

ARTE
DE HACER VINOS,

ó sea

TRATADO COMPLETO

SOBRE EL CULTIVO DE LAS VIÑAS,

**DIVIDIDO EN TRES PARTES, Y RECOPILO DE LOS MAS
MODERNOS AUTORES, TANTO ESPAÑOLES COMO
ESTRANGEROS.**

por

D. J. A. X. DE F.



Barcelona,

y lib. de la Viuda é hijos de Mayol,
calle de Fernando 7.º núm. 29.

—
1847.



1864

TRATADO COMPLETO

SOBRE EL CULTIVO DE LAS VIÑAS

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA, Y REPOBLADO DE LOS MAS
MODERNOS SISTEMAS, TANTO ESPAÑOLES COMO
EXTRANJEROS.

por



Barcelona

Imp. y lib. de la Viña & hijos de J. L. Estrada

Calle de Ferrandiz, núm. 20


BIBLIOTECA GENERAL
 OBRA DONADA POR
J. L. Estrada

1/24/70

D/2574

ARTE DE HACER VINOS.

NUEVO ARTE DE HACER VINOS

Ó SEA

Tratado completo

SOBRE EL CULTIVO DE LAS VIÑAS.

DIVIDIDO EN TRES PARTES.

La primera, trata de todo lo perteneciente al cultivo de la viña, del terreno, su poda, labores y abonos, de sus enfermedades, y de los animales que la perjudican.

La segunda parte, trata de la historia del vino, de su buena ó mala calidad, del tiempo de vendimiar y mejor modo de hacerlo, sobre la fermentación, tiempo y medios de trasegar; modo de cuidar los vinos en las cubas; azuframiento de ellas; enfermedades del vino y modo de corregirlas, análisis del vino, sus usos y virtudes.

La tercera parte, trata de la fabricación del vinagre común y otros de diferentes clases; condiciones para hacerlo bueno; señales para conocer su falsificación y saber distinguir el bueno del malo; propiedades medicinales y económicas del mismo; y el modo de hacer el jarabe de vinagre refrigerante.

RECOPILADO

DE LOS MAS MODERNOS AUTORES, TANTO ESPAÑOLES COMO
ESTRANGEROS.

Por

D. J. A. B. de J.

Barcelona.



Imprenta y Librería de la SRA. VIUDA É HIJOS DE MAYOL
(editores) calle de Fernando VII, núm. 29, frente
al Teatro Nuevo.

1847.

A-61-136

BIBLIOTECA UNIVERSIDAD DE MALAGA





NUEVO ARTE DE HACER VINOS

Ó SEA

TRATADO COMPLETO

Sobre el cultivo de las viñas.



CAPÍTULO I.

De la Vid.

El cultivador de viñas, debe emplear cuantos medios estén en su mano para asimilar el suelo que cultiva, la temperatura de su atmósfera á esta tierra nativa, y la necesidad indispensable, no solo de elegir bien antes de plantar, la naturaleza, la forma y la posición del terreno, de arreglar el número de las labores, y el modo y forma de darlas; sino tambien de saber prescribir á las cepas una altura relativa á las circunstancias locales, disminuyendo ó aumentando á propósito el número y la situación de los canales sabiosos, á fin de mantener los sarmientos en un orden y una dirección tales, que las miras de la naturaleza y los esfuerzos del cultivador se ayuden mutuamente, unos para producir, y otros para obtener frutos, que lleguen al mas alto grado posible de madurez vinosa.

La vid, es pues, una planta muy preciosa bajo to-

dos sus aspectos; y el suelo y el clima que la producen, está dotado de todas las cualidades de que este vegetal es susceptible, ha recibido en el un favor muy señalado de la naturaleza.

La instruccion es necesaria sin duda en todo género de cultivo, pero sobre todo en el de la viña, porque la vid no es una planta indigena de nuestros climas, y los diversos efectos de su transmigracion son tan notables que considerandola en las diferentes regiones que han emprendido su cultivo, se podria decir que unas veces es un arbol, otras un arbusto y algunas veces una humilde y tímida mata. Su fuerza vegetativa, su modo de crecer, los fluidos de que se alimenta, y la especie de tierra que le sirve de base; se diferencian en muchos puntos de los de todos los otros vegetales. Ademas de los conocimientos generales, hay otros particulares, prescritos imperiosamente por su organizacion á los que quieren cultivarla con provecho.

No hay producto territorial sujeto á tantas variaciones como las viñas, pues los trigos, los prados, y hasta los montes luchan algunas veces con desventaja contra las tempestades, las avenidas y la intemperie de las estaciones, pero es raro que se vean atacados de este mal muchos años seguidos; ni tampoco el efecto de estos desastres es casi nunca tan triste para el cultivador que no encuentre en el resto de sus cosechas, alguna indemnizacion con la subida del precio de lo que le queda. El riesgo del propietario de viñas es mucho mayor, porque las vides están mucho mas expuestas al efecto terrible del granizo y de las tempestades, porque están mas tiempo á la in-

tensidad y duracion de los frios de nuestros inviernos, porque son mas sensibles á ellos y á la escarcha que carga los sarmientos y los maltrata con su peso, y cuyo contacto comunica la congelacion de un punto á otro. Muchas veces las lluvias equinocciales duran bastante para sorprender la vid durante su florecencia, que es la época de las nupcias vegetales prohibiendo toda comunicacion entre las partes sexuales que estorban el acto de la fecundacion, de lo cual resulta que se caen las flores sin cuajar. Los veranos húmedos, las heladas tardias en la primavera, y las prematuras del otoño son tambien causa de la destruccion, ó de la deterioracion de los productos de la vid.

En fin, el conocimiento de las leyes de la vejetacion, y una práctica apoyada en estos conocimientos, son nuestros dos principales maestros, de que se debe tomar ejemplo.

CAPÍTULO II.

Vides monstruosas.

Los naturalistas antiguos, y los mejores modernos están de acuerdo entre sí de la larga vida y las admirables proporciones de la vid en su estado agreste. Strabon, que vivia en el tiempo de Augusto, refiere que se veian en la Mangiana, vides de un grueso tan enorme, que dos hombres no podian apenas abrazar su tronco. Plinio dice en su libro 14 capitulo 1.^o que habian tambien colocado los antiguos la vid entre los arboles atendiendo al tamaño á que es susceptible de llegar. Se vió en

Populonia, dice el mismo Plinio, una estatua de Jupiter hecha de un solo trozo de esta madera, y que despues de muchos siglos estaba exenta todavia de todo indicio de destruccion. Los templos de Juno en *Patena*, en *Mascilia*, (Marsella) y *Metaponto* estaban edificados sobre columnas de vid. Las escaleras del templo de Diana en Efeso eran de una vid de Chipre, pues no hay madera mas durable que esta. El mismo naturalista habla en otra parte de una vid, que existia habia ya seiscientos años. Los modernos saben que las puertas de la Catedral de Ravena son de vid, y que las tablas tienen mas de doce pies de altura sobre uno de anchura.

CAPÍTULO III.

Cultivo de la Vid, del Clima, y del Suelo.

La Vid se acomoda con casi todas las tierras, y no es tampoco delicada en la eleccion del clima cuando solo está destinada á reproducirse; crece espontaneamente en casi todas las partes del hemisferio septentrional.

El cultivo es el único medio de obtener en la uva el principio azucarado, y el principio mucoso dulce azucarado. Este efecto del cultivo es acaso mas notable en la vid, que en todos los otros vegetales, que hacen el objeto de los trabajos agricolas. Se ha visto que la vid abandonada á la naturaleza sola, no madura sus semillas pasando del grado 45 de latitud, y por consiguiente que es incapaz de reproducirse en esta parte; y se sabe que cuidada por los hombres,

es susceptible de adquirir hasta en el grado 52, todas las cualidades que la hacen á propósito para dar buenos vinos.

Todos los trabajos del cultivador de viñas se deben pues dirigir á obtener el mucoso dulce azucarado, es decir, el mayor grado posible de madurez en la uva; y lo mismo todas y cada una de las labores que componen este género de cultivo.

Para que la uva adquiera su madurez, es preciso que la savia y los elementos que la componen y circulan en la planta, estén en una exacta proporcion con la intensidad y duracion del calor atmosférico, por que este es quien elabora la savia, la modifica, y efectua en ella las combinaciones, mediante las cuales se convierte en el fruto en principio azucarado. Si la vid no contiene una abundancia de savia capaz de resistir á la accion del calor, los efectos de este se hacen notar inmediatamente hasta en la parte leñosa de la planta; deseca sus órganos, encrespa y estrecha los canales por donde la savia se derramaba hácia todas las partes del vegetal; marchita las hojas, que se arrugan y caen, y desde este momento queda necesariamente interrumpida toda vegetacion. Si el fruto estaba ya formado, se queda en el punto en que el calor le sorprendió.

Las cualidades del suelo y la temperatura del clima, se pueden conocer mas bien por sus producciones vegetales, que por cualquiera otro medio. Donde quiera que el cultivador vea prosperar, entre otros arboles, la higuera y el almendro; donde vea que el pèrsico da hermosos y buenos frutos, sin injertarle, podrá asegurar que la tierra y la exposicion en que

crecen estas plantas son favorables al cultivo de la vid.

CAPÍTULO IV.

De la preparacion del terreno y modo de plantar las viñas.

Despues que se haya fijado la eleccion sobre el terreno que quiera plantarse , se pasará á romperle con el arado , con la azada , ó con la laya , sacando suelo, y removiendo la tierra hasta tres pulgadas por bajo del punto en que ha de descansar cada base de la planta. Mientras mas seco es el terreno , y mas cercano al mediodia , mas profunda debe ser la cava, ya porque la humedad es necesaria para que se formen y para que prendan las raices , ya porque estas deben ser en mayor número.

La plantacion de la viña se ejecuta de tres maneras , ya formando un agujero con una palanca ó aguja de hierro , ya abriendo hoyas aisladas , ya haciendo zanjas paralelas de una extremidad á otra del campo , y la naturaleza del terreno y la forma de su superficie indican la que conviene preferir. En las rocas tiernas , y en las colinas escarpadas , pedregosas , cascajosas y guijarrosas solo se puede hacer uso de la palanca ó aguja de hierro , cuya descripción ha sido exactamente dada por Olivier de Serres ; « Este instrumento , dice , se parece á los barrenos grandes de los carpinteros , se compone de una barra de hierro de tres pies de largo , y del grueso del mango de un azadon ; la punta que entra en la tierra

está redondeada y bien acerada, y la superior está asegurada en una pieza de madera atravesada, que le da la figura de una T, para agarrarla con las dos manos, á fin de que no se introduzca demasiado en la tierra, y que solo penetre hasta donde se intenta introducir la planta, poniendo una señal en el paraje de la palanca que indique este sitio. Esta señal que será de una muleta de hierro, sirve además para poner el pie encima y hacer fuerza, ayudando á las manos á introducir la palanca en caso que la tierra esté dura ».

El operario que abre el agujero destinado á recibir la planta, debe dirigir la palanca de manera que las cepas no tomen al elevarse una direccion contraria á la del terreno. La distancia que se deja entre ellas, debe arreglar la profundidad de la plantacion, porque para ser consecuente en el sistema del cultivo, es necesario procurar que haya una justa correspondencia entre el volumen y cantidad de raices con las ramas. Es muy posible que en una temperatura muy favorable á la viña, sea ventajoso sumergir las plantas hasta quince á diez y ocho pulgadas, y que en otras partes basta enterrarlas á ocho ó diez. De todas maneras se podarán, de modo que solo queden fuera de la tierra una ó dos yemas, pues cuanto mas elevacion se les deje, mas expuestas quedarán al efecto de las intemperies. El brote sale siempre de la yema mas vecina á la superficie de la tierra; si alguna causa le destruye ó le impide arrojar, basta descubrir con el dedo la yema interior inmediata, la cual le reemplaza al momento.

El plantador que lleva la palanca, lleva tambien

una medida que aplica de una hoya á otra , para abrirlas á la distancia prescrita por el dueño , siguiendo en su operacion las líneas paralelas que de antemano habrá trazado á cordel , de manera que la plantacion presente un *tresbolillo* perfectamente regular. Esta forma deja mas libre que las otras los movimientos del operario al labrar , enrodrigonar , podar , y vendimiar , y da tambien mas facilidad para trasportar , repartir , y extender los abonos.

A medida que se forma cada hoya , un segundo operario que sigue al primero , saca cada sarmiento de la vasija llena de agua , donde ha estado desde que le cortaron si la plantacion se hace en seguida , y desde su extraccion de las hojas si se ha cortado con antelacion , y le introduce en el agujero ; otro le sujeta , no pisandole como se acostumbra ordinariamente , sino llenando el resto del agujero de algunas pulgadas de mantillo ó de tierra vegetal , sin darle la consistencia de una tapia , sino solo para impedir que queden insterticios entre las moléculas de la tierra , y las cercanias de la planta. Algunos cultivadores cuidadosos de todos los medios á propósito para asegurar el buen exito de su plantacion , echan en cada agujero un poco de agua de los pantanos , ó todavia mejor , de jugo de estiércol , y extienden convenientemente la tierra y la acercan con igualdad á todas las partes de la planta.

CAPÍTULO V.

Sobre la poda.

Si los sarmientos que han servido para formar una nueva plantacion han sido elegidos con acierto, si los han cultivado cuidadosamente; las dos yemas que les han dejado fuera de tierra, arrojarán cada una su brote. Si esta nueva madera tiene consistencia; si es proporcionada al sarmiento que la ha producido, y si cuaja bien, se puede podar; pero si no, se esperará á que la vegetacion del segundo año le dé mas fuerza. En este caso no hay todavia que temer que se multipliquen los órganos aspirantes pues que en mucho tiempo no producirá la planta mas que madera.

El objeto de la poda en la vid ya hecha y que dá fruto, es impedir la diseminacion de la savia, y la produccion de una infinidad de sarmientos cortos ó de fruto y de hojas que saldrian á montones de todas las yemas, se extenderian por la superficie de cada cepa desmesuradamente, y multiplicarian fuera de toda proporeion las facultades de aspirar. Desembarazándola de la madera llamada superflua, se concentra la savia en la parte de los sarmientos que se juzgue mas á propósito, para producir frutos hermosos y maduros. Mediante esta misma operacion en la vid que está todavia en la infancia, se emplea toda la savia en alimentar el sarmiento que se debe convertir en cepa, y en un sarmiento capaz de producir el número de brazos principales relativo á la altura y al volúmen que se intenta dejar que tome la planta.

La primera poda de la vid es facil, pues que se reduce á quitar enteramente el brote mas elevado de las dos yemas que se han dejado descubiertas, al hacer la plantacion y á rebajar la segunda cerca del tronco, inmediatamente sobre la yema primera. Al año siguiente, si la vid está destinada á ser de la clase media, se le dejarán tres pulgares, y se cortarán los otros sarmientos contra la cepa, pero si ha de ser una cepa baja, no se la dejarán mas que dos pulgares. Uno de estos basta para la vid enana, y se debe formar el sarmiento mas bajo; pero en todo caso solo se dejará en cada pulgar la yema mas inmediata al tronco. A la tercera poda se deja un brote mas á cada brazo, y el número de estos se ordena de manera que la vid media tenga al menos tres, y rara vez mas de cuatro, aun cuando haya llegado al mayor punto de elevacion que se le quiera prescribir. Bastan dos ramas madres para la vid baja y deben partir del tronco ó de la cepa inmediatamente los sarmientos de fruto y los pulgares de la vid enana prefiriendo siempre el mas bajo, pero de manera que los racimos no toquen en la tierra. A los cuatro años la viña bien plantada tiene ya fuerza y empieza ya á dar fruto, y así se puede podar dejándole á dos yemas los dos ó tres sarmientos mas vigorosos. La quinta poda exige aun algunos cuidados particulares. Hágase á dos yemas solo sobre la madera mas fuerte, limitese á un solo brote el producto del sarmiento inferior, y no se le dejen en todo mas de cinco pulgares. Ya la vid nueva ha llegado á vid hecha; los mismos principios que han dirigido hasta aquí al cultivador en la poda le guiarán en adelante, con la di-

ferencia sin embargo, que como las cepas han adquirido ya mas vigor aunque haya que llevar en la poda el mismo cuidado, no es un cuidado tan minucioso.

