

FEDERACIÓN AGRÍCOLA DE CASTILLA LA VIEJA.

VI CONGRESO
AGRÍCOLA REGIONAL

CELEBRADO EN PALENCIA

los días 3 á 7 de Septiembre de 1907.



PALENCIA.

Imprenta de la Casa de Expósitos y Hospicio provincial.

1907.

SP - 208

2



Asociación Agrícola de Castilla la



5P-208

VI CONGRESO

Agrícola Regional

CELEBRADO EN VALENCIA

los días 3 á 7 de Septiembre de 1901



VALENCIA.

En la Calle de la Casa de Estudios y Alcazar por el autor.

5307-

4221

Federación Agrícola de Castilla la Vieja.

R. 27.046

VI CONGRESO
Agrícola Regional

CELEBRADO EN PALENCIA

los días 3 á 7 de Septiembre de 1907.



PALENCIA.

Imprenta de la Casa de Expósitos y Hospicio provincial.

—
1907.

COMUNICACION

VI CONGRESO

DE LA

Federación Agrícola de Castilla la Vieja.



COMUNICACION.

CONSEJO REGIONAL DE LA FEDERACIÓN AGRÍCOLA DE CASTILLA LA VIEJA.—En nombre de esta Federación Agrícola y por acuerdo de su Consejo Regional, tengo el honor de poner en su conocimiento, que habiéndose comunicado á este Consejo el acuerdo tomado en el V Congreso Agrícola de esta Federación, celebrado en León en Septiembre último, de celebrar el VI en la Capital de la provincia de Palencia, este Consejo, viendo con gusto el ruego de la Mesa y atento á las solicitudes de los Señores representantes de la Exce-lentísima Diputación Provincial y Excmo. Ayunta-miento de Palencia, ha acordado que la celebración del *VI Congreso Regional de la Federación Agrícola de Castilla la Vieja*, tenga lugar en el año de 1907 en la ciudad de Palencia, y solicitar la cooperación de la Excmo. Diputación Provincial, Excmo. Ayuntamien-to, Asociación de Labradores, Granja Experimental y Jefatura de Ingenieros de Montes, rogando á los citados organismos designen representantes delega-

dos, que con este Consejo Regional constituyan la Comisión Organizadora del citado Congreso.

A tales efectos, ruego á V. S. se sirva designar los Señores que han de formar parte en representación de esa Excma. Diputación, de la Comisión Organizadora, y comunicar sus nombres á esta Secretaría para proceder á los trabajos de organización con la urgencia posible.

Dios guarde á V. S. muchos años. Valladolid 11 de Noviembre de 1906.

Por acuerdo:

EL SECRETARIO,

Joaquín A. del Manzano.

*Sr. Presidente de la Excma. Diputación Provincial de
Palencia.*

CONVOCATORIA.

Por acuerdo que la Federación Agrícola de Castilla la Vieja tomó en el V Congreso celebrado en la ciudad de León en el año último, ha cabido á nuestra Capital el honor de ser la designada para que el VI de aquellos Congresos se celebre en ella, y desde entonces, tanto el Ayuntamiento de Palencia, como la Diputación de la Provincia, acogieron con calor y entusiasmo el proyecto de obtener con el Congreso una práctica é importante finalidad, comenzando por estudiar con el mayor detenimiento los temas ó puntos de discusión que han de constituir el programa de la Asamblea.

Y natural era que en «La Tierra» pusiese desde el primer momento sus miras para localizar el estudio y determinar con él las enseñanzas más provechosas para obtener una mejor producción dentro de las clases de terreno, clima y abonos que el agricultor puede emplear, y ese factor tan importante, fundamental principio del arte de producir, se eligió para que constituyese el tema primero del Cuestionario.

Intimamente relacionado con ese apartado, la Comisión creyó no solo prudente, sino preciso y necesario, ofrecer á la consideración de cuantos asistan á ese concurso, otro, cuya sola enunciación revela la

actualidad y capital importancia del mismo: «La Viticultura»; esperando que la cooperación de todos aquéllos que puedan aportar su práctica y conocimiento, sus observaciones y sus datos referentes á la reconstitución del viñedo, nos darán, no solo provechosas enseñanzas, sino que probablemente originarán una unificación de criterio determinante de una iniciación decidida en pro de la resolución de cuanto con esa rama productiva tiene relación cumplida y que hoy aparece abandonada por el desconsuelo ó pesimismo propio de la raza sufrida, pero no macilenta ni agotada.

Unase á esos dos problemas de tan vital interés para la provincia Palentina, el relativo al aprovechamiento de las aguas y á los auxilios que la Corporación municipal ó provincial y el Estado deben de prestar al productor, á fin de atenuar, ó por lo menos suavizar las inclemencias rigurosas de un clima frío ó ardoroso, pero caracterizado siempre por una sequía implacable: no se olvide la influencia que una razonada y radical modificación del derecho escrito puede ejercer cambiando las actuales circunstancias de producción, fomentando la propiedad comunal y legislando para coadyuvar al mayor incremento de la ganadería y abaratamiento de las subsistencias, y se verá, no tan solo la mera actualidad de esas palpitantes cuestiones tan debatidas y tan estudiadas sin haber obtenido prácticos beneficios, sino sana tendencia á la consecución de esos fines, anhelo constante del agricultor español, y sobre todo, del labrador castellano.

Por eso «La Tierra» y «La Viticultura», «Los Riegos» y «Las Reformas de la Legislación» fueron escogidos por la Comisión Organizadora del VI Congreso Agrícola, esperando que las Diputaciones Provinciales de la Región, los Ayuntamientos de las provincias, los Cuerpos ó entidades oficiales, los Centros de Labradores, las Cámaras de Comercio, las Sociedades Económicas que tienen como lema nobilísimo de su

instituto, el amor al país, aceptarán la calurosa invitación que les hacemos por medio de esta convocatoria, y los productores, industriales, hombres de ciencia y prácticos en la especialización de las ramas del saber, concurrirán á la celebración de este certamen, para darnos, ó las lecciones que su competencia les dicte, ó las agudezas del culto ingenio, siempre provechosas, ó las sanas objeciones de la práctica y experiencia, coadyuvando al mejor éxito del Congreso que dejamos anunciado.

La Excm. Diputación Provincial y Excmo. Ayuntamiento de Palencia, de común acuerdo, en unión de la Federación Agrícola Castellana, contribuirán con sus fuerzas á que el VI Congreso Agrícola no demerezca en nada de los anteriormente celebrados, y á este efecto, resolverán con el debido tiempo todo aquello que de un modo directo afecte al mayor esplendor de las sesiones, y cuidarán de la oportuna organización de aquellos servicios precisos para que la estancia de los congresistas en la ciudad de Palencia sea todo lo mejor que pueda pedirse en una población como la ciudad Palentina.

El reglamento del VI Congreso, los temas del mismo, las Ponencias designadas para el estudio y dirección de los puntos afectos al Cuestionario, serán publicados á continuación, pudiendo cuantos precisen un mayor número de detalles, relacionados con los mil asuntos que afectan al mecanismo de la organización, dirigirse á los Sres. Secretarios de la Comisión Organizadora del VI Congreso, quienes les darán inmediatamente todo género de facilidades para que adquieran los datos ó antecedentes que deseen.

Queda, pues, convocado el VI Congreso Agrícola Regional de Castilla la Vieja, y sus sesiones se celebrarán en Palencia en la primera quincena del próximo mes de Septiembre, y su Comisión Organizadora, después de reiterar á las Diputaciones Provinciales de la Región y á los Ayuntamientos de las provincias su adhesión y apoyo eficaz, espera de todos

los castellanos su concurso decidido en pro de nuestro Congreso, seguros de que con la unión de tan vigorosas fuerzas, la Tierra de Campos, la provincia de Palencia, la Región Castellana, la parte más sufrida y más amante de la idea patria, dará á España un noble y claro ejemplo, demostrando como con el trabajo y con el amor al ideal pueden hacerse terrenos ricos, hombres cultos y naciones poderosas.

Para eso, os invita á todos la Comisión Organizadora del VI Congreso Agrícola Regional, de Palencia, y para eso se publica esta convocatoria.

EL PRESIDENTE,

EL SECRETARIO,

Guillermo Jubete Tejerina.

José Cascón Martínez.



CUESTIONARIO.

Tema 1.º **Tierra.**—Estudio de las principales clases de tierra en esta Región, fijándose especialmente en las más difíciles para el cultivo por sus condiciones físicas. Deducciones y enseñanzas de este estudio para indicar á los agricultores las labores más convenientes en consonancia con el clima y los abonos más apropiados para modificar aquéllas ventajosamente mejorando la producción.

PONENCIA.—D. Santos Cuadros.—D. José Germán.—D. Federico Aragón.—D. José Cascón.—D. José María Grajal.

Tema 2.º **Viticultura.**—Destruída por la plaga filoxérica la riqueza vitícola de Castilla, es de urgente necesidad la reconstitución del viñedo en esta comarca.

Variedades americanas que mejor se adaptarán á los terrenos y clima de la misma y medios más rápidos y económicos para verificarlo.

Modificaciones que deben introducirse en el cultivo de la vid para aumentar su producción hasta que neutralice el poco valor de los vinos.

Medios más prácticos de conseguir que la clase proletaria á quien falte el capital, pueda hacer la reconstitución de sus viñedos, y parte que deben tomar en

esta importantísima obra el Estado, la provincia, el Municipio y los particulares.

Qué nuevos cultivos ó plantaciones serían más apropiados á los terrenos que no se puedan reconstituir y compensen las pérdidas sufridas.

PONENCIA.—D. Narciso Rodríguez.—D. Marcelo León.—D. Luís de Sisternes.—D. Valentín Calderón.—D. Marcelino Arana.

Tema 3.º **Riegos.**—1.º Aprovechamiento de aguas superficiales.

2.º Aguas subterráneas { A.—Que pueden elevarse
por medios mecánicos.
B.—Artesianas.

3.º Auxilios que en cada caso deben prestar el Estado y Corporaciones.

PONENCIA.—D. Ignacio M. Azcoitia.—D. Arsenio Odriozola.—D. Narciso Rodríguez.—D. José Rodríguez.—D. Ramón Adarraga.—D. Alfonso Alonso.

Tema 4.º **Legislación.**—1.º Influencia que ha ejercido la desamortización y venta de Bienes Comunes y de Propios, montes, baldíos, prados y dehesas boyales, sobre las riquezas pecuaria y agrícola.

Reformas á que conviene someter la legislación del ramo para multiplicar la ganadería, disminuir los gastos de cultivo y abaratar las subsistencias.

2.º Conveniencia de la creación de Lonjas y Depósitos municipales de productos agrícolas.

Disposiciones legales necesarias para conferir á estas instituciones personalidad jurídica en combinación ó independientemente de los Sindicatos agrícolas para garantizar el crédito y favorecer la contratación directa de los productos en depósito, evitando la intervención de intermediarios.

PONENCIA.—D. Evilasio Yagüez.—D. Joaquín A. del Manzano.—D. Santos Cuadros.—D. Juan Díaz Caneja.

REGLAMENTO.

Artículo 1.º El VI Congreso de la Federación Agrícola de Castilla la Vieja, correspondiente al año de 1907, se celebrará en Palencia los días 3 y siguientes de Septiembre.

Art. 2.º La sesión inaugural será presidida por la Comisión Organizadora, acompañada de las Autoridades y representaciones que la misma acuerde, hasta que el Congreso designe la Mesa definitiva.

Art. 3.º La Comisión Organizadora funcionará respecto de todos los asuntos relacionados con el Congreso que no se refieran directamente á las sesiones del mismo.

Art. 4.º La Mesa del Congreso, que será elegida en sesión inaugural, se compondrá de Presidente, Vicepresidentes, Vocales, Secretario general y Secretarios de actas.

Art. 5.º Son facultades de la Mesa:

- 1.º Presidir y dirigir las sesiones.
- 2.º Ordenar la discusión y deliberación de los temas y proposiciones que se discutan.

- 3.º Tomar acuerdo sobre las cuestiones que le sean propuestas por la Presidencia ó por el Congreso.

4.º Resolver sobre todos los casos que no estén previstos en este Reglamento.

Art. 6.º Son facultades del Presidente:

1.º Declarar abiertas y suspendidas las sesiones.

2.º Dirigir los debates y votaciones.

3.º Anunciar los temas y proposiciones que hayan de discutirse.

4.º Conceder la palabra á los congresistas que la soliciten, con derecho á ella, y retirársela cuando haya transcurrido el tiempo reglamentario ó cuando en sus discursos se separen del asunto para que les fué concedida, ó hablen empleando palabras, frases ó conceptos que puedan atacar ó molestar á personas ó colectividades determinadas, ó que por su naturaleza fueren impropios del acto.

5.º Ordenar todo lo que sea necesario para el régimen interior del Congreso.

Art. 7.º En los casos de duda ó de ejecución de acuerdos, en que la Presidencia y la Mesa lo crean necesario, se entenderán con la Comisión Organizadora, que será considerada como su auxiliar.

Art. 8.º Los Vicepresidentes, por el orden en que fueren designados, sustituirán al Presidente en todas sus facultades.

Art. 9.º El Secretario general dará lectura de los asuntos que la Presidencia proponga á la orden del día, de los temas que se pongan á discusión, de las bases y conclusiones presentadas sobre los mismos y de las proposiciones que la Mesa acuerde admitir.

Tomará nota y dará cuenta á la Presidencia de las personas que hayan solicitado turno para desarrollar temas ó proposiciones y para intervenir en su discusión.

Art. 10. Los Secretarios de actas, turnando en sus funciones, formarán un extracto de cada sesión, para la redacción del acta correspondiente, con nota de todos los congresistas que intervengan en los debates, de los discursos pronunciados y de los documentos presentados.

Art. 11. Podrán inscribirse como congresistas cuantas personas se interesen por el progreso de la agricultura y deseen prestar su concurso al Congreso.

Las inscripciones serán gratuitas.

La Comisión Organizadora expedirá una tarjeta personal é intransferible á cada congresista inscrito, la cual servirá para acreditarle como miembro del Congreso y facilitarle la entrada en el local de sesiones.

También les facilitará la documentación conveniente para obtener la rebaja correspondiente á los precios de los billetes de viajeros.

Art. 12. Será objeto principal del Congreso la exposición y discusión de los temas comprendidos en el Cuestionario.

También podrán discutirse y aprobarse otras proposiciones, cuando en las sesiones se solicite y la Mesa lo acuerde.

En ningún caso será permitido discutir sobre materias religiosas ni políticas.

Art. 13. Ningún congresista podrá hacer uso de la palabra sin ser invitado á ello por la Presidencia.

Esta velará siempre porque no se moleste á los disertantes con interrupciones ni manifestaciones de ninguna clase.

Art. 14. Los congresistas que deseen tomar parte en las deliberaciones del Congreso sobre los temas que comprende el Cuestionario, remitirán á la Secretaría de la Junta Organizadora, por escrito, con la concisión posible, y en forma de conclusiones numeradas, el resumen de sus proposiciones, las cuales pueden ser sustentadas en las sesiones por medio de discusiones ó Memoria.

Art. 15. Las Ponencias nombradas por la Comisión Organizadora elegirán entre las conclusiones presentadas, las que consideren más importantes para ser discutidas en las sesiones del Congreso y adicionará las que estime oportunas; para su mejor conocimiento y propaganda se publicarán impresas y repar-

tirán á los congresistas inscritos, entidades agrícolas y á la prensa periódica.

Art. 16. Publicadas las conclusiones que las Ponencias admitan sobre los temas del Cuestionario, podrán los congresistas presentar á la Comisión Organizadora, y si hubiere comenzado el Congreso, á la Mesa, las enmiendas que consideren oportunas, como modificaciones ó ampliaciones á las conclusiones publicadas y á las admitidas por el Congreso.

Art. 17. Los congresistas que deseen tomar parte en la deliberación sobre materias no comprendidas en el Cuestionario, remitirán á la Secretaría de la Junta con ocho días de anticipación á la constitución del Congreso y por escrito, desarrollada en forma de tema, su proposición, fijando sus conclusiones numeradas.

Art. 18. Los congresistas al disertar sobre cada tema, no podrán invertir en su exposición más tiempo que el de quince minutos. Únicamente podrá prorrogarse este tiempo cuando la Presidencia, de acuerdo con la Mesa, así lo proponga y el Congreso lo acuerde.

Para su impugnación, se concederán dos turnos, en cada uno de los cuales se podrá hacer uso de la palabra por espacio de diez minutos como máximo.

Para rectificar, se concederá á cada orador, por una sola vez, diez minutos.

Podrá concederse también la palabra para alusiones, por cinco minutos, con una rectificación en su caso de cinco minutos.

Art. 19. Las Ponencias nombradas por la Comisión Organizadora serán las encargadas de la exposición ó defensa de las conclusiones, proposiciones ó Memorias presentadas á los temas del Cuestionario, cuando el autor del trabajo no pueda hacer uso de la palabra, por no estar presente en la sesión ó por cualquier otra causa.

En todo caso los Ponentes de cada tema podrán consumir turno en defensa de las conclusiones presentadas al mismo.

Art. 20. La Comisión respectiva, asociada de alguno ó algunos congresistas á quien la Mesa designe, redactará al final de cada sesión las conclusiones aprobadas por el Congreso.

Art. 21. De las conclusiones definitivas aprobadas por el Congreso y redactadas por las Ponencias se dará cuenta en la última sesión.

También serán leídas las conclusiones deducidas de las Memorias ó proposiciones presentadas al Congreso, que no se deriven de los temas del Cuestionario.

Art. 22. Para los efectos de los artículos anteriores, después de terminada la discusión de cada tema, la Mesa entregará á la Ponencia respectiva un extracto de las conclusiones acordadas, para que ésta las redacte en su forma definitiva.

Art. 23. Con objeto de que en el folleto, que se publicará después de la celebración del Congreso dando cuenta de sus sesiones, se reflejen bien y fielmente las opiniones sustentadas, los Señores congresistas que tomen parte en los temas ó proposiciones discutidas, facilitarán al Secretario del Congreso los escritos que hubieren leído y un extracto de los discursos pronunciados.

Art. 24. Terminadas las sesiones, serán publicadas las conclusiones del Congreso con toda urgencia y posteriormente un folleto conteniendo las conclusiones, Memorias, extracto de los discursos y proposiciones de que se haya dado cuenta en el Congreso, para distribuir entre las personas que hayan cooperado á su celebración y remitir á los organismos agrícolas de la Región.

Art. 25. El Congreso reunido, podrá, á propuesta de la Mesa, ampliar, modificar ó suprimir alguna de las disposiciones de este Reglamento.

Palencia 20 de Enero de 1907.—GUILLERMO JUBETE TEJERINA, *Presidente de la Excma. Diputación Provincial de Palencia.*—JOAQUÍN A. DEL MANZANO, *Secretario de la Federación Agrícola de Castilla la Vieja.*



SESIÓN INAUGURAL.

Día 3 de Septiembre de 1907.

Presidencia: Excmo. Sr. Vizconde de Eza, Director general de Agricultura.

Declarada abierta la sesión por el Sr. Presidente y leídos el acuerdo del Consejo Regional de la Federación sobre la celebración del VI Congreso en Palencia, la lista de las representaciones que asisten al Congreso y de las adhesiones al mismo, se concede la palabra al Sr. Presidente de la Excmo. Diputación de Palencia

D. MANUEL GARCÍA DE LOS RÍOS.—Sres. congresistas: Sed todos bienvenidos y permitidme que por la representación que ostento sea yo el primero que os dirija la palabra para cumplir un deber de cortesía. Tengo el alto honor de presentaros al Excmo. Señor Vizconde de Eza, Director general de Agricultura, individuo del Consejo Regional de la Federación Agrícola de Castilla la Vieja y agricultor competetísimo que viene á honrarnos con su asistencia y con sus altas representaciones en este Congreso. En nombre de la Excmo. Diputación Provincial y en nombre de la Comisión Organizadora yo saludo á todos los

congresistas que acuden á esta Ciudad, honrada en estos momentos con la celebración del VI Congreso Agrícola Regional. Ruego al Sr. Director general de Agricultura que participe nuestros sentimientos al Excmo. Sr. Ministro de Fomento. Es el sentimiento de todos los labradores de Castilla, sentimiento que se revela en un vivísimo deseo de hacer patria por medio de la agricultura, porque es indudable que de ésta ha de originarse ó el engrandecimiento ó la ruina de la patria. (*Prolongados aplausos.*)

Se concede la palabra al Sr. Alcalde del Excelentísimo Ayuntamiento de Palencia

D. IGNACIO MARTÍNEZ AZCOITIA.—Sres. congresistas: En nombre del Excmo. Ayuntamiento y del pueblo de Palencia tengo el honor de saludaros ofreciendo á todos el concurso de este noble pueblo para llevar á cabo una misión tan hermosa y tan útil como la que aquí nos congrega y concede á Palencia la satisfacción de recibir á tan ilustres huéspedes. Doy la bienvenida al Excmo. Sr. Director general de Agricultura y hago votos porque el VI Congreso Agrícola de Castilla la Vieja sea muy fructífero para la agricultura nacional. (*Prolongados aplausos.*)

Se concede la palabra al Secretario de la Federación Agrícola de Castilla la Vieja

D. JOAQUÍN A. DEL MANZANO.—Sres. congresistas: Al comenzar hoy las sesiones del VI Congreso Agrícola que esta Federación celebra, dos impresiones contrarias me hace experimentar este acto: Una de gran satisfacción, porque al ver que cada año adquieren mayor importancia estas Asambleas y que su labor es más útil y eficaz, dando lugar á soluciones prácticas. Que los Congresos Regionales forman con sus conclusiones una serie de bases, origen de modificaciones legislativas para los Gobiernos y de progreso cultural para labradores y ganaderos. Al observar que el país en general y en particular la masa de agricultores castellanos presta mayor atención á sus convocatorias y á sus sesiones, y ver como los altos elemen-

tos oficiales y las importantísimas representaciones de la intelectualidad nacional nos prestan su valiosa cooperación en nuestra constante y difícil tarea de hacer agricultores y aumentar su cultura. Al reconocer el importante y eficaz auxilio de tantos elementos como hoy acuden á nuestro llamamiento y permanecen á nuestro lado, vemos agrandarse nuestra sencilla misión de iniciadores de este hermoso movimiento agrario y quisiéramos disponer de medios materiales y elementos intelectuales para poder recopilar fielmente las doctrinas y las experiencias que en las sesiones que hoy comienzan han de hacerse públicas. A todos los congresistas, á las representaciones agrarias aquí presentes, á los numerosos representantes de Diputaciones y Ayuntamientos que nos honran con su asistencia, á la hospitalaria ciudad de Palencia que galantemente nos recibe, dedico el cariñoso saludo de la Federación Agrícola de Castilla la Vieja, que por dirigirse á vosotros y por proceder de tan importante entidad, merecían que labios más autorizados que los míos y palabra más elocuente supieran expresar mejor la gratitud.

Más aun noto la falta de estas condiciones para demostrar á la Excm. Diputación Provincial de Palencia, á su Presidente y á los Señores todos de la Comisión Organizadora de este Congreso, el agradecimiento de esta Federación por sus muchas molestias y beneficiosas gestiones en favor de la agricultura castellana.

Pero después de expresar mi íntima satisfacción y el agradecimiento á todos los elementos que cooperan al lado de esta Federación en la preparación de este brillante Congreso, una impresión de angustia, una sensación de desfallecimiento se apodera de mi ánimo, porque no es posible reunirse aquí solamente para cantar satisfechos las excelencias del progreso cultural de Castilla y los beneficios de su organización

agraria, después de cruzar sus campos sedientos donde este año no se ha reflejado el dorado de sus espigas, y haber visto sus paneras y bodegas casi en su totalidad vacías.

Gran número de labradores castellanos tienen sus tierras este año de forzoso barbecho, porque se encuentran sin cosecha y con grandes dificultades para labrarlas, y como si ésto fuera pequeño perjuicio, la persistente sequía amenaza terminar con la pequeña cosecha de uva que presentaban las viñas que la filoxera dejó hasta hoy en pié.

Aquí congregados los agricultores castellanos, debemos estudiar los mejores medios de cerrar pronto este paréntesis que forzosamente queda abierto al progreso agrario, porque faltos de recursos, hemos de pensar, antes que en continuar las mejoras emprendidas en días de mejor fortuna, en proporcionar medios de vida para sostener á nuestro lado al obrero y al colono, que son la principal base de la prosperidad de la agricultura castellana, puesto que representan el más importante de los elementos, el trabajo.

Al Gobierno con sus grandes medios protectores, á Diputaciones y Ayuntamientos con sus auxilios y á los propietarios con sus ahorros y bienes, á todos, corresponde y obliga la cooperación en la medida de sus recursos, para atajar el malestar y la miseria, origen de la terrible emigración que tantos perjuicios ocasiona en comarcas enteras de la región castellana.

Pongamos atención á la labor científica y educadora de este Congreso, que como los anteriormente celebrados por la Federación, ha de sentar bases prácticas que modifiquen nuestra legislación y nuestros cultivos en beneficio de la cultura y de la riqueza agraria de Castilla.

Estudiemos bien los cuatro importantísimos temas del Cuestionario, para que sus conclusiones no sean empirismo puro. Porque los Gobiernos cuando llega

la hora de legislar, y hoy más que nunca los legisladores españoles necesitan una orientación, que solicitan del mismo país. Aprovechemos ahora los momentos, que es urgente avanzar en nuestra empresa cuando encontramos alguna garantía de acierto; y esta garantía, está hoy en las íntimas relaciones, mejor pudiera decir en la confusión que los elementos oficiales guardan con los de ésta y otras Federaciones Agrícolas Regionales.

Principales cooperadores en nuestros Congresos fueron el actual Director general de Agricultura, Sr. Vizconde de Eza, y el Delegado Regio de Pósitos, Sr. Conde de Retamoso, desde cuyos puestos, tantos beneficios pueden reportar á Castilla y á la agricultura.

De los siete individuos que constituyen el Consejo Regional de esta Federación cinco han sido nombrados por el Gobierno Jefes de Fomento, Presidentes de los Consejos Provinciales de Agricultura: el Vicepresidente en Segovia, el Tesorero en Valladolid, el Vicesecretario en Palencia, y en Zamora y León dos Vocales del mismo. Tan acertados nombramientos, son para nosotros una garantía, y seguramente que todos ellos, principales mantenedores de nuestros Congresos, han de prestar su atención á las conclusiones y solicitudes que en éste se formulen para mañana influir en su cumplimiento.

Así hay que esperar de todos, y así lo hace suponer la corta historia de esta Federación y de sus Asambleas.

El año 1901, aun no hace seis años, celebraba la Federación su Asamblea constitutiva en Valladolid y solicitó del Gobierno en sus conclusiones: que se estableciera la enseñanza agrícola, fundando granjas, viveros de cepas americanas, campos de experiencias, enseñanza agrícola ambulante; pues de todo carecíamos en Castilla. Palencia y Valladolid, son buenos testigos de que eso se ha conseguido en la legislación y de que comienzan á notarse sus resultados en la práctica.

En el IV Congreso que esta Federación celebró el 1905 en Logroño se solicitó una estación ampelográfica de que España carecía. Concedidas están hoy una para instalar en Jerez y otra en Palencia, donde al fin podremos ensayar las vides para repoblar nuestros viñedos filoxerados.

En nuestros Congresos se han librado batallas discutiendo sobre la necesidad de establecer y mejorar el crédito agrícola, pidiendo reglamentación de los Pósitos, creación y protección de Cajas rurales, auxilios del Banco de España, etc. Sino con la urgencia y en la medida que fuera de desear, algo se ha comenzado á hacer.

Las constantes reclamaciones que industriales del litoral dirigen al Gobierno encaminadas á cercenar la protección arancelaria á los productos agrícolas han obligado á esta Federación á estar siempre prevenida y á sus representantes á contrarrestar dichas reclamaciones; necesario es redoblar hoy los elementos de defensa, principalmente para evitar la ruina de la producción cereal castellana, las tendencias al libre cambio pidiendo rebajas arancelarias, y las solicitudes de privilegios tan peligrosos para los productores nacionales, como creación de zonas neutrales, establecimientos de depósitos francos y concesión de admisión temporal hay que evitar á toda costa que realicen sus propósitos.

Ha merecido el Gobierno de S. M. felicitaciones de esta Federación por sus buenos propósitos al legislar sobre colonización interior ó reparto de terrenos públicos, y sobre supresión de consumos á los vinos.

No corresponde á nuestra misión juzgar los proyectos y leyes que por tener un carácter social y político no debemos llegar á su crítica, pero si hemos de manifestar que así como en la constitución de los Consejos Provinciales de Agricultura se dá participación á los agricultores organizados, es decir, á las Sociedades

agrícolas legalmente constituidas, también se les concede una importante participación en el ejercicio del derecho electoral para constitución de Ayuntamientos, Diputaciones y votación de representantes en Cortes.

En todos los órdenes se hace necesario para la defensa de los intereses agrarios, que los agricultores se presenten organizados local y regionalmente para intervenir en la solución que se dé á las cuestiones sociales y económicas.

Muchos son por fortuna los pueblos que tienen representación dentro de la Federación Agrícola Castellana, pero no podemos acertar la razón de que exista uno solo en que no esté constituida la correspondiente Asociación ó Sindicato agrícola, que además de cumplir sus fines locales, aparezca en toda ocasión formando parte del núcleo total de agricultores castellanos. (*Prolongados aplausos.*)

Hace uso de la palabra el Excmo. Sr. Director general de Agricultura, pronunciando un elocuente y largo discurso que no es posible reproducir por carecer de copia del mismo y solo se publica un resumen según las notas del Secretario de actas.

SR. VIZCONDE DE EZA.—(*Aplausos.*)—Esos aplausos demuestran bien á las claras vuestra cortesía, pero verdaderamente, no teníais necesidad de hacerlo, pues proverbial es en vosotros la hidalguía y la hospitalidad con que recibís siempre á los que nos honramos conviviendo unos días con vosotros. Mi corazón late al unísono del vuestro y los anhelos y aspiraciones son unas en todos nosotros.

Ahora permitidme que tenga un momento de orgullo; si me permitís, os diré que en Palencia no quiero que se me considere como huésped, sino como vecino. Yo no he nacido en Palencia, yo nací en Soria y por ende soy castellano, mi sangre es castellana, mis aspiraciones son las vuestras y vuestro hogar es también el mío. (*Grandes aplausos.*)

Yo no vengo aquí en nombre mío solamente, sino

que traigo también la representación de mi querido y respetado Jefe el Excmo. Sr. Ministro de Fomento, y nada para mí tan grato como esa representación, porque el Sr. Ministro, en la imposibilidad absoluta de asistir personalmente á las deliberaciones de este Congreso, me encargó os saludase en su nombre.

Yo que soy castellano y conozco el temple del alma castellana, á la que no aterran los elementos naturales para seguir luchando con brio y tenacidad hasta lograr que sus ilusiones y esperanzas se conviertan en hechos, espero mucho de esta Región y de sus hombres.

Estos Congresos Agrícolas tienen una gran importancia para la Región, en ellos se han tratado importantísimas cuestiones de las cuales se desprenden grandes enseñanzas que pueden cimentar sobre bases sólidas la prosperidad nacional, que renacerá con el progreso de la agricultura, madre y pedestal de todas las demás industrias.

Yo he asistido, cooperando en la medida de mis fuerzas á los Congresos de la Federación Agrícola de Castilla la Vieja, y en ellos he aprendido y en ellos seguiré estudiando la solución ó el planteamiento al menos de los más difíciles problemas de nuestra agricultura; tengo una gran fé, muchas esperanzas en la eficacia de estos Congresos, y principalmente de éste que hoy comenzamos, donde veo reunidos gran número de sabios y experimentados labradores, de cuyos labios espero escuchar útiles consejos, sabias instrucciones para el labrador y algo que nos oriente para llevarlo al estudio del Gobierno de S. M. y de mi Jefe el Excmo. Sr. Ministro de Fomento á quienes anima como á mi grandes deseos de contribuir eficaz y urgentemente á la prosperidad de la agricultura castellana; y á ésto tienden los proyectos ministeriales.

Porque, Señores congresistas, yo siento una pena inexplicable y honda al ver esta Región llena de pedradas colinas y páramos desiertos y á evitar este cuadro desolador tiende el proyecto de colonización interior que tendrá una finalidad muy elevada: impedir

esa pavorosa plaga de la emigración que nos amenaza constantemente.

Se extiende en atinadísimas consideraciones sobre los perjuicios que ocasiona al labrador su afán de roturar y muestra sus deseos de favorecer al agricultor, después de lo cual y de tratar extensamente de dicho proyecto de colonización interior, termina su notable discurso declarando inaugurado el VI Congreso Agrícola de la Federación Castellana. (*Grandes y prolongados aplausos.*)

Para proceder al nombramiento de la Mesa del Congreso la Presidencia propone que una Comisión nominadora indique los nombres para los cargos de la misma. Así se acuerda por unanimidad. Componen la Comisión nominadora los Sres. D. Guillermo Jubete, D. Antonio Jalón y D. Isidoro Aguado Solís, que proponen y es aprobada por aclamación la siguiente

MESA PRESIDENCIAL.

Presidentes honorarios.

Excmo. Sr. Ministro de Fomento.
Excmo. Sr. Director general de Agricultura, Industria y Comercio, Vizconde de Eza.
Ilmo. Sr. D. Abilio Calderón.

Presidente efectivo.

Sr. Presidente de la Excma. Diputación Provincial de Palencia, D. Manuel García de los Ríos.

Vicepresidentes.

Sr. Presidente de la Federación Agrícola de Castilla la Vieja, D. Calixto Valverde.

Sr. Alcalde del Excmo. Ayuntamiento de Palencia,
D. Ignacio Martínez de Azcoitia.

Sr. Jefe de Fomento de la provincia de Palencia,
D. Avelino Ortega Pérez.

Secretario general.

D. Joaquín A. del Manzano, Secretario de la Federación Agrícola de Castilla la Vieja.

Secretarios de Actas.

D. Alfonso Alonso y Alonso.

D. Eladio Santander Gallardo.

~~~~~  
Acto seguido toman posesión todos los Señores designados y se levanta la sesión.

~~~~~

SEGUNDA SESIÓN.

Día 4 de Septiembre de 1907.

Preside el Excmo. Sr. Vizconde de Eza, que declara abierta la sesión y concede la palabra al Sr. Cascón, como ponente del

Tema 1.º—TIERRA.

Estudio de las principales clases de tierra en esta Región, fijándose especialmente en las más difíciles para el cultivo por sus condiciones físicas. Deducciones y enseñanzas de este estudio para indicar á los agricultores las labores más convenientes en consonancia con el clima y los abonos más apropiados para modificar aquéllas ventajosamente mejorando la producción.

Conclusiones que presenta la ponencia.

Las tierras más difíciles para la producción en esta comarca, habida cuenta del clima, pueden reducirse quizás á tres clases:

1.^a Tierras excesivamente arcillosas y por consecuencia muy tenaces.



2.^a Tierras calizo-arcillosas de peores condiciones físicas que las anteriores.

3.^a Tierras de las llamadas salguerizas ó salitrosas.

Por la importancia excesiva que se ha dado en estos últimos tiempos á algunos de los elementos de fertilidad, debido sin duda al interés individual de los especuladores de abonos minerales, se han olvidado otros quizá más importantes, como son la preparación y conservación de las tierras en condiciones físicas, tales que la vida vegetal pueda desenvolverse normalmente luchando con ventaja contra las inclemencias atmosféricas.

Ni las labores profundas ejecutadas en vista de que la escasa lluvia penetre y se conserve más en la tierra, ni la aplicación de fertilizantes cualesquiera que sean, producen su efecto en tanto que la tierra no tenga y conserve todas las condiciones de soltura, aereación y humedad convenientes.

Fundados en lo expuesto, la Comisión cree que son de aconsejar las labores profundas en tiempo y sazón oportunos para toda clase de tierras y las complementarias de gradeos, escarificadores y rulos, siempre que el estado del suelo las aconseje en la primera clase de tierra, ó sea en las fuertemente arcillosas.

En las calizo-arcillosas, además de éstas, conveniria emplear los arados-topos después de las lluvias, para romper el bloque formado por toda la capa atravesada por el agua.

Las salguerizas ó salitrosas deben avenarse previamente con zanjás, á medio metro de profundidad, para evitar que al elevarse el agua á la superficie y evaporarse depositen las sales, sulfatos, cloruros, etcétera, en las capas superiores, haciendo imposible la vida vegetal. Una vez conseguido ésto se cultivarán como estas últimas.

D. JOSÉ CASCÓN.—Como uno de los ponentes de este tema hace uso de la palabra para apoyar las anteriores conclusiones. (No ha presentado este Señor el es-

crito de su discurso y lo que á continuación se publica es el resumen del mismo según las notas tomadas por el Sr. Secretario).

Comienza manifestando el Sr. Cascón que no hubo en la ponencia unanimidad de criterio para formular y aprobar estas conclusiones.

Es necesario—dice—que se hagan desaparecer los grandes obstáculos que á la producción agrícola se presentan y para ello hemos de tener en cuenta principalmente los tres factores importantísimos, los elementos indispensables para el desarrollo de la agricultura: el hombre, la tierra y el clima.

Es necesario—dice—que vosotros, los labradores, oigais los consejos que os dán las personas cultas y desecheis la preocupación de que lo que es muy fácil en teoría es muy difícil en la práctica y que lleveis á vuestro ánimo el convencimiento de que el progreso agrícola no ha salido más que de los laboratorios y de los trabajos de gabinete. De tal suerte está arraigada en vosotros tan pueril preocupación, que cuando hace unos diez años publicó D. Santos Cuadros una cartilla dando la voz de alarma por haberse presentado la filoxera en nuestros viñedos, todo el mundo le tomó por un loco, á pesar de que desgraciadamente hubo de mudar en seguida de opinión.

Se extiende en amplias consideraciones sobre la necesidad de que la tierra conserve por lo menos un diez por ciento de humedad para que pueda ser fructífera y defiende la conveniencia de un estudio que tienda á la conservación de la misma humedad.

Dá lectura con este motivo á una extensa estadística acerca del clima y la humedad en todos y cada uno de los meses del año.

Las tierras más difíciles para el cultivo de cereales son las arcillosas y las calizo-arcillosas, como son las de la Granja; indica que los ensayos en las tierras es la base principal para la agricultura y recomienda la necesidad de emplear en este país el abono orgánico.

Presenta como medio más elocuente para compe-

netración de todos, varios atados de mieses de los diversos cultivos obtenidos en el año actual en la Granja en terrenos de secano, en los cuales se observa una notable diferencia de desarrollo y producción á favor de los obtenidos en terrenos labrados á mayor profundidad.

El Sr. Cascón termina su razonado discurso recordando la frase de Maeztu que refiriéndose á Holanda dijo que los españoles son hijos de su tierra, y que por eso no la aman, pero que los holandeses son padres de las suyas y que por eso las aman mucho, porque las han creado. (*Grandes aplausos.*)

SR. ALVAREZ DEL MANZANO (D. Joaquín).—Felicito Señores congresistas al Congreso y á la Comisión por la acertada elección que han tenido incluyendo en la ponencia de este tema al Sr. Cascón, de quien hemos oído atinadas observaciones y consejos, pero así como al discurso del Sr. ponente nada tengo que oponer, sobre las conclusiones que la ponencia nos presenta, he de llamar la atención de los congresistas, porque seguramente que á todos causará la misma extrañeza que á mí me causa, ver que á un tema que comprende dos partes, una relativa á labores y otra referente á abonos, sigan unas conclusiones que no dicen nada de éstos, sino en uno de sus párrafos, para condenar su excesivo empleo.

Entiendo que este tema queda incompleto y que de aprobarse las conclusiones tal como la ponencia las presenta, no puede deducirse de su redacción, sino que en Castilla se abusa del empleo de abonos minerales. Todo es necesario, y ambas cosas son esenciales; las frecuentes y profundas labores que mullen la tierra y evitan en parte la evaporación del agua que contiene el suelo, y la adición á la tierra de abonos minerales y orgánicos que proporcionen á las plantas los elementos necesarios á su nutrición y modifiquen á la vez las condiciones físicas de las tierras.

Por ésto los abonos orgánicos que arrojados sobre las tierras y mezclados con las mismas por las labo-

res de arado modifican sus condiciones físicas y químicas deben ser completados con los minerales que de modo más preciso y económico proporciona á las plantas los más necesarios elementos para su nutrición y buen desarrollo.

Yo ruego al Congreso que acuerde se adicionen las conclusiones formuladas por la ponencia con otras en que se determine y aconseje el empleo acertado de los abonos, tanto orgánicos como minerales, y hago mi ruego extensivo á la ponencia para que redacte dichas conclusiones.

SR. GERMÁN (D. José).—Como individuo de la ponencia contesta al Sr. Manzano, diciendo que ya el ponente Sr. Cascón se ha ocupado en su discurso de la conveniencia del empleo de los estiércoles, con cuyas manifestaciones está de acuerdo la ponencia.

SR. ALVAREZ DEL MANZANO (D. Joaquín).—Agradezco la atenta contestación del Sr. ponente, pero insisto en la necesidad de completar las conclusiones de este tema, porque no solamente nos ocupamos del mismo para los Sres. congresistas que nos escuchan, sino también para todos los agricultores de Castilla á quienes deben llegar las conclusiones de este Congreso impresas y todo lo completas y precisas que nos sea posible. Por lo mismo insisto en rogar á la Presidencia que consulte al Congreso sobre la aprobación de las conclusiones con las adiciones relativas á abonos.

EL SR. PRESIDENTE pregunta al Congreso si se aprueba la proposición del Sr. Manzano; contestado afirmativamente, se acuerda que la ponencia adicione á sus conclusiones las relativas al buen empleo de los abonos.

Para el segundo turno en contra de la ponencia se concede la palabra al

SR. RAMÍREZ RAMOS (D. José).—Creo necesario completar lo referente al tema primero buscando lo más práctico para los agricultores.

La explicación que de las labores, en las tierras

más difíciles de cultivo, ha dado el Sr. Cascón, haciendo la relación de las por dicho Señor realizadas en la Granja del Estado, de la que es Director, me ha producido ciertas dudas, que me obligan á dirigirle algunas preguntas, con la esperanza de que los agricultores que labran con una sola yunta sepan con toda seguridad si pueden ó no en esa clase de terrenos cultivar cereales y las demás plantas anuales y bisanuales.

Nos ha hablado de labores de 50 centímetros en tierras que tienen 60 por 100 de cal; del cultivo con mediano resultado de cereales y de 21 clases de leguminosas; de la gran escasez de humedad en esos terrenos, etc., y nos ha enseñado dos grandes caballos de más de cinco mil pesetas de coste para hacer con ellos las labores.

Y como el tema dice además: «enseñanzas de este estudio para indicar las labores más convenientes, etcétera», yo desearía saber:

En primer lugar si esas tierras con 60 por 100 de cal, que el Sr. Cascón cultiva, son susceptibles de dedicarlas á cereales y demás plantas anuales, porque yo tenía entendido que no.

En segundo lugar si esas labores de 50 centímetros que dice el Sr. Cascón son las más convenientes en esa clase de terrenos, resultan remuneradoras en el cultivo de plantas herbáceas.

Y en tercer lugar, cómo podrán darlas económicamente los labradores que no dispongan de dos caballos de tan extraordinario poder como los que se emplean en la Granja del Estado, los labradores que no dispongan más que de una yunta de mulas de las ordinarias.

Porque si esas tierras tan tenaces, tan difíciles de labrar y de conservar la humedad en climas secos, como el de Palencia, no son susceptibles de dedicarlas al cultivo de cereales y demás plantas anuales, no nos interesa saber las labores que las han dado, sino los cultivos á que se deben dedicar.

Si esas labores son tan costosas, como parece deducirse de las explicaciones del Sr. Cascón, temo mucho que no resulten remuneradoras.

Y si exigen una tracción tan poderosa como la que se emplea en la Granja del Estado, no veo medio de que las den los que labran con una yunta ordinaria.

Y ya que tenemos la suerte de que nos presida el Sr. Director general de Agricultura, me voy á permitir hacer una proposición que yo creo de gran utilidad para los agricultores; y es, que en las Granjas del Estado, si su extensión lo permite, ó en otras dependientes de ellas, se establezca una labor modelo para una yunta, á fin de que allí puedan los que cultivan en pequeño, los que labran con una ó cuando más con dos yuntas aprender todo lo que necesitan para cultivar con perfección.

Los agricultores en grande tienen generalmente medios para viajar y estudiar toda clase de cultivos, ó pueden llamar á un Ingeniero agrónomo, para que, hecho el examen del terreno que explotan, formulen un proyecto de plan de cultivos, detallando todas las operaciones que deben hacer.

Pero los labradores en pequeño carecen de capital para pagar esas consultas y esos son los que necesitan ver en las Granjas del Estado, que deben existir en todas las Regiones, el modelo de lo que necesitan hacer para producir económicamente.

Lo primero es enseñar á los labradores en pequeño los medios de emplear económicamente los factores que deben entrar en la producción de esas pequeñas extensiones de terreno, 20, 30 ó 40 hectáreas.

Por lo mismo que en una labor de 20 hectáreas no se puede emplear toda la maquinaria moderna, se debe enseñar cuál es la más apropiada, qué operaciones de cultivo son las más convenientes en esa pequeña labor para que la producción resulte remuneradora.

Por eso yo considero de gran interés la creación de labores modelo de una yunta.

Respecto á los abonos, no creo se suscite discusión, todos sabemos que los orgánicos son los más apropiados para las tierras de gran tenacidad y cohesión.

Ya hemos discutido antes de ahora en otros Congresos el empleo de los abonos y se ha convenido que el orgánico es siempre la base de todos los abonos y que los minerales son solo complementarios. El orgánico es la base tanto por la necesidad de conservar en el suelo el humus, que es uno de los cuatro elementos dominantes, como por los efectos físicos y químicos que produce. Y el mineral es complementario porque corrige las deficiencias del orgánico. De ahí la conveniencia de emplear ambos simultáneamente.

EL SR. VIZCONDE DE EZA hace constar la conformidad del Congreso y de la ponencia á las manifestaciones del Sr. Ramírez en lo que se refiere á empleo de abonos y con respecto á que las Granjas den la norma de los cultivos económicos y acertados con una labranza de un par, por no encajar esta cuestión dentro del tema que se discute, podrá ser origen de una proposición independiente del Cuestionario ó mejor para tratar en un tema de los próximos Congresos que se celebren.

SR. ALLENDESALAZAR (D. Enrique).—Pronuncia un extenso discurso intentando probar que es más conveniente para el cultivo labrar las tierras con ganado caballar hembra y prescindir del mular que ocasiona más gastos y proporciona menores rendimientos. Se declara asimismo partidario entusiasta de la desaparición del barbecho, señalándole diferentes usos, y termina proclamando la máxima de que el agricultor no debe separarse en modo alguno de la ganadería.

SR. LUQUE (D. José).—Con objeto de tratar concisamente y con la sencillez propia de un labrador como soy, la cuestión relativa á la fertilización de las tierras de Castilla, huyendo de clasificaciones más complicadas, haremos solamente una muy sencilla

denominando las tierras en arcillosas, calizo-arcillosas y silíceas, según el elemento predominante.

En las primeras, en las arcillosas, á pesar de llamarse las mejores y de parecer las más buenas y de pagarse las más caras, en esas es donde, con todas las fertilizaciones y á base siempre, por supuesto, de buenas labores,..... en esas es donde he hallado menor producción. ¿Razones? Allá ván algunas:

Los estudios y observaciones concienzudas del labrador deben dirigirse siempre á buscar el máximo de producción, partiendo de la riqueza inicial, de la fertilidad natural de las tierras.

Estas, las arcillosas, siempre que el factor agua las ayude, son generalmente muy fértiles. Agréguese á esta fertilidad natural una fertilización, no abundante ni caprichosa, sino suficiente y concienzuda, y hallareis poco margen entre la producción natural y la producción con ayuda de fertilizantes. Ejemplo: una buena tierra arcillosa produce *con todas las de la ley*, pero sin abono, á razón de 32 fanegas de trigo por hectárea; pues bien; esa misma tierra, también *con todas las de la ley*, pero ya con fertilizantes, apenas si hace pasar de 42 el número de fanegas por cada hectárea. Como veis el margen es escaso, la diferencia es pequeña, el hueco útil que nos queda no cae dentro de nuestras conveniencias económicas. El citado hueco, la citada diferencia podría ser mayor ¿qué duda cabe? la producción con fertilizantes *debía* rebasar esa cifra ¡ya lo creo! pero, señores, es imposible hacer milagros con nuestro escasisimo, inseguro é inoportuno régimen de lluvias; no podemos disponer más que de una masa pluviométrica de 300 milímetros como máximo en todo un año; y este agua, este coeficiente pluviométrico, en tierras arcillosas, resulta insuficiente siempre que se quiera forzar la producción natural con una fertilización prudente y razonada.

En las tierras arcillosas nos conviene usar con gran discreción ó no usar (casi mejor es ésto) los abonos nitrogenados, mientras la Naturaleza no nos dispense el

honor de regar más nuestros campos. Concretémonos, pues, á complementarla con abonos fosfo-potásicos ó sea con los respectivos abonos fosfóricos y con un movilizador de la potasa tan abundante en la arcilla.

Ahí teneis mi modestísima opinión con respecto á la fertilización de estas tierras. Toméisla ó no en consideración, os advierto que está incubada por la teoría, afirmada por la práctica y dicha con el mayor desinterés.

Tierras calizo-arcillosas.—He aquí el punto negro alrededor del cual giran nuestras dudas y por el cual se aumentan nuestras pesadumbres. Nos produce miedo, y con razón, el ingrato y repulsivo aspecto de una tierra de una dureza fielmente comparable á la del firme de una carretera. Confieso con la mayor pesadumbre que en el reparto que de estos bienes hizo la Naturaleza nos tocó, en efecto, la peor porción.

Esta tierra, cuyo laboreo nos desanima antes de empezarle, cuyo dislocamiento es verdadera obra de titanes, esta tierra es susceptible de una modificación física pasajera, pero para ello es necesario echar mano con singular acierto de las fuerzas químicas que surgen del atinado empleo de los abonos.

Todos sabemos que estos suelos agradecen más que nada el abono orgánico, pero en ésto conviene echar un *alto* á la pícará rutina.

Entiendo, y me fundo en hechos químicos irrefutables, que los abonos orgánicos que en estas tierras se apliquen han de ser *á fortiori* muy pajosos y, á ser posible, sin visos de fermentación alguna. Además, debe completarse esta fertilización con superfosfatos, y nada más que con superfosfatos, como abono fosfórico. Me explicaré:

Son precisos los abonos orgánicos pajosos y no fermentados, porque éstos, por su escasa consistencia y gran esponjosidad, tienden físicamente á separar las partículas de la tierra, á ahuecarla. Pero su labor química, simultánea con la física, es de una importancia incalculable.

Esta paja, esta celulosa, en virtud de reacciones ulteriores, produce en gran cantidad ácidos orgánicos que, en contacto del carbonato de cal del suelo, se apoderan de la cal dejando libre el ácido carbónico que, por su estado gaseoso, tiende naturalmente á salir de aquella prisión, disgregando las partículas de tierra y ahuecándola.

Y por si el efecto desalojador de los ácidos orgánicos fuera insuficiente, tenemos como reserva provechosa la acidez extremada del superfosfato empleado, cuyo ácido sulfúrico, residuo de la fabricación, ayuda en alto grado la descomposición de los carbonatos y, por lo tanto, el desprendimiento de ácido carbónico y, por ende, la esponjosidad de la tierra.

Pero ya digo antes que esta modificación física es pasajera y, sobre pasajera, muy breve; porque sabido es por demás, la acción destructora de la cal para con las materias orgánicas; de ahí el que se diga con mucha razón que el estiércol en las tierras muy calizas *dura poco*.

Quiero decir con ésto que para que la modificación física fuera muy duradera, sería preciso usar estercoladuras frecuentes y abundantes, y ésto no podemos hacerlo. Y no hay medio posible de hacer otra cosa; hay que sufrir, pues, con gran resignación las consecuencias del reparto.

Creo que con las labores tempranas, con las labores dadas antes de Febrero conseguimos poco ó nada en estas tierras, pues una lluvia invernal, insistente y copiosa se encarga de formarnos el bloque de que nos hablaba ayer el digno Ingeniero Sr. Cascón, bloque cuyo dislocamiento supone para nosotros un trabajo impropio.

Pero, ahora bien; ésto, la formación de este bloque existirá á pesar nuestro siempre que una humedad algo excesiva se encargue de formar, de fabricar ese cemento ingrato que involuntariamente dejamos fraguar con nuestra imposibilidad de estar labrando todos los días.

