

Ciudad-Real ~~75~~ Abril 75.

17389
Joz 1847

PERLA VINÍCOLA.

FABRICACION, COMPOSICION Y MEJORAMIENTO

DE

VINOS, VINAGRES, CERVEZAS Y HELADOS.

REVELACIONES

DE

UN INTELIGENTE JEREZANO Y UN CERVECERO DE PARIS.

por

JOSÉ LOPEZ Y CAMUÑAS.

Precio en toda España rs.

2464

CIUDAD-REAL.—1875.

ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE CAYETANO CLEMENTE RUBISCO,
calle de Calatrava, núms. 10 y 12.

PRIMA VINCULA

EXTRACTO, COMPOSICION Y MEDICAMENTO

DE LOS ANTONOS DE LA BELLA

DE LA

DE LA

DE LA

DE LA

DE LA

183880-2 47-1578

PERLA VINÍCOLA.

(Lopez y Camunas)

FABRICACION, COMPOSICION Y MEJORAMIENTO

DE

VINOS, VINAGRES, CERVEZAS Y HELADOS.

REVELACIONES

DE

UN INTELIGENTE JEREZANO Y DE UN CERVECERO DE PARIS,

POR

JOSÉ LOPEZ Y CAMUÑAS.

Precio en toda España rs.

2764

CIUDAD-REAL.—1875.

IMPRESA, LIBRERÍA Y ENCUADERNACION DE CAYETANO CLEMENTE RUBISCO,
calle de Calatrava, núms. 10 y 12.

PERLA VINICOLA



FABRICACION, COMPOSICION Y MEJORAMIENTO

DE

VINOS, VINAGRES, CERVEZAS Y HELADOS.

PROPIEDAD DEL AUTOR

Esta obra es propiedad de su autor, está garantida por la ley y nadie tiene derecho á reimprimirla.

Los ejemplares que no lleven la rúbrica y timbre con las iniciales de su nombre, se tendrán por apócrifos y serán perseguidos los plagiadores.

UN INSTITUTO TECNICO Y DE UN CERVECERO DE PARIS

POR

JOSÉ LOPEZ Y CAMUÑAS.

Precio en toda España 12.

CUIDAD-REAL-1875

REPRESENTACION DE LA CATEDRA DE ENOLOGIA Y ENCEFTALOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE BURGOS

REFLEJO DE ESTA OBRA,

REVERBERO DE LA ANTERIOR.

¿Qué es vinificación? Es el arte de preparar el jugo de las uvas para que se convierta en una grata, tónica, estomacal y alimenticia bebida llamada vino. ¿Qué es vino? Vino es el mosto de las uvas bien maduras y sazonadas, que despues de haber sufrido una completa fermentacion alcohólica, la ciencia aromatiza, mejora y conserva como *Néctar* delicioso para alimentacion y medicina de la persona humana. ¿Qué puede decirse acerca de la fabricacion, composicion y mejoramiento de este importantísimo caldo que nó sabe nutrir sin gran alegría, rejuveneciendo á la persona que lo bebe, prestándole una fuerza y valor colosal ⁽¹⁾? Que en la ciencia de elaborar, conservar y mejorar los vinos, hay una especie de secreto de los atarazaneros, capataces ó maestros de bodega en Jerez, Málaga, Cariñena y otros puntos, que pasa de padres á hijos y nunca de sirvientes á dueños, cuyas prácticas, por ser tan sencillas, jamas buscaron ni encontraron los químicos y enólogos de Europa, pues creyeron que la ciencia química debía y podía descubrir mucho más que lo que estos bodegueros andaluces practicaban; mas si bien es cierto

(1) Por esta razon se hace indispensable en los ejércitos, cuando han de librar una batalla ó convalecer de sus heridas.

que la química y física han descubierto fenómenos que luego analizaron de una manera exacta, demostrando la razón de ellos con tanta claridad y precisión que no queda duda alguna, ni es posible que los sencillos maestros de bodega lo comprendan y ejecuten, por la falta de conocimientos científicos y teóricos para manejar los instrumentos y reactivos que esta ciencia requiere. Sin embargo, los encargados de dirigir la vinificación en los depósitos, bodegas y cecederos de España, Francia y Portugal, poseen un secreto que á nadie revelan, porque éste les proporciona un modo de vivir desahogado y cómodo, con el cual no han querido ó podido dar los químicos y enólogos, causando de esta manera gran perjuicio á los agricultores, cosecheros y almacenistas de vinos en la nación española, y á los rendimientos y derramas para el Tesoro público. Al descubrir yo, si no todo el secreto de la vinificación, lo más importante de ésta, me he propuesto publicar la presente obrita, más práctica que teórica, con lo que creo prestar un gran servicio á mi patria y aumentar los rendimientos del Tesoro, llenando el vacío que de tiempo inmemorial se nota en esta desgraciada nación, en que todo es política y á quien todas las vecinas explotan injustificadamente, porque España debiera ser la que explotara á las demas en razón á su cualidad de ser autómata con relacion al comercio, por encerrar en sus entrañas riquezas incalculables sin explotar, con todos los adelantos del presente siglo que en otros países practican.

Hay infinidad de cosas que aún no se han puesto en verdadera explotación, principalmente en Castilla la Nueva, y si se pusieron, distan mucho de hallarse, ni siquiera de aproximarse, á la perfección de Alemania, Inglaterra y Francia; como sucede á la vinificación española, con referencia á los cultivadores, cosecheros y propietarios de vinos, á excepcion de los de Jerez y Málaga en Andalucía,

Cariñena en Aragon y algunos almacenistas en Madrid, Alicante y Barcelona.

Tal es el atraso que hay en la fabricacion y mejoramiento de los vinos por los cosecheros de este divino caldo ⁽¹⁾, que muchos propietarios dejan perder sus viñas, porque no les producen lo bastante á cubrir los gastos de contribucion y cultivo que ocasionan, á causa del bajo precio á que lo venden, principalmente en la Mancha y Castilla ⁽²⁾, y porque aburridos se desesperan cuando ven que sus vinos son trasladados á Francia, Inglaterra, y áun dentro de España mismo, como sucede á los que llevan á Jerez y Valdepeñas para ser mejorados por extranjeros y capataces de bodega inteligentes, y vendidos despues al exorbitante precio de 100 reales arroba, los que ellos enajenaron por 8 ó 10 reales cuando más. Por esta razon, y teniendo en cuenta el atraso y escasez de conocimientos en que muchos vinariegos y nó pocos taberneros ⁽³⁾ se encuentran, en cuanto á la quimica y fisica aplicada á la agricultura en su importante ramo de vinificacion, omito el hablarles científicamente y tratar la cuestion vinícola bajo el punto de vista teórico; pues si los muy ilustres autores Mr. J. B. y B., de Paris, D. José Hidalgo Tablada, de Madrid, D. Nazario de Joss, Mr. Pasteus, químico frances y Mr. Lenoir, profesor de quimica aplicada á la fabricacion y mejoramiento de los vinos, y el célebre químico D. Justo Liebig, en sus importantes *Manuales, Tratados* y *Revistas* semanales, últimamente publicadas, de los cuales he tomado varios apuntes, no tuvieron en cuenta que el labriego cosechero carecía de la instruccion necesaria para conocer y emplear acertadamente los instrumentos y útiles necesarios de la óptica, fisica y química,

(1) Así le llama un poeta frances.

(2) De 8 á 10 reales arroba de 16 litros, ó sean 32 cuartillos.

(3) Como no sea para mezclarle agua.

aplicados á la vinificación y enología; y por último, los resultados de los análisis químicos expresados en un rico y verdadero lenguaje técnico, yo que he visto desde cerca la necesidad de hablarles á cada uno en el idioma ó dialecto particular de cada comarca, me propongo decir á los labradores, cosecheros y taberneros españoles, en términos populares é inteligibles, y en un pequeño volúmen, más que pudiera decirseles en un rico idioma y en un abultado libro; teniendo en cuenta para ello la economía con que se puede adquirir la presente obrita y aquella célebre frase del filósofo alemán, que dice: «Los libros no valen más porque más pesen, sino por lo que sus hojas encierren.»

Para que se comprenda si he tenido ó no motive de expresarme en términos tan vulgares como lo he hecho en lo que hasta aquí llevo explicado, y me propongo decir también en lo restante de este librito, pregúntese á un labriego cosechero por la definición de los instrumentos que le son necesarios é indispensables para la fabricación de vinos, como son, el *aerostatmío*, el *areómetro*, el *hidrómetro*, el *alcohómetro*, el *vinómetro*, el *gleucómetro*, el *termómetro Reaumur*, el *pesa-vinagres*; y por la respuesta que den, se verá si tuve ó no razon al adoptar este sistema de escribir y de expresar mis pensamientos. *Nada de ostentacion literaria; nada de tecnicismo; nada de novela; todo industria*: Tal es el contenido de esta obra.

Manzanares 1.º de Junio de 1875.

José Lopez y Camuñas.

PARTE PRIMERA.

AREÓMETROS.

CAPÍTULO I.

EQUILIBRANTES, PESA-MOSTOS, GLEUCÓMETROS, PESA-ARROPES,
ALCOHÓMETROS, PESA-VINOS Y PESA-VINAGRES.

Si los fabricantes de tan preciosos instrumentos tuvieran conciencia y reflexionaran que de la mala ó buena construccion de un pesa-mostos pende la ruina ó felicidad de un cosechero de vinos; si los que reflexionando lo antedicho supieran con conocimiento de causa fabricar los areómetros que la vinificacion exige, entonces habría cesado ya por completo la confusion y anomalía que en los vinariegos causa el manejo, empleo y resultados de los gleucómetros, alcoholómetros y vinómetros que el comercio nos ofrece.

Por desgracia no es así; tanto, que dichos instrumentos, único norte y guía del fabricante de vinos y caldos espirituosos, son los que confunden, ofuscan, atolondran y vuelven loco al fabricante, concluyendo este por hastiarse y renunciar maldiciendo la incalculable riqueza que sus viñas pudieran proporcionarle con facilidad. Los areómetros cuando son buenos, son al cosechero de vinos lo que la aguja náutica es á los marineros y navegantes en alta mar; pero si son malos, le conducen al abismo.

Yo he tenido en mis manos pesa-mostos que miéntras unos marcaban 15 grados en un mosto superior, otros señalaban 10, 20 y 12 grados en el mismo caldo sacarino. Yo poseo vinómetros ó pesa-vinos que cuando unos marcan 14 grados en un vinazo selecto, otros indican 10, 8, 7, 5 y hasta un sólo grado en el propio líquido espirituoso. Dos alcoholómetros *Cartier* adquirí, y cuando uno señalaba 36 grados en un superior aguardiente, el otro hacía pasar la línea superficial del líquido

por el número 28. Semejante abuso y modo de estafar al labriego cosechero de buena fe, debiera perseguirse y castigarse, penando á los fabricantes y expendedores de dichos instrumentos. Repito que los graduadores son la perturbacion del cosechero cuando son malos, y la salvacion de éste cuando proceden de buen autor; así, pues, deben usarse con preferencia y seguridad los de *Mr. José Long*, químico ingles, contruidos con oro y plata incrustrados, porque jamas se rompen ni se oxidan, y su precio es de 150 pesetas el pesa-mostos y 50 el acedómetro; y como su autor aún vive, éste garantiza el buen resultado de sus areómetros. Tambien los hay del sistema *Beaumé*, que á pesar de ser de cristal y sus precios de 2 á 3 pesetas, dan excelentes resultados; como igualmente los de *Cartier* para los aguardientes, debiendo ser unos y otros comprobados con un buen patron. Los de *Gay-Lussac* no necesitan rectificacion, però su precio es de 70 pesetas.

Esta es la razon por que al adquirir dichos instrumentos debe tenerse gran cuidado de elegirlos que sean de buen autor; que el rollito de papel que tienen dentro con su escala esté asido al tubo por medio de un poco de lacre; que sus numeraciones sean lo más altas posible, y despues comprobarlos y ratificarlos con otros que ya se tengan experimentados y seguro conocimiento de ellos, aunque no se tenga de su autor; así, pues, los equilibrantes tendrán por lo ménos 10 grados bajo cero y 10 grados sobre él; los pesa-mostos *Beaumé* tendrán 30 grados bajo cero y 25 grados sobre él; los alcohómetros ó pesa-licor *Cartier* deben marcar en sus escalas hasta 40 grados, y el de *Gay-Lussac* 100 grados. Este es el mejor.

Como estos instrumentos son tan indispensables al cosechero de viños y al fabricante de aguardientes, cuando son exactos, y en los del comercio no se puede tener seguridad, explicaré cómo puede un cosechero construir un buen equilibrante, puesto que éste es entre todos el más necesario é importante de ellos.

El pesa-mostos equilibrante (*Fig. 4*) no le hay en el extranjero, y apenas se conoce en España; se construye de la manera siguiente: Se toman 16 litros de mosto de uva blanca filtrado por un lienzo claro, que marque 15 grados del pesa-mosto *Beaumé*, rectificado por D. José Hidalgo de Tablada, en Morata de Tajuña, provincia de Madrid, ó un pesa-mostos de metal de los que este afamado cosechero y catedrático construye, teniendo cuidado que el mosto proceda de uva escogida y terreno preferente, que se encuentre en perfecto estado de madurez y que en los años anteriores se haya experimentado que el vino de este terreno, y en igual grado el mosto, haya dado un vino excelente. Se introduce en dicho mosto un equilibrante de metal blanco sin numeracion, de la misma forma que el pesa-mostos ó gleucómetro *Beaumé* ó *Hidalgo de Tablada*, y en la línea horizontal que la superficie del mosto forma, allí á donde esta frote, en el tubo del equilibrante, se hará una rayita y marcará un cero. Despues se tomarán 16 litros de agua pura, limpia y buena, en la que se disolverá medio kilógramo de fermento tanino ó curtiente, sacado de la granilla y escobajo de uva tostados, ó de agallas y madraza del

vino. Este agua, donde se disolvió el fermento, se revolverá al mosto anterior, y entónces, en el punto que marque ó frote la superficie del líquido en el equilibrante que se intenta construir, se hace otra rayita, y el espacio comprendido entre ésta y el cero se dividirá con un compas en 10 partes iguales ó rayitas, que representan grados ó centígrados de fermento ó sequedad acética del mosto, y así tendremos media escala ó graduador construido de cero arriba.

