

1920
Diciembre.

SERVICIO DE PUBLICACIONES AGRÍCOLAS
Estas «Hojas» se remiten gratis a quien las pide.

Año XIV.
Número 23.



MINISTERIO
DE FOMENTO

Hojas divulgadoras

DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA, MINAS Y MONTES

Cultivo asociado al del olivo,

por FRANCISCO DE LA PUERTA YÁÑEZ,
Ingeniero jefe del Servicio Agronómico de Sevilla.

No están de acuerdo los olivicultores respecto a si es conveniente o no asociar otros cultivos al del olivo, y nosotros sinceramente creemos que no pueden estarlo nunca, por existir multitud de circunstancias, que en unos casos hacen sea ventajoso este sistema, y en otros, perjudicial. Aclaremos esta afirmación.

La riqueza del terreno en elementos fertilizantes, la cantidad media de agua de lluvia que en cada región cae, la distancia a que estén plantados los olivos, y el cultivo más o menos esmerado que con ellos se siga, son factores esencialmente determinantes de que en cada región, y hasta en cada caso particular, a cada olivar pueda o no asociarse con ventaja otro cultivo.

En un terreno pobre, de poco suelo y situado en clima seco, harto harán los olivos con vivir solos, y sería insensato pensar en asociarles otro cultivo. Por el contrario, con terreno rico y profundo, con agua de lluvia suficiente, cultivando con esmero y abonando, es indudable que puede asociarse otro cultivo al del olivo. Vemos, pues, que, en términos generales, ambas teorías son ciertas.

Corrobora cuanto decimos, y nos fortalece en nuestra opinión, la autoridad indiscutible del que fué ilustre Ingeniero agrónomo y Profesor eminente de nuestra Escuela Especial, D. Zoilo Espejo, que en su obra titulada *Cultivo del olivo*, al tratar de esta cuestión, establece las conclusiones siguientes, que copiamos íntegras:

1.^a Para asociar al olivo otro cultivo precisa labrar y abonar bien el círculo donde extiende sus raíces, esto es, a dos o tres metros alrededor del pie, según el porte del árbol.

2.^a No sembrar ni plantar sino a distancia de un metro, por lo menos, del expresado círculo.

3.^a Labrar y abonar las plantas asociadas, según los mejores usos y costumbres del país.

De la misma opinión son el italiano Bracci y el francés De-grully, en sus obras en otra ocasión citadas, y creemos, por tanto, que sobre esta cuestión no puede existir duda alguna; en cada caso se procederá con arreglo a las circunstancias que, respecto a terreno, clima y cultivo, en él intervengan.

Pero circunscribámonos ahora a nuestra región andaluza, en la que la mayoría de los olivos están plantados en suelos de consistencia y fertilidad media, no se abonan en general (me refiero principalmente a la provincia de Sevilla, por ser la que mejor conozco), su distancia media de plantación es de 10 a 12 metros, y cuyo clima no se distingue por la abundancia de sus lluvias; en estas condiciones, al asociar al olivo un cereal, la consecuencia es inmediata y evidente: el terreno queda esquilado, y durante los tres o cuatro años siguientes, los olivos están endurecidos, vegetan mal y apenas producen.

En idénticas condiciones están los ruedos de las haciendas y poblaciones; pero como se estercolan bien, en un año normal de lluvias no se resienten los olivares al obtener en ellos una cosecha cereal, máxime si es de cebada, que, por segarse un mes antes que el trigo, necesita menos agua.

Las leguminosas, en cambio, de más rápido desarrollo y de menos exigencias en humedad que los cereales, se pueden sembrar, y se siembran, impunemente en la inmensa mayoría de nuestros olivares.

Vemos, pues, que en nuestras provincias andaluzas, como no podía por menos de ocurrir, sucede lo mismo que dijimos al tratar del cultivo asociado en términos generales: que en cada caso, o, más concretamente, según calidad del terreno, distancia de plantación, cultivo más o menos esmerado, abonos empleados y planta que trate de asociarse, así será ventajoso o perjudicial el asociar otro cultivo al del olivo.

Como es natural, cuanto menos exigente sea la planta intercalar y más rápido desarrollo vegetativo tenga, menos perjudicará a los olivos.

Debemos hacer constar que en todo lo anterior nos hemos referido a olivos en plena producción, pues desde que se plantan hasta que su producto remunera los gastos de cultivo, claro está que se siembra el terreno para obtener de él algún beneficio, pero procurando labrarlo en cuanto se levante la cosecha.

La «podredumbre» del olivo,

por VICENTE CRESPO, Ingeniero agrónomo.

Esta enfermedad, conocida también con el nombre de *yesqueros* y *blanco de las raíces*, ocasiona bastantes estragos en los olivares, atacando preferentemente a los olivos colocados en sitios húmedos, a los plantados en tierras duras y arcillosas, y a los que viven en puntos donde el agua se estanca por más o menos tiempo.