Los diversos climas, las exposiciones, la naturaleza del terreno, y el vigor mas ó menos grande de las plantas; la calidad particular de la madera proveniente de la temperatura del año, y de los acaecimientos del precedente, son los que arreglan la poda corta ó larga y el mayor ó menor número de pulgares ó penchones que se han de dejar á la vid. Se debe atender para esto á la edad de las viñas, á la distancia de las cepas, y á la naturaleza y especies de uva.

Las vides bajas, cuya distancia es mucho menor, y cuya cepa está dividida solo en dos partes, tiene bastante con dos ó tres pulgares sobre cada brazo, y cada pulgar con dos ó tres yemas, segun el grueso de la madera. La cepa de la vid enana no está dividida y presenta la forma de un arbusto. Está plantada á menos distancia, y la carga proporcionada á sus fuerzas es de tres ó cuatro pulgares de una ó dos yemas. Una vid vieja exige los mismos cuidados que si estuviese aun en su infancia, quiere que la poden corto, y que la rebajen [á] menndo: la necesidad de renovarla hace muy apreciables los sarmientos, aunque al principio estériles, que nacen en la parte inferior de la cepa, y asi se debe cuidar mucho de conservarlos, pues cuando hay que rebajarla, funda en ellos el viñadero toda su esperanza. La vejez y el mucho número de accidentes á que la vid está expuesta son los que dan la ley á este método, es decir que

si una vid ha sido enteramente maltratada por las heladas, y no se puede contar con sus brotes tardios, se rebajará hasta la cepa la antigua y la nueva madera; si los gusanos blancos han atacado y roído la raíz; si la vid se ha puesto amarillenta y extenuada, se debe entonces podar corto, y si en el mismo año las heladas de abril y mayo han lastimado ó destruido los brotes, es necesario rebajarlos cortando por lo sano, y al año siguiente cortar por la única madera nueva que haya salido de las yemas inferiores y de la cepa. Si al contrario, el año anterior la vid no ha dado fruto, y por consiguiente la savia no habiéndose ocupado en producirle, ha criado demasiados brotes, no se arriesga entonces nada en alargar los pulgares y aumentar su número, con tal que se disminuyan á la poda siguiente, si la planta se muestra fatigada. En los años secos la vid arroja poca madera, y entonces se debe podar corto, dejando tambien pocos pulgares, y lo mismo cuando el invierno ha sido riguroso; si la madera y las yemas se han helado en parte, no se debe cortar al momento la madera helada, porque se puede esperar todavia que den fruto los brotes tardios. Al poco tiempo de haberse templado la temperatura, se debe examinar la madera que ha sufrido, y las yemas que han padecido, cortando sobre la madera y las yemas buenas, aunque sea dejando los pulgares mas largos de lo ordinario, con tal que al año siguiente se rebajen y se haga la poda sobre la madera que haya salido inmediatamente de la cepa.

La madera de la vid, es medulosa y esponjosa, tiene sus poros muy abiertos, abunda en savia, y po-

dándola en invierno, la helada, la escarcha, los granizos, las nieves, las nieblas frias, y la humedad, entran por las aberturas que se han hecho á la planta, se congelan y penetran hasta su interior; las heladas de la primavera tienen tambien mas accion sobre los brotes nuevos, que sobre los botones y yemas cubiertos todavia con su borra.

En unas partes se debe preferir la poda de otoño, y en otras la de primavera; tal raza exige que la poden pronto, y tal otra tarde, el cultivador tiene el mayor interes en obtener á un mismo tiempo la madurez de todos los diferentes veduños, que sin embargo, unos son tempranos y otros tardíos. Una parte esencial del arte de cultivar las viñas, consiste en retardar la vegetacion de unas, adelantar las otras, conocerlas todas, y dirigir las hácia el mismo fin. Hace mas de dos siglos que el célebre profesor Olivier de Serres profesaba la misma doctrina. La poda mas temprana se hace en el mes de Octubre, y la mas tardia en Marzo. Se sabe con seguridad que la poda primera hace producir á las vides muchos sarmientos, y la tardia al contrario, muy pocos. Esta observacion es muy necesaria. Solo resta añadir á este artículo tan importante, que podando demasiado temprano, por egeemplo, antes que las hojas se caigan enteramente, y antes que la madera haya llegado al término de su madurez, no viven las plantas tres años.

La vid absorve muchos mas principios nutritivos que se conviertan en savia por sus pámpanos, que por sus hojas, y que la absorcion que hace por ellas es tanto mayor, comparativamente á la misma funcion en o-

tros vegetales, cuanto sus hojas son mas numerosas y presentan mucha mas superficie. Apenas han aparecido sus primeros brotes, cuando si la temperatura es blanda y la atmósfera está un poco húmeda, crecen con una rapidez maravillosa. Los racimos no tardan en mostrarse; el viñador los contempla con alegría y con el objeto de todo su cuidado; teme que les falte alimento y siente la prolongacion casi desmesurada del sarmiento, porque no quiere que la savia se convierta en madera, que los racimos se queden sin alimento, y que la uva no engruese: ¿que hace entonces? toma el partido de cortar la extremidad de los sarmientos, para obligar la savia á refluir hácia los racimos, y en efecto refluye, pero es para refluir por todas las yemas inferiores, y producir un monton de sarmientecillos, brotes falsos y ramas achaparradas, que el poco tiempo tiene el viñadero que cortar, por miedo de que todos ellos vivan aun á expensas de la uva. En fin con el mismo objeto, y para dar ventilacion al fruto, deshoja en parte las vides á fines de verano. De todos estos métodos resultan efectos muy buenos empleados á tiempo, y con discernimiento, sobre plantas nuevas y vigorosas, puestas en suelo fecundo y en una temperatura mas bien templada que calida. En Sicilia, en Italia, en España, en Provenza, en Languedoch, en Guiena, en el Angumoés ni en las costas del Rodano, deshojan ni deslechugan las viñas, y no por eso deja de adquirir la uva el volumen y el grado de madurez que se conviene para sazonar el fruto.

No se deslechugará la vid antes que haya cehado flor, ni antes que haya cuajado su fruto, porque se

expondría á perecer á causa de que contrariando el curso de la savia en el momento de una crisis delicada, se la obligaría á retroceder hácia el racimo, y por lo comun el no cuajar el fruto, es por el exceso de savia que acude á él.

El objeto de deshojar las vides es para moderar el curso de la savia, para procurar á la uva el contacto inmediato de los rayos del sol, y hacerle tomar el hermoso color dorado ó el color de púrpura, indicios del sabor; y muchas veces de la formacion de la parte mucoso-azucarada.

CAPÍTULO VI.

De las labores, y abonos.

Se deben dar tres labores á las viñas cada año; la primera se llama labrar ó cultivar, que debe verificarse despues de la poda, removiendlo bien la tierra.

La segunda labor se llama *Binar* ó sea dar segunda labor á las tierras.

La tercera se llama *Terciar* que es dar tercera labor, que se verifica cuando el fruto está formado, y está en agraz en el mes de junio.

El labrar las viñas, no solo es útil sino indispensable, porque las labores desmenuzan la tierra, la disponen á recibir la humedad y á que la penetren los rayos del sol, y la limpian de una multitud de yerbas, que perderian la viña si no se tuviese cuidado de destruirlas en varias epocas del año. Una viña sin cultivo es una mezquina plantacion silvestre, y los líquenes y los musgos no tardan en cubrir sus tallos, que despues

no arrojan mas que sarmientos debiles , y hojas angostas y delgadas, y su fruto nunca madura. La vid es una planta viva, que si se cultiva bien es susceptible de prosperar en el mismo terreno por una larga serie de años.

Como se ha dicho, la viña, necesita tres labores á lo menos, y este número parece suficiente para que prospere. La primera debe darse despues de la poda, inmediatamente que se haya desarmentado, porque si aun, no estuviesen cortados los sarmientos estorbarian, y el jornalero perderia el tiempo ó labraria mal. La primera labor se puede dar en los climas cálidos á fines de otoño, en aquellos parajes en que es ventajoso que la humedad del invierno penetre hasta las raices inferiores de la planta, porque de lo contrario la tierra que las abriga, se mantendria compacta siempre, ó hecha polvo segun su naturaleza.

Para principiar la primera labor, suponiendo que la viña está en una pendiente mirando al sur, se pondrá el trabajador en el punto mas alto de la colina, y en actitud de atravesar la cuesta. Si se tiene el mediodia á su derecha, tira la tierra un poco oblicuamente de bajo arriba, y por consiguiente de derecha á izquierda. Cuando está al cabo de la primera fila, no vuelve donde principió para empezar otra de nuevo, sino que empieza alli mismo la segunda; y como en esta posicion tiene el sol á su izquierda tira la tierra de bajo arriba y de izquierda á derecha.

Labrada asi la viña, debe presentar su superficie, una serie no interrumpida de surcos, que se prolonguen serpenteando, desde la cima hasta la falda de la viña. Su aspecto recuerda las olas de una tabla de agua alborotada por algun huracan.

La segunda cava se dá á la viña luego que el fruto ha cuajado, y se ejecuta como la primera, con la diferencia de que el trabajador se pone para principiaria en el punto en que concluyó la primera línea, y en lugar de tener el mediodia á su derecha le tiene á la izquierda, y conserva á los surcos que hace su línea oblicua, pero en sentido contrario á los primeros, tirando para ello la tierra de izquierda á derecha, de manera que la parte que estaba profunda ó abajo, viene á quedar elevada. Esta segunda labor se llama en muchos viñedos *bina* y no es menos importante que la primera, puesto que la tierra no se halla completamente removida hasta que se ejecuta.

La tercera, que es en efecto mas bien una escarda ó rescabina, que una labor formal, se puede hacer con mas prontitud, y con instrumentos menos pesados. El objeto de este trabajo es extender la tierra, igualar la superficie, y quitar las yerbas que las lluvias del solsticio, han hecho nacer y crecer, y que atraen los rocios. No estando desmenuzada ó suelta la tierra, se encuentra privada de la calidad esponjosa y por consiguiente no puede impregnarse de las sustancias aéreas que debe conservar para las necesidades de las cepas. Si la tierra está demasiado seca y el calor es muy excesivo, cuando se rescabina, se favorece la evaporacion de la poca humedad subterránea, que refrescaba aun las raíces, y hay riesgo de que la planta se abrase; las hojas amarillean y se caen, y la vegetacion se suspende; el fruto no se engruesa, se seca, y no llega á madurar. El tiempo de dar esta labor es despues de una lluvia suave, cuando el fruto ha cuajado ya, se dice despues de haber cuajado, porque



mientras dura esta segunda crisis de la vegetacion, no debe entrar nadie en la viña.

La última labor tiene por objeto principal limpiar la tierra de todas las yerbas, que consumirían una parte de la sustancia nutritiva de las vides atrayendo á ellas una humedad excesiva, y que favorecerían las heladas del otoño. Estas heladas no son menos perjudiciales que las de la primavera, las cuales arruinan una parte de la cosecha; y las de otoño la deterioran enteramente porque impiden que madure el fruto. Así, además de las labores, aconseja el tan célebre Olivier de Serres al labrador, que visite con frecuencia sus viñas para evitar el daño que podrían hacerle los ladrones, el ganado y los vientos, el que toquen los racimos en la tierra y que medren las yerbas y otros acontecimientos, socorriéndola según las circunstancias hasta la vendimia.

El estiércol comunica á la vid un alimento demasiado abundante. El jugo nutritivo convertido en gas é introducido por los orificios de las raíces capilares y por las traqueas de las hojas, penetra y circula en los conductos saviosos; forma la madera de la planta, y le suministra la sustancia de los vastagos, de las hojas, de las flores, y de los frutos. Así pues cuanto mas abundante sea el jugo nutritivo, tanto mas se dilatará el diámetro de los vasos, y el curso de la sávia será tanto mas rápido, cuanta mas capacidad tengan los canales por donde pasa.

El estiércol de camas recién sacado de los establos y de las caballerizas, debe proibirse enteramente de las viñas, lo mismo que el de los muladares formado de la inmundicia de las calles y el de las Ietrinas,

pero la viña puede recibir, y frecuentemente es ventajoso darle mejoras y abonos que suplen la flojedad de la tierra, su falta de sustancia, ó lo que requiere para su mayor ventaja en este género de cultivo. Ningun abono podria convenirle mejor que la tierra vegetal propiamente dicha, que es la que resulta de la descomposicion de los vegetales. Se puede abonar tambien con cenizas, hollin, palomina, gallinaza, y aun con materias fecales, pero es indispensable que estas hayan estado mucho tiempo expuestas al aire hasta reducirse á polvo. La tierra vegetal sola, es capaz de reanimar por muchos años la vegetacion de las cepas que decaen en los terrenos flojos y en la cresta de las colinas mas elevadas. Algunos labradores han empleado raspaduras de cuernos, y otros hacen uso de las pesuñas de carnero, y producen buen efecto.

El estiércol fresco, los abonos de la inmundicia de las calles, las materias fecales que aun no se han convertido en polvo, no son las únicas sustancias que imprimen mal gusto al vino, llamado gusto al término. La vid se halla dotada de tal fuerza de aspiracion que atrae, chupa, y se asimila todas las sustancias vaporizadas suspendidas en el aire ó combinadas con el agua que sirve de vehiculo á sus principios nutritivos.

CAPÍTULO VII.

De los accidentes, y enfermedades de la vid, y de los animales que la perjudican.

No es posible libertar las viñas de las heladas,

dice el célebre Olivier de Serres, como de antemano no se prevengan en ellas grandes montones de paja húmeda y de estiecol medio podrido, para darles fuego, y que su humo rompa el ayre y disuelva sus daños.

Muchas personas han hecho esta prueba y les ha salido muy bien. El ciudadano Junilhac uno de los labradores muy instruidos dice lo mismo, y añade que el daño que causan las heladas no se verifica hasta que el sol baña los nuevos brotes de la vid y los deseca; toda la habilidad consiste en dirigir el humo, de modo que intercepte los rayos del sol, hasta que la atmósfera esté bastante caliente para disolver el hielo en rocío.

Aunque el medio de la fumigación contra la helada es costoso y de mucho trabajo; y aunque supone una vigilancia constante, mucha sagacidad y un zelo verdaderamente activo, su efecto es cierto. No se puede decir otro tanto de los medios empleados hasta ahora para impedir que el fruto se pase sin cuajar. Sin embargo conviene hacer presente que la época de despampanar ó deslechugar puede contribuir mucho y causar el mal ó remediarle.

Si los sarmientos han sido lastimados por la piedra, las yemas vecinas á la herida no pueden dar mas que debiles renuevos, por lo cual se deben cortar un poco por bajo de las heridas. Si despues de las vendimias no se ha cuydado de cortar las ataduras que ligaban los sarmientos á las estacas, palos, rodrigones, la nieve, la escarcha y los hielos se estancaarán en estas y su contacto producirá grietas y úlceras que es importante recortar al tiempo de la poda.

La vid tiene que combatir aun con otros enemigos, sin la intemperie de las estaciones y el descuido de los hombres. Hay muchos géneros de insectos que le hacen una guerra casi continua, sobre todo en las regiones septentrionales, porque la mayor parte no resiste los calores fuertes de los países del medio día. Los mas dañosos son cuclillo ó coquillo, dos especies de gorgojos, el griburi, los escarabajos y los limazos ó caracoles.

El coquillo ó coclillo, es de presumir que este insecto haga su postura cuando el grano es aun muy pequeño, porque la picadura del insecto penetra hasta la pepita, y algunas veces se encuentra la misma pepita penetrada, pero por lo comun casi siempre tiene la señal.