Para construir la otra escala de cero abajo que marque la densidad ó parte azucarada de los mostos, se toman 16 litros de mosto de las mismas condiciones que el primero, es decir, filtrado y á 15 grados de fuerza, y revolviéndole medio kilógramo de arrope á 32 grados de densidad, se le introduce despues el equilibrante, y en el punto que la superficie del caldo marque en su caña (tubo), se hará otra rayita, y la distancia que media entre ésta y el cero primitivo, se dividirá en 10 grados de la manera ántes explicada, y tendremos la segunda escala, y el equilibrante concluido.

PESA-MOSTOS BEAUMÉ.—Fig. 5.

Miéntas no tengamos el pesa-mostos equilibrante, nos valdremos del glucómetro *Beaumé*, que es de la misma forma que el equilibrante dicho; pero de diferentes resultados por haberse construido con agua destilada á la temperatura de 12 grados *Reaumur* y varias sales, en vez de arrope y fermento. Como este pesa-mostos sólo marca la densidad ó parte azucarada que el mosto tiene y no el equilibrio de sus componentes, no se hará otra operacion con él que poner los mostos á 14 ó 15 grados de este areómetro, por medio del arrope, azúcar y jarabe ó agua caliente de la manera que más adelante explicaré. Esto se hace así porque es opinion general de todos los químicos, fabricantes de vinos y enólogos, que cuando los mostos tienen esta graduacion, reúnen seguramente toda su agua, azúcar y ácidos necesarios en relacion verdadera para conseguir una fermentacion completa y vino superior; pero con este areómetro, repito, no puede ni debe conseguirse otra cosa, ni hacer otras operaciones que las ya dichas, á pesar de lo que muchos ilustrados vinariegos, y enólogos equivocadamente han dicho.

ALCOHÓMETRO PESA-LICOR.—Fig. 6.

Este areómetro, de numeracion correlativa principiando en la parte inferior del tubo, marca de 36 á 40 grados, y es conocido con el nombre de graduador de aguardiente, sistema *Cartier*, sujeto á errores como los pesa-mostos y pesa-vinos, aunque no tan grandes; sin embargo, es de los que más se usan, sin duda por la baratura con que se adquiere, ó porque en su clase es el mejor que se conoce hasta hoy entre los que marcan la densidad de los líquidos más ligeros que el agua.

Hay otros areómetros de *Gay-Lussac* que son de más valor que el de *Cartier*; pero estos no marcan la densidad del espíritu de vino, y sí el alcohol ó aguardiente que un líquido cualquiera contiene; así, pues, el alcoholómetro centesimal de *Gay-Lussac*, cuando se introduce en el vino, marca inmediatamente las partes de aguardiente que de él se pueden sacar. Además, á este precioso aparato le acompaña un termómetro pequeño y un alambique con una lamparita, caldera, culebrina y refrigerante de cristal; de modo, que analizado cualquiera líquido por medio de este alcoholómetro y marcados los grados de aguardiente que contiene, si el dueño del vino ó líquido, al tratar de venta, por ejemplo, no se conformare con los grados ó partes de alcohol que el aparato haya marcado en su escala, se echa un poco del líquido en cuestión en el alambique, y á los diez minutos que ya ha hecho su destilacion, queda probado prácticamente el alcohol que contiene el vino ó líquido analizado.

PESA-VINOS Ó VINÓMETRO.—*Fig. 7.*

En el comercio se venden estos instrumentos, que son muy parecidos al pesa-mostos *Beaumé*, y sólo se diferencian en que su bomba es más gruesa y su caña tubular más delgada y corta; pero en cuanto á exactos y seguridad uniforme, debo decir que estos areómetros son, entre todos los demas, los que con menos conciencia, acierto ó igualdad se construyen; por lo mismo, no teniendo seguridad de estar comprobado y de que su resultado fué bueno, jamas debe emplearse el que en casa se tenga, para evitar un disgusto y confusion; pero si por el contrario hay seguridad de sus buenos resultados, debe recurrirse á él siempre que se quiera saber la fuerza y calidad de un vino cualquiera.

CLEUCÓMETRO Ó PESA-ARROPE.—*Fig. 5.*

Este instrumento no es otra cosa que un pesa-mostos cuya escala llega hasta 40 grados, y sirve para graduar los mostos espesos y los que por medio de la ebullicion y calefaccion se han reducido á la mitad más ó ménos de su volúmen, y se han convertido en arrope, para después mezclarlos con los vinos flojos y ásperos ó para cualquiera otro uso.

Advertencia. Antes de emplear los graduadores descritos, para tener seguridad de ellos, deben ser comprobados con otros buenos y seguros, ó llevarlos á que los contraste un inteligente bodeguero, fabricante de vinos ó autor á la vez, si es posible, de estos areómetros. El que para mí ofrece más seguridad, en cuanto á la comprobacion de los pesa-mostos, pesa-vinos y pesa-alcoholes, es Hidalgo de Tablada, por creerle de recta conciencia y de grandes conocimientos; vive en Morata de Tajuña, provincia de Madrid.

Otra. Los líquidos que se intenten graduar, se pondrán primero á la temperatura de 15 grados, porque su densidad y fuerza aumenta ó disminuye, segun que se encuentren frios ó calientes.

TERMÓMETRO REAUMUR.

El termómetro es uno de los instrumentos indispensables al cosechero de vinos para conocer la temperatura de su bodega y líquidos; es de muy poco valor relativo; y de inapreciable utilidad; tanto que el que yo poseo le adquirí por 8 rs. sólomente; á pesar de ser de los de doble escala; es decir, de escala *Reaumur* y *Centigrado*. Este instrumento, tan conocido de todo el mundo, por lo que no lo doy en mi lámina, consiste en un tubo de cristal parecido al de los *Areómetros*, montado en un sencillo aparato de madera, porcelana ó bronce. El tubo tiene en su parte inferior una bola hueca llena de espíritu anhidro ó *alcohol absoluto* teñido de color rojo, si es de los llamados de espíritu; ó de *mercurio* si es de los de este nombre.

Su teoría y funciones se fundan en la contracción y dilatación de los cuerpos según el frío ó calor de que esté cargada la atmósfera; es decir, cuando el hielo es tan fuerte que la intensidad del frío marca 16 grados, el espíritu de vino y el mercurio se contraen de tal modo, que cabe dentro de la avellana ó bombita de cristal todo lo necesario de estos líquidos para la formación de un termómetro; pero á medida que el calor se deja sentir y la temperatura se eleva, el espíritu ó mercurio dilatándose, sale de la bola y sube por la columna termométrica, marcando los grados de frío ó calor en las escalas laterales que al efecto tiene fijas el aparato á donde está colocado el tubo de cristal. Cuando el mercurio ó espíritu de vino dichos marcan *cero*; es prueba infalible de que hace el frío suficiente á congelar el agua; pero cuando marcan 80 grados en la escala *Reaumur* ó 100 en la del *Centigrado*, es indudable que hace calor bastante para que el agua se ponga en ebullición ó hierva; así pues, cuando señale grados sobre *cero*, si llega al núm. 20, por ejemplo, diremos que hace 20 grados de calor; y si marcare grados bajo *cero*, llegando al núm. 10, entonces se dice que el frío ó hielo es de 10 grados; y así sucesivamente según el número que señale. Las escalas del termómetro no son iguales porque hirviendo el agua á los 80 grados de calor, no faltó una persona científica que sujetara dicho instrumento al sistema decimal, y dividiera sus grados en 100, partiendo desde el límite del hielo, uniendo la nueva escala á la primitiva del autor *Reaumur*; por esta razón los alcoholómetros y pesa-mostos *Gay-Lussac*, van hoy acompañados también de un termómetro que deja ver al mismo tiempo la densidad de los líquidos y la temperatura á que se encuentran.

AREÓMETRO PESA-VINAGRES.—Fig. 8.

Este instrumento, igual al señalado en la lámina con el núm. 8, es muy parecido al antiguo pesa-vinos de Burdeos, fundándose su teoría en el agua pura y destilada, á la temperatura de 12 grados *Reaumur*, ó 15

grados del centígrado como todos los demás areómetros, y su construcción práctica es idéntica á la del *Gay-Lussac*: es decir, un tubo construido al intento con su bomba llena de un *lastre* pesado como el plomo ó el azogue; se le pone en la bombilla inferior suficiente cantidad de estos minerales, para que en el agua destilada puesta á la temperatura dicha, se introduzca por sí sólo hasta cubrirse de agua toda su caña tubular. Allí donde flote la superficie del agua, se pondrá *cero*; y despues, tomando una cantidad determinada de partes iguales de *ácido acético puro*, que representen grados en el areómetro, se van mezclando poco á poco al agua dicha; y á medida que se va echando porciones de *ácido*, el graduador sube y descubre ó destaca su varilla, en donde se le marcan los grados si es de platino, ó ponen señales para frente á ellas colocar interiormente una escala de papel impreso si es de cristal.

Tambien se construyen colocando dicho instrumento en agua destilada marcando *cero* en la superficie de ésta; luego se coloca en *ácido acético puro* y se hace otra señal, dividiendo despues la distancia que separa los dos extremos marcados en tantas partes iguales como grados se quiera que represente el pesa-vinagres.

Con lo dicho bastará para que los cosecheros ó fabricantes de vinagre sepan con conocimiento de causa graduar los que deseen, sin más que introducir el areómetro en el líquido y atender al número que señale; advirtiéndole que los vinagres radicales, officinales ó de primera calidad, deberán señalar en el areómetro de 1,03 á 1,04; ó lo que es lo mismo, de 8 á 9 grados, contando de arriba para abajo.

El valor de estos sencillos instrumentos de la física construidos con cristal, es como el de los pesa-vinos, de 6 á 8 rs.; lo mismo siendo pesa-vinagres sólamente que sea pesa-vinagres y vinos á la vez.

CAPÍTULO II.

LA UVA, SU MADUREZ Y VENDIMIA PARA CONSEGUIR BUEN VINO.

La uva y vid que la produce, es una de las especies más variadas de cuantos árboles y plantas produce la tierra, y se deja conocer con varios nombres, segun su clase, tribu á que pertenece y terreno en que se ha criado; así, pues, las hay llamadas *listan* ó *tempranillo*, uno de color blanco y otro de color morado; *colgadero blanco*; *tempranillo tinto* muy azucarado; *palomino negro* poco azucarado; *mantuo verde*; *lairenes blancas* muy azucaradas y alcohólicas; *torrontés blanco*; *Jaen blanco y negro*, uva de hollejo duro y muy azucarada, que mezclada con las *lairenes* de la Mancha, dan un vino muy superior; *mogor negro*; *albillo negro y blanco*, muy dulce y temprano; *albillo pardo* ó *pardillas*, muy dulce y alcohólico que dá muy buen vino; *verdal áspero* y blanco verdoso; *malvasía* blanca muy buena para comerla y guardarla como fruta; *tintilla*, buena uva cuya vid prospera mucho en cualquier terreno; *monastrell* ó

tinto gordo; Pedro Jimenez, blanco y poco azucarado; perruno blanco y tinto, lo blanco es el pardillo manchego; *agraceras blancas; ferrares blancas, verdosas; tetas de vaca, rojas y blancas*, poco azucaradas; por lo que se gastan como fruta; *cabrieles blancas, verdosas y acéticas; datileras blancas rojizas*, con las que se hacen pasas; *moscatel dorado y morado*, con mucha azúcar, por lo que dá la mejor pasa y buen vino; *chelvana blanca* para fruta; *garnacha tinta, roja y blanca* muy abundante en azúcar, y la tinta es la que dá más color de todas las conocidas hasta hoy; *cencibel tinto y blanco*, lo tinto es el buen temprano de *Valdepeñas* y lo blanco es el *pardillo manchego*, todo bueno para vino, y las *ciriales*, de muy poco valor. Como se vé, hay infinidad de castas y clases de vid y de uva; pues ademas de las que aquí describo, hay otras mil especies ó tribus, unas que hasta la fecha no se les ha puesto nombre, y otras que lo tienen, pero que omito por creer que no es esto lo que ha de salvar al cosechero, sino el terreno, el clima y buen cultivo. Por estas razones, aconsejo á los cultivadores de la vid y cosecheros de vino, que sólo planten la clase que en su país sea más apropiada y produzca mejores resultados, según lo que ya se haya experimentado. ¿Qué clase que no sea la que actualmente se cultiva en cada comarca, aconsejaré yo á los vinariégos y cultivadores de la vid? No sé cuál elegir entre las mil que en Europa vegetan, porque cada una lo hace sólo en los países, climas y terrenos que le son propios. La mano del hombre puede ayudar mucho y aproximar bastante la imitación de una clase, empleando cierto sistema de cultivo, vendimia, asoleo y fabricacion; pero el todo le es imposible, y la perfeccion está encargada á la naturaleza solamente.

Así, pues, los que intenten hacer vino de Burdeos en Jerez, plantando la misma clase de cepa que en Francia se cultiva, hallarán defraudadas sus esperanzas; los alemanes que plantando en su país las parras, cepas y vides de las clases que en Málaga y Jerez se cultivan, crean que van á fabricar con su uva vino igual al moscatel, Pedro Jimenez, Jerez seco y Málaga dulce, que tanto abunda en Andalucía, estoy seguro que quedarán burlados completamente; por esta razon, Valdepeñas no hará con perfeccion vino de Jerez, Jerez no hará de Valdepeñas, Arganda de Cariñena, Cariñena de Arganda, Oporto de Champagne, ni Champagne de Oporto. ¿Acaso creen algunos cosecheros que la uva lairen y Jaen, que con tan excelentes resultados se cultiva en la Mancha, maduraría siquiera si esta vid se plantara en la Rioja alavesa? ¿El temprano tinto de Valdepeñas daría iguales resultados si se plantara en Alicante? ¿Y el tinto de Aragon daría el mismo resultado en Valdepeñas? Yo creo que no: cada tribu á su nacion, cada clase á su comarca y cada especie á su localidad. Yo he visto en la Mancha (Valdepeñas, sitio de Nuestra Sra. de Consolacion) plantar y vejetar la rica vid moscatel de Málaga; mas raro es el año que puede conseguirse su madurez, y si alguno se consigue malamente, esta no tiene las condiciones, virtudes ni aromas que le son propios.

Razon por que debe cultivarse solamente en Castilla y la Mancha la vid lairen, Jaen y tinto temprano de Valdepeñas ó cencibel; en Andalucía

la moscatel, listan, Pedro Jimenez, Jerez y Montilla, y en Aragon su garnacha, y dejarse de teorías. La uva debe estar en la cepa sin que toque la punta del racimo á la tierra, como se demuestra en los tratados sobre el cultivo de la vid que varios autores han publicado, cuyas operaciones agrícolas no describo por ser de todo el mundo conocidas. Por cuyo motivo, sólo diré que no deben vendimiarse hasta que estén bien sazonadas ó maduras. Al cortar los racimos en las cepas debe separarse los maduros de los que no lo estén, y estos hacer que maduren bien de la manera artificial que más adelante explicaré. De los racimos maduros se quitarán con toda escrupulosidad las uvas que estén dañadas ó podridas.

