

1919 Diciembre.	SERVICIO DE PUBLICACIONES AGRÍCOLAS —•— Estas «Hojas» se remiten gratis a quien las pide.	Año XIII. Número 23.
	Hojas divulgadoras	
MINISTERIO DE FOMENTO		
DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA, MINAS Y MONTES		

Fundamentos de la poda,

por MANUEL RAVENTÓS, Director de la Escuela Superior de Agricultura de Barcelona.

Tienen importancia los abonos para obtener buenas cosechas; pero, a mi entender, no la tienen tanto como la poda.

Durante seis años hice una serie de pruebas con abonos y con podas. Los ensayos de los primeros dieron pocas oscilaciones a la cosecha; en cambio, el ensayo de la poda dió, durante mucho tiempo, más del doble de cosecha en la poda larga que en la corta.

Más tarde, durante cuatro años, hice otra vez ensayos de podas, dejando dos hileras con poda larga y una a cada lado con poda corta, sin abonos ninguna de ellas. La poda larga me dió casi el doble de la cosecha que la corta. Estos ensayos fueron realizados con cepas *Xarel-los*, en las que, con la poda larga, dan aumentos de producción seguros. Pero hay que advertir que las distintas cepas tienen caracteres muy diferentes, y que la naturaleza del terreno ejerce también su influencia.

Sentemos algunos principios generales:

1.º La fuerza de una cepa es proporcional a la superficie de todas sus hojas.

Parece, a primera vista, que esto es decir bien poca cosa, pero hay que fijarse en que el principio no dice si la cepa es grande o pequeña; hay cepas grandes que serán de poca fuerza si tienen poca hoja, y, en cambio, puede darse el caso que la cepa, aunque pequeña, tenga mucha fuerza si posee mucha hoja. Aunque vulgarmente se cree que la cepa de más fuerza es la de sarmientos más largos, resulta al revés; podrán ser éstos muy largos o muy cortos, pero la cepa de más fuerza será la que produzca más hojas y más anchas.

Dedúcese de este principio que, para tener las cepas vigorosas, hay que dejarlas muchas yemas de vegetación, sea podando largo, sea dejando muchos pulgares, pero suprimiendo los racimos.

2.º La fuerza de un sarmiento es tanto mayor cuanto más vertical es, y tanto menor cuanto más se aproxima a la horizontal.

Desconociendo este principio los viticultores poco experimentados, cometen el error de dejar un sarmiento apoyado verticalmente en una estaca cuando observan una cepa demasiado vigorosa. Lo que sucede es que la savia se acumula en dicho sarmiento, en perjuicio de la cepa, que queda raquítica: entonces cree el viticultor que la poda larga no prueba a la cepa.

Los sarmientos de fruto deben colocarse horizontales, y únicamente se dejarán verticales los que convenga vigorizar para doblarlos al año siguiente.

3.º La producción de fruto, dentro de ciertos límites, está en razón inversa de la fuerza vegetativa.

Ni las cepas muy vigorosas ni los sarmientos muy robustos dan racimos.

Visitando viñas de gran producción, sorprende el ver sólo cepas medianas.

Para obtener grandes cosechas hay que debilitar las cepas, pero hasta cierto límite, porque, ya que perjudicando a aquéllas la fructificación, hay que procurar no sean demasiado raquíticas. La producción de fruto obra inversamente que la producción de hoja así como ésta aumenta el vigor del pie, aquélla lo debilita. Por consiguiente, hay que colocarse siempre en un justo medio, buscando cosecha regular y producción de hojas.

4.º Lo que estorba la subida de los jugos aumenta la fructificación y disminuye la vegetación.

Si doblamos un sarmiento hasta tocar el suelo, disminuirá en él la fuerza vegetativa y aumentará el fruto.

Si despuntamos un brote, detenemos la subida de la savia, y al propio tiempo la desviamos hacia la yema superior, que brotará, con lo que aumentaremos la cantidad de fruto.

Si dejamos alargar las ramas en forma de parra, tendrá la savia más dificultad en subir y circular, con lo que disminuirá la vegetación y aumentará la fructificación.

Estos cuatro principios los he visto siempre comprobados por la práctica. Aunque contrarios a opiniones muy generalizadas, conviene fijarse bien ellos para comprender la poda; vamos a presentarlos ahora en otra forma.

La cepa tiene dos funciones para cumplir: vivir y reproducirse, o bien crecer y fructificar. La vida y el crecimiento aumentan su fuerza; el reproducirse y fructificar la gastan.

Para acrecer y fructificar necesita elementos de la tierra y de la atmósfera, más de ésta que de aquélla. De la tierra sólo extrae agua y las pocas cenizas que dan las hojas, la madera y la uva. La gran parte de la masa de la uva y la cepa son azúcares, carbono y gases combustibles, todo lo cual lo da la atmósfera mediante la acción de la luz y el calor. De ahí que la cepa vive y fructifica más por medio de las hojas que por medio de las raíces. Es necesario comprender esta gran importancia de las hojas para saber podar.