El grano en que el insecto ha puesto su huevo, madura solo á medias y se seca sin podrirse. El paraje en que ha picado la mariposa, se parece á una picadura de un alfiler muy delgado; las partes cercanas estan algo azuladas, callosas, y duras; el resto del hollejo y la picadura en el centro. Luego que nace el insecto se alimenta de la carne del grano de donde sale, ensanchando la picadura tanto como la de un alfiler grande. Inmediatamente que sale del grano, hila unos conductos pequeños y en forma de tubos, que tienen comunicacion unos con otros, para ir á los granos vecinos á su guarida, en los cuales encuentra un alimento mas agradable que en el que se sirvió de cuna, pues que se acercan á madurar. Tal vez necesitará un alimento mas acido en los primeros dias de su vida, puesto que profundiza un poco al rededor de si, y no sale hasta que el grano se a-

cerca á la madurez. Es facil distinguir el grano en que nace de los otros de que se alimenta despues. La picadura de estos está siempre hacia el pedunculo del grano, mientras que la del primero se halla en la mitad. Puede ser que el hollejo, demasiado liso, impida que el insecto pueda clavar en él sus dientecillos; y que hacia el pedunculo halle una especie de canal en que pueda morder mas facilmente. Este insecto no se encuentra casi nunca en los racimos que tienen los granos claros; sin duda será necesario que los granos estén apretados para poder extender sus hilos y formar comunicaciones. Tal vez puede ser tambien la razon de atacar los granos hacia el pedunculo el poder introducirse por entre los granos, y por consiguiente que se vea precisado á establecer sus galerias en las diversas ramificaciones del racimo.

Este insecto ocasiona la putrefaccion, aunque como causa secundaria. En los años calorosos y secos no se pudre la uva; pero cuanto mas húmedo es el otoño mas completa es su putrefaccion. En tiempo de lluvias, las hojas y las raices suministran á los racimos demasiada abundancia de savia, muy diluida y muy acuosa; el hollejo toma mas extension, se adelgaza, se resplandece y el insecto le agujerea con mas facilidad. En los años secos al contrario, el grano es menos acuoso, y el hollejo mas duro, mas coriaceo, y por consiguiente no puede el insecto penetrarle. Cuando la uva está demasiadamente cargada de humedad, se ve frecuentemente una grieta longitudinal que se extiende á lo largo del hollejo, y la pulpa del grano queda descubierta; entonces se pudre inmediatamente, porque la pulpa queda expues-

ta al ayre. Este daño se atribuye malamente á nuestro insecto; es cierto que se aprovecha de esta coyuntura para vivir con mas comodidad, pero no es autor del mal; pues que solo taladra el grano preciso para introducirse á comer y entrar y salir á su gusto; pero el agujero es redondo siempre.

El insecto se mete por la noche en el grano; mientras dura el rocío de por la mañana, y en el tiempo frio se le ve algunas veces pasearse al sol sobre las uvas; pero al menor ruido, al mas ligero movimiento se oculta con prontitud.

Hay dos especies de gorgojos muy dañosos á la vid; el primero de estuches ó conchas encarnadas, tiene las piernas sencillas ó lisas, y los segundos las tienen dentadas. Estos dos gorgojos se presentan sobre las vides cuando el pampano tiene unas seis pulgadas de longitud; se agarran á las hojas nuevas las enrollan en espiral, y ponen en los pliegues dos huevos exactamente pequeños. Se encuentran frecuentemente encerrados en este especie de cucurucho el macho y la hembra, y jamas estan los dos huevos, sino en diversas vueltas de la espiral. La naturaleza que cuida constantemente de la conservacion de las especies, ha dado á estos insectos el instinto de cortar el pampano por el medio ó por las dos terceras partes, antes de plegar la hoja, porque si la savia se distribuyese con demasiada actividad, no encontrarían la flexibilidad necesaria para enrollar la hoja á su gusto. La incision fuerte que hacen á los pampanos es el principio del mal, porque destruye la esperanza de la cosecha. La larva de estos gorgojos no es menos funesta á las vides que el insecto en su perfecto

estado , porque se nutre como él del pampano y del peciolo de las hojas. Los labradores llaman pulgar al gorgojo , al griburi , y aun al cuclillo , y revoltan , ó laganta , á las larvas de estos insectos.

Hay un griburi ó escarabajuelo que Fabricio designa con el nombre de griburi de la vid. Algunos autores dicen que este insecto roe las hojas , y parte los granos ; pero no corta ni los pampanos , ni los pedunculos. Cuando ataca el griburi una viña , deja las hojas agujereadas como una criba ; sus sarmientos se extennan , no se nutren y su fruto es poco y mal condicionado.

El escarabajo , su larva conocida con el nombre de gusano blanco , hace mas daño á las vides que el insecto en su estado de perfeccion. El gorgojo no es por decirlo asi mas que efimero , pero el escarabajo emplea muchos años en recorrer el circulo de sus diferentes trasmutaciones.

El caracól , babosa , ó limazo de las viñas , no difiere en nada del comun. Es un gusano oblongo , oviparo , sin patas , ni huesos interiores , encerrado en una concha de una sola pieza , donde sale y entra cuando quiere. Esta cascara varia de color á medida que el insecto se envejece. El caracol arroja por todas las partes de su cuerpo y particularmente por las inferiores , un humor viscoso y craso que le sùgeta á los cuerpos por donde pasa , y le liberta del agua. La corpulencia de este insecto y la lentitud con que anda , permiten cogerle facilmente , teme el calor , busca la sombra , y le agrada la humedad. Para cazarlos basta llevar un saco en que ir echando los caracoles y una cuerda para atarle despues.

No es tan fácil de distinguir el coclillo. Este insecto es tan pequeño, que apenas se puede percibir; tiene la vista tan perspicaz, el oído tan fino, tanta flexibilidad y agilidad en sus movimientos, y está tan alerta contra toda sorpresa; que se libra de cualquier acechanza.

El parage donde habitan los gorgojos y ponen sus huevos está muy á la vista. El macho, la hembra, y su prole se encierran en ojas enrolladas y medio secas; se cortan pues, se recogen en un lienzo y se sacan fuera de la viña para quemarlas. Los que se contentan con pisarlas segun las van quitando, se toman un trabajo inútil; porque los insectos y los huevos se libertan del efecto de las pisadas.

Se ha notado, primero que prefieren las porciones de tierra recién abonadas con estiércol fresco, untoso y poco consumido: segundo, que si encuentran al paso raíces de yerbas ú hortalizas, como de fresera, de lechuga ó de habas, desprecian por ellas las raíces leñosas de las vides. Estas observaciones no dejan de hacer efecto. Los labradores cuydadosos se aprovechan de ellas para atraerlos y sorprenderlos. Unos distribuyen en las calles interiores de sus viñas montones de estiércol á distancias convenientes. El calor que se establece en ellos, y las sustancias viscosas que contiene, atraen los insectos hacia fines de invierno, se les dá fuego y se queman la mayor parte de estos animales destructores. Las cenizas sirven para abonar los parages mas necesitados de la viña. Otros siembran al rededor de sus viñas, y en los arriales de sus calles interiores, una fila de habas, como el cebo mas á propósito para atraerlos,

y en efecto, luego que las raíces de estas plantas adquieren cierta extensión, los gusanos de casi todas las especies, entre otros los del escarabajo, abandonan las vides por las habas, lo cual se conoce luego que en los tallos se observa cierta flojedad, y que las hojas se ponen mustias. Entonces se arranca la planta de un azadonazo, y se sacan con ella fuera de tierra los insectos que la comian, los cuales expuestos al sol mueren luego.

El labrador aplicado, cuida de reemplazar las cepas que perecen ó de vejez (paraque la duracion de la vida no es igual en todas las razas de la vid) ó por accidentes imprevistos, ó por causas que no ha podido impedir; y muchas veces tambien le conviene sustituir á ciertos viñedos, especies mas análogas á su clima y á la naturaleza de su terreno.

El arte de injertar la vid es antiguo aunque muchos opinan que es moderno.

El injerto segun el ciudadano Beroy no prueba bien en las vides que estan en terrenos muy guijarrosos y aridos, porque el sol le seca antes de prender; y por la misma razon prende con mucha libertad en un suelo que no tiene fondo.

La estacion mas á propósito para injertar la vid, es cuando el calor ha puesto en movimiento la savia, es decir, desde abril hasta junio, inclusive, segun el clima.

El tiempo favorable es el nublado y cuando el viento corre del sudoeste. Si el ayre viene del norte no hay que injertar, ni tampoco cuando amenaza una gran sequia, pues un sol ardiente ó un ayre frio desecarian el interior del anastomosis que ha de for-

mar el injerto, ó suspenderian el curso de la savia tanto mas facilmente, quanto no hay árboles ni arbustos mas sensibles que la vid á las variaciones de la atmósfera.

Si el tiempo está metido en aguas, no conviene injertar, porque se introducirian en la insicion del injerto, y desleirian el gluten que debe unir la pua al patuas. La buena eleccion de los patrases consiste en que sean sanos y estén provistos de buenas raices.

Para lograr buenas puas es necesario cortar los sarmientos con un poco de madera vieja, que ayudará á conservarlos hasta el momento de hacer uso de ellos. Se deben cortar en tiempo seco y frio, mientras la savia está privada de movimiento; la época mas favorable parece que es á fines de otoño. Se conservan en una cueva donde ni el calor ni el yelo puedan penetrar, metiéndolos por su base en un monton de arena un poco humeda, de manera que entren como unas cuatro pulgadas á lo menos. Veinte y cuatro horas antes de emplearlos, se sacan de la arena para meter en agua toda la parte que estaba cubierta de aquella. Se debe sacar la pua del tercio inferior del sarmiento, es decir, mas cerca de la madera vieja que de la extremidad superior. Es necesario cortarlos antes de llevarlos á la viña, y habrá la precaucion de llevarlos en agua clara, á fin de que no medien cuerpos estraños entre el injerto y el patron.

Para que sean análogas las especies, es necesario que el patron no sea de raza mas delicada que la pua. Se evitará en cuanto sea posible, injertar las

vides blancas en negras, pues aunque prueban, es sin ninguna ventaja, y así vale más injertar en los mismos colores. En ningún árbol prende el injerto con más prontitud que en la vid; al año siguiente arroja vigorosamente é indemniza al dueño, durante muchos seguidos, de sus cuidados y dispendios.

Antes de manifestar los mejores métodos de hacer esta operación, es necesario conocer los vicios de los que se usan más generalmente. Se contentan casi en todas partes con enterrar el sarmiento, sin separarlo de la cepa. La cepa madre padece, y no se llena más que un claro. Se sabe que la savia encuentra más facilidad y más libertad en seguir una ruta que conoce que en formarse otra nueva. La cepa que tiene un mugron es como un árbol á quien se deja una rama madre: atrae á sí casi toda la sustancia del tronco, y si este árbol arroja algunos renuevos, no son comparables en su fuerza ni en su rigor á los vástagos gruesos y robustos de la rama madre. Supóngase que una cepa tenga tres brazos, y en cada uno su pulgar, el cual debe producir madera y fruto: ¿como podrá esta cepa corresponder á la esperanza del viñero si alimenta un mugron? ¿No sacará este naturalmente la mejor parte de la sustancia de la cepa? ¿No quitará los otros vástagos el alimento que les pertenece y que necesitan? ¿Favoreciendo á uno no se perjudicará á los otros? Se dirá que una vez enterrado el sarmiento, recibe de la tierra por medio de sus raíces, jugos suficientes para no ser gravoso á la cepa á que está unido, y que semejante á la planta que se mete en tierra para formar un plantío nuevo, se mantiene á sí mismo,

y no exige ningun socorro extraño. ¿ Pero quien mantiene y alimenta este sarmiento hasta que no necesita de la cepa? ¿ No adquiere la fuerza necesaria para arrojar raices de la comunicacion continua y progresiva de la sustancias de la misma cepa? Este hecho está bien demostrado, como que si en la primavera se separa el mugron de la cepa, muere en menos de ocho dias; luego habia una comunicacion de la savia necesaria é indispensable. En mayo, junio, y julio, y asi sucesivamente, es cuando el mugron produce las raices que le ponen en estado de poderse mantener al año siguiente por sí mismo. Es necesario pues que hasta el momento en que esté en estado de no deber nada á los otros, parta con ellos la mayor porcion de sus jugos nutricios. No cabe comparacion entre el modo de vegetar una planta nueva y un mugron.

Si hay algun claro, ó si se quiere sustituir una buena planta á otra mala, ábrase una hoya de un pie ó pie y medio de profundidad, segun la elevación de las cepas y de una anchura dependiente del número de sarmientos que se hayan de reemplazar ó plantar. Es imposible prescribir su forma, y asi el viñero debe darle la que le parezca mas oportuna, pero el cortar muy perpendicularmente sus paredes es exponer el terreno á que se deshaga, por efecto de las heladas y las lluvias. Habiendo sacado la tierra cuidadosamente del pie de la cepa, separado y desprendido las raices, se removerá el fondo de la hoya, se tenderá horizontalmente la cepa en el medio ó á un lado de ella, segun las circunstancias y la necesidad y se distribuirán los sarmientos por los ángulos, para reempla-

zar las cepas muertas ó que se hayan de suprimir. Enderezando los sarmientos contra las paredes de la hoya, se evita el tenerlos que acodar. Se cubrirán ligeramente con tierra, aunque bastante sugetos, para que el viento ú otra cualquier cosa no le haga perder la direccion. Dispuestos y fijados en el sitio que deben ocupar, se echarán encima de la poca tierra, que los cubre algunas paletadas de mantillo. Se tendrá cuidado al dar la primera labor á la viña, de no llenar esta hoya á fin de obligar las raices que saldrán de todas las yemas de los sarmientos enterrados á que vayan á buscar su alimento al interior de la tierra. Esta observacion es muy importante sobre todo para las viñas plantadas en las rocas, en los arenales, y en los cascajares. Si las hoyas se llenasen demasaido pronto, se extenderian en las raices por esta tierra muelle, y estarian mas expuestos á los rigores del yelo y de la sequia. Luego que esté plantado el mugron se corta á dos ó tres yemas y se le arrima un rodrigon de madera vieja, que debe servir para sostener los pámpanos que arroje, y para darle la direccion que acomode. Se dice que la estaca ó rodrigon sean de madera vieja, porque se hacen comunmente de roble y de castaño verdes, los cuales comunican á la tierra, y por consiguiente á la planta nueva, una sustancia acre, amarga, y que frecuentemente la hace perecer. Se puede suplir la vejez de la madera teniendola en agua algunos meses pues así se desprende de las sustancias que dañan á la vida. No se debe olvidar nunca el descortezar los rodrigones de cualquier madera que sean. Frecuentemente las estacas de sauce, rayadas en cuatro partes, arraigan, echan ramas, y viven como parasitas; quitandole la

corteza se les priva de la facultad de vegetar; por otra parte, los insectos pican la corteza y ponen en ella sus huevos, de donde salen gusanos que se alimentan de la sustancia de la madera, y forman en ella sus galerías; la humedad penetra estas galerías, empapa el serrín que ha hecho el insecto, le pudre y pudre al mismo tiempo el rodrigon. He aquí el buen modo de amugronar siguiendo-le con exactitud, se guarnecen pronta y seguramente los claros ó vacíos, se sustituyen á las plantas malas, otras mejores, se asegura la calidad y duración del vino, y se estercola y mejora insensiblemente la viña, sin alterar la calidad de la cosecha; pero si el dueño no presencia este trabajo sale mal hecho. En general, el viñero en quien fia ciegamente solo hace mugrones en los parages donde le es fácil abrir hoyas, porque el trabajo es mas breve, y gana el jornal con mas descanso. Si amugrona en una roca no dará á la hoya bastante profundidad y hará frecuentemente mugrones inútiles para aprovecharse de la cepa que reemplaza; sino tiene otra ocupacion en invierno, amugronará cuando la tierra esté cubierta de nieve ó helada; si el costo de los mugrones entra por un tanto en los gastos generales de la labor, hará pocos, ó á lo menos no emprenderá hacerlos sino en un terreno fácil de cavar. Si se le ordena alguna mudanza en su modo de proceder ordinario, si se le quiere sugetar á una innovacion, por buena que sea, no solamente no ejecutará los pormenores que se le hayan encargado; sino que empleará todos los medios que le parezcan propios para disgustar al propietario. Rozier nos ha transmitido que el tiempo de amugronar es el mismo de plantar, teniendo presentes las mismas circunstancias de parages cálidos y frios, secos y húmedos.