Por otra parte conviene siempre inquirir si la dureza excesiva de estas tierras, depende de la presencia en ellas del carbonato ó del sulfato de cal. Son éstos dos agentes patógenos, distintos, de nuestras tierras; producen enfermedades con diagnóstico fácil, si, pero con tratamiento distinto y con pronóstico completamente opuesto. En el primer caso, en el caso de la presencia del carbonato de cal, cualquiera, sin constituirse en médico de tales achaques, auguraría una curación pronta aunque pasajera, consiguiendo cierta intermitencia en la enfermedad, intermitencia que el labrador aprovecha para producir mucho; en el segundo caso, con la evidencia de una extradósis de sulfato de cal, de yeso, el pronóstico es grave, el tratamiento imposible, la intermitencia, para nosotros tan provechosa, no tiene, no puede tener lugar.

Ahí teneis otro misero producto de mis estudios y observaciones. Si para ello tuviera autoridad bastante me atrevería á recomendar que á las tierras calizas carbonatadas, y con objeto de modificar su excesiva cohesión, se las fertilizara con abono orgánico pajoso y con superfosfatos; con respecto á las segundas, á las excesivamente calizas por presencia del yeso, para esas creo oportuno el siguiente consejo: lo que no conviene debe dejarse.

Tierras silíceas.—Cúmpleme haceros la presentación de la clase proletaria, de las tierras que pertenecen á la clase baja dentro de la sociedad de nuestros suelos.

Las humildes arenas, (han de ser éstas gruesas y de procedencia granítica), las humildes arenas, tan pobres, tan despreciadas, son las que dán al labrador más margen de producción con una fertilización razonada. Son, dentro del cielo del trabajo constante, algo así como los obreros que más producen.

En algunas de estas tierras, con fertilidad natural casi nula, hasta el término de no producir más que medianas cosechas del humilde cereal centeno; en esas tierras, repito, he conseguido con una fertilización puramente mineral, resultados verdaderamente

asombrosos. En esos suelos pobrísimos he alcanzado producción de 45 fanegas de trigo por hectárea.

Sería ridículo pretender que ésto fuera un secreto para nadie. Todo se ha conseguido con la fertilización fosfórica y nitrogenada, á base de superfosfatos, que en estas tierras obran, además de como alimento, como un excitante, como un tónico de primera, y á base también del nitrato de sosa y sin adición de potasa, pues por estar estos suelos constituídos generalmente por detritus graníticos, sobra este gasto inútil.

Pues bien; la diferencia en estos suelos entre la producción natural y la producción forzada con fertilizantes, dá un margen, deja un hueco enorme al labrador. Sin abonos apenas producen estas tierras ocho fanegas de trigo por hectárea; por esta causa no se pensó nunca por nuestros antecesores en sembrarlas de trigo. Se las sometía á una rotación rutinaria, pero al fin razonada: algarroba, barbecho, centeno, barbecho y otra vez la algarroba, etc., con lo cual aprovechaban con el centeno, sin darse cuenta de ello, el nitrógeno inducido por la legumbre.

Os repito que estos suelos son los que más producen siempre que no se deje agotar, con estereoladuras algo frecuentes pero poco copiosas, la materia orgánica, cuyo consumo en estas tierras es grande por la excesiva excitación del fertilizante químico.

Y siento que, por la premura de tiempo, baste con lo dicho. Con ello creo haber probado que, partiendo de la riqueza inicial de la tierra, los suelos que más producen, mejor dicho, los que dán más sobre cosecha, con una fertilización estudiada y razonable, son los suelos pobres, los más humildes, los más despreciados.

Como síntesis de lo manifestado me permito someter á la consideración del Congreso las siguientes conclusiones:

- 1.^a En las tierras arcillosas y por efecto de nuestro escasísimo régimen de lluvias, la fertilización no

eleva la producción en consonancia con la gran fertilidad natural de estas tierras.

2.^a El abono más apropiado para estos suelos es el orgánico complementado con superfosfatos y el yeso como movilizador de la potasa.

3.^a La modificación física de las tierras calizo-arcillosas se consigue pasajeramente con la adición de abundantes estercoladuras de abono orgánico muy pajoso, complementado con superfosfatos y nada más que con superfosfatos como abono fosfórico.

4.^a Las tierras silíceas, razonadamente fertilizadas con superfosfatos y nitratos solamente, son las que arrojan mayor margen ó diferencia entre la producción natural y la producción forzada. (*Aplausos*).

SR. CUADROS (D. Santos).—Se puede decir en general, que en esta Región existe toda clase de terrenos, desde el silíceo al antrópico, formando sus elementos tan múltiples combinaciones, que resultan incompletos los cuadros más usuales conocidos de clasificación natural de la tierra, y no solo dentro de la Región se nos presenta el corte geológico en esta forma, sino que hasta dentro de las mismas provincias podemos ver comprobado este estudio; así están constituidas las provincias de Segovia, Zamora, Salamanca, Palencia, etc., etc. Tan variados tipos principales originan las múltiples clases de terrenos que sería objeto de muchos años de estudio el fijar para cada clase de tierras en particular, lo que es objeto primordial del tema, puesto que, tenemos que analizarlos en las diferentes fases que se presentarían tan complejas tierras, bajo la acción de los diferentes efectos producidos por los elementos meteorológicos.

Esta consideración nos obliga por la premura del tiempo á tratar el tema generalizándole y considerando que el suelo, tanto el activo como el inerte, es lo suficientemente profundo para el desarrollo del vegetal, ó que se encuentre un subsuelo apto para el cultivo; y bajo este orden, empecemos por las tierras llamadas *perfectas*, en las que los elementos están

equilibrados, tanto los mineralógicos como los físicos; las labores profundas llegando hasta los 0'40 m. y hasta los 0'50 m., (siempre que resulten económicas) son la solución; pero se ha de tener muy en cuenta que á estas profundidades no se ha de llegar en lo menos tres años, pues la falta de bacterias fertilizadoras, de oxidación ó de meteorización del suelo que ha sido inerte, produciría la labor económicamente ruinosas, pues la vegetación es raquítica y deficiente en los terrenos que no han sido anteriormente movi-
lizados; frecuentes labores de grada de 10 á 15 centímetros de profundidad, sostienen estas tierras en condiciones para un gran cultivo; no atreviéndonos á aconsejar por completo el sistema de Campbell por no haberle podido comprobar con la práctica.

Tierras en las que domina la arcilla sobre todos los elementos minerales.—Estos terrenos pocas son las veces que los agricultores los someten al cultivo, la experiencia les ha enseñado que económicamente no producen, y los abandonan á la industria, á la ganadería ó á noveles agricultores, entusiastas por hacer lo que nadie hizo.

Cuando la arcilla forma parte de la tierra en una proporción superior á la sílice y ésta es en mayor cantidad que el resto de los elementos, puede intentarse provecho económico y de hecho se obtiene como resultante de grandes sacrificios pecuniarios y actividad agrícola. Las tierras de estas condiciones, en la mayor parte de esta Región, presentan gran adherencia y tenacidad, son poco permeables y de mucha higroscoposidad; al secarse se contraen produciendo grandes grietas; estas condiciones físicas unidas á las geológicas y meteorológicas de la Región forman la tierra que podemos llamar típica del agricultor castellano, la que le hace su caracter, la que le dá su nombre en el mundo como agricultor y como hombre; solo luchando contra estos elementos es como se formó la raza castellana; herramientas pesadas y pivotantes, grandes energías dinámicas son

necesarias para desunir y disgregar los prismas de tierra en que por la rápida evaporación queda convertida la tierra, presentándose frecuentemente el problema irresoluble de buenas sementeras y preparación para nuevo cultivo, después de haber tenido aprisionadas las plantas con exceso de cohesión. Una labor profunda seguida de inmediato pase de rulo dentado ó acanalado, y si no hubiese estos aparatos, de tablón pesado, queda la tierra en condiciones para ser gradada frecuentemente, sobre todo después de las lluvias, cuando se haya formado corteza de poca profundidad. Los abonos orgánicos disgregados, como base primordial, son los típicos para estos terrenos, donde hay que buscar, no solo la acción fertilizante, sino la acción física de separar las moléculas. La incineración, en sus formas de quema de rastrojos, en cuyo caso exige inmediata labor de grada y los llamados *hormigueros*, modifican en gran parte las condiciones físicas de estos terrenos, y cuando económicamente resultaren factibles, es de positivos resultados, á lo menos por varios años, la adición ó enmienda á estas tierras de sílice. Más pesada la sílice que la arcilla, con las labores profundas llega á descender ocupando el fondo del terreno y á esta circunstancia es debido que tal enmienda dé resultados, el tiempo que permanece en el primer tercio del suelo activo. Cuando las tierras arcillosas contienen gran cantidad de materias orgánicas sin descomponer, adquieren gran fertilidad, adicionándolas cal, cuya proporción y clase no se puede determinar con exactitud, sino se conoce su composición, previo análisis. Muy parecidas á las anteriores, por su dificultad para el cultivo, son las tierras calizas que en estado pulverulento dominan á los demás elementos, y en este caso, su cohesión y su impermeabilidad suelen ser tan grandes, que hacen de mucho coste el cultivo de los vegetales, aun en los que provistos de raíces pivotantes pueden vegetar con las condiciones climatológicas de la Región. Los abonos antes citados, empleándoles por las mismas

razones, son los que deben ser preferidos. Las clases de tierras que tan sucintamente dejamos enumeradas, son el prototipo de las tierras más resistentes al cultivo, y las de diferentes composiciones que podemos enumerar quedan reducido su cultivo á abonos, enmiendas y cuidados menos intensivos de los anteriormente descriptos.

Una labor profunda cada año es siempre conveniente (cuando el suelo inerte ó el subsuelo no modifiquen perjudicando el suelo activo, tanto física como químicamente). Que estas labores se han de dar en el transcurso de varios años, profundizando progresivamente en cada uno de ellos, hasta poder conseguir la profundidad citada para las tierras perfectas, que el tiempo más apropiado, teniendo en cuenta las condiciones de clima de la Región, ha de ser de Octubre á Marzo. Procurar tener siempre movida la superficie de las tierras, aplicándolas labores superficiales. Empleo de abonos, sobre todos, el estiércol en las tierras fuertes compactas, donde sea difícil tenerlas en *tempero* al que se puedan adicionar abonos de los llamados minerales.

En los terrenos silíceos, ligeros, de poca adherencia, se pueden emplear con más predilección los llamados abonos minerales y sin excluir el estiércol, los demás orgánicos, como palomina y gallinaza, y cuantos puedan prestar cohesión y adherencia. La adición de tierras á otras para modificarlas, en la mayor parte de los casos, resultan de grandes costes y contrarios bajo el aspecto económico. No se debe proceder á enmendar las tierras sin tener conocimiento científico de sus componentes y de los de la tierra que se ha de adicionar, pudiendo indicar que conviene:

A las tierras arcillosas, las enmiendas silíceas ó las calizas.

A las tierras ricas en materias orgánicas, á las turbosas, y á las ferruginosas, conviene las enmiendas calizas.

A las tierras silíceas, las enmiendas con arcillas. (Las condiciones físicas de la tierra en general se modifican casi por completo con el regadío. Estas observaciones las hacemos teniendo en cuenta que los terrenos son para cultivo en secano y desecado ó saneado.) Cuando el suelo inerte de las tierras, ó el subsuelo, fuere de peor condición física ó mineral que el suelo activo, conviene también moverle, ponerle en actividad, pero se ha de tener especial cuidado en no envolver su tierra con la de la superficie, y ésto se consigue usando en estos terrenos arados especiales que en general se denominan de subsuelo.

Al hacer estos apuntes hemos tenido en cuenta que hablamos á los agricultores de una Región cuyas altitudes llegan á 1.050 metros y dominando en general de 700 á 800 metros sobre el mar; en latitudes N. comprendidas de 40° á 43°, 29' 40" y longitudes 0°, 0' 15" á 2°, 2' con una cantidad de agua de lluvia anual por término medio en algunas provincias de 304 á 617 milímetros, excepción hecha de la provincia de Santander y parte septentrional de Palencia donde llega á 1.200 milímetros. Donde en el centro de esta Región castellana, á 763 metros sobre el mar, hay 13 días de brisa débil, 285 de viento moderado, 56 de viento fuerte y 11 impetuoso, dominando durante 98 días el NE., 97 el SO., 51'50 el NO., 37 el S., 35 el O., 25'5 el SE., 10'5 el N. y 10'5 el E. Observándose temperaturas á 15 centímetros sobre el suelo de — 8° (Diciembre 1906) y aun — 11 algunos años, con máximo de 39°5 con oscilaciones en Mayo 1 de — 1°5, siendo la del día 30 del mismo mes en 1906 de 37'8, llamando especialmente la atención sobre la que podrían alcanzar sobre la línea de tierra, que es donde viven los vegetales, y que no cito, por no producir duda, por exagerados, sobre todo las máximas en terrenos de vega y no dominados por los aires N. ni NO., con una evaporación media de 9 milímetros en primavera que no baja de 17 milímetros el término medio en verano y habiendo llegado á 25'1 milímetros.

Doy por terminados estos apuntes, que si no son dignos de ser imitados por su preceptiva literaria, contienen datos que no debe olvidar el agricultor castellano, que quiera vivir, luchando con los principales elementos que constituyen la industria agrícola.

SR. SALOMÓN (D. Liborio).—Diversas son las acepciones de la palabra *tierra* según el punto de vista bajo el cual se estudie, más para entrar rápidamente al desarrollo del tema que nos ocupa diremos de una vez que al tratarse de ella en un Congreso Agrícola, solamente significa una capa susceptible de cultivarse, distinguiéndola con el nombre de *tierra vegetal* por ser la que sirve de base á la vegetación.

Esta *tierra vegetal* recibe el nombre de *arcillosa, caliza ó silícea*, según que en su constitución predomine el elemento mineralógico *arcilla, carbonato de cal ó sílice*, y se dividen á su vez en *tenaces, duras ó compactas, de consistencia media y en tierras sueltas* según el grado de impermeabilidad y el de dureza que opongan á los instrumentos de cultivo.

En nuestro estudio y en nuestra práctica debemos elegir como tipo aquella clase de tierra que reúna las mejores condiciones para la producción económica, y este tipo, que yo creo debe ser únicamente *la tierra de consistencia media*, nos dirá en qué sentido debemos pues modificar las propiedades de las otras dos clases *duras y sueltas*.

Como la tenacidad ó dureza de los terrenos puede ser la resultante del predominio de la arcilla en unos casos, de la mezcla de ésta con el carbonato de cal ó caliza fina que puede ser la predominante en otros, asimismo que una gran proporción de arenas de naturaleza calcárea ó silícea dán origen á un terreno muy suelto en los demás casos, enumeraremos á grandes rasgos las principales propiedades físicas de cada uno de los tres elementos mineralógicos que forman los terrenos, para que en consonancia y armonía con el clima podamos deducir en reglas prácticas ó conclusiones, las labores y empleos de los abonos más

apropiados para modificar ventajosamente el exceso ó falta de consistencia, mejorando la producción.

La arcilla, que es un doble silicato de alúmina hidratado, cuya segunda base es generalmente la potasa ó la sosa, está caracterizada por estas propiedades físicas más importantes para nuestro objeto:

1.^a La de formar pasta con el agua y apelmazarse, adquiriendo una consistencia y trabazón entre sus moléculas en razón directa de la cantidad de alúmina que contiene y de la humedad que retenga al tiempo de dar las labores. Para no aumentar la gran tenacidad natural de que se halla dotada es necesario labrarla cuando no se adhiera á los instrumentos de cultivo.

2.^a La de hallarse dotada de gran higroscopicidad, absorbiendo de agua hasta un 70 por 100 de su peso, propiedad que la hace muy apropósito en nuestro clima para los cultivos del trigo y almortas cuando sobrevienen abundantes ó regulares lluvias.

3.^a La de poseer un gran poder retentivo, tanto de la humedad como de los elementos de nutrición, nitrógeno, fósforo y potasio que de alguna manera contenga, contribuyendo de este modo á la conservación de la fertilidad del terreno. Paralelamente á esta buena propiedad existe la contraria de soltar y ceder á las plantas con alguna parsimonia sus elementos nutritivos que solamente tiene lugar cuando se encuentra saturada de ellos.

4.^a Que es la que suministra la mayor parte de los álcalis contenidos en los vegetales por ser muy rica en ellos, lo que se desprende de su composición química ya indicada.

5.^a La de descomponer lentamente la materia orgánica, por lo que se observa que los efectos de las estercoladuras son muy duraderos en terrenos arcillosos.

También suele contener bastante cantidad de ocres á lo que se debe el color más ó menos rojo que presenta y sabida es la influencia del hierro en la vege-

tación, puesto que entra á formar la clorofila de los tallos y hojas que es muy importante, porque según que los elementos clorofilianos sean más intensos, así éstos en presencia de la luz solar descompondrán con más actividad el ácido carbónico existente en la atmósfera, fijando el carbono que determina un rápido crecimiento de las plantas y desprendiendo el oxígeno que no necesiten. Por esta razón no se observa la clorosis de las plantas en estos terrenos, ni es necesaria por consiguiente la adición del sulfato de hierro.

Se dá el nombre de *caliza ó carbonato de cal* á toda sustancia terrosa que se encuentra en los terrenos y tiene la propiedad de efervescer en presencia de los ácidos.

Sus principales propiedades bajo el punto de vista agrícola son:

1.^a La de comunicar al suelo la consistencia de *la arcilla* cuando su estado de descomposición es el de polvo fino y entra en proporción superior al de la sílice: ejemplo, la Granja de Palencia.

2.^a La de comunicar al suelo la permeabilidad de *la sílice* cuando su estado de disgregación no es el de polvo: ejemplos, los páramos de Autilla, Santa Cecilia, finca de Villarramiro, Ampudia y tantos otros eminentemente calizos.

3.^a La de proporcionar á los vegetales la cantidad que de ella necesitan, los que le absorben cuando se encuentra bajo el estado de bicarbonato de cal.

4.^a La de activar la descomposición de la materia orgánica, por lo que se observa que en los terrenos calizos no son durables los efectos de las estercoladuras, al contrario de lo que sucede en los arcillosos pobres en caliza.

5.^a La de contribuir eficazmente á movilizar y poner en libertad la mayor parte de los álcalis que contienen los terrenos eminentemente arcillosos, dando por resultado un aumento de producción en los cultivos como lo viene observando D. Evilasio Yágüez cuando adiciona cal viva en su finca de Padilla, pobre en caliza.



6.^a La de favorecer la formación del azúcar, haciéndose recomendable en los cultivos de la vid europea y remolacha azucarera.

La sílice, que es el ácido silícico, se encuentra en los terrenos laborables, afectando diversas formas y tamaños, ora bajo la forma de cantos, bien bajo la de grava más ó menos menuda. Solamente es soluble en el estado naciente y entonces es absorbida por los vegetales en los que entra á formar los tejidos comunicándoles mayor resistencia contra el encamado. La sílice en cualquiera estado de descomposición en que se encuentre proporciona al terreno las propiedades de permeabilidad y capilaridad, permitiendo, por tanto, fácil paso á su través al agua, aire y calor. Por sí sola no ofrece apoyo á las plantas á causa de no formar cohesión sus moléculas, ni retiene elementos fertilizantes solubles en el agua. Su presencia es indispensable en los terrenos y especialmente para el cultivo de los cereales.

Digamos algo de nuestro clima.

Nos encontramos, como todos sabeis, en la Región denominada de los cereales, Sub-región del Norte, cuyos caracteres distintivos caloríficos son los de proporcionar desde la siembra hasta la época de la recolección los grados de calor de sumas de temperaturas medias que necesitan recibir para llegar á la completa madurez todos los cereales y legumbres que se vienen cultivando y que no enumero por ser bien conocidos de vosotros. Pero lo que no nos proporciona siempre nuestro clima es la cantidad de lluvia que estos cultivos necesitan para asimilar los elementos de nutrición contenidos en el suelo al estado soluble, en proporción de los cuales sería la producción normal; y porque con frecuencia tienen que luchar con la falta de humedad, sinónimo en este caso de la falta de alimentación, es por lo que nuestros esfuerzos deben dirigirse siempre á colocarlos en las mejores condiciones de lucha y de defensa si queremos aminsonar los desastrosos efectos de la sequía que comien-

za por desorganizar y acabar con la planta y termina con la ruina del agricultor.

Para colocar á los cultivos en las mejores condiciones de lucha y de resistencia lo conseguiremos si procuramos modificar convenientemente las excesivas propiedades físicas de tenacidad y soltura de los terrenos hasta aproximarlas ó confundirlas *con las de consistencia media tomado como tipo*, procurando igualmente recoger en ellos cuantas lluvias nos prodigue nuestro clima é impedir después que la humedad se pierda por una rápida evaporación.

Veamos ahora qué prácticas hemos de seguir para disminuir la dureza excesiva de los terrenos, y de qué manera lograremos almacenar el máximum de humedad que procuraremos conservar impidiendo rápidas y fuertes evaporaciones.

Como se ha dicho en la 1.^a de las propiedades de la arcilla, aplicable también á la 1.^a de la caliza, la dureza ó compacidad natural de un terreno no se aumenta si se tiene el cuidado de labrarla cuando no se adhiera á los instrumentos de cultivo.

La tenacidad natural de un terreno disminuye á medida que aumenta la proporción de la materia orgánica que le comunica la esponjosidad que le es propia. Por ésto deben estercolarse con preferencia los terrenos duros complementando el estiércol con 200 kilogramos por hectárea de superfosfato de cal de 18'20 por 100. Otro procedimiento para disminuir la dureza es el de cultivar la legumbre que más desarrollo pueda adquirir y enterrarla cuando llegue á la floración.

El almacenamiento de humedad en un terreno aumenta á disposición de las plantas en razón directa de la profundidad de las labores. Por eso se hace recomendable la labor de desfonde.

El almacenamiento de humedad en un terreno es mayor cuando la superficie se encuentra en condiciones de empapar cuanto llueva. A este fin son recomendables las labores de gradas de discos, de dientes vibradores, de cultivadores americanos y otros instrumen-

tos que llenan el mismo objeto y no es otro que el de romper el cortezón en poco tiempo.

La humedad almacenada en un terreno *se conserva tanto más tiempo* cuanto menor sea el número de labores dadas con instrumentos que inviertan la tierra. Es por lo que deben darse pocas labores de vertedera cada vez que se barbecha y nunca después de pasado el mes de Febrero.

La humedad almacenada en un terreno *se pierde en su mayor parte por evaporación* en virtud del fenómeno físico de la capilaridad de la tierra, cuyo grado máximo ocurre cuando se encuentra formando una sola masa toda su superficie.

La evaporación de la humedad almacenada en un terreno *es más lenta y escasa* cuando no existe cortezón y es mayor el grado de pulverización de la superficie. Debe romperse, por tanto, el cortezón del terreno, valiéndonos de las gradas de discos principalmente, ó de otros instrumentos que hagan ligeras las labores sin invertir el terreno.

Hasta aquí lo que concierne á terrenos duros, tenaces ó compactos.

Diremos muy á la ligera algo de los excesivamente sueltos.

En esta clase de terrenos la misión principal del agricultor debe dirigirse á aumentar, en lo posible, la escasa compacidad de los mismos con el fin de hacerlos más retentivos de la humedad y de los elementos fertilizantes.

Se aumenta la compacidad de los terrenos sueltos adicionándoles abonos orgánicos muy descompuestos y mucho más todavía por medio de las cenizas de los vegetales.

Se aumenta también la consistencia de estos terrenos de manera considerable *con el empleo de la sal potásica kainita* en la proporción de 400 kilogramos por hectárea cada año que se siembre, los que deberán adicionarse mezclados con otros 200 de súperfosfato de cal de 18'20 por 100 con una antelación mínima de

quince días al de la siembra, que no se verificará sin que pasen ocho días después de las lluvias siguientes á dicha adición, para evitar que las diferentes sales cáusticas que contiene y el cloruro de potasa obren en perjuicio de la buena germinación de las semillas.

Se aumenta la consistencia, finalmente, dando labores cuando el terreno se encuentre algún tanto cargado de humedad y por medio de pases de rulo.

De todo lo expuesto se deduce, de una manera palmaria y de un modo concluyente, que el agricultor dispone hoy de medios para modificar la excesiva ó escasa tenacidad de un terreno ventajosamente en armonía con el clima, valiéndonos para ello de los instrumentos de cultivo modernos, dando las labores que se dirán y apelando al empleo de los abonos orgánicos con preferencia en unos casos y de los químicos ó minerales en otros, cuyos pormenores de su verdadera aplicación omito por no salirme de los límites señalados en el tema de que se trata.

Y para terminar someto á la consideración del Congreso el resumen de todo lo dicho, fruto de mis prácticas y mis observaciones, traducido en las reglas prácticas ó conclusiones siguientes:

Para disminuir la excesiva tenacidad ó dureza.—1.^a

Se estercolará cada cuatro años con 30.000 kilogramos de abono por hectárea, y 200 kilogramos de superfosfato de cal de 18'20 por 100 de ácido fosfórico soluble al agua y al citrato amónico cada vez que se siembre tras de barbecho.

2.^a Se darán todas las labores cuando la tierra no se adhiera á los instrumentos de cultivo.

3.^a Cuando no se disponga de abono de cuadra puede apelarse al sistema sideral ó sea al cultivo de la leguminosa que mejor se desarrolle y enterrarla una vez florecida.

Para almacenar el máximo de humedad y conservarla.

—4.^a Se dará una labor de grada de discos, de dientes vibradores ó cultivador tan pronto se hayan sacado las mieses, si es posible.

5.^a Se darán una ó dos labores de arado de vertedera antes de que comience el mes de Marzo todo lo más junta y profunda posible cuando la profundidad del suelo lo consienta, no debiendo bajar de 20 centímetros en ningún caso.

6.^a Se darán tantas labores complementarias con gradas de discos ú otros instrumentos de los indicados cuantas veces se forme cortezón en la superficie.

7.^a Se procederá á pulverizar la superficie, siempre que fuere necesario, valiéndonos de rodillos, gradas de estrellas rotativas ó rastros comunes.

8.^a Se hará la siembra á máquina, eligiendo aquellas que menos remuevan y cubran la semilla con tierra pulverizada. Las sembradoras de discos cumplen perfectamente estas condiciones.

Para aumentar la escasa tenacidad de los terrenos sueltos y hacerlos más retentivos.—9.^a Se darán las labores de vertedera lo más profundas y juntas posible antes del mes de Marzo, cuidando de hacerlo siempre que se encuentre algún tanto cargado de humedad.

10.^a Se abonarán con abonos orgánicos bien descompuestos á razón de 15.000 kilogramos por hectárea cada cuatro años y empleo de 150 kilogramos de superfosfato de cal de 18'20 por 100 cada vez que se siembre tras de barbecho.

11.^a Se abonarán preferentemente con cenizas de vegetales ó empleando 400 kilogramos de kainita mezclados con otros 200 de superfosfato de cal de 18'20 por 100 por hectárea con quince ó más días de antelación al de la siembra y ocho ó más después de las lluvias siguientes á la adición se sembrará.

12.^a Se gradeará tantas veces cuantas sean necesarias con las gradas ya citadas y cuando el terreno no se encuentre cargado de humedad.

13.^a Se hará la siembra como se indica en la conclusión 8.^a y se termina con un pase de rulo.

El Congreso aplaudió el discurso y acordó tomar en consideración las conclusiones.

Tema 2.º—VITICULTURA.

Destruída por la plaga filoxérica la riqueza vitícola de Castilla, es de urgente necesidad la reconstitución del viñedo en esta comarca.

Varietades americanas que mejor se adaptarán á los terrenos y clima de la misma y medios más rápidos y económicos para verificarlo.

Modificaciones que deben introducirse en el cultivo de la vid para aumentar su producción hasta que neutralice el poco valor de los vinos.

Medios más prácticos de conseguir que la clase proletaria á quien falte el capital, pueda hacer la reconstitución de sus viñedos, y parte que deben tomar en esta importantísima obra el Estado, la provincia, el Municipio y los particulares.

Qué nuevos cultivos ó plantaciones serían más apropiados á los terrenos que no se puedan reconstituir y compensen las pérdidas sufridas.

Conclusiones presentadas por la ponencia.

1.^a El cultivo de la vid debe sostenerse á toda costa por ser ya conocido; porque es la única planta que en este clima puede cultivarse en ciertos terrenos impropios para cereales y plantas pratenses; porque exige mucha mano de obra y precisamente en la época en que los demás de la Región necesitan muy poca, lo que favorece á la clase proletaria, hoy tan necesitada.

2.^a Los nuevos viñedos deben, en términos generales, plantarse con injertos producidos en vivero, utilizando para púas ó injertos las variedades del país, ó las de la Rioja Alta, y como porta-injertos ó patrones, las variedades americanas que requieran los distintos suelos. En las comarcas donde el cultivo de la vid sea secundario y no puedan dedicarse á él todos los cuidados necesarios y el vino cosechado sea consumido por el productor, es de aconsejar se utilicen productores directos lo suficientemente resistentes á la filoxera y á las enfermedades criptogámicas.

3.^a Las variedades americanas más apropiadas para los distintos terrenos son:

Patrones para terrenos de 50 por 100 en adelante de carbonatos.

En suelos frescos.

Berlandieri × Riparia 34 E. M.
Berlandieri × Riparia 420 A.
Berlandieri × Riparia 157-11.
Mourviedro × Rupestris 1202.

En suelos poco frescos.

Chasselas × Berlandieri 41 B.
Monticola × Riparia.
Rupestris × Berlandieri 219.
Rupestris × Berlandieri 301.

Patrones para terrenos del 30 al 50 por 100 de carbonatos.

En suelos frescos.

Aramón × Rupestris n.º 1 y 2.

En suelos poco frescos.

Aramón × Rupestris n.º 9.
Borrisquou × Rupestris 603.

Patrones para terrenos medios ó poco calizos.

En suelos frescos.

Riparia × Rupestris 3309 y 101-14.

Solonis × Riparia 1616.

Taylor Narbone.

En suelos poco frescos.

Rupestris de Lot.

Patrones para terrenos arenosos ó guijarrosos y generalmente poco frescos.

Rupestris Lot y Rupestris Martín.

Patrones para terrenos frescos y arcillosos.

Riparia × Rupestris 3306 y 3309.

Solonis × Riparia 1616.

Aramón × Rupestris n.º 1.

VIALA EN TERRENOS SILÍCEO-ARCILLOSOS.

Patrones para los terrenos ricos y no calizos, profundos y frescos.

Riparia Gloria de Montpellier.

Riparia Grand Glabre.

Este cuadro fué formado por Jamain, Bellair y Moreau, y ha sido ligeramente modificado por Manso de Zúñiga.

4.^a Los productores directos más recomendables para las comarcas que se indican en la conclusión segunda, son:

De Couderc los numerados 126-21, 132-11, 3.905 3.907 y 226-58.

De Castell los ídem 3.917 y 13.317.

De Seibel los 1, 29, 80, 84 y 156.

De Jurie el 580.

5.^a Antes de proceder á la plantación es indispensable conocer por el análisis la cantidad de caliza que

contienen el suelo y el subsuelo para poder elegir con acierto los patrones americanos más apropiados.

6.^a La plantación debe hacerse en terrenos desfondados á 50 centímetros, por lo menos, bien sea á brazo, bien utilizando arados movidos por malacate ó á vapor. Las plantaciones en zanja y á hoya no son tan recomendables, sobre todo la última.

7.^a La plantación debe ser regular y al marco, de 1'50 á 2 metros, para poder hacer la mayor parte de las labores con instrumentos aratorios.

8.^a La época más recomendable para hacer la plantación es el otoño, después de las primeras lluvias y antes de las grandes heladas.

9.^a Se recomienda dar á los viñedos una labor de 20 á 25 centímetros y binas frecuentes en primavera y verano, para tener el terreno limpio de malas hierbas y dificultar la evaporación de la humedad del suelo.

10.^a Debe abonarse la vid de una manera regular y completa para poder obtener producciones que sin agotar la planta sean suficientes para los gastos de cultivo y que el viticultor obtenga el beneficio industrial á que legítimamente tiene derecho.

11.^a La poda estará siempre en relación con el vigor de la planta y la variedad del injerto. Es de notar que por regla general las viñas injertadas conviene podarlas un poco más largo que las francas de pié.

12.^a Las enfermedades de la vid deben combatirse con arreglo á las indicaciones de la ciencia.

13.^a Para facilitar á la clase proletaria y pequeños propietarios la reconstitución de sus viñedos, convenría que el Estado, la Diputación y los Ayuntamientos creasen viveros y cedieran las plantas á precio de coste, y si fuera posible á pagar á plazos.

Sería conveniente que los propietarios que tengan terrenos apropósito para el cultivo de la vid americana los cediesen á obreros con la condición de que éstos hagan en las épocas que no tengan jornal las labores

de desfonde y sucesivas, y cuando el viñedo llegue á la producción normal, se divida entre el propietario y el obrero.

Las plantas las adquiriría el propietario á precio de coste en los viveros á que se hace referencia anteriormente.

14.^a Los terrenos que contengan excesiva cantidad de caliza y que al perderse la vid europea que los ocupa, no puedan ser reconstituídos con vides americanas, se destinarán á cultivos forestales, y si por su exposición no fueren de temer las heladas tardías, al cultivo del almendro de desmayo y del acerolo injertado sobre espino albar.

La Presidencia concede la palabra para apoyar las conclusiones presentadas al ponente

SR. ARANA (D. Marcelino).—En un buen discurso, del que no se nos ha proporcionado original, razona cada una de las bases presentadas por la ponencia, poniendo de relieve la gran riqueza que supone para la Región el sostenimiento del cultivo de la vid.

La vid—dijo—es una planta arbustiva y por consiguiente penetran sus raíces á grandes profundidades, defendiendo así su vitalidad.

Dice que el cultivo de la vid debe sostenerse á toda costa, pues bien conocidas son las ventajas que de él se desprenden.

Luego abogó por la implantación de la vid americana en España, manifestando que es convenientísimo para la repoblación de nuestros viñedos y que si bien ha producido en ocasiones algunos fracasos, éstos no han dependido de las malas condiciones de las plantas, sino de la falta de previos conocimientos en los viticultores. Así lo prueba—dice—el ejemplo de Francia, nación que hace aun pocos años no obtenía cosecha de vinos, hasta el extremo de tener que recurrir á España, Italia y Argelia, y hoy, después de implantar las vides americanas, es tal el exceso de pro-

ducción de vinos que han llegado á plantearse verdaderos conflictos de orden público.

SR. CALDERÓN (D. Abilio).—Pronuncia un discurso que no podemos reproducir porque no ha proporcionado notas el disertante.

Yo creo—dice—que todos estamos suficientemente persuadidos de la conveniencia de implantar en España la vid americana. Esto es lo que ha defendido la ponencia y por ello le envió mi leal enhorabuena, animándola para que no desmaye en su beneficosa obra.

Entrando en el fondo de la cuestión, considera como un gran problema á resolver la repoblación del viñedo, que vendrá á remediar la crisis agraria que azota á nuestra Región.

Recurrís al Estado—continúa—pero el Estado no podrá daros más que obras públicas, que son remedios del día, no así la repoblación de la vid que será para vosotros un recurso estable.

Se ocupa después de la emigración, manifestando que todos nos hallamos obligados á evitar esa terrible plaga, contribuyendo por cuantos medios estén á nuestro alcance. Los ricos—dice—como ricos, y los pobres como pobres, todos tenemos el deber de sostener á nuestros hermanos y si ésto no hacemos, tendremos que declarar que en Castilla sobran muchísimos obreros.

Elogia calurosamente al Estado por haber concedido á la Región importantísimas obras, entre ellas, la Estación Ampelográfica, por lo cual propone se eleve un mensaje de gratitud al Gobierno, significando así los sentimientos de los agricultores castellanos, y termina consagrando hermosas frases al trabajo, al que considera como factor indispensable para la prosperidad de nuestra patria.

SR. ALVAREZ DEL MANZANO (D. Joaquín).—Tengo la satisfacción de felicitar al Sr. Calderón por su elocuente discurso y en nombre de la Federación Agrícola, hacer pública manifestación de agradecimiento

al Gobierno, por la concesión de la Estación Ampe-
lográfica.

Ahora bien, yo desearía, y dirijo mi ruego á todos los congresistas y en particular á los Señores de la ponencia, yo desearía que este tema se trate con gran detenimiento, con mucho cuidado, y precisando bien los términos de cada una de sus conclusiones, porque, el problema de la replantación de los viñedos castellanos es hoy de tal importancia y de urgencia tal, que, cualquier consejo equivocado, cualquier error al ilustrar á los viticultores, puede ser causa de importantes pérdidas.

Por una parte es necesario estudiar, conocer bien los procedimientos de plantación, y por otra, el tiempo apremia de tal modo, que no podemos perder un solo día para comenzar los trabajos de replantación.

En numerosas publicaciones, en algunas Asambleas y Congresos, se ha tratado el tema de replantación de viñedos filoxerados. Los debates y las conclusiones del Congreso celebrado por esta Federación en Logroño el año 1905, están contenidas en un folleto publicado recientemente y constituyen un buen precedente, una acertada orientación para formular conclusiones que sirvan de resolución á este tema.

Cuestiones tan importantes como la de determinar la conveniencia ó no conveniencia del empleo de los productores directos, deben tratarse por todas cuantas personas pueden ilustrarnos con sus conocimientos prácticos.

Hecho este ruego, me reservo el derecho de impugnar las conclusiones presentadas por la ponencia, solamente para el caso de que otros congresistas con más competencia no aclaren suficientemente cada una de las bases.

SR. FERNÁNDEZ DE VELASCO (D. Antonio).—Felicitó á la ponencia y á los Sres. Calderón y Alvarez del Manzano por su brillante intervención en este tema. No es mi deseo regatear elogios al Gobierno ac-

tual por su gestión, aunque no conozco los beneficios que ha prestado á Castilla.

Esta Región si por su generosidad mal entendida y mucho peor interpretada no quiere ser la preferida de los Gobiernos todos, puesto que es el alma y la sustancia de la patria, no está tampoco dispuesta á consentir, puesto que ni su dignidad ni su historia lo tolerarían, á ser la puerca cenicienta en los beneficios y protección de la alta tutela del Estado.

La situación angustiosísima que sufre Castilla por la repetida pérdida de sus cosechas y el desamparo público, llegan al cruel extremo de no tener más solución al tremendo padecimiento que padece que la muerte de hambre ó abandonar la patria, la ponen en el afrentoso éxodo de la emigración.

El hambre que padecerá este año la clase de braceros, por la falta de jornales, porque no se podrán dar, porque el labrador no hizo cosecha y á la que es preciso socorrer á todo trance, y dirigiéndose al representante del Gobierno dice, que las Granjas Ampelográficas podrán hacer rica en un mañana más ó menos lejano á Palencia, pero para llegar á él es urgentísimo, es inminente que socorra el Estado al agricultor, al jornalero, para pasar esta espantosa noche de la miseria castellana, y si Castilla muere este invierno, es un sarcasmo, están demás todas las Estaciones Ampelográficas, todas las reformas del Gobierno, y para evitarlo pido para Castilla se la concedan, lo mismo que se hizo para remediar el hambre andaluza, créditos extraordinarios, doce millones de pesetas.

Sustancial es la repoblación del viñedo, pero aun más preciso que ésto son los medios para llevarla á cabo. Indicar el medio de salvación y no dar elementos para obtenerla, es unir á la angustia la crueldad.

El desamparo, la indiferencia á los Gobiernos todos inspiró la llanura, y si los Gobiernos no quieren que Castilla ofendida y despreciada en las alturas se haga

por sí justicia, es necesario que el Poder público se acuerde de la justicia.

El problema vitivinícola y las causas que han producido su aniquilamiento, especialmente en la Ribera del Duero, son: las malas cosechas, agentes naturales, plaga filoxérica, descenso de temperaturas, mala elaboración, desastrosa venta, ferrocarril de Ariza que la abruma con la competencia del vino de Aragón, puesto que en las cosechas grandes el vino se vende sin aprecio, y en las cortas ó nulas, surgen en toda la Ribera almacenes de vino de Aragón que venden el caldo á precios baratísimos, y la adulteración, y propongo como recursos las siguientes conclusiones:

1.º Concesión de créditos extraordinarios por el Estado á Castilla.

2.º Instalación por las Diputaciones Provinciales de viveros de vides americanas en todas las cabezas de partido, para proceder con ellas á la repoblación gratuita del viñedo.

3.º Cooperativismo para la producción, elaboración y consumo del vino.

4.º Concesión de amplias facultades á los Sindicatos agrícolas para perseguir y castigar la adulteración del vino.

5.º Subvención por el Estado á los Sindicatos agrícolas.

6.º Comprender entre las calamidades públicas, á los efectos de la condonación de la contribución industrial, la del hielo.

7.º Pasar á tierra blanca, á los efectos también de la contribución industrial, la filoxerada ó descepada.

Termina su informe el Sr. Fernández de Velasco, diciendo que mucho puede esperarse de la iniciativa particular, del esfuerzo privado para que con la ciencia y el trabajo salve á Castilla, pero se requiere, se necesita también la protección equitativa del Poder público para que la robustezca; que él garantiza el esfuerzo del castellano para salvarse y salvar á Castilla, que siempre tiene como fin supremo la santidad

de la patria, y espera que el representante del Poder público, del Gobierno, que le escucha, garantice en su respuesta, el amparo, la protección del Estado, con la concesión de aquellos créditos extraordinarios que la angustiosa situación de Castilla solicita.

SR. PRESIDENTE.—Dada la importancia del tema que se discute y el deseo de los Sres. congresistas de que continúe la discusión del mismo, continuarán los turnos en el día de mañana y se levanta la sesión.



TERCERA SESIÓN.

Día 5 de Septiembre de 1907.

Preside el Excmo. Sr. Vizconde de Eza, declara abierta la sesión y concede la palabra al

SR. ORTEGA (D. Avelino).—Sres. congresistas: Permitidme que después de rendiros los profundos respetos que en todo tiempo os pertenecieron, me permita la íntima satisfacción de dirigir mi más entusiasta y cariñoso saludo á los viticultores y obreros castellanos, á quien vá dirigida esta conferencia, encareciéndoles vean en ella mi ardiente deseo de transmitirles aquellas enseñanzas de útil aplicación que en mis constantes vagares por el campo he podido recoger.

Ruégoles también no vean en mí al hombre que al educarse aspiró el ambiente de la técnica, no; es mi personalidad más humilde. Quisieron los tiempos, las circunstancias y los hechos que por una equivocada orientación dada á mis aptitudes, cuando niño, me viera más tarde, cuando hombre, en la necesidad de tener que elegir por profesores á las plantas, por consejero el suelo y por taller el campo, para adquirir una cultura agraria que me consintiera cumplir mi fin social.



Esta sincera manifestación os hará comprender que mi conferencia ha de ser eminentemente práctica, hasta el punto de que más que conferencia sea una conversación científico-práctica habida entre nosotros á la manera que se vienen celebrando con gran éxito en Italia.

Esto mismo me prometo de vosotros, y para ello es menester que cuando no esteis conformes con algo que yo exponga, ó no lo entendais bien—seguramente por no saberme explicar—me impugneis y me preguntéis á fin de dejar bien esclarecido el concepto y bien determinada la conclusión.

Está fuera de toda duda que entre las grandes necesidades que presenta la reconstrucción de la agricultura patria, la mayormente sentida es la reconstitución de nuestra antigua viña; y si además pensamos en el problema social que origina su desaparición de nuestros cultivos, le dá tal caracter de urgencia que nos coloca en la precisión de darle preferencia á los demás.

Adaptación.—Todos, ó la mayor parte de vosotros, sabeis cómo se verificaba la plantación de nuestra antigua viña. El hombre entonces sin necesidad de preparación técnica alguna se dirigía á una viña, cortaba unos sarmientos, hacía un hoyo en el suelo, les introducía y apisonaba el terreno y se terminó el expediente de plantación. La tierra recogía aquel futuro arbusto, le acariciaba y alimentaba con sus elementos minerales, la atmósfera le vivificaba con los múltiples que contiene, y al poco tiempo surgía vegetación.

Pero al presentarse la filoxera con toda su voracidad, la vid europea recibió el decreto de muerte para jamás poder habitar en el interior del suelo vegetal, ó sea en aquellas regiones en donde la filoxera habita y reside.

Comprendiéndolo así la ampelografía francesa envió á sus más grandes hombres á la América para que estudiaran y resolvieran tan difícil problema, y

después de infinitas y costosas investigaciones, sacaron la conclusión *que las mismas vides que habían sido el vehículo de la catástrofe serían las salvadoras de nuestra riqueza.*

Pero ¡ay! estas vides venían con numerosas exigencias que las nuestras no tenían; nuestros terrenos las presentaban graves dificultades para su desarrollo ¡como si quisieran vengar ofensas de orden nacional que los hombres no supieron ó pudieron vengar!

Por un lado la cal de nuestros terrenos y por otro la resistencia que presenta la compacidad de los terrenos arcillosos, cretosos y conglomerados, hacen que para plantar con éxito sea de *absoluta necesidad* hacer una preparación del terreno muy selecta para que sus raíces puedan desenvolverse en un cubo de tierra perfectamente removido y oxigenado: en una palabra, es preciso atender en primer lugar á la *adaptación.*

Esta palabra que suena en nuestros oídos por primera vez al hablar de la viña, no quiere decir otra cosa que buscar la *íntima armonía que debe existir entre el suelo y la vid.*

El que ésto suceda, es el primer interés que debe tener el viticultor, puesto que todos los ampelógrafos están conformes en que la *adaptación aumenta ó disminuye la resistencia intrínseca de las vides americanas.* Cuando es *perfecta la sostiene y hasta aumenta,* y cuando es *defectuosa la disminuye,* y M. Gerbais asegura que en muchos casos «la adaptación es antes que la resistencia» y casi siempre «regula la resistencia».

Es preciso que el viticultor sepa que las vides americanas son de estructura anatómica diferente que las vides europeas y que á ello es debida su *mayor resistencia* á la filoxera; pues mientras que las vides europeas son suaves, tiernas y flexibles y se adaptan á todos los terrenos, las vides americanas tienen su sistema radicular diferente, y por eso vemos que la V. Riparia y sus híbridos tienen sus raíces rastreras, finas y abundantes; la V. Rupestris y sus híbridos,

fuertes, carnosas y profundas, formando un ángulo geotrópico muy agudo con su raíz central, y la V. Berlandieri de gran parecido á esta última.

Tenemos sin embargo un intermediario entre la vid europea y la americana que se adapta mejor á nuestros terrenos difíciles: éstos son los franco-americanos.

Si para conseguir una buena adaptación, hasta aquí solamente nos ha preocupado la cal de las tierras, su compacidad y exceso de humedad, bien estará que de hoy en adelante nos ocupemos de la composición química, la cual por experiencias que yo tengo influye en gran manera en la buena adaptación.

Hasta ahora hemos atendido solamente á los constituyentes del suelo; no se ha tenido en cuenta sus componentes, y yo puedo aseguraros que donde apliqué antes de plantar elementos minerales, es donde tengo más desarrollada mi plantación, hasta el extremo de no creer muchos viticultores que la han visitado, tengan la misma edad unas plantas que otras; y en ésto está conforme M. Gerbais asegurando que el *poder clorotizante del carbonato de cal se atenúa bastante cuando el terreno contiene elementos pertenecientes á la fertilización*, y hasta tiene el valor de consignar que *la dominante de la vid americana es el ácido fosfórico*; y por tal razón aconseja que *los abonos pueden considerarse como absolutamente necesarios en la nueva viticultura* para sostener la resistencia práctica, muy especialmente en los primeros años de plantación, que es el período en que más tiene que luchar con los enemigos que se oponen á su adaptación.

Clases de terrenos.—Al hablaros de los terrenos he de dividirlos en dos grupos: fáciles y difíciles.

Son fáciles todos aquéllos donde la vid americana vegeta sin debilitarse por no tener un exceso de cal, no ser impermeables ni húmedos y donde la V. Riparia vive y se desarrolla; tales son los arenosos, húmifero-silíceos, profundos y de fondo fácil.

Los terrenos difíciles son los que presentan mayo-

res inconvenientes y serios peligros al desarrollo de la planta y donde es costosa y difícil la adaptación, los que dividiremos en tres categorías: calcáreos, secos y compactos.

Terrenos calcáreos.—Os digo al principio que la vid americana es calcífuga, y por consecuencia al encontrar en el suelo grandes cantidades de carbonato de cal en su estado soluble, es tal su avidez por dicho elemento que al tomar las grandes dosis que asimila produce en ella la clorosis, á consecuencia de la cual se origina la languidez de la planta cuando la dosis asimilada es grande, y la muerte cuando la toma con exceso, sin que el sulfato de hierro las cure.

Este gravísimo inconveniente se evita analizando previamente el terreno determinando el tanto por ciento de cal, y con arreglo á la nota analítica elegir la planta de poder clorotizante bastante entre las calcífilas que la ampelografía francesa nos ha dado para todas las determinaciones que no excedan del 70 por 100.

Estos análisis se vienen verificando con el calcímetro, y hasta la fecha ha sido un buen consejero, pero no está demás advertir que si bien es verdad que el calcímetro determina con toda seguridad el tanto por ciento de caliza, bueno es hacer constar no manifiesta el poder clorotizante de la cal. La forma, su naturaleza y su origen queda reservado al conocimiento práctico del terreno por el viticultor, para lo cual puede valerse de la constitución física del terreno: por ejemplo:

Si la caliza procede de terrenos arcillosos (barrial) será poco clorotizante, por la razón que la arcilla modera los efectos de la cal; si es procedente de la sílice (arena) su acción será más nociva, y si el terreno contiene hierro quedará neutralizada la acción de la cal por oxidación.

Es tan difícil poder hacer una adaptación perfecta á estos terrenos, que toda prudencia que se tenga es poca y toda precaución no huelga, y mi humilde

consejo es, que aunque tenemos hoy plantas muy calcifilas que sufren cifras elevadas de caliza, el viticultor debe huir, á ser posible, de aquellos terrenos extra-calcáreos y plantar donde este enemigo no sea terrible.

Para estos terrenos de 40 á 60 por 100 de caliza se emplearán los franco-americanos Mourviedro \times Rupestris, núm. 1.202, y Chasselas \times Berlandieri 41 B y el americano-americano Berlandieri \times Riparia 420 A.

Terrenos secos.—Hay quien dice—y entre ellos M. Gerbais—que los terrenos secos son más difíciles que los compactos; yo no participo de esta opinión. Creo firmemente, porque la experiencia me lo ha enseñado, que es más fácil vencer las dificultades de los terrenos secos que las que presentan los compactos.

Los terrenos secos y en clima seco como el nuestro, es decir, reunidos los dos inconvenientes, pueden salvarse fácilmente con un sistema de cultivo selecto. Después de verificada la labor de preparación que más adelante os hablaré, se les dará el cultivo siguiente: Labor de 0'20 m. en adviento, otra de igual profundidad en Febrero, y durante la primavera, hasta que principie la maduración de la uva labores ligeras, tantas como veces llueva y abonarles con estiércoles ó abonos verdes.

Este procedimiento le vengo siguiendo yo con éxito colosal, y en el pasado año agrícola que no cayó una sola gota de agua en Julio, Agosto y Septiembre, he sostenido esponjoso y húmedo el suelo con las labores mencionadas y con los aparatos que más adelante os diré.

Varios son los porta-injertos que tenemos para esta clase de terrenos y solamente dejaré consignados los cuatro que yo he empleado.

En terrenos cascajosos el Rupestris Lot; la Riparia \times Rupestris, núm. 3.309 en los silíceo-cascajosos; el Aramón \times Rupestris, núm. 9 en los cascajosos con conglomerado, y el Mourviedro \times Rupestris, núm. 1.202 en todos estos terrenos que tengan el 40 por 100 de cal.

Terrenos compactos.—Estos terrenos son á mi juicio, después de los extra-calcáreos, los más difíciles de conseguir una buena adaptación, debido á la gran resistencia que presenta su compacidad al desarrollo de las raíces; pues aunque la ampelografía ha conseguido poder ofrecer á la viticultura porta-injertos típicos para estos terrenos, como son los franco-americanos Aramón × Rupestris, números 1 y 9, y Borrisquou × Rupestris, 601, y los americano-americanos Rupestris Lot y Cordifolia × Rupestris, es tal la resistencia que en ciertos casos opone el terreno al desarrollo de las raíces, que aun cuando éstas son potentes, fuertes y carnosas, cuando la preparación del terreno no se ha hecho con todo lujo de detalles, y las labores de culturales durante su vegetación no han sido selectas, las plantas hacen un alto en su desarrollo y se estacionan sin que su producción responda á los cálculos que el viticultor tuvo al plantar; por lo que yo aconsejo—y en ello están conformes todos los ampelógrafos—que cuando se trate de estos terrenos excesivamente compactos se verifique la plantación por desfonde general, ó cuando menos por zanjas de 0'60 m. de ancho por 0'60 m. de profundidad; jamás, jamás por hoya.