Las operaciones todas de vendimia, fregado de vasos vinarios, lagar, mosto y pisa, requieren mucho aseo y limpieza sobre todo, haciendo con los racimos no maduros, pasas y uvas semipodridas un caldo aparte de la cosecha, para que de él resulte un vinagre ó vino de mala calidad, el cual se destinará á la fabricacion de aguardientes.

Es indispensable para hacer buen vino que la uva esté perfectamente sazonada con igualdad y enjuto su hollejo, sin niebla, rocío ni colores verde en la blanca ó rojo en la tinta. Para conseguir esta cualidad en los países húmedos y de poco sol, como en las riberas del bajo Rhin, en Alemania, despampanan las cepas (tambien en Málaga y Jerez, aunque en menor escala) en el otoño, con el fin de que los rayos solares les penetre y cubra por igual á todos los racimos; otros no vendimian hasta que por lo avanzado de la estacion pierde la vid su pámpano, y penetrándole el aire (oxígeno) y el sol perfectamente, pone la uva seca y en estado de verdadera madurez, pero sin dejarla que se convierta en pasas ó se hiele, porque en este último caso se desarrolla inmediatamente la putrefaccion.

En Jerez de la Frontera (Andalucía) el procedimiento que más usan consiste en vendimiar primero los racimos que están bien maduros, y despues, si el tiempo no es despejado y seco, se cortan los restantes, y en tendederos ventilados y secos se extienden cuidadosamente para que no se desgranen ni mosteen, procurando que en este sitio dé el sol, si es posible, y allí se tiene hasta conseguir su completa madurez; entónces son llevadas al lagar y reducidas á mosto. Si despues de vendimiados los racimos maduros ó no maduros no hay completa seguridad y satisfaccion de su buen sazonamiento, y el tiempo se despeja, las sacan y las tienden en sus soleaderos descubiertos, con el objeto de enjugarlas, madurarlas y reblandecerlas para su mejor y pronta pisa, sistema muy provechoso; pero como la temperatura de aquel país es demasiado elevada y el sol muy picante, muchos las cuelgan en cuerdas ó sogas al aire libre para que ademas del sol les penetre tambien el viento y no se ávinagren con la fermentacion que pudiera desarrollarse, estando amontonadas, mosteadas y expuestas á un sol abrasador.

Debe procurarse construir los tendederos de modo que en ellos den los rayos solares y que estén cubiertos y ensolados, pues este vivificante astro es muy necesario y provechoso para la buena madurez de la uva.

En Aragon y Cataluña se sigue otro procedimiento; que dá los mis-

mos resultados y es más económico en las vendimias que no son lluviosas ó húmedas. Allí se cortan los racimos cuando están maduros, y cortados se dejan al pié de la cepa que los crió hasta que estén perfectamente soleados y sazonados. Este sistema es en mi concepto el mejor, por la grande economía con que se ejecuta.

En otros puntos se solean las uvas también aunque estén completamente maduras, para hacerlas que pierdan el agua ó suero vinoso que contienen, con lo que se consiguen vinos generosos y muy alcohólicos. Todas estas reglas se guardan con escrupulosidad en los países que llevo dichos, y por esta razon consiguen vinos selectos que luego son vendidos á exorbitantes precios.

Porque los extranjeros fabrican y nos traen vinos de regalo, no debe creerse, como algunos equivocadamente hacen, que la uva del Rhin, en Alemania; la de Champagne, en Francia; la de Jerez y Málaga, en Andalucía; la de Oporto, en Portugal, y la de Burdeos, en Borgoña, alende los Pirineos, son superiores á las demas de España. Los que esto creen viven en un error marcadísimo, porque principalmente las del bajo Rhin y las de Francia son bastas y acres; conteniendo poca azúcar y mucho ácido carbónico y acético. Unicamente su mosto es de más fuerza y madura con más igualdad, dando vinos especiales á causa de la muchísima labor y esmeradísimo cuidado que sus dueños tienen, beneficiando la vid con abonos artificiales, trapo podrido y esparto viejo; azufrando también los frutos y haciendo con ellos cuanto hacerse puede en su beneficio para conseguir una buena y lozana vejetacion; sin olvidar que el gas carbónico de que aquellos mostos se hallan impregnados, efecto del clima y terreno que los produjo, le dan una fuerza aparente que no tienen; pero sí un aroma y gusto delicado.

En corroboracion de lo ya dicho, debo manifestar que las clases de vino especiales que en Europa se fabrican, no se elaboran como su propietario quiere, sino como la clase de uva, terreno y clima en que se crió permiten, cuyos gustos especiales y aromáticos no es muy fácil imitar; así, pues, en España sólo se podrán conseguir vinos de pasto; como los de Valdepeñas, de mesa, como los de Jerez secos, y de sobremesa ó regalia, como los de Málaga dulces y Jerez amontillados y generosos; mientras que el extranjero hace vinos espumosos, de regalo, sobremesa y orgías. Pero cada uno en su clase, cultivando bien las viñas, lo mismo en España, Europa, América, Asia y Oceania, se hacen de superior calidad. ¿Acaso habrá quien ponga en duda que los vinos españoles de las provincias del Mediodia, que es á donde se cultiva la vid con esmero y se fabrica el vino con la perfeccion que este importante ramo de la agricultura requiere, son de peores condiciones y de calidades menos higiénicas que los extranjeros?

¿Pues qué, el espumoso y codiciado Champagne y el Burdeos, es otra cosa que una bebida alcoholizada y carbónica que en nuestro país produce muy malos resultados en los españoles, que por regla general, no necesitan para ser valientes y batirse, ningun estímulo embriagante? Por el contrario, nuestros ricos y generosos caldos de Jerez, Málaga,

Montilla, San Lúcar de Barrameda, Manzanares, Valdepeñas, (1) Carriñena y Alicante, son bebidos con ansiedad y pasión en todo el mundo, sin que causen perjuicio á la salud pública, ni los atolondramientos que en iguales cantidades ocasionan los caldos de otras naciones.

En resúmen, es pues indispensable para hacer buen vino, que la uva esté perfectamente sazónada, y despues, si de ella se quiere obtener vinos generosos, no debe vendimiarse cuando esté mojada, húmeda ó con rocío, y posteriormente solearla, para por medio de los rayos de este astro y del aire libre, conseguir la evaporacion y extraccion del agua dulce que en su carnosidad encierra, cuya parte acuosa, que sin ser azúcar, es suero del mosto, hace que los vinos no sean tan generosos y más ásperos que cuando se les ha privado y extraido este insípido jugo. Por esta razon, en la Mancha, que jamas se ha practicado dicha operacion, siempre se han obtenido vinos ásperos, fuertes ó de taberna, que á pesar de su buena calidad y vigor de que gozan, como sucede á los de Valdepeñas, Membrilla y Manzanares, siempre adolecen de este principio curtiembre.

En cuanto al conocimiento de perfecta madurez en la uva destinada á vino, nada diré á los viejos cosecheros, porque su mucha práctica y largos experimentos, hacen que al primer golpe de vista sepan distinguir la que está bien madura, así como tambien la que no está en estado de vendimiarla; pero en cuanto á los que no lo son ó que siéndolo no han practicado por sí estas operaciones, diré que el sazónamiento y completa madurez se conoce en que el pezon verde del racimo se vuelve moreno, el grano pierde su dureza, el hollejo se pone claro y trasparente (ó negro azabachado si la uva es tinta) y sumamente delgado, formándose sobre él una nieblecita ó polvo fino aromático; el racimo y las uvas se desprenden con facilidad, y el jugo de estas se pone sabroso, dulce y glutinoso, dejando vacías las pepitas de esta sustancia.

Madura y sazónada la uva cual dejo reseñado, produce el verdadero mosto para la fabricacion de un buen vino, cuyo caldo en este estado se compone, segun el célebre *Forss*, de agua, azúcar, mucílago, tanino, materia azoada ó sea fermento, ácido málico libre, malato cálcico y aceite volátil aromático de uvas, con una materia colorante, si es tinto.

(1) Los vinos de *Manzanares* y sus inmediaciones son vendidos en todas partes con el nombre de *Valdepeñas*. Tal es el afán que los valdepeñeros tienen en dar fama y nombradía vinícola á su pueblo, que pagan á elevados precios nuestros ricos y sabrosos caldos para llevarlos despues á sus bodegas y darse importancia con ellos. Buenos testigos son de ello D. Juan José Amunátegui, propietario de la nueva y famosísima bodega llamada la *Berzosa*, á donde se elaboran y fabrican los verdaderos vinos de pasto llamados *Flor Valdepeñas* y generosos de la Mancha; como igualmente D. Juan Rubio y D. Pedro Galiana, propietarios y viticultores tambien! Podrán contradecirme los Sres. D. Hipólito Abansays, sucesor del Sr. Marqués de Benameji, Cornejo, Maroto y otros vecinos de *Valdepeñas*, que son los que con más frecuencia nos compran la uva, mosto y vino? Creo que no lo desmentirán!

CAPÍTULO III.

ACARREO, PISA Y LAGAR.

Vendimiadas las uvas y cortados los racimos con mucho esmero para que no se desgranen ni mosteen, es preciso conducir las al jaraiz manchego ó lagar universal, (1) sin que padezca su hollejo y sin que se pierda una sola gota de mosto, que por lo regular, suele siempre tocar perderse al más exquisito de los racimos mejor sazonados y que más blandos se encuentran, para lo cual, aconsejo á los cosecheros hagan el transporte de sus uvas desde la viña al lagar, en envases de mimbres ó mejor en cubas de madera colocadas perfectamente sobre el tablero del carro, camión ó vehículo, y en el lomo de las caballerías, si fueran terrenos montañosos á donde los carruajes no puedan circular; no almacenando jamas en el jaraiz, más uvas que las que diariamente puedan reducir á mosto los operarios encargados de la pisa, porque la uva almacenada en el jaraiz sin pisar y mejor pisada, se calienta, reblandece y pone pegajosa, adhiriéndose con este motivo á ella cuerpos extraños arrastrados por el aire, que con facilidad se introduce en la habitacion y luego desarrollan la putrefaccion, acidez y mal gusto en el vino.

Siendo esta operacion de la pisa conocida de todo el mundo, y con muy corta diferencia practicada de igual modo en todas partes, creo inútil detenerme en ella. Sin embargo, diré que consiste en exprimir la uva y sacarle cuanto jugo tenga, unos pisándola y luego someténdola á la fuerza motriz de una prensa, y otros prensándola solamente; con la diferencia que los ménos la desgranán antes de pisarla para dejarla privada de su escobajo curtiente, y los más lo hacen con dicho escobajo y pezon, que para mí, son los que más acertados andan; pues si bien el escobajo dicho no añade cosa alguna al principio azucarado y aromático, su aspereza puede corregir con ventaja la flojedad de algunos vinos, facilitando la fermentacion y haciendo que la descomposicion del azúcar sea más completa y produzca todo el alcohol de que es susceptible. Además tiene la cualidad de precaver y evitar el ahilamiento de los vinos.

Después de depositado el mosto en las tinajas ó cubas en que ha de hacer su cocion, (2) debe mezclársele un kilogramo de *yeso de piedra* bien

(1) En Navarra, Aragon y Cataluña, los lagares son pozos de mampostería, parecidos á los que se hacen aquí para guardar nieve ú ortijos, cubiertos con tablas agujereadas, sobre las cuales se pisa la uva, y así cae dentro con todo su escobajo, haciendo en él la primera y tumultuosa fermentacion, pasada la cual, que tiene lugar á los cuatro ó seis dias, se trasiega á los toneles el líquido, y la casca se aprensa para extraerle el jugo y añadirlo al que se sacó primero.

(2) Bueno será mezclarlo antes en el jaraiz, si de la casca ó madre se ha de sacar luego aguardiente.

cocido y puro, reducido á polvo, por cada 160 litros de mosto, para que neutralice los ácidos, si los tiene, y aumente el color en los vinos tintos, despues que se les haya mezclado la correspondiente casca, que será 18 kilógramos de ésta, por cada 160 litros de caldo, no quitando el escobajo á dicha casca, ni la granilla que á esta acompaña, para que se aumente el fermento y hierva con actividad; pero si la uva fuere muy azucarada y el escobajo estuviere seco, éste y la granilla se procurará que vayan molidos ó quebrantados por lo ménos, procurando adiccionarlos en las cantidades que el detenido exámen de un inteligente cosechero comprenda que el mosto necesita. Tambien es indispensable ponerle á cada 160 litros de mosto $\frac{1}{4}$ de kilógramo ($\frac{1}{2}$ libra) de sal camun (cloruro de sodium) para que aumente la fuerza del vino, favorezca la fermentacion y lo preserve de toda alteracion, como á otro cuerpo orgánico cualquiera, echándosela molida ó disuelta. Las fermentaciones interrumpidas son un mal, y las vasijas grandes son otro mayor; razon por que soy contrario al sistema de lagos, lagares ó tinos, que para la fermentacion primera emplean en Navarra, Aragon y Cataluña y otros puntos de *Castilla y Valencia*.

El color del vino blanco se aumenta con azúcar morena cremada; y el del vino tinto se aumenta, ademas del hollejo (casca) y el yeso bueno, con garnachas fuertes maduras y sus hollejos, cochinilla americana fina, remolachas, flor de saúco y cerezas (1); pero lo que mejor debe emplearse para obtener un color natural muy subido son las uvas de Benicarló, costa de Cadaques y Vendrell, en España, y las de Loire, en Francia, que son las más tintas y negras de todos los países donde vegeta la vid.

Antes de echar el mosto en las tinajas de coccion es muy conveniente que estas se hallen perfectamente limpias, y sus paredes interiores se floten con plantas tan aromáticas como amargas.

Como el vino de pasto es el que más abunda en España, porque la vid, el clima y su terreno son á lo que más se prestan, y esta clase de vino tinto requiere mucho color, ántes de pisar la casca se tendrá dos ó tres dias amontonada en el jaraiz, con el objeto de que se caliente y reblandezca su hollejo. Al pisarla despues se rociará de cuando en cuando con yeso de piedra, moreno, bien cocido y puro, con lo que se consigue fijar, avivar y aumentar su color de una manera maravillosa.