La vejez de una viña y el tiempo proximo de su destruccion, se manifiestan por la debilidad de sus brotes, por la poca superficie de sus hojas, y por la escasez y pequenez de sus racimos. Cuando en dos ó tres años consecutivos no indemniza al propietario de sus gastos, de cualquier naturaleza que sean, y cuando no se puede imputar razonalmente su esterilidad á la intemperie de las estaciones, á los estragos de los insectos, ni á los vicios del cultivo, es menester atribuirlo á su vejez; pero antes de arrancarla, en los paises donde para lograr que madure la uva es necesario no dar mas que pie y medio á dos pies de intervalo de una cepa á otra, se debe emplear un medio, para restaurarla y vivificarla que casi nunca se ha ejecutado sin experimentar buenas resultas. Este medio consiste en arrancar una cepa si y otra no, en toda la extension de la viña; y asi se puede prolongar su duracion un tercio mas, porque las raices bien conservadas caminan insensiblemente á ocupar el lugar de las suprimidas; y la mitad de las plantas se aprovechan del alimento que les era preciso partir con todas las otras.

El que solo desee coger muchas uvas plante en buena tierra, estercole con frecuencia, labre tres ó cuatro veces al año, pode largo los pulgares, y no tendrá donde encerrar la cosecha. Algunos sentirán tal vez no encontrar aqui todas las practicas, todos los métodos aplicables al cultivo de la viña, en todas las circunstancias, en todos terrenos y en todas las exposiciones; pero son tantas las modificaciones de que es susceptible este cultivo que hubiera sido un absurdo intentar desegradarlas, porque todas derivan de los principios generales que se han explicado con claridad.

No se ha hablado de las zancas que deben hacerse en los viñedos para facilitar la salida de las aguas, ni de otras cosas á que está afecta la viña en los terrenos húmedos, porque no es de creer que se elija un terreno semejante para este cultivo.

Apesar de todo el cuidado que se ha tenido para hacer este tratado, no dejaría de ser un error pensar que cada propietario y cultivador ha de hallar en él cualquiera que sean las posiciones topográficas de su viña, la naturaleza del suelo y las demas circunstancias locales geológicas y termométricas de su terreno, la indicacion precisa de cada uno de los métodos que puede seguir, y todos los pormenores necesarios para llegar á la perfeccion de su cultivo. Los que han estudiado la marcha de la naturaleza en la obra sublime de la vegetacion habrán observado seguramente cuan grande es la influencia que ejercen sobre ella las causas menos aparentes.



SEGUNDA PARTE.

HISTORIA DEL VINO; SU BUENA Ó MALA CALIDAD,
DEL TIEMPO DE VENDIMIAR Y MEJOR MODO DE HACERLO;
SOBRE LA FERMENTACION; TIEMPO Y MEDIOS DE TRA-
SEGAR; MODO DE CUIDAR LOS VINOS EN LAS CUBAS; AZU-
FRAMIENTO DEL VINO; ENFERMEDADES DEL VINO Y MODO
DE CORREGIRLAS, ANÁLISIS DEL VINO; Y SUS USOS
Y VIRTUDES.

CAPÍTULO I.º

De la historia del vino.

Ateneo pretende que Orestes hijo de Deucalion fué á reinar á Ethœ, en donde plantó la vid. Los historiadores están acordes en que Noé fué el primero que hizo vino en la Iliria, Saturno en Creta, Baco en la India, Osiris en Egipto, y el Rey Gerion en España.

Virgilio dice: Que los romanos antiguos tuvieron tales conocimientos sobre el origen de los vinos, segun nos dicen los escritores que tratan de ello, que es preciso si sus sucesores han adelantado algo en este género. Sacaban sus mejores vinos de Campania, en el Reyno de Nápoles. El falerno y el massico se hacian de las uvas que se criaban en las colinas inmediatas á Masdragen, al pie del cual corre el Garigliano, antiguamente llamado Iris. Los vinos de Amicla y de Flendi se hacian cerca de Gaeta; la uva de Suessa se cria-

ba en las inmediaciones del mar etc.. Pero sin embargo de la gran variedad de vinos que producía, la Italia, el lujo surgió á los romanos la idea de irlos á buscar al Asia, y los delicados de Chio, Lesbos, Efeso, Cos y Claramenes aumentaron bien pronto el lujo de sus mesas.

Leyendo con atención las noticias que Aristóteles y Galeno nos han transmitido sobre la preparacion y las virtudes de los vinos mas famosos de su tiempo, se echa de ver la idea que los antiguos tenían del arte de espesar y desecar estos vinos para conservarlos mucho tiempo. Aristóteles dice expresamente que vinos de la Arcadia se desecaban de tal modo en las corambres ó pellejos, que era necesario rallarlos y desleirlos en agua para beberlos. Plinio habla de vinos conservados cien años que se habian espesado como miel, y no se podian beber sin desleirlos en agua tibia y colarlos por un lienzo, que es lo que llamaban *saccatio vinorum*.

Todas las especies de vinos tenían un tiempo conocido y determinado, hasta el cual no se bebían. Dioscorides determina el séptimo año como un término para beber el vino. Segun dice Galeno y Ateneo, el falerno no se bebía en general, ni antes de los diez años, ni despues de veinte. Los vinos de Alba requerían veinte años de antigüedad; el surrentino veinte y cinco etc. Cuenta Macrobio, que cenando Ciceron en casa Damasippo le sirvieron falerno de cuarenta años, y que le eligió. Plinio habla de un vino que se sirvió en la mesa de Caligula que tenía mas de ciento sesenta años; y Horacio cantó un vino de cien hojas. etc.

Galeno habla de algunos vinos del Asia, que puestos en grandes frascos, colgados en los rincones de las

chimeneas adquirian por la evaporacion la dureza de la sal. Esta clase de vino era sin duda el que los antiguos conservaban en los desvanes de sus casas, en parages expuestos al medio dia. Los antiguos conocieron tambien los vinos ligeros y los bebian inmediatamente, sin necesidad de preparacion. Consideraban al vino nuevo como ardiente en primer grado; y el mas añejo pasaba por mas cálido.

En fin seria difícil señalar con toda precision la época en que se empezó á hacer vino. Este descubrimiento tan apreciable, parece perderse en la oscuridad de los siglos, y su origen tambien tiene sus fábulas, como otros diferentes objetos.

CAPÍTULO II.

Sobre la buena ó mala calidad del vino, con respecto á los climas.

No todos los climas son á propósito para el cultivo de las vides, porque aunque esta planta prende y parece que vegeta con vigor en el norte, su fruto no adquiere el grado de madurez suficiente; y es ademas una verdad constante, que en pasando de los cincuenta grados de latitud, no puede experimentar el mosto la fermentacion que le convierte en una bebida agradable.

La vid experimenta con relacion al clima, las mismas variedades que las demas producciones vegetales.

La vid, como todas las demas producciones de la naturaleza, tiene climas predilectos, entre los cuarenta ó cincuenta grados de latitud es pues donde se puede pro-

meter un cultivo ventajoso de este vegetal. Entre estos dos términos se encuentran los viñedos mas famosos y los países mas abundantes de vino, tales como España, Portugal, Francia, Italia, Austria, Estyria, Carenthia, Ungria, Transilvania, y una parte de la Grecia.

Pero entre todos estos países, el que sin duda presenta la situación mas ventajosa es la Francia, porque ningun otro tiene tantos viñedos, exposiciones tan diferentes ni tanta variedad de temperaturas. Parece que la naturaleza ha querido sembrar en el mismo suelo todas las riquezas territoriales, todas las facultades, todos los caractères y todas las temperaturas, como si quisiese presentarnos en un mismo cuadro todas sus producciones.

Aunque el clima imprima en sus producciones un carácter eneral é indeleble, hay circunstancias que no modifican y refrenan su accion, de forma que solamente separando con cuidado la causa de cada una de ellas, se podrá llegar à encontrar el efecto del clima en toda su pureza. De aqui es que algunas veces veremos, bajo el mismo clima, reunirse diferentes calidades de vino, porque el terreno, la exposicion, y el cultivo, modifican y encubren la accion inmediata de este grande agente.

Ademas hay vidueños que no se pueden cultivar indistintamente bajo tal ó tal latitud. El terreno, el clima, la exposicion, el cultivo, todo debe ser apropiado à su natural inflexible, y la menor variacion que experimente en su caracter, altera esencialmente sus productos. Está pues probado que las calidades que caracterizan ciertos vinos no pueden reproducirse en distintos parajes, seria menester que concurriese para ello la influencia

constante de las mismas causas; y como es imposible reunir las todas, deben necesariamente resultar mudanzas y modificaciones.

De lo dicho se infiere, que los climas cálidos, favoreciendo la formación del principio azucarado, deben producir vinos muy espirituosos, puesto que el azúcar es necesario para su formación. Pero es menester que la fermentación se conduzca de manera que descomponga todo el azúcar de la uva, pues sin esto no se sacarían más que vinos muy dulces, como se experimenta en algunos climas del mediodía, y siempre que el jugo azucarado de la uva se encuentra exclusivamente concentrado para experimentar una descomposición completa.

Los climas fríos, solo suelen producir vinos flojos muy acuñosos, y alguna vez de olor agradable, porque la uva en quien no reside casi ningún principio azucarado, apenas produce alcohol, y este es el que dá toda la fortaleza á los vinos; y como por otro lado, el calor producido por la fermentación de las uvas es muy moderado, el principio aromático, se conserva con toda su fuerza, y contribuye á hacer esta bebida muy agradable aunque floja.

La vid crece en todas partes; y si se hubiera de juzgar de la calidad del vino por el vigor de la vegetación, se plantaría en los terrenos crasos, húmedos y bien estercolados, pero la experiencia ha demostrado que casi nunca corresponde la calidad del vino á la fuerza de las vides; parece que la naturaleza cuidadosa de repartir y fijar á cada clase de tierra una producción particular, reservó los terrenos secos y ligeros para la vid, y los crasos y bien abonados para los granos.

Por una consecuencia precisa de esta admirable distribución, cubre el labrador de producciones variadas la superficie de nuestro globo, y aquí no se trata de invertir este orden, sino de aplicar á cada terreno el cultivo que le conviene para lograr casi en todas partes, cosechas abundantes y variadas.

Las tierras fuertes y arcillosas son enteramente opuestas á viñas, porque las raíces de las cepas no pueden extenderse y ramificarse lo necesario por ser este terreno craso y apretado; además de que penetrando el agua con facilidad sus capas y estancándose entre ellas la humedad, pudre la raíz, y causa en todas las partes de la vid, síntomas de mortificación que aseguran su temprana muerte.

Hay tierras fuertes que no participan de las calidades dañosas que según se ha dicho pertenecen á los terrenos arcillosos. En ellas crece y vegeta con libertad la vid; pero esta fuerza de vegetación perjudica esencialmente á la buena calidad de la uva, que madura difícilmente y produce un vino sin espíritu y sin olor. Con todo eso, esta clase de terreno se destina algunas veces para viña, porque la abundancia suple la poca calidad; y porque frecuentemente da más utilidad al labrador una viña, que una tierra de pan llevar. Por otra parte, estos vinos flojos, pero abundantes, dan una bebida á propósito para toda clase de trabajadores; y son útiles para destilarlos, porque exigen poco cultivo y porque la cantidad suple esencialmente por la calidad.

Todos los labradores conocen que los terrenos húmedos no son á propósito para viñas.

El terreno calizo, generalmente es á propósito para las

vides: su aridez, sequedad y ligereza proporciona un suelo conveniente á esta planta: el agua de que se impregna cuando llueve, circula y penetra libremente por toda la capa; el gran número de ramificaciones de las raíces la chupan por sus poros; y bajo todas estas relaciones el terreno calizo es muy favorable á la vid.

El vino cogido en este terreno, es generalmente espirituoso, y su cultivo tanto mas fácil, cuanto la tierra es suelta y ligera; así se observa que estos terrenos áridos, parece que están destinados exclusivamente para viñedo, porque la falta de agua, de tierra vegetal, y de abonos, impide se opona á cualquier otro cultivo.

Las tierras volcánicas producen tambien vinos muy delicados.

Hay terrenos mas apropósito aun para la vid y son los de tierra ligera y mezclada al mismo tiempo con cascajo, porque las raíces la penetran con mucha facilidad.

El labrador que prefiera la buena calidad á la abundancia, plantará su viñedo en tierras ligeras y cascajosas, y solo en el caso de preferir la cantidad, elegirá las crasas.

Muy á menudo se vé en un mismo clima que con igual cultivo y terreno se cogen frecuentemente vinos de calidad muy diversa; se vé cada dia que la cima de una montaña plantada de viña, produce, á causa de sus diversas situaciones, una variedad grande en su vino. Juzgando de los parajes por la comparacion de la naturaleza de sus producciones se creeria muchas veces que todos los climas y todas las especies de tierra han concurrido á suministrar productos que en la realidad no son otra cosa que el fruto natural de los terrenos

contiguos, diferentemente expuestos. Previniendo de la exposicion esta diferencia en los productos, se deja percibir bien claro en los efectos que dependen de la vegetacion. Una viña expuesta hácia al mediodia, dá frutos muy diferentes que la situada al norte. La mayor ó menor inclinacion de la superficie de una viña, aunque tenga la misma exposicion, presenta tambien infinitas modificaciones. La cima, la falda y el valle de una colina dan productos muy diversos; la cima desahogada recibe á cada instante la impresion de todas las variaciones y movimientos que acontecen en la atmosfera; los vientos agitan las vides en todos sentidos; las nieblas hacen una impresion mas constante y mas directa; la temperatura es mas variable y mas fria, y estas causas reunidas hacen que generalmente produzca menos uva, que madure con mas trabajo é incompletamente, y que su vino sea de calidad inferior al que da la falda, cuya posicion ventajosa impide el efecto funesto de mayor parte de estas causas. El valle de la colina tiene tambien graves inconvenientes; no hay duda que la frescura constante del suelo cria una vid vigorosa; pero la uva no es tan azucarada ni olorosa como la del medio; el aire que está constantemente cargado de humedad en este parage, y la tierra igualmente empapada en agua, engruesan la uva y fuerzan la vegetacion en detrimento de la calidad.

La exposicion mas favorable para la vid, es entre levante y mediodia.

Las colinas situadas en una llanura por donde corre un rio dan el mejor vino, pero conviene que no esten muy inmediatos unas á otras.

La exposicion al norte ha pasado en todo tiempo

por la peor, porque los vientos frios y húmedos se oponen á la madurez de la uva, la cual se queda constantemente ágría, acerba y sin azucar, y el vino participa de estas cualidades.

La exposicion á poniente, es tambien poco favorable; la tierra reseca con el calor del lleno del dia, no presenta mas que un suelo árido y desprovisto de humedad; por la tarde á los rayos oblicuos del sol que se vuelven casi paralelos al oriente; en este caso el sol que por su posicion penetra bajo las cepas, hiere con sus rayos la uva que no tiene resguardo, la seca, la recalienta, la madura antes de tiempo, é impide la vegetacion antes de llegar el término de crecer lo que debia y la época de la madurez.

En cuanto al vino con respecto á las estaciones se sabe que este varia segun el caracter que presenta la estacion, y sus efectos se deducen naturalmente de los principios establecidos.

La vid requiere calor, y la uva no llega al grado de madurez que necesita, sino en tierras secas y bañadas de un sol ardiente; cuando en un año lluvioso se mantenga el terreno húmedo y la atmosfera tambien húmeda y fria no adquirirá la uva azúcar ni aroma, y su vino será necesariamente flojo é insipido pero abundante.

La lluvias que sobrevienen en la época de vendimiar ó poco antes, son siempre las mas perjudiciales, porque la uva no tiene bastante tiempo ni fuerza, para elaborar los jugos; se hincha y no presenta á la fermentacion mas que un fluido muy diluido, que tiene en disolucion una cantidad de azúcar muy corta para que el producto de la descomposicion sea fuerte y espirituoso.

Los vientos son siempre perjudiciales á las vides; secan los pampanos, las uvas y el terreno; y hacen que se forme sobre todo en las tierras fuertes, una capa dura y compacta que se oponc al paso libre del aire y del agua, manteniendo por este medio al rededor de las raíces una hondura pútrida que las corrompe. Por esta razon los labradores evitan cuidadosamente el plantar viñas en terrenos expuestos á ventiscas, prefiriendo los parages abrigados, en donde la planta reciba solo la influencia benigna de los rayos del sol.

