro de algunos será el vino uno de los productos más importantes. La can-

tividad de cepas plantadas en California se valúa al presente en cerca de  *cincuenta millones*, que cubren una superficie de 24.000 hectáreas próximamente. Bueno es anotar aquí que vienen á resultar 2.000 cepas por hectárea, lo cual es casi análogo al marco de postura más frecuente en España, haciendo ver que no son tan grandes como se piensan las diferencias de cultivo convenientes á las vides de América. En el Estado de Nueva-York, las cepas de Concord se ponen ordinariamente á seis piés de distancia unas de otras.

Durante los seis primeros meses del año 1878, se exportaron de California 38.880 hectólitos de vino, y en 1879 la exportacion aumentó durante el mismo período hasta 50.580 hectólitos, ó sea 11.700 hectólitos más. La exportacion total del año pasado ha sido de 117.000 hectólitos, de los cuales 90.000 se han expedido para el Este, ó sea para diversos puntos de la Union Americana, y el resto para Europa, lo cual demuestra que ese fértil territorio de allende el Océano, que ya inunda los puertos de Europa con sus trigos y con sus carnes, haciendo una competencia irresistible á nuestra produccion agrícola, es presumible que nos inunde tambien de vinos en el porvenir.

Desde algun tiempo la filoxera existe en muchos distritos vitícolas americanos en mayor ó menor grado; pero mientras que en la mayoría de los del Centro y del Este se han apercebido poco de su presencia, la California, por el contrario, sufre considerables reveses de este insecto. Sonoma, que es uno de los distritos de este Estado, donde se cultiva en más grande escala la viña, es víctima hace  *cinco años* de la filoxera. Muchas cepas de las que allí se cultivan han sido atacadas y gran número de las mismas han sucumbido. Muchos de estos datos se ven confirmados en la carta aludida de Mr. Laliman.

Mr. LICHTENSTEIN: Pido la palabra en nombre de mi amigo el Sr. Laliman, al cual considero ofendido por el Sr. Abela.

El Sr. ABELA: Está equivocado Mr. Lichtenstein.

El Sr. PRESIDENTE: Ruego á los señores que no interrumpan al orador. Continúe el Sr. Abela su discurso sin dirigirse á nadie.

El Sr. ABELA: Pues bien, continuaré sin dirigirme á nadie; pero haciendo la protesta más sincera de mi cariño y de mi consideracion hácia Mr. Laliman; y puesto que se cree que mis palabras son

irónicas, debo robustecerlas con el testimonio de la carta que ántes mencioné y que dice como sigue:

«Mi querido amigo: A mi regreso de Lyon, le escribo en Montpellier, donde me he detenido. Esperaba veros en el Congreso; pero no he tenido este placer.

»Abrigaba esperanzas de este Congreso; pero han quedado desvanecidas, al ver la máquina de dirigir las sesiones y que sólo para los elegidos había facultad de usar de la palabra.

»Un mes ántes había escrito para que se me reservase turno; pero á los cinco minutos de usar de mi derecho tuve que dar por terminado el discurso. El ilustrado Mr. Lafitte, tan superior bajo todos conceptos, no ha sido más afortunado.

»No sé por qué se había invitado á un plantelista ó arboricultor americano, Mr. Meissner. Se le debe una afirmacion peregrina, cual es la de que ¡todas las vides americanas resisten á la filoxera en su país y debían resistir así mismo en Europa!

»En vista de esto, saqué de mi bolsillo un periódico francés, en el cual Mr. Lichtenstein declaraba que los plantelistas americanos *no dicen siempre la verdad*. Buena prueba de esto son los numerosos Clinton y Concord, que este mismo plantelista había recomendado y remitido al Mediodía, donde generalmente han muerto. Buena prueba son también las cartas y documentos americanos recientísimos que yo poseo y que establecen que los Clinton, los Concord, los Rulander, los Ives, etc., mueren en Tejas, desde hace unos ocho años; cuando estas mismas cepas, en épocas anteriores, se mostraban espléndidas de vegetacion al lado de las viñas europeas que se cultivaban en dicha comarca.

»Otro tanto sucede en el Ohío, en la California y otros puntos, donde las cepas americanas han empezado á morir desde unos siete ú ocho años de fecha.

»Ve Vd., por tanto, cuán oscuro se presenta el supuesto origen americano del pulgon, que algunos pretenden como indubitable, y ve también cuán escasas son las vides americanas que yo señalo como resistentes y que no poseen los americanos, por no haber tenido lugar las experiencias necesarias.

»Estas vides son siempre la Solonis, el York-Madeira, el Clinton Vialla, el Gaston Bazile, y en segundo lugar el verdadero Jacques, que es necesario no confundir con el de Tejas, ni con otras variedades distintas que existen en América.

»Por último, se hallan las variedades de Waren y Herbemont.»

.....  
«Comprenderéis, en vista de estos hechos, que la cuestion acerca del origen de la filoxera se reproduce con noticias interesantes; puesto que se descubre ahora la mortandad de las cepas america-

nas consideradas como resistentes desde período remotísimo ó desde la creacion del mundo, y es evidente que si esto fuese cierto no habrían empezado á morir por efecto de la filoxera desde hace unos ocho años.

»Y sin embargo, es positivo que la filoxera galícola, ó sea el Pemphygus, se hallaba descubierto y conocido en Tejas desde 1834, en cuya época las vides europeas se cultivaban conjuntamente con las indígenas de Catawa, Isabela, Concord, etc., y otro tanto que en Tejas ocurría también en California.

»Resultaría de aquí que el Pemphygus, inofensivo durante cuarenta y nueve años en California, durante treinta y ocho en Tejas y cuarenta y seis en la Georgia, llegaba de pronto á ser tan devastador de las viñas en la misma América como en Europa. Es indispensable que se controvierta la elocuencia de estos hechos para defender en lo sucesivo la unidad ó la identidad de la especie filoxérica de América y de Europa.

»Espero la batalla en Zaragoza.

»Vuestro siempre afectísimo amigo.—L. Laliman.

»Montpellier, 18 de Setiembre de 1880.»