Afinidad.—Si la adaptación es de absoluta necesidad para hacer una acertada y buena plantación, lo es también la determinación ó elección de la variedad de uva que haya de injertarse.

Oscuro está todavía este problema y solo algunos datos aislados se señalan por M. Coudere en la Memoria leída en el Congreso de Lyon de 1894.

A este gran ampelógrafo se debe la prioridad de cuanto se viene diciendo sobre la afinidad, llegando á sentar tres conclusiones para que una planta no se clorore en terreno calcáreo: 1.^a que el porta-injerto sea resistente á la clorosis; 2.^a la mayor afinidad posible entre el patrón y la púa, y 3.^a que la variedad vinífera tenga facultades intrínsecas de no clorotizarse.

Esta misma teoría sostiene M. Gerbais por experiencias recogidas en su campo de ensayo y poco más tarde la robustecen con su gran autoridad Viala, Ravaz, Laurent y Castel.

Las vides americanas debido á su precocidad exigen del viticultor el cuidado de elegir variedades de uva precoces; por ejemplo: A una Riparia—que es el americano más precoz, pues brota ocho días antes que los demás—no le irá bien una garnacha roja de suyo muy tardía, por la razón que cuando la Riparia principia á tomar movimiento vital el injerto de garnacha aún permanece bajo los efectos del letargo invernal, lo cual origina el que no se establezca esa corriente mútua de líquido vital que debe existir entre el patrón y la púa, y de ello es buena justificación el rodete ó hipertrofia que se desarrolla en todas las injertas sobre los híbridos de Riparia, cuyo fenómeno es fatal indicio de defectuosa afinidad, así como es signo de perfecta cuando el patrón y la púa ván adquiriendo el mismo desarrollo hasta el punto que, á los tres años de verificado el injerto no se conoce donde tuvo lugar la soldadura.

En resumen: *El injerto debe ser—para serlo perfecto—una asociación con el patrón que cada uno conserve su autonomía; la asociación será perfecta si los protoplasmas de uno y otro son iguales, pero si el parentesco protoplásmico no existe la asociación será defectuosa* (1).

Preparación del terreno.—He aquí el punto más culminante de la plantación. Antiguamente, como al principio os dije, no tenía por qué preocuparse el viticultor de esta costosa labor cultural; nuestra antigua cepa se adaptaba á todos los medios, y muehos fueron los terrenos que se plantaron á barra; más al aceptar la vid americana como solución á los efectos destructores de la filoxera por su reconocida resisten-

(1) Así textualmente lo manifiesta M. Gerbais en su obra *Estudios prácticos sobre la reconstitución de los viñedos*.

cia, trajo consigo la exigencia *de que para obtener viñedos vigorosos era de absoluta necesidad verificar un desfonde general del terreno á una profundidad de 0'60 m.*

Se comprende que dicha labor originaba inconvenientes económicos no pequeños para la gran mayoría de los viticultores, puesto que para poderla verificar le era menester adquirir un arado vapor ó un malacate, únicos dos aparatos que por su potencia permiten hacer tales labores.

Es evidente, que si el espíritu de asociación estuviera desarrollado; si los Sindicatos agrícolas fueran mirados por el agricultor con más cariño; si les conocieran y estudiaran todas sus ventajas y beneficios, en ellos encontrarían la renta que les niega el individualismo en que viven.

Al llegar aquí, haciéndoos la consideración de que soy un enamorado de los Sindicatos, habeis de consentirme una pequeña salpicadura.

Cuántas veces en mis conferencias públicas y en mis conversaciones decía yo á los agricultores que se asustaban del coste de un arado de vapor. *A un hombre, aun siendo rico, podrá asustarle, pero jamás á un Sindicato compuesto de hombres pobres. ¡Y no me equivocaba Señores!*

Pero aun no ha sonado en los oídos del labrador castellano aquella frase de «que el siglo XX es el siglo de la asociación», y si ha sonado no ha penetrado dentro de su alma castellana y sigue aferrado á su atávico individualismo, y ante tal dificultad reservemos el procedimiento para los ricos, concretándonos á discurrir dentro de la triste realidad.

En tal sentido os hablaré del procedimiento que yo empleo, ó sea el de zanjas, que haciendo las operaciones tal como yo las practico se aproxima algo al desfonde de malacate.

Antes de proceder á la apertura de la zanja, y cuando el terreno está bien saturado de humedad, doy á la parcela que he de plantar una labor de verdedera de 0'40 m. si el terreno es de fondo fácil y de

0'30 á 0'35 m. si es difícil; para lo cual me valgo del arado Eckert y del Subsuelo.

El arado Eckert demanda la tracción de tres mulas y es tan potente que yo le he hecho trabajar durante las dos temporadas que llevo de plantación sobre terrenos cascajosos, de suelo conglomerado, lleno de raíces y cepas ocultas sin que haya tenido otro gasto de reposición que cinco pesetas que me han costado las dos puntas de rejas que se han desgastado. Es tal su resistencia, que cuando las raíces ó la tenacidad del terreno presentaban dificultades han saltado las cadenas de los tiros, hánse quebrado los balancines, hánse detenido las mulas, jamás ceder la resistencia del arado.

Sobre el fondo del surco de este arado funciona el Subsuelo tirado por dos mulas, aún más potente que el Eckert, el cual lleva un cuchillo desde la cama del arado á la reja, el cual tronza todas las raíces que horizontalmente encuentra á su paso.

Terminadas estas labores paso una rastra sobre la superficie arada y tiro las líneas para las zanjas á la distancia conveniente.

Como estas labores dejan la tierra tan mullida, el primer golpe de 0'30 m. le efectúan los obreros con pala y los 0'30 restantes hasta los 0'60 m. que tiene de profundidad la zanja con picacho y pala, lo cual origina un gasto de ocho céntimos metro lineal.

Una vez hechas las zanjas, y ya bien meteorizadas y humedecidas, hago que un obrero de los más listos vaya haciendo los montículos de tierra de 0'20 m. donde han de ir sentados los barbados y así dispuestas las cosas, en un momento determinado, cuando el fondo de la zanja está bien temporeado, entonces con todos los obreros que pueda me lanzo al enterramiento de los barbados de la manera siguiente:

Como ya tengo destinado el sitio que ha de ocupar cada barbado, en cada zanja coloco tres obreros y un chicuelo. El más inteligente vá delante sentando los barbados y cubriéndoles sus raíces con 0'20 m. de tie-

rra fina; si la tierra está muy húmeda suspende el apisonado, pero si está suelta y molida la apisona para ponerla en contacto con sus raíces. Tras de este obrero vá el chico colocando dos kilos de estiércol fresco con lo cual cubre la capa de tierra de 0'20 m. Esta práctica cultural tiene por objeto: 1.º incomunicar los 0'40 de tierra que están arriba y abajo de las raíces, con la desecación que producen los vientos y las máximas temperaturas del estío; 2.º sostener aireada y esponjosa la área de tierra que rodea el injerto, y 3.º prestar lentamente algún elemento alimenticio á la planta.

Los otros dos obreros provistos de picachos de 0'30 metros de largo el pico ván cogiendo cada uno los lados de la zanja, la cual ván horadando principiando por el fondo. Esta labor se hace sin gran trabajo, pues como la tierra está castigada por la nieve, el hielo, el agua y los vientos, ha perdido toda su resistencia y con pocos golpes se consigue un desfonde lateral de 0'30 m. por lo que quedan colocadas las plantas en un desfonde de 0'60 m. de profundidad por una línea de 1'20 m., y las entrelíneas de 0'35 á 0'40 m.

Estas labores, que no dejan nada que desear, incluyendo hasta mi sueldo como capataz de cultivo, me costaron el año pasado á 870 pesetas la hectárea de 2.500 plantas, ó sea á 0'35 pesetas la planta.

El sistema de hoyas le condeno en absoluto si antes de proceder á su apertura no se ha laboreado bien la finca que ha de plantarse; juzgo por experiencia.

El año 1905 planté por este procedimiento una hectárea de las quince que tengo plantadas por el sistema de zanjas. Los mismos obreros practicaron las labores de uno y otro sistema; fueron plantadas en igual sazón; recibieron los mismos abonos y cuidados y se plantaron de iguales barbados de mi vivero, y hoy están raquíticos en sus brotes y raíces, mientras que los de zanjas se encuentran vigorosos y bien desarrollados, habiéndome dado ya este año pasado uva hasta el extremo de haber contado en un

tipo de *Riparia* × *Rupestris*, núm. 3.309, injerto Tinta de Madrid 69 racimos.

Labores culturales.—Estas consisten en una ó dos labores profundas de arado, según sea el terreno, seco ó húmedo. Yo vengo dando las siguientes labores:

Con el arado económico (Hoovart) doy dos labores de 0'20 m. á 0'25 m., la una en Noviembre y la otra en Febrero. Así preparada la tierra repito las labores tantas veces como llueva con un escarificador tirado por una mula, y si el terreno se me plaga de yerbas adventicias empleo el arado Vernet.

Estas labores tienen la finalidad siguiente: con las primeras almaceno grandes cantidades de agua; con las segundas rompo la capilaridad y defiendo de la evaporación capilar el gran tesoro humedad, y con las terceras evito la explotación del terreno por las malas yerbas y el que me usurpen también la humedad, pues al fin las yerbas otra cosa no son que bombas infinitas que constantemente están extrayendo grandes cantidades de agua del suelo.

Las labores manuales consisten en descalce de la cepa y en el aporcado, las cuales verificarán los obremos con gran cuidado y esmero.

Abonos.—Poca atención se ha prestado á este dato cultural en el cultivo de la vid, más como al principio os dejo manifestado, la vid americana viene con esta exigencia y tened la seguridad que su adaptación queda afianzada y su desarrollo asegurado si les aplicais de una manera racional y acertada.

De mí sé deciros, que soy un entusiasta de ellos porque me gusta dar de comer bien á las plantas para que me den muchos y grandes racimos y bien azucarados, y ésto lo consigo con el procedimiento siguiente:

Abonos orgánicos para reponer la materia orgánica cada cinco años. Abonos minerales para sostener latente el estado fertilizante inicial del suelo y á ser posible mejorarle y aumentarle, para que en todo tiempo encuentren las plantas la alimentación que necesitan para su desarrollo.

Los abonos orgánicos les empleo hoy bajo la forma estiércol, y cuando las plantas sean ya mayores emplearé la forma sideral: abonos verdes.

Los abonos minerales les aplico al dar la labor de desfonde en una dosis de 180 gramos por cepa, ó sean 350 kilos por hectárea, compuestos de 240 de superfosfato, 60 de nitrato de sosa y 50 de sulfato de potasa, cuya aplicación la verifico á voleo para que en todas las partes del terreno existan estos elementos y las plantas extiendan sus raíces.

Epoca de plantación.—Distintos son los pareceres que existen sobre la época en que debe hacerse la plantación. En nuestra provincia hay quien planta en adviento y quien lo verifica en el momento que se inicia el llanto en las plantas.

Uno y otro sistema le respeto, aunque me parece mejor el último; pero yo creo que en un país como el nuestro tan seco y tan frío, la plantación no debè sujetarse á época y sí al medio, y convencido de ésto, la experiencia me ha enseñado que *debe plantarse cuando en el fondo de la zanja se haya alojado una gran cantidad de agua*, procurando enterrar inmediatamente este tesoro que ha de servir más tarde para hacer frente á la gran desecación que la tierra adquiere durante el verano.

Plantar estando las zanjas secas es una equivocación climatológica, pues aunque más tarde llueva—el imposible de esta Región—la humedad no penetra hasta los 0'60 y 0'80 metros en que queda colocada por el procedimiento indicado, y el que tal procedimiento siga esté seguro que se expone á un fracaso.

Reposición de faltas.—Esta labor ha originado á la mayoría de los viticultores grandes trastornos porque al reponer los barbados perdidos, unos no se han desarrollado y otros no han arraizado; lo cual tiene su explicación.

Como al reponer la falta se encuentra ya el terreno que le rodea invadido por las raíces de las plantas inmediatas, resulta que al pretender emitir raíces el

nuevo ser vegetal que se trata de desarrollar encuentra ya el terreno explotado, y aun cuando sus esfuerzos fisiológicos sean grandes, no son tantos que puedan contrarrestar los de las raíces de los injertos ya perfectamente desarrollados, por lo que sucumben por hambre.

Estos inconvenientes les salvo yo con éxito seguro aplicando 180 ó 200 gramos de abono mineral bien soluble al enterrar el injerto, cuya alimentación le sirve para atender sus necesidades primeras y poder entrar á luchar con fuerzas iguales al año siguiente.

¿Injertos ó barbados?—Dos son los procedimientos que se han venido siguiendo. Unos emplearon barbados y los injertaron de asiento; otros lo hicieron con injertos barbados.

De mí sé decirlos que los dos sistemas he empleado. He plantado barbados criados en mis viveros y he empleado injertos hechos sobre estaca sometidos á su arraizamiento en el vivero.

Unos y otros los tengo bien desarrollados; pero lo que he notado es que el injerto practicado en la viña, ó sea de asiento, adquiere mayor desarrollo y produce uva al segundo año.

Además de verlo comprobado en mi plantación y en las pequeñas que se han hecho en los pueblos inmediatos, lo he visto atestiguado en el admirable informe del Sr. García de los Salmones, presentado en el Concurso de Tafalla. Cerca de 50 viticultores navarros han informado y con excepción de dos ó tres han manifestado de una manera concluyente *que el injerto sobre barbado se desarrolla más y produce más pronto*; pero el Sr. García de los Salmones consigna con toda clase de seguridades que si bien es verdad el injerto sobre barbado se desarrolla más en los dos primeros años, al tercero están igualmente desarrollados los injertos-barbados y fundado en ésto aconseja se haga la plantación con injertos.

Admitida la conclusión de que deben aceptarse los injertos de vivero, para que el procedimiento resulte

más económico, más rápido y más seguro, lo mejor es que cada cual forme su vivero, lo cual exige poco gasto, pequeños conocimientos y una área de terreno muy pequeña, evitando de este modo los inconvenientes gravísimos de que le den una vid americana que no pidió, una clase de uva que no le conviene, más la incalculable ventaja de que teniendo los injertos en casa puede plantar cuando le plazca, siempre frescos y sin que por las largas distancias del recorrido y un tiempo duro puedan acarrearles pérdidas vitales.

Viveros.—Estos deben hacerse en un terreno fresco y suave, de mucho fondo, bien abonado y que se tenga agua para el riego.

Se principiará por dar un desfonde al terreno de 0'80 m., con cuya labor se enterrará el abono bien repodrido.

Preparado así el terreno se tirarán líneas separadas á 0'60 m., sobre las cuales se irán colocando los injertos á la distancia de 0'10 m. formando un pequeño camellón para cubrir las estacas y dejar establecido el surco por donde han de correr las aguas del riego.

Antes de adquirir las estacas injertables, se estudiará el terreno que ha de plantarse para de este modo adquirir las vides americanas más apropiadas.

Las estacas serán de 0'06 m. de grueso en su parte superior y de 0'60 m. de longitud, las cuales se injertarán por los procedimientos de «cuña» é «inglés». El primero será más aceptable cuando se practique con máquina y el segundo cuando se verifique con el cuchillo Kunde.

Una vez hechos los injertos se irán colocando en paquetes de 100 ó más, los cuales se extratificarán entre musgo, serrín ó arena, siendo preferible por el orden establecido.

Cómo lo más natural será que se emplee la arena, por carecer de los otros elementos, se procurará mantenerla humedecida para que los injertos puedan verificar su soldadura.



El local donde se han de extratificar se procurará que sea ni frío ni caliente, donde el aire y la luz penetren, pero que la helada no haga sentir sus efectos.

La plantación en el vivero se hará en días, ni de bajas ni altas temperaturas. A ser posible se sacarán los injertos del local en días en que la atmósfera tenga una temperatura igual ó parecida á la en que estuvieron extratificados; pues de no tener este cuidado se exponen á morir los pequeños brotes que llevan y perder la soldadura.

Cuidados que deben darse á los injertos.—Una vez plantados los injertos en la viña se procurará hacer un aporcado para defenderlos del hielo.

Tiene tanta importancia esta pequeña labor cultural que constituye siempre el complemento del injerto y son muy pocos los obreros de nuestra Castilla que sepan hacerla con perfección. Llega á tanto su importancia que influye en gran manera en el éxito de la injertación.

Este aporcado debe hacerse con tierra fina y de ancha base, teniendo el buen cuidado, una vez hecha esta labor, de no tocar los injertos hasta que ellos espontáneamente broten.

Llegado Octubre se les hará un reconocimiento y se extirparán los tallos que hayan brotado del patrón y las raíces que haya emitido la púa ó injerto. Estas labores se harán con una navaja bien cortante y los cortes de arriba á abajo para no producir movimiento alguno en sus raíces.

Son tan importantes estas minuciosas labores que de no hacerse llegan á sucumbir las plantas, por la razón que toda la fuerza que los tallos del patrón quita es en perjuicio del buen desarrollo del injerto, y si las raíces no se cortan, el injerto tan pronto como adquiere cierto desarrollo recobra su autonomía absoluta prescindiendo del patrón y establece su residencia en el suelo.

Lo tengo bien comprobado.

Vitalidad de la vid americana.—He aquí un nuevo aspecto del cual todos cuantos se han ocupado de la viticultura moderna han huído, y el que más le ha tratado con mucha prudencia, rayana á la cobardía, lo cual ha originado recelos y temores al viticultor, quien sin orientación fija, y discurriendo por cuenta propia, se ha entregado al pesimismo que ha ocasionado el hecho de haberse perdido algunos viñedos en Francia y también en Navarra sin detenerse á pensar las causas que motivaron tal desastre, que otras no fueron que haber tenido un gravísimo defecto de adaptación, igualmente que lo que está sucediendo en algunos pueblos de nuestra provincia, cuyos viticultores están sufriendo las fatales consecuencias de haberlo hecho mal; con desconocimiento absoluto.

La vid americana vive tanto más tiempo cuanto sea el acierto que se tuvo al plantar en su adaptación y afinidad, y en los cuidados que más tarde en los cultivos se la preste.

Así como la viña antigua producía en relación al cuidado que de ella se tenía, y si se la descuidaba no moría porque no tenía ningún enemigo que la perseguía, la vid americana lleva consigo este gravísimo inconveniente, pues la filoxera—que vive con ella—la origina un desgaste orgánico, y si estas fuerzas vitales no se integran con abundantes abonos, con labores selectas y con podas acertadas, forzosamente llegará un día en que pueda más la labor destructora de la filoxera que los alimentos que la tierra preste á la planta, y en esa lucha rabiosa sucumba por hambre.

Es preciso que sepais que la vid americana no es inmune á la filoxera. Esta es una versión errónea que conviene desvanecer. *La vid americana es resistente á la filoxera y nada más.* Esta resistencia es peculiar á cada planta y se aumenta ó disminuye según se haya verificado la plantación y queda definitiva la resistencia práctica.

En resumen puede decirse que para asegurar la longevidad de la vid americana es de absoluta necesidad que se la plante bien, se la mime y se la preste



solicito cuidado; no haciéndolo así vivirá poco y con vilipendio.

Productores directos.—No había pensado hablaros de esta nueva esperanza que viene cada año ofreciendo mayores halagos al viticultor, por entender que estaba este asunto fuera del tema enunciado; pero se viene hablando estos días tanto de ello, es tan seductor el cántico que de sus virtudes se hace, que he creído conveniente introducirme en el campo de la técnica y desde él deciros sus inconvenientes y sus ventajas.

Productor directo significa plantar sin el concurso de la injertación, de la misma manera que lo hicieron nuestros antecesores; indudablemente es halagador.

Estas nuevas plantas son el resultado de una serie de cruzamientos entre la vid americana y la europea, buscando en la primera su resistencia filoxérica y en la segunda sus virtudes viníferas y su resistencia á las enfermedades criptogámicas.

Como podreis apreciar la idea es grande, redentora.

Noblemente confieso que he sido uno de tantos que les han combatido en los Congresos Agrícolas y aun continúo combatiéndoles; pero me interesa hacer constar que por ellos siento grandes cariños, ocupan lugar muy preferente en mi inteligencia y cultivo por ellos fundadas esperanzas; así como también siento admiración sincera, respeto profundo y agradecimiento reconocido hacia los hombres que se dedican á tan difíciles estudios. Esto no es inconveniente para que después de requerido consejo á la prudencia me coloque en el caso prudente de desconfiar de cierto mercantilismo que en su afán del negocio nos les presenten ya como un hecho concreto, claro y terminante hasta el extremo de decirnos recientemente en un artículo que han publicado la mayoría de nuestras revistas que son *inmunes á la filoxera*.

Tal afirmación me parece tan atrevida, que yo la califico de un sarcasmo científico ó de un atrevimiento mercantilista, otra cosa no puede ser teniendo en cuenta que la vid americana no es más que *resistente*.

Cuando tan exageradamente se expone una teoría, desaparece, ó cuando menos se atenúa su valor científico, intrínseco, y desnudamente aparece con mayor relieve el mercantilismo.

No, las cosas en su lugar. Ya lo hemos dicho en todos los Congresos Agrícolas; los híbridos productores directos ván constituyendo cada día más una fundada esperanza, y no puede negarse son ya mirados como una realidad que vislumbra el espíritu para el porvenir; pero por hoy no son más que una esperanza que hay que entregar al tiempo á que la convierta en tangible realidad; concretándonos por hoy á que nuestras Granjas Agrícolas y Campos de Experimentación les experimenten y demuestren, y cuando más que como ensayo, y solo como ensayo, les acepten avisados é inteligentes viticultores.

Entre los híbridos productores directos que deben ensayarse, figuran entre los mejores por su resistencia á la filoxera y enfermedades criptogámicas, y por la coloración, riqueza alcohólica y extracto seco de sus vinos el 156 y 128 de Seibel, el 4.401 y 132-11 de Couderc, el 120 de Castel y el Pájaro Azul y Pardes.

Aspecto social.—Dos grandes cuestiones comprende esta parte de mi conferencia; la una la que corresponde al Estado y al propietario, y la otra al propietario y al obrero.

Es idea general que se ha ido apoderando de todos los cerebros de los propietarios que el cultivo de la viña es un mal negocio, lo cual equivale á decir que la personalidad vitícola que en todos los tiempos caracterizó á España, no se puede sostener, y para ello exponen como fundamentales razones la de que carecemos de mercados donde llevar nuestros vinos, y la competencia que hacen los vinos artificiales.

Indudablemente que visto el problema así presentado, sin ahondar en él, y admitido—¡cuidado que es admitir!—de que España esté condenada á vivir siempre siendo gobernada por hombres ineptos é ignorantes, parece que la razón tiene su lógica; pero, por qué

la Nación española ha de estar condenada á no disfrutar de las ventajas que las demás naciones tienen, teniendo al frente de su Gobierno hombres probos, inteligentes, activos, patriotas y honrados? ¿No quiere decirnos algo de que Alemania conserve cada vez más floreciente su personalidad industrial y mercantil? ¿No nos hablan de igual manera Inglaterra protegiendo su ganadería y su industria; Italia y Bélgica su agricultura; los Estados Unidos su producción algodona y las demás Repúblicas su naciente agricultura? Pues si ésto es evidentemente cierto, por qué España ha de renunciar á su más grande y única personalidad—en el orden de la producción—cuando todo la favorece, para que ninguna Nación pueda disputarla este puesto en el gran concierto económico? ¿No es un hecho que nadie puede negar, que la Península ibérica por su total y hermoso conjunto parece que Dios al crear el mundo tuvo tenaz empeño fuera para el cultivo de tan hermoso arbusto?

¿No vemos esta apreciación elocuentemente manifestada en cuantos elementos la atmósfera puede concedernos para su buen desarrollo, luz, calor, etc., lo cual equivale á decir que dentro del cielo que cubre á España está la Región típica de la vid? ¿No nos dicen igualmente lo mismo la diversidad de terrenos que forman el suelo vegetal, tanto en su constitución física como en su composición química y hasta en sus envidiables exposiciones? Pues si todo ésto es rigurosamente cierto, por qué nuestros gobernantes y nosotros los propietarios hemos de renunciar á esta fuente primera de riqueza que el Tesoro español y la agricultura tenían? ¿Qué debe hacerse? Llevar hombres á la gobernación del Estado que inspirándose en la conveniencia del desarrollo de las fuentes de riqueza pública las favorezcan por todos los medios lícitos, y en lo que respecta á esta riqueza, inaugurar una política comercial expansionándola con bien estudiados tratados de comercio, los cuales permitan al viticultor ir con sus caldos á la conquista del mercado; y nosotros

los viticultores aprender á hacer vino, puesto que hasta ahora, con excepci3n de algunas marcas acreditadas, no hemos sabido ni querido hacer vino, concretándonos á emplear una elaboraci3n desvencijada, arcáica y medioeval, cerrando los ojos á todo conocimiento enol3gico que nos transmitía la ciencia, lo cual ha sido la causa para que nuestros vinos no tuvieran la aceptaci3n que debieran en el mercado extranjero por encontrarse con las acreditadas marcas de vinos que Italia y Francia elaboraba.

A este prop3sito decía en cierta ocasi3n en nuestro Parlamento el celoso Diputado Sr. Zulueta, *que España debiera* de ser una inmensa viña que principiara en Cádiz y terminara en las estribaciones de las montañas de Santander.

Otra raz3n de caracter nacional y de orden social existe que obliga al Estado español y al propietario á fijar su atenci3n en él: la emigraci3n.

Hay que acordarse, aunque sea con horror, que España tenía antes de la invasi3n filoxérica dos y medio millones de hectáreas de viñedo en cuyo cultivo se ocupaban 600.000 obreros. ¿Qué vá á suceder el día en que por completo desaparezcan, como seguramente desaparecerán? ¿Se ha pensado en la suerte que espera á este medio mill3n mal contado de hombres? ¿Encontraremos ocasi3n de dar aplicaci3n á sus actividades en el lento desarrollo de la agricultura?

Yo entiendo, señores, que el pensarlo sería magna torpeza, puesto que el cultivo de cereales aun cuando progresara hasta su total transformaci3n, de extensivo en alternativo, en él no cabría ese excedente elemento obrero que despoj3 la filoxera de la viña, por la raz3n de que en el cultivo cereal se verifican todas las labores por la tracci3n animal y probado está en todas las partes del mundo, que mientras que el cultivo de la viña puede sostener una densidad de poblaci3n de 20, el cultivo cereal se vé mal para sostener una de 5.

Es triste, tristísimo decirlo, pero los grandes pro-

blemas y las difíciles situaciones si hay que solucionarles y vencerlas, es preciso atacarlas de frente. Si los Gobiernos y propietarios españoles no vamos de acuerdo y con gran prisa á la solución de este problema, convénzanse todos que está muy próximo el día en que la despoblación de España sea un hecho sin que se pueda evitar.

No invocaré como testimonio que afiance la veracidad de esta fatídica profecía el éxodo de Béjar y de algún otro pueblo más de Castilla; existen otros de más importancia. El caso de Béjar, de Cerralbo y otros parece tener más importancia por ser colectivos y haberse publicado en la prensa y héchose cargo el Gobierno, pero no os habeis fijado en esa otra emigración muda y sorda que individualmente se está verificando en toda España, muy principalmente en Castilla? ¿No vemos á diario los que en el campo vivimos como éstos se ván despoblando? Y lo que es peor, nos hemos fijado unos y otros, Gobierno y propietarios, á donde ván, qué suerte les espera en su penoso Calvario? ¡Ah señores! he aquí lo más terrible, lo que mayor acusación vierte sobre nuestras conciencias.

El obrero de hoy no vá á aquellos puntos que tanto nos asustaban, se dirige á otros sitios de mayores peligros, de más grandes sufrimientos y penas.

Antes era la boca negra de la mina la que engullía, pero hoy estas explotaciones por haber disminuído el filón mineral en unas, por retraimiento del capital en otras y por exceso de personal en todas, no caben tantos obreros como en ellas piden trabajo, y otro medio no les queda que entregarse á la emigración yendo en busca del vientre infernal del buque donde son transportados sin ningún género de consideración, ni siquiera como una mercancía frágil, sino como una cosa despreciable.

Pero no es ésto lo peor, aun le espera lo más cruel. No creais que es el dolor de desgarramiento que en su corazón ha de producirle al enviar su último adiós á

su Patria al perder de vista para siempre las costas de su amada Patria, á la que á pesar de sus hombres negarles la hospitalidad á que tienen derecho aún siguen amándola y queriéndola, no: es aún más grande, más cruel lo que á los pobrecitos les espera.

Salieron desatendidos, desconsiderados y aun despreciados por su Patria, pero al fin era su Patria y todavía guardaban y acariciaban en su pecho la esperanza de tener algún día Patria; pero ¡ay! cuando todavía vislumbraban sus nunca bastante lloradas costas españolas principian ya á conocer el engaño, la equivocación. ¡Han sido víctimas de un contrato mercantil!

Si, de prógimo, aunque mal atendido en España, han descendido á *cosa* en manos extranjeras.

Aquel buque no es un vehículo que conduce humanidad, es un transporte cargado de manufacturas y de mercancías; allí no existe Dios, impera y domina el más selvático salvajismo.

No he de pintaros el horrendo cuadro que presenta aquella población emigrante que fueron nuestros hermanos, que trabajaron nuestros campos, que en días difíciles defendieron á la Patria. Figuraos un hacinaamiento de carne humana, mal alimentada y vilmente tratada y considerada.

Pero aun le espera lo peor. Todavía le alienta la esperanza de que al desembarcar ha de encontrar aquel bienestar y aquellas riquezas que le ofrecieron al desprenderse de su nacionalidad, y cuando ya en tierras extrañas, con gentes desconocidas, entre autoridades explotadoras de carne humana, se vén solos, sin la ayuda de alguien y sin que por ninguna parte aparezcan aquellas mentirosas riquezas que les ofrecieron, su desesperación raya al límite de lo inconcebible y á Dios piden el castigo de los culpables.

No creais que éstos son los que en contrato vil les compraron y los que al llegar allí les abandonaron, no. Al darse cuenta de todo el horror de la verdad, dirigen sus acusaciones contra los verdaderos culpa-

bles. ¿Sabeis quiénes son? Los que aquí quedamos. Contra nosotros los propietarios, por haberles abandonado viéndoles marchar con la más fría indiferencia; contra el Estado español por no fomentar y desarrollar sus fuentes de trabajo y por consentir tan inhumano comercio, y contra aquellas autoridades —¡que todos sabemos!— que amasaron asquerosas fortunas con las lágrimas y la infame cuota personal que por cada emigrante recibieron.

No veais en lo dicho mi deseo de pintaros un cuadro con todos los colores de tétrico colorido; id mucho más allá con vuestra imaginación y os colocareis dentro de la realidad.

Ahora comprendereis la urgencia que tiene el problema de la reconstitución de la viña y la necesidad de que gobernantes y propietarios la emprendamos de mútuo acuerdo y con gran actividad si queremos evitar tantos males, tantas afrentas y sobre todo tantos pecados para con Dios.—HE DICHO.

SR. ALVAREZ DEL MANZANO (D. Joaquín).—Señores congresistas: Es de lamentar que yo tenga que molestar nuevamente vuestra atención, pero ya os dije en la sesión de ayer que la importancia de este tema es tan grande para la agricultura castellana y tan oportuno insistir sobre él, que no resisto á la tentación de dirigir un ruego á la ponencia y al Congreso en general.

Estamos discutiendo un tema sobre el que la ponencia ha presentado bases redactadas en forma de conclusiones; en la segunda de estas bases se recomienda de un modo condicional el empleo de los productores directos, y en la cuarta se designan los productores directos recomendables.

Ahora bien, al decir á los agricultores que cuando se dediquen al cultivo de la vid de un modo secundario y no puedan dedicarse á él todos los cuidados necesarios y el vino cosechado sea consumido por el productor, es de aconsejar se utilicen productores directos lo suficientemente resistentes á la filoxera y á las enfermedades criptogámicas; al decir ésto, que li-

teralmente escribe la ponencia, supone que disponemos de híbridos productores directos suficientemente resistentes á la filoxera y á las criptógamas. Pero á estas manifestaciones de la ponencia, pregunto yo y conmigo la mayoría de los congresistas. ¿Cuál es el productor directo que la ponencia recomienda para cada una de las citadas comarcas? ¿Saben los señores ponentes que los indicados en la conclusión cuarta son adaptables á suelo y clima de Castilla, resistentes á la filoxera y que su fruto madura y puede producir un vino aceptable? Me atrevo á asegurar que ninguno de los productores de la conclusión cuarta han sido experimentados con éxito en Castilla, y me temo mucho que su fruto mediano en todas las Regiones templadas y de suelos ligeros, no llegue á madurar en nuestras tierras.

Por otra parte, ¿qué nos resuelven hoy los productores directos en las condiciones recomendadas por la ponencia? Difícil creo que es contestar. Economía, no, ni en la plantación ni en la conservación; mayor producción, tampoco; peor que las plantas injertadas sí, mayor, no.

Yo me permito rogar á la ponencia que aclare bien sus conclusiones, que razone los fundamentos por los cuales aconseja desde luego el empleo de los productores directos.

Estos, por lo que tienen de vid europea son menos resistentes á la filoxera, por lo que tienen de vid americana producen peor fruto. No niego, no puedo negar, que los productores directos lleguen á mejorar la repoblación de nuestros viñedos, que la ampelografía tenga una gran esperanza en ellos y consiga proporcionar clases aptas para producir vinos. Mi deseo, mi ruego, es que si hay algún productor directo que en Castilla esté experimentado como resistente á la filoxera, y que su fruto produce un vino aceptable, se manifieste cuál es, y en caso contrario, que es mi opinión, que de ningún modo se aconseje á los labradores su empleo, hasta tanto que en los establecimientos

oficiales ó en fincas particulares estén ensayados y comprobados sus buenos resultados. Porque hoy decimos que los injertos sobre patrón americano son delicados y poco económicos, pero conocemos sus buenos resultados y teniendo en cuenta su rápido desarrollo y abundante producción no pueden considerarse anti-económicos. Todo depende del acierto en la plantación y posteriores cuidados de cultivo.

Será muy conveniente recordar al Congreso los trabajos y conclusiones del Congreso celebrado por esta Federación en Logroño el año 1905, para repasar, aunque sea muy á la ligera, por falta de tiempo, algunas de las páginas del folleto que sobre dicho Congreso se ha publicado.

La cuarta de las conclusiones aprobadas dice así:

«No estando los productores directos suficientemente estudiados en España, y no bastando para aconsejar su empleo, los resultados de la experimentación en otros países de Europa, la *reconstitución debe hacerse por ahora única y exclusivamente con porta-injertos*. No obstante, conviene como estudio que se ensayen los híbridos productores, por los Centros oficiales de experimentación agrícola y por aquellos propietarios con la suficiente competencia que están en condiciones de prestar su atención á tal asunto que se declara como *problema á resolver*.»

Pasemos ahora la vista sobre algunos fragmentos de las discusiones que precedieron á esta conclusión. En ella intervinieron las más reconocidas autoridades españolas en viticultura. Enólogos y ampelógrafos fueron unidos y con brillantez y datos prácticos defraudaron cuantos esfuerzos trataron de realizar los defensores de los productores directos, para quedar perfectamente demostrado que hoy en España, en ningún caso, debe el viticultor plantar productores directos á no ser con el propósito de realizar cuidadosas experiencias y difíciles estudios.

Veamos quienes trataron el asunto y recojamos sus opiniones; D. Victor Manso de Zúñiga, Director de

la Estación Enológica de Haro, gran autoridad en la materia, se expresa así:

«Hay que subrayar bien que el Sr. Záitigui *aconseja los porta-injertos y únicamente la experimentación de los productores directos.*

Nosotros debemos dar aquí conclusiones prácticas y de inmediata aplicación en el cultivo; no debemos detenernos en estudios técnicos, propios de los Centros de enseñanza y experimentación, que son realmente los que deben hacer los ensayos de los productores directos, así como ciertos viticultores ilustrados, pudientes y desocupados, que no abundan mucho en el país».....

«Creo que en el fondo estamos todos conformes respecto á la orientación que ha de seguirse para la repoblación del viñedo; ésto es, por medio de porta-injertos.

De la discusión aquí sostenida se deduce, que el problema de la hibridación está en estudio: por eso el Sr. Berbegal, de quien he recibido tantas enseñanzas, y con el cual siento no estar conforme, no se ha atrevido á recomendar los híbridos de un modo terminante.

Decía el Sr. Berbegal que ningún agrónomo se atrevería á contestar á la pregunta del Sr. Santa María. Pues bien; yo dejaré de ser agrónomo, pero me atrevo á declarar que hoy *no existe otro procedimiento aceptable para la reconstitución del viñedo en la Rioja, que el injerto de púas del país sobre patrones-americanos*: Esto es lo que yo afirmo resueltamente.

El problema de los híbridos debe estudiarse por los profesionales, pero á los agricultores no se deben entregar problemas á resolver, sino problemas resueltos».....

«Por mi parte, en la Memoria del último curso de la Estación Enológica de Haro, pido al Gobierno que se amplíe el Campo de experiencias de dicho Centro, para ensayar los productores directos que son una esperanza, pero nada más.»

El ilustrado Ingeniero agrónomo de la Granja de Zaragoza D. Manuel Gayán, del que conocemos trabajos especiales de reconocido mérito sobre viticultura y repoblación por la vid americana, se expresa también en el Congreso de Logroño en análogos términos y de sus discursos son los párrafos siguientes:

«Entiendo que esta cuestión puede concretarse y formularse en las preguntas siguientes: ¿Podremos llegar á utilizar con buen éxito los productores directos? Quizás sí. ¿Podemos repoblar actualmente con ellos nuestras viñas? Evidentemente nó.

Los porta-injertos americanos son plantas perfectamente conocidas; empleados muchos hace veinte y más años, con ellos se han formado todos los viñedos de Francia, han servido para reconstituir comarcas vitícolas españolas, como el Ampurdán, el Panadés, el Priorato, y para comenzar estos mismos trabajos en Navarra, Aragón y Rioja, repito que son plantas bien conocidas, de aptitudes perfectamente estudiadas y cuya área de adaptación está completamente definida. La experiencia nos demuestra claramente su lugar en la reconstitución, y con su empleo, si se hace racionalmente y con conocimiento de causa, podemos asegurar la formación de viñedos exactamente iguales á los actuales y conservar por tanto nuestros tipos de vino.

Con los productores directos ocurre precisamente lo contrario. Plantas relativamente modernas, modernísimas la mayoría, están todavía poco multiplicadas, apenas se han cultivado, no hay viñedos de importancia formados con ellas, y por tanto ni se conocen bien sus aptitudes, ni se sabe á ciencia cierta cuál es su área de adaptación; su empleo es por lo mismo aventuradísimo, y el fracaso casi seguro. . . .

Allí donde el cultivo de la vid sea secundario, donde importe poco la calidad del vino, porque éste se dedique única y exclusivamente al consumo de la familia agrícola y de los obreros del campo, donde este producto no se haya de dedicar á la venta, *quizás*

podamos, cuando los productores directos estén más estudiados, utilizar alguno entrando en una pequeña proporción á constituir parte de los viñedos.»

Estas palabras que parecen coincidir en parte con la opinión de la ponencia, asegura más la nuestra contra el empleo de los productores directos, porque se determina de modo categórico que en comarcas donde, como la Rioja, existe un tipo de vino, jamás podrán ser empleados los productores directos porque modificarían la condición de los vinos, y solo como esperanza remota quedan para zonas donde no tengan la pretensión de conservar un tipo de vino determinado.

«Es cierto que en Francia se hace una activa propaganda en favor de estas plantas; pero nuestros vecinos las han preconizado por el mérito de su vino; y tan solo justifican su empleo, por ser más resistentes que las variedades de vinífera, á las enfermedades criptogámicas.

Ahora bien; al lado de esta pequeña ventaja, ofrecen casi todos el grave inconveniente de no ser suficientemente resistentes á la filoxera, y desde luego, los que mejores condiciones tienen bajo el punto de vista del valor de su fruto, que son los híbridos constituidos por $\frac{3}{4}$ de savia vinífera, ofrecen una resistencia tan débil á los ataques del insecto, que su empleo es imposible, y no pueden cultivarse francos de pié, más que en condiciones especialísimas de suelo y clima.

Aseguran algunos, que los productores directos resisten dosis más elevadas de carbonato de cal que los porta-injertos; pero esta afirmación no está ni mucho menos comprobada por la experiencia, ni hay razón alguna para presumir que haya de ocurrir así, toda vez que en la formación de muchos de ellos han intervenido cepas americanas que, como la Rupestris, no son tan resistentes á la cal como muchos suponen.

Sobre todas las virtudes que puedan tener estas plantas, ofrecen todas un inconveniente gravísimo,

que las inutiliza para la reconstitución, y es el po-
quisimo ó ningún valor de su fruto para la vini-
ficación»..

«Los productores directos no pueden hoy emplearse
en el cultivo, y no deben salir de las Granjas Ex-
perimentales, Estaciones Enológicas, Ampelográfi-
cas, y en todo caso de los Campos de Experimenta-
ción, plantados por los grandes propietarios que ten-
gan los suficientes conocimientos para hacer bien
estos ensayos y el tiempo necesario para recoger los
datos y observaciones precisos para interpretar acer-
tadamente sus resultados.»

Después de tan categóricas manifestaciones, que
en un Congreso como el de Logroño, donde acudieron
los principales defensores en España de los produc-
tores directos, por nadie fueron refutadas, solo me
ocurre preguntar á la ponencia si desde hace dos
años se conoce algún productor directo experimen-
tado con resultado, porque yo confieso que en Casti-
lla no he tenido ocasión de probar su fruto maduro.

Es decir, que no podemos negar que en España
convenga el empleo de los productores directos cuan-
do sean conocidos, pero el hecho es, que hoy no exis-
ten, pues á tanto equivale saber que ninguno de los
conocidos en Francia han sido plantados con éxito
en nuestra Región, como también se demostró en el
citado Congreso de Logroño por las siguientes pala-
bras del Sr. Gayán:

«Con sumo gusto he escuchado el trabajo que el
Sr. Montilla ha tenido la amabilidad de leer al Con-
greso, y que me ha producido gratisima satisfacción,
puesto que el Sr. Záitigui, autor del mismo, y que ha
sido el apóstol en España de los productores directos,
y ha defendido el empleo de estas plantas escribiendo
folletos en alabanza de ellas, y recomendándolas por
cuantos medios ha tenido á su alcance, á juzgar por
las conclusiones en que resume su escrito, se bate
hoy en *retirada honrosa*.

Digo ésto, porque proponer que se obtengan en

España productores directos, equivale á decir que no se empleen en la reconstitución; no porque sea imposible ni mucho menos producirlos, sino por el tiempo larguísimo que para ello se requiere, pues suponiendo que el Estado se decidiera á fundar un Centro dedicado á este género de trabajos, que no le creará, y que le diera los elementos necesarios para cumplir su misión, cosa que probablemente tampoco haría, es posible que dentro de 12 ó 14 años se hubiera llegado á encontrar un híbrido con méritos suficientes, no para aceptarlo en la reconstitución, sino para comenzar á ensayarlos por los viticultores, y es natural que éstos no se avengan fácilmente á esperar hasta entonces para reconstituir sus viñedos.»

«. no vacilo en aconsejar á nuestros viticultores, de igual manera que mi querido amigo y compañero el Sr. Manso de Zúñiga acaba de hacerlo, y sin el menor temor de equivocarme, que el *único medio que actualmente puede emplearse para la reconstitución de nuestras viñas, es el de los porta-injertos, con los cuales, si se emplean racionalmente, el éxito es seguro.*

Ni los mismos hibridadores de altura como Courdere, Castel, Seibel y otros, se atreven á recomendar los productores directos de una manera incondicional. A uno de ellos me dirigí el año pasado rogándole me indicara cuáles, entre los de su colección, juzgaba más aptos para ensayarlos, porque pensaba crear en la Granja una viña de experimentación, y me contestó que no conociendo el clima ni el suelo de Zaragoza no podía recomendarme ninguno, porque le faltaban datos, para juzgar cuáles se adaptarían mejor.

En cuestiones de adaptación no se puede generalizar, y el hecho de que los productores directos hayan dado buen resultado en Francia, suponiendo que fuera cierto, que no lo es de una manera absoluta, no probaría nunca que hubieran de darlo de igual manera en España, donde pueden verse obligados á vivir en condiciones completamente distintas.

Es necesario, por tanto, antes de decidirmos á in-

troducir estas plantas en nuestros viñedos, ensayarlas, para deducir su adaptación, su resistencia á las enfermedades criptogámicas, etc.; y estos ensayos se han de localizar lo más posible, hacerlos en cada provincia, en cada pueblo, en cada finca, si tal pudiera ser.»

«Las cualidades y los defectos de una planta, son más ó menos importantes, según la comarca en que hayamos de cultivarlas. La resistencia á las enfermedades criptogámicas, puede ser en Francia mérito suficiente para justificar el empleo de los productores directos, porque en ciertos países húmedos y nubosos, de lluvias frecuentes y continuas, la intensidad de esos ataques es tal, que constituyen muchas veces un obstáculo tan insuperable como la misma filoxera al cultivo de la vid.

Mejor que yo saben los viticultores que me escuchan que felizmente para nosotros las condiciones en España son muy distintas; porque lo seco de nuestro clima en general, hace que los ataques de las enfermedades criptogámicas no sean intensos ni frecuentes, hasta el punto de que Regiones enteras de nuestra Nación recolectan muchos años sus uvas sin haber dado un solo tratamiento á las cepas. Véase como lo que en Francia es cualidad primordial de estas plantas, tiene en nuestro país una importancia relativa, tan relativa, que por si sola no justifica su introducción y empleo.»

Recojamos la opinión del ilustrado Ingeniero agrónomo del vivero provincial de Logroño, Sr. Sánchez Mejía:

«Sugestiona la plantación de *híbridos productores* por evitarse con ellos el *empleo del injerto*; es una creencia errónea que precisa combatir en términos absolutos y categóricos. Hasta la hora presente no tenemos noticia de ningún híbrido productor que siendo *suficientemente fructífero* y dando uvas de *regular calidad para la vinificación* tenga además la *resistencia filoxérica* necesaria para vivir con sus propias raíces ó sea plan-

tando franco de pié; los de máxima resistencia se comparan al Jacquez y éste no ha podido conservarse en ninguna comarca de España invadida por la filoxera; lo más, y como excepción solamente, en lugares muy fértiles, sobre tierras muy poco filoxerantes. Fácilmente confirmaremos lo expuesto hojeando tratados y revistas especiales y aún los catálogos de algunos viveristas franceses que hacen calurosa campaña en favor de estas plantas y recomiendan ya los patrones americanos *sobre los cuales deben injertarse.*»

«La falta de resistencia á la filoxera de los híbridos productores es tan evidente que los mismos hibridadores lo dicen al público. En un catálogo de esta campaña—creo que de Castel, si no recuerdo mal—se dice: «De la resistencia filoxérica no hay que preocuparse, porque los híbridos que no la tengan, podrán utilizarse injertándolos sobre piés resistentes.»

Según M. Guillón, el sabio Director de la Estación Vitícola de Cognac, el Congreso internacional de Viticultura de 1900, fué la consagración oficial de la reconstitución del viñedo francés.

Después de esta Asamblea, decía P. Gerváis, el hombre más prudente y esclarecido, de mayor rectitud científica y de superior prestigio entre los viticultores franceses:

«El injerto produce en la viña sus efectos habituales, comprobados desde larga fecha en Horticultura; *mejora los frutos, acelera la madurez, avanza y aumenta la fructificación.....*

«Gracias al injerto, los grandes vinos de Francia se defendieron; los más bellos florones de nuestra corona vitícola, los *grands crus* de Borgoña y del Bordolesado, se han salvado del naufragio y han surgido de sus propias cenizas. Semejante resultado, ¿hubiera sido posible con los productores directos?»

«La reconstitución con porta-injertos, es pues, indiscutiblemente superior á la replantación con productores directos. La primera es la restauración pura y simple, ó mejor, la resurrección misma del viñedo

destruido; la segunda es lo desconocido, la modificación profunda en su esencia y en sus resultados.....»

Son necesarios más datos y opiniones? pues citaré la de un estudioso y práctico viticultor y Diputado provincial de Zamora, D. Alberto Belmonte, que en nuestro último Congreso Agrícola se expresaba así:

«Voy á tratar ahora de los *productores directos*, punto éste motivo de grandes controversias, y empiezo por afirmar que los que he visto presentan un fruto malo y por lo tanto el vino tiene que serlo; pero para tratar de la resistencia á la filoxera, hemos de atenernos á lo que del particular hayan dicho personas técnicas y competentes.

El Director de la Estación Vitícola de Cognac, dice, que los híbridos productores directos que hoy se conocen no reúnen condiciones para poder reemplazar á nuestras antiguas cepas.

La resistencia á la filoxera, es con frecuencia muy escasa, y de todos modos poco conocida, como su cultivo no es antiguo nadie puede afirmar qué variedad sea resistente á la filoxera, y por tanto, termino aconsejando que su cultivo solo debe de hacerse como ensayo sin concederle importancia grande.

Cuantas personas de reconocida competencia científica y práctica, se han preocupado de estudiar los productores directos, ninguna se atreve á recomendar su empleo para la reconstitución de los viñedos, por una multitud de defectos que tienen.

La experiencia demuestra que son sensibles como la mayoría de las Viníferas al Oidium, al Mildíu y el Black-rot, pudren sus frutos con gran facilidad, *su maduración es tardía* y la mayoría resisten muy poco á los ataques de la filoxera, así que el emplearlos para la reconstitución de los viñedos, es perder el tiempo y el dinero.

El célebre naturalista Millardet, ha estudiado y descrito minuciosamente la formación en las raíces atacadas por la filoxera, de tejidos que nueva y rápidamente se forman en las vides americanas y en

cambió estas mismas picaduras en las Viníferas, producen una desorganización completa en ellas.

Como la mayoría de las especies de productores directos domina en su constitución la sangre vinífera, fácilmente se comprende ateniéndonos á lo expuesto por Millardet, que la resistencia filoxérica en los productores directos tiene que ser muy escasa.»

Otro ilustrado y muy activo viticultor riojano, D. Recaredo Sáenz de Santamaría, Presidente en el Congreso Agrícola de Logroño, afirmó rotundamente lo siguiente:

«Puedo citar un hecho muy elocuente, el Sr. Záitigui, incansable defensor y propagandista en España de los productores directos tiene plantados unos setenta obreros de viñas en Cuzcurrita, y en ellos hay unas setenta variedades de productores directos. Este año tiene mucho fruto, porque se dió á las cepas poda larga y dejaron muchas yemas; pero no sé cómo resultará á la cosecha en cuanto á su calidad.

En las bodegas de Haro ya conocen los vinos del Sr. Záitigui, que á mi juicio tienen un color infame y un sabor imposible. Los bodegueros les apreciaron diciendo que más que vino parecía aquéllo lavaduras de heces. He de consignar también, haber oído al Sr. Záitigui, que los productores directos *deben ensayarse*, pero en manera alguna *plantarlos en gran escala*.

Creo, por mi parte, que los ensayos deben hacerlos los ampelógrafos y en centros experimentales, no los labradores, que lo que necesitamos es cosechar muchas uvas para producir mucho vino y recoger muchas pesetas.»

Para terminar y en apoyo de nuestra opinión veamos cuáles fueron las pretensiones de los mismos defensores de los productores directos; están condensadas en las proposiciones presentadas al Congreso de Logroño y dicen así:

1.^a *Considerando que los nuevos híbridos productores directos son de capital importancia para la Viticultura, hasta el extremo de que hábiles y felices cruzamientos de las*

especies americanas con las más renombradas variedades de nuestras zonas, pudieran dar solución completa al árduo problema de la reconstitución, el Congreso recomienda al Ministro de Agricultura que con la mayor urgencia dicte las disposiciones necesarias para que por el Servicio Agronómico se obtengan híbridos productores directos hispano-americanos, y se estudie la resistencia á la filoxera y enfermedades criptogámicas, la adaptación y la producción en cantidad y clase de las cepas que se creen, dándose la mayor publicidad á tan interesantísimas observaciones.