Las nieblas hacen tambien mucho mal á la vid; son esencialmente dañosas á las uvas, y mortales para la flor. Ademas de los miasmas pútridos que los metéoros depositan frecuentemente sobre las producciones de los campos, tienen el inconveniente de humedecer las superficies, y de formar una capa de agua, tanto mas facil de evaporar, quanto el interior de la planta y de la tierra no están húmedecidos en igual proporcion; de modo que hiriendo los rayos del sol esta capa ligera de humedad, se evapora en un instante, y sucede inmediatamente á la sensacion de frescura causada por la evaporacion, la del calor, tanto mas dañosa quanto mas veloz ha sido el paso de un estremo á otro.

Se puede considerar la buena calidad del terreno como obra de la naturaleza; todo el arte consiste en removerle en épocas favorables. Por este motivo se libra de todas las plantas dañosas, se dispone á recibir mejor el agua y á transmitirla con más facilidad á la planta, y el aire la penetra sin dificultad; estos requisitos reunen todas las condiciones necesarias para una vegetacion conveniente. Pero cuando el interés particular está en coger mucho vino, aunque de inferior calidad, en-

tonces conviene estercolar la viña , dejar mas pulgares á la cepa, y reunir todas las causas que pueden aumentar la cosecha.

CAPÍTULO III.

Del tiempo favorable para vendimiar y modo de hacerlo.

El célebre y tan acreditado agronomo Olivier de Serres dice, que las cosechas de algunos frutos pueden hacerse por segunda persona , porque solo puede haber perjuicio en la cantidad, pues la calidad permanece la misma ; pero la de uva requiere la presencia del dueño. Los propietarios han conocido bien la utilidad que les resulta de dirigir por si la vendimia , y esto ha motivado que abandonen las ciudades en este tiempo, y se vayan á sus campos.

Todo el mundo conviene en que el momento mas favorable para vendimiar , es el de la madurez de la uva, y esta madurez se conoce en la reunion de las señales siguientes : El pedunculo ó pezon verde del racimo se vuelve moreno: El racimo está como colgado de él; El grano pierde su dureza , el hollejo se vuelve delgado y trasparente, como lo observa dicho Olivier de Serres : El racimo y los granos se desprenden con facilidad : El jugo del grano es sabroso, dulce, espeso y glutinoso. Y la última que las pepitas de los granos, están vacias de sustancia glutinosa, segun las observaciones del citado Olivier de Serres.

Reconocida ya la necesidad de empezar la vendimia, hay que tomar aun muchas precauciones antes de principiarla. Es necesario, generalmente no emprender

la operacion mientras el suelo y las uvas esten mojados, dejandola para cuando el tiempo se asiente, y prometa que no se interrumpirán los trabajos, y al mismo tiempo que no se corte la uva hasta que el sol haya disipado el rocío, que la frescura de la noche anterior ha depositado en ella; y se deben tomar las precauciones siguientes pues un labrador inteligente, no debe encargar á mercenarios poco ejercitados ó torpes el corte de los racimos, porque como esta parte de la vendimia no es el trabajo menos importante, por esto se ponen las reflexiones siguientes.

Conviene emplear un número suficiente de vendimiadores para llenar la tina, lagar, pilon etc. en el mismo dia, y de esta manera logran una fermentacion igual.

Se deben preferir las mugeres del mismo lugar que esten ya habituadas á este trabajo, cuidando de no admitir muchas novicias.

Los trabajos los debe dirigir y zelar un hombre severo é inteligente.

Se debe prohibir el comer en la viña, para evitar que migas de pan y otras cosas, desperdicios de otros alimentos se mezclen con los racimos y para que lleguen al lagar las uvas mas limpias, maduras y azucaradas.

Conviene dejar muy corto el pezon de los racimos, cortándolos con buenas tijeras hechas á propósito.

Solo se cortarán los racimos sanos y maduros, arrojando los podridos, y dejando los verdes en los sarmientos.

En todos los parajes en que los labradores cuidan de la buena calidad de sus vinos, vendimian en dos ó tres

veces, y así sale siempre el mejor vino de la primera.

Para escoger los racimos maduros se pueden observar generalmente los principios siguientes: cortar los racimos mas bañados por el sol, y que tengan los granos de igual grueso y color; desechar todos los racimos que están cubiertos, á la sombra, ó cerca de la tierra; y preferir los maduros, y que estén mas cerca de los pulgares.

En cuanto á fermentacion, es necesario pisar la uva para facilitarla, lo que se ejecuta á medida que va llegando de la viña. El modo de pisarla es uno mismo con corta diferencia en todas partes; por lo regular se hace en un cajon cuadrado, descubierta por la parte de arriba, de la anchura de cuatro pies y medio, cuyos lados estan compuestos de unas rejillas de listones, por cuyos intervalos no pueden salir los granos. Este cajon se coloca encima del lagar, sobre dos maderos que descansan en sus bordes. En este cajon se echa la uva conforme va llegando de la viña, é inmediatamente la pisan con igualdad y fuerza, calzándose el trabajador para esta operacion, unas almadreñas ó zapatos gruesos, y apoyándose con las manos en los bordes del cajon, pisa con rapidez. El mosto que sale, cae en la cuba por entre los intersticios de los listones, y el hollejo se queda en el cajon; inmediatamente que el trabajador conoce que ya no hay ningun grano entero: levanta una tabla, que compone una parte de uno de los lados del cajon, y echa con el pié en el lagar el orujo ó casca que hay en él. Esta tabla ó puerta corre entre dos mortajas formadas por dos listones aplicados perpendicularmente sobre una de las superficies late-

rales. Luego que el trabajador desocupa el cajón, repite la misma operacion hasta que se llena el lagar ó se acaba la vendimia.

Hay países en que echan la uva en el lagar á medida que llega de la viña; pero en conociendo que principia á fermentar, sacan con cuidado el mosto que sobrenada y le echan en las cubas ó toneles, en donde fermenta; el residuo se saca prensando el orujo, para hacer un vino generalmente mas tinto y menos aromático.

En general cualquiera que sea el método que se adopte para pisar la uva se puede reducir á los principios siguientes lo que concierne á esta operacion importante.

La uva no experimentaria la fermentacion espiriturosa, sino se extrajese jugo por medio de la presion, para someterle á las causas que determinan el movimiento de fermentacion.

Para dar á esta parte tan interesante de la vendimia el grado de perfeccion conveniente, parece que se deberia someter á la accion de la prensa toda la uva segun va llegando de la viña, y dirigiendo el mosto á un lagar, abandonarle á una fermentacion espontánea. Por este solo medio obraria con igualdad del movimiento de descomposicion en toda la masa, la fermentacion seria uniforme y simultanea en todas las partes, y los signos que la anuncian, la acompañan ó la siguen no sufririan alteracion por movimientos particulares. No hay duda en que separado el mosto de su orujo y escobajo, produciria un vino menos tinto; mas delicado y mas difícil, pero en caso de que los inconvenientes excediesen á las ventajas de este

método, seria fácil evitarlos mezclando el orujo con el mosto.

El labrador inteligente y amante de sus frutos, debe arreglar el número de vendimiadores á la capacidad de su lagar; y si llueve improvisamente suspender la cosecha, dejando fermentar con separacion lo que se encuentre ya en el lagar, pues de lo contrario al temeraria su movimiento con el mosto acuoso y fresco que le agregase algunos dias despues.

CAPÍTULO IV.

De la fermentacion.

Todo el trabajo de la vinificacion consiste en la fermentacion; por la cual pasa el mosto al estado de vino, parece que debemos mirar áttentamente esta importante cuestion bajo muchos aspectos. Primeramente debe examinarse las causas que contribuyen á producir la fermentacion, pasando en seguida á sus efectos ó su producto, concluyendo con algunos principios generales que enseñarán al labrador el arte de dirigirla.

Se necesitan un cierto grado de calor, el contacto del ayre, y la existencia de un principio dulce y azucarado en el mosto. La fermentacion no se verifica ni en una temperatura demasiado calida ni demasiado fria.

La fermentacion vinosa se hace siempre en lagares de piedra, ó en cubas de madera de una cabida proporcionada, por lo comun á la cantidad de uva que dá la viña.

El lagar se hace de piedra de silleria, y muchas ve-

ves se revisten las paredes interiores de ladrillos unidos con puzolana ó con buena argamasa. Antes de echar la uva en el lagar debe limpiarse con el mayor esmero, lavándole con agua tibia, frotándole fuertemente con escobones de brezo, y enjabelgando despues las paredes con cal dos ó tres veces. Este enjabelgado tiene la ventaja de saturar una parte del acido-malico, que existe con abundancia en el mosto, como se verá mas adelante.

El ayre atmosférico no es pues necesario para la fermentacion, y si parece util establecer una comunicacion entre el mosto y la atmósfera, es porque las sustancias gaseosas que se forman en la fermentacion pueden entonces escaparse facilmente mezclándose ó disolviéndose en el ayre ambiente. Resulta tambien de este principio, que estando el mosto en vasijas cerradas, el acido carbonico encontrará obstáculos insuperables á la volatilizacion, y tendrá que permanecer interpuesto en el liquido; se disolverá en parte, y haciendo continuos esfuerzos contra el liquido y cada una de las partes que le componen, retardará, y aun extinguirá casi completamente el acto de la fermentacion.

En general, la fermentacion es tanto mas rápida, mas pronta, mas tumultuosa y mas completa, cuanto mas considerable es la masa.

Para lograr una fermentacion completa es menester desconfiar de la que se ejecuta con demasiada precipitacion. Es imposible determinar que volumen es el mas favorable á la fermentacion, y aun parece que debe variar segun la naturaleza del vino, y el objeto con que se hace. Si se trata de conservarle su aroma

se debe ejecutar en menor masa que si se desea desenvolver toda la parte espirituosa, para que salgan vinos á propósito para destilarlos.

La temperatura del ayre, el estado de la atmósfera y el tiempo que hizo durante la vendimia, son causas, que juntas con sus efectos, dehen estar siempre en la memoria del labrador para deducir de ellos las reglas que guien sus operaciones.

El principio dulce y azucarado, el agua y el tártaro, son los tres elementos de la uva que parece que influyen con mas vigor en la fermentacion: solo se debe á su existencia la primera causa de este sublime operacion.

Una uva puede ser muy dulce y agradable al paladar, y sin embargo producir un vino bastante malo, porque el azucar puede muy bien existir en ella en corta cantidad, aunque en apariencia sea muy azucarada; por esta razon las mas dulces al gusto no siempre dan los vinos mas espirituosos. Cuando el mosto es muy acuoso, la fermentacion es tarda y dificil, y el vino que resulta es flojo y muy propenso á descomponerse.

En algunos paises echan yeso á la uva para absorber la demasiada humedad; el uso establecido en algunos parages de secar la uva antes de ponerla á fermentar, está fundado sobre el mismo principio. Todas estas maniobras se dirigen esencialmente á quitar la humedad de que pueden estar impregnadas las uvas y á ofrecer á la fermentacion un mosto mas espeso.

Las burbugitas que se presentan en la superficie del mosto, anuncian desde luego la fermentacion; poco á poco se ve que se elevan del centro de la masa y vie-

nen á reventarse en la superficie ; su paso por las capas del líquido agita todos los principios y separa las moléculas , de lo cual resulta bien pronto un ruido semejante al que produce un hervor lento. Entonces se ven bien claramente elevarse á muchas pulgadas sobre la superficie del líquido varias gotitas que vuelven á caer.

Aumentándose el calor á proporción de la energía de la fermentación , desprende un olor á espíritu de vino , que se siente en toda la vecindad del lagar ; el líquido se oscurece cada vez mas ; y al cabo de muchos días , y algunas veces de muchas horas de una fermentación agitada , se disminuyen los síntomas , la masa se reduce á su primer volumen , el líquido se aclara ; y la fermentación se encuentra casi terminada..

El calor no es siempre igual en toda la masa , muchas veces es mas intenso en el centro , particularmente cuando la fermentación no es bastante tumultuosa para confundir y mezclar con la violencia de su movimiento todas las partes de la masa , entonces se revuelve de nuevo la uva , se empuja de la circunferencia al centro , y se establece en todos los puntos una temperatura igual.

La fermentación no necesita auxilios ni de remedios cuando la uva tiene un grado de madurez conveniente , cuando la atmósfera no está demasiado fria , y cuando hay una cantidad conveniente de mosto. Pero como estas condiciones no se reúnen siempre , y como sin ellas no habria buenos resultados , es necesario valerse del arte para aproximar todas las circunstancias favorables , y alejar todo lo que puede perjudicar á una buena fermentación. Los vicios de la fermentación

se deducen naturalmente de la naturaleza de la uva, que es la principal, y de la temperatura del ayre, que puede considerarse como un poderoso auxiliar.

CAPÍTULO V.

Del tiempo y de los medios de trasegar.

En todos tiempos han mostrado los labradores mucho interes en reconocer por ciertas señales el momento favorable para trasegar el mosto. Pero asi en esto como en las demas cosas se cae en muchos inconvenientes cuando se generalizan los métodos. El momento de trasegar el vino debe variar segun el clima, la estacion, la calidad de la uva, la clase de vino que se desca hacer, y otras circunstancias á que es necesario atender.

Algunos labradores han tenido la osadía de fijar el tiempo de la fermentacion, sin reflexionar que debia variar en razon de la temperatura del ayre, la naturaleza de la uva, la calidad del vino etc.

Otros han tomado por señal para trasegar el mosto, la precipitacion de la casca, ignorando sin duda que casi la mayor parte de los vinos del norte perderian sus mejores propiedades, si aguardasen á esta señal para trasegarlos.

En algunos paises dan por acabada la fermentacion cuando no ven espuma en la superficie de la vasija, ni burbujitas en sus paredes: En otras partes se contentan con ajitar el vino en una botella, ó mudándole muchas veces de unos vasos á otros para ver si tiene aun espuma. Hay otros paises en que acostumbran meter

un palo en el lagar, le sacan con presteza, le ponen á escurrir en un vaso, y allí examinan si hace un círculo de espuma, que vulgarmente llaman cordoncillo.

Tambien hay labradores que consultando solamente el color para arreglar el tiempo de encubar ó trasegar dejan fermentar el vino hasta que el color está bastante oscuro. Pero como esto depende de la naturaleza de la uva, el mosto de un mismo clima y terreno, no presenta siempre igual disposicion á colorearse, lo cual hace esta señal poco constante y nada suficiente.

De aquí se sigue, que como ninguna de estas señales por si sola ofrece resultados invariables, es necesario volver á los principios, en caso de que se quiera proceder por ellos.

Partiendo de los principios ya dichos se podrá concebir porque en un país termina la fermentacion en el lagar en veinte y cuatro horas, y en otros dura doce ó quince dias; porque un método no se puede aplicar generalmente, y porque las operaciones particulares exponen á errores.

Un labrador sagaz prepara casi siempre sus cubas ó toneles al acercarse la vendimia, de modo que estén dispuestos para echar en ellos el vino que saque del lagar. Las preparaciones que se hacen para esto son las siguientes.

Si los toneles son nuevos, conserva la madera una astringencia y una amargura que puede comunicarse al vino; esto se corrige lavándolos muchas veces con agua caliente y con salmuera, meneándolos mucho y dejándosela dentro bastante tiempo para que penetre las

tablas y extraiga el principio dañoso. Si el tonel es viejo, y ha servido ya, se le quita un témpano, se le arranca la costra de tártaro que cubre las paredes, con un cuchillo, navaja etc. y se lava con agua caliente ó con vino.

Los toneles preparados como conviene se sujetan sobre los combos, cuidando de que esten levantados del suelo algo mas de media vará, para impedir la accion de una humedad pútrida, y facilitar la extraccion del vino. Se colocan en lineas paralelas en la misma bodega, dejando el intervalo suficiente para poder pasar y reconocer si alguno se sale ó traspira.

Dispuestos los toneles de esta forma, se echa el mosto en ellos, cuanda se crea que ha estado en el lagar el tiempo necesario; á este efecto se abre la espita del lagar, que estará algunas pulgadas mas alta que el suelo del mismo, y el mosto caerá en un pocillo construido debajo del nivel del piso del lagar ó en una tina pequeña de madera, de donde se sacará y llevará á los toneles echándole en ellos con un embudo.

El licor que nada sobre el poso del lagar se saca con cuydado y se echa en toneles de 120 azumbres de cabida, ó de la mitad. Este mosto da el vino mas delicado, mas ligero y de menos color.