Aclarado este punto, como correspondía á la seriedad de mis citas y mis afirmaciones, debo entrar en algunos otros puntos concretos de la cuestion que se debate, diciendo que no creo exista *indemnidad* en las vides americanas; no la hay; pero es indudable que se observa *resistencia*, como he tenido ocasion de verla comprobada en mis repetidas visitas á Chateau de La Tourate, en la Gironde, y últimamente en la Escuela de Agricultura de Montpellier, donde he ido el último verano, por encargo oficial del ministerio de Fomento. En ámbas partes los hechos saltan á la vista, observándose la resistencia de muchas cepas americanas, al lado de viñas europeas débiles ó muertas. En la magnífica coleccion de vides que posee la Escuela de Montpellier, he visto muchos inertos de la variedad francesa que llaman *Aramon*, sobre la cepa americana de *Taylor*. Para la produccion directa cultivan especialmente el *Jacquez*, que produce á razon de 60 hectólitros de vino por hectárea, y de vino bastante mejor que muchos de los tintos considerados como excelentes en España. En la Escuela de Montpellier me lo dieron á probar, y así puedo responder de sus excelentes cualidades, diciendo que su sabor y fuerza alcohólica le dan cierto parecido con los vinos franceses de Saint Emilion. No cabe, por consecuencia, duda acerca de que las vides americanas nos ofrecen

un buen recurso, proporcionándonos vinos aceptables, ya directamente algunas castas, ó ya otras por medio del ingerto de las cepas europeas sobre patrones americanos.

Pero de este juicio no hemos de deducir que nos hallemos en la perentoriedad de sustituir todas las viñas europeas por otras de origen americano. No se halla demostrado, ni mucho ménos, que todas las vides asiáticas perezcan bajo la accion del parásito. Antes por el contrario, los hechos observados en Francia, como en Málaga y en el mismo Ampurdan, hacen creer que esa preciosa cualidad de *resistencia* no es privativa de las vides americanas, sino que depende de condiciones complejas, poco determinadas hasta ahora, aunque haya teorías tan seductoras y agradables como es la de Mr. Foex. Yo debo anticipar una idea que explanaré, si me es posible, cuando se trate del tema quinto, con referencia al concepto que merece la antigua especie linneana de la *Vitis vinífera*, la cual, en concepto de nuestro inmortal D. Simon de Rojas Clemente y Rubio, se debe considerar como formando cuatro ó cinco especies típicas ó primigenias, que denominó con los nombres siguientes: *Vitis patiens*, *V. orientalis*, *V. dapsilis*, *V. helvola* y la *V. vinífera*, á cuya última especie sólo reserva los grupos de variedades Jimenesias, Perrunos, Vigiriegos, Agraceras, Ferrares, Tetas de Vaca, Cabrieles, Datileras, Moscateles y algunas variedades sueltas. En la *Vitis orientalis*, considera deben incluirse los Listanes, Palominos y Mantuos, que son precisamente de los que han empezado á mostrar mejores condiciones de resistencia en Málaga. En la *Vitis dapsilis*, acaso idéntica á la anterior, segun Clemente, incluye las apreciables castas de Jaenes y de Albillos, cuya importancia es tambien bien conocida. A la especie *Vitis patiens*, sólo cree que correspondan el Perruno duro y el Cañocazo. Por último, para la especie *Vitis helvola*, reserva las variedades que describió en su tribu de Mollares y la variedad que denominó *Rotundifolia*, ó sea Fray-Gusano.—Estas indicaciones de nuestro eminente botánico, cuyos estudios tanto honran á España, no pueden ni deben pasar desapercibidas, y deben formar, en mi concepto, un objeto sério de investigacion en las estaciones vitícolas, que felizmente han empezado á establecerse en nuestro país.

Cuando hace dos veranos, en 1878, fuí á Burdeos y examiné la finca de Mr. Laliman, llamé mi atencion las vides españolas

que tenia vegetando lozanamente, lo mismo que sus vides americanas, y consigné este hecho notable en las columnas de la GACETA AGRÍCOLA, pronosticando que se encontrarían en España cepas indígenas resistentes á la filoxera. Dudaron, como dudan hoy mismo este hecho, los exagerados partidarios de las vides americanas; pero mi distinguido amigo el Sr. D. Mariano de Paz Graells ha venido luego á darme la razon, descubriendo en Málaga como cepas resistentes, una *Mantua* y otra denominada *Temprana*, y es casualidad favorable para mi creencia, el que ambas vides correspondan á la especie que dijo Clemente Rubio era *Vitis orientalis*.

Otro hecho acabó de observar, en mi último viaje á Burdeos. Un viticultor vecino de Mr. Laliman, cuya finca linda enteramente con los viñedos americanos de Chateau La Tourate, tenia casi perdida su viña en 1878, cuando hice mi primer reconocimiento á estos sitios. Todo el mundo creia que para 1879 habria dejado de existir la expresada viña; y aquí entra la parte de sorpresa: al llegar este año al muelle del Garona, donde se encuentra la portada de Chateau La Tourate, me encuentro perplejo ante otra viña frondosísima, cuya existencia no podia yo suponer. El milagro se ha operado con la resurreccion de la viña francesa; ignoro cuáles hayan sido los medios; pero el hecho está á la vista de todos los que quieran dar un paseo por el indicado muelle del Garona.

De todos estos hechos debeis deducir que en la cuestion de la filoxera resta todavía mucho que estudiar y acaso nos hallamos dando los primeros pasos verdaderamente científicos.

Despues de celebrado el famoso Congreso de Lausana, que algunos nos quieren presentar como si fuera el *Syllabus* inapelable en esta clase de cuestiones, la comision superior de defensa contra la filoxera en Francia hizo una declaracion importantísima que me importa deciros en las mismas ó parecidas palabras: *Que las observaciones entomológicas sobre la filoxera no habian producido los efectos que se esperaban y era preciso fomentar este estudio.*

Se comprende cómo en pocas palabras quedaron en gran parte desvirtuadas las conclusiones del Congreso de Lausana, al cual si bien concurrieron muchos sábios eminentes, no contaba con todas las ilustraciones de los sábios del mundo, y señores, se equivocó en muchas de sus conclusiones, como se han equivocado otras asambleas no ménos respetables, como se equivocó tambien

en gran parte el Congreso filoxérico de Madrid, y como es posible que nos equivoquemos ahora nosotros en Zaragoza.

Al presente nuestro lema debe consistir en el estudio perseverante de estas cuestiones tan difíciles y tan preñadas de misterios para la ciencia. Mediante la iniciativa del Gobierno y con especialidad de nuestro dignísimo Presidente, el Sr. D. José de Cárdenas, vamos contando con muchas estaciones vitícolas, que tendrán medios suficientes para emprender estos fructuosos estudios. En ellos ha de hallarse el fundamento de prosperidad para nuestra viticultura. En el fondo concreto de la cuestion relativa á las vides americanas, no estoy tan distante como pudiera pensarse de las conclusiones establecidas por el Sr. Muñoz del Castillo; pero precisan algunas salvedades, y sobre todo, que de tales conclusiones se deduzca la necesidad de estudios sérios y detenidos sobre las cualidades de resistencia de las vides americanas, asiáticas y europeas, y sobre todo de las *vides españolas*.—He dicho.