Cuanto más dirijamos, pues, nuestros esfuerzos para obtener parte verde, más vigorosas tendremos las cepas.

Cuanto mayor vigor demos a la cepa, tanta menor producción obtendremos.

Tengo por indiscutibles estas ideas; lo difícil está en llevarlas a la práctica, porque en cada clase de cepa hay que aplicarlas diferentemente. No hay que olvidar que la calidad de las uvas de poda larga es inferior a las que produce la poda corta.



Algunas consideraciones sobre el porte, armado o forma y poda dada a la vid,

por VÍCTOR C. MANSO de ZÚÑIGA, Ingeniero-Director de la Estación Enológica de Haro.

Una de las operaciones culturales más interesantes, y de la que se encuentran en nuestras regiones vitícolas menor número de peritos, es, sin duda alguna, la que atañe a la poda y armado de la vid. Y, no obstante esta afirmación cierta, gran número de viñadores se creen maestros en el arte, sin otra razón que haber practicado con más o menos destreza un sistema de armado y poda de la vid, sin saber si cumple a las condiciones que van a ser objeto de este trabajo.

En primer término, veamos la arborescencia, porte y forma que se ha de dar al arbusto, pues no debe ser caprichosa, al ser función directa del clima, suelo, exigencias de la planta y económicas.

La vid se puede armar sobre sí misma o sobre apoyos na-

turales o artificiales; en el primer caso, tenemos la cepa armada: 1.º En cachava, porra, cabeza de mimbrera o cabeza de gato, que todos estos nombres recibe; 2.º En candelabro o copa; 3.º En rastra sencilla o doble, o forma irregular sobre rocas o peñas.

Cuando lo planta se arma sobre apoyos naturales o artificiales, puede disponerse: 1.º En cordón; 2.º En espaldera; 3.º En parral; 4.º En forma irregular, sobre árboles vivos o muertos.

Tales son los tipos generales, en cuanto a la forma dada a la planta; veamos ahora en cuanto al porte se refiere. Puede ser la cepa baja, como en el caso de la cepa en forma de seta o cachava; cepa de altura media, como la cepa en candelabro o copa, donde los pulgares o paradas se encuentran de 40 a 50 centímetros sobre el suelo, y cepa alta, cuando la madera de la última vegetación se encuentra a mayor altura de la dicha últimamente y para el caso anterior.

Estas siete formas generales de armar el arbusto, y el porte mayor o menor que se le da, están subordinadas al vigor de la vid, objeto del cultivo, al medio sideral, al clima y al suelo.

Allí donde el clima es seco y los descensos de temperatura no son tan extremados que puedan comprometer en primavera la vegetación de la vid, se arma ésta baja o a altura media, y de esta suerte, el fruto aprovecha mejor la radiación del suelo. Por el contrario, en aquellas zonas donde un exceso de humedad y falta de temperatura aconseja prevenirse contra la primera y aprovechar la atenuada radiación solar, la vid se deberá armar alta, en cordón o espaldera, para que el sol caliente el suelo y el fruto, ayudando a evaporar el exceso de humedad del terreno, activando, al calentar éste, la vegetación de la planta y contribuyendo a la mejor sazón de la uva.

Téngase presente, por otra parte, que las vides, cepas o parras de mediano o pequeño porte, con poda a la ciega, o a pulgar, o parada, suministran a las yemas y a los frutos gran cantidad de agua y gran vigor a los brotes, según se desprende del cuarto principio sobre el arte de podar, que se expondrá más adelante. Por otra parte, en estas condiciones, por el tercer principio de poda, la fructificación no será muy grande, pero los racimos serán gruesos al ser poco numerosos, y bien sazonados al aprovechar la radiación solar y la del suelo en excelentes condiciones.

La vid a la que se da gran porte al armarla en cordón o espaldera, podada corta, da brotes menos vigorosos, más fértiles que los de las vides armadas bajas, según el segundo principio de la poda, dependiendo su menor vigor de la menor savia recibida, por el mayor camino recorrido.

Las cepas de mediano o pequeño porte resisten mejor la sequía que las de gran porte, por ofrecer menor superficie de

evaporación, y teniendo el factor agua, de primordial importancia en la vegetación y fructificación de la planta, se comprende que el porte y armado del arbusto se subordine a la abundancia o escasez del agua, tan necesaria al desenvolvimiento y producción de la vid.