Despues de sacado todo el vino del lagar, solo queda la costra ó casca que se ha sentado casi sobre el poso. Esta casca queda aun con bastante cantidad de vino que se saca en la prensa. Pero como la costra adquiere, estando en contacto con el ayre atmosférico, un poco de acido, especialmente cuando permanece mucho tiempo la uva en el lagar, se tiene gran cuydado de sacarla y exprimirla sin otra mezcla, y asi dá un vinagre de muy buena calidad.

CAPÍTULO VI.

Del modo de cuidar los vinos en las cubas y toneles,

Recien echado el vino en los toneles, se oye un ligero silvido, que proviene del continuo desprendimiento de las burbujitas de gas acido carbonico que parten de todos los puntos del líquido, se forma una espuma en la superficie, que rebosa por la boca ó agujero, y habrá el cuydado de tener siempre lleno el tonel, para que salga la espuma y el vino se limpie; en los primeros instantes basta poner un papel sobre el agujero, ó una leja.

A medida que disminuye la fermentacion, se asienta el líquido; este momento se aprovecha con cuydado para rellenar el tonel con vino nuevo, á fin de que no esté en vacío. Hay paises en que rellenan todos los dias durante el primer mes; cada cuatro dias, durante el segundo, y cada ocho, hasta trasegar.

Luego que afloja la fermentacion en el tonel acostumbran en Borgoña taparle, haciendo despues un agujerito cerca de la boca que se cierra con una clavija de madera; esta clavija se quita de cuando en cuando para que se evapore el resto del gas.

Cuando se haya apaciguado la fermentacion y la masa del líquido goce ya de una quietud absoluta, es señal que el vino está hecho; pero adquiere nuevas cualidades por la clarificacion lo cual le preserva del peligro de torcerse. Esta clarificacion se hace por si misma, con el tiempo y el reposo, se forma poco á poco un poso en el fondo y en las paredes de la vasija, con la

cual queda despojado el vino de todo cuanto no se halla en absoluta disolucion, ó de lo que contiene en cantidad excesiva. Este depósito es lo que se conoce con el nombre de heces. Estas materias aunque depositadas en las vasijas y precipitadas del vino son susceptibles aun de mezclarse con él por medio de la agitacion, mudanza de temperatura etc. en cuyo caso, ademas de perjudicar á la calidad del vino enturbiándole, pueden causar un movimiento de fermentacion que le haga degenerar en vinagre.

Para obviar este inconveniente se trasiega el vino en diferentes épocas, se le quitan con cuydado todas las heces precipitadas; y se extrae de su propio seno por medio de las operaciones sencillas que siguen.

Azuframiento del vino.

Azufrar los vinos es impregnarlos de un vapor sulfuroso que se logra por la combustion de pajuelas de mechas azufradas.

El modo de azufrar ó de componer estas mechas varia mucho en los diferentes talleres ú oficinas; unos mezclan con el azufre aromas, tales como polvos de clavos de especie, de canela, de gengibre, de lirio de florenzia; de flores de tomillo, de espliego, de mejorana etc., y derriten esta mezcla en una cazuela á fuego lento. En esta masa derretida mojan unas tiras de lienzo ó de algodón para quemarlas en las vasijas. Otros emplean solo el azufre derritiéndole al fuego y mojando en las tiras que hemos dicho.

El modo de azufrar las vasijas nos ofrece las mismas variedades, uno se contenta con sujetar una pa-

juela azufrada á la punta de un alambre la enciende y la mete dentro , pone el tapon y la deja arder ; el ayre interior se dilata y se ve arrojado por el gas sulfuroso ; de esta manera queman dos ó tres ó mas segun la idea y la necesidad. Terminada la combustion , apenas estan acidas las paredes de la vasija ; entonces le echan el vino. En otros paises toman un tonel bueno , le echan dos ó tres cubos de vino , y queman una pajuela dentro , le tapan despues de la combustion y le menean hácia todos lados. Le dejan reposar una ó dos horas, le destapan y le echan vino, queman otra pajuela , y reiteran la maniobra hasta que se llena el tonel.

CAPÍTULO VII.

Enfermedades del vino y medio de evitarlas y corregirlas.

Nadie ignora que los vinos cogidos cuando llueve, ó en terrenos groseros no se conservan.

El cuidado que se tiené al trasegar el vino y rellenar las cubas contribuye mucho á su conservacion , y habria pocos que pasasen los mares sin esta precaucion. Importa pues para evitar que se altere repetir y multiplicar estas operaciones ; y á esta costumbre estimable se debe el poder transportarlos á todos los climas y el hacerles pasar por todas las temperaturas, sin temor de que se descompongan.

Entre las enfermedades á que los vinos estan mas propensos son, el *ahilamiento* y la *acedia* que son las mas frecuentes y peligrosas.

El ahilamiento es una alteracion que contraen muchas veces los vinos perdiendo su fluidez natural, y poniéndose como el aceite.

Los vinos menos espirituosos se ahilan.

Los vinos flojos que han fermentado muy poco, son mas propensos á esta enfermedad.

Los vinos flojos hechos de uvas desgranadas estan tambien expuestos á ella.

Los vinos hilados no dan destilándolos mas que un poco de aguardiente craso con color y oleoso

Este vicio se corrige de muchas maneras.

Se ve por la naturaleza de las causas que determinan el ahilamiento de los vinos, por los fenómenos que presenta esta enfermedad, y por los medios que se aplican para curarla que esta alteracion proviene de que el principio extractivo no quedó descompuesto suficientemente.

La acedia del vino es sin embargo la enfermedad mas comun, y aun se puede decir la mas natural, porque casi sigue á la fermentacion espirituosa; pero conociendo las causas que la producen y los fenómenos que la acompañan ó la anuncian se puede lograr impediria.

Para conocer exactamente esta enfermedad, es preciso recordar algunos principios, que por sí pueden suministrar luces sobre el particular.

Los vinos no se tuercen jamas, mientras no se ha terminado la fermentacion espirituosa, ó en otros términos, mientras el principio azucarado no se ha descompuesto enteramente. De aquí se infiere la ventaja de echar los vinos en los toneles antes que desaparezca todo el principio azucarado porque entonces la

fermentacion espirituosa continua , se prolonga mucho , y separa todo cuanto podria preparar la descomposicion acetosa. De aquí viene el uso de echar un poco de azucar para conservar los vinos sin alteracion. De aquí en fin , el método bastante general de cocer una parte del mosto á fuego lento y de mezclarle en los toneles que se han de embarcar.

Los vinos menos espirituosos son los que se agrian mas pronto. Se sabe por la experiancia que cuando la estacion es lluviosa, la uva poco azucarada y el alcohol , por consecuencia , poco abundante , se tuercen los vinos con facilidad. Los vinos despojados perfectamente de todo principio extractivo ya por el peso que forman naturalmente con el tiempo, ya por medio de la clarificacion , no son susceptibles de acedarse.

Cuando rebota el vino , rebosa por las paredes del tonel; y haciendo á este un agujero con un barreno sale el vino haciendo ruido y espuma; al contrario cuando el vino se tuerce , las paredes del tonel y el tapon están secos , y el ayre entra precipitadamente luego que le destapan.

No es difícil impedir la acedia del vino , apartando todas las causas que acabamos de señalar á esta alteracion , y si ha empezado ya , se corrige por los medios mas ó menos exactos que siguen.

Se disuelve mosto cocido , miel ó regaliz en el vino en que se manifiesta la acedia , y por este medio se corrige el gusto agrio , pues le oculta el sabor dulce de estos ingredientes.

Los escritos de los oenologistas tienen muchisimas recetas mas ó menos buenas , para corregir la acedia de los vinos.

Bidet dice que echando una cincuentésima parte de leche desnatada en el vino agrio, le restablece, y que se puede trasegar á los cinco dias.

Otros toman un cuarteron de trigo de la mejor calidad, se cuece en agua hasta que se rebienta, y cuando está frio, le meten en un saquillo, y este en el tonel, y le menean bien con un palo.

Otros prescriben las simientes de puerro, de hinojo etc.

Ademas de estas alteraciones, hay otras, que aun cuando son menos comunes y menos peligrosas merecen la atencion.

El vino contrae algunas veces lo que se llama generalmente, resabio ó gusto á la madera. Esta enfermedad puede provenir de dos causas, la primera de que esté viciada la madera de la vasija, carcomida ó podrida: la segunda de haber dejado secar las heces en el tonel, llenándole luego de vino, á pesar de que haya habido la precaucion de lavarle. Un autor dice y propone para corregir el gusto á la madera, el agua de cal, el ácido muriático oxigenado.

Hace algunos años que se experimentó que todo el producto de una vendimia se habia alterado en los primeros tiempos, por un olor acre y desagradable, que habia desaparecido despues de una fermentacion muy larga. Este efecto provino de una enorme cantidad de chinches de la madera, que habiendo acometido á la uva, habian sido reventadas al tiempo de pisarla.

CAPÍTULO VIII.

Analisis del vino.

Hay vinos, cuyo caracter principal es una acidez natural: de esta clase son los que provienen de uvas poco maduras, ó que se erian en climas húmedos; y al contrario, los que se hacen de uvas bien maduras y azucaradas ofrecen muy poco ácido; parece pues que esta razon inversa del principio azucarado, y por consecuencia del alcohol, que es el resultado de la descomposicion del azucar.

Los vinos que contienen mayor porcion de ácido málico dan los peores aguardientes, de peor calidad, y aun su cantidad parece que es tanto menor, cuanto mas considerable es la del ácido. Si por medio del agua de cal, de la cal, de la creta, ó de un alkali fijo, se extrae este ácido, se sacará muy poco alcohol en la destilacion, y en todos estos casos, el aguardiente tomará un gusto á requemado, desagradable que no contribuye á mejorar su calidad.

Este ácido que se encuentra en la uva en todos los periodos de su acrecentamiento y que no se separa del vino hasta que dejenera completamente en vinagre, mereceria el nombre de ácido vinoso, pero se le conserva el de ácido-málico por no hacer innovaciones.

Las uvas maduras y azucaradas producen abundancia de alcohol, y las verdes, acuosas y poco azucaradas dan poco.

Cuanto mas espirituoso es el vino, menos ácido-má-

lico contiene; y por esta razon los mejores vinos dan en general los mejores aguardientes puesto que se hallan exentos de la presencia de este ácido que les da un gusto muy desagradable.

Existe siempre en el vino, en exacta disolucion, una porción de materia extractiva, que se puede separar por la evaporacion, se encuentra con mas abundancia en los vinos nuevos que en los viejos y cuanto mas tiempo tienen, mas despojados están de él.

Todos los vinos naturales tienen un olor mas ó menos agradable. Hay algunos que deben una gran parte de su reputacion al aroma que exalan.

El principio colorante del vino, existe en el hollejo de la uva, y asi dejando fermentar el mosto sin la casca sale blanco el vino. Este principio colorante no se disuelve en el mosto hasta que el alcohol se des-envuelve; entonces es cuando el vino toma color, el cual es tanto mas debil, cuanto la fermentacion es mas violenta, ó el vino ha estado mas tiempo en el lagar. Sin embargo, la sola operacion de pisar la uva, hecha con cuydado, puede dar al mosto una cantidad suficiente de principio colorante para que la masa tome un color bastante intenso. Cuando el objeto es de sacar un vino sin color, se coje la uva con el rocío y se pisa lo menos que se puede.

El principio colorante no parece pues de la naturaleza de las resinas; presenta todos los caractéres que pertenecen á una clase muy numerosa de productos vegetales que se acercan á las féculas, sin tener todas sus propiedades. El mayor número de principios colorantes es de este género: son solubles mediante la materia extractiva; pero cuando se separan de es-

te intermedio se fijan solidamente. Así se explica Chaptal.

CAPÍTULO IX.

Usos y virtudes del vino.

Este licor se conoce en todos los climas por ser la bebida mas ordinaria del hombre y la mas variada.

El vino ademas de ser tónico, es tambien mas ó menos nutritivo; bajo estos aspectos no puede dejar de ser saludable. Los excesos del vino han exitado en todos tiempos la censura de los lejisladores. Una ley de Cartago prohibia el uso del vino durante la guerra. Platon le prohibia tambien á los jóvenes que no tenian veinte y dos años: Aristóteles á los niños y mugeres que criaban; y Palmario cuenta que las leyes de Roma no permitian á los sacerdotes ó sacrificadores que bebiesen mas que tres vasitos de vino á cada comida.

A pesar de muchas leyes sobre el horrendo y feo espectáculo de la intemperancia y de sus funestas consecuencias, la aficion al vino se ha apoderado hasta tal punto de algunas personas, que degenera en pasion y en necesidad. Todos los dias se ven hombres sabios, acostumbrarse poco á poco al uso inmoderado de esta bebida y destruir con el vino sus facultades morales y su fuerza física.

La virtud del vino varia con su edad; si es nuevo, es flatulento, indigesto y purgante.

Los vinos ligeros son los únicos que se pueden beber cuando nuevos; la razon de ello se ha dicho ya.

Los vinos nuevos son muy poco nutritivos, sobre todo los acuosos y poco dulces. Estos mismos vinos embriagan facilmente, por el mucho ácido carbónico de que están cargados, el cual desprendiéndose de la bebida con el calor del estómago, amortigua la irratibilidad de los órganos y los hace caer en estupor.

Los vinos añejos son en general tónicos y muy sanos; convienen á los estómagos débiles, á los viejos, y siempre que es menester dar vigor. Nutren poco, porque están despojados de los principios verdaderamente nutritivos, y no contienen apenas otros que los del alcohol.

Los vinos gruesos y espesos, son los mas nutritivos.

Y en fin los vinos difieren esencialmente tambien en lo respectivo al color, el vino tinto es jeneralmente mas espirituoso, mas lijero y mas digestivo; el blanco dá menos alcohol, es mas diurético y mas flojo; y como está menos encubado, es casi siempre mas espeso y mas nutritivo, y mas gaseoso que el tinto.

TERCERA PARTE.

EL VINAGRERO

Ó SEA

ARTE DE FABRICAR EL VINAGRE COMUN,

Y OTRAS DE DIFERENTES CLASES; CONDICIONES PARA
HACERLO BUENO; SEÑALES PARA CONOCER SU
FALSIFICACION, Y SABER DISTINGUIR EL BUENO DEL MALO;
PROPIEDADES MEDICINALES Y ECONÓMICAS DEL MISMO;
Y EL MODO DE HACER EL JARABE, DE VINAGRE
REFRIGERANTE.

CAPÍTULO. I.º

Sobre la teoría de hacer vinagre.

Hay varias clases de vinagres, pero el de vino es el mejor de todos los demas, tanto por su buen gusto como por su fortaleza.

La primera idea de hacer el vinagre, se debió sin duda á la falta de cuidado de algun viñero, ó de alguna persona encargada de alguna bodega. El sabor acidulo que habrán contraido los líquidos vinosos, no habrá permitido beberlos, y se habrá hecho la prueba de emplearlos para avivar el sabor de los condimentos, ó para prolongar su duracion.



No hay vino de cualquier naturaleza que sea , que no camine diariamente á convertirse en vinagre , y que efectivamente no llegue á serlo al cabo de un espacio de tiempo segun las circunstancias.

El uso del vinagre es muy antiguo. Plinio en su historia natural hace mil elogios del uso de este acido , ya como aliño , ya para conservar las frutas y las legumbres. Mezclado con agua servia muchas veces de bebida á las legiones romanas , bajo el nombre *Oxycrato*.

Una de las principales alteraciones de que el vino es susceptible , es sin duda la de convertirse en vinagre , pero si la temperatura del parage en que se conserva el vinagre es muy bajo , si las vasijas que le contienen son impenetrables al aire , y están exactamente llenas , el vino se mantendrá en el mismo estado porque no le agitará el movimiento intestino y lento que le afina y le perfecciona sin cesar.

Las operaciones del arte de vinagrero no están establecidas seguramente en el conocimiento de lo que sucede en la fermentacion acetosa.

Varios experimentos exactos han probado positivamente que el alcohol ó espíritu de vino , contribuia esencialmente á la formacion y á la fuerza del vinagre ; ha demostrado que los principios de este producto de la formacion vinosa , tienen una aptitud singular á combinarse , puesto que en todos los procedimientos oxigenantes á que se han sometido , ha habido siempre generacion de acido acético.

