

naturaleza. En este momento no tiene todavía el aroma que tendrá más tarde, pues los éteres que componen su aroma particular no han tenido tiempo de desenvolverse completamente. Sin duda la fermentación, extendiéndose á algunas otras materias elementales de la uva, ha producido otros alcoholes dotados de gustos y olores especiales, tales como el alcohol amílico descubierto por M. Balarde en el vino ó ácidos aromáticos, como el ácido butírico, cuya presencia ha observado M. Würtz en todos los viñedos, pero estos productos no son los únicos que concurren á formar el aroma; el alcohol, en presencia de los ácidos que quedan en disolución en el vino, se eterifica y suministra la mayor proporción de la parte suave de los vinos.

Por esta razón, cuando se coge el fruto muy maduro, el vino carece de su parte más estimada, el aroma que el poco ácido restante no ha podido formar. Sucede también en este caso, que la gran cantidad del alcohol que se forma detiene muy pronto la fermentación: todo el fermento no ha sido utilizado y queda azúcar; de suerte que este vino está siempre expuesto á fermentar, y además es flojo y poco agradable al gusto, pues el tártaro, insoluble en el alcohol, queda en las lías ú orujos. También es indispensable cuando la uva está muy madura, mezclarla al jugo verde para remediar la ausencia de ácido y dar al fermento el alimento que le es necesario.

Pero si la mala estación ha impedido á la uva madurar, y los frios del otoño obligan á cogerla verde, faltando el azúcar, la fermentación es breve, el poco alcohol que se forma no es suficiente para eliminar el exceso de las materias astringentes características del jugo verde, y el fermento que queda en el vino vegeta y se forma en largos filamentos que se ven flotar en el líquido; ¿qué hacer entonces? Entonces es cuando al cultivador le convendría encontrar consejos, sin los cuales su cosecha sería perdida; entonces es cuando el azucarado y el avinado aparecen como un beneficio de la ciencia que promete al cultivador una justa recompensa de sus trabajos de todo un año,

á despecho de un invierno muy precoz. No es preciso que el cultivador funde todas sus esperanzas en la lluvia ó el buen tiempo; es necesario que sepa aprovecharse del uno ó de la otra, buscando el medio de evitar el mal. Los mahometanos antiguamente viendo arder sus casas, se arrodillaban para orar á Jehováh y se consolaban de su ruina diciendo: «estaba escrito.» Pero cuando los europeos les proporcionaron bombas de incendios, sirviéronse de ellas como los demás en su provecho; del mismo modo, el habitante de los campos al tener una mala cosecha de vino no debe decir: «estaba escrito.» Debe buscar los medios de bonificar sus productos y de hacerlos aceptables al consumidor, y por esto es por lo que ofrecemos el arropado, no como un medio de fraude, sino como un verdadero método de devolver al vino lo que un año la naturaleza le ha rehusado.

*Modo de proceder al arropado de los vinos.* — Macquer, uno de los primeros que ha arropado el vino, decía en 1778: «El mejor medio de remediar el defecto de madurez de la uva, es seguir lo que la naturaleza nos indica, es decir, introducir en el mosto la cantidad de principio azucarado necesario que ésta no ha podido darle.» Esta sencilla frase define y justifica por sí sola todo el método, sobre todo si le añadimos la de M. Dubisunfaut: «La dosis adicional de azúcar debe ser hecha de modo que no se exagere sensiblemente la riqueza alcohólica habitual del vino, á fin de no alterar las propiedades que el consumidor conoce, busca y paga.»

En esto consiste todo el procedimiento. Un terreno suministra ordinariamente vino á 10 por 100 de alcohol; si en un año malo sólo suministra seis, lo cual hace invendible este vino, añádasele al mosto el azúcar suficiente para hacer los 4 por 100 restantes, y se tendrá un vino idéntico al de los mejores años, sin que por esto el consumidor tenga que quejarse, pues el vino será de tan buena calidad, y se conservará tan bien como si la uva hubiera sido cogida con su azúcar normal.