Los olivos atacados de podredumbre aparecen debilitados y lánguidos, con pobre vegetación y con producción muy escasa, y si los olivicultores no se explican muchas veces tal estado del arbolado, se debe a que la enfermedad aparece casi siempre oculta a sus miradas.

Examinando las raíces del olivo que presenta los caracteres mencionados, podrá observarse en ellas que la corteza es oscura, que exhala mal olor y que se desprende fácilmente de la madera en largas tiras, así como también que la madera de las mismas es blanda y floja, tomando un color rojizo más o menos oscuro. Además, lo mismo en la corteza de las raíces que entre la corteza y la madera, podrán observarse unas ramificaciones irregulares, especie de copos o cordones, negros por fuera y blanquecinos por dentro, que son producidos por el hongo *Dematophora necatrix*. A veces, en la superficie de la tierra y en la base del tronco, cerca del cuello de la planta, aparece un grupo de receptáculos fructíferos en forma de cordones o de placas más o menos extensas, de gran tamaño en ocasiones, que son los *yesqueros* antes mencionados, producidos por el hongo *Agaricus melleus*.

Cuando la enfermedad procede de la humedad y de la falta de ventilación en el suelo, caso el más frecuente, el mal se evita poniendo al descubierto las raíces durante algunos días, cubriéndolas después con tierra nueva y dejando el terreno en condiciones de que las aguas no puedan en él estancarse.

En muchos olivos viejos o de alguna edad, que aparecen con el arranque de las raíces al descubierto, es preciso penetrar debajo de dichas raíces, cortando, si es preciso, alguna de ellas para conseguirlo, extraer la tierra y los *yesqueros* que aparecen en la base del tronco, y después de limpiar bien las raíces por el interior del hoyo abierto, se rellena éste y se cubren las raíces con tierra nueva. En los olivos jóvenes, cuyos pies aparecen con dos o más troncos, suele presentarse la *podredumbre* cuando los troncos se juntan por su base, y en tal caso, para evitar el mal, deben cortarse uno o más troncos, dejando uno solo en cada pie.

Cuando la enfermedad está muy avanzada y ha penetrado

mucho en las raíces, su curación es muy difícil, cualquiera que sea la causa de que proceda, y lo mejor que puede hacerse es cortar las raíces muy atacadas, o arrancar el arbolado, extrayendo el mayor número de raíces posible, tratando después el suelo, en este último caso, con inyecciones de sulfuro de carbono, a fin de evitar el contagio de otras plantas que pudieran ocupar el lugar de los árboles arrancados.



El clima y los ataques filoxéricos,

por APOLINAR AZANZA Y AZCONA,
Enólogo de la Escuela de Reus.

Como consecuencia inmediata de los numerosos decaimientos observados en los viñedos de ciertas comarcas, y singularmente en las de Rioja, Navarra y Aragón, han adquirido las cuestiones relativas a nuevas plantaciones enorme importancia, no sólo desde el punto de vista práctico y utilitario, sino también en su aspecto científico, pues al ver tambalearse arraigados principios y convicciones, dedicanse los técnicos, no sin calor y apasionamiento, a una total revisión de valores, deteniéndose, con predilección, en aquellos que la realidad ha planteado como más discutibles.

De entre los múltiples factores que modifican la intensidad de los ataques filoxéricos, hay uno que por haberse revelado en las actuales depresiones como de gran trascendencia, y actuando precisamente en sentido distinto del que venía asignándosele, tiene en las presentes circunstancias un interés tan culminante que creemos pertinente ofrecer a nuestros lectores la serie de observaciones, comentarios e hipótesis acumulados a lo largo de nuestros estudios sobre las depresiones filoxéricas, tema que tan intrincado y pródigo en sorpresas se viene mostrando. Ese factor principalísimo aludido es el clima, en sus componentes, calor y sequedad. Pasemos ya a presentar los hechos.

Al reconocer, en el verano de 1918, por encargo de la Asociación de Viticultores Navarros, la casi totalidad del viñedo de Navarra, para estudiar los decaimientos ocasionados por la filoxera, sorprendiéndonos extraordinariamente el que, mientras en la zona septentrional del viñedo, más fresca y húmeda, eran frequentísimas las depresiones de origen filoxérico, escaseaban y aun llegaban a faltar en absoluto al descender a la zona más caliente y seca de la ribera del Ebro, donde vivían y viven espléndidamente viñedos injertados sobre los *Aramón* y *Murviedro*, cuyos patrones son principalmente los que sucumben con relativa facilidad, más hacia el Norte, en terrenos de análoga composición y origen geológico, sometidos,

por cierto, a sistemas de cultivo y abonado en general francamente superiores a los que se siguen en el Sur, no obstante con mejores resultados en lo que a filoxera se refiere.