Boerhaave ha descrito un método muy bueno para hacer muy pronto vinagre ; consiste en mezclar el vino con sus heces , y su tártaro , y echarle en dos cubas ó tenerles colocados en un parage , cuya temperatura sea

de diez y seis á diez y ocho grados de calor, por lo menos; á cosa de un pié del fondo de estas cubas se colocan dós zarzos, sobre los cuales se extiende una capa de sarmientos verdes, y encima escobajos de uvas hasta llenar la cuba. Se distribuyè el líquido con desigualdad en estas dos vasijas, de manera que la uva se llene, y y la otra quede á medias. En el intervalo de dos á tres dias se establece la fermentacion en la cuba medio llena, y se deja continuar durante veinte y cuatro horas despues de lo cual se llena esta cuba con el líquido de la cuba llena. La fermentacion se declara entonces en esta última, pero se modera igualmente al cabo de veinte y cuatro horas llenandola con el líquido de la otra cuba; esta operacion se repite cada veinte y cuatro horas, hasta que se concluya la fermentacion, lo cual se reconoce en que cesa el movimiento en la cuba medio llena, porque en esta última es en la que se hace la combinacion de los principios que constituyen el vinagre.

La teoría de la conversion del vino en vinagre por este medio, es muy fácil de explicar con las observaciones de Guiton Morveau. En géneral dice este, el vino pasa tanto mas pronto al estado de vinagre cuanto mas pequeña es la cantidad, mayor el contacto que tiene con el aire, y mas calor experimenta; con tal que este calor no llegue al grado capaz de descomponer y destruir, mas bien que de favorecer el movimiento espontáneo. La porcion de escobajos y de sarmientos que quedan expuestos al aire en el tonel medio vacio, presentan una superficie grande á este fluido; el líquido se queda pegado á estos sarmientos, que se impregnan de él con exeso; y de aqui viene el calor que experimenta y comunica á la masa interior, y que se reparte despues sobre toda la que

se le añade cuando se juzga oportuno llenar el tonel.

El método que siguen los vinagreros de Orleans es mucho mejor que el que acaba de describirse. La fermentacion menos rapida que excita en el liquido, le conserva una especie de olor aromático, que contribuye mucho á la reputacion del vinagre que preparan, bien merecida, sobre todo por la eleccion de los vinos blancos de que se valen.

CAPÍTULO II.

Condiciones para hacer buen vinagre.

Parece demostrado que para la acetificacion es indispensable el acceso del aire exterior pero algunos autores pretenden tambien que el calor solo puede ejecutar la mutacion del vino en vinagre, y citan en apoyo de esta asercion á Becher, á Sthal, y á Homberg, que han hecho vinagre en vasijas cerradas. Pero como lo ha observado el ciudadano Brozet, estos experimentos no han podido salir bien sino á causa del aire contenido en las vasijas en que se hacian, á menos que se suponga que mientras duraba la operacion mecanica, una porcion del agua constitutiva del vino haya experimentado una descomposicion que haya dado lugar á la separacion del oxígeno, el cual, como se sabe es uno de los principios de este fluido. El experimento de Rozier prueba irrevocable la necesidad de la presencia del aire, y no deja duda alguna de que la acetificacion es siempre proporcionada á la cantidad de aire absorbido. Por otra parte los conocimientos adquiridos sobre la naturaleza del principio acidificante han disuelto todas las dudas.

El concurso del calor para la acetificacion está bien reconocido; pero para que haga el efecto que se desea, no debe pasar de diez y ocho á veinte grados del termómetro de Reaumur.

Los medios empleados para auxiliar la fermentacion acetosa, y conocidos entre los vinagreros bajo el nombre de *madre del vinagre* son: 1.º las heces de todos los vinos ácidos: 2.º las heces del vinagre: 3.º el tartaro rojo ó blanco: 4.º una vasija de madera bien empapada en vinagre, ó que le haya contenido durante cierto tiempo: ó el vinagre mismo: 5.º el vino mezclado con sus heces, 6.º los pámpanos de las vides, los escobajos de las uvas y los pezones de las grosellas, de las guindas y de otras frutas de un gusto vivo y ácido: 7.º la levadura de pan despues de agria: 8.º las diferentes especies de lavadura: 9.º en fin todas las sustancias animales y sus despojos.

Pero entre las levaduras propias para hacer vinagre, las que pertenecen al reino mineral, aunque ponderadas por muchos autores como mas activas y mas eficaces para aumentar toda fermentacion vegetal, no se deben emplear sin mucha circunspeccion; en pequeña cantidad facilitan la acetificacion á causa de su tendencia á descomponerse. Pero el vinagre que resulta se conserva poco tiempo: la presencia del gas azoe, de este principio de la animalizacion, debe necesariamente determinar nuevas alteraciones, y dar á los fluidos que le contienen una tendencia grande á la putrefaccion.

Los vinagreros de Orleans, persuadidos por una larga serie de experimentos y de observaciones, á que el primer medio y mas seguro para tener un vinagre perfecto era emplear vino de buena calidad, son muy escrupulosos en esta eleccion; han notado que los vinos

de un año son preferibles á los nuevos, sin duda porque están despojados de las heces, y porque por otra parte habiendo pasado la mayor parte de la materia azucarada al estado espirituoso, se debe hacer mejor la acetificacion.

Muchos autores piensan por el contrario, que son los vinos que se tuercen. No hay duda en que es útil aprovecharlos cuando llegan á este estado de deterioracion; pero nunca resulta de ellos mas que un vinagre muy mediano, tanto en el olor como en el gusto y en sus efectos. Esto proviene de que han empezado á experimentar alteracion en sus principios constituyentes; en fin, una fermentacion estraña á la del vinagre.

Los que llevan esta opinion, y tienen el agua-pié ó aguas por mas á propósito para hacer vinagre, están tambien equivocados, porque se sabe que el vino mas generoso es el que produce el vinagre de calidad superior; que las aguas de cidra, de cerveza, y los otros líquidos poco abundantes en espiritu de vino ó alcohol, dan constantemente vinagres flojos y de corta duracion.

Sin embargo, aunque el espiritu de vino sea preciso para la acetificacion, no por eso se crea que sea una de las partes constituyentes del vinagre, y que este último esté compuesto de los mismos principios que el vino. Se sabe que destilado el vino, el líquido que queda en el fondo del alambique produce solo un vinagre insipido y difícil de conservarse. Es acido, pero sin el *grater* que le caracteriza.

Si cuando el vinagre está enteramente formado no se halla ya en el, el aguardiente que el vino contenia antes de convertirse en acido acetoso, ó que se le ha echado con el objeto de aumentar su fuerza, no es por-

que esté tan íntimamente combinada que sea imposible desprenderle, sino porque ha mudado de naturaleza en la acetificación.

Bastante se ha dicho para mostrar la diferencia de efectos de la fermentación, y ahora seguirán los métodos usados para convertir los vinos en vinagre en diversos países, ciñéndose á los mas sencillos, y menos dispendiosos á fin de que todo buen ecónomo pueda fácilmente y á poca costa ponerlos en práctica segun sus recursos locales.

CAPÍTULO III.

Modo de hacer los diferentes vinagres.

Antes de indicar el método para hacer los vinagres, se debe confesar que aunque es cierto que para hacer buen vinagre se necesita de buen vino, como el primero tiene ordinariamente en el comercio menos valor que el vino, á pesar del gasto de las manipulaciones necesarias para penetrarle en el estado de ácido, casi siempre se emplean para la acetificación los vinos que no son de salida.

Se debe á los famosos vinagrerros de Orleans la observación de que los vinos que han sido azufrados, no son á propósito para hacer vinagre. Hay motivos para pensar que esta circunstancia depende de que el ácido sulfuroso, deteniendo la fermentación vinosa, ha estorbado la formación de la parte espirituosa, y por otro lado puede suceder también que las partes mucosas que no han tomado aun el carácter vinoso cuando se ha suspendido el movimiento que le determina, pasen subi-

tamente al estado putrido, luego que se produzca un calor capaz de excitar en el líquido una nueva fermentación; esto parece tanto mas verosímil cuanto no se puede concebir la cesación del movimiento fermentativo en el vino, por la presencia del ácido sulfurico sino por la combinación que ha debido hacerse de las moléculas de este ácido con los de la parte mucosa no fermentada. Así de este nuevo órden de cosas debe resultar necesariamente un ser nuevo, que no es ya susceptible de las modificaciones que solo son propias de una de sus partes constituyentes.

Cuando se establece un vinagrero en Orleans, se procura hacer con toneles que hayan servido ya para hacer vinagre; y sino los hallan los mandan hacer nuevos. Los toneles hacen un poco mas de doscientos azumbres del país.

Estos toneles, colocados unos sobre otros forman ordinariamente tres filas; la parte superior del fondo está taladrada á dos dedos de la tapa, y la abertura es de dos pulgadas de diámetro; se deja siempre abierta á fin de que pueda entrar con libertad el aire, y en caso necesario el cañon de un embudo encorciado, que sirve para echar el vino en la *madre del vinagre*. Muchos vinagreros no ponen canilla á estos toneles, sino que se sirven de la abertura para vaciarlos, cuando están llenos, por medio de un sifon de hoja de lata. Ordenadas estas tres filas de toneles, procede el vinagrero á la preparacion del vinagre; empieza por empapar los toneles en la levadura ó fermento que debe excitar en el vino la fermentación acetosa. Para este efecto echa en cada *madre* cincuenta azumbres de vinagre bueno hirviendo,

y le deja quieto por ocho dias. Pasado este tiempo añade á cada madre cinco azuobres de vino, y continua así echando de ocho en ocho dias la misma cantidad, hasta que llena la vasija; el vinagrero deja entonces pasar quince, antes de vender el vinagre, y tiene cuidado de no vaciar enteramente las vasijas, sino que las deja á medias, á fin de que llenándolas sucesivamente puedan ejecutar la conversion de nuevo vino en vinagre.

Los vinagreros conocen que las madres de sus vinagres ejecutan bien la fermentacion acetosa en las señales siguientes: tienen cuidado de introducir por la abertura superior una regla de dos pies de longitud hecha de una duela; la sumergen en el vinagre y la sacan al instante; examinan la parte superior mojada, y si notan en ella una especie de linea blanca, formada por la nata ó espuma del vinagre en fermentacion, juzgan que la madre tiene fortaleza; mientras mas ancha es la linea y mas sensible, mas fuerza tiene la madre: si es necesario la refrescan echándole vino mas á menudo; pero si no da indicios, ó si los da muy débiles dejan de añadirle vino.

El cuidado esencial que no se debe omitir, es el de emplear siempre vino muy claro. Para lograr esta ventaja, encierra el liquido el vinagrero en toneles donde ha echado una capa de cepilladuras de haya, á fin de que presentando mas superficies puedan pegarse mejor á ellas las heces. De estos toneles, va sacando despues el vino segun le va necesitando. Esta práctica por si sola, seria suficiente para destruir la opinion en que se está de que las heces son una levadura á propósito para excitar la fermentacion acetosa.

Como la bodega de un vinagrero está ordinariamente colocada en un paraje muy ventilado, el calor solo de la atmosfera es suficiente en verano para convertir el vino en vinagre; pero en invierno tiene el vinagrero cuidado de mantener una temperatura de diez y ocho grados, por lo menos, por medio de una estufa colocada en el centro de la bodega.

Sigue otro método, y es en que se compra un tonel de vinagre de la mejor calidad, y se le sacan algunos cuartillos para el uso domestico remplazandolos con otra cantidad igual de vino bueno y claro; se tapa simplemente el tonel con una tabla ó lienzo puesto encima; se mantiene en un paraje templado, y todos los meses se extrae una cantidad de vinagre igual á la anterior, reemplazandola, como la vez primera con vino; estando el tonel siempre lleno, suministra durante mucho tiempo vinagre excelente, sin formar heces ni poso sensibles; de manera que en muchas casas hay vinagres cuya madre pasa de cincuenta años, y son esquisitos.

Hay otro método que es el siguiente.

Antes de echar las uvas en el lagar se desgrana una parte de ellas á proporcion del vinagre que se quiere hacer. Se echan los granos, y el jugo en el lagar de vino, y los escobajos en otra vasija, en la cual se calientan y agrian mientras se hace el vino. De cuando en cuando se da vuelta á los escobajos para que la parte superior no se enmohezca. Cuando el vino del lagar está ya hecho, se saca, y en vez de echar una parte sobre el orujo como hacen en algunos paises, se cubre el orujo con los escobajos agrios, y se echa sobre todo un poco de vino á proporcion del vinagre que se quiera hacer. Se mezcla bien el orujo con los

escobajos, sirviéndose de garfios de hierro, ó de otra cualquier manera, porque así el agrio de los escobajos se comunica á todo el líquido. La fermentacion se establece muy pronto, y el vinagre es tanto mas fuerte y mas esquisito, cuanto mas espirituoso es el orujo. Mientras mas orujo hay á proporecion del vinagre, mas fuerza saca este.

CAPÍTULO IV.

Otras varias clases de vinagres.

El vinagre de cidra se hace del modo siguiente.

Basta para ello desleir en un tonel que haga cuatrocientas azumbres, cosa de seis libras de levadura agria de trigos, formada en parte con harina de centeno desleida en agua caliente que se le echa por la boca: despues de haberlo removido todo con un palo, se deja asentar, y rara vez se dejará de encontrar al cabo de seis ú ocho dias un vinagre de cidra bastante fuerte. Es menester trasegarle inmediatamente despues de hecho, porque está mas expuesto á corromperse que el vinagre de vino.

El agua-pie de cidra se vuelve facilmente acidulo por este medio, y da un vinagre flojo á la verdad, pero agradable y preferible para el gasto doméstico, al vinagre fuerte.

Muchos químicos han hecho con el vinagre de cidra esperimentos bastante curiosos. El ciudadano Godde á quien se deben otras observaciones interesantes, ha notado que particularmente el vinagre de cidra conservaba su olor y su gusto, lo mismo que el aguardiente que se destila de ella, y que este aguardiente traspor-

tado á Africa para el comercio de negros, ha tenido la preferencia sobre el aguardiente de vino, de manera que algunas veces se ha vendido este menos caro que el primero. El ciudadano Hierry, boticario distinguido de Caen, ha hecho el examen comparativo del vinagre de vino con el de cidra, y el resultado ha sido que el primero contiene cinco octavos mas de ácido acetoso, que el segundo, y que este, por razon de su poco precio podria ser muy ventajoso para el comercio.

Vinagre de Perada.

Lo que se acaba de decir del vinagre de cidra se aplica tanto mas naturalmente á la perada, cuanto este líquido vinoso es todavia mas fuerte que la cidra, pero se hacen por diversos métodos. El vinagre de perada se fabrica principalmente en Holanda: escogen para ello las peras que se caen de los árboles, y que empiezan á podrirse: las hacen tajadas y las ponen en uno ó muchos toneles, les echan agua encima y las exponen al sol.

Para apresurar y facilitar la fermentacion, añaden levadura, ó todavia mejor un poco de ácido tartaroso, y cuando el vinagre está ya bastante ácido se cuele por un lienzo, y se deja reposar por algunos días, en los cuales forma un poso mas ó menos considerable; se vierte por inclinacion el vinagre, ó se trasiega con el sifon, y se guarda para irle gastando.



Vinagre de Cerveza.

Es el que se gasta mas generalmente en el norte de Europa para los usos en que se emplea el vinagre. Se puede hacer de Cerveza no fermentada, que se deja hasta que llega al estado de vinagre; ó tomando una cerveza ya vinosa, que se deja espuesta á una temperatura caliente, y cuya fermentacion se acelera por medio de levadura de harina.

Se toman partes iguales, á corta diferencia, de harina de centeno y de trigo sarracénico. Esta última se rilla antes de convertirle en harina debe mondarse de su cascara ó cubierta exterior lo cual se ejecuta facilmente en un molino de aceite; el unico cuydado que hay que tener es el de levantar un poco la piedra vertical encima de la horizontal. La primera puesta en movimiento por una caballeria, comprime bastante el trigo sarracénico para desprender su cubierta, que se separa despues con una zaranda.