#### SESION DEL JUEVES 7 DE OCTUBRE DE 1880.

EL SR. PRESIDENTE: Se abre la sesion. El Sr. Abela tiene la palabra, sobre el tema 7.º

EL SR. ABELA: Señores: La extensa discusion concedida al tema 6.º, tan relacionado con éste, me obliga á limitar mucho lo que podia deciros sobre las variedades de vides americanas resistentes á la plaga filoxérica.

Habeis oido ayer, y tambien tuve el honor de manifestarlo al Congreso, que una *Vitis æstivalis*, el *Jacquez*, es la que ofrece condiciones adecuadas para la produccion directa, ó sea para obtener vino de su fruto, abundante y de superior calidad, rindiendo de 60 á 65 hectólitros de vino por hectárea, segun las observaciones hechas por el ilustrado profesor de la Escuela de Agricultura de Montpellier, Mr. G. Foex, que me comunicó al visitar dicha Escuela, su auxiliar Mr. Breheret, distinguido jóven, discípulo de la Escuela de Agricultura de Grand-Jouan.

Un hecho curioso me hizo observar Mr. Breheret, que importa

dejar consignado por lo que demuestra la resistencia de ciertas vides americanas. A poco de importar en Montpellier la variedad de *V. riparia*, llamada *Solonis*, y con el fin de obtener mayor número de sarmientos, se ingertó esta casta americana sobre una variedad de vid francesa, brotando perfectamente este ingerto durante los dos primeros años, y aprovechando este período de lozana vegetación, se acodó uno de los sarmientos de *Solonis* para formar al lado una nueva cepa. Posteriormente, la vid francesa que sirvió de patron ó porta-ingerto ha ido debilitándose, y cuando la ví mostraba bastante marchitos sus pámpanos de *Solonis*; mientras que el acodo que ha formado la nueva cepa, fundando su vegetación en las raíces de la casta americana, ofrecia vigorosos y largos sarmientos vestidos de frescos y verdes pámpanos.

Este hecho sirve de confirmación muy marcada á la resistencia del *Solonis*, y es pertinente además para establecer, respecto á los ingertos, que el patron sólo ejerce una influencia limitada en las condiciones vitales de los objetos ingertados, puesto que parece no ha sufrido lo más mínimo el *Solonis* que se ingertó sobre la vid francesa en sus naturales cualidades de resistencia, toda vez que los nuevos brotes conseguidos sobre dicho patron francés han dado sarmientos tan resistentes como los primitivos que se importaron en Montpellier.

Las experiencias de la misma Escuela hacen dar una preferencia sobresaliente á las variedades de *Solonis* y *Cunningham* para servir de porta-ingertos, especialmente el último con destino á los países cálidos. Creen que todo el grupo de los *Riparias* pueden suministrar buenos patrones, y por mi parte puedo asegurar que se hallan en excelente estado las vides de *Aramon* que tienen ingertadas sobre *Taylor*.

Pero hay también en el Herault otras observaciones dignas de atención al objeto que nos ocupa, como son las de Mr. Allein en el distrito municipal de Saint-Georges, de las cuales resulta:

Hay en este distrito cerca de 75 hectáreas plantadas con diversas variedades de vides americanas, algunas de las cuales tienen ya ocho años de existencia. Las hay también en mayores extensiones, que sólo datan de seis años.

Los *Clintons* y los *Concords* fueron únicamente los que se adoptaron al principio, habiéndolos ingertado después con diversas

variedades de vides francesas. Estos injertos están dando buenas cosechas desde hace dos años, pudiendo calcularse próximamente el rendimiento de 130 hectólitros de vino por hectárea.

Los *Clintons* injertados conservan siempre notable vigor vegetativo y sostienen hermosísimos frutos. Los *Concords*, por el contrario, después de haber dado buenas cosechas, sucumben en la actualidad bajo la acción del insecto. Existen algunas viñas francesas que iban muriendo hace unos seis años, y que hoy se encuentran regeneradas por los injertos hechos sobre las viejas cepas con los *Clintons*; los sarmientos de esta variedad americana han servido para mugrones, reponiendo por este medio las cepas muertas para fundar las nuevas sobre raíces americanas, injertadas por último con vides francesas. Tales viñas se encuentran tan frondosas como antes de la aparición de la enfermedad.

Desde hace unos cinco años se plantan mucho los *Taylors* en Saint-Georges. Se ha observado que este vidueño se desenvuelve más pronto y con mayor vigor que el *Clinton*. Deben pasar de 20 hectáreas las que se han plantado con los *Taylors* en este distrito.

El *Jacquez* de pié franco, se encuentra también admirablemente desenvuelto, y muchos cuentan ya con tres años de fecha.

Otras muchas variedades de cepas americanas se han plantado también en Saint-Georges, desarrollándose perfectamente en estos terrenos silíceos ferruginosos. Pueden citarse las siguientes variedades: *Cunningham*, *Herbemont*, *Rulander*, *Solonis*, *Riparia*, *Viala*, *Gaston-Bazille*, *York-Madeira*, *Oporto*, *Rupertris*, *Cynthiana*, *Blacks-July* y *Elvira*. Sólo el *Rulander* es el que no ha resistido á la filoxera y muere.

Otras observaciones interesantes, hechas en el departamento del Gard, merecen así mismo especial atención. Se refieren al estudio de los principales vidueños americanos en diversos suelos. De las notas publicadas por Mr. Dejardin, resulta:

*Clinton*.—Este vidueño se puede plantar en todos los terrenos en que domina la sílice, en los esquistosos y graníticos, en la dolomía del lías, en los arcillo-calcareos y en los aluviones frescos, así como en los terrenos arenosos y húmedos.

*Concord*.—Este vidueño sólo ha dado buenos resultados en el Gard, puesto en los suelos muy silíceos, así como en los arenosos y aluviones frescos.

*Cunningham*.—Estiman que esta variedad prospera bien en todos los terrenos del distrito del Gard.

*Herbemont*.—Se juzgan así mismo adaptables para todos los terrenos, con excepcion de los que poseen subsuelo impermeable.

*Jacquez*.—Esta variedad tambien es adaptable á diversidad de terrenos; pero rehusan los sitios influenciados con las nieblas y donde existe exceso de humedad.

*Norton-Virginia* y *Cynthiana*.—Sólo deben plantarse en los terrenos silíceos, graníticos, esquistosos y frescos.

*Riparia* y *Solonis*.—Son adaptables á todos los terrenos donde prospera el *Clinton*, sobrepujando á dicha variedad en que son ménos sensibles á las picaduras de la filoxera.

*Taylor*.—Tambien reclama análogos terrenos que el *Clinton*; pero se puede utilizar con mayor ventaja en los terrenos calcáreos, arcillo-calizos y en los que sean algo secos.