La piedra alumbre ó gebe no debe usarse para fijar y sostener el color, porque echada en el vino se convierte en veneno; en su caso se empleará el ácido tartárico.

Los vinos tintos hervidos y cocidos no pierden jamas el color por muy añejos que sean; los nó cocidos, al siguiente año principian á perderlo; y á los catorce años son blancos totalmente.

(1) Las bayas de mirto, las del ligustro, las de yezgo, la orchilla y el tornasol (crotón sanguinum de América) dán mejores resultados, y mucho mejor las anelinas empleadas ántes que concluya la fermentacion pasiva.

CAPÍTULO IV.

COCION Y FERMENTACION DEL MOSTO.

Para que el mosto hierva oportunamente cual debe, es necesario que las partes componentes se hallen perfectamente relacionadas entre sí, y que la temperatura se halle tambien á un grado conveniente, que más adelante fijaré. Las cuatro partes de que se compone el mosto y que constituyen el caldo vinoso ó mosto natural, son: azúcar de uva 27 partes; sustancia acre ó fermento curtiente (tanino) 4 y media; alcohol en bruto 20, y agua pura 48 y medio, igual á 100, que relacionadas entre sí, sin que en su verdadera proporcion uno hallándose en mayor cantidad predomine al otro, puede asegurarse la buena fermentacion y vino superior, segun su calidad, clase, grados y fuerza.

Si el otoño ó vendimia fueron poco húmedos ó el terreno donde la uva se creó es calizo, pizarroso ó arcilloso seco y crudo, es muy propenso á que los racimos vayan al lagar con muchas pasas, el escobajo y pezon secos y de color de cobre, y otros granos verdosos y arrugados sin madurar; en este caso abundará mucho la parte azucarada y el mosto no fermentará bien, porque el jugo acético-tánico está en menor cantidad que la que le corresponde tener á la uva bien sazónada, y es impotente para convertir toda la azúcar en alcohol y hacer que la masa vinosa se ponga en movimiento hirviendo con regularidad. Esto es lo que se llama perder el equilibrio ó paralización de la coadura. En estos casos y en los años que así sucede, resultan los vinos muy dulces, defecto no muy bueno de corregir si se deja pasar la coyuntura; pero un cosechero laborioso y entendido gradúa su mosto ántes de que fermente, pasando por un tamiz claro, despues de entinjado, la parte que haya de graduarse, si no está claro. Con un pesa-mostos equilibrante, y á falta de éste con uno de *Beaumé*, puede conocer el elemento que más domine, y con conocimiento de causa proceder á rebajar ó aumentar la fuerza ó densidad del mosto dicho, arreglándolo de manera que marque cero en el equilibrante, ó 14 grados á 15 en el pesa-mostos *Beaumé*, signo que indica hallarse en relacion directa y verdadera proporcion para conseguir una buena fermentacion y un vino muy superior, sin ser dulce ni muy seco, teniendo muy presente que, si en el pesa-mostos equilibrante éste marca grados de seco ó dulce en dicho mosto, el vino que luego resulte despues de fermentar será de las mismas condiciones que el pesa-mostos indicó ántes de la cocion.

En los casos de terreno y atmósfera supuestos en el párrafo anterior, resultará el mosto muy azucarado y con mucha densidad, por lo que es inminente produzca el vino dulce, defecto que se corregirá del modo siguiente: Se introduce en el líquido el pesa-mostos equilibrante, que marcará *cero* ó grados bajo de éste, y el pesa-mostos *Beaumé* marcará 16 ó

más grados, bajo cero tambien; en este caso se echa al mosto tanta agua caliente y buena, mezclada con un poco de granilla molida y escobajo machacado ó fermento, como necesite, hasta dejarlo en cero del areómetro equilibrante ó en 15 grados del *Beaumé*, y entónces seguramente se consigue la fermentacion y el vino seco (tal vez en largo tiempo, aunque esto no es muy comun); si la temperatura de la bodega es de 15 á 20 grados de elevacion; pero la calidad del vino puede asegurarse será buenisima. Si en vez de poner los mostos á la densidad de 15 grados se ponen á la de 13 ó 14 del areómetro *Beaumé*, ó á dos bajo cero del equilibrante, tambien se consigue una fermentacion buena, aunque más tumultuosa que la anterior, y vinos muy regulares, principalmente en Castilla la Nueva.

Si la vendimia y otoño (princiando á contar desde el 15 de Agosto) son lluviosas y el terreno donde se haya criado la uva es fresco, silíceo, frondoso, con arena, pedregoso ó húmedo, entónces es muy propenso á que abunde, y de seguro abundará mucho la parte acuosa-tánica-acética ó fermento, marcando el equilibrante grados sobre cero y el *Beaumé* ménos de los 14 grados ordinarios que bajo cero debe marcar; indicio seguro de que este mosto fermentará con rapidez tumultuosamente, desprendiéndose de él mucho gas carbónico ó tufo, si el mosto tuviere siquiera 10 grados de densidad; pues tan flojo pudiera ser, y tanta agua ó suero vinoso pudiera tener que dejara de fermentar, se aclarará pronto el vino y resultará de paladar áspero y seco, marcando ménos de 10 grados en el pesa-vinos, siendo de poca vida y ménos alma, y avinagrándose ántes del año por el desarrollo que necesariamente ha de tener el ácido acético. Para corregir este desperfecto en su germen una vez visto, y averiguado cuanto arriba se expresa, se añaden tantos calderos de mosto hervido concentrado ó hecho arrope á 32 grados (ó ménos) del glaucómetro ó pesa-arrope, cuantos sean necesarios para que el mosto que se quiere convertir en vino marque cero en el equilibrante ó 14 grados en el *Beaumé*. Para conseguir el arrope dicho, basta poner en una caldera mosto á hervir y espumarlo para purificarle y privarle del fermento é impurezas que contiene, dejándolo en ebullicion hasta reducirlo á la mitad de su volumen, ó por lo ménos hasta que se comprenda que se ha evaporado el agua y tanino que tenía.

Para añadir arrope ó agua á un recipiente, cuba ó tinaja que ha de hacer vino y que se encuentra llena de mosto, se sacará una arroba de este caldo y se hará con él un experimento ó más hasta darle su punto, y visto lo que una arroba necesita, se calculará lo necesario para arreglar todo el mosto que el recipiente ó tinaja contenga.

Para todas estas operaciones, ó lo que es lo mismo, para la fabricacion de vinos, son de incalculable valor los areómetros equilibrantes y pesa-mostos bien contruidos, que se hallen rectificadlos, contrastados y arreglados á un buen patron; el primero porque indica de una manera clara las condiciones, cualidades y proporciones en que se encuentran los componentes del mosto, y el segundo porque marca y determina tambien la densidad ó fuerza de dichos caldos, y por mediacion y auxilio de él, le

es muy fácil á un cosechero poner en su bodega, por grande que sea, á un mismo grado de fuerza todo el vino de sus tinajas ó cubas.

Tambien sucede que por no estar bien sazónada la uva, ó por las causas que en otro lugar explico, el escobajo está muy verde y jugoso, por lo que presta al mosto tanino, sustancia acre ó ácido acético en abundancia, resultando despues un vino áspero que pronto se vuelve vinagre; en este caso es muy conveniente quitar todo el escobajo posible y privarle de granilla, echando en las tinajas de que se quiera tener buen vino y muy generoso, poco mosto procedente de los pies, ó sea de lo que resulta por medio de la presion que ejerce la prensa en el orujo; porque éste lleva siempre consigo mucho principio curtiente y fermentable. Si por medio de los pesa-mostos y equilibrantes se averiguara que aun no eran bastantes las operaciones ántes dichas para conseguir un vino generoso, se echará en la tinaja ó cuba mosto hervido, adicionándole la décima parte de azúcar dorada Habana en estado de jarabe á 32 grados, y despues de revuelto con el mosto concentrado, se derramará sobre el mosto fermentescible, agitándolo dentro de la tinaja para que todo se mezcle, hasta que marque cero el líquido vinoso ó 15 grados del pesa-mostos. Al hervir el mosto debe espumarse para quitarle las impurezas que éste y el azúcar tengan.

Para hacer subir un grado de densidad al mosto con azúcar solamente, se necesita una libra de ésta por cada arroba de vino ó mosto fermentable, por lo que el arroje ó mostillo resulta más económico.

Para evitar el ahilamiento de los vinos, principalmente en los blancos, que son los más expuestos á esta enfermedad, la cual se deja conocer por el aceite que sobrenada en la superficie del líquido, y por la impotencia crasa que el vino adquiere, se necesita encascarlo con uva blanca ó su orujo, para que éste le dé el tanino suficiente, á no ser que se le mezcle mosto de pie en abundancia, en cuyo caso puede suprimirse el encasgado, porque este mosto, á causa de la presion que recibió en la prensa, lleva en sí la materia curtiente y tánica que pudiera prestarle su madre ó casca.

Obrando de la manera dicha, es indudable que se conseguirán buena fermentacion y vinos selectos, procurando emplear siempre los arómetros de alta numeracion rectificados, despreciando los demás; pues el equilibrante cuya escala inferior no llegue á 10 grados, el pesa-mostos que no llegue á 30 grados y el gleucómetro ó pesa-arropes que no llegue á 40 grados, se desecharán, así como tambien los pesa-vinos que no marquen en su escala superior por lo ménos 20 grados, porque en esta clase de instrumentos se observan los mayores disparates cometidos por sus fabricantes; yo he tenido en mis manos pesa-mostos muy modernos cuya escala no alcanza mas que á 10 grados, y gleucómetros ó pesa-arropes que solo alcanzan á 15, 20 ó 25 grados cuando más; esto es una anomalía muy perjudicial. ¿Acaso ignoran los fabricantes que los construyeron, que los mostos de Castilla la Nueva (Valdepeñas), tienen 14 grados y en algunos años 17 y 18? ¿Es posible que no sepan que los mostos de Aragon y la Rioja tienen 18 grados, y en algunos años 20 y

21? ¿Puede creerse que para ellos pasa desapercibido que los mostos de Jerez y Málaga tienen 19 grados, y en algunos años han llegado á marcar hasta 22 y 25? (1) Si lo ignoran, no debieran de ningun modo construir instrumentos que no conocen, y que tanta confusion acarrear á los vinicultores; y si no lo ignoran, debiera castigarse severamente su mala fé, porque ¿cómo se podrá hacer un arrope y averiguar que éste tiene 32 grados, si el gleucómetro no tiene marcados en su escala mas que 20 ó 25 cuando más? ¿Cómo averiguaremos la fuerza que un buen vino tiene, si el pesa-vinos no lleva más numeracion que hasta 10 grados, y este vino realmente tiene 14 ó 15? Esto sin contar que la manera de construirlos y la poca eficacia que en ellos ponen les hacen desde luego despreciables: ¿por qué no se construyen por el sistema *Gay-Lussac*, por ejemplo, y tendríamos una cosa segura y provechosa aunque no tan económica?

Debo advertir, que hay ocasiones en que los mostos suelen reunir todas las condiciones y cualidades para la buena fermentacion, mediante á encontrarse todos sus componentes de azúcar, fermento y agua alcohólica en la proporcion necesaria, y el equilibrante marca cero; pero siendo la uva de terrenos areniscos, arcillosos flojos, de cañadas ó valles frios ó de hondonadas con tierra mantillo, salitrosa, cruda, marga ó toba, y por último, si la viña es vieja y mal cuidada, resultarán los mostos flojos aunque bien equilibrados: es decir, de 8, 9, 10, 11, 12 y 13 grados, pero nunca de 14 y 15 ó más que es la fuerza ordinaria, natural y necesaria que deben desarrollar los mostos ántes de su fermentacion, á causa de la poca azúcar alcohólica que les acompaña (2) con relacion al fermento-tánico-acético-curtiente que una vieja y mal cuidada viña produce. En este caso, si se quiere elaborar un vino de buenas condiciones y fuerza suficiente, se echa en la tinaja, cuba ó recipiente adonde se haya puesto el mosto á fermentar, procurando verterlo en su fondo, un liquido compuesto de dos partes de alcohol y una de azúcar dorada Habana; ésta por supuesto, en estado de jarabe, forma en que siempre se empleará, y nunca como se vende en el comercio, por una razon química que omito y que sería larga de referir. De este liquido, así preparado, se le echa tanto cuanto sea necesario hasta que el pesa-mostos marque 15 grados, despues de haberle dado un fuerte batido de arriba á abajo.

Advertencia. Los alcoholes que en la fabricacion, conservacion y mejoramiento de los vinos se empleen, deben ser espíritus de estos, de los que marquen en el alcohómetro *Cartier* de 35 á 40 grados, usando siempre dicho graduador, porque éste y sólo éste, es el que marca la fuerza ó densidad de su peso específico; pues el de *Gay-Lussac*, á pesar de ser de más mérito y más valor provechoso para el comercio y otras operaciones, no marca más que el agua que contienen los líquidos espirituosos ó el espíritu que el agua encierra.

(1) Los mostos tintos tienen más grados que los blancos.

(2) Los azúcares de uva y de caña se vuelven alcohol despues de fermentar.

Otra. Aunque todos los azúcares, mieles y melazas producen alcohol vinoso, el dorado Habana es el más á propósito por su baratura y por ser natural de caña dulce; el de remolacha, maíz y otros no son tan buenos, y los demas son muy caros.

Para introducir el alcohol en el fondo de la tinaja, se usarán los aparatos inventados por mí, números 1, 2 y 10 de la lámina; el primero consiste en una jeringa de hoja de lata, de una longitud igual á la tinaja más larga que la bodega tenga, con la cual se consigue verter el compuesto alcohólico en lo más profundo de los vasos vinarios, y como el espíritu de vino es más ligero que el vino puro, tiende siempre á subirse arriba del mosto, dejándolo, en su paso al traves de las capas vinosas, saturado é impregnado de su virtud alcohólica.

En las cuevas ó bodegas en que por estar el techo bajo y próximo á las bocas de las tinajas ó cubas, no haya capacidad bastante para emplear el aparato jeringa, se usará el número 2, que consiste en un bote ó cilindro de hoja de lata, de cabida de un litro ó más, con una boquilla ó agujero en la parte superior por donde se le introduce el líquido, y por cima de este orificio se le pondrá una asa fuerte á donde se le amarrará una cuerda capaz de resistir su peso; á la boquilla se adapta un tapon de corcho y á éste un bramante. Una vez sumergido dentro del vino ó mosto dicho aparato, no hay más que tirar del corcho por medio del bramante, y destapado, sale el líquido que contenga. Para que con facilidad se introduzca en los líquidos el aparato referido, se fijará, al construirle, en su base inferior una bola de plomo que pese un kilogramo, á la que tambien se le atará una cuerdecita por si se quisiera volver boca abajo dentro de la tinaja.