2.^a *Como entre los millares de híbridos productores directos creados por los hibridadores de Francia, los hay de reconocido valor cultural, y que, colocados en las condiciones más favorables en su vegetación, pudieran prestar no pequeño servicio en la repoblación de nuestros viñedos, es de gran conveniencia la experimentación de los más valiosos en todas las comarcas de la Península.*

En apoyo de sus conclusiones se citó un luminoso informe de la Comisión de la Sociedad de Agricultores de Francia, en el que se lee el siguiente párrafo:

La Comisión recomienda la mayor cautela en la utilización de los productores directos, no ciertamente porque no los haya buenos, sino porque no existe ninguno que sea universal. Es de necesidad elegir los que mejor convengan al clima y á la constitución física y química del terreno. Por ésto manifiesta también la Comisión que la última palabra la dirá la *experimentación local*, y pide sean recompensadas las iniciativas privadas ó colectivas de tan convenientísimos ensayos. La Comisión tiene gran fé en los híbridos y confía en que la hibridación militante no tardará mucho en convertirse en hibridación triunfante.»

Pues bien, después de conocidas las opiniones expuestas, creemos razonable opinar, que si en Francia, donde los estudios son relativamente antiguos, y las experiencias muy frecuentes, no están sancionados los productores directos para la plantación de viñedos, y donde la mayor esperanza de los viticultores es que

sean resistentes á las enfermedades criptogámicas, aquí en Castilla que desconocemos sus condiciones y que no tenemos los temores de pérdidas frecuentes de cosechas por el ataque de las criptógamas, ¿cómo hemos de aventurarnos hoy á plantar en grande ni en pequeño viñas con estos productores directos?

Yo ruego al Congreso que modifique las conclusiones propuestas por la ponencia en el sentido de que en ningún caso se aconseje su empleo á los viticultores y si únicamente que se pida su ensayo, su experimentación, por si algún día pudieran sernos útiles.

Siento haber distraído la atención del Congreso estos momentos, pero he creído útil aclarar este punto ya tan discutido en otras Asambleas y solamente era mi deseo dar motivo para que viticultores de mayores conocimientos pudieran ilustraros mejor.

Conforme con la ponencia en cuanto á las demás conclusiones presentadas, únicamente considero práctico, que después de conocida la amplia lista de porta-injertos americanos y franco-americanos que la conclusión tercera comprende, puede concretarse cada viticultor al número más limitado que puede convenir á sus terrenos, por muy variados que se ofrezcan en esta Región. Yo he tenido ocasión de ver como se obtienen resultados prácticos con ocho porta-injertos empleados en la forma siguiente:

Para suelos que contengan hasta el 25 por 10 de carbonato de cal.

Rupestris Lot, en terrenos poco fértiles.

Riparia × Rupestris 3.309 en terrenos ligeros y fértiles.

Para suelos que contengan hasta el 40 por 100 de carbonato de cal.

Aramón × Rupestris núm. 1, en tierras compactas y medianas, algo frescas.

Aramón × Rupestris núm. 9, en tierras compactas y medianas, secas.

Para suelos que contengan hasta el 60 por 100 de carbonato de cal.

Mourviedro × Rupestris 1.202, para terrenos húmedos, fríos, de fondo.

Berlandieri × Riparia 420-A, para terrenos de fondo que no sean excesivamente compactos.

Berlandieri × Riparia 34-E. M., para terrenos de consistencia media y buen fondo.

Chasselas × Berlandieri 41-B, para suelos pobres y secos, compactos y muy calizos.

SR. CUADROS (D. Santos).—Con el respeto debido á la ponencia, he de manifestar, que no siendo hecho cierto el que la riqueza vitícola de Castilla esté destruida, como se prueba con la cantidad de vino natural que se elabora en todas las provincias de la Región, no se puede admitir tal proposición; y si hace esta afirmación, no con el ánimo de producir molestias á los autores, sino con objeto de aunar con su elevada ilustración este atómico apunte, por si creyéndole que puede servir de utilidad á algún viticultor, se le enseñe ó enumere, para contribuir de este modo, y por todos los medios, al noble fin que se persigue en este caso, que es el de buscar la riqueza, promoviendo todos los factores que la integran.

La filoxera ha invadido viñedos en la zona castellana, ha destruído viñedos, pero todavía hay extensas zonas donde se cosechan uvas, que representan una cantidad de gran importancia, y esas zonas, grandes ó pequeñas, se está en el caso de defender, de evitar su destrucción, de sostener esa riqueza compleja de otros graves problemas. Lo más elemental es sostener y defender lo que existe, si es que económicamente es riqueza, antes que crear la nueva, y sobre todo si es con factores que se separan mucho más de lo que á primera vista parece de lo que nos es conocido.

Al ser invadidos los viñedos europeos por el temible insecto, conocida su presencia, el primer movimiento fué el de defenderse contra él, los medios empleados

por las diferentes naciones no he de enumerarlos porque sobradamente sé que son conocidos, pero si he de hacer constar que la marcha devastadora del díptero se detuvo ante la barrera de ilustración del pueblo suizo; ese fué el único pueblo europeo que le vió en sus fronteras y en sus gabinetes de Biología, y aquellos contados ciudadanos que no sabían colocarse ante el ocular del microscopio, recibieron de los sabios centros oficiales medios gráficos para que lo conocieran, y remedios para combatirlo, y se combatió, y excepción hecha de 4.000 hectáreas que fueron destruidas, el resto de los viñedos permaneció libre del ataque; yo me permito manifestar, aunque con el temor y casi hasta con rubor propio del que es vulgo ¿no se podría copiar algo de lo que allí se hizo?..... no hay posibilidad por..... y por..... y por enésima razón? pues hágase constar las razones que se oponen, por si coincidiera para contestar á una de la cuestión de este tema; por mi parte antes de llegar al estado de devastación que se ha de crear, propongo se haga lo que se hizo en Suiza. Y siguiendo siempre el trillado camino de copiar lo que en práctica viti-vinicola se hizo en el extranjero (porque en España no he leído que se haya hecho nada sobre esta materia con base científica) ¿no han prescripto eminencias extranjeras el uso de productos químicos como curativos de la enfermedad? ¿Se cree, ó no se cree en ellos? Si son aceptados sus experimentos y afirmaciones, aconséjense y procedan por el medio más rápido á imponer la necesidad de sostener la riqueza sin destruir, hágase entender que con el sulfuro de carbono y con los palos inyectoros Vermorel, Gastine, etc., etc., ó con otros palos apropiados á nuestras plantaciones, se puede curar ó hacer que siga viviendo la vid atacada; que el embadurnado Balbiani y el sulfo-carbonato de potasa les sea conocido, así como la submersión según el Dr. Seygle y M. Faucón. ¿Que son anti-económicos? ¿Caros? En muchos casos..... tomen segunda nota para demostrar lo eminentemente económico-agrico-

la que es el tema. Creo que en muchos casos conven-
dría su uso. Siempre que los gastos sean menos que
los ingresos. No se puede contestar de otro modo.

¿No se cree en que los medios propuestos por los
ampelógrafos extranjeros destruyen al insecto y hacen
vivir á la vid? pues fundamento hay para dudar de lo
que digan sobre el resultado de la formación de viñe-
dos con la vid americana, de diferente especie que la
vitis asiática que es la nuestra, y no hablemos de los
productores directos, porque sobre ésto no nos ha di-
cho ninguno nada práctico, concreto y por tanto no
podemos copiar.

A la segunda parte del enunciado; es de urgente
necesidad la reconstitución del viñedo en esta comar-
ca? con toda energia contestamos afirmativamente,
por ser nuestra convicción esa, en el orden agrícola
y social.

Por el primero no vemos, y con ésto contestamos
en parte el último enunciado del tema, otro vegetal
más apto para producir frutos de la tierra en secano,
según la composición mineral y química de mucha
extensión de terrenos en la Región castellana, y con
su clima (donde se cultivan) nos proporciona vinos de
la vid asiático-europea, y el resultado más satisfacto-
rio nos lo confirma. De la vid llamada americana,
creo que se ha elaborado en esa capital.

Bajo el aspecto social, creemos que la reconstitu-
ción del viñedo es el único medio de sostener la acti-
vidad del mayor contingente humano de la Región;
capital y obreros, con los medios y dentro del estado
cultural de la Región han podido satisfacer sus nece-
sidades y se han creado un estado de vida tan propio
del cultivo que nos ocupa, que ha venido á formar
segunda naturaleza, y aceptando el deplorable estado
cultural general, seguramente que de no hacer inme-
diatos y urgentes esfuerzos supremos para conseguir
el cultivo de la vid, el financiero estado decrepito ac-
tual, se convertirá en hecatombe.

Varietades americanas que mejor se adaptan á los te-

rrenos y clima de la misma y medios más rápidos y económicos para verificarlo.—Todo vegetal exótico nunca se desarrolla con la plenitud de energía vegetativa que le dá el lugar donde se produce; ¿causas? son muchas; casi innumerables las conocidas, pero acaso sean muchas más las desconocidas. El esfuerzo humano no ha podido fijar la ley de relación que existe entre los elementos que los constituyen; vengamos á la realidad en este caso y aceptemos la proposición por axiomática, sus consecuencias son, que los frutos, productos del esfuerzo armónico vegetativo, cuando éste se encuentra inarmónico; resulta deficiente con relación á lo que debía ser; á esta consecuencia tiene también que estar sometido el vegetal que vulgarmente se conoce hoy con el nombre de vid americana, planta transportada de América y que posteriormente ha recorrido en los viñedos y cultivos europeos tantas y tales transformaciones, unas naturales de aclimatación, y otras procedentes de la ciencia humana, que algún trabajo habría de costar á nuestros ampelógrafos reconocer en cada planta su exacta genealogía y sinonimia, para saber en qué grados de latitud, presión barométrica, suelo, cantidad de lluvia que recibió por término medio, temperaturas anuales y calorías que consume, etcétera, etcétera, cantidades de producción y calidad de fruto, y con estos datos no sabemos públicamente que en España exista centro que las haya estudiado, aplicándola á un sitio, ni siquiera á Región determinada ¿que no es ésto necesario para no ver defraudados sus esfuerzos pecuniarios y actividad? El hacerlo de otro modo es marchar á lo aleatorio. Penetrado hasta la evidencia de ésto, omito citar nombres con que se designan multitud de variedades de vid más ó menos resistentes á la filoxera, que cualquier plantelista tiene con su nomenclatura y sinonimia propios, para adaptarlos á los terrenos y clima que se deseen.

Profundidad á que se han de plantar las vides americanas.—Sin pasar á determinar las diferentes clases

de vides que se adaptan ó pueden adaptarse conforme al clima en las diversas Regiones vitícolas de Castilla, á los suelos de tan variadas y múltiples composiciones minerales y físicas por las razones indicadas anteriormente, he de manifestar, por ser cuestión de gran importancia, la que se refiere á la profundidad á que se ha de plantar y longitud que ha de tener la estaca ó barbado de vid que se plante. En los países donde la plantación de la vid que nos ocupa ha dado resultados positivos bajo su aspecto vegetativo, y de los que se ha tomado la guía y norma para el cultivo en el nuestro, se ha movido la tierra á 0'50 m. y aun á 0'60 m.; los barbados ó estaquillas, los han colocado de una longitud de 0'40 á 0'60 á lo sumo (y creo que habrá muy pocas plantaciones hechas con sarmientos que hayan llegado á esta longitud). En varias comarcas vinícolas de España, y creo que en todas, se planta con estaquilla ó barbados de longitud que no excede de 0'60 m. y la mayor parte no llega á 0'50 m. y los resultados son..... satisfactorios muchas veces, y otras desastrosos; muchas son las causas que pueden originarlos, ¿pero no habrá alguno ó algunos casos de éstos, que la destrucción tenga por origen la profundidad de la hoya y la longitud de la vara? ¿se debe aumentar la profundidad de la hoya y la longitud del barbado? los resultados más concluyentes y afirmativos eran la supuesta en la plantación de la vid asiática-europea. En muchas comarcas de esta Región (y hay fundamento para pensar que así se obtenga mayor producción, en terrenos situados de 600 á 800 metros sobre el nivel del mar, temperaturas de 11 bajo 0, á 50 sobre 0, en latitud N., comprendidos entre 40° y 44°, donde las lluvias son escasas y no alcanzan por término medio á más de 617 milímetros al año en la provincia que más llueve, y una evaporación que no es inferior en verano por término medio de 17, alcanzando algunas veces hasta 25), no se podía cultivar más que colocando la vid en condiciones de resistir esas temperaturas de —11 y 50° sobre 0 (y en algunos

casos y determinados días del año y con exposiciones favorables, llegar hasta 60° de máximum al sol sobre la superficie), cifras aterradoras comparadas con aquéllas de donde han tomado las plantaciones de 0'40 m. y 0'50 m. de profundidad; con estos datos se puede aconsejar que se planten las vides como se hace en Burdeux y en la parte Oriental de Francia? conozco dos ensayos hechos plantando la vid americana lindante con otras del país en estas condiciones climatológicas, con barbados de 0'50, en terrenos muy sueltos silíceos con 12 por 100 de cal, en hoyas de un metro cúbico, y en el transcurso de tres años he visto reducir su número en proporción que constituye un desastre, después de haber producido tallos de 0'40 centímetros, no encontrando síntomas de haber sido atacadas las raíces por ningún insecto. ¿Sería por mal cultivadas ó atendidas?..... es posible, pero es para preocupar; el resultado merece estudiarse, y mi opinión basada en los datos climatológicos anteriores y la práctica seguida desde tiempo inmemorial para la vid asiática-europea en muchas zonas de esta Región castellana, nos conduce á señalar una profundidad mínima de 0'70 m. para la hoya, con 0'60 para las dos dimensiones restantes en terrenos de resistencia al sistema radicular, que puede ser menos estas dos últimas dimensiones, en terrenos sueltos y de poca resistencia á la penetración de las raíces; la longitud del barbado ó estaquilla no ha de ser inferior á un metro, considerando que ha de ser colocado sobre tierra movida unos 0'10 m. sobre el fondo de la hoya y cobijada de tierra en la superficie, formando un cono cuyo eje sea el barbado, y de una altura de 0'30 m. (para resguardar la nueva vid de las temperaturas extremas), quedando al exterior unos 0'10 m. ¿Se impondrá el desfonde á esta profundidad? Entiendo que esta operación es imprescindible en terrenos deficientes en elementos nutritivos de este vegetal y de resistencia á la penetración de las raíces, pero en los sueltos y en los que la nutrición

necesaria para el pleno desarrollo del vegetal se halla en la capacidad cúbica señalada, serán suficientes desfondes como los que aconsejan generalmente, teniendo muy en cuenta que se han de formar raíces nuevas casi superficiales y éstas pueden extenderse libremente por el campo movido, viniendo á quedar siempre como fondo de reserva para el vegetal la parte que no ha sufrido los efectos del riguroso clima por la profundidad en que se colocó.

Reconocida la urgente necesidad de implantar el nuevo cultivo de la vid, son causas que la imposibilitan ó dificultan el recelo más ó menos fundado de los propietarios al nuevo cultivo, la falta del capital, el estado social de expectación ó resistencia entre el obrero y el capital, el ser el vino producto que sufre en el mercado crisis tan agudas que llegan á ser ruinosas para el productor y que no lleva relación entre la producción y el consumo; cualquiera que sean las causas que lo originen son de tan profunda transcendencia, y tan arraigadas se encuentran, que difícil se presenta la solución para que en breve tiempo se realice un esfuerzo tan colosal como es necesario, para que las energías paradas se movilizcen, y que inteligencia y voluntades unidas al capital, dén el impulso necesario; y en este caso, han de obrar como factores principales directivos, el Estado, provincia y Municipios. El Estado con sus Profesores é Ingenieros, la provincia con su capital y los Municipios con su actividad, protegiendo, informando y estimulando á sus vecinos.

La formación de viveros regionales (y entiéndase que este nombre se emplea para designar la porción de terrenos que teniendo un suelo de condiciones iguales ó igualmente aptas para la vid, reúnan las mismas condiciones climatológicas, fabriquen tipos de vinos semejantes, y tengan los mismos mercados), creándose tantos cuantos sean necesarios para sustituir los diferentes tipos y clases que se recolectan en la Región castellana.

La plantación y dirección del cultivo, habría de ser

de cuenta del Estado; las Diputaciones Provinciales las que pagaran las vides, que prévias las condiciones que fijaran, habían de entregar gratuitamente y en su tiempo á los plantadores, y siendo de cuenta de los Municipios respectivos, la adquisición del terreno para viveros, su custodia y pagos de los jornales de los obreros y ganado de labor necesarios para la crianza de las vides. Las tierras plantadas de vid americana, quedando exentas de toda contribución por el tiempo de cuatro años y los propietarios de terrenos colindantes, asociándose, pueden económicamente hacer las labores prévias á la plantación, cualquiera que sea la tracción que empleen y cultivo recomendados, son medios para resolver el problema.

Modificaciones que deben introducirse en el cultivo de la vid para aumentar su producción hasta que neutralice el poco valor de los vinos.—Colocadas las vides en líneas sea al llamado marco real ó al tresbolillo con la anchura suficiente para el cultivo por tracción animal, se obtienen buenas labores, siendo las más económicas. Aboñando y si es posible regando las viñas, y empleando la poda de cultivo intensivo, se logrará aumentar la producción; pero la utilidad del propietario es otro problema á resolver, puesto que depende de los accidentes que sufren las materias sujetas á la oferta ó á la demanda y que es lo que dá el precio. Los vinos artificiales, los impuestos provinciales y de consumos, los gravámenes sobre la elaboración y venta de alcohol obtenido de la destilación vinica, son causas que influyen poderosamente en la despreciación de este líquido, aparte de las de exportación al extranjero y otros más ó menos importantes.

Los cultivos y plantaciones más apropiadas á los terrenos que no se puedan reconstituir y compensen las pérdidas sufridas, es imposible fijarlas de un modo concreto, y como en agricultura el generalizar es muchas veces extraviar opiniones, conduciendo á errores lamentables, que se traducen en pérdidas materiales y abandono del cultivo de la tierra, no se puede acon-

sejar más que en cada localidad se estudie con detenimiento los elementos agrícolas que existen sin aprovechar, y previo sereno estudio y consulta con hombres de reconocida competencia, intentar los ensayos con diligencia y fuerte voluntad; copiar lo que se hace en otras Regiones de las que no se tiene más noción que el buen resultado que tuvieron en algún ensayo parcial (más bombeado por el nombre del que lo hace que por el provecho obtenido), es poco prudente y muchas veces conduce á fatales resultados económicos.

Asociados el capital y el obrero para las nuevas plantaciones, dando al obrero un salario para que pueda subsistir y entregándole á los seis años en viñedos el importe de las utilidades obtenidas como socio industrial, se estimularía en el mejor y más cuidadoso cultivo, resultando grandes beneficios en el orden moral y material.

EL SR. RODRÍGUEZ LAGUNILLA en nombre de la ponencia contesta brevemente al Sr. Ortega, y el Señor Arana á los Sres. Manzano y Cuadros.

Interviene la Presidencia y se acuerda tomar en consideración las conclusiones del Sr. Ortega y las manifestaciones del Sr. Manzano para que pasen á la ponencia á estudio para la redacción definitiva de las conclusiones.

SR. RODRÍGUEZ (D. Anastasio).—Las conclusiones de este Señor congresista, no fueron aceptadas por la ponencia ni aprobadas por el Congreso y únicamente á instancia de la Presidencia se acordó fuera publicado su trabajo, que ofreció presentar por escrito, y se copia á continuación:

Empezando por dar las gracias al Sr. Presidente y demás señores que constituyen la Mesa y después de saludar al Congreso en general, debo advertir á éste que de mi humilde y vulgar palabra no puede esperar discurso alguno, porque no poseo dotes oratorias ni mucho menos; pues no recibí otra instrucción que la que produce humilde Escuela elemental, por lo que

espero me sabrá dispensar cuantas faltas cometa contra el Diccionario Castellano. De mi palabra no ha de esperar otra cosa que lo que debe hacer todo el que haya sido observador constante sobre las cepas de su campo respectivo con el mayor detenimiento posible, á fin de cumplir con lo que en correspondiente convocatoria se advierte y á su vez suplica. Si. Entiendo necesario en la presente ocasión que por cada uno de los pueblos vitícolas de esta comarca, debiera presentarse en la misma forma que yo, por lo menos uno, ya en representación del suyo ó ya en la propia (como yo lo hago), porque pudiera muy bien suceder que los síntomas de la causa ó causas que han destruído respectivos viñedos, resultasen tan fácilmente diferentes como iguales y en tal caso último pudiera servir en parte de base para deliberación necesaria, haciendo manifestación concreta sin la menor intención, y ésto lo repito, de ofender á nadie, tanto á ausentes como presentes, como voy á dar principio en la forma siguiente:

Al examinar el Tema 2.^o aparece consignado un párrafo que dice así:

Modificaciones que deben introducirse en el cultivo de la vid para aumentar su producción has'ta que neutralice el poco valor de los vinos.—Por lo que no puedo menos de decir que el viticultor de esta comarca necesita estudiar teórica y prácticamente para saber cultivar debidamente á la cepa, como el Médico para curar al enfermo.

Según deducción hecha por mi mismo de mis observaciones durante los once años próximos pasados, este viticultor debe saber la forma con que debe plantarse la cepa según la clase de terreno en su capa superficial y condiciones del suelo: es necesario que comprenda que no debe concretarse á una sola forma para conseguir el mejor resultado posible: la zanja, por ejemplo, resulta favorable en unos casos y perjudicial en otros, é igualmente resulta de la hoya sola para cada una planta y del desfonde general; pues debe

tenerse muy en cuenta que si bien es cierto que tanto la zanja como el desfonde general proporcionan mayor facilidad para la expansión de la raíz y por consiguiente mayor rapidez para el desarrollo de la planta, también lo es el que con la misma facilidad que las pasa el agua cuando llueve, las pasa también la sequía cuando otros elementos la producen; es decir, que igualmente que dichas formas proporcionan un pro, también un contra: la hoya para dos plantas que es la más generalizada en esta comarca, á mi juicio es la menos conveniente, porque esta forma, no solamente produce un gran perjuicio mútuo entre las dos plantas, sino que también la mayor parte del terreno impide la expansión de las raíces.

Por lo que se refiere al marco, si se pretende hacer la mayor parte de las labores con instrumentos aratorios, no debe ser menos de tres metros; pues no creo suficiente el que se aconseja en la conclusión 7.^a consignada en este tema, ó sea el de 1'50 á 2 metros, debiendo advertir además, que tengo muy experimentado que producen más veinte cepas á tres metros que treinta á dos.

El marco de tres metros ofrece algunas más ventajas, entre ellas la del paso de un carruaje necesario para colocar un aparato con el cual puede conseguirse con facilidad y economía destruir el huevo de invierno puesto por las sexuadas, y por consiguiente evitar el desarrollo de la gallicola y radicícola, si éste se encuentra en la forma que el Sr. Sisternes nos manifiesta en su cartilla filoxérica, en la cepa y sus brazos.

Además de lo manifestado, pongo en conocimiento del Congreso, que en la mayor parte de los terrenos puede conseguirse dando marco de seis metros á la plantación, doble producto que á tres, sin evitar la producción natural de la tierra, en su mayor parte, siempre que ésta se preste á la de semillas leguminosas.

También puede conseguirse en bastantes clases de terreno de esta comarca con un marco de tres metros

y á cierta profundidad la plantación, preservar el fruto de los efectos de la helada tardía antes de la floración, en la mayor parte de los casos.

Tratándose de vides del país, porque no conozco las condiciones físicas de americanas, debo decir que si recomendable es la época del Otoño para la plantación, como se aconseja en la conclusión 8.^a, no lo es menos y aun mejor la del mes de Abril, siempre que la tierra se encuentre regularmente húmeda y no falten con demasía las lluvias en el mes de Mayo; pero á condición de que las plantas sean recientemente extraídas, ya sean del vivero ó ya de la cepa, si son de sarmiento nuevo.

Igualmente que por lo referente á la plantación he comprendido que para conseguir la mayor rapidez en el desarrollo de la planta y ésta ser más resistente á los efectos de temperatura fría, no es conveniente el que desde luego se la proporcione el abrigo que generalmente se la proporciona en esta comarca; pues entiendo necesario comparar á las condiciones de vida de la planta con la humanidad: entiendo que debe suprimirse el recepó en todas sus edades, excepción hecha de las que se planten en sitios que puedan ser inundadas por los ríos ú otra clase de aguas, ó cuando la cepa se encuentre enferma por el Oidium, que en tal caso debe tapársela á la salida del Otoño y no destaparla hasta la entrada del Estío.

Poda y administración de la cepa.—En esta cuestión, señores, es necesario hacer punto y raya: en esta operación no puedo menos de decirlo sin pretensión, repito, de no ofender á nadie, que la mayor parte de las cepas de esta provincia (cuando las habia) y las pocas que hoy existen están malísimamente podadas y por consiguiente administradas en todas sus partes; pues para hacer una poda perfecta, no debe concretarse el podador á una misma forma en la misma variedad.

Según la conclusión *once*, la poda estará siempre en relación con el vigor de la planta y la variedad

del injerto: es de notar que por regla general las viñas injertadas conviene podarlas un poco más largo que las francas de pié. A lo que yo digo; que si ha de hacerse más ó menos larga la poda en el injerto que en las cepas francas de pié, entiendo que la diferencia debe tenerse en cuenta según la más ó menos profundidad á que se encuentren los dos cuerpos entre el patrón y la púa, procurando desde luego no consentir en manera alguna la existencia de sarmientos naturales del patrón; lo que sí es de suma necesidad tener en cuenta para todas las cepas es la diferencia del clima, clase del terreno más ó menos calizo, más ó menos arcilloso, posición topográfica del mismo y las humedades, ó lluvias sucedidas en el último invierno; la poda debe hacerse en dos veces; la primera como preventiva á continuación de la vendimia, que es cuando el sarmiento entra en el rigor del período de madurez, á fin de conseguir su mayor desarrollo, y la segunda como definitiva, en los meses de Febrero y Marzo, antes que se presente con su mayor fuerza la savia; son necesarias también otras más herramientas que las que generalmente se usan; pues en la mayor parte de los casos se necesitan cuatro y en algunos cinco.

Para administrar debidamente á la cepa es necesario que el viticultor evite la c arie á la planta en todas sus partes superficiales, tanto en la cabeza ó cruz como en sus brazos; es necesario que evite el desarrollo del gusano blanco que tanto perjudica á la planta en su parte interior y es necesario que aprenda á combatir, y por consiguiente lleve á su ejecución, toda clase de enfermedades que acometen á la vid, como por ejemplo la titulada *Oidium*, á la que á mi parecer es fácil de combatir; entiéndase bien por lo que me refiero á esta enfermedad, que no es por el perjuicio contra el fruto, sino que directamente contra la planta; y no solamente le es necesario saber combatir á dichas enfermedades, sino que también cuáles son las causas que las producen, para que

de este modo pueda en algunos casos evitar la presentación de la enfermedad recurriendo preventivamente con el remedio necesario.

También he de ocuparme de la operación que tiene por objeto el mover la capa de tierra superficial en general de la viña, para decirlo que ésta debe hacerse á la mayor profundidad posible, según la forma y condiciones en que esté hecha la plantación, á fin de conseguir no sean perjudicadas las necesarias raíces que han de proporcionar la vida á la planta y debe hacerse á últimos días del Otoño para que desde luego disfrute de la alimentación que pueda proporcionar el Invierno y á su vez evitar la mala sazón que el frío del mismo pudiera igualmente proporcionar y los efectos de la Primavera que pudiera resultar seca; pues si en vez de seca resultase húmeda y por consiguiente produjese las hierbas naturales de dicha tierra, estas hierbas deberán ser cortadas ó arrancadas, dando nuevo movimiento á la misma lo más superficialmente posible á fin de evitar la evaporación de la humedad del suelo. También es necesario ayudar al fruto y sarmiento para que anticipen su madurez sin hacer uso de la incisión anular, ó lo que es igual, sin perjudicar á uno ni otro y de este modo conseguir la recolección y poda más tempranas y aliviar en gran parte á la planta.

Es necesario, señores, convencernos de que cuantas operaciones se hagan en favor de las cepas son necesarias, como por ejemplo la de cortar en el mes de Junio todos los tallos ó nuevos sarmientos que no producen fruto ni son necesarios para la poda del siguiente año, por la sencilla razón de que la fuerza ó savia que éstos disfrutan queda en beneficio de los demás y de la misma planta.

Ahora bien: También se consignan dos párrafos que dicen:

Destruída por la plaga filoxérica la riqueza vitícola de Castilla, es de urgente necesidad la reconstitución del viñedo en esta comarca.

Varietades americanas que mejor se adaptarán á los terrenos y clima de la misma y medios más rápidos y económicos para verificarlo.

Por lo que yo digo: Que como quiera que ha mediado la coincidencia de que siete años consecutivos antes de la presentación de las primeras manchas visibles en el campo de mi pueblo, en el año 1898, escasearon de lluvias suficientes y necesarias para la vida de la vid, cuya sequía ha continuado hasta esta fecha, á excepción del invierno año de 1903, en cuyo caso han sido quince los años secos entre los dieciseis que han transcurrido, entiendo ser suficiente motivo para que los que no poseemos conocimientos técnicos ni disponemos de aparatos necesarios para el correspondiente reconocimiento, podamos ni debemos estar convencidos en si la destrucción de la riqueza vitícola de nuestro campo ha sido producida por la plaga filoxérica, por lo menos en su totalidad, ó han sido otras las causas que también la han producido; pues yo, por ejemplo, no he podido disponer como medio instructor más que de la cartilla filoxérica escrita en el año 1898 por el Sr. Ingeniero Agrónomo provincial D. Luis Sisternes, y de cuantas observaciones prácticas me han sido posible hacer durante los nueve años próximo pasados, no solamente sobre viñas de mi propiedad, sino que sobre la mayor parte de las que radican en dicho campo.

Por lo que antes de emitir mi parecer me creo en el caso de hacer ante este Congreso manifestación concreta de antedichas observaciones, y ha de ser en la forma siguiente:

Al hacer la vendimia el año 1898, me apercibí de que en una viña de mi propiedad había un corro que le constituían de treinta á cuarenta cepas con un color sumamente amarillo, el sarmiento más corto que de ordinario y el fruto regularmente sazonado; síntoma según cartilla del Sr. Sisternes de haber sido invadidas por la filoxera con tres años de anterioridad, á excepción del desarrollo del

fruto; dicho corro sita en la parte más inferior y caliza de la viña.

En vista del caracter presentado en las cepas, para mí extraordinario, me presenté al entonces Sr. Director de la Estación Enológica de ésta, D. Francisco Estrada, haciéndole saber lo sucedido y me propuso le presentase recientemente arrancadas dos de las cepas antedichas con una cantidad de tierra de la misma donde estaban plantadas; así lo hice y á su vez también le hice saber que dichas cepas como las demás que constituían dicha viña estaban plantadas sobre hoyas sumamente estrechas y á la pequeña profundidad de tres cuartas, ó sean sesenta y tres centímetros, y después de ser examinadas detenidamente por dicho señor y su Ayudante, que lo era un Capataz, su dictamen fué el de que no estaban filoxeradas, que el estado y condiciones en que se encontraban obedecía á la mala condición de la hoya, la tierra bastante caliza y como motivo y razón más poderosos los dé que habían transcurrido siete años consecutivos sin llover lo necesario para alimentación necesaria para dichas plantas; pero accidentalmente antes de retirar las dos cepas de dicha Estación tuvo ocasión de verlas referido Sr. Ingeniero Sisternes, quien terminantemente me dijo que indudablemente estaban filoxeradas; lo que produjo en mí la incertidumbre correspondiente, y dejándome dominar por aquéllo de que suelen ser más ciertas las malas noticias que las buenas, procedí á hacer uso por dos veces con las mil cien cepas que constituían dicha viña del tratamiento que el Sr. Sisternes recomienda en dicha cartilla con el *sulfo-carbonato potásico* y arrancar en debida forma, abriendo zanjas, no solamente las cuarenta ó cincuenta cepas enfermas, sino que también los dos líneas contiguos con los de los extremos, y el resultado del tratamiento durante dos años fué gastarme mil pesetas y enfermar alternativamente hasta el número de quinientas próximamente, las que hoy se encuentran muertas.

Visto el pésimo resultado, he recurrido á continuación á las demás restantes con cierto tratamiento inventado por mi humilde inteligencia, con el que sin embargo de haber continuado el tiempo seco y frío y transcurrido siete años, dichas cepas restantes se han conservado relativamente lozanas, produciendo una normal cosecha en cantidad y clase hasta el año próximo pasado, pues en el presente ya no están con la lozanía que los seis años próximos pasados, debido, á mi juicio, á la tan continuada y pertinaz sequía que por desgracia existe y además porque dicho tratamiento he observado que no surte los efectos sin el auxilio de la lluvia, aunque ésta no sea abundante, como ha sucedido en los anteriores años próximos pasados; pues igualmente que en esta viña estoy observando en la presente ocasión en otra también de mi propiedad, donde hace cinco años se presentó la primera mancha visible y aun no he tenido necesidad de arrancar más de ocho cepas de las cuatro mil que la constituyen.

Igualmente he observado y ésto no solamente en el campo de mi pueblo sino que también en el de Autilla del Pino, que sin embargo de que general ó vulgarmente se ha dicho y se dice que la enfermedad titulada *Oidium* es producida por exceso de robustez en la planta, desde hace cinco ó seis años esta enfermedad se propaga y destruye las cepas, sin embargo de que éstas en vez de robustecerse se debilitan paulatinamente.

También he de hacer saber al Congreso que lo mismo en mis viñas que en las demás del campo de mi pueblo, sin embargo de haber sucumbido por completo la mayor parte de las variedades más productoras, sobre todo por su mejor clase en el fruto y de haber estado mezcladas entre ellas, se encuentran otras variedades más bastas, y algunas bravas que en la actualidad disfrutan de tanta lozanía que antes de la invasión titulada filoxera.

Igualmente he observado como al invadir igual-

mente al propagarse la causa que generalmente ha destruído á las cepas, no ha sucedido en otra forma que la que hace la tierra según su condición física, por la cual necesita mayor y más frecuente la lluvia, sin distinción de clases, ya sea arcillosa, arenosa, caliza, cascajosa, ya de cualquiera otra clase, lo mismo ha sucedido en forma de rodal que en otra cualquiera.

Por lo que deduzco y emito mi parecer en la forma siguiente:

Primero. Teniendo en cuenta que el Sr. Ingeniero D. Francisco Estrada después de examinadas detenidamente las dos cepas en cuestión y teniendo muy en cuenta tanto la clase del terreno, mala forma de plantación y la escasez de lluvias durante los siete años anteriores y su dictamen ser el de no estar filoxeradas.

Segundo. Teniendo en cuenta que el resultado del tratamiento recomendado por el Sr. Ingeniero Don Luis Sisternes en su cartilla filoxérica no dió el resultado apetecido, sin embargo de conceptuar filoxeradas las cepas.

Tercero. Teniendo en cuenta que el tratamiento por mí inventado dió y está dando en la actualidad resultados satisfactorios.

Cuarto. Teniendo en cuenta que si razón poderosa fué la que D. Francisco Estrada expuso al decir que habían transcurrido siete años consecutivos sin llover lo necesario para la vida de la planta y á esta fecha han transcurrido quince entre los últimos dieciseis.

Quinto. Teniendo en cuenta que desde hace cinco ó seis años se está propagando la enfermedad titulada Oidium y destruyendo algunas cepas, las que á simple vista se observan.

Sexto. Teniendo en cuenta que sin embargo de la destrucción casi total de las vides más productoras, se encuentran mezcladas con otras variedades que se resisten y conservan relativamente lozanas; y

Séptimo. Teniendo en cuenta que al presentarse y propagarse la causa que ha destruído á las cepas sin

guardar otra forma que la que hace la tierra que por sus condiciones físicas necesita mayor y más frecuente la lluvia, sin distinción de clases del terreno, que lo mismo ha sucedido en forma de rodal que otra cualquiera.

Es por lo que mi parecer es el de que la causa que produjo la destrucción de las quinientas cepas en cuestión no fué la filoxera, ó en caso contrario que mi invento fué suficiente para evitar su propagación, y en tal caso no es necesaria la reconstitución del viñedo en el campo de mi pueblo con vides americanas, y á ser cierto que la vid americana continuamente tiene consigo la filoxera y según manifestación hecha en este Congreso por D. Avelino Ortega, en cuya manifestación nos ha hecho ver que la vid americana necesita cierto auxilio químico para evitarla perjuicios que la proporciona dicha plaga é igualmente según los RR. PP. Jesuitas en su hermosa conferencia dada en el día de ayer, verificada en el Teatro de esta Capital, nos probaron que diferentes enfermedades á cual más perjudiciales para la vid han sido importadas de América á España, no solamente la creo innecesaria, sino que también la conceptúo sumamente perjudicial.

Terminando por agradecer al Congreso la admisión de éste mi modesto trabajo de observaciones conseguidas durante los últimos once años, á fin de que figuren en el folleto que se imprima con sus determinaciones.

CUARTA SESIÓN.

Día 6 de Septiembre de 1907.

Preside el Excmo. Sr. Vizconde de Eza que declara abierta la sesión y anuncia que se dé cuenta y comience la discusión sobre el

Tema 3.º—RIEGOS.

- 1.º *Aprovechamiento de aguas superficiales.*
- 2.º *Aguas subterráneas.* { A.—*Que pueden elevarse por medios mecánicos.*
B.—*Artesianas.*
- 3.º *Auxilios que en cada caso deben prestar el Estado y Corporaciones.*

Conclusiones presentadas por la ponencia.

- 1.ª Debe aprobarse definitivamente el plan de obras hidráulicas, con las modificaciones que se juzguen convenientes.
- 2.ª Debe el Estado imprimir la mayor actividad posible á la ejecución de las obras que comprende, bien las construya por sí solo, con fondos públicos, ó

bien auxiliando á los propietarios interesados, según los casos; acudiendo, si es necesario, á la contratación de un empréstito con este fin.

3.^a Como medio de completar la acción del Gobierno para mejorar la agricultura, remediando la escasez ó irregularidad de las lluvias con la construcción de pantanos y canales de riego, debe solicitarse que extienda esa acción á investigar las condiciones de las aguas subterráneas en esta Región, hasta llegar á iluminarlas, dando así ejemplo que puedan imitar las Corporaciones y particulares.

4.^a Debe interesarse del Estado que favorezca y estimule la apertura de galerías y sondeos para el alumbramiento de aguas, aumentando los auxilios que se establecen en el Real decreto de 7 de Julio de 1905.

5.^a Asimismo, debe interesarse de las Corporaciones provinciales y municipales que presten eficaz ayuda á los trabajos conducentes al alumbramiento de aguas subterráneas ejecutados por Sociedades y particulares en forma proporcional á la cuantía de la obra realizada y al beneficio que con ella se reporte á la prosperidad colectiva del término ó pueblo en que radique.

SR. RODRÍGUEZ BALBUENA (D. José).—(Como ponente del tema defiende las conclusiones 1.^a y 2.^a).

No vamos á empezar elogiando el empleo del agua en la agricultura. Convencidos de sus grandes ventajas, de las utilidades que reporta aumentando la riqueza, y seguros de que éste es un punto en que no cabe discusión siempre que la aplicación es adecuada, creemos innecesario repetir lo que por todos los que se han ocupado del asunto se ha dicho.

Tampoco hemos de detenernos en señalar á los propietarios el camino que deben seguir, cuando dispongan de aguas que broten en sus fincas. Sería ocioso entretenernos en darles consejos. El que disfruta de este singular beneficio, libre de las trabas que siempre impone el aprovechamiento en común, sabe per-

fectamente lo que ha de hacer y lo hace sin excitaciones de nadie, no conociendo en ningún caso (aunque pueda haberle por excepción) en que no sean esos recursos utilizados.

La dificultad en esta materia estriba en el aprovechamiento de las aguas que corren por los cauces públicos y nace, á nuestro entender, de la cuantía de los gastos necesarios para ponerle por obra, de la falta de espíritu de asociación y muchas veces de la ausencia de actividad é iniciativa.

Es natural, por tanto, que en estos aprovechamientos tenga el Estado alguna intervención, aparte de la que le corresponde tratándose de aguas públicas, ya sea en los de poca importancia para armonizar los distintos criterios que puedan surgir en la agrupación interesada, ya para llevar la parte principal en la dirección y construcción de la obra cuando se trate de las que por su magnitud solo para él sean factibles.

Por ésto hemos de examinar primeramente y á la ligera, por no molestar demasiado la atención de los congresistas, lo que en este particular han hecho los Gobiernos y lo que ordinariamente hacen los particulares para llegar á proponer lo que á nuestro juicio debe practicarse á fin de evitar que el caudal de las corrientes que cruzan nuestro suelo se pierda en el mar, sin utilidad alguna, dejando con harta frecuencia sensibles huellas de su paso, convirtiéndolas en fuente de riqueza que contribuya al engrandecimiento de nuestra agricultura y de nuestra patria.

La base 4.^a á que se ha sujetado la legislación de Obras públicas, dispone que el Gobierno forme oportunamente los planes generales de obras públicas que hayan de ser costeadas por el Estado, presentando á las Cortes los respectivos proyectos de ley en que aquéllos se determinen y clasifiquen por su orden de preferencia; y el art. 20 de la ley de Obras públicas previene, en consonancia con esta base, que el Ministerio de Fomento forme oportunamente los planes



generales de las obras públicas que hayan de ser costeadas por el Estado.

Sin duda alguna, por los distintos criterios que se han sustentado respecto á la construcción y caracter de las obras hidráulicas, no se ha pensado hasta 1900 en redactar un plan de estas obras, como se ha hecho para las otras obras públicas cuya construcción corre á cargo del Estado.

En 1900 se hicieron los trabajos preliminares para redactar un plan de pantanos y canales, que se ultimó en breve plazo, pero que aun no se ha presentado á las Cortes para su aprobación.

Solo por Real orden de 25 de Abril de 1902 se dispuso la publicación del plan formado y se aprobó provisionalmente para los efectos de la tramitación de los expedientes de concesión de aguas y con el fin de que fueran conocidos, antes de recaer su aprobación definitiva, los diferentes juicios que el estudio de sus proyectos pudiera sugerir.

Por Real orden de 26 de Marzo de 1903 se pidieron á las Divisiones de trabajos hidráulicos nuevos datos, con el fin de que el Ministro de Agricultura, Comercio y Obras públicas pudiera presentar el oportuno proyecto de ley á la aprobación de las Cortes. Pero este proyecto de ley como hemos dicho ya, aun no se ha presentado, y las pocas obras hidráulicas que se ván construyendo, unas por el Estado y otras con auxilio de los propietarios interesados, se hacen al amparo de las prescripciones de la ley general de Obras públicas.

A nadie pueden ocultarse los inconvenientes de este sistema y sería más lógico empezar por formalizar el plan estudiado, con las modificaciones que se estimen convenientes y construir cada una de sus obras en el orden de preferencia que en él se establezca, dando alguna predilección á aquellas en que los auxilios ofrecidos tengan mayor importancia, pero no olvidando que muchos pantanos y grandes canales de riego habrán de ser necesariamente costeados

por el Estado solamente, pues hay en efecto muchas de estas obras, que no solo por la importancia de las sumas necesarias para llevarlas á cabo, sino también por la indeterminación de los beneficios que á cada comarca pueden reportar, deberán costearse con fondos del Estado únicamente.

Son de esta clase, por ejemplo, los pantanos que solo se proponen como reguladores del caudal de los ríos aumentándole en el Estío para poder destinar sus aguas á ampliar los regadíos existentes; y también los grandes canales para los que el auxilio de las comarcas interesadas no puede esperarse, porque éstas agotarán todos sus recursos en la implantación del nuevo cultivo y construcción de los canales secundarios y de distribución, que caen dentro de la obligación que tienen de prestar su concurso á una obra que si bien es de utilidad pública, es exclusivamente para su uso y aprovechamiento.

De no sujetarse á un orden bien establecido en la ejecución del plan, pudieran resultar preferencias nacidas de circunstancias especiales que perjudicasen notablemente el éxito, haciendo obras consideradas como menos beneficiosas al interés general, antes que otras que lo son más.

Por otra parte, se trata de obras que no deben acometerse independientemente y sin un plan bien meditado, porque influyendo las de cada cuenca unas en otras, podría llegarse, de seguir otro sistema, á hacer un aprovechamiento desordenado de las aguas disponibles, con los consiguientes perjuicios para los intereses generales y los de la comarca interesada.

Pudiera parecer exagerado este criterio y en oposición con la facultad que tiene la iniciativa privada de hacer los aprovechamientos que estime convenientes, pero no debe olvidarse que la Administración interviene para regularles y armonizarles con los existentes y los que puedan establecerse.

Así se ha entendido por el Gobierno al publicar el

plan provisional para que se tenga en cuenta al hacer las nuevas concesiones.

El caudal de cada corriente representa una riqueza que se ofrece á los que están en condiciones de disfrutarle y por tanto el Estado que ha de hacer la distribución debe conocer en cada momento la situación de su haber, y á eso se han dirigido las diversas disposiciones dictadas, no habiéndose aun conseguido por la deficiente organización del servicio hidráulico por falta de medios.

Se ha dado en nuestro sentir muy poca publicidad á los proyectos que forman el plan y el país no ha podido darse cuenta de su importancia, de sus condiciones buenas ó malas y no pudiendo interpretarle y aferrado á su vieja costumbre, en cuanto de obras públicas se trata de pedir la construcción de carreteras, continúa el mismo camino con sus representantes sin preocuparse de las obras hidráulicas, salvando contadas excepciones.

Además, sino el plan de estas obras, la llamada política hidráulica ha sido objeto de críticas, muchas veces apasionadas, y las distintas opiniones sostenidas respecto á ella han afectado, aunque sin deber, á la buena acogida que tales obras deben tener por parte de los agricultores; por lo que sería muy conveniente que se aquilatase su importancia, las ventajas é inconvenientes que pueden tener para el país, y que se hiciese este examen donde naturalmente debe hacerse, por los representantes de la Nación, después de oír las opiniones más autorizadas. En una palabra, seguir el camino iniciado al dictar la Real orden de 25 de Abril de 1902, llegando hasta la aprobación del plan.

Expuesto lo que antecede, se llega á la primera conclusión que presentamos á la consideración del Congreso, enunciada como sigue:

Debe aprobarse definitivamente el Plan de obras hidráulicas con las modificaciones que se juzguen convenientes.

Que la iniciativa particular y aun la colectiva de

los terratenientes que pueden disfrutar del riego hace muy poco en la utilización de las aguas de que disponen, lo prueba el hecho de que á pesar de las disposiciones dictadas para favorecerla con el auxilio del Estado, son escasas las peticiones de aprovechamientos de esta clase.

Acaso sea ésto debido á las dificultades que ofrece la tramitación de un largo expediente en que hay que oír muchos pareceres y en que los múltiples intereses establecidos de un modo poco preciso, salen al encuentro imposibilitando muchas veces la favorable resolución, pero principalmente debemos achacarlo (al menos en nuestra Región) á la falta de agua en nuestras corrientes, cuando ésta es más necesaria. De donde se deduce que más que disposiciones encaminadas á estimular el interés privado, lo que se necesita es la construcción de obras que aumenten el caudal de los ríos; y éstas repetimos no puede hacerlas nadie más que el Estado para que se aprovechen donde haya medios adecuados, capital, instrucción y amor al trabajo.

Y lo mismo que decimos de los pantanos aislados destinados á regenerar nuestros ríos, debe decirse de los pantanos asociados á los grandes canales y de los canales mismos.

No hemos de repetir aquí los fundamentos en que se apoya esta opinión, que se han expuesto en muchos escritos al hablar del fracaso de las empresas que han intentado su construcción.

Solo indicaremos el principal, que estriba en el lento desarrollo que por diversas causas tiene la implantación del riego, haciendo económicamente imposible el empleo de capitales que piden un beneficio inmediato en la empresa, sin poder esperar el tiempo necesario para la plena implantación del negocio.

El Estado únicamente puede y debe acometer estas obras, que si bien no son idénticas en sus fines á las carreteras y otras obras públicas, tienen alguna analogía en cuanto que son de utilidad pública; y si para

éstas emplea sus recursos, beneficiando los intereses generales á la par que más directamente muchos particulares, sin detenerse á calcular en qué plazo su influencia en el desarrollo de las riquezas creadas en la comarca á que alcanza su efecto, llega á compensar el sacrificio hecho, también debe emplearles en obras que si bien no son de uso general, contribuyen poderosamente al aumento de producción y á la prosperidad de nuestra patria que de un modo reflejo viene á participar no ya del desarrollo de la riqueza creada, sino de la nueva producción, de la creación de la riqueza misma, que en estado latente era improductiva.

Podía antes de ahora haberse puesto en duda la oportunidad de esta misión del Estado, pero en la actualidad, después de los fracasos sufridos por las empresas que han intentado la construcción de esta clase de obras en diversas formas, demostrando la impotencia de este sistema, hay que reconocer que solo el Estado puede hacerlas.

Debe, sin embargo, limitarse en lo posible el sacrificio de los fondos públicos á lo estrictamente indispensable y solo para aquellas obras en que no puede esperarse la ayuda de las comarcas beneficiadas, siguiendo para las otras un sistema mixto, porque en este asunto y para el más rápido establecimiento de los riegos es necesario que Estado y propietarios pongan todo lo que puedan en la medida de sus fuerzas.

Tienen las obras hidráulicas una indole especial y es que aprovechan principalmente á un reducido número de individuos y es justo que los que directamente reciben los beneficios contribuyan á su implantación en la mayor cuantía posible.

El ideal sería que asociándose constituyeran ellos la empresa que realizase las obras.

Pero ni disponen generalmente del capital necesario, ni tienen el espíritu de asociación y de empresa suficientemente desarrollado, ni llegarían nunca á

ponerse de acuerdo respecto á la forma y modo de aprovechamiento de la riqueza que les brindan las corrientes.

Necesitan por tanto una tutela que únicamente puede ofrecerles el Estado, no solo en cuanto á medios pecuniarios para suplir el capital necesario en cada obra, sino también para señalarles por medio de sus agentes y con todas las garantías que ofrece un proyecto aprobado después de cumplir numerosos trámites y condiciones para seguridad de los intereses á que pueda afectar, el camino que deben seguir para sacar el mayor partido posible de los recursos disponibles de todo género.

Y esta intervención debe ejercerla el Estado, no solo porque tenga siempre esta función sobre los elementos que le integran, sino también porque ha de recibir de la obra sus beneficios, representados de un modo directo por el aumento de tributación de los terrenos regados, é indirectamente por el incremento de riqueza que experimenta su suelo.

Cierto es que valorados unos y otros de estos beneficios, acaso puedan pasar unos cuantos años en que la construcción de una obra hidráulica represente solamente pérdidas mirada como negocio, pero lo mismo puede decirse de otras que como las carreteras se costean totalmente por el Estado y sin embargo á nadie se le ocurre pensar que no son provechosas y que no deben ser acometidas por él. Y estas carreteras y más señaladamente los puertos, si bien son de uso general, llevan un beneficio muy especial á comarcas determinadas sin ningún esfuerzo extraordinario de su parte.

Acontece además con estas obras en que aconsejamos intervenga el Estado lo que con los pantanos y grandes canales y es que de no ser emprendidas por él auxiliando en mayor ó menor escala á los regantes, no se harían nunca y habría que renunciar á un aumento de riqueza y bienestar que debe fomentarse.

Es frecuente oír cuando se trata de la construcción



de obras hidráulicas, que son muy costosas y que con los recursos ordinarios de la Nación no podrán verse realizadas sino en un plazo muy largo. Ciertamente es que en general exige grandes sumas su construcción, pero ¿se hacen todos la misma pregunta cuando se trata de la construcción de carreteras y caminos ordinarios? No, seguramente, y sin embargo también estas obras por su número exigen muchos millones y necesitan para su desarrollo largo plazo, á pesar de estar mejor dotadas en nuestros presupuestos, en los que para obras hidráulicas figura una insignificante cantidad.

Lo que sucede, á nuestro juicio, es que dejándonos llevar de nuestra humana condición, preferimos alcanzar lo fácil y lo que más directamente nos interesa, que lo que exige de nosotros algún sacrificio para contribuir al provecho de los demás (aun cuando ello nos beneficie de un modo indirecto) ayudando á una mejora que repartida entre muchos apenas es apreciada ni aun por los que la reciben.