*Viala*, *Franklin*, *Blue-dyer*.—Pueden plantarse con éxito en la generalidad de los suelos del departamento, excepcion hecha de los que son arcillosos y secos.

Estas notas, resultantes de observaciones hechas en el Gard, no deben tomarse como invariables; siendo lo natural que otras observaciones, hechas en otros puntos, modifiquen en parte las conclusiones establecidas.

Entrando de lleno en lo que se refiere á la *teoría de los ingertos*, podré abreviar mucho mi trabajo, en atencion á que los ilustrados miembros de este Congreso conocen perfectamente los fundamentos de esta operacion agrícola, en la cual se procura colocar una ó varias yemas de un vegetal sobre otro, que le sirva de patrón, y sobre el cual puedan desenvolverse las yemas implantadas y proseguir su vegetacion. Sabeis tambien las condiciones de analogía organológicas y fisiológicas que son necesarias entre las plantas que se ingertan, las cuales han de ser, al ménos, de la misma familia botánica, y preferiblemente del mismo género ó de igual especie. Pero esto hace comprender tambien que, áun en plantas clasificadas en el mismo género ó idéntica especie, pueden existir variedades más ó ménos repulsivas al ingerto recíproco, y precisamente las observaciones hechas en la facilidad ó dificultad de ingertar una planta sobre otra, sirven á los botánicos para aclarar otros conceptos de clasificacion, incluyendo ciertas plantas en es-

pecie ó género distinto de aquéllos en que se les colocó al principio, por consecuencia de una clasificacion imperfecta. Esto explica por qué se advierten diferencias en conseguir mejor ó peor soldadura entre los tejidos de las distintas vides europeas y americanas, y deja entrever un precioso estudio, de grandísimo interés para el establecimiento racional de la ampelografía universal, objeto todavía muy atrasado en el mundo científico, y en el cual tenemos la gloria los españoles de contar con los ensayos de clasificacion hechos por nuestro inmortal D. Simon de Rojas Clemente y Rubio.

Los métodos de ingertar las vides son limitados, por la poca elasticidad de las capas corticales en la mayoría de las *Ampelideas*, y de esto resulta el no poder aplicar los métodos de escudetes y canutillos; pero quedan los de aproximacion y de puas. Los de aproximacion tienen escasa aplicacion para el objeto que nos proponemos, y entre vides arraigadas, sólo en los viveros de las europeas y americanas mezcladas, unas con otras, puede proporcionar alguna aplicacion algo extensa. Se hace, sin embargo, un ingerto-estaca, que he visto practicado en la viña de Mr. Laliman, Chateau de La Tourate, el cual consiste en poner dos sarmientos retorcidos uno con otro, para que juntos broten raíces y pámpanos. Cuando el brote herbáceo ha tenido lugar y hay seguridad de haberse verificado la soldadura entre los dos sarmientos, se corta entre dos tierras el sarmiento americano, que debe quedar de patron, y se conservan los brotes del sarmiento europeo. No hay que preocuparse de lo que suceda bajo tierra, porque la filoxera se encarga de destruir las raíces del sarmiento europeo, y quedan sirviendo de fundamento á la nueva cepa las raíces americanas. Este método de ingertar es, sobre todo, aplicable para proceder en grande escala á efectuar plantaciones, y con especialidad para el caso de prestarse poco al brote radicular ciertas castas de vidés americanas.

El método de ingertar por puas ha suministrado gran variedad de formas para su aplicacion á las vides, pero los más aceptados son los de puas bajas, colocadas sobre las cepas que se cortan entre dos tierras y pueden permitir el brote ulterior de raíces en el mismo ingerto, ó sea de raíces que nacen de la pua enterrada. Se han inventado máquinas para preparar las puas y los patrones de

estos injertos complicados (ingerto inglés y otros varios); pero suele hacer mejor servicio, y sobre todo más expedito, la navaja de injertar manejada por un buen práctico.

Por mi parte doy poca importancia al objeto que se proponen tales máquinas, porque creo que en los viveros deben prepararse los injertos de las vides y venderse en esta forma los plantones, como hacen todos los arboricultores con los árboles frutales (perales, manzanos, etc.).

Una cuestión importante se presenta ahora: cual es la de que influencia podrá ejercer este ingerto de nuestras vides sobre patrones americanos; pero, porción de hechos de la arboricultura práctica nos facilitan alguna determinación, á falta de observaciones directas, que tengo el honor de recomendar. Los fluidos del patron pasan á los tejidos del ingerto para nutrir sus productos y mantener la vegetación; pero la elaboración del cambium ó sávia descendente tiene lugar en las hojas del mismo ingerto, y esta sávia es la que sirve para la formación de los frutos. El reborde que forman casi todos los injertos en el punto de soldadura, sirve también para detener la sávia y hace el oficio de la ligadura, por lo que se explica el efecto de los injertos al aumentar el volumen de los frutos; pero aparte de este efecto, los prácticos más eminentes en arboricultura están conformes en que los objetos injertados no varían sus cualidades de variedad, y de este modo se conservan desde siglos las peras más exquisitas sobre patrones de membrilleros.

Es evidente, por consecuencia, que no alterando el ingerto las cualidades de las uvas, tampoco ha de influir en variaciones perceptibles sobre la calidad de los vinos. No es natural, señores, que varíen por el ingerto los principios esenciales de nuestros albillos y moscateles, ó de nuestros palominos y cariñenas, ni tantos otros como merecen particular estimación y debemos á todo trance conservar. Es ciertamente indispensable la creación de viveros de vides americanas, pero no debemos prescindir de que también se formen de vides españolas y asiáticas; aunque nada más fuera como objeto de estudio, que más tarde habrá de redundar en aumento efectivo de nuestra riqueza. Será esto la continuación del eminente trabajo comenzado por nuestro inmortal Clemente y Rubio, y que á todo trance debemos proseguir para mayor gloria de España. He dicho. (Aplausos.)

---

---

## LOS ENEMIGOS DE LA PHYLLOXERA.

---

Los estudios y observaciones que han venido haciéndose en Europa desde el momento en que apareció la funesta plaga de la filoxera han dado por resultado, no sólo conocer de una manera completa la vida y costumbres del insecto, sino hallar otros pequeños seres que, por su régimen carnívoro, le habian declarado la guerra, poniéndose así al lado del hombre en la obra de destrucción que habia emprendido. Esto viene á probar una vez más cuán sábia es la naturaleza, que fiel á las leyes de la armonía universal, pone siempre al lado del mal el remedio, no siendo culpa suya que el hombre no sepa aprovecharlo muchas veces, por ignorancia ó por pereza.