De todos modos que se encuentre el mosto ántes de fermentar, es muy conveniente, pero no indispensable, poner á cada tinaja un litro de alcohol mezclado con la cantidad de un cuarto de kilogramo de bayas de enebro, ó que solamente hubieren macerado en él por veinticuatro horas, y á falta de las bayas dichas, se le echarán 14 gramos de raíz de lirio de Florencia, ó 27 gramos de nuez moscada en polvo. Por si las vasijas fueren demasiado grandes, advierto que la cantidad de alcohol y bayas arriba explicadas, se aplicará á cada 480 litros, ó sean 30 arrobas de mosto ó vino, y se obtendrá un vino aromático muy superior.

La temperatura necesaria para la buena fermentacion de los mostos, es de 14 ó 20 grados del termómetro *Reaumur*, pues desde 10 grados hasta cero cesa la actividad del alcohol, y desde cero abajo cesa tambien la del fermento. De 25 grados en adelante es tumultuosa y perjudicial, y si es muy elevada tampoco fermenta; este fenómeno se vé claramente cuando se hierve el mosto para hacerlo arroje.

Creyendo que la temperatura de 14 á 20 grados *Reaumur* se obtiene con facilidad en las bodegas, debe hacerse en ellas la cucion de los mostos, y el trasiego y conservacion en profundas cuevas, porque éstas mantienen la temperatura baja y siempre igual.

En cuanto á que se haga la cucion en vasijas herméticamente tapadas para evitar la evaporacion del alcohol y aromas vinosos, ó á que se

haga en vasijas descubiertas, hay distintas opiniones entre los cosecheros, químicos y enólogos; pero siendo como es necesario para la buena y pronta fermentacion el contacto del aire y el libre paso del ácido carbónico ó tufo que el mosto exhala cuando fermenta, es preferible la pérdida de un poco de alcohol y aroma y hacer la coccion de los mostos en tinajas ó cubas de ancha boca sin tapar, pues si durante la fermentacion hubiere que adicionarle alguna cosa ó corregirle algun defecto, operacion que en los toneles, pipas ó botas presenta grandes inconvenientes por su estrecha boca, y porque los vinos suelen tambien resultar acidulados; en las cubas y tinajas se practica sin obstáculo por la capacidad de sus entradas.

El sistema de fabricacion que dejo explicado, se tendrá como base general para obtener buenos vinos y bien fermentados caldos, pero en cuanto á los buenos gustos, aromas y clases especiales de los que se fabrican en diferentes países, debo decir sin reserva, que solamente el clima, terreno y casta de uva puede producirlos con toda perfeccion; pues varios enólogos que han probado á imitar los vinos espumosos de Champagne y Burdeos y los generosos de Málaga, Jerez y Oporto, no han conseguido otra cosa que una imitacion y nada más. Sin embargo, los buenos cosecheros y fabricantes imitan sus vinos á otros más superiores, aromatizándolos y mejorándolos, valiéndose para ello de la buena madre, que más adelante explicaré con el nombre de levadura, y de plantas, raíces y simientes olorosas, como son las bayas de enebro, canela Ceilan, clavo de especia, pimienta negra, nuez moscada, vainilla, raíz de lirio ó iris de Florencia, capilaria, flor de saúco, flor de naranjo, frambuesas, almendras amargas y de melocotones, cerezas silvestres, cortezas de naranja, cidra y limones, cálamos aromáticos, bergamota, ámbar y los éteres. Las cinco primeras drogas se pulverizan, se mezcla igual cantidad de azúcar blanca, y así se conservan muy bien, separadas unas de otras en un paraje seco y vasija herméticamente tapada, para luego combinarlas y aplicarlas por infusion en el alcohol que se ha de incorporar al vino, con el objeto de aromatizarlo.

Las demas se ponen pulverizadas á macerar en el espíritu de vino, para obtener una tintura aromática y sabrosa, y si se destilan luego, es cuando dán el completo resultado que se apetece.

El extracto de vino jerezano seco se emplea con muy buen éxito, porque presta aroma y dá fuerza á los vinos y sabrosidad natural. La tónica franca y superior romana dá tambien sus naturales resultados.

SOLERA Ó LEVADURA PARA ENCAVEZAR LOS VINOS.

En una tinajita ó tonel destinado para este objeto, se procura hacer, con uvas escogidas y esmerada fabricacion, un vino superior á los demas que en la misma bodega se fabriquen, por todos los medios que estén al alcance del hombre, sin esquivar los gastos y eficacia que requiera; y bien trasegado, alcoholizado y claro, se conserva en una pipa de madera precisamente, para ser empleado en los años siguientes. Mu-

chas veces sucede que en una buena cosecha sale una cuba j6 tonel por sí de muy superior calidad á las demas, sin haberse esmerado mucho en su fabricacion, y ent6nces es llegado el caso de reservar ésta para levaduras. Como con estos vinos superiores, esmerados y añejos debe encabezarse toda la cosecha anualmente, para que la levadura nunca se concluya, se le añade de la mejor tinaja que hubiere en la bodega á dicha pipa la parte que se le hubiere sacado, á fin de que esté siempre llena. El vino destinado á levadura se le mejora con extracto jerezano, tónica franca y superior romana, sin olvidar el buen alcohol, arrope etc., para darle fuerza y mucha vida. En Jerez hay en cierta bodega un tonel destinado para conservar vino de levadura con que allí se encabezan las cosechas, que cuenta ya 120 años, sin que se haya desocupado del todo. De este tonel se sirvió vino en la mesa del rey D. Fernando VII, en su paso para Cádiz á primeros del presente siglo.



PARTE SEGUNDA.

CAPÍTULO I.

TRASIEGO.

Inmediatamente que el vino esté claro y hecho, debe trasegarse á otra vasija y paraje más fresco (1) para privarle de la madre, é impurezas, poniéndole por cada 160 litros, ó sean 10 arrobas, 28 gramos de tierra de alfarería cocida, procedente del Castellar de Santiago, provincia de Ciudad-Real, ó lo que es lo mismo, una onza de cascós de puchero cocido sin vidriar y molido (2), porque este cocido barro tiene la cualidad de prestar fuerza á los vinos de pasto, dándoles tambien un aroma y gusto vinoso especial, haciéndolo á la vez muy sabroso y seco. Esta tierra ó barro cocido, se empleará en los vinos ántes de que se haya mojado despues de salir del horno, y si por falta de dicha tierra se emplearan cascós ó pedazos de ollas vidriadas, se tendrá mucho cuidado de que éstas no estén estrenadas, ni hayan tenido dentro ningun líquido, ni mucho ménos se hayan puesto al fuego.

He dicho anteriormente que tan pronto como el vino haya concluido su fermentacion, debe trasegarse para privarle de las impurezas y de la madre, porque ésta, desde el momento de estar claro y rematado, sólo sirve para perderlo ó convertirlo en vinagre; á no ser que hubiere resultado dulce, que en este caso es muy conveniente dejársela, para que con su aspereza impida la conversion del azúcar alcoholica en melaza, que indudablemente se desarrolla despues de trasegado.

La operacion de trasegar se hace con el objeto ya dicho, y de librar al líquido de partículas, átomos ó cuerpos extraños que más tarde suelen provocar una pequeña, pero sensible fermentacion pútrida ó acética, y de aquí la alteracion inmediata del vino; operacion que deberá practicarse en el primer año cada seis meses, ó sea dos veces al año, una en el mes de Marzo y otra en el de Setiembre. En el segundo año un solo trasiego en Marzo, y luego un trasiego por cada dos años, hasta que esté perfectamente claro y sin poso, cerrando herméticamente las vasijas despues de los trasiegos.

(1) Los trasiegos, aclaros, azufrage y alcoholizacion, deben hacerse en las épocas que el vino está dormido, que son: desde el 15 de Diciembre, hasta el 15 de Marzo, y desde el 15 de Junio hasta el 1.º de Agosto. Para corregir el dulce hacer fermentar nuevamente, etc., etc. Se hará en la primavera si es vino viejo, y si es tierno, en el mes de Octubre ántes que haya concluido la primera fermentacion.

(2) ¡Qué gran cosa sería tener tinajas de este barro, donde poder conservar los vinos!

Antes de hacer el trasiego, se tendrá buen cuidado de fregar bien las tinajas ó pipas; y si á éstas se le notara mal gusto y olor extraño, el lavado se hará con agua-sal caliente, frotando las paredes interiores despues de secas y en el acto de trasegar los líquidos; hé aquí llegado el momento de emplear el azufre y nunca más. (1) En esta época de los trasiegos es cuando se deben azufrar las tinajas, *botas ó barricas*, y sahumar las que se hayan de llenar con vino separado de su madre, frotando ántes sus paredes ó lados interiores con agua salada y plantas aromáticas tan amargas como olorosas. Esto no es indispensable.

Si el azufre se emplea con demasía, sabido es que ataca directamente el principio colorante de los vinos tintos, dejándolos de un color pardo á causa de la parte sulfurosa que contiene; y para disminuirlo debe emplearse la cal viva pulverizada. (Media libra por cada 10 arrobas de vino). (2)

Solamente en los trasiegos es donde y cuando ha de emplearse el azufre ó pajuela quemada, pero jamas en ninguna otra ocasion, porque siendo la propiedad de éste contener las fermentaciones, enfriar el líquido é impedir la alteracion y putrefaccion de las moléculas vinícolas ó impurezas, lo que hecho el vino es un específico maravilloso, empleado en el mosto ántes de fermentar, sería perjudicialísimo; tanto que D. Raimundo Forss, catedrático de Farmacia operatoria, dice que el mosto se conserva sin fermentar azufrando la vasija donde haya de depositarse, mediante á haber quemado momentos ántes unas cuantas mechas ó pajuelas. Tambien se conserva concentrándolo por ebullicion á alta temperatura hasta que disminuya una cuarta parte de su volúmen, tanto por la temperatura de más de 60 grados que ha pasado, cuanto por la evaporacion de agua que ha tenido; con lo que queda libre de fermento.

Despues de empajuelada una vasija se bañará interiormente con el alcohol y agua salada en proporcion de medio litro de aquel y un octavo de litro de éste (3) por cada 160 litros de cabida, ó sea 10 arrobas, poniéndole tambien 30 gramos de ácido tartárico, disuelto en agua ó pulverizado y pasado por tamiz, para que no pierda color el líquido vinoso, pues la calidad de este ácido es activarlo y conservarlo.

OTRO SISTEMA MUCHO MEJOR.

Despues de bien limpias las tinajas, se toma para cada 480 litros (ó sean 30 arrobas de cabida en tinaja), un cuarto de litro de espíritu de vino (medio cuartillo) y se le añade 15 gramos (media onza) de azufre

(1) Tambien se azufran las vasijas grandes destinadas á la fermentacion del mosto ántes de echarles este líquido, porque con el gas sulfuroso que produce el azufre ó pajuelas quemadas, se desaloja el aire y retiene la fermentacion: por lo que es muy conveniente, cuando se quiere que el mosto no hierva hasta pasados 4 ó 5 dias: tiempo necesario para llenar una vasija de gran cabida.

(2) El azufraje enturbia el vino, dá mal gusto al principio y buena conservacion despues. La cal en polvo quita el azufrado al vino en 24 horas, lo aclara, satura sus ácidos y mejora empleándola en pequeña cantidad; pues un exceso, puede perjudicar el color y la aroma.

(3) La sal comun que se dice, ataca tambien el color y lo disminuye grandemente.

comun, 7 gramos (un cuarto de onza) de angélica, más 57 y medio gramos (dos onzas) de cálamo aromático, y 86 y cuarto gramos (tres onzas) de coyandro.

Reunido todo en un plato se le pone una mecha ó torcida de algodón, y suspendido en el centro de la tinaja por medio de un alambre el plato dicho, se dá fuego á la torcida, y cuando se haya quemado toda, se pone el mosto ó vino trasegado.

En cuanto al modo de llevar á cabo la operacion del trasiego, cada uno lo hace á su manera ó capricho; unos hacen el traslado de líquidos en cubos y otros con pellejos de vino; pero estos sistemas, ademas de no proporcionar economía, dán lugar á una gran evaporacion de alcohol y aroma de los que el vino encierra, y que tanto interesa conservar, y ademas, por mucho cuidado que los operarios tengan, siempre se derrama y pierde algun vino al llenar, vaciar y trasportarlo á la vasija inmediata.

Conocidos los inconvenientes que tienen los anteriores sistemas de mudanza, aconsejo á los cosecheros ó almacenistas en grande escala que, debajo de sus bodegas ó cocederos construyan las cuevas profundas y frescas, adonde deben trasegar sus vinos despues de claros para que se conserven bien, y entónces podrán con facilidad usar el siguiente sistema de trasiegos, tan barato como provechoso.

Se construye una canilla ó espita de trasegar, con un cañon viejo de fusil, largo y curvo, segun se vé en la figura 3.^a de la lámina; en la punta ménos curva se le pone una llave de metal ó grifo recto para abrir la comunicacion con facilidad y dejar correr el líquido cuando se quiera. Dicha espita se introduce por el canillero de la tinaja, y en la punta adonde tiene la llave se adapta una manga de cuero, goma ó lona, parecida á las que tienen las bombas contra incendios, tan larga como sea necesario para que baje á la cueva y llegue á la última bota ó vasija. Introducida la punta de dicha manga en el barril que se intente llenar de vino, se abre la comunicacion por medio de la llave, y así se tiene hasta que la bota esté llena, y entónces se cierra, mudando despues la punta ó extremo de la manga dicha á otra vasija, continuando así la operacion hasta concluir.

Por este sistema puede un sólo operario, con la ayuda de un chiquillo, trasegar al día 3.000 ó más arrobas de vino, sin que éste sufra la menor evaporacion, venteo ni enturbiamiento.

Para trasegar vino desde una habitacion baja á una mas elevada se empleará el aparato *Bañolas*, que es el que puede elevar los líquidos á mayor altura, y si el trasiego se hace de una vasija á otra que se halle á la misma altura ó nivel, se emplearán la manga y fuelles vinarios que tan en uso están en todas las grandes bodegas. Al efecto, en casa de un cosechero amigo mio, he visto una bomba de mano aspirante y expelente para trasiegos, de suma utilidad y sencillez, movida por un muchacho de 10 años, que era el encargado de hacer el trasiego de vinos. Esta bomba colocada en la boca de los toneles ó tinajas por medio de un sencillo aparato de madera, ó en la pileta del mosto, hacía la conduccion y elevacion de líquidos, y trasiego de una buena cosecha no dejando nada que desear, teniendo en cuenta que su coste era de 150 pesetas.