Esto, aparte de la falta de entusiasmo que se observa en muchas comarcas por los riegos, sin duda por no ser bien conocidos sus efectos.

Todos los que intervienen en los trabajos preliminares que exige toda obra pública saben á que se debe el desarrollo de las carreteras en nuestro país, y que ha sido preciso mermar en bien del interés general las iniciativas que amparaban las llamadas carreteras parlamentarias. Pero para las obras hidráulicas no podemos esperar tal género de excitación ni aun contenido en los debidos límites, por lo que ya hemos apuntado, y es preciso que los Gobiernos marchen delante, haciendo ver á los agricultores lo convenientes que son estas obras, construyendo las que se estimen de resultados más inmediatos. Y si los recursos ordinarios no son suficientes, apelar á empréstitos que en ningún caso creemos puedan estar más justificados.

Se trata, en efecto, de obras que no han de dar toda

la utilidad que encierran sino después de pasados algunos años, cuando llegue á implantarse el cultivo total de que son capaces y solo desde este momento puede decirse que han aumentado la riqueza en la medida calculada, pero á partir de él el sacrificio cesa y solo producen beneficios.

Es por tanto lógico que contribuyan á este sacrificio no solo los que desarrollan el pensamiento con muy escasa compensación, sino también y muy principalmente los que han de obtenerla sobrada.

Muy diversas son las formas en que puede hacerse participar el capital de los que han de regar sus fincas en la construcción de las obras y ya se ván poniendo en práctica algunos, debiendo acentuar siempre la tendencia de que al cabo de algunos años reintegren al Estado los recursos que éste les adelante, único medio de que los demás contribuyentes no paguen indebidamente lo que corresponde á los regantes.

Numerosos sistemas económicos se han propuesto para regular esta participación, y no siendo nuestro objeto presentar ninguno nuevo, sino solamente insistir en la necesidad de que el Estado intervenga directamente en la construcción de las obras hidráulicas en la medida conveniente en cada caso y que éstas se ejecuten con la mayor actividad posible, no insistimos más en este asunto.

Para terminar y en apoyo de lo expuesto diremos que los procedimientos indicados para la construcción de obras hidráulicas, han sido ya practicados por Inglaterra en la India y el Sudán, en Australia y en los Estados sud-affricanos; por Rusia en el Turquestan, y emprendidos en grande escala por los Estados Unidos en sus estepas occidentales.

A este propósito, creemos conveniente reproducir lo que en una comunicación dirigida recientemente á la Academia de Ciencias de París por los Señores A. Muntz y L. Faure se dice respecto de este particular:



«A gran número de causas háse atribuído la lentitud del desarrollo de los riegos en Francia. Se ha invocado en particular la ignorancia de los agricultores, su falta de disciplina, la complicación y lentitud de las formalidades administrativas, la insuficiencia de la legislación sobre las aguas y Sindicatos hidráulicos, la división exagerada de la propiedad, la falta de crédito hipotecario, etc. Todas estas causas existen ciertamente y las dificultades que representan, se ofrecen, sobre todo, en la realización de pequeñas empresas acometidas por propietarios aislados ó por asociaciones de propietarios cuando tratan de utilizar los cortos caudales que discurren por los valles secundarios. El espíritu de asociación que tanto se ha desarrollado en otras ramas de la agricultura, comienza ya á manifestarse en aquel sentido y puede señalarse la constitución de numerosos Sindicatos con el fin de utilizar aguas para riegos. Este movimiento tomaría, sin duda, mayor amplitud, si desaparecieran las trabas que acabamos de enumerar.

Para los grandes canales en que hay que ir á buscar el agua á larga distancia, á las dificultades precedentes hay que agregar la necesidad de arbitrar capitales importantes y la repugnancia de los terratenientes á suscribir compromisos que representen gravámenes para largos plazos. Conviene también recordar la forma que se ha empleado de ordinario en la realización de estas empresas.

La construcción de estos canales ha sido abandonada á la industria privada y se han establecido por concesionarios ó Sindicatos de propietarios con subvenciones del Estado.

Ahora bien, si los Sindicatos son susceptibles de dar admirables resultados en las pequeñas empresas, difícilmente logran eludir el fracaso en las grandes en que los intereses de los distintos terratenientes difieren demasiado para que pueda alcanzarse la necesaria unidad de miras. La realización de las obras

por Compañías concesionarias tampoco ha dado resultados satisfactorios.

Los grandes canales de riego, destinados á distribuir el agua en extensiones considerables, situadas muchas veces á distancias muy grandes de la toma son, en efecto, empresas de las que solo con probabilidades remotas cabe prometerse beneficios.

Por una parte las obras de conducción necesitan, de ordinario, el establecimiento de tramos muertos que gravan considerablemente el precio á que resulta el agua. Por otra parte, en las comarcas en que de tal suerte se introduce el riego, el desarrollo de esta práctica agrícola solo puede verificarse lentamente. La sustitución de los cultivos de secano por los de regadío — aparte acaso los prados permanentes — exige, en efecto, una transformación completa de las costumbres de los cultivadores, la modificación de los procedimientos de cultivo y de explotación de las tierras, una instrucción agrícola mayor y el empleo de capitales más considerables. En estas condiciones es imposible que las grandes obras de riego sean inmediatamente remuneradoras, y por consiguiente, las Sociedades financieras que las emprenden se hallan condenadas á una ruina casi cierta.

Es, pues, el Estado el que puede acometer las grandes obras de riego, con la condición, sin embargo, del concurso financiero de todos los interesados en la empresa. Solo él puede realizar los anticipos necesarios para poder llegar á la época en que la empresa sea remuneradora. Y aun cuando no obtuviese más que un pequeño interés directo, los beneficios indirectos son para él de tal suerte considerables que bastarían por sí solos á justificar su intervención, aun sin tener en cuenta el beneficio que á la colectividad reporta el incremento de la riqueza pública.

Las conclusiones establecidas por la Comisión superior para el aprovechamiento de las aguas, instituida por Mr. Freycinet en 1878, demuestran efectivamente, que el aumento de valor que alcanzan los

terrenos que se ponen en riego dá, en general, un incremento en los derechos de transmisión de 8 francos por hectárea, y que el aumento de la renta dá lugar á una elevación de 12 francos en la cuota contributiva.

En ciertos casos estas cifras son aun mucho más elevadas.

El principio de la construcción por el Estado de los grandes canales de riego, se halla hoy admitido por la mayor parte de los Ingenieros y agrónomos que se han ocupado de la cuestión. Se sabe además que gracias sobre todo á este sistema ha alcanzado Italia el grado de prosperidad de que disfruta, y que al mismo han sido conducidos los ingleses en la India y en Egipto, no obstante sus procedimientos poco propensos, de ordinario, á poner trabas á la iniciativa particular.»

Lo que queda expuesto en estos párrafos podía haberse excusado de hacer ninguna propia apreciación si se hubiera tratado de nuestro país, presentándoles como parte de este trabajo, y prueba la conformidad que existe en diversas Naciones respecto á la intervención que el Estado debe tener en la construcción de las obras hidráulicas.

De todo lo dicho resulta, que disponemos de un plan de obras hidráulicas aprobado provisionalmente comprendiendo obras de reconocida utilidad; que el Estado ha acometido en la medida que le han permitido sus recursos algunas de ellas convencido de la conveniencia de ejecutarlas, y que ha empleado procedimientos muy racionales en armonía con las condiciones de cada una, siendo de desear únicamente que se apliquen mayores cantidades al desarrollo de tan importantes obras, por lo que presentamos al Congreso una segunda conclusión expresada en los siguientes términos:

Debe el Estado imprimir la mayor actividad posible á la ejecución de las obras que comprende el plan, bien las construya por sí solo con fondos públicos, ó bien auxiliando á

los interesados, según los casos; acudiendo si es necesario á la contratación de un empréstito con este fin.

SR. ODRIOZOLA (D. Arsenio).—(En representación de la ponencia defiende las conclusiones 3.^a, 4.^a y 5.^a).

Con harta frecuencia vemos que una ú otra Región española sufre los efectos de la sequía, y este año le ha cabido esta desgracia á la Región castellana, cuyos campos presentan aspecto bien desconsolador.

Hállase esta Región comprendida entre las llamadas zonas de escasas lluvias, y la cantidad anual de agua caída es por término medio de 250 á 350 milímetros. Pero aun más perjudicial que esta escasez de agua es para la agricultura la irregularidad y la poca oportunidad con que llega en muchas ocasiones.

Para remediar esta escasez de lluvias se han construído y se están construyendo importantes obras hidráulicas, se hacen estudios de canales y pantanos cuya realización será muy transcendental para la agricultura, pero hasta el presente no se ha estudiado con toda la atención que requiere otro aspecto de la cuestión, cual es el de los alumbramientos de aguas subterráneas.

En los primeros años del siglo XIX se llevaron á cabo perforaciones profundas buscando aguas en el Artois, de donde tomaron el nombre con que hoy se conoce á los pozos de aguas surgidoras, y desde entonces se siguieron abriendo en algunos departamentos franceses, extendiéndose la investigación de corrientes subterráneas por diferentes países y por nuestra Nación, donde no ha dejado de practicarse unas veces con resultados negativos, debidos en su mayor parte á la falta de un concienzudo estudio preliminar; y otras con éxito, como ha acontecido en varios puntos de las provincias de Levante, y en las de Cuenca, Valladolid, Zamora y León.

Alumbrar aguas en cantidad suficiente para remediar los desoladores efectos de la sequía siempre que la empresa no demande gran desembolso, es idea harto tentadora para el agricultor; pero debe tam-



bién considerarse que el hallazgo de aguas artesianas requiere una serie de condiciones del terreno que solo se reúnen en determinados casos, y antes de arriesgar caprichosamente cantidad alguna deben estudiarse detenidamente el suelo y el subsuelo.

Un pozo artesiano que produce gran cantidad de agua surgente, dice el famoso hidrólogo abate Paramelle, es cuanto puede desearse tratándose de manantiales, y es de inestimable valor si abastece á una población. Pero también dice el ilustre abate que reconociendo las innumerables ventajas de estos admirables pozos, tienen los graves inconvenientes de no ir acompañados del éxito en muchas ocasiones, y de resultar muy costosos, además de no poderse precisar la profundidad á que pueden hallarse las aguas.

Cita el abate Paramelle en su obra *L'art de découvrir les sources*, que el pozo artesiano de Grenelle, cuya profundidad es de 548 metros, costó 403.000 francos; el de Passy, con profundidad de 585 metros, costó cerca de un millón; los de Rouen, Marsella y el de Béchevelle en el Medoc habían costado cada uno de 15.000 á 40.000 francos, y la cantidad de agua que producían era bien pequeña.

A su vez los ilustres Ingenieros de Minas D. Daniel Cortázar, Director de la Comisión del Mapa geológico de España, y D. Lucas Mallada, han emitido su autorizadísima opinión consignada en notables trabajos, de que antes de investigar las aguas subterráneas es indispensable hacer un estudio geológico muy detenido de las condiciones del terreno, y no siendo en general factible este trabajo á los particulares, incumbe al Gobierno el ordenarlos y conseguirlos para toda la Nación.

Así lo han entendido los gobernantes en diferentes épocas y desde el año 1835 vienen dictando disposiciones relacionadas con el alumbramiento de aguas al principal objeto de los riegos. Desgraciadamente esas disposiciones no llegaron á la categoría de hechos, y el único resultado obtenido ha sido la labor

meritísima realizada por la Comisión del Mapa geológico de España consignada en buen número de Memorias referentes á muy diversas comarcas y que han merecido justos elogios de nacionales y extranjeros, y si esta labor no ha sido aun más fecunda débese á la escasa consignación de que dispone la doctísima Comisión, dada la naturaleza del trabajo que viene realizando.

El Real decreto de 15 de Julio de 1905, vá precedido de una exposición cuya lectura demuestra todo el alcance y toda la importancia que se concede á los alumbramientos de aguas subterráneas. Por este Real decreto se encarga á la Comisión del Mapa geológico que proceda inmediatamente á estudiar las cuencas hidrológicas donde sea más probable la existencia de corrientes subterráneas importantes que puedan alumbrarse por sondeos, pozos ó galerías, y en obsequio á la brevedad y buen orden del trabajo no se dará comienzo á los estudios de una cuenca sin haberse ultimado y publicado los datos relativos á la que antes haya sido objeto de sus trabajos.

Con cargo al presupuesto del Ministerio de Fomento se consignarán cantidades para practicar los sondeos ú obras necesarias en los puntos señalados para el alumbramiento.

Como resultado de este Real decreto procedió la Comisión del Mapa geológico al estudio de la cuenca del Tajo, en la provincia de Madrid, y ha publicado un tomo interesantísimo en el que, acompañados de magníficos planos, constan los notables trabajos de los Ingenieros afectos á la Comisión, precedidos de un extenso y notable preámbulo de su sabio Director D. Daniel de Cortázar.

Es regla general en geología que las corrientes subterráneas más caudalosas son las que se hallan á mayor profundidad, y es más constante su régimen y más uniforme su composición química que en los cursos de agua superficiales, pero en contraposición á estas ventajas tienen los inconvenientes de necesitar

cantidades importantes para su iluminación, cantidades que no pueden fijarse *a priori* por no ser posible precisar la profundidad que deberá alcanzar el sondeo, cuyo costo aumenta en progresión siempre creciente; pues si una perforación por sondeo hasta 100 metros de profundidad viene á costar por metro de 60 á 65 pesetas, el aumento progresivo de profundidad tiene acrecimiento de gasto de más del 50 por 100 en cada centenar de metros. Y esta consideración, unida á la incertidumbre del éxito, basta para comprender la magnitud de la empresa de acometer el alumbramiento de corrientes de aguas á profundidad y la madurez con que ha de estudiarse antes de emprender los trabajos.

En muchas ocasiones no ha sido ni será necesario penetrar á más de 100 á 150 metros para ver surgir el agua en cantidad más ó menos importante, y ejemplos hay no escasos que enumera el Sr. Cortázar en el trabajo antes mencionado. De ellos citaremos algunos:

En la huerta de Murcia y por consejo del sabio Ingeniero de Minas D. Federico de Botella se emprendieron en 1865 algunos pozos artesianos con tan buen éxito que hoy pasan de 100 los que hay en la huerta y las aguas surgen de profundidad de 30 á 40 metros; el líquido asciende de 2 á 6 metros sobre la superficie con caudales variables entre 300 y 1.800 metros cúbicos por día, y el coste con tubería es de 2.000 pesetas próximamente cada pozo.

En Figueras y en otros puntos del Ampurdán se alumbraron aguas surgidoras á profundidades de 120 á 140 metros.

En Henarejos (Cuenca) se cortó un nivel acuífero muy importante que surgió á la superficie del terreno perforando 140 metros.

En Medina del Campo un sondeo de 45 metros ha dado un caudal que surge con 12.000 litros por hora. En el Hospital de la misma población se repitió el hecho, y en la Plaza principal brotó el agua forman-

do surtidor de 2 metros de altura en un sondeo de 41'50 metros.

En esta provincia de Palencia se citan dos hechos dignos de consignarse. Es uno que en Villatoquite se abrió en 1860 un pozo en el corral de una casa y el agua surgió con ímpetu, inundando el patio, las habitaciones y saliendo á la calle, hasta que el dueño se vió precisado á cegar el pozo. En San Román de la Cuba las aguas de la fuente de que se surte el vecindario proceden de un pozo de antigua construcción y en él, aun cuando se quiso contener la subida del manantial cerrando el pozo con una piedra de molino, el caudal es tan surtidor que actualmente se eleva á 2 metros sobre el suelo.

Estos hechos, entre otros, vienen á demostrar que no es absolutamente necesario ni deben las Corporaciones y particulares emprender empresas magnas y de incierto resultado para el alumbramiento de aguas, y en nuestro concepto pueden dedicar su actividad á investigar las aguas *phreáticas*, es decir, las sostenidas por la primera capa impermeable, y á moderada profundidad, que como término prudencial puede limitarse á 100 ó á lo sumo 150 metros, y cuyo coste máximo no exceda de una cantidad de 8.000 pesetas, comprendido el entubado de revestimiento, pero aun así estas obras deben ir precedidas de un serio estudio que al menos las preste la mayor probabilidad de éxito.

También pueden buscarse las aguas de corrientes subterráneas á poca profundidad por medio de pozos ó galerías, trabajos que demandan presupuesto reducido y pueden dar, como en alguno de los casos ya mencionados, resultados satisfactorios.

Todos estos trabajos que realicen los particulares pueden ser auxiliados por el Estado, según se establece en la ley de 7 de Julio de 1905 y en el Reglamento de 15 de Mayo de 1906 para la ejecución de aquélla, en cuyos preceptos se auxilia con 350 pesetas por cada litro de agua por segundo y hectárea

regada, si el concesionario suministra gratuitamente el agua á los regantes, y con 200 pesetas si no se comprometen á ceder el agua gratuitamente.

Por Real decreto de 5 de Abril último se consigna en el presupuesto del Estado la cantidad de 25.000 pesetas para auxiliar á las Corporaciones y particulares que pretendan alumbrar aguas artesianas, prévio informe de la Comisión del Mapa geológico.

Digna de aplauso es la concesión de auxilios á Corporaciones y particulares para alumbrar aguas, y sería de desear que estos auxilios fueran mayores, pues al esfuerzo de los propietarios debe unirse la protección del Estado, tanto para la creación de grandes regadíos como para la multiplicación de los pequeños, según dice el Ingeniero Sr. Labaig en su obra *Investigación y alumbramiento de aguas*.

Otro auxilio poderoso y eficaz puede y debe prestar el Gobierno para completar en lo posible su acción de enseñanza útil y en evitación de que se malogren esfuerzos por falta de inteligente dirección. Los luminosos trabajos que publica la Comisión del Mapa geológico, en los que se reúnen tantas enseñanzas, observaciones y juicios tan autorizados, deben llegar á manos de los más interesados en el asunto de que tratan, para que puedan conocerlos y estudiarlos.

Así pues, deben estas publicaciones remitirse á las Corporaciones provinciales y municipales á cuyos términos correspondan los estudios hechos, y á las Cámaras de Comercio y Agrícolas de las respectivas provincias ó Regiones y entidades interesadas, y así tendrán un fin práctico esas notables publicaciones y servirán de gran utilidad ayudando é ilustrando con sus acertados consejos á los agricultores de las localidades á que se contraen los informes.

Por lo que á esta Región se refiere, tan castigada ahora por la pertinaz sequía y ansiosa como se encuentra de medios con que poder evitar en lo sucesivo la más angustiada de las calamidades que pueden pesar sobre la única fuente de prosperidad y riqueza

de la comarca, convendría en muy gran manera que la Comisión del Mapa geológico de España enviase Ingenieros afectos á ella que llevasen á cabo un estudio detenido de las cuencas hidrográficas de esta provincia, y que serviría de base sólida para acometer los alumbramientos de aguas subterráneas, partiendo del Estado la iniciativa de tal empresa y dando así ejemplo que seguramente imitarían las Corporaciones y particulares.

Hasta ahora solo se ha hecho un ligero estudio limitado á los dos términos de Villaumbrales y Becerril, de esta provincia de Palencia. Y ya que de él nos ocupamos debemos consignar que debido á las gestiones de una Comisión de esta Diputación Provincial, eficazmente ayudados por los Sres. representantes en Cortes de la provincia, dispuso la Dirección general de Agricultura en 26 de Mayo de 1906 que un Ingeniero afecto al servicio de la Comisión del Mapa geológico pasase al pueblo de Villaumbrales para estudiar la posibilidad de realizar alumbramientos de aguas subterráneas en el término referido.

Esta orden fué cumplimentada y dió lugar á un informe muy interesante que publicó la prensa local y por lo tanto debe ser bien conocido de los agricultores, á quienes en primer término conviene tomar nota de lo que en él se dice.

Las conclusiones de este informe son precisar las obras más convenientes para aumentar el caudal de las fuentes actuales y alumbrar nuevos veneros de aguas someras. En cuanto á la investigación de aguas profundas, se expresa en el informe que *hay fundamento para afirmar que aquellos parajes reúnen las condiciones necesarias para intentar con esperanza de éxito favorable el alumbramiento de aguas artesianas por medio de sondeos de profundidad fácilmente asequible.*

Este interesante informe debe ser el prólogo de un trabajo más extenso que abarque las cuencas de la provincia, con lo que se prestaría inestimable servicio á la agricultura.

SR. SIMÓN NIETO (D. Francisco).—Señores congresistas: Espero que fácilmente os hagais cargo de la situación excepcional en que me encuentro al tomar parte en vuestras deliberaciones y al intervenir en vuestros debates, con solo que recordeis un hecho de observación de que sois testigo inapelable: las dificultades que ofrece toda adaptación, facultad ésta de los organismos vivientes que alguno de vosotros, de grande autoridad por mi desgracia, negaba en la sesión de ayer.

Vengo á realizar un ensayo de adaptación á vuestros estudios, á vuestras aspiraciones y deseos, fiando más en la benevolencia del medio en que voluntariamente me coloco, que en la plasticidad de mis recursos para conseguirlo. Y al intentarlo, no estará demás os recuerde que llego de un campo no lejano, pero sí apartado del vuestro, del campo de una profesión nobilísima donde abundan los hombres inteligentes y progresivos (de cuyo número, naturalmente, quedo yo excluido), del campo de las ciencias médicas, recientemente incorporadas á las funciones públicas, en proporción y en la medida que los hombres públicos más eminentes han incorporado á sus doctrinas, no las viejas enseñanzas, sino las modernas, que han aportado para el gobierno y dirección de los pueblos, las ciencias antropológicas y sociológicas y singularmente la higiene.

Con este antecedente comprendereis la imposibilidad que me rodea para abordar tema alguno de índole técnica ó específica en el sentido que señala el programa de este Congreso y comprendereis asimismo por qué he elegido al dirigirme á vosotros, asunto tan señalado por su importancia general y sustantiva, como es todo cuanto se relaciona con los riegos en Castilla.

No lamento, antes bien, celebro, tener que separarme, por la insuficiencia de mis conocimientos, de toda cuestión docente y pedagógica, porque yo que he seguido con intensa atención vuestras deliberaciones

en estos días, he logrado una enseñanza capital que no puedo ni debo ocultaros. Es ésta: Dada la situación de la meseta castellana y el medio en que nuestra agricultura se desenvuelve toda acción pedagógica, siendo como es en todas partes fundamental y necesaria, es entre nosotros de importancia subalterna, y aun si se quiere, estéril y precoz.

Me apresuro, sin embargo, á declarar que este principio que calificareis de retrógrado, porque parece á primera vista preconizador de la ignorancia y de la rutina, tiene una excepción: el cultivo de la vid y todo cuanto con él tenga referencia. Ahí sí, ahí veo la necesidad creciente de que vosotros los mensajeros de las verdades y de los principios de la ciencia, vosotros los cultivadores de ensayos y trabajos en el laboratorio, emprendais el áspero y penoso camino de la propaganda y del convencimiento. Preparaos para terribles y dolorosos sinsabores cerca de aquellos cultivadores de la vid que niegan la posibilidad de adaptar nuevas especies y dudan de la buena fé de los viveristas. Preparaos para vencer las mayores suspicacias y la más invencible de todas las resistencias, la de los técnicos láicos; pero la vid que ha demostrado en largos siglos su resistencia á este clima excepcional, y su sobriedad en este suelo castellano, víctima de un mal que vuestra ciencia puede vencer, bien lo merece.

Pero salvado ésto y cumplida aquí vuestra labor, ¿qué función docente y pedagógica puede ser provechosa en un país como el nuestro donde falta el más importante elemento de vida al reino vegetal, donde apenas llueve?

¿Qué importa que hagais de cada agricultor un Ingeniero, que pongais en sus manos todos los secretos de la agronomía, que le doteis de cuantos adelantos suministra la mecánica y de las más perfectas combinaciones ideadas por los químicos para dar al suelo elementos fertilizantes; qué importa que con su inteligencia penetre hasta el conocimiento más inti-



mo de la fisiología y citología vegetales, hasta el mecanismo de cómo una bacteria fija el nitrógeno en las raíces, si con todo ésto no le suministrais elementos para otra cosa que para comprender la magnitud de su impotencia?

¿Qué importa todo ésto ante un solo dato que leyó ayer el P. Blanco en su notabilísimo trabajo, dato que resume y compendia todas las necesidades de la agricultura castellana y esteriliza toda vuestra labor, cuando nos dijo que el agua llovida durante un año no ha pasado de *97 milímetros*, cifra misérrima que algunos terrenos americanos y oceánicos reciben en menos de una semana?

Basta ésto para que volvamos un instante la vista al estudio, ó mejor dicho, á la enunciación de las causas de este terrible y asolador fenómeno.

La cuenca del Duero, en sus Regiones oriental y media, es una excepción en Europa y tiene rarísima equivalencia en el mundo, fuera del alto Egipto y del Asia menor. Nos hallamos poco menos que separados definitivamente de la influencia marítima, no por la distancia, sino por la altura; nuestro clima sufre las tremendas oscilaciones del año último, que dió la cifra aterradora de 65°; nuestro suelo con raras excepciones carece de ese elemento orgánico, esa tierra negra, expresión de numerosa serie de generaciones vegetales, detritus cadavéricos de muchas vidas extinguidas en el curso de los siglos y que son ahora el precioso intermediario entre la actividad absorbente de las raíces y los elementos minerales que han de sufrir transformaciones asimilatorias. Nuestros ríos, por último, alimentados más que de manantiales (que por nuestra altitud han de dirigirse mejor á las Regiones periféricas), de la licuación de las nieves de invierno, ofrecen el régimen accesimal y paroxístico que señalan alternativamente las inundaciones que destruyen vuestras vegas en primavera y la casi sequedad de sus cauces en verano, llevando la muerte á la población rural con sus mefíticas exhalaciones.

Por este conjunto de circunstancias el agricultor castellano, culpado injustamente de inepto y misoneísta, es no un afortunado testigo, como sucede al agricultor americano, de la fecundidad del suelo, de la bondad del clima y de la abundancia de lluvias, sino una víctima que lucha contra el destino sin otra arma para su defensa que una sobriedad insuperable, que sería incomprensible si no estuviera á la vista.

Y en estas condiciones iniciales y perennes, el hombre con sus insensatas roturaciones y el maldito caciquismo lugareño empujando las masas obreras sobre los montes para eludir su sostenimiento ó para aquietar sus impaciencias, han acentuado y consolidado de tal modo las adversas condiciones naturales del suelo y las extrémadas características del clima, que hace temer, en cuanto á este último, que no sea una ilusión la idea generalizada en Castilla de que cada año llueve menos, sino por el contrario, sea el justo y natural castigo de una conducta torpe, codiciosa y aleve, que nos aproxima á aquella situación que ayer nos presentaba el P. Blanco, hablándonos de Palestina, al presente poco menos que inhabitable.

Hay que retroceder, pues, á subsanar largos y persistentes errores ó á remediar inadvertencias dolorosas. Escucho de antemano la observación que formularis, porque seguramente se os ocurre preguntar: ¿Por ventura corresponde á los agricultores y aun á los hombres de ciencia el estudio de un problema tan difícil? ¿Entra ó puede entrar en las deliberaciones de los parlamentos, en las resoluciones de los Gobiernos y aun en la previsión de la inteligencia humana proveer á causas y perturbaciones de tan difícil remedio?

No vacilo en responder afirmativamente á esta pregunta; y prescindiendo de lo que en un orden especulativo pudiera establecerse respecto á la posibilidad de que en un futuro menos remoto de lo que á

primera vista parece, pueda la ciencia descubrir medios para la producción industrial de las lluvias, tomando como fundamento para ésto la honda perturbación metereológica que produjeron en la Manchuria las artillerías rusa y japonesa durante la batalla de Mukden, en que 2.500 cañones, desatando millones de kilográmetros, conmovieron el equilibrio atmosférico, produciendo un temporal de lluvias que inmovilizó ambos ejércitos durante quince días, prescindiendo de lo que la ciencia reserve á nuestros hijos, si ha de colmarlos, como á nosotros, de adelantos y conquistas, ¿quién duda que sin miras tan altas podremos resolver un problema, que si hubiere aparecido en Francia, se hallaría resuelto desde el reinado de Enrique IV el Bearnés?

El problema de la restauración del régimen hidrológico en Castilla, se presenta en dos aspectos: El geográfico por un lado y el genuinamente agronómico, social y demográfico, por otro.

El primero, ó sea el de hacer participe á todo suelo castellano de una mayor cantidad de agua que la que hoy disfruta, es sin duda un empeño gigantesco, magno, pero digno de hombres de mayor perseverancia que nosotros. Solamente es realizable mediante el esfuerzo de muchas generaciones que, aleccionadas por las desdichas presentes, se apresten á cubrir de nuevo las montañas primero y la llanura después de aquellos bosques que cincuenta años de agitación y de codicia caciquil, han descuajado.

Yo oía con verdadera delectación anteayer la palabra llena de noble y sincera-elocuencia del Sr. Vizconde de Eza cuando nos exponía de un modo admirable su pensamiento y sus proyectos de repoblación forestal, reflejo de los proyectos y del pensamiento de su jefe el Sr. Ministro de Fomento. Yo rendía homenaje de admiración á sus palabras y á sus singulares merecimientos, que justifican bien el cargo que el Gobierno le ha confiado; y yo encontraba aquí dos días después la raíz científica de esa labor en gestación, en

ese otro trabajo con demostraciones experimentales á que me he referido del P. Blanco, trabajo que no dudo en calificar de meritísimo, que debía ser editado por este Congreso y repartido entre los Diputados y Senadores que hayan de intervenir en el proyecto de repoblación forestal.

Pues bien; yo considero que además de las razones científicas y de las aspiraciones agronómicas que informan ese deseo de restablecer la riqueza forestal, existe ó debemos considerar esta empresa como carga de justicia de que somos deudores á las generaciones que nos sucedan, porque los hemos privado de una propiedad que no es nuestra, realizando la torpe y brutal aspiración que resume aquella frase de «cortad el árbol para coger el fruto».

Pero atended, señores, que aceptado y establecido el proyecto que se prepara de repoblación forestal, que lograda en nuestro raquítico presupuesto una suma no menor de diez á quince millones, si hemos de seguir el ejemplo de Italia en esta materia, allí ya no discutida ni discutible desde hace catorce ó dieciseis años, tendremos solamente iniciado un problema cuyo éxito descansa en la perseverancia con que se realice y además en el vigor con que se establezca una sólida disciplina social que ampare y defienda al árbol que nosotros plantemos.

Pero aun dando por logrado todo ésto y restablecido al cabo de muchos años el régimen normal y primitivo de lluvias en Castilla, régimen que desconocemos, ¿podréis intensificar la producción en los términos que demanda el estado de la agricultura en Europa? Yo no lo sé. No lo niego ni lo afirmo, me limito á responder con un ¡quién sabe!

No intento con ésto marchitar ninguna de vuestras ilusiones, ni menos entorpecer un proyecto que ciegamente debemos aplaudir y fomentar en cuanto podamos, pero parece que hay otra vía más breve, más modesta y sencilla, y mucho menos dispendiosa para resolver este asunto, en el

aspecto exclusivamente agronómico y social, no en el geográfico.

Aludo naturalmente al régimen de los ríos, total y absolutamente abandonados á sí mismos desde los tiempos primitivos.

Permitidme antes de pasar adelante que os señale este doloroso fenómeno como una verdadera vergüenza, ya que no como insigne torpeza para nuestro país en todo el período histórico. Corren hoy los ríos libremente como en la edad de piedra, sobre un lecho miocénico y por consiguiente movable, y este país que no solo goza de su propia administración sino que ha tenido administración y dominio sobre otros países y aun aspira á recobrar otras nuevas, no ha puesto empeño alguno en sujetar á sus conveniencias la marcha de las aguas, como se viene haciendo en Francia desde principios del siglo XVII. El libro de D. Pablo Alzola, sobre obras públicas es categórico en el aspecto de nuestro retraso en semejantes empresas. Quien recorra las márgenes del Pisuerga y del Carrión, se figura que ninguna sociedad inteligente ha vivido aquellas riberas, salvo los monjes cluniacenses y cistercienses de los siglos XII y XIII, franceses por nuestra desgracia, que represaron una y cien veces las aguas para fines industriales. Con ellos nació en Castilla la molinería hidráulica.

Mas volviendo á los ríos, son en Castilla, como os decía antes, resultado de la licuación de las nieves, mejor que de la fusión de las fuentes. Al contrario, los ríos que corren por el chafalán Norte del Pirineo, los que cruzan la Cantabria y Asturias, los que bajan á Galicia y aun el Ebro en los caudales que recibe al Oriente del Pico de Urbión y del Moncayo reciben su principal caudal de fuentes que brotan en las vertientes periféricas de esta meseta castellana, notablemente más bajas que las correspondientes al Duero. De esta disposición resulta que nuestros ríos no disponen de otro caudal importante que el producido en los meses de primavera por el derretimiento de las

nieves. Hinchados y desbordados entonces asolan y arrasan las mejores tierras para el cultivo, buscando cada año un nuevo lecho, anegando á la vez los artefactos levantados en sus márgenes. La mejor vega, entre Carrión y Saldaña, es buen ejemplo de ésto. 1.000 á 1.500 hectáreas hay allí barridas por las aguas, que serían de facilísimo rescate.

Surge de aquí una necesidad cuya enunciación es elemental, la de contener esas aguas invernales reservándolas para un empleo metódico que asegure la constancia de su régimen, asegurando á la vez bien la alimentación de los canales construídos ó de otros que se proyectan, bien la marcha de las fábricas que se mueven con la fuerza que en su caída desarrollan estas aguas.

El asunto se presta, ahora que llego al punto á donde quería conducirlos, á que yo expusiera aquí datos y números de abrumadora elocuencia. Pero observo que el asunto no cabe en la índole de un discurso. Sin embargo, permitidme una breve consideración. En el Norte de esta provincia existe una superficie en montes y baldíos no menor de 45 á 50.000 hectáreas que recibe durante el invierno una capa de nieve, que según aforaciones de personas inteligentes representa una masa que no baja de 190 á 200 millones de metros cúbicos, que dá otra de agua no inferior á 120 millones de metros cúbicos, habida cuenta de las pérdidas en evaporaciones.

De esta masa inmensa de agua, 80 ó 100 millones se despeña atropelladamente por los ríos en los deshielos y se rinde en el Atlántico sin utilidad alguna. Si damos á cada metro cúbico un valor industrial ó agrícola insignificante, de 3 céntimos de peseta, no baja de 2 ó 3 millones de pesetas lo que anualmente hacemos perder á la riqueza pública, en dos ríos solamente: el Pisuerga y el Carrión.

Yo no se lo que será el régimen general de todos los ríos de Castilla, más por lo que hace á estos dos que atraviesan el suelo palentino, el remedio es tan fácil

y la necesidad de ordenarlos tan evidente, que maravilla no haya sido esta provincia la elegida para ensayar la novísima política hidráulica en este aspecto. Digo ésto, porque siendo la represión de aguas que regularicen el curso de estos ríos, empresa liviana mediante la construcción de cinco pantanos estudiados ya por nuestro convecino el distinguido Ingeniero Sr. Balbuena, cuyo costo total no pasa de tres millones de pesetas, (fijaos, señores, tres millones, cantidad que recibe cada año el Canal de Aragón y Cataluña, la mitad de lo que costará la proyectada Casa de Correos de Madrid y la décima parte de lo que se invertirá en cada uno de los seis acorazados que han de construirse), siendo como veis su costo tan exíguo, con relación á su importancia, ha de ser, además, obra que sublime y coloque en su punto esa colosal empresa del magno y previsor Carlos III, que se conoce con el nombre de Canal de Castilla. Inútil este canal para la navegación, inútil ó poco menos para el sostenimiento de una industria ya decrépita y no se si compatible con el interés agronómico, cercano el día en que ha de salir de manos muertas y ha de ser reintegrado al Estado, hay que pensar en aumentar su mísero caudal de seis metros, para darle los fines que reclama hoy la opinión, vuelta de espalda, con unanimidad implícita, al sentido individualista y arcáico que todavía acarician los que perciben el engrandecimiento del país en el logro de una credencial ó de una carretera, términos para mí sinónimos.

Y ya que hablo de este malhadado sentido individualista con relación á las obras públicas, es justo decir á todos que ha de tener en lo sucesivo poco espacio para desenvolverse.

Satisfechas las más urgentes necesidades en vías de comunicación y transporte, lo mismo en el interior que en los puertos, creo que interesa á todos orientar y dirigir el fondo de recursos destinados para obras públicas,—carreteras que no sirven más que fines electorales ó edificios oficiales de preferente acción deco-

rativa,—hacia obras como éstas que señalo, cuya gestión reclamo de los representantes en Cortes que me escuchan y del representante del Poder público que nos preside.

Ahí os brindo una política positiva y trascendente, de cuyos efectos serán partícipes los que nos sucedan, que subsanará errores pasados, y por lo que á nosotros toca, contribuirá eficazmente no solo á solucionar el presente y pavoroso problema de la agricultura en Castilla, sino á que sea lícita y posible una aspiración que el estado general de Europa nos impone: la de duplicar nuestra población y decuplicar la riqueza y el valor de las 20.000 hectáreas que tenemos, ó mejor dicho que teneis, por bajo del nivel del Canal de Castilla.—HE DICHO.

SR. FERNÁNDEZ BALBUENA (D. Mariano).—(Por no haber entregado trabajo escrito ni resumen de su discurso se inserta únicamente el contenido de las notas del Sr. Secretario de actas.)

Comienza manifestando que el Estado no concede la protección ofrecida á la iniciativa particular para el alumbramiento de aguas, porque la Real orden de 7 de Junio de 1905 no se cumple, pues á tanto equivale la numerosa série de dificultades que se oponen á la concesión de las subvenciones solicitadas.

Aconseja á los labradores la asociación mútua para la perforación de terrenos donde sea conveniente la apertura de pozos artesianos. Se ocupa extensamente de los riegos producidos por las aguas de estos pozos elogiando los buenos resultados que en la generalidad de los casos producen.

SR. GONZÁLEZ MARTÍN (D. Manuel).—Sres. congresistas: Antes de someter á la consideración de la Asamblea las conclusiones que he tenido el honor de presentar á la Mesa voy á dirigir dos palabras con respecto á la conclusión 2.^a de la ponencia, para impugnar su redacción, no por lo que es en sí, porque con su contenido estoy conforme, sino para adicionar el modo de que pueda ser cumplida, por cuanto que

disminuyendo de año en año el presupuesto de Fomento, hasta el punto de haber tenido que suspender servicios urgentes de obras públicas en algunas provincias, por falta de créditos y estar el Estado adeudando indemnizaciones de gastos hechos por el personal de aquéllas y aumentando de día en día las atenciones por obras terminadas, en tanto no se aumente el presupuesto del Ministerio de Fomento, base de la riqueza nacional y prosperidad del país, en vez de disminuir aquél como ocurre, no es posible que el Estado pueda aceptar la carga que representa esta conclusión.

Ahora, voy de modo muy breve á exponer algunas consideraciones en apoyo de mis conclusiones sobre los riegos y la beneficiosa influencia del arbolado en la agricultura: El agua, primer factor de la agricultura, sin la cual no hay vegetación posible, se convierte en muchas ocasiones en enemigo terrible del labrador, cuyas cosechas destruye, sumiendo á los pueblos en la miseria; el arroyuelo que sonriente invita al hombre á reposar, arrullado por el dulce murmurio de la corriente, bajo la apacible sombra de copudos árboles que bordean aquél, que parece que invita al labrador á dirigirla para fertilizar el suelo, presentando como muestra las frondas por entre las que discurre, ese arroyuelo al que el labrador ha despreciado no utilizando sus aguas, parece como que toma venganza del abandono y pasando en gran parte al estado de vapor, arroja en determinados momentos, inmensas masas líquidas que descienden con gran violencia por las escuetas laderas de los cerros, arrancando cuanto á su paso se opone, arrebatando primero las tierras que forman el suelo, más tarde las capas inferiores que quedaron al descubierto y por último hasta las mismas rocas.

Y tengan presente que un canal no debe tener más de un milímetro por metro de pendiente, que los ríos cuyo lecho llega al 3 por 100, llevan una corriente muy violenta y que con mayores inclinaciones del

talud se convierten en torrenciales y por ésto se puede calcular cual no será la violencia de las aguas al arrastrarse por las vertientes de un cerro, con inclinaciones hasta de 45° , ésto es, de 100 por 100.

De aquí que el agricultor debe tener gran interés en dirigir las aguas para que sirvan á sus necesidades, lo que puede conseguir de dos modos diferentes: 1.º regularizando las lluvias; 2.º ordenando la marcha de las corrientes; de ambos problemas he de ocuparme, siquier sea de pasada, sin que pretenda decir nada nuevo, sino recordar lo que la mayor parte de vosotros sabeis.

La regularización de las lluvias solo se puede conseguir fomentando el arbolado, creando grandes masas de bosques que eviten la desecación del suelo y de la atmósfera, que contienen con sus raíces las tierras, dificultando su arrastre por las aguas, las que, al propio tiempo, cuando sobrevienen las tormentas, se vén dificultadas en su paso, detenidas en cierto modo por troncos y raíces, quienes, al propio tiempo que las copas de los árboles modifican la velocidad de su caída y no hacen daño al suelo, por el que se ván filtrando en gran cantidad, toda vez que esa misma vegetación hace las tierras más porosas, y esto mismo favorece la meteorización.

Se dice con harta frecuencia por mucha gente del campo que en los árboles anidan multitud de aves que comen gran parte de sus cosechas, que la sombra que produce en los sembrados disminuye la producción, que las raíces de los árboles no dejan desarrollar las otras plantas y nada de ésto es exacto.

Las aves que tienen su vivienda en los árboles, en gran parte se alimentan de insectos, de los que limpian las tierras, y estos insectos son los verdaderos enemigos del labrador, y la pequeña cantidad de grano que tales aves pudieran consumir, es muy inferior á la destruída por los otros pobladores de las tierras, verdadera plaga de los sembrados. La sombra que producen los árboles en esta zona, lo mismo que las

raíces, conservan la frescura en el terreno y ésto, lejos de perjudicar, favorecen las cosechas. En cuanto á las raíces, son mucho más profundas que las de las plantas anuales y como lo que producen es hacer el suelo más esponjoso, más suelto, tienen las otras plantas menos dificultad para desarrollarse.

Hoy que con el afán de la roturación y aprovechamiento de leñas y maderas se están descuajando los montes, lo que se consigue es primero que las maderas vayan reduciendo su escuadria, hasta el extremo de que en muchas provincias, como Segovia, Soria, Cuenca y otras vayan perdiendo su marco, disminuyendo por lo tanto el capital, que, como dije antes, la tierra al descubierto se ve arrastrada por las aguas y queda, como vemos hoy la mayor parte de las sierras, convertidas en calveros de peña viva y esas sierras fueron en su día bosques inmensos.

Las maderas se agotan, el carbón mineral se está agotando rápidamente por la industria y parece que el hombre no tiende más que á acortar la vida de la tierra. Cuando estos dos elementos de calor se extingan ¿qué quedará al habitante de nuestro planeta para luchar contra las inclemencias del tiempo? ¿qué recursos tendrá la industria para llenar sus necesidades?

He dicho que el segundo procedimiento de utilizar las aguas es ordenar la marcha de las corrientes para emplearlas en los riegos, no estando el labrador pendiente como lo está hoy del sol y de las nubes: ahora bien: el agua puede utilizarse para los riegos por muchos procedimientos, ya tomándolas del subsuelo con aparatos ó máquinas más ó menos perfeccionadas, de las que no es este el momento de hablar, ya utilizando las corrientes de río y arroyos que tomadas en los puntos más altos, ya directamente, ya por medio de presas y dirigidas por una red de acequias y canales puedan llegar á todos los puntos que convengan, ya finalmente, por embalses artificiales cerrados por grandes presas de las que parta la red de distribución.

No he de entrar en estos detalles, toda vez que entiendo que la ponencia, mucho mejor que yo pudiera hacerlo, lo habrá analizado al establecer sus conclusiones; pero si creo debo hablar de un procedimiento muy sencillo para tener aguas para riego, siquiera sea en mínima escala, en muchas ocasiones, siendo preciso para ello que el suelo se preste á hacerlo.

Cuando se presente una tierra con alguna inclinación, á mayor altura que las que le siguen, cabe ensayar la construcción de una zanja próximamente del nivel de su parte más baja, conteniendo las tierras de la parte de arriba con un murete de mampostería, detrás de él abrir otra zanja que se rellena de piedra gruesa en seco y del otro lado en la parte más baja dejar en el muro un mechinal ó agujero; si á la profundidad á que haya llegado el muro hay una capa de terreno no más que medianamente permeable, se verá surgir el agua por el mechinal y se tendrá una fuente intermitente que permitirá el riego de la pequeña parcela que se encuentre más abajo.

Para terminar recordaré que el riego es un poderoso elemento de producción, pero que debe ser ordenado; que hay que dar á la tierra el jugo que de ella sacan las plantas, empleando abonos convenientes, sin lo cual aquélla se esquilma y no puede producir; que debe el labrador tomar ejemplo de como hacen los riegos en las provincias de Levante y Mediodía, y entiendo, finalmente, deben votarse las conclusiones siguientes:

1.^a *Conviene fomentar el arbolado, ya repoblando los montes y praderas, ya con plantaciones en las lindes de caminos, ríos y arroyos.*

2.^a *Antes de adoptar un sistema de riegos, estudiar las condiciones topográficas y climatológicas de la zona que se trata de regar, aplicando no el más perfeccionado, sino el más conveniente á las circunstancias especiales de aquélla, sin lo cual, el riego pudiera ser de fatales resultados.*

SR. CUADROS DE MEDINA (D. Santos).—*El acrecentamiento de las células de las plantas, está siempre ligado ne-*

cesariamente á una absorción de agua.....—Siendo el agua, base y fundamento del tejido orgánico, es preciso que en todos los momentos la posea el vegetal, la carencia de ella, es su muerte, el no tenerle en la proporción debida al vegetal, le hace vivir lánguidamente y no desarrolla por completo sus energías vegetativas, siendo deficientes sus productos. La falta de lluvia, vapor acuoso y altas temperaturas de la Región castellana, hace el que su agricultura arrastre vida lánguida y miserable por la falta de tan integral elemento; proporcionar este elemento, suministrarle, es dar al vegetal el 90 por 100 de su peso, es la vida de las Regiones, en todos los órdenes de la actividad social, por las múltiples riquezas que desarrolla, ante el aumento de producto de la tierra: nuestro objeto primordial se ha de dirigir á obtenerla, á este fin, hemos de hacer estos apuntes, tomando como punto de partida el principio de que los gastos sean reproductivos. El análisis químico de las aguas, es imprescindible antes de intentar utilizarlas para conocer con exactitud sus condiciones para el cultivo.

No obstante, se reconoce con bastante aproximación su bondad, viendo las plantas que crecen en el agua y en los bordes de las corrientes. Se pueden considerar en general como muy buenas para los riegos aquéllas en que crecen el berro de fuente (*nasturtium officinalis*), las verónicas, el ranúnculo acuático, la espiga de agua (*potamojetan*, *perfoliatus fluitans*), leguminosas y gramíneas en general; son menos buenas, las aguas en que se encuentran juncos, cicutas, cañas (*arundo*), romasas (*rumex*), salicarias, menta, etc., etcétera, y son de mala calidad cuando contienen musgos y cárices (*carex*, *acuta* y *stricta*).

Conocidas las actitudes del agua para los vegetales que se han de cultivar, indicaré los medios de aprovechamiento en cada caso.

Aguas superficiales.—Las que discurren sobre la superficie de la tierra pueden ser de un modo intermitente ó constante.

Las superficiales intermitentes hay necesidad de reunir las en depósitos suficientes para ser utilizadas cuando convenga, y en la cantidad necesaria, pues no siendo depositadas previamente, su uso no puede ser constante, y se vería privado de él el agricultor cuando más fuera necesaria su acción; las rocas y la arcilla, la greda y el cemento, dan materiales para estas obras, que en cada caso particular pudieran aplicarse.

Las corrientes constantes superficiales, arroyos ó ríos son las que en la mayor parte de los casos dan más resultados prácticos, bajo el concepto económico; una desviación de corriente hecha con tierra, ramajes, tablones ú otro medio sencillo, es en muchos casos suficiente para encauzar el agua en una acequia ó regadera que lleve líquido á los terrenos inmediatos, y si sus dueños se asocian para este fin, los resultados son completamente satisfactorios. En el caso de que las aguas marchen á una profundidad en que la desviación no dé altura suficiente para regar los próximos terrenos, ó se pretenda utilizar aguas subterráneas que no estén á grandes profundidades (10 metros como máximo), hay necesidad de emplear medios mecánicos cuyo coste y provecho debe ser objeto de estudio especial por persona competente en el asunto, pues el emprender obras de esta índole al pequeño ó gran propietario, puede ocasionarle contrariedades de orden económico si no están dirigidas con ilustrada dirección en el asunto. Detallaré los medios más usuales que se han empleado para conseguir la elevación de aguas, sin que señale con predilección ninguno, porque depende su empleo de los elementos con que puede disponerse en cada caso particular: además de los cubos dobles, tornos y palas para pequeñas profundidades, se emplea el Achicador Holandés, el Chaduf Egipcio, el Cubo de Báscula, Norias, Rosca de Arquímedes, Rosarios Hidráulicos, Ruedas Hidráulicas, Bombas, Arriete Hidráulico, Púlsómetro y otros varios que como los enumerados funcionan con energía

animal, gas, de vapor, eléctrica, hidráulica ó del viento.

Muy conveniente sería en esta Región se habituara el uso del motor de viento, que dá una fuerza muy barata, teniendo además otras muchas aplicaciones para las industrias agrícolas.

Como su nombre lo indica, la fuerza la proporciona el viento, que en el centro de Castilla es por término medio al año el siguiente: (datos tomados á 763 metros sobre el mar) 3 días de brisa leve, 295 viento moderado, 56 viento fuerte y 11 impetuosos; cifras que manifiestan la posibilidad de tener energías respetables.

De aguas subterráneas á grandes profundidades hemos tenido la fortuna de ver que un éxito completo se ha obtenido en algunas zonas de la Región castellana.

Compañías de grandes elementos acometen con entusiasmo la construcción de los llamados pozos artesianos por cantidades y condiciones tan aceptables, que más que la ganancia están en competencia por la gloria de modificar aumentando la riqueza de la Región; son acreedores al apoyo moral y material de los agricultores. No es necesario demostrar que es altamente beneficioso para el propietario poseer en su finca un manantial de agua; quedaba á resolver el problema de realizarlo, pero en la forma que se hace en Castilla por las citadas Sociedades, de economía, seguridad y sin exponer el propietario grandes sumas, la incógnita está resuelta.

Auxilios que en cada caso deben prestar el Estado y Corporaciones.—La crisis pecuniaria que atraviesa la Región y la que se presume en porvenir no lejano, obligan á solicitar auxilios y medios rápidos, enérgicos, para conjurarla, y uno de éstos es, interesar del Estado que con la urgencia que el caso requiere, se proceda por los técnicos que están á su servicio, á fijar tres puntos por lo menos en cada provincia donde se pudiera perforar la capa terrestre con indicios de en-

contrar corrientes de aguas con presión para salir á la superficie ó artesianas. El Estado ó las Diputaciones Provinciales de las respectivas provincias sufragarán todos los gastos que estas perforaciones originaran, pudiendo llegar á cobrar un cánon á los propietarios que utilicen sus aguas.

Que todos los propietarios que extraigan aguas artesianas dedicadas al riego de sus fincas, seguirán pagando por los terrenos regados durante diez años lo mismo que pagaba de secano.

Que sea denunciabile cualquier corriente de aguas artesianas en aquellas fincas que no fueran de regadío por otros medios, adquiriendo la propiedad del agua el denunciante en el caso de que llevara á efecto el alumbramiento.

Que la perforación del terreno para obtener aguas artesianas sea considerado como de utilidad pública para los efectos de la ley de Expropiación forzosa.

Las Compañías ó empresas dedicadas á la perforación de terrenos para obtener aguas que salgan á la superficie quedan exentas de pagos de toda contribución directa ó indirecta.

Que con las garantías necesarias las Diputaciones Provinciales subvencionen en calidad de reintegrable en diez años con el 50 por 100 del valor del aparato mecánico para elevar aguas, á los propietarios de fincas de secano que establezcan el regadío, siempre que la finca ó fincas sean menores de dos hectáreas y mayores de 25 áreas. (Todo esfuerzo que se emplee en adquirir agua es acumular á la tierra uno de los elementos más importantes de la producción agrícola.)