Las investigaciones llevadas á cabo hace muy pocos años por naturalistas distinguidos comprobaron la existencia de algunos enemigos naturales de la filoxera, los cuales habian sido confundidos con este insecto ó considerados como especies afines. La mayor parte de ellos pertenecen á la clase de los *aragnidos*, de los que algunos, como la *hoplophora arctata*, concluyen con todos los *phylloxeras* que se encuentran en las raíces de la vid.

No es mi ánimo dar descripciones detalladas de estos seres, que podrán hallarse en monografías y Memorias especiales; mi objeto es tan sólo llamar la atencion de los agricultores españoles y compañeros míos de profesion, sobre un asunto que creo de algun interés, limitándome, por lo tanto, á hacer algunas breves indicaciones de las principales especies.

*Hoplophora arctata*, Riley. Aragnido del orden *ácaros* y familia de los *oribátidos*.

Tiene el cuerpo revestido de una especie de caparazon córneo,

con apéndices laterales en el cefalotorax en forma de alas: palpos maxilares de cinco artejos, de los cuales, los de la base están soldados para formar un labio: patas colocadas en la parte anterior del cuerpo: carece de ojos y es ovovivípara. Las larvas tienen seis patas y dos apéndices sobre el tórax. Habita en las raíces de la vid.

Fué descrita por Riley como uno de los enemigos de la filoxera, y despues observada detenidamente por Blankenhorn y Moritz en las vides infestadas de Carlsruhe (Baden), donde se hallaba aún en mayor número que el insecto.

*Nothrus mutilus*, Koch. Pertenece á la misma familia que la anterior, distinguiéndose por carecer de los apéndices aliformes. Se encuentra en todos los órganos de la vid, tanto subterráneos como aéreos.

*Pelops acromios*, Koch. Muy semejante á la anterior y de la misma familia. Vive en todos los órganos de la vid.

*Thyroglyphus phylloxerae*, Riley. Acaro de la familia de los *thyroglyphidos*, provisto de trompa larga; con pinzas y palpos triarticulados y patas de cinco artejos: las larvas tienen seis patas: los machos, y hasta algunas hembras, están provistos de ventosas cerca del ano.

Se alimentan de sustancias animales y vegetales.

Fué descrito por Riley y hallado en gran número en las vides atacadas por la filoxera, por Oberlin, Blankenhorn y Schrader.

En el mismo grupo de los ácaros existen otras especies, no bien definidas, pertenecientes á los géneros *Bdella* y *Gamasus*, tambien enemigas de la filoxera y bastante frecuentes en las vides. La mayor parte de las especies del segundo género citado viven parásitas sobre muchos insectos, aves y mamíferos y hasta pueden propagarse al hombre: una, tal vez el *g. viridis?*, se encontró en Worms (Hese Darmstadt) y fué confundida con la filoxera.

*Zetes fulvomaculatus* y *Z. morticinos*, Koch. Aragnidos del grupo de los *Pygnogónidos*, afine al de los ácaros y que fueron incluidas antiguamente entre los *crustáceos*. Las hembras tienen delante de las patas verdaderas otro par accesorio, destinado á llevar los huevos: éstas se hallan formadas de diez artejos: tienen un pico muy grande.

La mayoría de las especies contenidas en este grupo son mari-

nas; sin embargo, las dos citadas viven en la vid, tanto en las raíces como en las hojas: la primera es bastante comun y en un principio fué tomada por la filoxera.

*Polyxenus lagurus*, Geer. Miriapodo del orden *chilognatos* y familia *polyxénidos*, de una línea escasa de longitud y con catorce pares de patas. Es ovíparo, coloca los huevos debajo de tierra, donde se desarrollan las larvas, que despues suben á la superficie. Se encuentra en gran abundancia en las vides.

Riesler fué el primero que observó á los individuos de esta especie atacando á la filoxera. El Dr. G. Haller la describe tambien como uno de los enemigos más declarados de ella.

*Coccus vitis major*. Hemíptero de la familia *coccidos*. El macho tiene antenas de nueve artejos y dos sedas largas junto al ano: la hembra posee antenas de seis artejos y deposita sus huevos en las hojas de la vid.

Es bastante comun y fué descrita ántes como una especie de filoxera (*ph. Kraftii*).

*Heliothrips esp.* Ortoptero *pseudo-neuroptero* chupador, de la familia *thripidos*: es muy abundante en compañía del *coccus vitis*.

Mi querido é inolvidable amigo el Dr. Wolfenstein recibió el año de 1878, procedentes de Carlsruhe, varias preparaciones de individuos de las especies citadas, las cuales he tenido la satisfaccion de examinar detenidamente al microscopio.

Muy recientemente Mr. Coste ha dado conocimiento en la Academia de Ciencias de París (sesion del 6 de Setiembre próximo pasado) de haber hallado muchos enemigos de la *phylloxera epígea*, esto es, del insecto en cuestion de aquellas fases de su evolucion durante las que vive sobre la tierra ó en las hojas de la vid.

Entre dichos enemigos figuran:

1.º Una larva de *ácaro* encontrada en las agallas de cepas americanas, muchas veces agarrada al costado de un individuo del género *thrips* y haciéndose llevar por él hasta tanto que un accidente imprevisto la desprende, ó cuando sobreviene la muerte de su víctima. La escasa agilidad de esta larva no se presta, segun Mr. Coste, á ocasionar grandes daños á la filoxera, pues sólo puede atacar á las *gallicolas* inmóviles; pero en cambio los individuos perfectos son muy ágiles y cazan á la filoxera en las agallas formadas por ésta en las hojas.

2.º Un individuo jóven no sexuado perteneciente á la especie *gamasus viridis*.

3.º Un ortoptero *pseudo neuroptero* del género *thrips*.

4.º Una larva del género *scymnus*, la cual se apodera por succion, no sólo de los líquidos contenidos en el cuerpo de la filoxera, sino de todas las partes blandas.

Pocos datos hay todavía para saber si es fácil la multiplicacion de los enemigos de la filoxera, pero por lo mismo debian practicarse investigaciones en las comarcas españolas infestadas, con objeto de ver si existen ya algunas especies de las consideradas como destructoras del insecto, ú otras semejantes por sus costumbres; y en caso negativo, pedir á los países donde habitan ejemplares vivos en buenas condiciones y remitirlos á las *estaciones vitícolas* que se están instalando, donde indudablemente serian motivo de estudios interesantes.

JOSÉ ARÉVALO.