PARTE TERCERA.

MEJORAMIENTO Y CONSERVACION.

CAPÍTULO I.

TENDENCIAS Á PONERSE ÁGRIO Y MODO DE EVITARLO.

Cuando por las causas explicadas anteriormente ó por la alteracion de las impurezas, el vino se acidula ó tiende á ponerse ágrío, es tan fácil como económico evitar el progreso de este vicio. En el caso de que el cosechero ó encargado de la bodega notare, probando su vino, que una ó más pipas, tinajas ó botas tienen un paladar áspero que indique querer-se agriar, ó un sabor ágrío semidulce; ó que sin probarlo viere volar sobre la boca de la tinaja mosquitos de color rojo, manifestándose á la vez en la superficie del vino su flor ó nata de color de cobre, y un olor astringente-acético, precursores infalibles de la alteracion y desarrollo seguro del vinagre, se hace lo siguiente: se toma un cuarto de kilógramo de mostaza roja andaluza en rama (su simiente), por cada 160 litros de vino apuntado, ó sea media libra de mostaza por cada 10 arrobas de líquido que la vasija tenga; se mete en un saquito de lienzo curado y claro y se cose la boca; despues, atado con una cuerda, se sumerge en el vino por el centro de la tinaja. En el momento de ser introducido principia á sentirse su acción y á oponerse al progreso del vicio, neutralizando los ácidos, concluyendo al cabo de quince dias por haber disipado los principios áceres y el mal sabor que motivó su empleo; entón-ces se le aplica los cascos de puchero pulverizados, en la forma y cantidades ya indicadas.

He dicho, y aquí repito, que la nata roja en los vinos es precursora infalible de su alteracion y conversion en vinagre; pero la de color amarillo indica buen estado de conservacion, principalmente en Francia.

VINO ÁGRIO.—MODO DE QUITARSELO Y DEJARLO DE SU GUSTO NATURAL.

Una vez que por descuido ó negligencia se haya dejado agriar el vino, ya no es tiempo de andar con paliativos que contengan, sino que desde luego hay que recurrir al poderoso agente que domine y ponga correctivo á tan tenaz y peligroso desperfecto, que el encargado de la bodega

por su descuido é incuria, ó por su ojo inesperto y mal paladar, no evitó en su debido tiempo; sin embargo, nada más comun en Castilla la Nueva ni más sencillo de remediar.

Se pone en un barreño un litro de espíritu de vino de 36 grados *Cartier* y un kilógramo de tiza lavada, ó sean dos cuartillos, algo ménos, de espíritu y dos libras de tiza, ó algo más, por cada 160 litros, ó sean 10 arrobas de vino ágrío. La tiza se deslíe muy bien con las manos y despues se echa un poco de vino para aclarar la gachita, y todo así se vierte en la vasija donde esté el vino averiado, dándole inmediatamente un fuerte batido de arriba abajo para que todo se mezcle bien; se deja en reposo, y si á los cuatro ó cinco dias se encontrara en perfecto estado (que de seguro se encontrará) para comerciar con él, se le añaden dos onzas de polvos de cacharro del Castellar de Santiago por cada 10 arrobas, y se dá principio inmediatamente á su despacho, que será lo mejor; pero si no ha de venderse al momento conviene aclararlo, si está algo turbio, y trasegarlo despues, echándole cuando ya esté trasegado, y no ántes, los polvos de la tierra del Castellar, y mezclarle tambien por cada 322 litros de vino ó sean 20 arrobas, medio litro de alcohol en que haya habido en infusion 24 horas por lo ménos, 12 bayas de enebro ó dos nueces moscadas; sin que se olvide azufrar la vasija ántes del trasiego.

OTRO SISTEMA NO TAN EFICAZ.

Dos libras de azúcar dorado Habana y una libra de cal crasa viva (1) disuelta en cuatro cuartillos de agua, ó mejor vino, y vertida en cada 20 arrobas de vino ácido, le quita tambien el ágrío; ó sea un kilógramo algo más de azúcar, medio kilógramo cal viva y dos litros de agua para 322 litros de vino; con lo que sufrirá éste una buena fermentacion. Si despues de quitado el ágrío se mantuviera turbio, se procederá á aclararlo segun más adelante diré, trasegándolo luego y echándole cuatro onzas de polvos del Castellar.

La tierra blanca ó creta, tostada en un caldero ó sarten nuevas y pulverizada despues, quita el ágrío y hace fermentar tambien.

OTRA FÓRMULA.

La tierra ó composicion conocida entre los drogueros con el nombre de Venecia, empleada del mismo modo que la tiza lavada, aunque en menor cantidad que ésta, produce los mismos resultados.

VINO DULCE.—MODO DE VOLVERLO SECO.

Sabido es, que el cosechero laborioso y entendido, al fermentar sus mostos, fija un poco la atencion, gradúa el jugo de las uvas y dirige

(1) Ordinaria.

con cuidado y esmerado celo la coción, de la misma manera que al principio de esta obra expliqué, y así procediendo, no le resultarán dulces sus vinos; pero como siempre no hay la inteligencia necesaria para dirigir estas operaciones, ni el tiempo y paciencia suficientes para llevarlas á feliz término; he creído necesario dar el remedio de este mal, que con frecuencia suele presentarse en los años de grandes sequías, y en las viñas que son tan jóvenes como lozanas. Para quitar el dulce al vino ya fermentado, frio y claro, y hacer que sea seco, hay que proceder del siguiente modo:

Para cada 160 litros, ó sean 10 arrobas de vino dulce, se pone medio kilogramo próximamente ó sean 10 onzas del fermento núm. 1, divididas en 10 partes iguales, ó sea onza de fermento por arroba de vino que se quiera arreglar. De este polvo de fermento se echará una onza diaria en la tinaja ó bota por cada 10 arrobas que contenga, y despues se revuelve muy bien, agitando mucho el líquido con un palo, dándole lo que se llama baston, por cinco minutos, para provocar la fermentación. Esta operacion se continúa haciendo por 10 dias seguidos, hasta consumir todo el fermento y conseguir una buena fermentación, repitiéndose como ya he dicho, cada 24 horas, y de seguro resultará seco y no dulce todo el líquido vinoso que la tinaja ó recipiente contenga, adicionándole despues los polvos del Castellar. Esta operacion se hará siempre en las épocas que el vino no esté dormido, porque de lo contrario no dará resultado.

OTRA FÓRMULA.

Por cada 10 arrobas ó sean 160 litros de vino dulce, se pone en un saquito medio celemin de yeso de piedra bien cocido y puro, ó lo que es lo mismo 2 litros 31 centilitros, y se introduce en el vino por siete dias, sacándolo despues: luego á 1 kilogramo (dos libras) de tiza lavada, amasado con medio litro (un cuartillo) de espiritu de vino próximamente, se le añaden despues 2 litros (cuatro cuartillos) de vino seco, y forman una gachita que se vierte sobre el vino dulce; despues se agita mucho con un palo toda la masa vinosa, y á los seis dias quedará el vino seco. Como pasado este tiempo aparecerá el vino algo turbio, para clarificarlo se le echará medio kilogramo de tierra de vino, disuelta en un litro de vino seco, trasegándolo á los cinco dias, y adicionándole despues una onza de tierra cocida de la alfarería del Castellar.

VINO SECO.—HACERLO DULCE.

Por cada 160 litros (10 arrobas) de vino, se ponen en una caldera al fuego 8 litros (media arroba) de éste; se añade medio quilógramo y cuarto de azúcar moscabato, y á falta de ésta, un quilógramo, (dos libras, dos onzas) de azúcar Habana, y tres cuartos de quilógramo (una y media libras) de tierra greda bien tostada al fuego hecha polvo. Así todo jun-

to, se le hace hervir hasta que se quede en la mitad; y bien espumado, se le separa del fuego; despues de frio vuélvese á espumar; se revuelve con las 10 arrobas de vino seco y quedará dulce.

ACLARO Á LA JEREZANA PARA VINO TURBIO Y DE MAL GUSTO.

Este desperfecto de fatales consecuencias, pocas veces ocurre al cosechero entendido; pero si se presenta con frecuencia al vinatero industrial ó comerciante que lo conduce á países cálidos, como á Andalucía de España y América del Norte. Este vino corrompido, digámoslo así, al cual le llaman vuelto, es el peor de los casos ó enfermedades que se puede presentar, cuyo desperfecto aparece cuando de regiones frias es trasportado á otras más templadas y cuando se pasa por puerto; mal que siempre se presenta para ruina del vinatero, pues una vez en este estado, aún siquiera como vinagre puede venderse, tanto por su impotencia, cuanto por su mal gusto y despreciable color negruzco, si es tinto. El vino vuelto, es igual á la persona que se encuentra en el tercer grado de tísis. Sin embargo, la ciencia y la práctica tienen medios de corregir y de resucitar económicamente este cadáver en estado ya de descomposicion, y de volverlo á la vida activa galvanizado, de la siguiente manera: por cada 160 litros (10 arrobas) de vino turbio, que se intente mejorar, se pone á disolver en un barreño, un litro (dos cuartillos) de espíritu de vino y tres cuartos de kilógramo (una y media libras) de tiza lavada (1); despues en la misma gachita se disuelve tambien un kilógramo (dos libras y dos onzas) de tierra de vino (2), que se haya reblandecido ántes en vino puro ó en agua, si es de la conocida por *Lebrija*, añadiendo despues de amasada y bien impregnada en el espíritu dicho, cantidades de vino, bastantes á conseguir una lechada clara, y todo muy bien desmenuzado con las manos, se vierte en la vasija del vino enfermo; dándole despues un fuerte batido de arriba á abajo para que todo se mezcle perfectamente. Pasados cinco dias de reposo, estará claro y trasparente y privado ya de todo mal gusto ó resabio. Así el liquido, se trasiega, añadiéndole despues dos onzas de barro cocido y pulverizado, procedente de las alfarerías del Castellar, segun hemos dicho; entónces es llegado ya el tiempo de venderlo, que será lo mejor para quitarse de cuidados. Si se intenta conservar sin vender, puede tambien aplicársele la tintura de nuez moscada ó bayas de enebro, para que sea muy aromático.

VINO TURBIO, BUEN SABOR Y MEDIANO COLOR.—ACLARO A LA JEREZANA.

El vino que se enturbia por sí sólo sin que haya sido trasportado de una region fresca á un país más cálido ó que se mantiene turbio despues que el mosto haya hervido por no haber hecho una completa fermentacion, ó porque el mucho movimiento de carruajes, máquinas ú otros artefactos á su mediacion, le hayan puesto en este estado, pero que con-

(1 y 2) Preparada en Sevilla ó Jerez.

serva su buen gusto natural, debe aclararse inmediatamente tanto por su mala vista, cuanto porque éste indicio es siempre precursor de una enfermedad en germen. Los posos y partículas impuras elevadas é interpuestas entre el líquido espirituoso, pronto producen la alteracion del caldo, dejándose ver con el microscopio *Pasteur* los gérmenes de una tisis en su primer grado. Para corregirla se procede de la manera siguiente: se toma un kilogramo (dos libras, dos onzas) de tierra de vino y dos litros de éste, y se echan en un barreño; se diluye perfectamente, despues se le incorpora un cuarto de litro (medio cuartillo) de espíritu de vino y se echa poco á poco en la tinaja ó bota, agitándolo bien para mezclarlo; luego se le añade una onza de polvos de la alfarería del Castellar, y pronto estará claro y aromático.

Las cantidades de esta receta son para cada 160 litros (10 arrobas) de vino turbio.

OTRO ACLARO MAS ECONOMICO Y BUENO A LA ARAGONESA Y RIOJANA.

Para cada 160 litros (10 arrobas) de vino que se quiera aclarar, se pone en un plato con agua caliente un cuarto de kilogramo de Lebrija, (tierra arcillosa de este país), y se tiene en ella 24 horas; cuando esté blanda se amasa y deja reposar y se tira el agua sobrante; despues se le añade media onza de espíritu de vino bueno y se revuelve, incorporándole un litro (dos cuartillos) de vino, para conseguir una gachita clara, y así dispuesta se le echa en el vino, meneándolo muy bien para que se mezcle, dándole baston con un palo cualquiera; á los tres ó cuatro dias quedará claro y trasparente. Poniendo más Lebrija mejor se consigue el aclaro, pero disminuye la fuerza del vino.

UN CONSEJO DEL AUTOR

El alcohol ó espíritu de vino, tiene la propiedad de precipitar el mucilago, ayudar la clarificacion, impedir que los vinos fermenten en lo sucesivo, y prestar gran fuerza á los líquidos fermentados; por cuya razon debe emplearse en todas las operaciones que se hagan, despues que el mosto haya fermentado y el vino esté concluido. Se preferirá, pues, el uso del alcohol á la economía que resulta cuando se opera con agua, vino ú otro líquido cualquiera.

ACLARO UNIVERSAL CON ALBÚMINA DE HUEVOS.

Para aclarar vino con las claras de huevo, se pondrá en un barreño una clara por cada arroba de vino turbio, mas media libra de sal comun y dos cuartillos de vino ó agua por cada docena de claras, todo junto se bate bien con un manojo de cañas secas y abiertas, ó con una batidora de alambres, dándole siempre las vueltas á una misma mano; *(igualmente se dará el baston al vino para mezclarle el aclaro, al mismo lado que se le dió á las claras)*, y despues se vierte en el turbio líquido, que pronto se

presentará claro; advirtiéndole que si el vino fuere tinto, la sal atacará su color, como ya dije al tratar de la limpieza de los vasos vinarios.

Los aclaros de gelatina y claricina, resultan con poca economía; y las sangres, lo mismo empleadas en polvo que jugosas cual salen del cuerpo de los bueyes ó carneros, así como la cola de pescado, aclaran también los líquidos, pero son propensas á sufrir alteraciones en el vino, produciendo la fermentación láctica, por cuya razón, habiendo dicho ya cómo se hacen los mejores y más usados aclaros, dejo de explicar aquí cómo se emplean las gelatinas, sangres y demás aclaros albuminosos que todo el mundo conoce. El fermento alterado, el glúten en descomposición y la presencia de un alcalí, desarrollan también el ácido láctico, sin ebullición ni desprendimiento de gas carbónico.