SR. CASTAÑEDA (D. Domingo).—Tengo el honor de someter á la consideración del Congreso las siguientes conclusiones:

- 1.^a Insistir con el mayor empeño cerca de los Poderes públicos para que emprenda como obra de urgente y grande utilidad pública la repoblación de los terrenos que estando en el área forestal sean de su per-

tenencia y los que sean de los Municipios obligar á que lo hagan éstos paulatinamente en la proporción que se les ordene según circunstancias.

2.^a Establecer una ordenación forestal verdad en sus montes y en los de todos para impedir que se destruyan los existentes al igual que se practica en pueblo tan libre como Suiza.

3.^a Que no se realice la apertura de pantanos sin que se proceda previamente á la repoblación de las grandes vertientes de la cuenca de donde han de alimentarse, en el caso que no lo estén, á fin de evitar el encenagamiento de aquéllos por los arrastres de tierra con pérdida de los sacrificios empleados.

Es innegable la influencia local que el monte ejerce en la producción de la lluvia. Un terreno poblado de millares y millares de árboles, imaginémosnos la cantidad de vapor de agua que exhalará por sus millonadas de hojas en virtud del fenómeno de la transpiración y se comprenderá que por encima de los montes poblados hay enormes columnas de aire húmedo y frío cuyo vapor de agua está llamado á condensarse en forma de nubes ó elevar al punto de saturación y precipitación en forma de lluvia de las que nos vienen del Atlántico. Esas columnas de aire húmedo que emanan de los montes, se elevan según recientes observaciones de 1.000 á 1.500 metros de altura.

Nuestros mares nos envían á estos centros castellanos desde el Sur y Suroeste grandes masas de nubes (y nunca en mayor abundancia que en esta pasada primavera) cargadas de agua al estado de vapor; pero como no encuentran en estas estepas los refrigerantes indispensables para resolverse en lluvia, pasan por encima de nosotros como si cruzaran un árido desierto, no dejándonos más que la tristeza y pesadumbre que produce una esperanza defraudada.

Las copas de los árboles impiden durante la lluvia el choque violento del agua que levanta la tierra desnuda y son por tanto obstáculo á que la que cae en un tiempo dado no se junte rápidamente porque sus hojas

en el aire y sus troncos en el suelo la dividen y detienen, para que en vez de irse precipitadamente á los arroyos y de éstos á los ríos se vaya filtrando en el suelo entre el blando césped, dando lugar más tarde á ricos manantiales y hermosas fuentes, cuyas aguas discurren dulcemente por múltiples arroyuelos. Obran pues los bosques como grandes depósitos naturales que embalsan el agua y la van cediendo más abajo por filtración á los arroyos y á las fuentes, con lo que á la vez que evitan las inundaciones, regularizan el régimen de las aguas y nos aseguran su abastecimiento en los periodos de sequía.

Si un aguacero fuerte descarga por el contrario sobre un campo sin vegetación, los efectos son muy distintos; el agua con cierta inclinación en el terreno adquiere gran fuerza y velocidad arrastrando consigo la tierra que cargada de mantillo constituye la capa vegetal, dejándonos en cambio la roca desnuda é inservible para nada. En muchos casos en que se lleva el agua el 70 por 100 de tierra y materiales en suspensión. Es en estos casos cuando suele tener lugar el desbordamiento de los ríos y las terribles inundaciones que han dejado tan tristes é imborrables recuerdos en Valencia, Almería, Murcia y otros puntos.

El agua que es elemento de vida se convierte en estos casos en instrumento de destrucción y de muerte.

Nuestros ríos por esta misma razón son de curso muy pobre é irregular. El lecho de los mismos aparece cegado y desviado en muchos puntos por virtud del impetu y el mal de piedra de las aguas que recibe en la mayor parte de los casos de lluvia.

Librar á nuestros sedientos campos, como dice un ilustrado Ingeniero de Montes, del eterno suplicio de Tántalo, á que parecen condenados; convertir en feraces huertas extensos terrenos de secano; surcar su suelo abrasado, por venas de agua que lo fertilicen, como la sangre vivifica al cuerpo; ¡qué aspiración tan noble! ¡qué bandera tan simpática! ¡qué programa tan hermoso!



Reciba la política hidráulica nuestro sincero aplauso por el fin generoso que persigue; pero aunque sea sensible y doloroso hay que decirlo. Este problema no ha sido bien planteado en España. En un país de impetuosas avenidas, que llevan de ordinario en su seno masas enormes de fango, no es posible confiar la solución á la exclusiva construcción de canales y pantanos.

Si no ván precedidos y acompañados de trabajos auxiliares, su acción resultará ineficaz al cabo de algún tiempo de construídos. Las filtraciones que suelen ofrecer esterilizan frecuentemente los gastos y sacrificios invertidos. El pontón de la Oliva que se construyó para embalsar el agua del Lozoya es testimonio de ello. Tampoco se puede garantizar la resistencia de sus muros al ímpetu vigoroso de las avenidas.

El primer pantano de Puentes ó de Lorca que era la obra más colosal que había en Europa y que á los once años de funcionar fué derribado por la corriente, entre cuyas aguas encontraron la muerte 607 personas y su infortunado Director, son prueba de ello.

No hay medida segura para la fuerza que desarrollan los elementos en la violencia de las avenidas; fallan los cálculos más exagerados; las construcciones más resistentes ruedan por el suelo y la ciencia del hombre se vé humillada una vez más por el poder de la Naturaleza.

Antes que en España se desplegó en Argelia la seuductora bandera de la política hidráulica. Cinco pantanos se han construído en la provincia de Orán y ninguno ha resistido.

Aunque se construyeran, por último, con toda la fortuna y solidez bastantes, lo que no se podrá evitar en las actuales circunstancias en que nuestras vertientes y laderas están tan desnudas que ni una triste mata ni un mal mechón de hierba defiende su tierra, es que estando destinados á depósitos de agua se con-

viertan en depósitos de tierra y cieno malogrando el dinero gastado. Ejemplo de ello dán el pantano de Puentes que de una sola riada se cubrió de una capa de sedimento de 14 metros de espesor. Los de Valdeinfierno y Nijar (Almería) se cegaron también en muy poco tiempo.

Estos hechos prácticos de fácil comprobación demuestran que los pantanos que se hacen para embalsar aguas no sirven á la postre más que para almacenamiento de tierras.

El procedimiento de la limpia con que ésto pudiera intentar remediarse es impracticable por lo caro y difícil de realizar.

Otra observación dice el citado Ingeniero cabe hacer á los partidarios de la política hidráulica. ¿Quién no sabe que las emanaciones del agua encharcada son nocivas á la salud? No se ha creado este elemento para el reposo, antes al contrario, su misión es la de rodar y rodar siempre desde la altura de los continentes hasta el abismo de los mares y en cuya superficie se agita constantemente en espumosas olas. Por ésto cuando corre esparce á su paso alfombras de verduras, alegra con sus murmullos el campo, embellece con sus cascadas el paisaje, fertiliza con sus riegos la tierra y mueve con su fuerza las máquinas; mientras que cuando se siente encarcelada entre estrechas riberas, se convierte en un foco de infección, como si quisiera protestar con sus venenosas emanaciones de la prisión que la impide cumplir el destino que le señaló la Providencia.

Los pantanos y canales, prodigados en las proporciones que muchos españoles desean y próximos á las poblaciones, constituirían un peligro para la salud pública.

Por otra parte, Mr. Jean Brunhes, Profesor de Geografía de la Universidad de Friburgo, reconocido universalmente como una eminencia en cuestiones hidráulicas, recorrió nuestra península para estudiar en ella el problema en cuestión y en un libro titulado

L'Irrigación, se muestra abiertamente contrario á los pantanos en España.

La política hidráulica debe extender sus estudios desde lo alto de las montañas en que se engendran los cursos de agua hasta el fondo de los valles que hayan de regarse, concediendo preferente importancia á las repoblaciones forestales.

PROPOSICIONES PRESENTADAS SOBRE EL TEMA 3.º

El congresista que suscribe tiene el honor de proponer al Congreso las siguientes conclusiones relativas al tema tercero, y como adición á las conclusiones de la ponencia:

1.^a No se construirá ningún canal de riego sin que con el proyecto de obras se formule un proyecto de cultivo.

2.^a No se comenzará ninguna obra importante de canalización sin que se haya dado principio á la repoblación forestal de la comarca regable y muy especialmente de los lugares en que radiquen los lagos, pantanos ó manantiales de donde broten las corrientes que hayan de alimentar el canal. Es también indispensable que el canal lleve anejo á su presupuesto el de las cantidades anuales necesarias para asegurar en un término prudencial un arbolado suficiente.

3.^a Al empezar á utilizarse toda obra de irrigación, el Estado ó la Empresa cuidarán de la contrata, á su costa, del personal práctico bastante para que los nuevos regantes puedan adquirir los conocimientos imprescindibles, sin la pérdida de tiempo y los perjuicios que irroga todo tanteo.

Palencia 6 de Septiembre de 1907.—MATÍAS PENALBA.

Los que suscriben, en representación propia y del Consejo Provincial de Agricultura y Ganadería de

León, ruegan al Congreso se sirva adicionar á las conclusiones del tema 3.º las siguientes:

1.^a El Congreso declara que el problema de la regularización y reglamentación de los riegos, en las Regiones donde se riega actualmente, para asignar á cada regadío la cantidad de agua que deben disfrutar con arreglo al art. 152 de la ley de Aguas, es de importancia suma y debe ser acometido sin pérdida de tiempo.

2.^a A este efecto se formarán Comisiones mixtas de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y Agrónomos de los afectos al servicio de cada provincia, aumentando el personal si fuese necesario, ó nombrando Comisiones especiales para que procedan á medir la superficie regada, con perfecto derecho, en cada regadío por clases de cultivos, fijar el volumen de agua que debe derivarse y establecer los módulos correspondientes en los cauces de toma para la continua y debida confrontación.

3.^a Los gastos que estas operaciones originen serán de cuenta del Estado.

4.^a La cantidad de agua que de cada corriente quede sobrante como resultado de estas operaciones, se destinará al establecimiento de nuevos riegos ó á la ampliación de los actuales, aumentando de este modo la riqueza pública.

5.^a Una vez reglamentado cada regadío, se le exigirá se constituya en comunidad de regantes con arreglo á las disposiciones vigentes, con su Sindicato y Jurado de riegos.

6.^a Todas las Comunidades de regantes de una corriente ó parte de ella, deberán agruparse para los fines comunes de defensa de sus derechos y conservación y fomento de los intereses de todos, formando al efecto un Sindicato Central.

León 3 de Septiembre de 1907.—El Ingeniero Jefe de Obras públicas, MANUEL DIEZ BERCEDONÍS.—El Jefe provincial de Fomento, JUAN ALVARADO y ALBO.—El Ingeniero Jefe del Servicio agronómico, L. ME-

DINAVEITIA.—EMILIO TEJEDOR, Catedrático de Agricultura y Zootecnia.

Los congresistas que suscriben tienen el honor de someter á la consideración del Congreso las siguientes conclusiones:

Primera. Que con el fin de practicar reconocimientos del terreno en diferentes comarcas castellanas y poder señalar al agricultor con evidente seguridad la existencia de aguas artesianas, se encarezca al Gobierno de S. M. conceda á cada una de las provincias castellanas una perforadora con la cual pueda atenderse esta necesidad social.

Segunda. Secundando la finalidad de la anterior conclusión, sería muy conveniente que con toda urgencia posible se designe una Comisión técnica de la Comisión del Mapa geológico para que haga el estudio científico de nuestros terrenos; y

Tercera. Que comprendiendo que la repoblación forestal es una de las mayores necesidades de reforma que la Nación tiene, solicitamos del Gobierno la promulgación de una ley que la dé el caracter obligatorio.

Palencia 6 de Septiembre de 1907.—AVELINO ORTEGA.—JUAN ALVARADO Y ALBO.—ANTONIO JALÓN.—LUÍS CHAVES.—JOSÉ RAMÍREZ RAMOS.

HIGROMETRÍA Y REPOBLACIÓN FORESTAL.

CONFERENCIA

pronunciada con motivo del VI Congreso de la Federación Agrícola

DE

CASTILLA LA VIEJA

POR EL

M. R. P. AGUSTINO FR. ANTONIO BLANCO.

(Esta conferencia y la del M. R. P. Angel Rodriguez, se publican á continuación del tema 3.º del Congreso, como muy útil é interesante apéndice al mismo, según acuerdo del Congreso y del Consejo Regional de la Federación.)

HIGROMETRÍA Y REPOBLACIÓN FORESTAL. (1)

I.

SEÑORES: Al solicitar mi insignificante cooperación

(1) Preparada esta Conferencia en circunstancias muy accidentadas para su autor, prefiere no modificar el texto aunque hoy pudiera hacerlo con más holgura y copia de material apropiado. Puede considerarse la presente Conferencia como el argumento general de un estudio que prepara el autor atendiendo de modo particular las condiciones de Castilla la Vieja.

para este solemne debate, en el que se ventilan los intereses más prestigiosos y genuinamente capitales de toda la Región castellana, se me previno oportuna y amistosamente que no se trataba de una justa literaria, que no era el torneo retórico la base de donde debíamos partir en busca del bienestar que todos anhelamos; que habían pasado los tiempos en que nuestros victoriosos tercios al regresar de las guerras de Italia, entusiasmados con Petrarca y Sennazaro animaban á los pueblos á trabajar con ardor arrullados por las églogas é idilios en que tan magistralmente describían las bellezas de la vida del campo: no era el norte de la Junta directiva continuar la hermosísima labor de los Garcilaso de la Vega y Balbuena, de Cristóbal de Mesa y Fr. Luís de León, de Meléndez Valdés y de todos los grandes líricos de nuestro incomparable Parnaso, pues todos sentían nostalgia por la vida del campo; en todos vibra la nota simpática de las añoranzas que inspiraban la lira del nunca bien llorado Gabriel y Galán (1). No es de esta índole la divisa de la Asamblea Agrícola: alientos le sobran para emular dignamente al infatigable Jiménez de Cisneros, quien concediendo omnimoda protección al sabio agrónomo Abu-Zacaria produjo una revolución agraria felicísima en toda Europa, interpretada por Oliver de Serres en Francia, por Galo en Italia, en Alemania por Heresbach y por Hart-

(1) No fueron solo nuestros grandes poetas los que cantaron en bellísimos versos la inagotable poesía, los maravillosos encantos de los bosques: decía muy atinadamente Andrés Tehuriet que el monte era la poesía y el perfume de la tierra. Virgilio en las Bucólicas y Georgias escritas entre los pinos del umbrío Galeso, no vaciló retratar sus aficiones diciendo, *nobis placeant ante omnia sylve*, y en efecto es tema de sus innumerables imitadores. Goethe, Lamartine, Victor Hugo, Rousseau, Zorrilla, Bernardin de Saint-Pierre, autor de *Pablo y Virginia*, y uno de los primeros naturalistas que defendieron la influencia higrométrica de los montes, Chateaubriand y mil otros poetas y artistas recibieron su inspiración del Helicón y el Parnaso, de la selva umbría, patria y asiento predilecto de las musas.

liben en Inglaterra (1). A fines análogos encaminó sus trabajos el presente Congreso, y es justo reconocer en los temas desarrollados en sesiones anteriores que la idea dominante, el alma de las conferencias es buscar y hacer algo útil, algo que si es posible reuna las condiciones de ser práctico de verdad y al mismo tiempo simple y accesible á todos los agricultores: consultar la ciencia, analizar la esperiencia y deducir de ambas los postulados que sobre evidentes posean la condición de ser tangibles, para que de esa suerte lleven el sello de la vulgarización técnica, racional y provechosa. Al dirigiros yo la palabra sin más títulos que vuestra desmedida benevolencia, quisiera no defraudar vuestras esperanzas en primer término, pues me honran sobremanera; y en segundo lugar, no apartarme ni una línea del programa, que entiendo es en este caso toda nuestra lógica. Nuestra tésis puede enunciarse del modo siguiente: *ciclo que verifica el agua en la atmósfera y en los vivientes y medios de regularizar sus funciones.*

Cuando por primera vez leí en un compendio de biología que todo ser viviente era acuático, me quedé asombrado y pugnaban en mi imaginación dos ideas antitéticas que era preciso asociar para que lo que era un axioma vulgar en la ciencia biológica se aviniese con mi concepción de viviente; y como en los elementos de historia natural me habian enseñado á clasificar los seres naturales, por razón del medio en que

(1) La ocupación de España por los moros de tan tristes recuerdos, por otra parte, fué una ventaja para la agricultura, considerada como arte divino por Mahoma. La dominación de los moros está señalada por numerosas plantas exóticas, primorosas obras hidráulicas, gran cuidado en conservar los montes, construcción de canales de riego en Ecija, Granada, Murcia, Valencia, Aragón, pantanos y presas en el Tajo, Ebro, Túria, Guadalquivir, en cuya orilla se contaban hasta 12.000 pueblos, y al mismo tiempo escribían interesantes obras autores geopónicos como Abu-Ibrain, Abu-Jasel, Abu-Jair, Abu-Aj, Aben-Naser, etc., etc. V. Escolano-Perales, *Decadas de la Historia de la Insigne y Coronada Ciudad y Reino de Valencia*. Madrid, Tarazona, 1878. *Dicc. Enciclop. Hisp. Amer.* Tom. I. Conde, *Historia de la dominación de los Arabes*. Madrid, 1820.

viven, denominando acuáticos sólo á los que se hallaban ó podían hallarse sumergidos en el agua en el estado líquido, me resultaba absurdo el tal lema, que podía ser muy cierto en un estudio que á la sazón no había yo realizado. El estudio y la reflexión me hicieron ver más tarde que se trataba sencillamente de una verdad elemental. Y á fé, que no se necesitan grandes esfuerzos de imaginación para comprender que el agua no deja de serlo en los estados sólido y gaseoso ó vaporoso: en ninguno de los dos casos pierde sus caractéres esenciales, y en esta forma abunda grandemente en la atmósfera que nos envuelve, que es el océano en que vivimos, es el medio necesario á todo ser viviente. Si nos fuera dado poder suprimir toda cantidad de agua contenida en la atmósfera, la muerte de todos sus habitantes sobrevendría rápidamente: la fauna y la flora tan variadas y ricas se extinguirían como se extingue la candela al extraer el aire de la campana neumática que la cubre; la más triste desolación sucedería al encanto que admiramos en torno nuestro. Donde quiera que fué analizado el aire atmosférico se han encontrado cantidades variables de vapor acuoso, figura por tanto este elemento entre los que pueden calificarse de esenciales. Si tratásemos de explicar el fenómeno que engendra ese estado particular del agua haciéndola menos densa que las capas gaseosas de la atmósfera, nos concretaríamos á afirmar que se produce el vapor por una diferencia térmica entre el líquido y el medio que la rodea, y que esta función tiene lugar en todos los cuerpos donde existan moléculas líquidas. Si el límite de saturación de un gas fuese constante, si la capacidad de recibir vapor por la atmósfera no variase en función del calórico que la atraviesa, sería facilísimo el problema de la regularización de los hidrometeoros en una localidad determinada ó en grandes extensiones. Mas la cantidad de calor recibida por la atmósfera es tan variada como lo son las estaciones y los días del año, y en la misma proporción se altera el grado de con-

densación del vapor contenido en la atmósfera, y por tanto el régimen de la caída del agua. Un aumento en la temperatura lleva consigo el alejamiento de la condensación del vapor y al mismo tiempo activa la evaporación en la superficie del suelo, pero tampoco estas dos funciones se hallan ligadas por una ley constante; de suerte que para mantener un régimen pluviométrico beneficioso y constante nos es forzoso establecer de antemano un manantial inagotable y extenso de evaporación: de ese modo, independientemente del estado térmico, contendrá el gas atmosférico, sino el máximum en todos los momentos, la cantidad de vapor más próxima al punto crítico, y bastará la menor diferencia térmica para producir un hidrometeoro más ó menos abundante: tal acaece en las zonas tropicales, donde basta el rocío diario para alimentar la vida vegetal tan exuberante y rica, sin contar la indefectible periodicidad con que se suceden las lluvias.

En los países donde las oscilaciones térmicas son muy intensas es difícil regularizar la producción de la lluvia, del rocío y demás meteoros acuosos, pues debe procederse por grados, y principiar por modificar uno de los caracteres climatológicos más pronunciados: los extremos de la temperatura. Ofendería vuestra ilustración si me detuviera á exponer las hipótesis y teorías relativas al calor y á las oscilaciones térmicas en una Región cualquiera. Examinemos simplemente nuestras prácticas ordinarias para precavernos contra los rigores del clima: toda precaución nos parece insuficiente, toda medida poco eficaz, y á los preceptos higiénicos añadimos un sinnúmero de medidas encaminadas á garantizar la vida animal.

La vida de las plantas no está menos expuesta á las variaciones y cambios bruscos de temperatura; su resistencia es mayor en absoluto, pero en el período activo de vegetación se encuentra seriamente amenazado el funcionamiento fisiológico con las grandes ó repentinas oscilaciones térmicas. Todo esfuerzo debe

pues encaminarse á proteger el crecimiento y gradual desarrollo de los cultivos del campo abierto. Recorriendo las notas termométricas obtenidas en largos años de observación, resulta que la cantidad de calor viene á ser para Castilla la Vieja durante un año de unos ocho mil grados, fluctuando sobre y bajo esta cantidad según la disposición relativa de las manchas y faculas solares y otras circunstancias que no hace al caso examinar. De aquí se deduce que en nuestra Región cae anualmente una cantidad absoluta de calor, más que suficiente, excesiva, para toda suerte de cultivos, sin excluir algunos propios de la zona tropical.

Pero el calor es uno de tantos factores que aisladamente simboliza todo lo contrario á la vida: y ¿cómo es irradiado sobre nuestros campos? De una manera tan irregular y desproporcionada que basta este dato para agostar, con las cosechas, la esperanza de mejoras si no se le oponen remedios duraderos, si no se intenta sériamente ayudar á la Naturaleza. Tomamos los meses de verano, por ejemplo, desde Junio á Octubre, y todos pasan de mil grados mientras los últimos y primeros de cada año oscilan entre tres y cuatrocientos grados: estas diferencias son mortales y llevan consigo profundas alteraciones en la fisiología vegetal. No podemos influir directamente, ni modificar con nuestro trabajo la forma en que el sol nos envía sus rayos vivificantes, pero sí podemos cambiar, hasta de un modo radical, las condiciones en que las reciben ó pueden recibirlas nuestro suelo y nuestros campos. Sabemos por ejemplo que la atmósfera limitada no admite sino una limitada cantidad de vapor acuoso, fija para cada grado de temperatura. Al aumentar la temperatura aumentamos la capacidad vaporimétrica del recinto, si pues tenemos un medio para alimentar de vapor el recinto, los efectos del calor no serán teóricamente más intensos que en el estado anterior, pues hemos interpuesto entre los rayos solares y la tierra uno de los cuerpos de menor conductibilidad; el agua evaporada. Según hemos comprobado

repetidas veces el máximum de vapor de agua que puede recibir una atmósfera limitada, un metro cúbico, v. g., á la temperatura de 10° , es igual á 9 gramos y 33 centigramos; elevando el grado térmico á 40° , el peso del vapor contenido en el mismo volumen equivale á 50 gramos 63 centigramos y la fuerza elástica oscila entre 54 y 55 milímetros. En uno y en otro caso decimos que el recinto se encuentra saturado, que no puede recibir nuevas porciones de vapor: los rayos solares que cayendo oblicuamente sobre nuestra atmósfera la encuentren en esas condiciones perderán, según nos demuestra el espectroscopio, una parte de los elementos caloríficos, y otra porción de las rayas químicas, al mismo tiempo que serán impregnados y arrastrarán á su paso no pocas de las rayas características de las moléculas flotantes en la atmósfera libre. Supongamos que una causa cualquiera, mecánica, eléctrica, magnética, etc., determina en la atmósfera saturada un descenso térmico, que de 40° baja la temperatura á 30° : á este grado de calor corresponden en humedad absoluta ó fuerza elástica 31 milímetros y 51 centésimas ó sean 30 gramos y 4 centigramos de peso, quedará un exceso en peso de vapor igual á 20 gramos y 59 centigramos. ¿Qué sucederá entonces? fácil es suponerlo: los 20 gramos sufrirán una brusca contracción, la fuerza expansiva disminuye de modo notable, las moléculas vaporosas se aglomeran y se precipitan, siguiendo la acción de la gravedad, en forma de hidrometeoros, en forma de lluvia provechosa.

Supongamos por el contrario que la temperatura salta de 20° á 40° , y que en el suelo no existen manantiales abundantes y ríos que alimenten la atmósfera del vapor necesario, y es necesario mucho, puesto que prácticamente la atmósfera es limitada; ocurrirá entonces que los 17 gramos y 12 centigramos de agua, cuya tensión era de 17 milímetros y 36 centésimas, adquirirá una tensión tres veces mayor aproximadamente, y repasando el coeficiente de elasticidad ad-

quiere todas las propiedades de un gas, que al difundirse por los espacios del océano atmosférico sufre los efectos de la acción repulsiva de sus moléculas, opone menor resistencia á ser atravesado por los rayos solares y éstos caen sobre el suelo con el máximum de calor.

Hemos supuesto que no existían en el suelo abundantes manantiales de vapor y los resultados dinámicos del calor se producirán ó sobre la tierra desnuda de vegetación y desecada, ó sobre la flora, que en la hipótesis es pobre, y sobre los ríos ó arroyos. Recibido el calor por la tierra desecada, ésta concluirá por calcinarse, los elementos integrantes se disgregarán unos y se agruparán otros bajo la acción solar, y concluirá por extinguirse en el suelo el germen de vida, que hasta en las Regiones hiperbóreas fructifica. Si en la Región existen grandes superficies líquidas, una gran parte del calor sirve para producir continuas cantidades de vapor que vá ascendiendo y difundiéndose por la inmensidad de la atmósfera, pero cuando la evaporación adquiere su máximum es cuando la luz y el calor obran sobre los vegetales, sobre las hojas y tejidos de las plantas.

Son estos organismos laboratorios tan activos y fecundos que sólo experimentándolo se comprende: parece que realmente forman un todo completo con los rayos solares, pues sin éstos no viven, y aquéllos en ningún otro ser alcanzan la actividad que revelan en las plantas. Seguramente que á ninguno que no lo haya comprobado se le ocurre, que comparadas las cantidades de vapor desprendidas de dos extensiones iguales, cubierta una de cualquier especie arbórea ó herbácea, y formada la otra por una sábana de agua excede la primera á la segunda en una proporción casi inverosímil. Claro es, que esta experiencia no puede hacerse en grande escala, pero todos disponemos de medios para comprobar el siguiente hecho clásico y elemental: sobre un tiesto ordinario lleno de agua colóquese una campana de cristal en comuni-

cación con dos ó tres tubos que contengan una cantidad de cloruro de calcio ó ácido sulfúrico, ambos reductores bien conocidos del vapor acuoso, pésense cuidadosamente antes y después de una hora de exposición al sol, y anótese el aumento en peso del calcio: sustitúyase luego el agua ó el tiesto por otro de igual capacidad que contenga una planta ordinaria, el muerto por ejemplo tan vulgar en nuestros jardines, *calendula officinalis*, háganse las mismas pesadas en una balanza sensible después de transcurrido el mismo tiempo de exposición al sol, y se verá que la sustancia desecante absorbió mayor cantidad de agua en el segundo que en el primer caso: yo encontré una diferencia de dos mil ciento veintiseis miligramos entre una solanácea, la patata, y un recipiente con agua de ciento veinticinco centímetros cuadrados de superficie después de dos horas de exposición á los rayos solares.

La cantidad absoluta de vapor exhalada por los vegetales es realmente prodigiosa: Paul Dehérain afirma que una hoja de trigo que pese 0 gramos 390 miligramos, encerrada en un tubo de ensayo y pesada después de hora y media de exposición al sol, se vió que había evaporado 141 miligramos; 130 más transcurrida otra hora, y sigue luego aumentando hasta el punto de saturación. Si ésto se observa en hojas tan débiles y que contienen, relativamente á otras plantas, grandes cantidades de sílice, poco favorable á la evaporación, qué no podremos conseguir multiplicando las hojas, con lo que aumentamos la superficie del manantial abundante? Fácilmente se comprende que con la naturaleza y contestura de las hojas y plantas debe variar la cantidad de vapor exhalado: aquí tengo varias experiencias del citado Agrónomo verificadas en diversas clases de cereales, siendo en todas diferentes los resultados y dependiente de la temperatura, el grado de luz, la naturaleza de sus rayos, la edad de las hojas, etc., etc.; pero siempre mayor que en igual superficie de líquido.

Cantidad de agua evaporada por las hojas en una hora.

Tabla núm. 1.

Nombre de la experiencia y naturaleza de la planta.	Circunstancias de la experiencia.	Temperatura.	Peso de la hoja Grms.	Peso del agua recogida. Grms.	Peso del agua p. 100 de las hojas.
Trigo: Exp. n.º 1.	Al sol.	28 grados.	2.410	2.015	88.2
	A la claridad difundida.	22 »	1.920	0.340	17.7
	A la oscuridad.	22 »	3.012	0.042	1.1
Cebada: Exp. n.º 2.	Al sol.	19 »	1.510	1.120	74.2
	A la claridad difundida.	16 »	1.215	0.210	18.0
	A la oscuridad.	16 »	1.342	0.032	2.3
Trigo: Exp. n.º 3.	Al sol.	22 »	1.850	1.330	71.8
	A la claridad difundida.	16 »	2.470	0.070	2.8
	A la oscuridad.	25 »	1.750	1.320	70.3
Trigo: Exp. n.º 4.	Al sol.	22 »	1.810	0.110	6.0
	A la claridad difundida.	22 »	1.882	0.015	0.7
	A la oscuridad.	15 »	0.171	0.168	9.9
Trigo: Exp. n.º 5.	A la oscuridad.	15 »	0.171	0.001	0.6
	El aparato está rodeado de un manguito de agua fría.				
Trigo: Exp. n.º 6.	Al sol.	4 »	0.170	0.185	10.8
	El aparato se halla envuelto de agua y de hielo.				
Trigo: Exp. n.º 7.	Al sol.	15 »	0.180	0.170	9.3
	El aparato se halla envuelto en una disolución de alumbre.				

M. PAUL DEHÉRAIN.

Tabla núm. 2.

Influencia comparada de diversos rayos luminosos sobre la comparación del ácido carbónico y sobre la evaporación del agua por las hojas.

	CANTIDAD de ácido carbónico descompuesto en una hora por una hoja de trigo que pesa 0 gra- mos 180. — La atmósfera contiene 38.8 de ácido carbónico p. 100 de gas.	Cantidad de agua evapora- da en una hora por una hoja de trigo que pesa 0 gramos 175.
El manguito contiene: Disolución amarilla de cromático neutral de potasa.	7 7	0 gr. 111 de agua.
Disolución azul de sulfato de cobre amoniacal.	1 5	0 011
Disolución violada de go- do en el sulfuro de car- bono.	0 3	0 001
Temperatura.	37°	38°
	La hoja pesaba 0 gr. 172. La atmósfera contenía 22.2 de ácido carbónico.	La hoja que pesa 0 gr. 172.
Disolución roja de car- mín en el amoniaco. . .	15 La hoja ha alterado:	0 p. 661 [»]
Disolución verde de clo- ruro de cobre.	0 9 (1)	0 010

(1) Al fin de la experiencia se encontraron en lugar de 22.2 de ácido carbónico, 23.1

Para ninguno que haya saludado la citología vegetal es un misterio el fenómeno de la evaporación: de los elementos fitogénicos carbono, oxígeno, hidrógeno, nitrógeno, azufre, fósforo, cloro, potasio, calcio, magnesio, hierro, silicio, manganeso, etc., etc., que nos enseña el análisis de las plantas, ninguno es suficiente á dar vida al vegetal sin el agua. El llamado cultivo de Baulin, preparado para el estudio por síntesis de los vegetales, contiene 1.500 gramos de agua por 70 de azúcar cande, 4 de nitrato amoniaco, 0'60 de fosfato de ídem, 0'60 de carbonato potásico y cantidades análogas los demás elementos. Si no temiera cansaros y ofender vuestra competencia me detendría á exponer nociones de morfología celular, fisiología y citogénesis, para ver al detalle el papel que desempeña el agua. Pero sintetizaremos recordando las conclusiones á que llegaron Boille, Bonet, Dutramel, Senebier, Crell y otros eminentes fitologistas fundándose en hechos como el siguiente: tomó Van Helmont un sauce y después de pesarle cuidadosamente le colocó en una vasija con tierra, de composición elemental, y perfectamente desecada y también pesada, cubriéndola de suerte que nada pudiera recibir del exterior. Desde el primer día tuvo cuidado de regar abundantemente la planta con agua destilada, encontrando al cabo de cinco años que había aumentado el sauce, en peso, más de *cuatro arrobas*, mientras la tierra en que se hallaba solo había perdido de su primitivo peso *dos onzas*.

Hiciéronse en el mismo sentido y por análogos procedimientos otros ensayos con resultados también semejantes: de estos hechos concluyeron los citados autores que el agua sola y la atmósfera eran los únicos elementos necesarios á la vida vegetal; error defendido algún tiempo por el mismo Cuvier: pero es seguro que ni las celebradas ciruelas de Bonet ni las uvas riquísimas de Boille hubiesen alcanzado su total desarrollo con los elementos citados (1). No puede

(1) El sabio Benedictino P. Feijóo se inclina á esta opinión, y

racional ni científicamente sostenerse la teoría de que sola el agua baste á dar vida y aportar á los vegetales todos los elementos: como no puede admitirse en morfología la afirmación de Crell y Braconnot sobre la vida fitológica sin el carbono, pero si podemos deducir de éstas y otras análogas experiencias, que el agua es realmente el elemento que condiciona, por decirlo así, la vida de todos los seres, y de un modo particular el desarrollo de las plantas: por eso aseguran Hauvell, Maquenne, Demonssy, y es observación fácil de comprobar, que la preocupación de todos los agricultores, de todo el mundo, se reduce á procurar el agua como garantía de las cosechas.

¿Posee nuestra Región suficientes elementos para mantener un régimen pluviométrico normal y suficiente para alimentar la variedad de cultivos á que dedicamos nuestros campos? Una triste experiencia nos enseña un año y otro, que si la evaporación es insuficiente, la precipitación de la lluvia puede estimarse como nula ó poco menos con relación á la que exigen las plantas. He comparado cuidadosamente las cifras recogidas en cerca de treinta años en nuestros observatorios metereológicos, y con ellas preparo un trabajo que pienso dedicar á esta Asamblea; de todo se deduce una desproporción grandísima, aterradora, entre las cantidades evaporadas, las recogidas en el pluviómetro y las indicaciones psicrométricas y actinométricas. Por término medio resulta que nuestra atmósfera contiene durante siete meses seis décimas partes de la cantidad de vapor que debía tener para que tuviese fácilmente lugar la precipitación ó lluvia, ó siquiera un rocío abundante, fenómeno éste que resultaría con solo elevar á nueve las seis décimas de vapor, pues bastaría ésto para aproximar el

dice, que «si el agua usual puede nutrir las plantas, también podrá nutrir los animales, pues es más inteligible que un líquido, cual es el agua, se transforme en sangre, que es otro líquido, que el que se transmite en las fibras duras y sólidas de un leño.» *Obras, Cartas Eruditas*, XVIII, T. III, Madrid, 1754.

punto de saturación. Años de 200 milímetros, de 196 y hasta de menos de 100, como ocurre en el actual, en el que todavía no recibió la tierra más que 97 milímetros de agua, son, forzosamente, necesariamente años tristes, no es posible la vida vegetal, máxime teniendo presente que dichas cantidades de lluvia caen en los meses en que principia la vida activa.

De ordinario los cereales de nuestros campos se mantienen frescos y vigorosos en ese primer período, comenzando luego á languidecer porque aumenta la temperatura que aleja el punto crítico de condensación y la cantidad media de la evaporación casi permanece estacionaria. Una evaporación de dos ó tres mil milímetros produce escasamente de dos á trescientos de lluvia; no nos queda por tanto otro camino que el de favorecer la evaporación si verdadera y eficazmente deseamos que llueva con más abundancia y regularidad, si real y verdaderamente deseamos llevar á los troges otra cosa que un puñado de mal grano, como fruto de los sudores de todo un año de sacrificio. Entre los medios más eficaces y axequibles encuentro el de la repoblación de páramos y montes, desprovistos hoy de vegetación; toda vez que según indiqué arriba en igualdad de superficie es mayor la cantidad de vapor que produce el arbolado que los ríos y mares. La repoblación y conservación del arbolado es, á mi juicio, el procedimiento menos costoso, más duradero y sobre todo el único que automática y regularmente distribuye los hidrometeoros de una Región. Los montes solo evaporan la cantidad de agua necesaria para mantener un régimen normal íntimamente ligado con la temperatura y el grado de luz; no pueden excederse ni dormirse, la misma naturaleza se encarga de activar ó retardar la exhalación, sin que jamás se equivoque.

Confieso que no soy en ésto exclusivista; todos los medios me parecen buenos, pero en grado distinto: me entusiasman las obras hidrológicas que he visto en nuestra patria y en el extranjero; las canalizacio-

nes y derivaciones de los ríos; el aprovechamiento de las aguas sean superficiales ó subterráneas llevan la vida, casi completa, á grandes comarcas; he leído con verdadero deleite las obras clásicas de la antigüedad: Catón, Cincinato, Varrón, Camilo, Regulo, y el príncipe de todos, el español Columela, y las lei con fruición porque en todas sus páginas brillan dos ideas, la del trabajo ordenado, y el afán por conseguir agua para los campos: Renati Rapóni canta en hermosos sáficos las excelencias del agua de los manantiales y ríos para llevar la fertilidad á los campos (1): todo ésto es magnífico y humanitario, pero yo confieso mi debilidad y expongo fielmente mi íntimo convencimiento: ningún medio artificial ni natural encuentro semejante á la repoblación forestal. No necesito citar lo que ocurrió en la isla Mauricio, en Egipto, Francia y mil otros puntos donde la vegetación arbórea desapareció y con ella la riqueza agrícola. A este propósito os recordaré lo que escribía el insigne metereologista, gloria de Palencia, Noherlesoóm; «una de las causas, la principal de las sequías que tanto empobrecen nuestra agricultura es la falta de arbolado en las comarcas que las sufren:» en Palestina desaparecieron los montes, tras éstos los ríos y la fertilidad histórica de aquellos campos; Grecia y Hungría señalan como causa única de la decadencia agrícola la tala de los bosques: lo mismo ocurre en el Asia Menor, Cerdeña y Sicilia, graneros antes de Italia: la repoblación comenzada en el Delta del bajo Egipto hizo que las lluvias se multiplicasen, el Canal de Suez y la conducción de agua potable cambió por completo el clima de aquella zona multiplicando el arbolado y con éste la lluvia.

No se oculta á ninguno la principal razón que nos cohibe emprender esta obra de regeneración: los re-

(1) Son innumerables los pasajes en que se ocupa entusiasmado con las fuentes, los ríos, las lluvias y principalmente los bosques cuyos árboles son asiento de toda fertilidad. *Hortorum, libri IV, cum disputatione de Cultura Hortensi*, Parisiis, 1723.

sultados no son tan inmediatos como en otros sistemas, mucho más costosos: la enfermedad es crónica: nuestros abuelos y ascendientes lamentaban el estado precario de las clases agricultoras: basta recordar lo que escribía el P. Feijóo, para afirmar que hemos mejorado desde hace un siglo: el cuadro miserable en que retrata el estado de los agricultores de una gran parte de España no es hoy más que una excepción; por eso esperamos regenerarnos sin poner de nuestra parte esfuerzo ninguno extraordinario (1). Este razonamiento egoísta no puede, no debe caber en ningún agricultor honrado, en ningún terrateniente que profese amor á sus hijos, que ambicione lealmente mejorar su posición social. Hay más: ese discurso encierra una falacia tan palpable como perjudicial: multitud de experiencias demuestran que los árboles, como todas las plantas, comienzan á exhalar de un modo regular el vapor acuoso desde el momento mismo en que viven con vida propia, y aun podemos añadir que no se explican los fenómenos vitales, tan complejos en la fisiología celular, sin la preexistencia, ó coexistencia, de la evaporación: es la función vital que primero se manifiesta y la última que desaparece en los vegetales; por consiguiente no serán nuestros trabajos fructuosos solo á futuras generaciones, nosotros mismos tocaremos los resultados útiles. Se necesita la acción individual y colectiva, pero el sello que debe caracterizar la empresa ha de ser la constancia. La naturaleza, dijo Plinio, no dá saltos: una revolución agrícola, el cambio de nuestro clima está en nuestras manos: nosotros podemos conseguir que esos

(1) «En estas tierras—habla de Galicia, Asturias y León—no hay gente más hambrienta ni más desabrigada que los labradores. Cuatro trapos cubren sus carnes, ó mejor diré, que por las muchas roturas que tienen las descubren. La habitación está igualmente rota que el vestido; de modo que el viento y la lluvia se entran por ella como por su casa. Su alimentación es un poco de pan negro acompañado ó de algún lacticismo ó alguna legumbre vil; pero todo en tan escasa cantidad, que hay quienes apenas una vez en la vida se levantan saciados de la mesa.» V. *Obras. Cartas Eruditas*, XXXI, Tomo III, Madrid, 1754.

100 milímetros de lluvia que hoy registran nuestras estaciones metereológicas se conviertan en algunos millares, podemos hacer que los meses de estío duren más, que sean menos intensos los efectos del calor, podemos abreviar los meses de invierno y aumentar la cantidad de nieve que tan grandes beneficios reporta á nuestros campos, podemos en fin cambiar los caractéres extremos de nuestra atmósfera, suavizando los factores que la integran, pero es absolutamente preciso no desmayar: las grandes empresas en el orden natural llevan la divisa de todo lo grande: *labor omnia vincit*, el trabajo asíduo obtiene el éxito cierto. Entonces os diré con un célebre publicista y apasionado arboricultor, entonces esos páramos, aquellas crestas, las lejanas vertientes competirán en riqueza y hermosura con las que allá, más lejos, adivina el pensamiento á través de las primeras sombras de la noche, en los límites de provincias inmediatas, y donde ¡ay! el fraude y el negocio, la eterna codicia y la incurable barbarie hace tiempo que clavan también sus dientes de lobo, para enriquecer á algunos malvados á costa de la patria desnuda y flaca. No quisiera abusar más tiempo de vuestra indulgencia, pero no puedo resistir á copiar las palabras del ya citado hijo de esta noble provincia: «nos lamentamos de las sequías y de los perjuicios que ocasionan á la agricultura, pero no nos acordamos de poner remedio acometiendo con verdadero empeño particular y colectivamente la gran obra de la repoblación de los bosques y de los montes, que una mal entendida codicia ha hecho desaparecer de nuestro suelo (1).» Nunca encareceremos bastante la importancia de esta obra de repoblación de los montes, pues de ella principalmente depende el bienestar de nuestra agricultura, por ese motivo nos alargaremos en algunas otras consideraciones relativas á la flora forestal y su importancia en la historia de España.

(1) V. *Boletín Metereológico*, por Noherlesoóm, 1893, 5, Madrid.



II.

Todos convenimos en un punto fundamental, en la necesidad de que cese el absentismo, base la más poderosa para efectuar la revolución geopónica de las provincias castellananas, absentismo funesto, es verdad, pero que ha venido sintiéndose en la península española desde los tiempos más remotos: la nobleza desdeñó por sistema la agricultura, los hombres de letras preferían dedicar sus talentos á cualquier ramo del humano saber menos á las ciencias naturales y á la química, los capitalistas jamás abrían la mano para atender al mejoramiento de las tierras. De ahí que el agricultor viviese aislado, perdido, desorientado completamente en medio de una sociedad que le miraba como el hampa, el verdadero paria cuya misión fuera producir, ser explotado y sufrir sin esperanza de redención; sin un alma generosa, sin una cabeza inteligente, sin una dirección progresiva, racional y metódica pasaron siglos y siglos nuestros ascendientes sin llevar la más insignificante modificación á los procedimientos agronómicos: baste saber que desde Columela hasta Herrera, es decir, en un período de mil quinientos años, ningún escritor dedicó en nuestra patria una sola página al mejoramiento ó instrucción de la agricultura. No hemos de analizar aquí las causas generadoras de semejante anomalía en un pueblo, que, cual el nuestro, es esencialmente agrícola: consignemos el hecho y hagamos también constar que el estado de la agricultura ó por lo menos la producción debió venir muy á menos desde el tiempo de los romanos si hemos de computarla por el número de personas que sostenía cada provincia: las villas ocupadas ó destruidas por Catón, Sempronio, Pompeyo y otros enviados de Roma no tienen número, y sus habitantes debían vivir con holgura y regalo según excitaron la codicia y envidia de fenicios, cartagineses y romanos.

Mas á pesar del valor histórico-inductivo que quiere otorgarse á este argumento general que acabamos de exponer para encarecer el florecimiento de la fauna agrícola de aquellos remotos siglos, séanos permitido dudar, por lo menos, de su extensión. El principe de los agricultores, el tratadista más celebrado, el que más popularidad alcanzó y más leído fué desde el siglo XV, nuestro compatriota Moderato Columela (1) se lamentaba amargamente del abandono en que se encontraban los campos, de la indiferencia glacial con que se veían las que el insigne gaditano llamó fuentes de riqueza y engrandecimiento, muchos siglos antes que Oliver de Serres nos enseñara que *l'agriculture et le betail sont les deux mamelles de l'Etat* (2). Copiaremos algunos párrafos del interesante *Prefacio á Publio Silvino* por estimar que retratan magistralmente el caracter de nuestra época, mejor dicho nuestro sello étnico, á pesar de haber sido escrito cerca de dos mil años antes, lo que prueba no ser el mal de hoy ni tan exagerada la riqueza de los tiempos históricos. «Con frecuencia, dice el sabio agrónomo, oigo á los primeros hombres de la ciudad culpar unas veces la esterilidad de los campos, otras la intemperie que se

(1) Debió nacer Lúcio Junio Moderato Columela el año uno antes de la Era cristiana: fué su cuna la célebre *Gades* ó Cádiz, capital de *El Dorado* de los celtíveros; así á lo menos puede deducirse del siguiente pasaje de sus obras: *Marcus quidem Columella patruus meus vir illustribus disciplinas eruditus, ac diligentissimus agricola Beticae provinciae*, lib. V, cap. V: no aparece tan terminante el año de su nacimiento, pero se sabe que llegó á Roma el año VI del Emperador Tiberio y XX de Jesucristo. V. Biograf. de Colum. por D. V. Tinajero, pág. XXIII. Las interesantísimas obras de tan esclarecido varón, consagradas todas al fomento de la agricultura, las escribió después de largos viajes y pacientes observaciones en España, Africa, las Galias, Egipto, Asia é Italia, de donde resulta su incomparable ventaja al lado de Catón, Varrón, Paladio y otros autores de la antigüedad. V. Biog. cit. Nicolás Antonio *Bibliotheca vet.* cap. V.

(2) Nació el célebre agrónomo Olivier de Serres en Villeneuve de Berg el año de 1539: su principal obra es el *Theatre d'agriculture et mes-nage des champs*. París, 1600; obra nutrida de peregrinas observaciones sobre agricultura, agronomía y botánica. V. *Biographie universelle*, Michaud.

nota en el aire de mucho tiempo acá, como perjudiciales á los frutos: también oigo á algunos mitigar estas quejas con una razón cierta á su parecer, pues piensan que la tierra fatigada y desustanciada con la excesiva fertilidad de los primeros tiempos, no puede dar alimento á los mortales con la abundancia que lo daba entonces. Cuyos motivos, Publio Silvino, tengo por cierto que están muy lejos de ser verdaderos..... no pienso que nos han sucedido estas cosas por la intemperie del aire, sino más bien por culpa nuestra; pues hemos puesto el cultivo de nuestras tierras á cargo del peor de nuestros esclavos, como si fuera un verdugo que las castigara por delitos que hubieran cometido, siendo así que nuestros antepasados, mientras mejores eran ellos, mejor las trataron. Y no puedo acabarme de admirar, cuando considero, que escogiendo los que desean hablar bien un orador cuya elocuencia imiten; buscando los que quieran aprender las reglas del cálculo y de las medidas un maestro de esta enseñanza que tanto les agrada; procurando los aficionados á la danza y á la música con el mayor cuidado maestros de estas artes; llamando los que quieren hacer un edificio operarios y arquitectos; los que quieren confiar al mar una embarcación, hombres que sepan manejarla; los que emprenden guerras, personas inteligentes en la táctica; y para decirlo todo de una vez, haciendo cada cual diligencia, para el estudio á que quiera aplicarse, del mejor director que pueda encontrar..... solamente la agricultura, que sin duda está muy cerca de la sabiduría, y tiene cierta especie de parentesco con ella, carece de discípulos que la aprendan y de maestros que la enseñen (1). Sin haberlo in-

(1) *Sola res rústica, quae sine dubitatione próxima et quasi sanguinea sapientiae est, tam discentibus egeat, quam magistris. Adhuc enim scholas retorum, et ut dixi, geometrarum, musicorumque, vel quod magis mirandum est, contentissimorumque vitiorum officinas gulosius condiendi cibos, et luxuriosius fercula estruendi, capitumque et capillorum concinnatores non solum esse audivi, sed et ipse vidi. Agricolationis neque doctores qui se profiterentur, neque discipulos cognovi..... sine ludicris artibus, atque etiam sine cansi-*

tentado podemos concluir que el absentismo es en España, y fué en el mundo entero, enfermedad más endémica que la constitución político-social de las naciones; que la decantada fertilidad ha sido en todo tiempo función de lo que llama Paladio *De re rustica lib. I. tit. I aer, aqua, terra, industria*, pudiendo la última, de las cuatro condiciones, cambiar de un modo estable las tres restantes.

Viene sí, á nuestro propósito lo que llevamos dicho en esta parte acerca del alejamiento en que se colocaron las clases intelectuales y capitalistas respecto á los intereses agrícolas. Aislado el elemento agricultor y privado de dirección era lógico que propendiese á ensanchar los linderos del terreno cultivable estimulado parte por la necesidad de mejorar su condición, parte también por satisfacer la insaciable avaricia de los dueños y señores. Mas para conseguir aquéllo era necesario talar montes, desmantar páramos, arrasar dehesas, desterrar el arbolado, en una palabra, para crearse un campo que siendo más fuerte que el labrador concluiría por empobrecerle, según dice Columela, y sin la menor atención á lo que escribían Plinio cuando aconseja *que tu campo no sea demasiado grande, porque vale más sembrar menos y labrar más*, y Virgilio en las Georgias al mandar *que se alaben los campos grandes, pero que se procure cultivar los pequeños*: ni el labrador alcanzaba la sabia economía rural de semejantes preceptos, ni á las cada día crecientes exigencias de los señores bastaba el rendimiento de la pequeña superficie, pudiendo explotar la grande.

Todavía podemos buscar en nuestra península otras causas de la despoblación forestal; cuando las grandes extensiones de terreno fueron sucesivamente

judicis olim satis felices fuere, futuraeque sunt urbes: at sine agricultoribus nec consistere mortales, nec ali posse manifestum est. V. L. Jun. Mod. Columellae. De re rustica, Pref. ad P. Silv. lib. I. Bónon. 1513 y los doce libros de Agricultura de L. Junio, etc., por Don Vicente Tinajero, Madrid, 1879.

fraccionadas y entregadas al pueblo, éste solo atendió á la necesidad del momento, solo se preocupó del factor cantidad de grano sembrado, con lo cual irrogó un daño irreparable á los descendientes, quienes se hallaron totalmente privados de los inmensos beneficios del arbolado. Muchísimos pueblos solo de nombre saben lo que es un bosque, algunos no conocen de vista los árboles, la mayoría le consideran enemigo mortal del cultivo, y de bastantes sabemos que no tienen otro combustible ordinario, hoy que vá desapareciendo el viñedo, que la paja y el rastrojo.