La cantidad de azúcar que debe añadirse es de 1,500

gramos de azúcar refinado, para producir 1 por 100 de alcohol en un hectólitro de mosto. Es preciso, pues, emplear tantas veces 1,500 gramos de azúcar como centésimas de alcohol se quiera producir en un hectólitro de mosto.

Hemos dicho *azúcar refinado* y nos apoyamos en esta palabra, pues es la única que debe emplearse. El azúcar de la uva no tiene la misma composición que nuestro azúcar de caña ó de remolacha. Pero en el momento de la fermentación, el azúcar refinado se *cambia*, es decir, toma exactamente la misma composición que el azúcar de la uva.

El azúcar que contiene el fruto de la viña ha sido considerado por mucho tiempo como homogéneo, y Soubeiran le había llamado *chylariosa* (en griego, líquido), para distinguirla de la glucosa que es sólida, pero de la cual no parecía diferir en ninguna de sus propiedades químicas. En 1825, Mollerat, apoyándose sobre estas malas denominaciones y sobre las experiencias que él mismo hizo con la glucosa *pura*, confirmó esta idea en el espíritu de los cultivadores y propuso el arropado de los vinos por medio de la glucosa. Según esto, el azúcar de la uva es una mezcla de dos materias azucaradas, la una sólida, que es, en efecto, la glucosa, y la otra líquida, que es la levulosa, nombrada á veces después *chylariosa*. Por consiguiente, el arropado por medio de la glucosa sólo tiene un semi-parecido con el arropado por medio del azúcar de la uva. Pero el azúcar llamado de caña, bajo la influencia del fermento y de los ácidos, se transforma rápidamente en una mezcla de glucosa y de levulosa, llamada azúcar *cambiado*, idéntica al azúcar de la uva y dotada de un gusto delicado.

*Historia del arropado.*—Los antiguos ya practicaban el arropado, y concentraban al fuego una parte de su cosecha para añadirla á la siguiente. No conocían, por otra parte, otro azúcar que el de la uva y el de la miel, pero este último comunicaba al vino un mal gusto. El arropado siguió practicándose bajo esta forma grosera has-

ta 1775, poco más ó ménos, en que varios sabios eminentes, como Maupin, Macquer, Chaptal y Beaumé, se sucedieron para hacer que fuese adoptado el método de arropado por medio del azúcar de caña. Hasta 1825, el arropado tuvo un gran éxito; pero en esta época, el precio del azúcar, que había aumentado considerablemente, había impedido su empleo en los vinos. Entónces fué cuando Mollerat imaginó, en perjuicio del arropado, servirse de la glucosa que se prepara con la fécula. En sus manos experimentadas, el trabajo se hizo con regularidad; pero la materia era tan barata, el provecho tan grande y los hombres tan ignorantes, que se abusó de ella. En 1845 viéronse obligados á oponerse á una práctica que echaba á perder el vino, ya por la falta de cuidado que en ella se observaba, ya por la mala calidad de la glucosa empleada. Reunióse en Dijon un comité de vicultores distinguidos que condenaron el arropado, acto violento, pero necesario, para hacer renacer la confianza entre los comerciantes perjudicados en sus intereses. Desde este momento dejóse de hablar del arropado hasta 1854, en que varios sabios distinguidos, al frente de los cuales se hallaba M. Dubsunfaut, intentaron poner en vigor el antiguo método, pero sus esfuerzos no tuvieron éxito. Hoy que la cuestión está á la orden del día y que los cultivadores más ilustrados y más instruidos comprenderán mejor el papel que debe desempeñar el azúcar en sus manos, debemos esperar que el arropado será adoptado por ellos y que sabrán aprovecharse de las mejoras que la ciencia les ofrece gratuitamente y hacerlas posibles.

*Arropado en la cuba.*—El azúcar se emplea de dos maneras. La primera, que es la mejor y la única recomendable, consiste en quebrantar el azúcar en pequeños pedazos y echarlo en la cuba á medida que ésta se llena. El azúcar se disuelve prontamente, la fermentación comienza y se propaga regularmente; todo como si este azúcar adicional formase parte de la uva.