VINOS TURBIOS QUE SE RESISTEN AL ACLARO, Ó ACLAROS QUE SE LES RESISTE EL TURBIO.

Después que se hayan empleado los aclaros de cola, albúmina de huevos y tierra de Lebríja, y los vinos resistiendo estos aclaros no se muestren transparentes, manteniendo en suspensión las impurezas albuminosas, entónces deben emplearse las latas ó paquetes de á medio kilogramo de polvos Enológicos núm. 1 y 2, (1) y en último caso la *Dexalbúmina* en polvo también que venden los Sres. Revuelto y Compañía, drogueros en Jerez, tratándolos y empleándolos de la misma manera que la tierra de vino, según la instrucción que les acompaña, poniendo 4 onzas (115 gramos) de estos por cada 10 arrobas (160 litros) de vino turbio. Estos clarificantes, disueltos en un poco de vino, son superiores á la tierra de *Lebríja* para precipitar las clarificaciones hechas con gelatina, cola, ó clara de huevos, cuando tardan en caer al fondo ó se mantienen en suspensión. Si aún así retardara la clarificación, por estar más ó menos despojados los vinos de tanino y grados alcohólicos, debe activarse la acción clarificante, disolviendo media onza (14 gramos) de tanino en cada 10 arrobas de vino impuro con un poco de este líquido, y mezclárselo bien agitándolo mucho con las varas de palear. A falta de tanino, y en sustitución de él, puede usarse también una onza de *Catecú* en polvo disuelto en un poco del mismo vino, teniendo presente que este astringente le prestará bastante color.

Si el vino que se intenta aclarar y descolorar fuere tinto, se emplearán 8 onzas, (un cuarto kilo) del polvo núm. 2.

VINOS CRASOS Y AHILADOS.

Esta enfermedad de crasitud se presenta solamente en los vinos tintos. Para cada 160 litros de vino craso (10 arrobas) se ponen 112 gramos (cua-

(1) Los polvos del núm. 1 son para los vinos blancos, y los del núm. 2 son para los tintos cerrados y ásperos.

tro onzas) de granilla tostada y molida en un caldero, se le añade un litro (dos cuartillos) de agua, y puesto al fuego se tiene en ebullicion hasta quedar en la mitad. Despues de algo frio, se le pone tambien medio litro de espíritu de vino, se tapa, y á las seis horas se le añade otro litro de agua, en la que se haya disuelto 15 gramos de ácido tartárico. Inmediatamente se vierte esta mezcla en el vino craso, revolviéndolo mucho de arriba á bajo durante tres dias; al cuarto se abre la canilla ó espita, y segun vaya saliendo el vino se va echando otra vez en la misma vasija por su boca, con lo que se consigue un trasiego ó revuelto que hace perder la crasitud. En la boca de la tinaja se pondrá un colador de hoja de lata que tenga los agujeros menudos, y segun se vá echando el líquido queda filtrado, perdiendo la hebrasidad ó espesura. Tambien despues de filtrado se le adicionan cascós de teja recién cocida que no se haya mojado, y mejor cascós de puchero Castellar.

AHILAMIENTO.

La presencia del tanino impide la fermentacion *viscosa*, ahilamiento y crasitud. El alumbre contiene y remedia esta enfermedad maligna.

Este desperfecto, tan comun en los vinos blancos que no fermentaron bien, á causa de no tener madre que les comunique el curtiente ó tanino necesario, por lo que se convierten en un caldo insípido, aceitoso é impotente, formando una nata en la cual sobrenada un aceitillo de uva fino, se les corrige tratándolos de la misma manera que á los vinos crasos, á excepcion de emplear la mitad ménos de agua, y medio litro más del tanato núm. 5, por cada 10 arrobas.

CAPÍTULO II.

CONSERVACION Y MEJORAMIENTO DE LOS VINOS.

Para conservar el vino de uno para otro ó más años, es preciso que se trasiegue y deposite en botas ó pipas de madera bien azufradas, y nunca en tinajas de barro. Es preciso tambien que esté muy claro y limpio y muy alimentado de alcohol que haya tenido en infusion algunas bayas de enebro ó nueces moscadas, que le prestarán aroma.

Cuanto más se azufren las vasijas ménos exposicion hay de que el vino se altere; pero en este caso pierde mucho color, y para desazufrarlo, si se hubiere quemado mucha pajueta, se le echará cal pulverizada, y al momento absorbe todo el ácido sulfuroso, quedando extinguido por completo á las 24 horas, pero sin perder de vista los efectos que la cal causa en el vino, y que en otro lugar dejo explicado.

La oscuridad en las habitaciones donde esté el vino conserva mucho el color de éste; la luz natural lo disminuye, y á veces lo mata por completo.

En vez de usar la gebe ó piedra alumbre para que fije y conserve el

color, debe emplearse el ácido tartárico, porque la gebe produce en el vino efectos venenosos.

Para que el vino sea inalterable aunque se transporte á regiones cálidas, como Andalucía, en España, y América, en las Antillas, teniendo que atravesar los mares, basta poner en práctica el sistema de calefacción de *Mr. Pasteur*, por medio de su aparato, que consiste en introducir en las botas ó pipas, por su agujero de entrada, una manga ó culebrina con vapor, que nacido de una caldera (aparato), introduzca el calórico hasta poner el líquido á 60 grados, pero sin que hierva, ó por medio del baño de María. Este es, sin duda, el mejor sistema conocido hasta hoy para calentar los vinos, con el objeto de que pierdan su vida y actividad las moléculas é impurezas que existen, y que con facilidad desarrollan la putrefaccion y los vicios cuando atraviesan países cálidos.

Tambien se conservan muy bien los vinos reduciéndolos á su menor volúmen, hasta dejarlos en toda su pureza, por medio del aparato *Carré* ó heladora artificial. Con este aparato se consigue helar los vinos cuando se quiera, y como solamente se congela la parte acuosa, despues de congelada se le extrae por medio de un cedazo metálico ó filtro de hoja de lata con agujeros pequeños. Tambien se le extrae el hielo trasegando el vino líquido á otra vasija, para conservar despues solamente el vino puro. De este modo es fácil trasportar una cosecha, porque lo que se embarca es solamente su esencia ó extracto.

HACER VINO RANCIO.

Por cada 160 litros (10 arrobas) de vino claro se ponen 86 gramos (tres onzas) de nitro dulce, 58 gramos (dos onzas) de ratania, y 28 gramos (una onza) de alholvas, todo molido; se añade un cuarto de litro (medio cuartillo) de espíritu de vino, y tapado herméticamente se tiene maceando ó en infusion por ocho dias. Pasados estos se echa y revuelve en el vino claro y quedará rancio y aromático. Tambien se pone rancio metiendo botellas llenas de vino en agua caliente á 60 grados por una hora sin que el agua cubra el cuello.

DAR FUERZA Y CONSERVACION AL VINO.

Para cada 160 litros (10 arrobas) de vino se toman 188 gramos (seis y media onzas) de sal comun tostada, y dos gramos (un adarme) de azufre comun, otro adarme de pimienta negra, y otro adarme de cálamo aromático. Molidos cada uno de estos ingredientes, se mezclan y echan al vino, revolviéndolo bien, y á los ocho dias queda fuerte y en estado de conservarse.

DAR GRAN FUERZA Y CONSERVACION.

Para cada 30 arrobas (484 litros) de vino se pone un cuarto de kilogramo (media libra) de sal comun bien tostada al fuego, cuatro onzas

(115 gramos) de pimienta negra molida, otras cuatro onzas (115 gramos) de cálamo aromático, y cuatro adarmes (9 gramos) de clavos de especia olorosos; todo en polvo, se pone en infusión en un litro (dos cuartillos) de espíritu de vino; se tiene tapado ocho días y después se filtra. Luego este ingrediente ó tintura se revuelve en las 30 arrobas dichas, dejando la vasija herméticamente tapada y llena; así puede conservarse por dos años.

ADVERTENCIA ÚTIL.— Cuando una bodega ó covedero se atufa, por el mucho desarrollo del gas carbónico, se pone cal viva, derramando también sobre sus paredes agua de cal espesa, ó lejía de jaboneros, y quedará desinfectada.

NUEVAS Ó SEGUNDAS FERMENTACIONES.

Para conseguir que el vino sufra nueva fermentación, con el objeto de quitarle vicios perjudiciales á su buena calidad, se emplea la tiza lavada, en cantidad de uno á tres cuartos de libra por cada 10 arrobas de líquido, diluida en dos cuartillos de alcohol, si es para quitar el ágrico, y si para quitar el dulce, en dos cuartillos de vino; también se consigue la fermentación con agua muy caliente, mezclándola fermento.

A los vinos dulces que se les quiera hacer fermentar para que después resulten secos, debe hacerse esta operación cuando estén todavía en la madre, y entonces será más activa y provechosa.

A propósito de fermentaciones diré, aunque ligeramente, que no estoy conforme con el parecer de algunos esclarecidos autores de enología y vinificación. D. José Hidalgo Tablada, por ejemplo, en la última edición de su *Tratado sobre la fabricación de vinos*, dice que estos se alteran, enturbian y vuelven, principalmente cuando son transportados á regiones cálidas, ó á la temperatura de más de 25 grados del termómetro *Reaumur*, á causa de una nueva fermentación que el clima ó exceso del calor les hace sufrir; prueba evidente de que su primera fermentación no fué completa. Aunque trabajo me cueste, voy á manifestar por qué no estoy conforme con dicho señor en este punto: pues si la causa de que el vino se vuelva, altere y enturbie, poniéndose (lo tinto) de un color negruzco ó pardo oscuro y de un sabor poco agradable, ¿estos efectos cesarán tan pronto como la segunda fermentación haya terminado? En este caso, no hay más que dejarlo reposar por sí sólo, y es indudable que él adquirirá el color, fuerza, sabor y diafanidad que antes de alterarse tenía; á no ser que esta fermentación sea de las llamadas pútridas, y en este caso, tiene muchísima razón el Sr. Tablada; pero como esto no lo ha dicho claramente, me obliga á probar mi divergencia y voy á hacerlo.

Bien sabido es de todo el mundo que al aclaro, buen gusto y aroma vinoso, ha de preceder siempre una buena fermentación; tanto es así, que yo no sé hacer que el vino averiado vuelva á tener las condiciones y cualidades que poseyó antes de enturbiarse, si no le hago pasar por una nueva fermentación, aunque muy ligera en algunos casos. Esta es la razón que he tenido para aconsejar que los vinos vueltos no deben aclararse con huevos, colas, gelatinas ó clarificinas y sí con la tiza lavada,

tierra de vino y Lebrija. Los aclaros con cola de pescado, sangre de buey, gelatinas y albúminas que suministran los huevos, sólo tienen uso en los casos en que se desee el reposo y precipitación de impurezas, ayudando á conseguir el aclaro natural de los mostos fermentados, con el objeto de adelantar las cosechas de este caldo; ó en los que por efecto del trasiego, relleno, movimiento, retemblor ú otra causa, se enturbian solamente, pero sin volverse ó alterarse en cuanto á su calidad.

Dice tambien dicho señor, que en Jerez, Málaga y Cádiz, no se usa otro aclaro que el de huevos, ni otro modo de quitar el ágrico que con cal viva ó creta, métodos los más universales y provechosos de cuantos se han ensayado hasta hoy; bien se conoce que este laborioso y entendido cosechero, ha pasado secretamente á las bodegas de Jerez, pero el secreto de estas y de sus capataces no ha pasado á él; así, pues, creo que no dará razon detallada del significado que tienen los números quebrados, rayitas y hojas de parra que las botas ó toneles tienen escritas exteriormente en sus fondos.

METODO SENCILLO Y ECONOMICO DE HACER FERMENTO, NUM. 1.

Se coje de entre el orujo de la prensa, cuando se está en las operaciones de la pisa de uva, nueve partes de granilla y una de escobajo de ésta, y todo se tuesta al fuego á punto de café; despues se muele ó pulveriza, y conservándolo en paraje seco y bien tapado, queda hecho el fermento.

MODO DE HACER FERMENTO, NUM. 2.

El fermento tanino, levadura ó curtiente, como llamársele quiera, se obtiene cogiendo al vino blanco por encima, cuando ha cesado algo la fermentacion primitiva, la espuma espesa que forma en pastitas grieteadas, y secándolo despues se pulveriza y conserva en sitio seco. Tambien se obtiene, aunque no tan activo, de las heces, poso del vino ó madre, que abajo de la casca sale cuando se trasiega muy temprano, y añadiendo á este fermento un décimo de granilla tostada bien molida, se hace más activa y eficaz.

Al mosto que no fermenta bien, se le echa esta levadura disuelta en agua caliente, y se consigue la fermentacion completa.

METODO PARA HACER PRONTO EL VINO.

Para que el mosto se convierta pronto en vino, conviene aligerarlo con agua muy caliente, removiéndolo todos los dias, dándole baston con un palo; pero graduando el mosto y añadiéndole agua y fermento hasta que marque dos grados sobre cero en el equilibrante, con lo que se conseguirá una pronta y tumultuosa fermentacion, y un vino, que aclarado despues con claricina ó albúmina de huevos, debe venderse al momen-

to. Es áspero, de poca alma y ménos vida, y al ser bebido, atolondrará mucho á los más valientes defensores del dios Baco. Este sistema no exige que la uva esté bien madura y sazónada.

CAPÍTULO III.

VINOS ARTIFICIALES Y OTRAS CURIOSIDADES.

VINO DE CHAMPAGNE ARTIFICIAL.

Se toman de vino blanco bueno	12 litros.
De azúcar candé ó blanco refinado	14 kilógramos.
Extracto de vainilla	46 gotas.
Bicarbonato de sosa	37 gramos.

Se deslien los cuatro ingredientes dichos, luego se filtran por una manga de muleton, y despues se le incorpora un litro de espíritu de vino á 36 grados, y se embotella sin tapar.

Aparte se diluyen en medio litro de vino blanco, 60 gramos de ácido tartárico pulverizado, y este líquido se divide en tantas partes como botellas haya llenas de licor.

Teniendo el corcho preparado en la mano ó en el aparato de embotellar, se vierte en una botella la parte de disolucion de ácido tartárico que á ésta le haya correspondido en el reparto; se tapa inmediatamente, y poniéndola tendida (1) se sujeta el tapon con un alambre, lacre ó bramante, para evitar que el corcho se salga, con él el líquido de la botella y el gas carbónico ya formado; si el operario se descuida en tapar herméticamente la botella, se perderá el gas que caracteriza á este vino, y entónces dejó de ser Champagne.