Se dice generalmente que es característico de los pueblos atrasados el hacer la guerra á los árboles; no es cierta en toda su extensión semejante tesis: lo indudable, el fenómeno indefectiblemente observado es, que las costumbres, los hábitos y el caracter de los pueblos amantes del arbolado son más humanos, más suaves y mucho más sensibles á las impresiones externas, sin que les falte la firmeza en las resoluciones y la constancia en la ejecución. Pueblos incivilizados existen que, viviendo en la espesura del bosque, han sido dóciles á los conquistadores ó evangelizadores de todos los siglos, mientras las tribus del desierto, de algunas regiones del Asia, Africa y América, habitadas y curtidas sobre la candente arena donde nacieron y se desarrollaron son y fueron siempre refractarias á toda modificación humanitaria, conservando á través de los siglos sus instintos fieros, sus costumbres rudas y brutales y su loca independencia. En este sentido puede afirmarse que el árbol es un elemento de civilización y moralidad, de cultura y de progreso, y el atentar contra el arbolado significa falta de delicadeza en los sentimientos é ignorancia lamentable de los inmensos recursos que ofrece su cultivo, y de los beneficios que ofrece aun sin cultivarle.

Para historiar las alternativas por que hubo de pasar la riqueza forestal, antes de llegar al lamentable estado en que hoy la contemplamos, era necesario evocar ante esta Asamblea á todas las razas, pues

más ó menos todos hicieron leña del árbol de nuestro patrimonio. Algunos como los godos, estimaban en su buen espíritu la riqueza forestal, y castigaban severamente á cuantos sin razón muy probada, talaban bosques ó cortaban árboles. En el libro octavo del *Fuero Juzgo*, título segundo, se lee: «si algún onme, enciende monte aino ó árboles de cual manera quier, préndalo el juez é fagal dar C azotes é faga enmienda de lo que quemó, cuemo asmaren onmes buenos..... é si fuere, título tercero, árbol de otra manera é fuera grande, peche dos sueldos, que maguer non lieve fruto todavía son buenos para muchas cosas» (1).

Desde que en el siglo catorce, y de orden del undécimo de los Alfonsos, fué compuesto el *Libro de Montería*, según el cual era la Sierra de España *un buen monte de oso y puerco*, lo que equivale á asegurar que era un bosque impenetrable y bien conservado, debieron cambiar rápidamente las condiciones de la flora forestal, no obstante las disposiciones encaminadas á poner coto á las talas, quemas y continuas devastaciones. Es indudable, escribe el Sr. Armenteras que en el siglo XIII y en la primera mitad del XIV era extensísima y rica la zona forestal española, sin que se desconocieran, por otra parte, las ventajas de los árboles y la necesidad de respetar los montes. Los dos primeros títulos del fuero de Soria, 1256, es-

(1) No puede negarse que los godos miraban con interés todo cuanto significaba adelanto material en nuestra Península, mas no debe por eso juzgarse que su sistema se hallaba exento de errores: la división que hicieron de las tierras de cultivo y la preferencia que en todo tiempo concedieron á la organización y establecimientos políticos fueron de fatales consecuencias para la agricultura. V. Lafuente Hist. de España. M. L. Martínez, *Desenvolvimiento del espíritu rural en Europa*. Conferencia, Madrid, 1980. Jovellanos, á quien indudablemente sobran luces para medir en toda su extensión el beneficio que recibió la agricultura de los moros, reduce ésta á la agricultura nabathea, limitada á algunas provincias de Levante y Mediodía. Convenía sentar este jalón á los fines políticos del gran patricio, pero no puede negarse que en este punto, y en otros del mismo *Informe* calló gran parte de la verdad histórica. V. *Obras completas*, Tom. I, *Informe sobre la ley agraria y notas*. Madrid, 1845.

tán destinados á la *guarda de los montes*, y en ellos se trata separadamente de las cortas, del carboneo y del disfrute de pastos, señalando época determinada para la entrada en los bosques del ganado cabrío, que es su mayor enemigo, y castigos para los distintos aprovechamientos abusivos. A los incendiarios se les trata con la crueldad que merecen. «Si alguno fuere fallado haciendo caminada ó encendiendo los montes ó haciendo forno de pez, échenle en el fuego ó fáganle redimir por cuanto auer pudieren» (1).

Por el mismo estilo abundan las disposiciones forestales en nuestra antigua legislación, y aunque no siempre armonizaron los intereses agrícolas con la conservación de los montes, en el grado que hubieran podido hacerlo, no puede negarse el buen fin que les guiaba; resultando exagerada y poco verídica la aserción del Sr. L. Martínez al decir que *como regla general, la legislación española se ha opuesto constantemente al desarrollo del espíritu rural, desde el origen de la Monarquía, y que los legisladores se han mostrado siempre terribles adversarios de los intereses de los terratenientes* (2).

Basta leer las medidas tomadas por el Rey Sábido en sus célebres Partidas prohibiendo severamente cortar árboles ó parras ó viñas, pues son cosas que deben ser mucho bien guardadas - ley XXVIII - 7.^a; las de D. Pedro primero de Castilla, en 30 de Octubre de 1351, quien se lamenta de que en *las ciudades é villas é lugares de los míos regnos se destruyen cada día de*

(1) De Armenteras, *Arboles y Montes*, cap. XIV, pág. 204, Madrid, 1903.

(2) V. Conferencias agrícolas de la provincia de Madrid. Tomo IV, Curso de 1879-80, Edición oficial, pág. 24. De esta misma opinión, contraria á la antigua legislación, participa el insigne estadista, político y literato Gaspar M. de Jovellanos, pero reconoce que nuestras leyes agrícolas tienen la ventaja de haber sido dictadas por la necesidad, pedidas por los pueblos, y acomodadas á la situación y circunstancias que las hacían desear. V. Obras, Tom. I, *Informe sobre la ley Agraria*, pág. 41, Madrid, 1845. No sabemos por qué razón se atreva á calificarlas ante el Rey de inútiles, dañosas y contrarias á su fin. Ni comprendemos qué más necesite una ley para ser buena que las condiciones que afirma poseer las nuestras. Conf. lug. cit.

mala manera los montes señaladamente los pinares é enziñares. Seguían en aumento los abusos, y en 28 de Octubre de 1496 dictaron los Reyes Católicos la sabia ordenanza siguiente: Mandamos que agora y de aquí adelante todos los montes, huertas, viñas, plantas y otros edificios que han sido ó fueren restituídos á las ciudades, villas y lugares, así por nuestros corregidores como por nuestros jueces comisarios, como en otra cualquier manera, los conserven para el bien y pro común dellos y no los talen, ni descepen, ni corten, ni derruequen los dichos edificios sin nuestra licencia y especial mandato: salvo los montes que fueren tan grandes y tales que los vecinos de las dichas ciudades, villas y lugares se puedan aprovechar dellos de leña no los cortando por pié, salvo por rama, y dexando en ellos horca y pendon por donde puedan tornar á criar.»

Desde este punto de vista son hermosas las leyes, ordenanzas y mandatos de los reyes D. Carlos en 1525, en Valladolid; las de Felipe II, Felipe III y muy principalmente Felipe IV, al mandar cumplir la célebre instrucción forestal dada en 15 de Febrero de 1650 por D. Toribio Pérez Bustamante, Proveedor de Armadas, Veedor del comercio y Superintendente de fábricas, montes y plantíos, en la cual, después de dividir y clasificar los montes, se ocupa minuciosa y acertadamente de todo lo concerniente á la conservación, plantío y aprovechamiento de los árboles. Todavía es mucho más interesante la tan combatida ordenanza de montes y plantíos firmada por Fernando VI en 31 de Enero de 1748: su lectura impresiona tristemente el ánimo, pues á través de todos sus artículos se contempla el total desconcierto en que se encontraba la riqueza forestal, la falta de respeto á las leyes precedentes, el incumplimiento de las varias resoluciones de reyes anteriores, *dirigidas al mayor aumento y conservación de los montes de lo cual se sigue tanta utilidad á mis vasallos.* Por desgracia no fué más afortunada la Real cédula precedente que lo habían

sido las que, por incumplidas, la ocasionaron: lo cierto es, que á partir de esa fecha todo desapareció, y nada se hizo para contener ó limitar el total exterminio de los árboles.

No queremos hacer más pesado el presente bosquejo acumulando citas y referencias que nada nuevo añaden; hoy no debemos investigar las causas que, en grados distintos, hayan podido influir en la extinción de la vasta zona forestal española; nuestra misión debe concretarse á buscar una amplia base económico-rural dentro de la cual quepa repoblar los desiertos y baldíos, puesto «que los montes de la Región propiamente forestal son indispensables, escribe el Ingeniero R. Amado, á la vida de las naciones, y no es difícil regenerar en nuestra patria esta importantísima riqueza con grandes ventajas para la presente y venideras generaciones» (1).

Quién no recuerda con pena el triste cuadro que de nuestro esquilmo suelo pintaron viajeros como Nicolás Popielovo, el barón de Rozmithal y Gabriel Tetzal, y enviados diplomáticos como Guicciardini, Naveguero, Quirino y Badoero. De buen grado reconocemos que en este punto ha reaccionado bastante la opinión en estos últimos años; que merced á la inteligencia y actividad del Sr. Besada, no menos apasionado por el progreso agrícola que el malogrado Conde de San Bernardo, y el generoso sacrificio, el patriótico entusiasmo del que dignamente nos preside, Sr. Vizconde de Eza, renace también la esperanza en los corazones, pues al mismo tiempo que encauzan la opinión, no se desdeñan en oír el humilde parecer de toda suerte de personas, y formulan y ejecutan las más sabias disposiciones encaminadas á regenerar de un modo estable la economía agrícola-forestal, que es la verdadera riqueza de este pueblo.

Buscar otras soluciones más ó menos problemáticas

(1) V. D. H. Ruíz Amado, *Estudios forestales*, Tomo II, página 1392, Tarragona, 1872.

y muy costosas, equivale á desconocer las positivas ventajas, los indiscutibles beneficios que el arbolado puede aportar á las condiciones climatológicas del país, á desconocer las funciones que necesariamente deben presidir la vida de los vegetales, á confesar de ningún valor las multiplicadas experiencias de los sabios y finalmente á matar en el agricultor la última esperanza de redención. Bajo el punto de vista higrométrico, tanto superficial ó libre como subterráneo é interterreo, ningún medio existe que más favorezca el incremento de la cantidad de vapor como la repoblación, siendo de todo punto imposible catalogar aquí los hechos que abonan esta tesis, y no se crea que no se discutió largamente semejante aserto: tuvo y tiene sus adversarios el sistema forestal; *La Revue des eaux et forêts*, los Anales de las Academias y multitud de obras profesionales discuten el asunto que nos ocupa en todas sus relaciones con la agricultura, y por punto general deducen conclusiones categóricas á favor del árbol.

Y no queremos citar los resultados de M. Vaillant, Belgrand, Boussingault, De Humbolt, De Candolle, etcétera, etcétera, ni extendemos nuestro estudio á consideraciones ajenas á la higrometría, siquiera sean tan interesantes al cultivo como las observaciones de Muntz sobre las cualidades del agua meteórica, las de Schloesing, Battelli, Haberlandt acerca de las cantidades de vapor de los vegetales, y la fijación de multitud de elementos arrastrados por las aguas evaporadas, al caer en forma de lluvia: todo ésto nos haría interminables, pues todo el mundo conoce el detritus, el humus, la capa vegetal, que al poco tiempo se deposita sobre el suelo de los montes, la firmeza de la tierra contra las lluvias torrenciales, la conservación de una temperatura suave y los recursos inmensos que el arbolado ofrece al agricultor.

Hay que convencerse, terminaremos, con el Sr. Armenteras, de que la obra forestal se armoniza por completo con la de la agricultura, favoreciéndola sin



exigirle ningún tributo, antes al contrario, cediéndole las suaves laderas, las fértiles llanuras, la región privilegiada por su suelo y por su clima y tomando para sí las ásperas sierras. Allí donde es necesario el monte, no es posible, en general, un cultivo agrario reproductivo y no hay más términos de elección que el erial y el bosque.—HE DICHO.

MOLINOS Á VIENTO.

CONFERENCIA

pronunciada con motivo del VI Congreso de la Federación Agrícola

DE

CASTILLA LA VIEJA

POR EL

M. R. P. AGUSTINO FR. ANGEL RODRÍGUEZ.

Aprovechamiento de la fuerza aérea en las faenas agrícolas, mecánicas é industriales.

EXCMOS. SEÑORES: SEÑORES CONGRESISTAS:

Cuanto voy á tener el honor de deciros y vosotros la paciencia de escuchar, será probablemente para la mayoría, una cuestión vulgarísima, desprovista de interés, y como suele decirse, olvidada ya por lo muy sabida. Sin embargo, tratándose de asuntos relacionados con nuestra agricultura en que los progresos han sido muy escasos, durante un número abundante de siglos, paréceme á mi que quizá no fuera oportuno aspirar á colocarnos en la cima de los procedimientos agrícolas más perfectos, y por lo mismo ordinariamente más difíciles y costosos, sin pasar antes por

las veredas trilladas, que señalan los medios mas fáciles y más al alcance de la generalidad de nuestros agricultores: y en este sentido ya no parece tan fuera de él, ni el que yo diga vulgaridades, ni el que vosotros generosamente las escucheis sin protesta.

Ignoro si lo que me permitiré proponeros podrá contarse entre los medios más conducentes, más prácticos y más fructuosamente utilizables en las faenas agrícolas, para que éstas resulten también más productivas y menos costosas: vuestro recto é ilustrado criterio juzgará con acierto.

Ello es que mi humilde proyecto, si por ventura no estuviese al alcance de todas las fortunas, en todos y cada uno de los casos que pudieran presentarse, teóricamente hablando, es tan sencillo que quizás á primera vista comprendais todos la conveniencia de intentar llevarlo á la práctica. Se sintetiza con decir que se trata de que el labrador en su casa, en su era, en sus tierras, en sus lagares y bodegas, en sus cortijos y alquerías, en sus talleres mecánicos, si es que también á la industria se dedica, en todo cuanto necesite de fuerza para el trabajo, tenga siempre á su disposición esa fuerza almacenada, como el trigo en sus graneros, para aplicarla, según las necesidades, según y cuando le convenga.

Presupuesto el terreno que ha de cultivarse, con los elementos nutritivos que hacen á la tierra fecunda, puede decirse que al agricultor apenas hace falta otra cosa que una fuerza suficiente, productora del trabajo, y su propia inteligencia para dirigir y aplicar esa fuerza.

Es el aire que respiramos, que alimenta nuestra vida animal, elemento igualmente necesario para la vida de las plantas, como lo es la luz, la tierra con sus componentes, como lo es el agua, como lo es el calor en grado conveniente. Y la naturaleza, mejor dicho, la Providencia que todo lo gobierna con suavidad y fortaleza, y que mediante la atmósfera que nos rodea, suministra con el aire en forma estática cuan-

to es necesario á la respiración vegetal y animal, nos brinda generosa con el mismo aire en forma dinámica, aquella fuerza mecánica de que antes he hecho mérito. Considerad ahora si puede haber asunto más vulgar, y si quereis, *más quijotesco* como el tratar de los *molinos de viento*. Pero á falta, para mis cortos alcances, de materia más interesante y de tonos más científicos, y contando con vuestra indulgencia, éste y no otro será el tema de mi discurso. En ello cuento desde luego con la ventaja de que no podeis exigirme primores retóricos, que ni se acomodan á mi caracter, ni caerian bien con la sencillez del asunto.

Son relativamente pocos los días durante el año y pocas durante el día las horas de calma absoluta en el aire. De un modo silencioso á veces y otras con el ruido del huracán, pasan por encima de nuestras cabezas, casi constantemente, rios inmensos de fluido aéreo que suponen y llevan en su seno cantidades enormes de fuerza viva. Detengámoslos en su curso, aunque no sea más que en pequeñas cantidades, obliguémoslos á ceder esa fuerza que arrastran, transformemos su misma caprichosa volubilidad en fuerza regular y constante, y el problema quedará resuelto. Más potente que todas las energías naturales de la fuerza bruta, es la energía del espíritu, de la inteligencia y de la voluntad humanas.

Antes de pasar adelante veamos las relaciones que existen entre la velocidad del aire en movimiento y la presión que de este modo ejerce sobre la superficie de los cuerpos que se oponen á su libre curso. En los Observatorios se determina diariamente la dirección y velocidad del viento y en algunos la fuerza que lleva. Son estos datos de escaso interés en Meteorología, principalmente porque los anemóscopos y los anemómetros, aun en el supuesto de que funcionen con la perfección debida, indican solo lo que acontece en el punto en que se hallen instalados; y para el objeto concreto de que ahora tratamos puede decirse que tan solo la velocidad del aire es el dato que nos

interesa conocer, como medio de determinar el impulso que ejerce con velocidades diversas.

Fácil hubiera sido presentar aquí un cuadro completo de las velocidades medias diarias y al segundo de tiempo, deducidas en los Observatorios de la Península; pero háme parecido completamente innecesario este detalle, bastando recordar de un modo general que en todas partes, así como hay momentos, horas y días de calma absoluta, por lo menos en las capas inferiores de la atmósfera, así también los hay de vientos más ó menos fuertes, hasta el huracanado, cuya velocidad alcanza y pasa de los 40 metros por segundo.

En Madrid, deducida de muchos años de observaciones, la velocidad media al segundo es de 433 centímetros. En el Observatorio de PP. Agustinos de Valladolid, después de 22 años y medio de observaciones, esa velocidad media es de 243 centímetros: inferior á la de Madrid, sin duda porque en la capital de España el Observatorio se halla en punto más despejado. La altura del terreno sobre el nivel del mar, lo mismo que la topografía particular de cada estación, influyen poderosamente en la intensidad de los vientos. Hay puntos en que dicha velocidad media pasa de los 6 y 7 metros. En lo que sigue, para los ejemplos prácticos, supondremos solamente 4 metros. Tomando por unidad de tiempo el día, las 24 horas, con un viento de intensidad de 4 metros, es lo mismo que si durante 12 horas corriese con la velocidad de 8. Luego veremos las consecuencias que pueden deducirse de esta hipótesis.

Bien conocida es la escala de velocidad y clasificación de los vientos, debida á Beaufort, según la cual, partiendo de la calma del aire, en que la velocidad y la presión son nulas, los vientos se clasifican en ventolina, viento muy flojo, flojo, bonancible, fresquito, fresco, frescachón, duro, muy duro, temporal, borrasca y huracán.

A la ventolina corresponde la velocidad de 3 me-

tros y 16 centímetros por segundo de tiempo: y ejerce una presión ó empuje sobre la superficie de un metro cuadrado, colocada perpendicularmente á la dirección del viento, equivalente á 1.220 gramos de peso. Al huracán corresponde asimismo en dicha escala la velocidad de 37 metros y 91 centímetros, con la presión de 176 kilogramos. Los 8 metros de velocidad media que antes hemos supuesto durante 12 horas, corresponderían en la escala de Beaufort á un punto entre el viento muy flojo y el simplemente flojo: y darían una presión de 9 kilogramos y 284 gramos.

Ahora bien, dependiendo el empuje total del viento de la velocidad de éste y de la superficie sobre la cual obra, parece fácil calcular el impulso ejercido sobre una superficie determinada. En los molinos de viento destinados á recibir la fuerza aérea, ésta no impulsa normalmente á la superficie de las paletas que están en posición oblicua para que la rueda tome movimiento giratorio.

Si fuera exacta la fórmula $T = 0'13 A V^3$ que cita ó propone algún autor, en la cual el trabajo T mecánico del aparato, sería igual al producto de la superficie A por el cubo V^3 de la velocidad multiplicado por el coeficiente 0'13 centésimas, el efecto obtenido por un molino de medianas dimensiones sería verdaderamente enorme.

Supóngase, en efecto, un molino de 6 metros de diámetro, tipo corriente empleado en la práctica: presentaría al viento una superficie de 28 metros cuadrados; reduzcámosla á la mitad, por la inclinación de las paletas y por el espacio sin ellas que suele quedar hacia el centro de la rueda: se tendría $T = 0'13 \times 14 \times 8^3 = 971'84$ kilográmetros = 13 caballos de fuerza aproximadamente; valor excesivo, cuyo fundamento no se comprende á menos que la unidad de trabajo sea en esta fórmula diversa del kilográmetro. La experiencia demuestra, por lo contrario, que un molino de las dimensiones indicadas, de los llamados americanos y con una velocidad del viento de 8 metros, se ob-

tiene el máximo de fuerza de 4 caballos, resultado notable, en verdad, que bien merece la atención de nuestros agricultores. Si esa fuerza fuera constante en las horas dedicadas al trabajo, puede decirse que una casa de labranza, aun de las fuertes, no necesitaba más para la mayor parte de sus labores mecánicas. Un molino del mismo sistema y de 10 metros de diámetro, desarrolla 14 caballos de fuerza con un viento moderado.

En Palma de Mallorca he tenido ocasión de ver y examinar este sistema de molinos, que allí construye la casa «Eolo» á cuyo Ingeniero Director debo los pormenores que siguen, por los cuales puede formarse una idea aproximada así del coste de estos aparatos, como del resultado práctico que de ellos puede obtenerse. Se construyen de todas dimensiones, desde un metro hasta 10 ó más de diámetro. Uno de tres metros es suficiente para elevar á más de 20 metros de altura más de 1.000 litros de agua: lo bastante para las necesidades de limpieza y lavado en una casa de labranza. Los de seis metros con ligera brisa ó ventolina desarrollan un caballo de fuerza, con viento flojo de ocho metros de velocidad aprovechan cuatro caballos. Durante el día se puede contar por término medio con una fuerza equivalente á dos ó tres caballos. Este tipo de molinos es el más usado y corriente: la fuerza obtenida es mucho más de cuatro caballos cuando el viento es fuerte: acumulándola como se dirá más adelante es fácil obtener una energía constante de cinco á siete caballos que pueden utilizarse en elevar aguas para el riego, en la iluminación doméstica durante la noche, en las faenas del campo durante el día, en cualquiera otra labor mecánica, según convenga. El coste de la instalación de un molino de seis metros, viene á ser de 2.000 á 2.500 pesetas. Con molinos de 10 metros que con viento flojo desarrollan 14 caballos de fuerza, en las condiciones antes indicadas de aprovechar vientos más fuertes y almacenar la energía, se puede contar con 10 ó 12 caballos siempre utilizables. Y es

bien seguro que aun en las casas, granjas ó cortijos de labranza más fuertes no se necesita ordinariamente más energía mecánica. El coste total de un molino de 10 metros de diámetro se aproximaría á 3.500 ó 4.000 pesetas. Con él, se ha dicho, que podían contarse 10 ó 12 caballos de fuerza, superior á la que pueden desarrollar 10 ó 15 yuntas de animales, que seguramente valen más de 4.000 pesetas, con la diferencia de que hecha la instalación el molino no gasta y los animales hay que mantenerlos. Aunque para completar los organismos de almacenamiento de fuerza y sus diversas aplicaciones hubiera de cuadruplicarse el coste de una instalación de aprovechamiento de la energía aérea, todavía el rendimiento en trabajo mecánico habría de resultar más económico que el empleo de la fuerza de sangre en cualquier forma que se utilizase.

No hace falta demostrar ahora el hecho de todos conocido que el uso de los molinos para recoger parte de la fuerza del viento y aplicarla después á trabajos mecánicos, especialmente á la extracción y elevación de aguas, es cosa muy antigua.

Para mi intento basta repetir y dejar consignado que de esa fuerza aérea puede recogerse y utilizarse cuanta se quiera, y añadir como tesis en algún sentido, nueva en España (en donde no sé que se haya verificado todavía) que esa fuerza viva de las corrientes aéreas tan irregular, variable, caprichosa, recogida por los molinos de viento, puede aprisionarse, acumularse, depositarse en un recinto, como se deposita el agua en un estanque, como se almacena la energía eléctrica en una batería de acumuladores, para después utilizarla regularizada y distribuirla según convenga y á la hora oportuna á cuantas operaciones mecánicas en la agricultura, en la industria y en las artes que supongan el empleo de una fuerza. Que esa fuerza haya de ser aplicada á la elevación de aguas para el riego de los terrenos áridos, á las faenas del campo, á la recolección de los productos de la tierra, á mover la maquinaria de un taller ó fábrica cual-

quiera, á la producción de electricidad, para esclarecer las oscuridades de la noche, ello es cosa indiferente, porque á todo se prestará dicha fuerza, obediente y sumisa al imperio del hombre.

Pero en resumidas cuentas ¿será prácticamente posible llegar á estos resultados tan magníficos que más parecen juegos de fantasía que no proyectos realizables? Yo creo sencillamente que sí: por lo menos las dificultades no son insuperables; en ello nada hay de utópico ni fantástico. Es más bien que cuestión técnica, asunto de gastos más ó menos considerables; pero no exorbitantes, ni fuera de los alcances de capitales moderados.

*
**

Los procedimientos hay para conseguir el objeto indicado de almacenar la fuerza aérea, á la manera que los acaparadores almacenan el trigo en sus graneros: ambos procedimientos realizables y en algunas partes fuera de España, ya realizados. Paso á indicarlos con la brevedad posible sin detenerme en consideraciones de carácter científico, para ahorrar tiempo y molestaros menos.

Consistiría el primero en aplicar directamente la fuerza del molino á una ó más bombas de compresión de aire para inyectarlo en depósitos de presión al efecto destinados. Dada la fuerza motriz, se puede calcular previamente tanto la capacidad necesaria de los depósitos, como las dimensiones de la bomba comprimente, para almacenar una cantidad dada de aire sometida á una presión determinada. En los depósitos de compresión sólo hay que tener en cuenta la necesaria resistencia de las paredes: es asunto de mayor ó menor cantidad de hierro.

El aire comprimido se emplea en forma análoga al vapor en las máquinas de este nombre, con notables ventajas y sin ninguno de los inconvenientes de las calderas: el carbón, el agua, el humo, el fogonero y hasta las explosiones imprevistas quedan suprimidos.

La regularidad en el gasto y por lo mismo en el movimiento, mecánica y automáticamente puede ser absoluta.

Concretemos ideas á un ejemplo práctico y sencillo. Un depósito de 20 metros cúbicos de capacidad; la bomba de compresión, accionada por el molino, ha inyectado en ese depósito 400 metros de aire á la presión del ambiente, comprimiéndolos, según la ley de Mariotte, con la fuerza de 20 atmósferas, y está en disposición de ser descargado, impulsando el émbolo de una máquina que desarrolla 2, 4, 8, 10..... caballos. Si la carga continúa, porque el viento sigue soplando, y esa carga es igual ó mayor que el gasto de la descarga sucesiva, la máquina, puesta en movimiento, continuará trabajando sin cesar hasta que la presión del depósito se nivele con la resistencia del émbolo, caso que no puede ocurrir mientras continúe la carga supuesta. Si no hace viento, solo puede contarse con la fuerza en reserva del depósito, que durará tanto más, cuanto la descarga sea más moderada. Pero los depósitos pueden multiplicarse y su capacidad puede ser tan grande como se quiera. ¿Quién impide con ésto que en un día de viento fuerte, que los hay en todos los meses, se almacene, según este sistema, fuerza para dos ó tres semanas?

El depósito supuesto de 20 metros cúbicos, cargado á 20 atmósferas de presión, moviendo una maquinaria de 7 caballos, á 4 atmósferas de presión, tardaría en descargarse unas 6^h. Con molinos potentes y depósitos proporcionados de aire comprimido, la fuerza acumulada puede ser tanta cuanta se desee.

*
* *

El segundo de los indicados procedimientos consiste sencillamente en aplicar la fuerza de rotación del molino á una dinamo generadora de corriente eléctrica, y ésta á la carga de acumuladores, que hoy en día han entrado de lleno en las aplicaciones industriales con resultados prácticos satisfactorios.

Los molinos, así como pueden construirse en forma de que empiecen á trabajar con una velocidad mínima determinada de viento, así también automáticamente se regulan por sí mismos, cuando dicha velocidad llega á un cierto y determinado límite superior; es decir, que se puede contar dentro de esos límites con un movimiento y fuerza *algo regulares*. En la dinamo generadora que recibe el movimiento del molino, corresponden otros dos extremos á aquellos dos límites, el primero de corriente mínima, pero suficiente para la carga; y el segundo de corriente máxima, pero no superior á la que admitan el potencial y la capacidad de la batería de acumuladores.

Por otra parte en las dinamos, sea construyéndolas con este fin determinado, sea empleando un sistema de resistencias, se puede conseguir una corriente de tensión casi constante y de intensidad variable, según las variaciones de la velocidad del viento, dentro siempre de los límites arriba supuestos. Con ésto solo basta para asegurar la carga de acumuladores eléctricos. Los aparatos llamados *deiyuntores-conjuntores* serían los encargados de abrir automáticamente el circuito, cuando, por falta ó exceso de viento, los acumuladores corrieran peligro de descargarse á través de la dinamo ó de deteriorarse ésta y aquéllos por exceso de fluido, y de cerrarlo en los demás casos.

Que las baterías de acumuladores pueden agrandarse ó multiplicarse, como decíamos de los depósitos de aire para contar siempre con fuerza almacenada, no hay para qué repetirlo, como ni hace falta insistir en las múltiples formas en que es aplicable dicha fuerza.

He de fijarme, sin embargo, particularmente en una: en la extracción de aguas para el riego. Si los campos castellanos pudieran regarse aunque fuera solo en una cuarta parte de su extensión, calculad vosotros los veneros de riqueza que en este caso brotarían de ellos. Pues bien, en la mayor parte de estas Regiones, el agua suele encontrarse á menos de 12

metros de profundidad, y allí donde un pozo artesiano ó un canal abundante no pudieran fácilmente fertilizar la tierra, la instalación de molinos de viento, aun solo destinados al exclusivo objeto de sacar agua, pagaría con creces todos los gastos y sacrificios empleados. Y éstos, los molinos de viento, con preferencia al sistema de norias, porque la fuerza suministrada por aquéllos es gratuita, más el trabajo empleado en las norias cuesta siempre algo.

No he de terminar sin proponeros un ejemplo digno de ser imitado en otras Regiones de España. En la Isla de Mallorca se cuentan por centenares los molinos de viento de sistemas antiguos y modernos perfeccionados. Aquellos terrenos, atendiendo á sus elementos constitutivos, distan mucho de ser tan fértiles como la mayoría de los campos de Castilla. Tienen en su favor la benignidad del clima con una atmósfera cargada de vapor acuoso, que suple, en parte, la aridez del suelo y hacen á la Isla generalmente productiva, aun sin contar con el riego; pero mediante la fuerza del viento recogida por el velámen de los molinos y transmitida á las bombas aspirantes y aspirantes-impelentes, los estanques cuentan siempre con reservas de agua para regar las fincas. Así es como una buena parte de la Isla de Mallorca, que no tiene ríos ni tampoco abundantes manantiales, puede estar destinada al cultivo intensivo que ordinariamente no puede intentarse donde se carezca de agua para regar.

Esto que por sí solo sería ya asunto muy de tenerse en cuenta, mirando la utilización de los molinos de viento como medio no difícil de regar los campos, sería un verdadero progreso para la agricultura castellana. Pero, si para abarcar éste y otros extremos en las restantes faenas agrícolas, la energía del viento llega á ser almacenada y utilizada según queda expuesto, dicho progreso y provechosos resultados bien puede afirmarse que serían extraordinariamente grandes.

SEÑORES: He terminado. Quizás por mi impericia no habré conseguido llevar á vuestros ánimos el convencimiento que á mí me anima, respecto de las ventajas del recurso mecánico y auxiliar de trabajo con que la naturaleza generosa nos convida. Por mi parte os diré que, si la pobreza religiosa que profeso no fuera un obstáculo, y pudiera disponer de medios suficientes para ello, la primera instalación de molinos de viento destinados á robar fuerza mecánica á las corrientes aéreas y á acumularla para útiles aplicaciones, sería la intentada por este humilde religioso. Y ello por de pronto, con el objeto exclusivo de presentar una muestra y de dar el primer paso en una senda que habría de conducirnos á perfeccionamientos muy notables en nuestra agricultura y en nuestras industrias. Quédame la esperanza de que no faltará algún espíritu animoso y emprendedor, entre tantos como habeis tenido la longanimidad de escucharme, á quienes la Divina Providencia haya concedido, además, bienes y riquezas temporales, que tomando en consideración estas ideas, trate de realizarlas. Permitidme que, en la hipótesis de que así sucediera, le ofrezca desde este momento mi adhesión sincera, mis humildes servicios y mi cooperación desinteresada.

Y como conclusión práctica de estas deshilvanadas ideas, yo me atrevería á proponer que en la Granja Agrícola de Palencia se instalase uno de los indicados molinos con los restantes organismos necesarios para acumular la fuerza aérea y aplicarla convenientemente. Esto tendría la ventaja de contar con un modelo que sirviera de ejemplo á los agricultores de la comarca y con datos seguros acerca del coste de cada uno de los detalles de instalación, junto con el resultado práctico obtenido.

QUINTA SESIÓN.

Día 7 de Septiembre de 1907.

Preside el Excmo. Sr. Vizconde de Eza que anuncia se dé lectura y se abra discusión sobre el

Tema 4.º—LEGISLACIÓN.

1.º *Influencia que ha ejercido la desamortización y venta de bienes Comunales y de Propios, montes, baldíos, prados y dehesas boyales, sobre las riquezas pecuaria y agrícola.*

Reformas á que conviene someter la legislación del ramo para multiplicar la ganadería, disminuir los gastos de cultivo y abaratar las subsistencias.

2.º *Conveniencia de la creación de Lonjas y Depósitos municipales de productos agrícolas.*

Disposiciones legales necesarias para conferir á estas instituciones personalidad jurídica en combinación ó independientemente de los Sindicatos agrícolas para garantizar el crédito y favorecer la contratación directa de los productos en depósito, evitando la intervención de intermediarios.

Conclusiones presentadas por la ponencia:

Primera. Declarar en suspenso todo expediente de venta de montes, dehesas, etc., etc., hasta que por la Jefatura de Montes, Ingenieros Agrónomos y Con-



sejo de Agricultura y Ganadería de la provincia se informe sobre el extremo *de si vendidas dichas fincas de pastos*, quedan al pueblo donde estén sitas, terrenos de público aprovechamiento, con pastos suficientes para el sostenimiento del duplo de los ganados necesarios para el cultivo y ganadería existentes y abastecimiento de carnes para el consumo de la localidad. Si de los informes resulta que no alcanzan á cubrir estas necesidades, se declarará exento de la venta.

Si excediere, y al Estado conviniere la venta, lo hará de la quinta parte del total sobrante, pudiendo el pueblo adquirirlo en 20 años, abonándolo según la tasación.

Segunda. Que Secciones de la Guardia civil se dediquen exclusivamente á la guarda y custodia de montes, dehesas y servidumbres pecuarias.

Tercera. Prohibición de sacrificar hembras hasta pasado el tiempo en que los animales son aptos para la cría.

Cuarta. Sostenimiento y reivindicación de las servidumbres pecuarias, interesando de la Asociación general de Ganaderos del Reino, que sus representantes para estos fines sean personas pertenecientes á Cuerpos facultativos competentes para ello.

Quinta. Obligar á los pueblos y Ayuntamientos que hubieren poseído dentro de su término terrenos dedicados á pasto de común aprovechamiento, y que hoy no los poseyeren en la proporción, por lo menos, de poder alimentar los ganados necesarios para la agricultura y abastecimiento de carnes de la localidad, á que los adquieran en un plazo máximo de cinco años, empleando los medios siguientes:

(a) Fondos propios, ó

(b) Con los que procedan de la devolución por parte del Estado lo que importó la venta de los que tenían;

(c) Con la venta de los títulos de Deuda pública del Estado que posean, convirtiendo si fuere necesario los nominativos al portador;

(d) Con metálico efectivo adquirido por préstamo, amortizándose en 50 años, previa hipoteca de la finca, pignoración de títulos de deuda, y en último extremo, imponiendo un gravamen por cabeza de ganado.

Sexta. Fundar en cada pueblo un establecimiento de crédito agrícola y de contratación para los productos de la tierra, que no hayan sido modificados por la industria, pudiendo realizar principalmente las operaciones siguientes:

(a) Recibir productos en depósito con el carácter de transmisibles ó intransmisibles;

(b) Préstamos sobre frutos;

(c) Pignoración;

(d) Compra venta,

y en relación constante con los establecimientos iguales ó análogos de la Región y los centros de demanda nacionales y extranjeros.

Estos establecimientos serán dirigidos por un Consejo en representación de la Asociación de propietarios y vecinos de la localidad que con metálico ó productos formen capital social de responsabilidad limitada.

Estas Asociaciones estarán exentas de contribuciones directas é indirectas, uso de papel sellado, timbres, etc., etc. Serán independientes de los Sindicatos en cuanto se refieran al crédito, aunque podrán ser protegidos ó amparados por ellos.

SR. YAGÜEZ (D. Evilasio).—(Como individuo de la ponencia defiende las conclusiones de la misma).

En razonado discurso, del que no se nos ha proporcionado nota escrita, trató brillantemente de las consecuencias de la propiedad amortizada, no tan funestas en general como sistemáticamente trata de hacerse creer, demostrando como el objeto de la desamortización no fué cumplido. La mayoría de los terrenos destinados á pastos y que no podían enajenarse por la antigua legislación eran necesarios á los pueblos y fueron muy útiles al desarrollo de la riqueza ganadera y á la agricultura en general, producían los terre-

nos destinados á montes y prados de uso comunal, de un modo indirecto, el abaratamiento de los alimentos del hombre, como ocurre en todas las Regiones donde la abundancia de pastos y por ellos de ganados facilitan carnes, leches y otros productos muy económicos. Las grandes extensiones de terrenos dedicados al arbolado y pastos favorecen las condiciones climatológicas de la zona y protegen las tierras inmediatas que se cultivan.

SR. RAMÍREZ RAMOS (D. José).—Siento no estar conforme en un todo con las conclusiones formuladas por la ponencia, por dos razones:

Primera, porque tratan de favorecer el aprovechamiento del suelo en común y esa forma de aprovechamiento está condenada por la economía rural, como anticuada, primitiva é imperfecta.

Lo mismo el trabajo que el aprovechamiento colectivos son propios de las sociedades primitivas, donde han podido subsistir por la escasez de población y las pocas necesidades de los pueblos antiguos. Pero la vida moderna es más exigente, las necesidades son mucho mayores y la población se ha multiplicado, necesitándose una producción mayor, que solo puede conseguirse con el trabajo individual.

Segunda, porque aun suponiendo que yo estuviese equivocado y fuesen aceptables las conclusiones de la ponencia, éstas no tienen suficiente importancia para formularlas en primer lugar al tratar de la legislación agrícola; su importancia es secundaria; hay otras materias que exigen atención preferente del legislador.

Dice el tema: *Reformas á que conviene someter la legislación para multiplicar la ganadería, disminuir los gastos de cultivo y abaratar las subsistencias.*

En este enunciado se comprende todo el problema agrícola.

Y como el problema agrícola ó de la producción es muy complejo, por ser muchos los factores que en él intervienen, yo no creo que haya sido el propósito de

la ponencia que estudiemos en este Congreso ese problema en toda su extensión. En primer lugar, porque nos faltaría tiempo para hacerlo; y en segundo lugar porque la mayor parte de los factores que intervienen en la producción han sido ya estudiados en los Congresos anteriores.

Por eso interpreto yo el pensamiento de la ponencia en el sentido de que se expongan en líneas generales, á grandes rasgos, las reformas legislativas que por orden de su importancia necesita la agricultura para mejorar y perfeccionar la producción.

Y en ese supuesto voy á indicar las disposiciones legislativas que creo debemos pedir con preferencia, dejando para los congresistas que consuman los restantes turnos el examen de las conclusiones de la ponencia y el proponer las demás disposiciones legislativas que la agricultura necesita.

Como según ya he indicado, el problema agrícola es muy complejo.

A su resolución tienen que contribuir, de una parte los agricultores, con su acción individual; y de otra el Estado, interviniendo con disposiciones legislativas en aquéllo á que no alcance la acción individual.

Concretándose el tema á una sola de estas dos partes, á la que corresponde á los legisladores, yo voy á indicar qué leyes son las que preferentemente necesita la agricultura.

Por ser tan complejo el problema, por ser tantos los factores que en él intervienen, los agricultores no nos hemos puesto aun de acuerdo respecto al orden, á la importancia de las reformas que exige el cultivo; y unos pretenden que el remedio á los males de la agricultura está en establecer una buena alternativa, otros en el crédito, otros en el aumento de la ganadería, otros en la asociación, etc.

Pero con ser todas esas reformas muy importantes y no serlo menos otras que no he enumerado, yo creo que no es posible exigir á los legisladores la inmediata reforma de todos los obstáculos que se oponen al

progreso y perfeccionamiento de la agricultura, tanto por la falta de tiempo para estudiarlas, como por la falta de dinero para plantearlas; y de ahí mi empeño en que se diga al Gobierno el orden con que se deben plantear.

Hace ya doce ó más años que viendo esa dificultad clasifiqué yo los obstáculos que se oponen al perfeccionamiento del cultivo en dos grupos:

Grupo 1.º—Obstáculos capitales ó de primer orden, comprendiendo en él la falta de instrucción agrícola y la defectuosa constitución de la propiedad rústica.

Grupo 2.º—Todos los demás, que no enumero por no molestar demasiado tiempo la atención de los congresistas.

Al excluir del primer grupo la mayoría de los factores de la producción no es porque desconozca su importancia, sinó porque aun siendo muy grande no llega á la de los dos que incluyo en aquél y porque además, en mi opinión, todos los factores del segundo grupo tienen relación de dependencia con los del primero, hasta el punto de que desapareciendo éstos, desaparecerán los otros ó por lo menos se atenuarán extraordinariamente.

Así, por ejemplo, la reforma del cultivo, el establecimiento de una buena alternativa de cosechas no puede hacerse sin que antes se dé al labrador la instrucción necesaria y se reforme la actual constitución de la propiedad haciendo desaparecer los minimifundios, la extraordinaria división de las fincas rústicas que tanto encarece el cultivo.

El sistema de explotación de año y vez, de cereales y barbecho seguido hasta hoy, exige pocos conocimientos; pero el establecimiento de una buena alternativa, en que se cultiven leguminosas por sus granos, plantas forrajeras, raíces, tubérculos, etc., exige una instrucción que no tienen hoy la generalidad de los labradores. Y exige además la concentración de la propiedad, haciendo desaparecer esa extraordinaria parcelación que no solo impide seguir un buen siste-

ma de explotación, sino que impide el empleo de los instrumentos perfeccionados de cultivo, hace perder mucho tiempo y terreno, aumentando el número de jornales y con ello los gastos, etc., como demostré en el Congreso de León al estudiar la reforma de la propiedad.

Es además imposible el cambio de cultivos mientras no desaparezca la absurda costumbre de que todos los ganados pasten libremente la hoja de barbecho, porque los daños que ocasionarán en lo que se siembre en esa hoja serán tales que destruirán la cosecha.

Por eso yo considero como base de todas las reformas legislativas la instrucción agrícola y la reforma de la propiedad rústica.

Y lo mismo sucede con los demás factores.

Para aumentar la ganadería hay que proporcionar la alimento barato y ésto no se consigue sin la reforma del cultivo, cuyas dificultades dejo examinadas.

Para obtener crédito se necesita, si ha de ser personal, confianza en el individuo que desea obtenerle y el labrador no puede inspirarla mientras no se instruya; y si el crédito ha de ser hipotecario, reformar la propiedad, pues los prestamistas no quieren como hipoteca fincas tan extraordinariamente pequeñas como las actuales.

No es menos necesaria la instrucción agrícola y la educación é instrucción de todas las clases sociales para combatir el absentismo. Por falta de instrucción general en todos, no se dá á la agricultura la importancia y consideración que merece; antes al contrario, se considera su ejercicio como una profesión despreciable, inferior á todas las demás, cuando es precisamente la más noble, la más importante, la base de todas las industrias y como tal la base de la sociedad; y mientras no se reconozca ésto, mientras no se dé la instrucción necesaria, los propietarios huirán del campo y considerarán la propiedad rústica como un

medio de renta al igual que el papel del Estado ó las acciones del Banco.

Y así podría seguir poniendo ejemplos de la relación de dependencia que tienen todos los factores del cultivo con la enseñanza y con la forma en que debe constituirse la propiedad rústica, renunciando á ello, tanto por falta de tiempo, como por haberlo hecho con más extensión en Memorias que he publicado y en los anteriores Congresos.

Basándolas en las anteriores consideraciones, me permito proponer al Congreso se acepten como conclusiones preferentes dos: una respecto á la enseñanza y otra respecto á la reforma de la propiedad.

La referente á la enseñanza debe formularse diciendo que siendo tres las formas en que puede y debe ejercerse la agricultura: como ciencia, como arte y como oficio, correspondiendo á esas tres formas los nombres de agrónomo, agricultor y cultivador, deben darse por el Estado los tres grados de enseñanza: La de Ingenieros agrónomos, que ya existe en la Escuela de la Moncloa, y que acaso convenga extender, fundando alguna otra Escuela del mismo orden, pues hay pocos Ingenieros agrónomos. La de agricultores, que deben serlo el millón y medio de individuos que hay hoy al frente de las explotaciones agrícolas, enseñanza que puede darse en dos ó tres cursos; enseñanza que exigiría multitud de Escuelas de ese orden; pero que en la imposibilidad de establecer inmediatamente todas las necesarias, deben crearse por lo menos un par de ellas en cada Region agrícola, yendo aumentándose progresivamente según lo permitan los recursos del Estado. Y la enseñanza de cultivadores, que deben tener todos los mozos de labranza, todos los que dependen y trabajan á las órdenes del agricultor ó sea del director de la labor ó explotación; enseñanza que debe darse en las Escuelas elementales de instrucción primaria, ampliándose en las superiores y de adultos y completándose en las Grandes Escuelas del Estado.

Y como complemento de estas enseñanzas deben crearse muchos campos de demostración; bastantes de experimentación, laboratorios, estaciones agrícolas, cátedras ambulantes, bibliotecas, etc.

La segunda conclusión, referente á la reforma de la defectuosa constitución de la propiedad rústica, debe formularse pidiendo se señale un límite mínimo y otro máximo á las fincas de cultivo, único medio de que puedan explotarse bien y económicamente, reduciendo en esa forma las actuales pérdidas de tiempo, de jornales y de terreno y facilitando el empleo de los instrumentos perfeccionados de cultivo.

Y para que ese límite mínimo no se pueda alterar, declararle indivisible.

Después de estas dos conclusiones, que creo deben figurar las primeras al tratarse de leyes y reformas agrícolas, no veo inconveniente se formulen á continuación todas las que se crean necesarias para el perfeccionamiento del cultivo; permitiéndome únicamente indicar que entre ellas debe ocupar lugar preferente y por consiguiente ser la tercera conclusión la referente al aumento del arbolado.

SR. ALVAREZ DEL MANZANO (D. Joaquín).—Felicito á mi respetable y querido amigo Sr. Ramírez por su hermoso discurso, como todos los suyos, llenos de atinadas observaciones y útiles consejos para el agricultor. Yo he aprendido algo y seguiré estudiando para saber más, los discursos y los escritos del Sr. Ramírez, que como el que hoy le hemos escuchado son muy prácticos.

Ahora bien, como individuo de la ponencia he de contestar á las dos observaciones que presenta á nuestras conclusiones. No es este lugar ni ocasión para tratar sistemáticamente de las ventajas absolutas de la amortización y desamortización de la riqueza territorial, ni la ponencia tampoco ha descendido á ello, pero sí puede sostenerse que razones históricas aconsejaron las sábias disposiciones legislativas que localizaron la propiedad y el aprovechamiento de



montes y prados, origen de la gran riqueza ganadera de nuestros pueblos, y que si el abuso de la amortización, si la concentración de muy extensos terrenos en lo que se llamaron manos muertas, ocasionaba falta de cultivos intensivos que aumentarían la producción, no es menos cierto, no es menos doloroso, y fué ruina de grandes riquezas, que el radicalismo de las leyes desamortizadoras, los abusos de exagerado individualismo y teorías librecambistas, el barullo de nuestras leyes revolucionarias, calcadas en principios de escuela, muy radicales, pero completamente fuera de la realidad, y reñidas con las instituciones y costumbres de la época; los abusos de la desamortización, han robado á los pueblos, han quitado á la ganadería y á la agricultura de España una inmensa riqueza que en mínima parte de su valor, ha favorecido á unos pocos aprovechados particulares. Seguramente que el Sr. Ramírez está conforme en que si bien la amortización de la propiedad fué en su última época una rémora, una limitación al aumento de producción y por consecuencia al desarrollo de la industria y comercio nacionales, no es menos cierto que las leyes desamortizadoras han sido funestísimas para España por haber llevado en su afán revolucionario, no el pan á los pueblos, no el trabajo al obrero, sino la perturbación á la sociedad y la rapiña á los campos. Es decir, que la desamortización pudo haber sido un bien, pero fué un gran mal en la forma que se ordenó.

Respecto al segundo extremo del discurso del Señor Ramírez, también diré, que en efecto, el tema *Legislación*, es tan amplio, que no puede traerse en general á este Congreso para agotarle, ni la ponencia ha tenido necesidad de ello, puesto que se encontró con un tema redactado, en que se dice, sobre legislación, dos puntos se proponen al Congreso, que son los que determina el Cuestionario, y de ellos no podía salir la ponencia. No podíamos como el Sr. Ramírez desea tratar de enseñanza agrícola porque el tema no lo pide y por-

que como muy bien sabe, en nuestro primer Congreso, celebrado en Valladolid, hay conclusiones relativas á dicho extremo, como en el mismo y en Congresos sucesivos se han tratado otras cuestiones de caracter legislativo que no hemos de repetir en todos los Congresos. Son muy oportunas las indicaciones del Sr. Ramírez sobre varios asuntos legislativos, que la ponencia no encuentra inconveniente en que se adicionen á las conclusiones, pero que en ningún caso puede discutir la ponencia porque en nada se relacionan con las propuestas, que hacen relación directa al tema.

SR. MANRIQUE (D. Cipriano).—Señores congresistas: Uno de los temas que están puestos á debate en este Congreso es el relativo á *Legislación* cuyo párrafo segundo se expresa así: «Reformas á que conviene someter la legislación del ramo para *multiplicar la ganadería*, disminuir los gastos de cultivo y abaratar las subsistencias.»

Todos los Congresos agrícolas han dedicado algunos de sus temas á estudiar bajo aspectos diversos todo lo relacionado con el fomento, conservación y mejora de nuestra riqueza pecuaria, porque éste es un problema que debe preocupar hondamente á todas las clases sociales, toda vez que envuelve en sí el problema de las subsistencias alimenticias á la par que el de la defensa de nuestra Patria. Así, pues, es muy necesario que el Congreso se detenga á estudiar todas las fases del asunto, en busca de soluciones á tan pavoroso problema, porque éste de las subsistencias lleva en sí una finalidad providencial que consiste en redimir á la masa social de la miseria fisiológica, poniendo al alcance de todos y predilectamente de los desheredados de la fortuna, que son los más, una alimentación sana, comfortable y barata, que preste energías á su brazo y que ahorrándole algún tiempo de su rudo trabajo material, facilite á su inteligencia los medios de ilustrarse y de moralizarse por consecuencia, lo cual es una misión altísima que solo las ciencias de

producción pueden realizar por virtual esfuerzo al multiplicar la riqueza pública.

Por eso es que los pueblos cultos, en los que los Gobiernos se preocupan de estimular los fecundos venenos de la riqueza del suelo en sus dos grandes modalidades agrícola y pecuaria, promulgan leyes positivas muy meditadas en bien de la vida y salud de sus habitantes, de imposible ejecución sin riqueza prévia, pero que encierran una filosofía de indudable realidad.

Desde el primer Congreso agrícola regional celebrado en Valladolid hasta la época actual, se han elevado anualmente á los Poderes públicos peticiones que en forma de conclusiones de temas pecuarios acordaron los respectivos Congresos con el fin de atender á tan perentorias necesidades, en fundamento de la progresiva decadencia de nuestra ganadería nacional. Y ahí bien recientes están las luminosas conclusiones del Congreso agrícola celebrado el pasado año en León, que constituyen una labor interesantísima.

Así, pues, las conclusiones referentes á ganadería en el Congreso actual están ya incluídas en los acuerdos de otros Congresos y en ésto creo que la discusión debe reducirse á pedir al Gobierno que nos dé en forma de disposiciones legislativas lo que ya tenemos de antemano solicitado: y nosotros (que no hemos de confiárselo todo al Estado) debemos tomar las iniciativas más conducentes á tal fin.

Mas si el Congreso considera necesario discutir este asunto tal como está planeado, el congresista que suscribe tiene que hacer algunas consideraciones.

Para multiplicar la ganadería de una Región es preciso:

- 1.º Crear científicamente, es decir, teniendo en cuenta los mandatos y prescripciones de la ciencia Zootécnica al producir animales domésticos.

- 2.º Colocarles en condiciones de medio adecuadas á su organización á fin de que su desarrollo sea lo más

precoz posible. (Estas condiciones se refieren al clima, alimentación, gimnasia funcional, etc.)