---

---

## ENFERMEDADES Y DEFECTOS DE LOS VINOS. <sup>(1)</sup>

---

### I.

#### GENERALIDADES SOBRE LOS DEFECTOS DE LOS VINOS.

Estudiadas las enfermedades que pueden experimentar los vinos, pasamos á ocuparnos en el exámen de los principales defectos que los mismos pueden presentar, para lo cual seguiremos el método de que nos hemos valido en aquel estudio, á saber: investigacion de la causa ú origen de los defectos, caractéres de éstos y medios á que puede recurrirse para corregirlos. Pero, ante todo, creemos oportuno, como creimos al ocuparnos de las enfermedades, sentar algunas ideas generales sobre estos defectos.

Los defectos de los vinos, segun digimos en otro lugar, no son producidos por las llamadas falsas fermentaciones, ni implican nunca la alteracion de uno ó más de los principios constituyentes del caldo. Esto no obstante, pueden dichos defectos disminuir el mérito y, por lo tanto, el valor de este caldo, de un modo harto sensible; sensible, sobre todo, para el cosechero, si entre sus manos adquiere el vino el defecto, ó para el comerciante, si en sus almacenes ó expendedorías es donde lo adquiere. Compréndese, por lo tanto, cuánto interesa al cosechero y al comerciante en vinos conocer bien los defectos que en éstos pueden encontrarse para corregirlos, si ya se han presentado, ó mejor aún para prevenirlos y que no lleguen á presentarse, pues siempre valdrá más para sus propios intereses prevenir que curar. Y es tanto más im-

---

(1) Véase la pág. 72 de este tomo.

portante dicho conocimiento, cuanto que algunos de los defectos que pueden presentarse en los vinos son de tal gravedad—no obstante no afectar á la descomposicion de ninguno de los principios constituyentes del caldo—que áun despues de corregidos, el caldo que los ha tenido dista ya muchísimo de reunir las buenas condiciones que en estado normal le caracterizan.

Hasta ahora, que nosotros sepamos, no se ha hecho una clasificacion metódica, y arreglada sobre todo á los hechos, de los diferentes defectos que puede tener el vino. Así es, que nos vemos en el caso de ensayar una por nuestra cuenta, sin pretension, ni mucho ménos, de que sea perfecta.

Nosotros creemos que pueden agruparse los defectos de los vinos de esta manera: 1.º Defectos que proceden del terreno y de los tratamientos á que se somete la vid, así como á otras causas accidentales que ejercen su accion en el campo. 2.º Defectos que proceden directamente de las condiciones del fruto, en las que influyen naturalmente, no solo las cualidades de éste, sino la influencia que sobre él ejercen los agentes meteorológicos. 3.º Defectos debidos á que la fermentacion tumultuosa del mosto no se ha verificado en la debida forma. 4.º Defectos adquiridos por el vino durante los tratamientos á que se le somete desde que termina dicha fermentacion tumultuosa hasta que queda en actitud de ser entregado al consumo. 5.º Defectos ocasionados por los descuidos y malas condiciones en que se almacena y trasporta el caldo.

Las cepas plantadas en terrenos húmedos y abonados fuera de los buenos principios agrícolas, pueden dar un vino con el defecto conocido por el nombre de gusto á terruño. Cuando el terreno contiene piritas de hierro, suele suceder que el caldo resulta con el olor y sabor tan desagradables del hidrógeno sulfurado, defecto que, como veremos en el momento oportuno, puede tambien tener otro origen. Por último, la inmediatecion á la viña de algunas industrias en que se producen ciertos humos, puede ser causa de que el vino presente un sabor y olor que recuerda el de estos humos; tal sucede, por ejemplo, cuando trabajan cerca de las viñas hornos de cal. Y de este modo, creemos motivado el primer grupo en que hemos clasificado los diferentes defectos de los vinos.

Pasando al segundo grupo, tenemos desde luego que ciertas va-

riedades de uvas dan vinos defectuosos, como sucede con algunas de las americanas importadas en Europa, con motivo de la invasion filoxérica. Además, la imperfecta madurez de las uvas, debida á los frios, lluvias, etc., es causa tambien de que este fruto dé mostos excesivamente ácidos, que á su vez engendran vinos defectuosos. Por el contrario, los excesivos calores y el dejar demasiado tiempo en la cepa los racimos, harán que éstos den mostos demasiado dulces ó cargados de azúcar, que producirán despues vinos defectuosos. Con razon se ha dicho, pues: á tal mosto tal vino.

Los defectos del tercer grupo, hemos dicho que son los que proceden de la fermentacion tumultuosa, verificada en malas condiciones. Débense unos, á que esta fermentacion ha sido incompleta, á causa de insuficiente aireado del mosto ó á una temperatura ambiente demasiado baja; otros, á que la maceracion de la casca con el caldo ha sido excesiva ó á haber mezclado con el mosto más cantidad de ésta de la que era necesaria; por el contrario, la falta de tiempo de esta maceracion ó el emplear ménos casca de la exigida por la naturaleza del mosto y la clase de vino que se desee obtener, dará tambien vinos defectuosos.

Los defectos del cuarto grupo son muchos, y algunos muy graves. Salen, en efecto, vinos defectuosos, siempre que se verifican mal los trasiegos, los rellenos, los azufrados, aclaros, mezclas, en una palabra, las diferentes operaciones á que se somete el vino despues de separarlo de las cascás, hasta que queda potable.

El quinto grupo comprende tambien muchos defectos, algunos de gravedad suma. Débense estos defectos á las malas condiciones de las vasijas en que se envasa el caldo y de los locales en que estas vasijas se hallan; á la falta de precauciones en la conservacion de aquél; á la inoportunidad de los trasportes, ó verificarse éstos sin los cuidados que reclaman, y por último, á guardar dicho caldo sin entregarlo al consumo más tiempo del necesario, en cuyo caso, como es bien sabido, puede llegar hasta el estado de decrepitud.

Por este mismo órden, iremos tratando los diferentes defectos que hasta ahora se conocen, en la forma que al principio tenemos indicada.

## II.

## DEFECTOS QUE PROCEDEN DE LA VIÑA.

El primer defecto, procedente de la viña, de que debemos ocuparnos, porque suele presentarse con alguna frecuencia, es el conocido con el nombre de sabor ó gusto á terruño. Hé aquí lo que sobre este defecto dice el Sr. Boireau, en su obra titulada *Traitément pratique des vins*, que es, en nuestra opinion, quien mejor ha tratado este punto, entre todos los autores que han escrito de enología.