*Arropado en el tonel.*—La segunda consiste en añadir el azúcar en los toneles, después de extraído el vino de la

cuba y prensadas la lías ó madres, y en provocar una segunda fermentacion del vino, lo cual es una mala práctica, pues el nuevo alcohol enriquece el vino sin ser utilizado en disolver las materias que quedan en las lías, materias que deben estar en una relacion constante de peso con el del alcohol del vino para que el líquido sea idéntico al vino natural de los buenos años.

Como se ve por lo que antecede, el arropado debe hacerse con mucho cuidado y la balanza en la mano, porque si se añade mucho azúcar, se hace un vino que á causa de su exceso de alcohol retiene en su seno materias azucaradas no alcoholizadas, de suerte que á la menor influencia atmosférica la fermentacion se renueva en los barriles y el comprador puede quejarse. Además, esta vinosidad elimina mucho tártaro, que es el elemento característico de los vinos. No se debe, pues, arropar sino con mucha prudencia, y por consiguiente, nunca en los buenos años.

*Vinos al agua azucarada.*—Hay, en fin, un tercer método de hacer el arropado, y que podria llamarse fabricacion del vino con el agua azucarada, método condenable en principio, porque es una verdadera falsificacion, pero que da excelentes resultados.

Cuando la fermentacion de un mosto se detiene, se extrae el vino, y sin prensar las madres, ó prensándolas, segun la calidad del vino, se deslien estas madres en un volumen de agua igual al del vino extraido, adicionada de tanta azúcar como sea necesaria para producir por la fermentacion el alcohol equivalente al del vino extraido. El nuevo alcohol así formado, retiene en disolucion las materias colorantes y aromáticas, el tártaro y todas las sustancias idénticas á las del vino primitivo, y forma un vino mejor á veces que el primero dotado de todas las cualidades requeridas por el consumidor, pero que no es vino, sino un producto artificial.

Sacado este vino de la cuba, si las madres tienen aún bastante fuerza, se puede comenzar la operacion una segunda vez y aún ha habido ocasiones de repetirse cua-

tro y cinco veces. Si existiese un medio cualquiera de diferenciar estos productos, se les podria vender dándoles un nombre especial que advertiria al comprador, pues de lo contrario se cometeria un verdadero engaño vendiendo por vino lo que sólo es una imitacion.

*Conclusion.*—En resumen, el arropado es una operacion completamente recomendable y lícita, y sometida desde hace mucho tiempo á una experiencia que jamás ha desmentido su superioridad sino cuando ha sido mal aplicada. «Se ha condenado su uso, ha dicho Mollerat, porque no se le ha sabido aplicar convenientemente.» Pero el arropado no debe ser entendido como un principio de fabricacion sobre el cual pueda basarse la produccion vinícola de un país. Sólo debe usarse como expediente propio para corregir los errores de la naturaleza.

Permitiendo el arropado á los vinos, aún en los malos años, agradar al consumidor y ser trasportables, aumentará la cantidad de los que vienen á alimentar nuestros mercados. Sin hacer concurrencia á los buenos vinos, ocuparán los vacíos que la oferta deja á la demanda, pues es una regla general, en un país dotado de una especialidad, que cuanto más se fabrica más se vende; los negocios llaman siempre á los negocios. Adoptad la operacion del arropado y habreis servido no sólo vuestro interes personal, sino el de muchos intermediarios, comisionistas y exportadores, entre cuyas manos pasarán vuestros productos, que nada dejarán que desear; y resultado inevitable de una activa circulacion, habreis enriquecido el Tesoro público, abierto nuevas salidas á la industria azucarera, y trabajado en la gran obra de aumentar el bienestar general y la riqueza agrícola.