Pero no son las causas estudiadas las únicas que deben tenerse presentes para resolver el porte y forma que ha de darse al arbusto, puesto que el fruto (y lo propio se puede decir respecto a los ojos o yemas), se encuentre sobre el suelo, a cierta altura de éste o a gran altura, influye en su porvenir y naturaleza, pues en los climas propensos a heladas primaverales, una capa de aire suficiente preservará o atenuará los daños del descenso de temperatura.

En los climas y donde no sean de temer las heladas primaverales, ya vimos que el fruto de las vides armadas bajas o a altura media aprovechan mejor la radiación del suelo.

Por las consideraciones precedentes se ve el partido que puede sacar el viticultor inteligente estudiando el medio de aprovechar o aminorar, en beneficio del viñedo, las ventajas e inconvenientes que le rodean. Y expuestas las razones que entendí pertinentes al armado y forma de la vid, entraré ahora en lo que se refiere a la poda.

Es la poda una de las prácticas más importantes del cultivo de la vid, pues ejecutada con pericia:

- a) Aumenta y regula la producción del arbusto;
- b) Aumenta y mejora el fruto en tamaño y calidad;
- c) Hace fructifiquen los pies falsos, por mal podados, y mejora la fructificación de los poco fértiles;
- d) Regulariza el porte de la planta, armonizándolo con las necesidades del arbusto y con la economía del cultivo.

Para traducir en hechos reales cuanto queda apuntado, hay que tomar por norte del trabajo las siguientes leyes, en que se basa el arte de podar:

1.º El fruto nace en los brotes del año, asentados en la madera del año precedente;

2.º La fructificación está en razón inversa del vigor. Por esto, una planta muy vigorosa fructifica poco, y una muy débil se carga de fruto, que la agota y determina su muerte. Un vigor normal da una producción suficiente y sostenida;

3.º Los brotes de una rama son tanto más fructíferos cuanto más distantes se hallan de la base del sarmiento o de la madera vieja;

4.º Las yemas de una rama se desarrollan con tanto más vigor cuando se encuentran en menor número. Por esto las paradas o pulgares con una o dos yemas dan brotes tan vigorosos;

5.º El vigor de un brote aumenta en tanto cuanto se aproxima a la vertical o está más derecho. Por esta causa, en la práctica, para vigorizar un brote, se le pone derecho, y se le inclina más o menos para debilitarlo;

6.º Un pie de vid no puede alimentar más que un número de racimos proporcional a su vigor y a la fertilidad o riqueza del suelo, y

7.º Los racimos son tanto más grandes cuanto se encuentran en menor número en la rama o sobre la planta.

La poda, como el porte y forma que se da a la vid, deberá subordinarse a las exigencias de la planta, del suelo y clima y a las económicas. Consiste en la supresión de toda la madera producida en la última vegetación que se estima innecesaria a la vida y producción de la vid. Ya dijimos las razones por las que se poda la planta.

La poda puede hacerse: *corta, larga o mixta*.

En la primera se cortan los sarmientos por su parte inferior, o sea por la unión o soldadura de la madera de la última vegetación con la madera vieja, o bien se deja una pequeña porción de la madera joven en algunos sarmientos con la yema o yemas correspondientes, de uno a tres ojos. En el primer caso, la poda se llama *a la ciega*, pues sólo las yemas *ciegas* o *adventicias* pueden brotar, como en el caso de las cepas armadas bajas, en forma de *seta* o *cachava*, en la que se cortan todos los sarmientos por su base.

Cuando se reserva una porción de sarmiento con una a tres yemas u ojos, la porción reservada recibe los nombres de *daga, pulgar, parada*, etc.; si la longitud del sarmiento es mayor, la poda es larga y la porción de sarmiento respetado, recibe los nombres de *oreja, espada, sacavinos, banderilla, florete*, etcétera, teniendo el sarmiento seis o más yemas, y si se le deja con toda su longitud, según la posición que ocupe, se le conoce con los nombres de *vara, rastra*, etc. La combinación de la poda corta y la poda larga se le llama poda mixta.

Recordando ahora cuanto se expuso precedentemente respecto a la influencia que tiene en la vida de la planta y madurez de la uva el porte que se le dé a ésta, en relación con el suelo y clima, la mejor alimentación de los frutos bajos y próximos a la madera vieja y la influencia que la cantidad y calidad del fruto y su sazón, más o menos completa, han de ejercer en la calidad del vino, el buen criterio del viticultor puede fijar el porte y forma que ha de dar a la planta, así como el sistema de poda que ha de aplicar, para, de esta suerte, por una atinada elección de cuanto va dicho, poner a la planta en las mejores condiciones de aprovechamiento de los factores que la rodean, para obtener un máximo de producción dentro de las circunstancias en que vive la vid.

Se explica, pensando en cuanto anteriormente he dicho, la generalización que tiene en nuestro país el armado bajo o a altura media de la vid con poda corta (por excepción, mixta), por tratarse de clima seco, donde debe aprovecharse el agua y disminuir o aminorar en lo posible la evaporación.