«El vicio ó defecto natural, dice, designado con el nombre de terruño, es un mal gusto que afecta á la pulpa y películas de las uvas ántes de fermentar; encuéntrase en los vinos que proceden de viñas plantadas en terrenos bajos, húmedos, pantanosos, que han sido estercolados con exceso, ó con abonos susceptibles de comunicar mal gusto á la sávia. No se debe confundir este gusto con la sávia y aroma de los vinos. Contrariamente á la opinion de los enólogos que atribuyen exclusivamente este sabor defectuoso á la presencia de aceites esenciales, nosotros creemos que existe una diferencia sensible entre la sávia y el gusto de terruño. Con efecto, la primera, así como el aroma de los vinos obtenidos de las mismas clases de cepas, pero de diferentes viñas, presentan semejanzas considerables, debidas á las diferentes naturalezas del suelo, á la diversidad de los procedimientos de vinificación, al clima, exposiciones, edad de la vid, etc. Por otro lado, el gusto y olor producido por la sávia y el aroma no se desarrollan enteramente sino cuando ha envejecido el vino, y se ha completado la defecación de las lías; mientras que, por el contrario, el mal gusto transmitido por el terruño, con la sávia de la vid, en vez de aumentar con el añejamiento, disminuye y hasta acaba con frecuencia por desaparecer. Débese esto á que como este gusto es comunicado principalmente por las materias colorantes de las películas, disminuye á consecuencia del depósito de una parte de estas materias en las lías, á medida que se verifica la defecación. Resulta de aquí, que ciertos vinos pueden tener buena sávia y aún adquirir aroma al

envejecer, despues de haber tenido el desagradable gusto de terruño.

Las uvas de viñas jóvenes plantadas en terrenos húmedos tienen un gusto de terruño más pronunciado que las de viñas viejas plantadas en un suelo de igual naturaleza, estando generalmente este gusto más desarrollado en las cepas abundantes y comunes que en las finas.

Consíguese á veces destruir ó aminorar este defecto, saneando el terreno por medio de drenajes ó de zanjás de desagüe, levantando el suelo con tierra, evitando las plantaciones de árboles. Si se reconoce que este gusto procede de excesivas estercoladas, se emplean ménos abonos y se deja ménos madera á la vid.

Por último, el trasvase de los vinos amenazados del terruño debe hacerse con mucho cuidado é inmediatamente que ha terminado la fermentacion tumultuosa, puesto que la mucha permanencia en la cuba sobre las raspas y películas, aumenta el mal gusto.

En cuanto al tratamiento de los vinos con sabor á terruño, difiere segun su origen, naturaleza y porvenir que pueden ofrecer, siendo condicion necesaria para todos el obtener la defecacion prontamente y no dejarlos en contacto prolongado con las lías; por consiguiente, estos vinos deberán trasegarse frecuentemente para evitar la formacion de grandes depósitos.

Los vinos tintos que tienen el defecto que nos ocupa, pero que pueden todavía adquirir excelentes cualidades al envejecer, deberán trasegarse al principio del invierno, para volverlo á ser en los primeros dias de Marzo, y encolados despues de este segundo trasego, con 100 gramos de albúmina (1) por cada hectólitro de vino; despues de dejar obrar la materia clarificante durante quince dias, se trasega otra vez este vino.

Si se trata de vinos tintos comunes, de poco cuerpo, débiles de color y de alcohol, se les tratará del mismo modo; pero ántes de encolarlos, se les añadirá medio litro de alcohol de 60° á 90° por hectólitro de caldo, con objeto de facilitar la coagulacion de la albúmina.

Cuando haya que corregir vinos duros, de mucho cuerpo y car-

---

(1) Cuatro claras de huevo, próximamente.

gados de color, despues de someterlos á los dos trasiegos indicados, se obtendrá un excelente resultado por medio de un encolado verificado con 25 gramos de gelatina por hectólitro de caldo.

Los vinos blancos deberán haber terminado por completo su fermentacion alcohólica, ántes de ser trasegados, habiéndoseles añadido 10 gramos de tanino disuelto en alcohol, ó el equivalente en vino blanco tanificado. Despues del primer trasiego, se les encolará con 25 gramos de gelatina por hectólitro.

Estos trasiegos y encolados precipitan las materias insolubles y una parte de la materia colorante que se encuentra sumamente impregnada de gusto de terruño, de donde resulta que hacen disminuir este gusto de un modo muy sensible. Si este gusto no está bien pronunciado, desaparece poco á poco en cada trasiego; cuando, por el contrario, sea excesivamente acentuado, se deberá á una sávia anormal, y en tal caso, es preciso agitar el caldo, despues del primer trasiego, con  $\frac{1}{4}$  de litro de aceite de oliva, hecho lo cual se llena la barrica y se extrae el aceite que ocupa la parte superior y que, por su contacto con el vino, ha disuelto una parte de aceite éencial, causa del mal gusto; inmediatamente despues de esto, se le encola como hemos dicho ántes.

A la misma causa que el gusto de terruño se deben el herbáceo y otros, que se corrigen de igual manera.

Otro defecto puede encontrarse en los vinos, cuyo origen hay que buscarlo tambien en la viña. Tal es la presencia en aquéllos del hidrógeno sulfurado ó ácido sulfhídrico, cuyo olor desagradable es bien conocido de todo el mundo.

Admítese en general que los terrenos pizarrosos que contienen sulfuro de hierro (pirita), son causa de que los vinos procedentes de las cepas que en ellos vegetan presenten un olor de hidrógeno sulfurado tanto más fuerte cuanto más enérgicamente es solicitada la descomposicion de dicho mineral por el empleo de mayor cantidad de estiércol. Tratando por un ácido enérgico el terreno donde tales vinos se obtienen, se observa en seguida un desprendimiento de este gas hidrógeno sulfurado.

Si los abonos contienen azufre, como sucede cuando entran en su composicion desperdicios de lana, se ha observado tambien que los vinos cosechados de las cepas abonadas con aquéllos pueden contener hidrógeno sulfurado.

Este mismo defecto puede tener por origen el azufrado de los racimos para destruir el oidium, sobre todo cuando el tratamiento se verifica tardíamente. Con efecto, segun los estudios verificados por el Sr. Nessler, siempre que el azufre libre se encuentra en un líquido que está fermentando, se produce hidrógeno sulfurado; y esto explica perfectamente el origen de este gas en los vinos obtenidos con uvas azufradas con exceso ó tardíamente, puesto que contendrán cierta cantidad de azufre adherida á la película.

Aunque ya no pertenecen á este primer grupo, hay otras causas productoras del mismo gas hidrógeno sulfurado y vamos á exponerlas ahora, para no tener que repetir la explicacion de los medios curativos, que, como es consiguiente, son iguales en todos los casos, puesto que se trata de corregir un mismo defecto.

Bien sabido es por todos los que en la fabricacion de vinos se ocupan, que si no se verifica bien el azufrado de las vasijas, cae al fondo de las mismas una parte del azufre y otra se volatiliza sin arder, condensándose en las paredes de dichas vasijas. Si en éstas se coloca mosto para que fermente ó acabe la fermentacion, es indudable, despues de lo dicho ántes, que se formará tambien hidrógeno sulfurado que quedará en el vino.