Y no es solamente en el país navarro donde se observa tan interesante fenómeno. En Rioja sucede algo muy semejante: abundan las depresiones en la parte más elevada y fresca, especialmente en la parte alavesa, donde el viñedo se cuida con exquisito esmero, en tanto que apenas existen viñas deprimidas en la Rioja baja, hacia Calahorra y Alfaro, como parecía lógico ocurriera, dada la estrecha relación de clima y condiciones del viñedo en esas zonas con sus vecinas de Navarra.

Algo semejante debe ocurrir en Aragón, en cuya región, que nosotros sepamos, no se han señalado depresiones más que en la comarca de Cariñena, que es ciertamente de las más elevadas.

De las restantes comarcas vitícolas de nuestro país no hemos podido formar juicio tan personal y concreto como fuera nuestro deseo. Si podemos afirmar, sin embargo, por haberlo directamente comprobado, que en la parte baja y cálida de la provincia de Lérida, en Almacellas, con plantaciones sin fondo, en terrenos corrientes, vegeta superiormente la viña antigua del país sobre sus propias raíces, desde hace unos ocho años; y tan notorio es el éxito económico de los que se aventuraron a plantar en esas condiciones, que muchos van limitándolos, sustituyendo las vides americanas por los sarmientos de las indígenas.

Hechos muy semejantes vienen observándose en ciertas comarcas de la Mancha, según fidedignas informaciones proporcionadas por nuestros queridos compañeros de profesión, los Sres. Ciudad y Plaza, para la provincia de Ciudad Real, y Pérez Morcillo, para la de Albacete.

Deciánnos esos amigos, cuyos estudios especializados en Vitivinicultura dan carácter de seriedad científica a sus afirmaciones, que en sus comarcas respectivas apenas se dan cuenta de la presencia de la filoxera, cuyo insecto, no obstante los años que lleva de existencia en aquellos viñedos, causa tan escasos daños, que no son pocos los propietarios que siguen prefiriendo las vides del país, sin injertar sobre patrón americano, para sus nuevas plantaciones.

Viajando por el litoral mediterráneo tuvimos ocasión de ver hermosos viñedos que, según nos enteró persona del país, vivían sobre raíces europeas. Al plantarlos, un ilustre Ingeniero agrónomo, con aparente lógica científica, vaticinó su próxima muerte, a causa de la filoxera; pero este es el momento después de bastantes años, que nada indica el cumplimiento de aquel dictamen. Al contrario: no faltan viticultores de esas zonas que, ateniéndose a esos halagüeños resultados, vuelven a poner nuestra vid europea.

Idéntica tendencia, que muchos calificarían rotundamente

de suicida, adoptan viticultores de la provincia de Zamora, según leíamos no ha mucho en uno de los informes oficiales publicados por el *Boletín de Agricultura Técnica y Económica* del Ministerio de Fomento.

Por último, en el Campo de Experimentaciones de la Escuela de Viticultura y Enología de Reus existen, para estudio, desde 1909, vides del país, francas de pie, las cuales, aun cuando una porción ha sido debilitada por el insecto, a los nueve años de plantada, el resto sigue vigoroso y fructífero, habiendo desaparecido espontáneamente las filoxeras en el verano de 1918, último en que pudimos examinarlas.



Flores del vino.

La flor es la más benigna de las enfermedades del vino. Todo el mundo conoce la eflorescencia de un blanco grisáceo, que aparece en la superficie del vino que se deja en un vaso o en una botella olvidada.

La película blanca grisácea que se produce al contacto del aire es debida a la pululación de las células de un organismo aerobio, el *micoderma vini*, que se desarrolla abundantemente, sobre todo en los vinos débiles en alcohol. Resultado de esta particularidad es que varios prácticos han querido ver en la flor un indicio cierto del aguado. Hace tres años, dos químicos italianos, los Sres. Peroti y Bernardini, han estudiado la acción de la flor comparativamente sobre los vinos naturales y sobre los mismos vinos aguados a diferentes dosis. Han llegado a la conclusión de que un vino aguado al décimo tiene más tendencia a florecer que en estado puro, y esta tendencia se acentúa en cuanto el aguado llega al quinto, para disminuir en seguida a partir del 50 por 100. Estas comprobaciones explican la opinión popular, sin confirmarla ni agravarla.

La flor no es una enfermedad grave, porque está constituida por células voluminosas que no se quedan en la superficie y pueden ser fácilmente quitadas, de suerte que un vino con la flor está indemne después de filtrarlo.

El organismo de la flor transforma, por su acción biológica, el alcohol en agua y en ácido carbónico, al mismo tiempo que se consume el oxígeno. Por esta razón, puede siempre evitarse la flor, si se impide, de un modo absoluto, el contacto del aire.