3.º Preservarles de enfermedades infecto-contagiosas.

Dentro de estos principios generales de la ciencia de producción, se han de desenvolver necesariamente todas las medidas que los Gobiernos dicten, así como los procedimientos que los particulares empleen á tal fin. Y he aquí demostrado nuestro aserto. Dentro de este ciclo están las conclusiones de la ponencia de este tema, á las que nosotros hacemos las siguientes observaciones:

La creación de estaciones pecuarias en las Escuelas de Veterinaria, daría por resultado la obtención de productos de inmejorables condiciones para todas las necesidades de la vida. (Esto corresponde al Estado.)

Disponiendo de una buena y abundante alimentación, se asegura la precocidad y resistencia de las especies domésticas. (Esto corresponde á los ganaderos.)

Existiendo, por desgracia, muchas enfermedades microbianas que atacan á los animales domésticos ocasionando intensa morbilidad y gran mortalidad (como sucede actualmente en Castilla) todas eminentemente contagiosas, se hace preciso (si queremos conservar nuestra ganadería nacional) que se observen y practiquen rigurosamente los preceptos establecidos en el vigente Reglamento de Policía Sanitaria de los animales domésticos, pues que solo así quedarían siempre garantidos los cuantiosos intereses agrícolas, ganaderos y sanitarios que peligran y se pierden cuando se desarrollan esas terribles epizootias de enfermedades infecciosas, á las cuales es preciso oponer un valladar, no solo para evitar la desaparición de nuestra riqueza pecuaria, sino, y lo que es más, para evitar que esas enfermedades sean transmitidas á la especie humana.

En este concepto, merece plácemes el Excelentísimo Sr. Ministro de Fomento, porque penetrado de la necesidad de acudir al remedio de estas urgentes ne-

cesidades ha llevado al presupuesto de su departamento las consignaciones correspondientes al cuadro del personal del servicio de Policía Sanitaria Veterinaria.

Y como complemento á todo lo manifestado, debe aconsejarse á los ganaderos consulten con los Veterinarios los casos en que deban emplearse inoculaciones preventivas como profiláxis de muchas enfermedades contagiosas de sus ganados, pues que la ciencia microbiológica tiene resuelto el problema de la inmunidad orgánica cuando los sueros ó vacunas están bien obtenidos en los Institutos dedicados á tal fin y son empleados con oportunidad.

En virtud, pues, de las razones expresadas, el congresista que suscribe formula acerca del párrafo 2.º del tema *Legislación*, las siguientes *Conclusiones*:

1.ª Para la mejor producción de animales domésticos, deben tenerse siempre presentes los principios de la ciencia Zootécnica y nada mejor que poner esta importantísima función bajo la dirección de los Veterinarios Zootecnistas, y preferentemente en las Escuelas de Veterinaria, que para este fin deberían crearse en ellas Estaciones pecuarias de experimentación.

2.ª Toda Región que desee conservar y multiplicar sus ganados debe poseer la mayor extensión de pastos sanos y nutritivos.

3.ª Debe observarse escrupulosamente todo lo referente á la Policía Sanitaria de los animales domésticos.

SR. RODRÍGUEZ RAMOS (D. Salvador).—Sres. congresistas: Las razones que me obligan á levantar mi humilde voz en este brillante Congreso para combatir las conclusiones formuladas por la ponencia, se fundan en mi creencia de que si bien en cierto modo son muy plausibles, no resuelven el conflicto entre la producción y las subsistencias, á que se contrae el tema cuarto en uno de sus puntos. Estudiando la realidad actual de los contratos de arrendamiento en

Castilla, en tanto éstos sancionen facultades discrecionales para el propietario y gravámenes onerosos para los colonos, la producción decrecerá progresivamente, y al compás de ella disminuirán también las subsistencias, porque ambos están ligados por la misma naturaleza de las cosas. En mi concepto se impone la necesidad de establecer una legislación que asegure los arrendamientos á los colonos por un plazo que no sea inferior al de veinte años, pues de esta suerte, las iniciativas del colono para mejorar el cultivo quedarán libres y no se verían amenazadas por ningún resorte interesado del propietario. Esta moción y los razonamientos para apoyarla ya fueron formulados por el Sr. Ramírez Ramos en el Congreso de Salamanca, tercero de esta Federación, y por el Sr. Arribas en el celebrado en León el año último.

Yo ruego al Sr. Ramírez y al Consejo de la Federación que para el próximo Congreso se presente un tema relativo á modificar la legislación en el sentido de obligar á contratar los arrendamientos á plazo largo.

SR. ALVARADO (D. Juan).—He pedido la palabra para combatir la conclusión tercera, pues la considero un verdadero absurdo, y para pedir que la conclusión cuarta se modifique en la forma aprobada por el Congreso de León. Pero como sé que dos Profesores Veterinarios, el Sr. Castro, de Madrid, y el Sr. Tejedor, de León, piensan combatir la conclusión tercera el primero y defender el segundo la modificación que yo creo de justicia se haga en la cuarta, y ambos tienen más competencia y autoridad que yo, en gracia á la brevedad no insisto.

No creo suficiente que se aconseje á los ganaderos que conserven las mejores crías de sus ganados. Muchas veces el ganadero se vé obligado á vender todas las crías que tiene, ya por falta de alimentación para ellas, ya por la necesidad de obtener dinero, y no vá entonces á vender el ganado mayor, que es el que le produce y conservar el de cría, y otras veces vende las

mejores crías que tiene, con harto sentimiento suyo, por la necesidad de obtener una cantidad determinada que puede encontrar con la venta de una cría buena y no con la de otra mala que le quede. Además, en el caso de cruces industriales lo vende todo, porque ese es el fin que se propone.

En todas partes el Estado vela por la mejora pecuaria dando facilidades para que los ganaderos recrien las reses que deben conservarse para el progreso de la ganadería. Esto se consigue entre otros medios muy principalmente por los concursos de ganados en los que se premian las crías que lo merecen, dándole al ganadero una cantidad en metálico que sea suficiente para pagar una alimentación completa y abundante para la cría premiada, é imponiéndole la obligación de conservarla, para lo cual suele entregársele tan solo en el concurso la mitad del premio, dejando la otra mitad para dársela cuando al año siguiente vuelva á presentarla en buenas condiciones de alimentación y útil para la reproducción. Haciendo ésto el Estado se fomentará eficazmente nuestra ganadería.

En el Congreso de León, después de detenida discusión entre zootécnicos competentes, agricultores y ganaderos inteligentes, poseedores de ganado estante y de rebaños trashumantes, se acordó por unanimidad que se debían vender todas las vías pecuarias que no fueran *absolutamente* necesarias, y siendo este Congreso continuación del de León no parece natural que sin causa conocida se suprima ese adverbio.

SR. MADRIGAL (D. Eugenio).—Voy á permitirme rogar á la ponencia vea si procede modificar la conclusión 6.^a del tema cuarto en el sentido de unificar los establecimientos de Contratación y de Crédito con los Sindicatos Agrícolas, haciendo de ambos *una sola* entidad.

Porque yo no veo, Señores, qué razones haya podido haber para asentar en dicha conclusión 6.^a que «estos establecimientos....., dirigidos por un Consejo, serían *independientes* de los Sindicatos en cuanto se

refieren al crédito.» La ley de Sindicatos abarca en su art. 1.º ambos fines económicos: la compra-venta y el crédito. No hay, por consiguiente, motivo alguno para multiplicar sin necesidad organismos que pueden muy bien constituir una sola entidad.

La citada conclusión 6.ª debe por lo mismo, á mi pobre juicio, formularse así:

Conclusión 6.ª «Fundar en cada pueblo un establecimiento de Crédito y Contratación agrícola..... Estos establecimientos estarán dirigidos por un Consejo en representación de propietarios, etc., etc., y llevarán el nombre de Sindicatos Agrícolas constituyendo una sola entidad» (1).

¿Es que son, al menos hoy por hoy, completamente ilusorias las exenciones fiscales concedidas por la ley? Pues lo procedente sería pedir su cumplimiento, que se derogase la Real orden de 23 de Abril de 1906, que tantas trabas y entorpecimientos ha venido á traer. Me refiero á la Real orden dada por el Ministerio de Hacienda.

Además, para evitar los peligros en la interpretación de la hacienda en cuanto se refiere á las exenciones fiscales, sería conveniente una disposición oficial aclaratoria á la ley de Sindicatos, en que se determine:

1.º Que no estarán sujetas al impuesto de utilidades las imposiciones y préstamos hechos á las Asociaciones cooperativas de crédito agrícola.

2.º Que para los efectos de las exenciones tributarias sean consideradas como basadas en la mutualidad las Asociaciones cooperativas de crédito agrícola, ésto es, las Asociaciones que no concedan más que á sus asociados el derecho á obtener préstamos.

3.º Que no serán considerados como dividendos de beneficios, para los efectos del art. 6.º de la ley de

(1) Escritas ya estas cuartillas, he visto con harta pena lo que se dispone en el apartado 7.º, art. 3.º del *Reglamento Provisional* refrendado por el Sr. Osma para la aplicación de la ley sobre Sindicatos. Ahora sí que son mayores las trabas y dificultades.

Sindicatos, ni el interés fijo ó variable que en concepto de imponentes reciban por sus imposiciones, tanto los socios como las personas extrañas á la Sociedad, ni los repartos hechos á los asociados á prorrata de las cantidades tomadas á préstamo.

También me permito presentar la proposición siguiente, que se justifica con solo tener en cuenta la fecundidad del gran principio económico de la *división del trabajo*, y con la que se evitaría el doloroso espectáculo de que técnicos y sociólogos perdieran lastimosamente el tiempo por sus intrusiones en terreno ajeno. La he formulado así:

«Que el próximo Congreso Agrícola, y los que en lo sucesivo se celebren, se constituyan en dos secciones, dedicada la una á los *problemas técnicos agrícolas*, y la otra á los *problemas sociales agrarios*».

Proposiciones presentadas sobre el tema 4.º

Los congresistas que suscriben tienen el honor de someter á la aprobación del Congreso la proposición siguiente:

«La extraordinaria importancia que para el progreso agrícola tiene el reunir en pocas parcelas la extraordinaria división de la propiedad, interpretando el sentir común de los labradores, el Congreso pide que el Estado ó el Gobierno en su nombre, conceda, mediante un Real decreto ó ley votada en Cortes, la transmisión del dominio por gratuita permuta hecha entre propietarios colindantes ante funcionario y testigos, que garantizando el acto contractual, supriman y eviten los inconvenientes económicos y de tiempo que caracterizan la legislación vigente».—
BUENAVENTURA BENITO.—GERARDO CASTRILLO HERVÁS.—GERMÁN ORTEGA.

Los congresistas que suscriben, tienen el honor de proponer al Congreso Agrícola, se sirva acordar:

Que siendo infructuosas, como viene demostrando la realidad, las disposiciones vigentes para evitar el fraude y adulteración de los abonos químicos, se eleve al Gobierno de S. M. la súplica de que con urgencia se dicten disposiciones que amparen al agricultor en este punto importantísimo, cual pudiera ser la creación de un Cuerpo inspector de oficial competencia que en las fábricas y almacenes de abonos químicos tenga directa y autoritaria intervención.

Palencia 7 de Septiembre de 1907.—JOSÉ RAMÍREZ.
—ELADIO SANTANDER.—J. DÍAZ CANEJA.

Los Congresistas que suscriben tienen el honor de someter al Congreso la siguiente proposición:

El Congreso acuerda dirigirse á los Poderes públicos para que resuelvan favorablemente la moción dirigida al Sr. Ministro de la Guerra para que las yeguas de Artillería que saquen los labradores puedan ser cubiertas por los sementales del Arma de Caballería del tipo y condiciones previamente designadas.

Palencia 5 de Septiembre de 1907.—PEDRO LEÓN.
—JUSTO PARDO.—ENRIQUE ALLENDESALAZAR.



SESIÓN DE CLAUSURA.

Día 7 de Septiembre de 1907.

Se celebra la sesión de clausura del Congreso en el Teatro principal de Palencia, bajo la presidencia del Excmo. Sr. Vizconde de Eza, Director general de Agricultura.

Declarada abierta la sesión, concede la palabra para dar cuenta de las conclusiones aprobadas por el Congreso en sus anteriores sesiones al Secretario general del mismo SR. ALVAREZ DEL MANZANO (D. Joaquín) que dá lectura de las siguientes

Conclusiones aprobadas.

TEMA 1.º

TIERRA: *Estudio de las principales clases de tierra en esta Región, fijándose especialmente en las más difíciles para el cultivo por sus condiciones físicas. Deducciones y enseñanzas de este estudio para indicar á los agricultores las labores más convenientes en consonancia con el clima y los abonos más apropiados para modificar aquellas ventajosamente mejorando la producción.*

Conclusiones.

1.^a Las tierras más difíciles para la producción en esta comarca, teniendo en cuenta el clima, pueden reducirse quizás á tres clases:

Primera. Tierras excesivamente arcillosas y por consecuencia muy tenaces.

Segunda. Tierras calizo-arcillosas, de peores condiciones físicas que las anteriores.

Tercera. Tierras de las llamadas salguerizas ó salitrosas.

2.^a Por la importancia que se ha dado en estos últimos tiempos á algunos de los elementos de fertilidad, debido sin duda al interés individual de los especuladores de abonos minerales, se han descuidado otros quizá más importantes, como son la preparación y conservación de las tierras en condiciones físicas tales, que la vida vegetal pueda desenvolverse normalmente luchando con ventaja contra las inclemencias atmosféricas.

Ni las labores profundas ejecutadas para que la escasa lluvia penetre y se conserve más en la tierra, ni la aplicación de fertilizantes cualesquiera que sean, producen aisladamente su efecto, en tanto que la tierra no tenga y conserve todas las condiciones de soltura, aereación y humedad convenientes.

3.^a Por lo expuesto, son de aconsejar las labores profundas en tiempo y sazón oportunos para toda clase de tierras y las complementarias de gradeos, escarificadores y rulos, siempre que el estado del suelo las aconseje en la primera clase de tierra, ó sea en las fuertemente arcillosas.

En las calizo arcillosas, además de éstas, conveniría emplear los arados-topos después de las lluvias, para romper el bloque formado por toda la capa atravesada por el agua.

Las salguerizas ó salitrosas deben avenarse previamente con zanjas, á medio metro de profundidad, para evitar que al elevarse el agua á la superficie y

evaporarse deposite las sales, sulfatos, cloruros, etcétera, en las capas superiores, haciendo imposible la vida vegetal. Una vez conseguido ésto se cultivarán como las anteriores.

4.^a En toda clase de tierras, por lo que respecta á correcciones físicas y empleo de materias fertilizantes, deben aplicarse los abonos orgánicos, principalmente el estiércol, y como complementarios los abonos minerales en las proporciones que proceda.

TEMA 2.º

VITICULTURA: *Destruída por la plaga filoxérica la riqueza vitícola de Castilla, es de urgente necesidad la reconstitución del viñedo en esta comarca.*

Variedades americanas que mejor se adaptarán á los terrenos y clima de la misma y medios más rápidos y económicos para verificarlo.

Modificaciones que deben introducirse en el cultivo de la vid para aumentar su producción hasta que neutralice el poco valor de los vinos.

Medios más prácticos de conseguir que la clase proletaria á quien falte el capital, pueda hacer la reconstitución de sus viñedos, y parte que deben tomar en esta importantísima obra el Estado, la provincia, el Municipio y los particulares.

Qué nuevos cultivos ó plantaciones serían más apropiados á los terrenos que no se puedan reconstituir y compensen las pérdidas sufridas.

Conclusiones.

1.^a El cultivo de la vid en Castilla, debe sostenerse á toda costa: por ser ya conocido, porque es la única planta que en este clima puede cultivarse económicamente en ciertos terrenos impropios para cereales y plantas pratenses, y porque exige mucha mano de obra precisamente en la época en que los demás cultivos de la Región reclaman pocos jornales.

Con este cultivo se solucionará una cuestión importantísima de carácter social y se fomentará una de las principales fuentes de riqueza y de trabajo.

2.^a Los nuevos viñedos deben plantarse con injertos producidos en vivero, utilizando para púas ó injertos las variedades del país ó las de la Rioja Alta y para porta-injertos ó patrones las clases americanas que requieran los distintos suelos.

Los productores directos no deben aconsejarse mientras la ciencia ampelográfica no resuelva el problema de mejorar la clase de sus frutos, asimilándolos á los de las distintas Regiones vitícolas. Para las comarcas donde el cultivo de la vid sea secundario y no puedan dedicarse á él todos los cuidados necesarios, pudieran llegar á utilizarse, ensayando los más resistentes á la filoxera y á las enfermedades criptogámicas.

3.^a Las variedades americanas más apropiadas para los distintos terrenos son:

Patrones para terrenos de 50 por 100 en adelante de carbonatos.

En suelos frescos.

Berlandieri × Riparia 34 E. M.

Berlandieri × Riparia 420 A.

Berlandieri × Riparia 157-11.

Mourviedro × Rupestris 1202.

En suelos poco frescos.

Chasselas × Berlandieri 41 B.

Monticola × Riparia.

Rupestris × Berlandieri 219.

Rupestris × Berlandieri 301.

Patrones para terrenos del 30 al 50 por 100 de carbonatos.

En suelos frescos.

Aramón × Rupestris n.º 1 y 2.

En suelos poco frescos.

Aramón × Rupestris n.º 9.
Borrisqou × Rupestris 603.

Patrones para terrenos medios ó poco calizos.

En suelos frescos.

Riparia × Rupestris 3309 y 101-14.
Solonis × Riparia 1616.
Taylor Narbone.

En suelos poco frescos.

Rupestris de Lot.

Patrones para terrenos arenosos ó guijarrosos y generalmente poco frescos.

Rupestris Lot y Rupestris Martín.

Patrones para terrenos frescos y arcillosos.

Riparia × Rupestris 3306 y 3309.
Solonis × Riparia 1616.
Aramón × Rupestris n.º 1.

Patrones para terrenos ricos y no calizos, profundos y frescos.

Riparia Gloria de Montpellier.
Riparia Grand Glabre.

Los productores directos más recomendables para ensayo con destino á las comarcas que se indican en la conclusión segunda, son:

De Coudere los numerados 126-21, 132-11, 3.905, 3.907 y 226-58.

De Castell los ídem 3.917 y 13.317.

De Seibel los 1, 29, 80, 84 y 156.

De Jurie el 580.

5.ª Antes de proceder á la plantación es indispen-

sable conocer por el análisis la cantidad de caliza que contiene el suelo y el subsuelo para poder elegir con acierto los patrones americanos más apropiados.

6.^a La plantación debe hacerse en terrenos desfondados á 50 centímetros, por lo menos, bien sea á brazo, bien utilizando arados movidos por malacate ó á vapor. Las plantaciones en zanja y á hoyo no son tan recomendables, sobre todo la última.

7.^a La plantación debe ser regular y al marco, de 1'50 á 2 metros, para poder hacer la mayor parte de las labores con instrumentos aratorios.

8.^a En general no puede determinarse época fija para la plantación, que se hará cuando el terreno esté convenientemente preparado y húmedo. En las comarcas en que escasean las lluvias de primavera es preferible plantar en otoño después de las primeras lluvias y antes de las grandes heladas.

9.^a Se recomienda dar á los viñedos una labor de 20 á 25 centímetros y binas frecuentes en primavera y verano, para tener el terreno limpio de malas hierbas y dificultar la evaporación de la humedad del suelo.

10.^a Debe abonarse la vid de una manera regular y completa para poder obtener producciones que sin agotar la planta sean suficientes para los gastos de cultivo y que el viticultor obtenga el beneficio industrial á que legítimamente tiene derecho.

No es posible señalar absolutamente la cantidad y calidad de los abonos, que dependerán de la clase del terreno, de las condiciones del clima y de la variedad de la planta.

11.^a La poda estará siempre en relación con el vigor de la planta y la variedad del injerto. Es de notar que por regla general las viñas injertadas conviene podarlas un poco más largo que las francas de pié.

12.^a Todo viticultor debe ser muy diligente para prevenir y combatir las enfermedades de la vid con arreglo á las indicaciones de la ciencia.

13.^a A fin de evitar la emigración y poder elevar

2.^a Debe el Estado imprimir la mayor actividad posible á la ejecución de las obras que comprende, bien las construya por sí solo, con fondos públicos, ó bien auxiliando á los propietarios interesados, según los casos; acudiendo, si es necesario, á la contratación de un empréstito con este fin.

3.^a Sería muy conveniente que siempre que se construya un canal de riego y durante su construcción se formulase el correspondiente proyecto de cultivo.

4.^a El Congreso declara que el problema de la Regularización y Reglamentación de los riegos en las Regiones donde se riega actualmente para asignar á cada regadío la cantidad de agua que debe disfrutar con arreglo al art. 152 de la ley de Aguas, es de importancia suma y debe ser acometido sin pérdida de tiempo.

5.^a A este efecto y por las Divisiones de trabajos hidráulicos, se procederá á medir la superficie regada, con perfecto derecho, en cada regadío por clases de cultivo; á fijar el volumen de agua que debe derivarse y á establecer los módulos correspondientes en los cauces de toma para la continua y debida confrontación.

6.^a La cantidad de agua que de cada corriente quede sobrante como resultado de estas operaciones se destinará al establecimiento de nuevos riegos ó á la ampliación de los actuales, aumentando de este modo la riqueza pública.

7.^a Una vez reglamentado cada regadío se le exigirá se constituya en Comunidad de Regantes con arreglo á las disposiciones vigentes con su Sindicato y Jurados de riegos.

8.^a Todas las Comunidades de Regantes de una corriente ó parte de ella, deberán agruparse para los fines comunes de defensa de sus derechos y conservación y fomento de los intereses de todos, formando al efecto un Sindicato Central.

9.^a Reconocida la importancia transcendentalisi-

ma y la necesidad urgente de la repoblación forestal debe promulgarse una ley que dé á dicha repoblación el caracter obligatorio. Por una parte el Estado procederá á la repoblación de los montes públicos consignando para ello una importante cantidad en sus presupuestos.

10.^a Como corolario de la conclusión anterior, sería muy conveniente que al construirse toda obra importante del plan definitivo de obras hidráulicas, y simultáneamente con dicha construcción se procediese á la repoblación forestal de la cuenca que sirva al pantano ó canal de que se trate.

11.^a Como medio de completar la acción del Gobierno para mejorar la agricultura, remediando la escasez ó irregularidad de las lluvias con la construcción de pantanos y canales de riego, debe solicitarse que extienda esa acción á investigar las condiciones de las aguas subterráneas en esta Región, hasta llegar á iluminarlas, dando así ejemplo que puedan imitar las Corporaciones y particulares.

12.^a El Estado debe facilitar á las Corporaciones Provinciales y Municipales el estudio Geológico é Hidrológico detallado de cada partido rural, que permita señalar á los particulares á quienes interese la existencia de aguas subterráneas para que puedan alumbrarlas.

13.^a Debe interesarse del Estado, que favorezca y estimule la apertura de galerías y sondeos para el alumbramiento de aguas, aumentando los auxilios que se establecen en el Real decreto de 7 de Julio de 1905.

14.^a Asimismo, debe interesarse de las Corporaciones Provinciales y Municipales que presten eficaz ayuda á los trabajos conducentes al alumbramiento de aguas subterráneas ejecutados por Sociedades y particulares, en forma proporcional á la cuantía de la obra realizada y al beneficio que con ella se reporte á la prosperidad colectiva del término ó pueblo en que radique.

15.^a Como estímulo á todos los propietarios que extraigan aguas artesianas dedicadas al riego de sus fincas debe concedérseles que sigan pagando por los terrenos regados durante los diez primeros años de su alumbramiento lo mismo que pagaban cuando eran de secano.

16.^a Las Compañías ó empresas dedicadas á la perforación de terrenos para obtener aguas artesianas quedan exentas del pago de toda contribución directa ó indirecta por dicho concepto.

17.^a Que con las garantías necesarias las Diputaciones Provinciales subvencionen en calidad de reintegrable en diez años, con el 50 por 100 del valor del aparato mecánico para elevar aguas á los propietarios de fincas de secano que establezcan el regadío, siempre que la finca ó fincas tengan una extensión superficial menor de 2 hectáreas y mayor de 25 áreas.

18.^a Que los agricultores generalicen las labores profundas, singularmente las de otoño, á fin de retener en el suelo y en el subsuelo la humedad del invierno que tanto suele escasear en primavera, para provocar mayor y más general evaporación en esta estación y con ella más probables lluvias y á fin de obtener mayor producción en las cosechas á consecuencia del mayor arraigo de las plantas y de la mayor absorción que harán éstas, mediante las labores profundas de la humedad y sustancias fertilizantes contenidas en el terreno.

TEMA 4.º

LEGISLACIÓN: 1.º *Influencia que ha ejercido la desamortización y venta de bienes Comunales y de Propios, montes, baldíos, prados y dehesas boyales, sobre las riquezas pecuaria y agrícola.*

Reformas á que conviene someter la legislación del ramo para multiplicar la ganadería, disminuir los gastos de cultivo y abaratar las subsistencias.

2.^a *Conveniencia de la creación de Lonjas y Depósitos municipales de productos agrícolas.*

Disposiciones legales necesarias para conferir á estas instituciones personalidad jurídica en combinación ó independientemente de los Sindicatos agrícolas para garantizar el crédito y favorecer la contratación directa de los productos en depósito, evitando la intervención de intermediarios.

Conclusiones.

1.^a Sobreseer los expedientes de venta de montes, dehesas y terrenos de común aprovechamiento; y que la Jefatura de Montes, Ingenieros Agrónomos y Consejo de Agricultura y Ganadería informen acerca de si los que poseen actualmente los respectivos Ayuntamientos de cada provincia son suficientes para el sostenimiento del duplo de los ganados necesarios para el cultivo y abastecimiento de carnes para el consumo de la localidad.

Los que de estos informes resultaren no alcanzar á cubrir las necesidades que se indican se declararán definitivamente exentos de la venta.

Si excediere, y al Estado conviniere la venta, lo hará de la quinta parte del total sobrante, pudiendo el pueblo adquirirlo en 20 años, abonándolo según la tasación.

2.^a Que Secciones de la Guardia civil se dediquen exclusivamente á la guarda y custodia de montes, dehesas y servidumbres pecuarias.

3.^a Recomendar á los ganaderos la conveniencia de no sacrificar las hembras, hasta pasado el tiempo en que los animales son aptos para la cría; y en auxilio de tal fin, proponer al Estado la celebración periódica de concursos en los que se premien las crías buenas, con objeto de que éstas por dicho estímulo se conserven y cuiden esmeradamente.

4.^a Sostenimiento y en su caso reivindicación de las servidumbres pecuarias, que previo expediente, sean declaradas de absoluta necesidad y siempre con respeto y sin perjuicio de los derechos de dominio que con arreglo á las leyes vigentes se hayan adquirido

por terceros. Interesando de la Asociación general de Ganaderos del Reino, que sus representantes para estos fines sean personas pertenecientes á Cuerpos facultativos competentes para ello.

5.^a Facultar á los pueblos y Ayuntamientos que hubieren poseído dentro de su término terrenos dedicados á pasto de común aprovechamiento, y que hoy no los poseyeren en la proporción, por lo menos, de poder alimentar los ganados necesarios para la agricultura y abastecimiento de carnes de la localidad, á que los adquirieran empleando los medios siguientes:

(a) Fondos propios, ó

(b) Con los que procedan de la devolución por parte del Estado de lo que importó la venta de los que tenían;

(c) Con la venta de los títulos de Deuda pública del Estado que posean, convirtiendo si fuere necesario los nominativos al portador;

(d) Con metálico efectivo adquirido por préstamo, amortizándose en 50 años, previa hipoteca de la finca, pignoración de títulos de deuda, y en último extremo, imponiendo un gravamen por cabeza de ganado.

6.^a Fundar en cada pueblo un establecimiento de crédito agrícola y de contratación para los productos de la tierra, que no hayan sido modificados por la industria, pudiendo realizar principalmente las operaciones siguientes:

(a) Recibir productos en depósito con el caracter de transmisibles ó intransmisibles;

(b) Préstamos sobre frutos;

(c) Pignoración;

(d) Compra venta,

y en relación constante con los establecimientos iguales ó análogos de la Región y los centros de demanda nacionales y extranjeros.

Estos establecimientos serán dirigidos por un Consejo en representación de la Asociación de propietarios y vecinos de la localidad que con metálico ó productos formen capital social.

Estas Asociaciones estarán exentas de contribuciones directas é indirectas, uso de papel sellado, timbres, etc.

Aun cuando sean independientes de los Sindicatos en cuanto se refiere al crédito, deberán ser protegidos ó amparados por ellos.

*
* *

La Presidencia consulta á los congresistas sobre la aprobación de las conclusiones leídas, que por aclamación son aprobadas.

*
* *

A propuesta del representante de la Excelentísima Diputación de Segovia, Sr. Ramírez, se acuerda proponer á la Federación que el próximo Congreso Agrícola Regional se celebre en Santander. Con este motivo el Diputado provincial de esta provincia Sr. Cedrún dá las gracias en nombre de la Diputación que representa.

*
* *

EL SR. GRAJAL (D. José), como Presidente de la Asociación de Labradores de Palencia hace uso de la palabra para manifestar que merecen un entusiasta aplauso los congresistas que se han reunido para tratar asuntos relacionados con la agricultura, y en especial el Sr. Director general, á quien llama hermano mayor de la familia agrícola é intérprete de nuestros deseos y súplicas cerca del Gobierno de S. M.

Saluda á las señoras y concluye alegrándose de que hubiesen votado unas conclusiones tan provechosas para nuestra principal fuente de riqueza.

EL SR. PALLARÉS, representante de la Excelentísima Diputación Provincial de León, manifiesta su agradecimiento por las múltiples atenciones que ha recibido, saluda á la mujer castellana que señala como tipo de mujer hermosa y llena de virtudes y á la ciudad de Palencia, deseando que el espíritu de unión y

fraternidad que se ha manifestado en el Congreso de Agricultores siga adelante en favor de la riqueza regional.

EL SR. ASENSIO, Diputado provincial de Zamora, manifiesta su adhesión incondicional al Congreso, considerando un honor personal ser el último colaborador de la grandiosa obra de la regeneración agrícola.

EL SR. YAGÜEZ, como agricultor de Palencia é individuo de la Comisión organizadora del Congreso se hace intérprete de la satisfacción con que los labradores palentinos han recibido á los distinguidos congresistas que han colaborado en la hermosa obra de reconstituir Castilla y su riqueza agrícola, para la que todos han de tomar parte, y una intervención poderosa la virtuosa mujer castellana, á la que dedica elocuentes y sentidas frases.

EL SR. RAMÍREZ DÍAZ, en representación de la Excelentísima Diputación Provincial de Segovia, dedica un saludo de despedida á Palencia y á los congresistas.

EL SR. HERNÁNDEZ, Diputado Provincial de Avila, elogia la conducta de la Federación Agrícola, del Vizconde de Eza y saluda á los congresistas.

EL SR. DÍAZ-CANEJA, Director de la Sociedad Económica de Amigos del País, hace votos por la prosperidad de Palencia, de Castilla y de España entera.

EL SR. ARRIBAS, representante del Ayuntamiento de Avila, analiza las importantísimas cuestiones tratadas en el Congreso y confía en el éxito del mismo.

EL SR. LEÓN, Presbítero, usa de la palabra en representación del Clero. En hermosas y sentidas frases hace notar cómo el Clero no puede quedar alejado de este movimiento en favor de la agricultura, porque la Iglesia siempre está dispuesta á colocarse al lado del oprimido, y por eso hoy que la crisis agrícola es tan grave y que muchos labradores lloran la pérdida de sus cosechas, el Sacerdote toma parte en todo lo que se refiere á la defensa de la agricultura. Dice que

los resultados del VI Congreso de la Federación Agrícola han de ser muy prácticos y dedica un hermoso párrafo al Director de Agricultura Sr. Vizconde de Eza, que es el primer socialista agricultor, en el sentido en que puede expresarlo un Sacerdote.

EL SR. GARCÍA CRESPO pone de relieve la importancia de este Congreso, que es como si dijéramos, el concurso de patrióticas voluntades en favor de la agricultura nacional. Saluda á las hermosas damas que con su presencia en esta grandiosa fiesta realzan el acto y se dirige al Director de Agricultura para que se haga intérprete cerca del Gobierno de nuestras súplicas y las eleven al Monarca que se considera muy honrado con ostentar el título de primer agricultor español.

EL SR. PEQUEÑO, Ingeniero Agrónomo, en representación del servicio agronómico, hace fervientes votos por el engrandecimiento de la agricultura y de la Región castellana.

EL SR. ORTEGA en representación de los Jefes de Fomento, dedica un entusiasta saludo á la Mesa y á todos los congresistas, añadiendo que está dispuesto á seguir colaborando en esta obra de regeneración patria y que todos debemos poner á contribución medios morales y materiales hasta poner en práctica los grandiosos proyectos de repoblación forestal y política hidráulica.

EL SR. ALVAREZ DEL MANZANO en representación de la Federación Agrícola de Castilla la Vieja, expresa el agradecimiento que ésta debe á tantos y tan importantes elementos como han colaborado en la celebración del VI Congreso: Al Gobierno que después de prestar auxilios materiales, nos envía como su representante al Director general de Agricultura, nuestro antiguo compañero de Federación y siempre uno de los ilustrados agricultores que han mantenido la importancia y el interés de nuestros Congresos con su brillante cooperación, hoy puesta de relieve desde su sitio de la Presidencia; á las Diputaciones Provin-



ciales por sus numerosas y brillantes representaciones en este Congreso; á los Ayuntamientos, á los organismos agrícolas, al Clero, al servicio agronómico, al pueblo palentino y de un modo muy principal á la prensa, cuya oportuna propaganda ha sido un gran auxiliar del Congreso. Objeto especial de atención por parte de la Federación por su directa cooperación han de ser: los RR. PP. Valderrábano y Lomana, de la Compañía de Jesús, y RR. PP. Rodríguez y Blanco, de la Orden de Predicadores Agustinos, por sus hermosas conferencias; el Ilustrísimo Sr. Rector y Profesores del Seminario, donde hemos celebrado las brillantes sesiones de este Congreso; el Presidente y Excm. Diputación Provincial de Palencia, que con sus auxilios y recursos ha prestado la más importante cooperación á este Congreso. El resultado del mismo, el residuo útil que de un modo permanente ha de quedarnos á los agricultores castellanos, recopilado lo llevo en unos centenares de cuartillas que con la mayor urgencia y cuidado os prometo entregar, formando trabajo ordenado en un folleto que consigne del mejor modo posible los trabajos realizados en nuestras sesiones y conferencias.

EL SR. GARCÍA DE LOS RÍOS, Presidente de la Excelentísima Diputación Provincial de Palencia: Señoras y Señores congresistas: Cumpló con vivísima satisfacción un deber de gratitud y de cortesía, al expresaros, nobles y distinguidas palentinas, en nombre propio y en el de la Diputación Provincial, el testimonio de nuestro profundo y sincero agradecimiento por la honra que nos habeis dispensado viniendo á realizar y enaltecer este hermosísimo acto con vuestra presencia, dándole luz, flor, vida y poesía.

Y es que con el espíritu finísimo de percepción que teneis, habeis comprendido que sin un despertar enérgico del pueblo agrícola, sin una verdadera regeneración de la agricultura patria no es posible que exista en el hogar santo de la familia la dicha y la felicidad.

Por eso hoy os asociáis vosotras á este movimiento

grandioso, como en otros tiempos alentabais y comunicabais ardor, entusiasmo y valor en los combates á vuestros maridos é hijos.

Estoy verdaderamente anonadado y confundido ante las manifestaciones de gratitud que se han dirigido por todos nuestros ilustres huéspedes á la Corporación que me honro en representar; yo no sé como corresponder á tantísima atención, porque veo que han sido pequeñísimos los obsequios de que os hemos hecho objeto, vosotros merecáis muchísimo más, pero los medios de que disponemos son muy inferiores á nuestra voluntad de cumplir los deberes de hospitalidad que con vosotros teníamos como hubiéramos deseado, perdonadnos pues, y sobre todo á mí, que soy el culpable de las deficiencias que habeis encontrado.

Si algo ha habido en el Congreso que merezca encomio, no es mío, corresponde, en primer lugar, al dignísimo é Ilustrísimo Sr. Director general de Agricultura, al ilustradísimo y bondadosísimo Sr. Vizconde de Eza, que ha dirigido los debates con un tino y acierto tal que se ha captado las simpatías de todos nosotros y ha conseguido limar asperezas y aunar voluntades para que los acuerdos todos se hayan tomado por unanimidad.

Debémosle todos, y yo muy especialmente, gratitud leal y sentida que me complazco en expresarle y que hago extensiva al Excmo. Sr. Ministro de Fomento que nos ha enviado un Presidente de cuerpo entero; y corresponde también el éxito á vosotros todos los que habeis tomado parte en los debates, porque con vuestra cultura y finísima educación habeis escuchado y seguido fielmente los consejos de la Presidencia.

Váis á partir. Llevad la seguridad de que os guardaremos acendrado afecto; aquí nos dejais, abiertos los corazones á vuestro cariño fraternal y grabada en la mente el recuerdo de los gratisimos días que nos habeis honrado siendo nuestros huéspedes.

En cuanto á mí, seré heraldo de vuestras bondades,

y eternamente os agradeceré las deferencias y consideraciones que conmigo habeis tenido.

EL SR. CALDERÓN dedica sentidas frases de cortesía á las damas y saluda al Director de Agricultura y á todos los congresistas.

En párrafos entusiastas expresa la grata impresión de los debates del Congreso, en que al discutirse asuntos de vital interés para la agricultura, se advirtió una perfecta armonía y una unión dignas del mayor aplauso.

Dice que Castilla desea progresar, desea vivir como le corresponde por sus méritos históricos y por su tradición, desea lograr holgura digna administrativa, desea que se la favorezca como á otras Regiones, pues á ello tiene perfectísimo derecho.

Promete seguir defendiendo á la agricultura y no desmayar un momento siquiera.

Habla de la angustiosa situación porque atraviesa nuestra provincia debido á la pérdida de las cosechas, alabando al Gobierno que se ha preocupado del asunto, destinando á esta provincia un millón para obras públicas.

Propone que se estudie en el próximo Congreso de Santander, el importante asunto de la mancomunidad de las provincias castellanas, que puede ser origen de grandes beneficios para la Región, con la cual saldrán ganando los Municipios y puede iniciarse una era de engrandecimiento y bienestar para Castilla.

Si Castilla pide esa mancomunidad es porque ama á la patria y con sólo esa idea lo hace, aprovechando las concesiones del Gobierno que se preocupa de tan importante asunto y tiene en proyecto un proyecto de ley, al cual podrán acogerse las Regiones que lo soliciten.

Se ocupa de la unión, la cual pregona con marcada insistencia, porque cuando los pueblos se unen y aprietan en fuerte lazo, pueden conquistar grandes triunfos.

Dice que espera mucho de la labor del Congreso y

al efecto cita la celebración en Palencia, hace pocos años, de una exposición agrícola y hoy ya tenemos almacenes de maquinaria y depósitos de abonos minerales.

Termina su discurso dando las más expresivas gracias al Vizconde de Eza, que con tanto acierto ha dirigido los debates del VI Congreso.

EL SR. VIZCONDE DE EZA, Director general de Agricultura, comienza diciendo que ha llegado el triste momento de la despedida; quisiera prolongar la sesión de clausura, con el solo objeto de permanecer más tiempo entre vosotros.

Quisiera hablaros de muchas cosas antes de separarnos y tengo que hacerlo ciñéndome todo lo posible para recopilar las impresiones que he sacado del Congreso. Digo el primer día que venía á oír hablar á los labradores, y ahora deseo que juzgueis si es cierto que os oí y si os he comprendido. Tengo que volver la vista atrás para ocuparme de las deliberaciones del Congreso. No solamente soy un órgano de transmisión de vosotros al Gobierno, soy como vosotros labrador, y al solicitar lo que deseais, solicito lo que deseo.

Si fijamos nuestra atención en las deliberaciones y conclusiones del primer tema, hemos de reconocer la importante misión de las Granjas experimentales que el Estado sostiene y los grandes beneficios que pueden reportar al labrador, si éste procura estar en continua comunicación con estos establecimientos de enseñanza, observando sus prácticas y recogiendo cuidadosamente sus datos experimentales.

También el segundo tema, sobre viticultura, de una importancia suma, ya el Gobierno se preocupa de favorecer la producción como lo demostró recientemente con la concesión de la Estación Ampelográfica á Palencia.

Del tema sobre riegos se ocupa con detenimiento y participa de la creencia de que ha sido muy práctico lo tratado en el Congreso, prometiendo entregar al Ministro la instancia de los Jefes de Fomento.

Hace grandes elogios de la «hidráulica agrícola».

Le agrada el entusiasmo que advirtió en el Congreso al tratar de la repoblación forestal, diciendo que el árbol es una esponja, según frase de un ilustrado agricultor, que cuando llueve recoge el agua y cuando no la deposita sobre el campo.

Anuncia que se está redactando una ley sobre repoblación forestal, muy favorable á los deseos del agricultor.

Para cooperar á la obra de la política hidráulica, se enviará una Comisión del Mapa geológico á fin de estudiar las corrientes subterráneas en esta provincia.

Opina que la labor del Gobierno tiende á favorecer la agricultura y por lo tanto á la clase obrera, citando las leyes de Colonización interior y de reforma de Administración local.

Trató del tema sobre legislación, manifestando que el Gobierno abriga muy buenos propósitos sobre la enseñanza.

Dice que el labrador debe enseñar á su hijo á la agricultura y dejarse de carreras, para que no se dé el espectáculo triste de ver á muchos hijos de agricultores sin tener la más mínima afición á las faenas del campo.

El último párrafo de su hermoso y elocuente discurso lo dedica á ensalzar á la mujer, á quien corresponde mucha gloria en las conquistas de la ciencia, presentándola como sostén del hombre para animarle cuando las circunstancias son tristes y retenerle cuando son prósperas, á fin de que piense en el porvenir.

Habla de la madre, en cuya palabra está condensado todo amor y dulzura.

Dá las gracias á todos los palentinos por todas las atenciones de que ha sido objeto y dice que si desea llegar á Madrid es por entregar al Ministro nota de nuestras aspiraciones.

Tengo fé—añade—esperanza y amor, y con esas tres virtudes se consiguen y realizan grandes empresas.

Una entusiasta ovación acoge las últimas palabras del orador.

A continuación se declara la *clausura del VI Congreso de la Federación Agrícola de Castilla la Vieja*.



AL LECTOR.

Por desempeñar el cargo de Secretario general de la Federación Agrícola de Castilla la Vieja y de su VI Congreso Regional, para el que tuve el honor de ser designado, fué preciso que aceptase el mandato de redactar y publicar sus conclusiones, que en el pasado Octubre fueron impresas y profusamente repartidas, y el resumen de todas las sesiones del Congreso que este folleto contiene.

Las obligaciones de los aludidos cargos cesaron en mi modesta personalidad el día 4 de Febrero último, fecha en que presenté la dimisión de Secretario; pero una obligación moral pesaba sobre mi conciencia, hasta ver realizada la entretenida y algo complicada empresa de reunir y publicar los trabajos del Congreso en un folleto, que como único resto útil de sus sesiones, sirva de recuerdo á los congresistas y de enseñanza al agricultor y al lector.

Por una parte, nuestro ofrecimiento á la Dirección general de Agricultura que concedió recursos, y á la Excelentísima Diputación Provincial de Palencia que prestó medios para celebrar el Congreso y publicar este folleto, y por otra el ver transcurrir el tiempo sin que la Federación Agrícola de Castilla la Vieja, hoy regida por nuevo Consejo, diera señales de vida, ni siquiera de continuar legalmente constituida, puesto que en esta fecha no hemos podido saber á quien haremos entrega de nuestro archivo de Secretaría, ignorando si el Consejo Regional se ha constituido dando posesión de los cargos. Estos estados anormales

nos han obligado más, á continuar nuestros trabajos personalmente, sin posterior mandato que el recibido en la época de celebración del Congreso.

De las representaciones agrícolas de toda la Región recibí los encargos y mandatos, y al país que representan deseo entregar terminado mi insignificante trabajo. Así lo hago gustoso, de modo voluntario y personal, hoy, que ni deberes de cargo, ni mandatos oficiales me obligan á ello.

En el presente folleto, y en otros anteriormente publicados, que como éste, significan el resumen de los Congresos celebrados, puede ver el labrador castellano la principal obra y misión de la Federación Agrícola de Castilla la Vieja que tuve el distinguido honor de iniciar y constituir oficialmente el día 28 de Septiembre de 1901.

Si examinamos las cuestiones discutidas en sus Congresos, las conclusiones en éstos votadas, y las solicitudes al Gobierno; y analizamos después las posteriores disposiciones legislativas puestas en vigor en España, fácil es notar que una fuente de la legislación agrícola nacional novísima, y fuente muy importante, fueron nuestros Congresos Agrícolas Regionales.

El país agrícola acudió á ellos discutiendo las prácticas de cultivo, reclamando las medidas de defensa y protección que el Estado debe prestar. La química y la mecánica agrícolas, alguna iniciativa y alguna orientación prestaron en los Congresos; la enseñanza y el crédito prosperaron algo en la Región, de acuerdo con las conclusiones de los Congresos agrícolas.

Esta misión de la Federación, esta tarea de sus Congresos, son hoy más útiles que nunca, y para remediar la crisis que sufre la agricultura castellana, más urgente que en otros tiempos. Castilla, viendo morir sus viñedos, viendo talar sus montes, agonizando su ganadería, y con sus campos cada día más sedientos, sin una buena orientación, sin una dirección ó tutela permanente, verdadera y desinteresada, que

la preste medios de unión y elementos de cultura, solo podrá ver como aumenta la emigración y como se empobrecen sus pueblos.

Desorganizada hoy nuestra querida Federación por la ingerencia é intervención de elementos extraños á los intereses agrícolas, no sabemos si habrá que llorar su muerte definitiva, cosa muy probable, ó si los labradores castellanos acertarán á separarse del servilismo á que hoy están voluntariamente sujetos en cada lugar y comarca. Hasta hoy no parece emprendido el camino que á tal suerte nos guía.

Al concluir nuestro trabajo, sentimos la necesidad de escribir estas líneas dirigidas á los agricultores de Castilla como despedida del que fué fundador y modestísimo mantenedor de la Federación Agrícola de Castilla la Vieja, ofreciéndoles este folleto, acaso último aliento dado á la publicidad por la que durante siete años llamábamos nuestra prestigiosa Federación.

No es el presente un trabajo completo del Congreso. Al terminar su celebración rogamos á todos los congresistas que intervinieron en sus debates, que nos proporcionasen notas de sus discursos y proposiciones. Como el lector puede ver por las indicaciones en cada lugar consignadas, no todos acudieron al cumplimiento de nuestro ruego de acuerdo con los preceptos del Reglamento del Congreso; muchos faltaron á ellos, incluso algunos ponentes. De todos modos, con la posible fidelidad, hemos tratado de compendiar la labor íntegra del Congreso y consideramos cumplido nuestro intento.

Si conseguí este propósito, he cumplido mi deber y quedan por entero satisfechas mis aspiraciones, tranquila mi conciencia y bien recompensado por la tarea que ha pesado única y exclusivamente sobre mis pobres fuerzas.

Valladolid 20 de Junio de 1908.

Joaquín Álvarez del Manzano.



INDICE.

	<u>PAGINAS.</u>
Comunicación de la Federación.	5
Convocatoria.	7
Cuestionario.	11
Reglamento del Congreso.	13
SESIÓN INAUGURAL.—Notas del discurso de D. Manuel García de los Ríos, Presidente de la Excma. Diputación Provincial de Palencia.	19
Notas del discurso de D. Ignacio Martínez Azcoitia, Alcalde de Palencia.	20
Memoria de D. Joaquín Alvarez del Manzano, Secretario de la Federación Agrícola de Castilla la Vieja.	20
Notas del discurso del Excmo. Sr. Vizconde de Eza, Director general de Agricultura.	25
Mesa presidencial.	27
SEGUNDA SESIÓN.— <i>Tema 1.º Tierra.</i> —Conclusiones presentadas por la ponencia.	29
Notas del discurso del Ponente D. José Cascón.	30
Una observación del Sr. Alvarez del Manzano.	32
Contestación del ponente D. José Germán.	33
Rectificación del Sr. Alvarez del Manzano.	33
Discurso de D. José Ramírez Ramos.	33
Contestación del Sr. Vizconde de Eza.	36
Notas del discurso de D. Enrique Allendesalazar.	36
Discurso de D. José Luque.	36
Discurso de D. Santos Cuadros.	42
Discurso de D. Liborio Salomón.	47
<i>Tema 2.º Viticultura.</i> —Conclusiones presentadas por la ponencia.	55
Notas del discurso del ponente D. Marcelino Arana.	59
Notas del discurso de D. Abilio Calderón.	60
Un ruego del Sr. Alvarez del Manzano.	60
Discurso de D. Antonio Fernández de Velasco.	61
TERCERA SESIÓN.— <i>Continuación del Tema 2.º</i> —Discurso de D. Avelino Ortega.	65

Discurso del Sr. Alvarez del Manzano.	88
Discurso del Sr. Cuadros.	102
Contestación del ponente D. Narciso Rodríguez Lagunilla.	110
Memoria de D. Anastasio Rodríguez.	110
CUARTA SESIÓN.—Tema 3. ^o --Riegos.—Conclusiones presentadas por la ponencia.	121
Discurso del ponente D. José Rodríguez Balbuena.	122
Discurso del ponente D. Arsenio Odriozola.	135
Discurso de D. Francisco Simón Nieto.	142
Notas del discurso de D. Mariano Fernández Balbuena.	151
Discurso de D. Manuel González Martín.	151
Discurso del Sr. Cuadros.	155
Discurso de D. Domingo Castañeda.	159
Proposiciones presentadas sobre el tema 3. ^o	164
Memoria del M. R. P. Agustino Fr. Antonio Blanco.	167
Memoria del M. R. P. Agustino Fr. Angel Rodríguez.	195
QUINTA SESIÓN.—Tema 4. ^o --Legislación.—Conclusiones presentadas por la ponencia.	207
Notas del discurso del ponente D. Evilasio Yagüez.	209
Discurso del Sr. Ramírez Ramos.	210
Contestación del ponente Sr. Alvarez del Manzano.	215
Discurso de D. Cipriano Manrique.	217
Un ruego de D. Salvador Rodríguez Ramos.	220
Una observación de D. Juan Alvarado.	221
Un ruego de D. Eugenio Madrigal.	222
Proposiciones presentadas sobre el tema 4. ^o	224
SESIÓN DE CLAUSURA.—Conclusiones aprobadas.	227
Discursos de los Sres. Grajal, Pallarés, Asensio, Ramírez, Yagüez, Hernández, Díaz-Caneja, Arribas, León, García Crespo, Pequeño, Ortega, Alvarez del Manzano, García de los Ríos, Calderón y Vizconde de Eza.	239 á 247
Al lector.	249



RELACION DE LOS SEÑORES CONGRESISTAS que tomaron parte en la discusión de los temas.

Nombres por orden alfabético de apellidos.	PAGINAS.
Alvarado Albo (D. Juan)	221
	32
	33
Alvarez del Manzano (D. Joaquín)	60
	88
	215
Allendesalazar (D. Enrique)	36
Arana (D. Marcelino)	59
Blanco (M. R. P. Fr. Antonio)	167
Calderón (D. Abilio)	60
Cascón (D. José)	30
Castañeda (D. Domingo)	159
	42
Cuadros (D. Santos)	102
	155
	25
Eza (Excmo. Sr. Vizconde de)	33
	36
Fernández Balbuena (D. Mariano)	151
Fernández de Velasco (D. Antonio)	61
Germán (D. José)	33
González Martín (D. Manuel)	151
Yagüez (D. Evilasio)	205
Luque (D. José)	36
Madrigal (D. Eugenio)	222
Manrique (D. Cipriano)	217
Odriozola (D. Arsenio)	135
Ortega (D. Avelino)	65
	33
Ramírez Ramos (D. José)	210
Rodríguez (D. Anastasio)	110
Rodríguez (M. R. P. Fr. Angel)	195
Rodríguez Balbuena (D. José)	122
Rodríguez Lagunilla (D. Narciso)	110
Rodríguez Ramos (D. Salvador)	230
Salomón (D. Liborio)	47
Simón Nieto (D. Francisco)	142





回

SP - 2008