La levadura alcohólica contiene azufre; así es, que se produce hidrógeno sulfurado siempre que aquélla experimenta la putrefaccion, cosa que puede suceder en los vinos. Frecuentemente dicho gas no aparece hasta el final de la fermentacion, cuando la levadura se ha reunido ya. Segun unos experimentos verificados á este propósito por el citado Sr. Nessler, parece que la riqueza en azúcar de las disoluciones sometidas á la fermentacion alcohólica ejerce una influencia esencial en el desprendimiento del gas infecto.

Por último, el hidrógeno sulfurado puede producirse en los vinos ya hechos, guardados en vasijas que contienen hierro en contacto con el caldo. Tal sucede cuando las portezuelas de las grandes cubas están sujetas por medio de redoblones, que no se ha cuidado de recubrir en su interior con madera ó sebo. Ahora bien; al azufrar estas vasijas, si contienen el hierro húmedo, desaparece con gran rapidez el olor de ácido sulfuroso, recubriéndose el hierro de sulfito de protóxido y de sulfuro, depositándose este último con frecuencia sobre el hierro bajo la forma de duros cristales; al añadir agua, para lavar las vasijas, el sulfuro de hierro no se disuelve

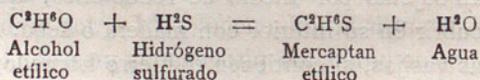
del todo y muy difícilmente el sulfito de protóxido. En este estado, es indudable que al echar el vino en tales vasijas, sus ácidos descompondrán el sulfuro de hierro y el sulfito de protóxido, formándose, en su consecuencia, hidrógeno sulfurado, y adquiriendo el caldo un aspecto turbio y lechoso, debido á un depósito de azufre, aparte del olor desagradable de aquel gas hidrógeno sulfurado.

Algunos prácticos no se preocupan del olor del hidrógeno sulfurado que presentan los vinos muy jóvenes, todavía no hechos, porque se le considera como indicador de otras buenas cualidades del caldo. Esto sucede principalmente en los mostos ricos en azúcar, que producen un vino rico también en dicho gas; hecho que, dicho sea de paso, concuerda con los resultados de los experimentos del Sr. Nessler, ántes citados.

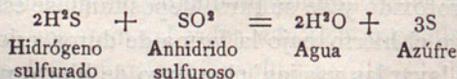
Los vinos que tienen hidrógeno sulfurado dejan al beberlos un resabio, debido, sin duda, á ciertos productos formados por la reacción de aquél con el alcohol. Entre estos productos, de seguro que se forma el sulfhidrato de etilo, llamado vulgarmente mercaptan (1).

Los medios preventivos contra este defecto de los vinos quedan indicados con sólo enunciar la causa que los produce. En cuanto á los curativos, creemos preferible para los vinos tintos los repetidos trasiegos, para que se volatilice una parte del hidrógeno sulfurado y que se descomponga otra por la acción del aire; y por lo que toca á los blancos, donde no se corre el peligro de que se debilite la intensidad colorante, como sucede en los tintos, por la acción del ácido sulfuroso, recomendamos el uso de este último gas, que tiene la propiedad de destruir al expresado hidrógeno sulfurado, formándose agua y precipitándose el azufre de ambos compuestos sulfurosos (2).

(1) La reacción puede formularse de este modo:



(2) Hé aquí esta reacción:



Para terminar con lo referente á los defectos del primer grupo, vamos á decir dos palabras sobre la accion que producen los hornos de cal en las uvas y más tarde en el vino, asunto que viene discutiéndose hace mucho tiempo, formulándose con tal motivo las opiniones más discordantes. Actualmente, sin embargo, la mayor parte de las juntas de higiene de la vecina república reconocen la influencia perniciosa de los humos de las caleras sobre las uvas y los vinos con ellas preparados, y no autorizan el establecimiento de estos hornos en los centros vitícolas, sino despues de las vendimias hasta el mes de Mayo.

Hé aquí las observaciones verificadas por los Sres. Husson y Convers, en un peritaje para que fueron nombrados por el tribunal de Toul, en el que se ocuparon en varios ensayos sobre el terreno mismo, de cuyo escrupuloso trabajo vamos á extractar la parte más importante.

Las hojas y los racimos próximos á los hornos son los más infectados, disminuyendo, como es consiguiente, á medida que las cepas están más separadas de aquéllos. Cuando el humo llega á los racimos perfectamente maduros, es cuando mejor se fija sobre la película de los granos.

Si varios dias ántes de la vendimia el calor es excesivo y el sol ardiente, puede desaparecer gran parte de los productos volátiles de la superficie del racimo. Si, por otra parte, la vendimia ha sido precedida de abundantes lluvias, el racimo queda á veces completamente lavado y no comunica ningun sabor extraño al vino. Cuando en el momento en que llega el humo del horno de cal al racimo es el tiempo húmedo y la atmósfera cubierta de neblina, aquél se fija mejor formando una especie de materia pegajosa que se quita difícilmente. El no haber tenido en cuenta estas influencias climatológicas, es el origen de las diferentes opiniones sostenidas sobre el asunto de que tratamos.

La viña que esté en contacto diario con el humo de un horno de cal sufre ó puede sufrir la influencia: 1.º De los humos del combustible cargados de productos pirogenados y carbonados. 2.º Del ácido sulfuroso procedente de la descomposicion de las piritas. 3.º Del tufo que arrastra algunos productos pirogenados particulares formados por la accion del calor sobre las materias orgánicas de la piedra caliza. Esta última influencia se traduce en el vino por un

olor y sabor desagradables, que varían en intensidad de un modo muy marcado, según la naturaleza de la caliza.

Este sabor es más manifiesto en los vinos tintos que en los blancos, y la sustancia que produce esta alteración retarda la fermentación y pasa con el alcohol al destilar el vino. Estos hechos se explican fácilmente: la sustancia empireumática se encuentra simplemente en la superficie de los granos del racimo, y se disuelve tanto mejor cuanto más alcohol se ha formado. Por consiguiente, el vino blanco debe tener un sabor menos pronunciado que el tinto, puesto que se le sustrae á la acción del producto infectante ántes que tenga una cantidad notable de alcohol formado.

El principio infectante es volátil, soluble en el alcohol, anti-fermentescible, propiedad común á las sustancias fénicas creosóticas.

En un contra peritaje verificado por los Sres. Schlagdenahaffen, Forthomme y Delcominette, han consignado éstos las mismas conclusiones que los Sres. Husson y Convers.

FRANCISCO BALAGUER.