En climas y suelos no secos, en la forma de cepa baja o

media y forma de candelabro o copa, se aconseja aplicar la poda mixta, si interesa aumentar el rendimiento.

Si se cuenta con un clima húmedo y de reducida radiación solar, el porte medio o alto, y el armado en espaldera o cordón de la vid, se impondría como más favorable, unido a una poda mixta sin exageraciones, pues no se puede cargar con codicia si el clima no acompaña.

La producción de la vid ha de atemperarse a las condiciones económicas en que opera el viticultor, y por ello, según se trate de producir cantidad o calidad, se operará de diferente manera. Teniendo muy presente que la cantidad y la bondad del producto parecen ser cualidades opuestas, máxime si se pretende exagerar la producción con podas muy generosas. El viticultor deberá determinar, teniendo en cuenta las circunstancias de clima, suelo y mercado, el camino que le conviene seguir. No hay que olvidar que las grandes producciones reclaman un anticipo en gastos de cultivo.

Ya se comprende, después de cuanto dejo apuntado, que el porte, forma y poda que se ha de dar a la vid para que responda a las necesidades de la planta, a las del suelo, clima y medio económico, no es un problema que para su buena solución no merezca toda la solicitud del viticultor.



La esterilización de los vinos en invierno.

El invierno proporciona a los vinicultores un medio sencillo para conseguir la clarificación de los vinos nuevos.

La experiencia ha demostrado que las *levaduras alcohólicas*, así como las *bacterias patógenas* de los vinos, se aletargan cuando la temperatura es inferior a 10 grados, observándose en determinadas localidades francesas que, cuando los vinos blancos no han terminado de fermentar antes que lleguen los primeros fríos, permanecen dulces durante todo el invierno por haberse paralizado la vida de las levaduras, bastando para terminar la fermentación de dichos vinos elevar la temperatura a 18 ó 20 grados de los recintos donde se encuentran. En este caso, la aireación de la levadura favorece la reaparición de la vitalidad de los fermentos alcohólicos. Por el contrario, si se quiere detener la fermentación alcohólica para obtener vinos algo dulces, bastará exponer los toneles o recipientes al influjo del frío, abriendo las puertas de las bodegas o exponiéndolos directamente a la intemperie. Esto último se hará principalmente cuando los vinos contengan bacterias patógenas, que el frío eliminará, pues es un medio excelente para detener la actividad de los gérmenes patógenos, que por

la acción del frío se van depositando con las heces, bastando un simple trasiego para eliminarlos. No suele ser suficiente un solo trasiego para obtener la completa separación de las bacterias, siendo preciso repetirlo después de una nueva exposición del vino a la acción del frío.

Todos los vinos contienen, como es sabido, una cierta proporción de tártaro, en exceso más o menos grande, según el poder disolvente del vino para esas sustancias. El frío, produciendo la insolubilización de dichas sales, deja únicamente la cantidad necesaria, es decir, establece un equilibrio, que el tiempo sólo modifica muy lentamente. Por esta razón, la exposición de los vinos al frío sigue siendo una práctica recomendable para favorecer el depósito de las heces.

Conservación del vino en envases no completamente llenos.

En los vinos nuevos, la cantidad de gas carbónico que contienen es una garantía para su conservación; las bajas temperaturas también les favorecen. Pero no hay que fiarlo todo a estos agentes naturales de conservación; el primero, al verificar el trasiego, queda en gran parte eliminado.

Para asegurar la conservación del vino en cubas o tinas no llenas completamente, debe acudirse a medios artificiales seguros. El más sencillo consiste en quemar azufre en la capacidad vacía, para que, formándose gas sulfuroso, constituya una atmósfera antiséptica que evite la alteración del vino: este azufrado deberá renovarse cada dos o tres semanas, debiéndose emplear azufrines que no goteen. También puede hacerse uso de una atmósfera artificial de gas carbónico; en algunas bodegas hay una distribución adecuada de dicho gas, mediante tuberías unidas a los tubos de hierro que contienen aquél en estado líquido, evitándose así los rellenos.

Un sistema muy sencillo de aislar el vino del aire que tiene encima consiste en extender una delgada capa de alcohol, que, por su menor densidad, no se mezclará con el vino si se tiene cuidado de que, al hacer la adición, resbale el alcohol por encima de un pequeño madero flotante.

Puede emplearse también aceite de oliva puro, y mejor vaselina líquida, ya que reúne la ventaja de ser inodora e insípida; una capa de un centímetro basta. Al vaciar el envase, sale con las últimas porciones de vino, siendo fácil recogerla para utilizarla otra vez. La vaselina no tiene acción sobre la madera de los envases, y su empleo es perfectamente legal.