Crecen estas harinas en suficiente cantidad de agua, durante cosa de veinte y cuatro horas, despues de lo cual vierten el liquido en cubas oblongas y de boca ancha, y tienen cuydado de no llenarlas mas que á medias, y de colocarlas en un paraje ventilado, cuya temperatura sea por lo menos de veinte grados. Dejan estos caldos en reposo, teniendo cuydado de cerrar las cubas cuando el sol está perpendicular á ellas, y cuando este vinagre está suficientemente oxigenado, en lo cual no tarda mucho, le trasiegan con un sifon de hoja de lata y le conservan en vasijas de roble. Este vinagre es blanco y perfectamente claro; pero los falsifi-

cadores se sirven de hojas de sauco para darle un color rojo.

Vinagre de granos entallecidos.

En Alemania hacen mucho vinagre, ya con el trigo puro, entallecido, ya con la cebada entallecida mezclada con el trigo. Hay dos especies de este grano, ya sea de trigo, ya de cebada entallecida como para hacer cerveza, uno que se ha secado al aire, y otro que se ha secado al horno, y ambos son necesarios para el vinagre; sin embargo, el primero se emplea en mayor cantidad que el segundo. La proporción mas usada es de dos partes de cebada y una de trigo; á saber de cada una de estas harinas un tercio de la de grano secado al horno, y los otros dos del que se ha secado al aire. La experiencia ha probado que esta proporción es por todos respectos la mejor.

Se pone entonces á cocer agua en una caldera grande, y cuando está hirviendo se echan cuarenta cuartillos en una cuba, se remueve el agua hasta que haya perdido un poco de su calor y entonces se echa poco á poco en esta cuba el grano entallecido, molido groseramente y se tiene cuidado de removerle bien con palos, hasta que queda bien deshecha la harina, y mezclada con el agua; entonces se cubre la cuba; despues se pone á cocer agua, se echa la pasta de esta cuba en un cubeto que tiene dos fondos, colocados á dos pulgadas uno de otro, el primero con agujeros, y cubierto de paja se vierte el agua hirviendo encima, se cubre la cuba y se deja todo durante hora y media; despues de lo cual

por una canilla ó llave colocada entre los dos fondos, se saca el caldo. Se vuelve á echar sobre la harina agua hirviendo y se repite esta operacion mas ó menos veces, y con mas ó menos agua, segun la fortaleza que se quiera dar al vinagre.

Se echa en los toneles el líquido que se ha extraido, y cuando está ya frio, y ha formado su poso, se echa en cubas con tapas; se le añaden heces de cerveza, se cubren, y cuando el caldo ha fermentado, está claro y la espuma bien formada, lo que sucede al cabo de unas diez horas, se quita cuidadosamente la espuma, se echa el líquido clarificado en toneles lavados con vinagre bueno, y se deja fermentar, añadiéndole levadura ó algun otro fermento. Si se forma nuevamente espuma, se le quita, y de esta manera se logra un vinagre muy bueno.

Vinagre de salvado de trigo.

El agua blanca que se forma para sacar la porcion de almidon que la muela ni el cedazo no han podido separar del salvado, es evidentemente muy ácida y solo le falta para servir en vez de vinagre de vino, estar mas concentrada.

Se toma salvado de trigo, y en su defecto de centeno, se hace un cocimiento en agua comun, y se tiene cuidado de filtrarla despues, para separar la parte cortical. Se llena un tonel de esta agua, se deslie en ella levadura de ocho dias, y en menos de veinte y cuatro horas se establece la fermentacion. Cuando se percibe que la espuma que sale por la boca empieza á sentarse, se tapa exactamente el tonel;

se deja sentar el líquido durante algunos dias para darle tiempo de aclararse. Cuando se han tomado algunas precauciones para no dejar contraer ningun mal olor al salvado, es este líquido bastante agradable, y su sabor es vinoso tirando á agrio; es en fin la limonada de las gentes del campo, cuando la estacion y los trabajos piden el uso de una bebida que los refresque.

Vinagre de agua miel.

Se sabe que en tiempo de Plinio, se lavaban las colmenas despues de castradas, y que el agua que habia servido para esta operacion, cocida y concentrada por la evaporacion, se convertia en un vinagre muy bueno, producido por la miel de que se habia cargado el agua, resultaba pues un vinagre de aguas miel.

Vinagre de leche.

Aunque el suero de la leche agria no puede ser considerado como un vinagre verdadero, no deja por eso de suplir por él en muchos casos, sea para sazonar los condimentos, sea para servir de refresco en vez de limonada. El método de Scheele para hacer vinagre de leche, consiste en echar seis cucharadas comunes de aguardiente bueno en un cuartillo de leche, vaciar la mezcla en una botella; tajarla bien, y ponerla en un paraje caliente. De cuando en cuando se dará salida al aire que se desprende por la fermentacion, destapando por un instante la vasija cada cinco ó seis dias. La leche se halla al cabo de un mes convertida en un vinagre bueno, que colado por un lienzo se puede guardar en botellas.

Se ha observado que para hacer el vinagre de leche mas ácido y mas claro, los holandeses de los pajares en que se prepara, cuecen el suero ó leche que queda despues de sacada la manteca con un poco de enajo.

CAPÍTULO V.

De las señales para distinguir el vinagre bueno del malo, y del que está falsificado.

El mejor vinagre debe tener un sabor ácido, pero soportable, una transparencia igual á la del vino, aunque con menos color, conservando ademas una especie de olor espirituoso, que conmueve agradablemente los órganos. Este olor se desenvuelve principalmente frotando el vinagre entre las manos y oliendolas despues.

La codicia de algunos vinagreros les hace emplear muchas veces vinos flojos, ó el que extraen de las heces, por medio de una operacion que disipa las partes esenciales á la confeccion del vinagre. Estas heces espesas y viscosas, se echan en una caldera puesta á la lumbre, para que el calor disipe la viscosidad; despues se vierten en un saco, y se les extrae facilmente en la prensa todo el liquido. Esta especie de vino se filtra por una capa de vintatas de madera para que se aclare. Es facil sentir que habiendo disipado ya accion el poco espíritu que este vino contenia, no puede suministrar mas que un vinagre mediano y muy flojo.

Se falsifica tambien el vinagre con el ácido muriá-

tico (espíritu de sal) pero esta falsificación es difícil de descubrir el gusto; sin embargo, se puede uno asegurar de ello por medio de la disolución de plata, que el ácido muriático precipita con el color blanco. Pero hay una falsificación casi imposible de reconocer, mas tolerable, sin duda, puesto que tiene por base el ácido propio del vino, y consiste en hacer cocer en una vasija de barro, tártaro con ácido sulfúrico. Este último se une con el álcali, y separa de él, el ácido. Por este medio se obtiene un líquido muy ácido, que contiene el ácido del tártaro desnudo, algunas gotas del cual bastan para mejorar una porción de vinagre malo. Con este líquido mezclado con agua, se da fortaleza al agraz, al zumo de limón, etc.

Hay otro montón de supercherias para dar al vinagre un sabor acre y ardiente, que se confunde con frecuencia con el sabor fresco, ácido, fuerte y penetrante que debe acompañar á este ácido, cuando tiene las cualidades que se requieren; pero conviene no hablar de ellas por no enseñarlas al que no las sabe, puesto que no es fácil ofrecer al mismo tiempo las piedras de toque, para descubrir estos fraudes sin exámenes que no todos saben ó tienen proporción de hacer. La pureza del vinagre se reconoce mas fácilmente exponiéndole al ayre libre. Si acuden á el muchos mosquitos de los que se conocen con el nombre de mosquitos del vinagre, es prueba de que este líquido está puro; la cantidad de mosquitos indicará su fuerza.

El vinagre que se hace con vinos flojos, no se puede conservar mucho tiempo en buen estado; se altera, se enturbia y se cubre muy pronto de una película

ó nata gruesa y viscosa , que destruye insensiblemente su fuerza , hasta el punto de tener que arrojarle.

Esta especie de costra formada en la superficie del vinagre que se altera , se notará principalmente en los que han sido hechos con el jugo de la uva , ó en aquellos cuya fermentacion se ha determinado por medio de las heces de vino ó del tártaro ; es pues verosímil segun esta observacion , que esta última sal sea la que contribuya á que se forme.

CAPÍTULO VI.

VINAGRES AROMÁTICOS.

Vinagre de Estragon.

Despues de haber limpiado el estragon se expone por algunos dias al sol ; se echa en un cántaro que se llena de vinagre y se deja todo en infusion por quince dias. Pasado este tiempo se decanta el liquido , se exprime la pasta y se filtra , sea por un tejido de algodón ó por un papel de estraza para echarle despues en botellas que se guardan bien tapadas en un paraje fresco.

Vinagre de Sauco.

Se cogen las flores del sauco al momento de abrirse, se limpian , no dejándoles parte alguna del tallo , porque comunicaria su acrimonia al liquido. Se echan estas flores medio secas en el vinagre y se expone la vasija al sol bien tapada durante veinte dias ; se ex-

trae despues por inclinacion el líquido , se exprime y se filtra.

Vinagre de Rosas.

Este vinagre agradable por su color y sabor , se hace con vinagre blanco , en el cual se ponen en infusion al sol y por muchos dias rosas deshojadas. Pero es preciso exprimir fuertemente la pasta , filtrar el líquido y echarle en vasijas bien tapadas. Por este medio se prepara un vinagre de un sabor muy agradable con las flores de la brusca ó vid silvestre exponiéndole del mismo modo al sol.

Vinagre de Espliego.

Tómense flores de espliego desecadas de pronto en un horno ó en una estufa ; échese media libra en un cántaro , y añadanscle encima dos azumbres de vinagre blanco: déjese todo en infusion al sol , y á los ocho dias extráigase y exprímase la pasta fuertemente , filtrando despues el líquido por un papel de estraza. Este vinagre de espliego preparado asi por infusion , es infinitamente mas agradable y menos caro que el que se obtiene por destilacion. Lo mismo se puede hacer para preparar el vinagre de salvia , de romero , etc.

CAPÍTULO V

Propiedades medicinales y económicas del vinagre.

Los prácticos mas experimentados le han colocado en la clase de los remedios mas saludables administrado interiormente ; tambien se aplica en fo exterior solo ó combinado con otras sustancias. Se sabe que para purificar los hospitales há merecido la preferencia sobre las sustancias aromáticas. La eficacia del vinagre está sobre todo demostrada , cuando para corregir el aire corrompido de las habitaciones ó barracas en que se crían gusanos de seda y preservarlos de enfermedades , se riega el piso con él diferentes veces. Cuando reinan calores excesivos , los propietarios que aprecian la salud de los segadores les dan vinagre , paraque le mezclen con el agua que beben. Con él y con miel se forman diferentes Jarabes, y el siguiente es muy refrigerante.

Jarabe de Vinagre.

Tómese una vasija de barro sin vidriar en la cual se echa en infusion en tres ó cuatro cuartillos de vinagre bueno las frambuesas bien maduras y bien limpias que el vinagre pueda cubrir ; á los ocho días de infusion se vierten juntos el vinagre y las frambuesas sobre un tamiz de seda y se deja pasar libremente el liquido sin estrujar el fruto. Se toma una libra de este vinagre bien claro y bien impregnado del olor de la frambuesa , se le añaden treinta on-

zas de azucar desterronado y se echa todo en un matraz ; se le vierte encima el vinagre aromatizado, se tapa muy bien el matraz, y se coloca en el baño maria á un fuego muy lento. Inmediatamente que se deshace el azucar se deja apagar el fuego, y cuando el jarabe está ya casi frio se echa en botellas, que es preciso tapar exactamente y colocar despues en un parage fresco.

Se termina este escrito repitiendo lo que se ha dicho, que el vinagre es agradable al gusto y al olfato ; indispensable en muchas enfermedades, en el estado sano, y en las artes. Se debe considerar como uno de los productos mas dignos de fijar la atencion de la economia rural, y doméstica.



INDICE

de las materias contenidas en este libro.

PRIMERA PARTE.

	PAG.
De la vid.	5
Vides monstruosas.	7
Cultivo de la vid, del clima y del suelo.	8
De la preparacion del terreno y modo de plantar las viñas.	40
Sobre la poda.	43
De las labores y abonos.	49
De los accidentes de la vid, y de los animales que la perjudican.	23

SEGUNDA PARTE.

De la historia del vino.	39
Sobre la buena ó mala calidad del vino, con respecto á los climas.	47
Del tiempo favorable para vendimiar y modo de hacerlo.	49
De la fermentacion.	53
Del tiempo y de los medios de trasegar.	57
Del modo de cuidar los vinos en las cubas y toneles.	60
Azuframiento del vino.	64
Enfermedades del vino y medio de evi-	

larlas y corregirlas.	62
Analisis del vino.	66
Usos y virtudes del vino.	68

SEGUNDA PARTE.

Sobre la teoría de hacer vinagre.	71
Condiciones para hacer buen vinagre.	74
Modo de hacer los diferentes vinagres.	77
Otras varias clases de vinagres.	81
Vinagre de perada.	82
— de cerveza.	83
— de granos entallecidos.	84
— de salvado de trigo.	85
— de agua miel.	86
— de leche.	86
De las señales para distinguir el vina- gre bueno del malo y del que está falsificado.	87

VINAGRES AROMÁTICOS.

Vinagre de estragon.	89
— de sauco.	id.
— de rosas.	90
— de espliego.	id.
Propiedades medicinales y económicas del vinagre.	94
Jarabe de vinagre.	id.



**OBRAS que se hallan de venta en la espresada
libreria de la Sra. Viuda é Hijos de Mayol.**

Tratado práctico del blanqueo y tintura, de la lana, seda y algodón, redactado conforme á los principios, práctica y demostraciones de la química moderna y acompañado de un atlas conteniendo 100 colores fijados sobre dichas materias, por el Dr. D. Pedro Roqué y Pagni, profesor sustituto y preparador en jefe de la escuela gratuita de química aplicada á las artes de la junta de Comercio de Cataluña; y D. Jaime Arbós y Tor, regente en la asignatura de química general.— Forma 3 tomos en 8.º mayor y se vende á 32 rs.

El atlas. 8 rs.

Tratado de Agricultura perteneciente al cultivo del campo. Contiene el modo de saber conocer las tierras y á que cultivo son aplicables: varios modos de arar y con que animales conviene mas: el cultivo de algunas plantas, granos y árboles, con las propiedades de cada una de ellas; seguido de una *Memoria* para destruir el pulgon y négruna de los olivos: modo de conocer la calidad de las tierras y una descripción del pulgon: y de un *Diccionario alfabético agrícola*, en donde el labrador hallará en catalan y castellano los nombres de muchas plantas, árboles, yerbas, pájaros y otros animales; los instrumentos de labranza, las muchas clases de trabajos y otras curiosidades del ramo de agricultura.— Un tomo en 8.º 6 rs.

El Jardinero Español, ó breve tratado de jardineria

Contiene flores diversas, su cultivo, alguna de sus pro-

piedades medicinales, y varios arbustos. — Un tomo en 8.º 4 rs.

El Verdadero Hortelano, ó tratado del cultivo de una huerta. Contiene el modo de cultivar las plantas y árboles frutales, con las propiedades de cada uno de ellos. — Un tomo en 8.º 4 rs.

Advertencia. Tomando los tres tratados juntos no cuestan mas que. 10 rs.

El Cocinero Universal, ó sea coleccion completa y escogida de los mejores tratados del arte de cocina española, italiana, francesa, alemana, inglesa, turca, polonesa, gótica, etc., etc., recopilada por el gastrónomo que ha poseido el mejor paladar de cuantos se han conocido hasta el día. Seguida de un apéndice que comprende el modo de trinchar y servir á la mesa, y un estenso tratado conteniendo varias recetas escogidas y modernas para hacer toda clase de pastas, dulces y licores. (Segunda edicion). Un tomo en 8.º . . . 6 rs.

Manual de la Salud, ó medicina y farmacia domésticas. Conteniendo todos los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para saberse preparar y emplear los medicamentos, preservándose ó consiguiendo la curacion prontamente y con poco coste de la mayor parte de las enfermedades curables y procurándose un alivio, equivalente casi á la salud, en las incurables ó crónicas. Obra escrita en francés por F. V. Raspail: traducida de la 18.ª edicion francesa, por D. J. de C. y R. — Segunda edicion española. La primera tirada de 1500 ejemplares se ha agotado en menos de un mes. Forma un tomo de 244 páginas en 8.º mayor de papel superior, y se vende á 7 rs. en toda España.