Cuando un vino está propenso a la flor, se procede a frecuentes henchidos, y después de los trasiegos, se azufra para absorber el oxígeno que llega al contacto del líquido. El empleo de una delgada capa de buen aceite de oliva es un obs-

táculo que, separando el vino de la atmósfera, impide que se produzca y se aumente la flor.

Cuando habiéndose descuidado estas precauciones se advierte que la enfermedad se ha declarado, se llenan los toneles a fin de hacer desbordar la flor, que, por razón de su ligereza, es arrastrada fuera con el líquido que corre.

En las botellas llenas y tumbadas, el vino no echa flores jamás; no se pueden conservar derechas más que las botellas cerradas con aguja en las que no hay cámara de aire.

La flor es la gripe de los vinos; es poco peligrosa en sí misma, porque se detiene fácilmente, pero facilita las demás enfermedades, sobre todo el picado, que no puede ser detenido en su evolución más que por la pasteurización.

El vino debilitado por la flor es un cultivo dispuesto para el *micoderma aceti*, que se multiplica en la misma capa con tremenda rapidez.

La flor no sólo rebaja el grado alcohólico; los Sres. Rogues, Schaffer y Hugues han comprobado que en los vinos con flor el extracto seco y la acidez habían disminuido sensiblemente. Sin embargo, se ha reconocido en el transcurso de diversos experimentos que los vinos de comparación no diferían más que por la proporción de alcohol de los vinos alterados del mismo origen. La suma de alcohol y ácido de éstos, que era inferior a la normal, podía hacer sospechar, al pronto, que estaban aguados. Sin embargo, si el experto observa con cuidado las proporciones de las otras porciones, y eleva el alcohol que se supone disminuído sólo por el aguado, encuentra cifras inverosímiles, lo que le induce a investigar, por otros medios, si la muestra sospechosa no ha sido únicamente debilitada por la flor.

La desaparición de parte de los éteres por la oxidación produce el gusto soso de los vinos atacados por el *micoderma vini*. Puede, pues, parecer sorprendente que ciertos viticultores del Jura favorezcan la aparición de la flor conservando el vino, trasegado después de la vendimia, en toneles no llenos. Se desarrollaría por este tratamiento un *bouquet* especial que no adquirirían los mostos de otras regiones, puesto que los vinos que se derivasen de estos últimos serían, por el contrario, de una sosez que disminuiría su valor comercial, si la vinificación se hiciese en las mismas condiciones.



Estudio del coste de producción de un hectolitro de vino en cultivo intensivo.



Se esfuerza la Estación Enológica de Villafranca del Panadés en divulgar las ventajas del cultivo intensivo de la vid, por

ser el único que permite siempre una remuneración satisfactoria, aun en años de crisis, pues gracias a él se puede conseguir un coste de producción sumamente bajo.

Requiere dicho sistema de cultivo un gran esmero en las siguientes operaciones:

1.º Una plantación con un buen desfonde, escogiendo un pie americano bien adaptado y un injerto de gran vigor y rendimiento, que ligue bien con el patrón;

2.º Un abonado abundante;

3.º Labores numerosas, aunque aparte de la de invierno, pueden ser todas ellas superficiales, a fin de tener constantemente la tierra en polvo y sin hierbas;

4.º Poda generosa, en relación con el vigor de la cepa, y

5.º Luchar contra las enfermedades criptogámicas y agentes capaces de inutilizar o hacer desmerecer el abundante fruto que las vides por este sistema de cultivo ofrecen.

Todos estos cuidados exigen mucha atención y mucho gasto, pero son espléndidamente compensados por un rendimiento enorme, como podrá verse por los datos que se consignan en el estado publicado por la Enológica, en el que figuran las producciones obtenidas en la Viña de Experimentación durante una serie de años en aquellas parcelas a las que se ha aplicado el cultivo intensivo con poda larga, y en que, por lo tanto, se han cumplido la totalidad de requisitos antes citados.

Las producciones que figuran en dicho estado son las calculadas a base del peso obtenido de la uva de cada parcela, y haciendo después la reducción a hectáreas.

Los precios por hectolitro han sido calculados partiendo la graduación de 10 grados, que es la media obtenida, y tomando el promedio de las cotizaciones mensuales por grado-hectolitro durante la duración de estos estudios.

Los gastos han sido calculados aproximadamente, haciendo un presupuesto de lo que hubieran importado en una finca llevada con fines exclusivamente económicos si se hubiesen aplicado rigurosamente los mismos cuidados, se hubieran efectuado por jornaleros las mismas operaciones y se hubiera invertido en abonos, anticriptogámicos, etc., proporcionalmente lo gastado en las parcelas de dicha viña, teniendo además en cuenta la renta de la tierra, el interés y amortización de la plantación, contribución y cuanto directa o indirectamente integra el coste de producción.