#### FABRICACION DE ARROPE PARA EL VINO

*y reforzado del mosto.*

Para la fabricacion del arrope ó jarabe de uva, no hay más que poner mosto en una caldera capaz de resistir el fuego y apropiada para ello, hacerlo hervir á fuego des-

cubierto con vasija destapada hasta que se consuma de la mitad á dos terceras partes de la cantidad que se pusiera, evaporando la mayor parte de su agua y consumiéndose por el fuego, quedando el azúcar ó caramelo de uva. Durante la operacion, se espumará muchas veces. También se consigue, con buenos resultados, poniendo el mosto en alambique ó caldera de sacar aguardiente y dándole fuego, y haciéndolo todo igual que si se estuviera fabricando aguardiente ó destilando agua, pues así como cuando se destila ó quema vino sale el alcohol y en el alambique queda el agua, color, etc., en la destilacion de mosto sale el agua y queda en la caldera el azúcar de uva ó arrope, por cuyo método se hace con comodidad, dando excelentes resultados.

## CAPÍTULO V.

### LA UVA, SU MADUREZ Y VENDIMIA

*para obtener buen vino.*

La uva y vid que la produce es una de las especies más variadas de cuantos frutos, árboles y plantas cria la tierra, y se deja conocer con varios nombres, segun su clase, tribu á que pertenece y terreno en que se cria; pero las más cultivadas y que más abundan en España son las que vamos á enumerar aquí, siquiera sea ligeramente.

*Abillo.*—Uva blanca, muy blanca y pegajosa, medianamente azucarada y de hollejo fino, procedente de cepa de estatura, corpulencia y frondosidad regular, de abundante produccion. Sarmiento regular, lácio, con mucho corazon y fruto temprano. Su pámpano grande y los tercios del sarmiento cortos de nudo á nudo, pero largos de vara. Produce vino blanco ligero y fresco, gastándose mucha como fruta verde.

*Lairen.*—Uva blanca gruesa de racimo grande muy

azucarada y sabrosa, produciendo buen vino de pasto, lo mismo blanco que tinto, si se le pone casca de cencibel, tinto aragonés ó garnacha. Su madurez no es temprana ni tardía, y produce mucho mosto. La cepa que la cria es de tamaño regular, sarmientos buenos, muy gruesos, cortos, tortuosos, con nudos grandes. La pámpana grande, con muchos dientes y bastante vello blanco en el reverso y de un verde amarillento, es poco delicada, resistiendo bien los calores y el frio; vegeta y se cria en cualquier terreno, y es la que da origen á los vinos de *Valdepeñas*, en cuya composicion entra el *lairen*, tinto temprano ó cencibel, y algunas blancas *jaenes*.

*Jaenes.*—Uva blanca de grano gordo poco apretado, hollejo duro y grueso, poco azucarada, de mucho mosto, y aunque las hay tambien alargadas, la generalidad son redondas. La cepa que las cria es grande y basta, de pámpanos ásperos, verde-oscuros, y sarmientos erguidos, largos y gruesos, dando tambien buen rendimiento en fruto. Como su constitucion es fuerte y poco delicada, resiste bien los cambios de temperatura en frio, calor y sequía, y vegeta en cualquier terreno, siendo muy tardía su madurez. El vino que produce es áspero, ligero y taninoso; pero mezclada con otra variedad más fina y azucarada, da muy buen vino, y éste se conserva bien porque su mosto tiene mucho fermento y bastante tanino, con lo que se consigue buena fermentacion y vino de consistencia.

*Cencibel ó tinto de Valdepeñas.*—Uva tinta negra tamaño pequeño en grano y racimo, hollejo fino, muy azucarada, de mucho y buen color: su película y su mosto produce vino de mucho cuerpo y consistencia, bastante aromático, alcohólico y grato, por lo que se emplea para teñir los mostos blancos y conseguir de ellos vinos tintos tipo Valdepeñas.

Las cepas ó plantas que las producen son más pequeñas que las *lairenes* y *jaenes*, sus sarmientos largos, delgados, lácios y verticales en posicion, arrojando muchos la cepa de esta clase. Brota muy temprano, le perjudica