VINO ARTIFICIAL.

- Un adarme ácido tartárico.
- Una onza de fermento número 1.
- Dos onzas de azúcar Habana.
- Dos cuartillos de agua.
- Un cuarto de onza de extracto jerezano.

Fermenta todo revuelto y se hace vino.

(1) ¡Qué divertido es ver operar de esta manera á un gallego!

ACLARACION.

Las composiciones, cenizas y tierras llamadas extracto jerezano en líquido, se emplean en dosis de 4 onzas por cada 10 arrobas, como tónico generoso. La extracción á portó en polvo y en la misma dosis se gasta para darle viveza y amargo propio de vinos excitantes para la fermentación. Los polvos de tónica francesa se usan como desinfectante aclaro y descolorante de los vinos tintos, y la cenicienta *superior romana*, como buen fortificante amargo y aromático, en dosis como las demas; pudiéndose emplear todas juntas en dosis muy pequeñas. La raíz del lirio de Florencia, las bayas de enebro y la nuez moscada, son de los mejores excitantes aromáticos del vino en dosis de 7 gramos de polvo por cada 10 arrobas.

ADVERTENCIAS. La sal comun se usa para quitar el color al vinagre. El aire ó ambiente es el oxígeno que obra sobre la superficie de los vinos oxidándola, y en algunas ocasiones, cuando fermenta, es muy conveniente.

RECETA PARA HACER VINAGRE.

Por cada 10 arrobas de vino se ponen tres onzas de ácido tartárico, cuatro onzas de extracto de acético y un cuarto de onza de vitrio ó blanco; todo molido, se mezcla, revolviéndolo con el vino, y queda hecho el vinagre fuerte.

LACRE PARA TAPAR BOCAS DE BOTELLAS, TONELES, ETC.

Pez blanca.....	4 onzas.
Cera amarilla.....	2 »
Aceite de linaza.....	2 »

A fuego lento se derriten en un cazo ó cazuela, y despues se le mezcla el color que se quiera.

Para darle color rojo, dos onzas de ocre de este color, tamizado; para color amarillo, dos onzas de ocre, amarillo tambien; y para negro, dos onzas de humo ó polvos de imprenta.

Las botellas de vino blanco se lacran con amarillo; las de vinos generosos, con rojo, y las de vino tinto, con negro.

NUEVO Y SENCILLO PROCEDIMIENTO MENSURAL,

APLICABLE A LA TINAJA DEL VINO POR EL AUTOR DE ESTA OBRA.

Es bien sabido que la tinaja destinada á la elaboracion y conservacion de los vinos, es de una figura cónica, cilíndrica irregular, y por esta razon de no ser regular, geométricamente hablando, es por lo que se ha hecho necesario inventar un sistema de cubicacion ó mensura que no sea

el generalmente empleado para averiguar el valor de los demás cuerpos sólidos regulares, y si un procedimiento particular, que es como sigue:

Para hallar la cabida de una tinaja en arrobas de vino, vinagre ó aguardiente de 32 cuartillos, ó sean de 16 litros de esta provincia, (1) se tomará por unidad de medida la pulgada española (es muy interesante no confundir esto, porque es la base de este sistema). Se busca el diámetro interior (en pulgadas) por lo más ancho de la panza en la tinaja, y se multiplica por sí mismo; el producto que resulte de la multiplicacion se multiplica por la mitad de su altura interior (tambien en pulgadas), y despreciando dos cifras de la derecha en el producto que resulte, lo que quede á la izquierda de la coma se dividirá por 14 y cuarto (14'25); el cociente serán las arrobas de vino que en la tinaja quepan, y el quebrado, si lo hubiere, serán céntimos de arroba ó copas próximamente.

PROBLEMA.

Una tinaja que tiene de diámetro.....	36	pulgadas.
Altura.....	76	»

$36 \times 36 \times 38 : 14'25 = 34$ arrobas, 67 y un tercio copas.

Si la tinaja es panciancha, se dividirá por 14, y si es panciestrecha por 14 y medio = 14'50.

SISTEMA SENCILLO PARA HALLAR LA CABIDA DE UNA PIPA, BOTA O BARRIL.

Los toneles, botas, pipas ó barriles de madera, por regla general tienen la forma de un cilindro irregular; es decir, un cilindro cuyas bases ó fondos son de menor diámetro que su centro, formando una barriga en medio á imitación de la tinaja del vino, aunque de forma uniforme. Pues bien, sabido esto, para averiguar su cabida, se procede de la manera siguiente:

Se busca la superficie de uno de sus fondos en metros y centímetros cuadrados, y el número que arroje se apunta en un papel en forma que pueda ser sumado con otro. Despues, por el agujero que tiene en su centro en la barriga por lo más ancho de su panza, se introduce un metro ó vara larga en el tonel ó pipa si es grande, por la cual se averigüe su diámetro tambien en metros ó centímetros lineales, y hecho esto ya podemos buscarle aquí tambien su cuadrado de esta base imaginaria; es decir, que en lo más ancho del tonel, dado su diámetro, debemos considerar que hay una base ó fondo, y buscándole á esta base la superficie en metros cuadrados, el número que resulte se sumará con el que resultó del fondo primitivo, y la suma de estos dos productos se dividirá por dos: el cociente se multiplicará por la altura ó longitud del tonel y su resultado serán kilólitros si llega á enteros, y litros si es quebrado; pudiendo haber en la misma cuenta de unos y de otros, es decir, metros

(1) Ciudad-Real.

y centímetros cúbicos ó sean kilólitros y litros, ó lo que es lo mismo, enteros y quebrados.

Los litros que las cuentas arrojaran en definitiva, se dividirán por 16.26 y el cociente serán las arrobas de vino, vinagre ó aguardiente que dicha vasija pueda contener dentro; dividido por 11.50 dán el número de arrobas de á 25 libras de agua, y divididos por 12.56 dán las arrobas que caben de aceite.

De la misma manera se procede si se intenta averiguar la cabida de una cuba, con la diferencia de que como la forma de esta es la de un cono truncado, no tiene panza ancha, y si la boca más estrecha que el fondo, es muy fácil buscarle la superficie cuadrada de sus dos bases superior é inferior, sin necesidad de agujero; tambien es fácil reducirla á cilindro buscando el término medio de su base general, y entónces multiplicar el cuadrado de esta por su altura, y el producto serán los kilólitros y litros que puedan caber.

Una vasija que tiene de diametro 36 pulgadas
 Altura 70
 $30 \times 30 \times 38 = 41.23 = 41$ arrobas, 67 y un tercio copas.
 Si la vasija es panzancha, se divide por 14, y si es panzostrecha por 14 y medio = 14.50.

SISTEMA SENCILLO PARA HALLAR LA CABIDA DE UNA PIPA, BOTA O BARRIL.

Los toneleros, al hacer pipas ó botas ó barriles de cualquier tamaño, no la forma de un cilindro truncado, es decir, un cilindro cuyas bases ó fondos son de menor diametro que su centro, formando una laringa en medio á imitación de la boca del vino, aunque de forma uniforme. Pues para saber esto, para averiguar su cabida, se procede de la manera siguiente:

Se busca la superficie de uno de sus fondos en metros y centímetros cuadrados, y el número que arroje se apunta en un papel en forma que pueda ser sumado con otros. Despues por el arquetipo que tiene en su centro en la botella por lo más ancho de su panza, se introduce un metro ó vara lateral en el tonel ó pipa si es grande, por la cual se averigua su diametro tambien en metros ó centímetros lineales, y hecho esto ya podemos buscarle su tambien su cuadrado de esta base inferior, es decir, que en lo más ancho del tonel, dado su diametro, debemos conseguir que hay una base ó fondo, y buscándole á esta base la superficie en metros cuadrados, el número que resulte se suma con el que resultó del fondo principal, y la suma de estos dos productos se divide por dos el cociente se multiplica por la altura ó longitud del tonel, y el resultado serán kilólitros ó litros, á entender, y litros si es quebrado; pudiendo haber en la misma cuenta de mos y de otros, es decir, metros

PARTE CUARTA.

CAPÍTULO I.

IMPORTANTES ACLARACIONES SOBRE LA VINIFICACION.

¿Qué es fermentacion? La fermentacion de los líquidos y materias, es una reaccion química que trasforma las cosas convirtiéndolas en otras nuevas de distintas condiciones, calidad, sabor, color y consistencia, y tiene lugar mediante la mezcla de partículas nitrogenadas y á expensas del oxígeno que estas absorven empujadas por el calórico.

¿Cuántas fermentaciones principales se conocen? Seis son las que hasta hoy se han observado, cuyos nombres y efectos hélos aquí: fermentacion *Sacarina* por la cual se forma *Azúcar*, fermentacion *Alcohólica-vinosa* cuyo resultado es el *vino*, fermentacion *Acida* ó *acética* mediante la que se forma el *vinagre*, fermentacion *Láctica* á expensas de la cual tiene lugar la formacion del ácido *láctico*, reconociendo por causa la putrefaccion del glúten, fermentacion *viscosa* por la que se manifiesta el mucílago en gran cantidad ahilando los líquidos, y fermentacion *pútrida* en la que las materias inorgánicas entran en putrefaccion corrompiendo las nitrogenadas que actuaron como fermento y que luego exhalan miasmas fétidos.

Las fermentaciones todas pasan siempre por cuatro periodos distintos ántes de su conclusion, conocidos con los nombres de *sensible*, *tumultuoso*, *pasivo* é *insensible*.

Para que tenga lugar la fermentacion es tan precisa la presencia del aire, que segun el químico Sr. Casares, un mosto que pueda extraerse sin el contacto del aire, por medio de la campana de mercurio ó neumática, no fermentará jamás; pero la presencia de una sola burbuja rompe la fermentacion, y aunque no se deje penetrar más oxígeno, ésta continuará lentamente, por lo que la uva, sin romper su hóllejo, puede conservarse sin temor de que su mosto fermente, por falta del ambiente en contacto con su pulpa y jugo sacarino; así pues, una vez principiada la fermentacion de un mosto, pueden llenarse botellas de cristal con dicho caldo, taparlas y lacrarlas despues, seguros de que la fermentacion continuará; y entónces, como el gas carbónico no ha podido salir, el vino resultará acidulado y espumoso. Tal es el *champagne*.

Los vinos llamados *sidra*, *sagardúa* y *chacolí*, se hacen en Asturias y Vizcaya exprimiendo las manzanas, peras y grosellas, cuyos jugos se vuelven vino acidulado despues de fermentar; tanto este mosto como el de la uva y cerveza son una sustancia ó composicion glucosa-nitroge-

nada, que suministra tanta cantidad de alcohol, como mitades de azúcar encierra. En esto se funda el que 5 arrobas de agua templada, una arroba de azúcar comun disuelta en dicha agua, más 11 onzas de levadura de cerveza fresca, puesta en un local cuya temperatura sea de 18 grados, á las doce horas siguientes principia la fermentacion si se menea mucho toda la mezcla; y cuando cese la fermentacion dicha, el líquido se pondrá claro, desapareciendo el gusto azucarado y presentándose el vinoso, que será despues de haber cesado de subir á la superficie del líquido, las burbujas que despide la masa vinosa en fermentacion.

El azúcar de caña fermenta con ménos rapidez que la de uva, y ántes de descomponerse en alcohol y ácido carbónico, se convierte en glucosa (azúcar de uva), y como ésta es muy conveniente adicionarla al mosto cuando es flojo y de muy pocos grados, para conseguir buen vino, y no siempre tiene lugar por sí esta reacción química, es de suma utilidad prepararla de antemano para que vaya más perfecta. La glucosa de azúcar de uva natural, se saca de la uva propiamente dicha, por medio de la presion, cuando está madura, y la artificial se consigue poniendo 5 litros de agua, mezclándole un litro de *ácido sulfúrico* de 66 grados. A esta dilucion se le revuelve despues 6 kilogramos de azúcar ordinaria, poniéndola á una temperatura próxima á la ebullicion, pero que no hierva, y se abandona despues hasta los cuatro dias, que ya se habrá convertido en azúcar de uva ó melaza glucosa, si la temperatura se sostuvo á 25 grados por lo ménos.

Con 10 kilogramos de fécula de patata, un kilogramo de cebada germinada (malta) y 10 litros de aguardiente (1) mezclándolo todo bien, se consigue tambien el azúcar glucosa de uva, poniéndola á 25 grados de calor, siempre que no se olvide hacer ántes la lesiviacion á 60 grados, como en la operacion anterior.

TANINO.

El ácido tánico ó tanino para ayudar la fermentacion de los mostos y hacer áspero y astringente el vino, se consigue exprimiendo el escobajo y granilla de la uva, y tambien se obtiene macerando en un cuarto de litro de espíritu de vino, por doce dias, una onza (28 gramos) de agallas de alepo americano, catecú ó raiz de ratania; y para disimular la astringencia y desagradable gusto que un exceso de tanino pudiera proporcionar, se emplea el alcoholito ó sal volátil oleosa de Syllbio.

GRAN FERMENTO LEVADURA.

La levadura de cerveza se obtiene mediante la fermentacion del mosto de cebada germinada (mosto de cerveza). Pasada la fermentacion dicha, ó sea la primitiva, se trasiega este mosto á otros toneles ó pipas más pequeñas, y entónces se reproduce la fermentacion segunda y se forma mucha espuma que sale por la boca de estas vasijas; ésta se recoje y

(1) Sin anis.

deposita en un saco de lienzo para que así escurra todo el líquido ó cerveza, y quede solamente la levadura con propiedad llamada. Despues se mete dicho saco en agua para que la levadura se lave y pierda el principio amargo que le comunicó el lúpulo, y despues de bien lavada y estrujada, se saca, convirtiéndose en una pasta consistente que se conserva para emplearla en otras operaciones en que se quiera promover la fermentacion del mosto, cerveza, vino, masa de pan, etc., etc. La levadura así preparada, reducida á polvo ó disuelta en agua caliente, se emplea como el agente más activo para hacer fermentar los mostos y vinos; pero si en vez de pasta ó polvo se emplea tierna y fresca, es mucho más eficaz. Exprimiendo por prensa la levadura fermentescible hasta enjuagarla, puede conservarse en frascos tapados herméticamente sin que sufra alteracion alguna.

El nitrógeno que contiene la levadura es el que en todos casos produce la fermentacion, así es que todas las materias nitrogenadas, húmedas y expuestas ó en presencia del aire, estén ó no líquidas, fermentan y se descomponen en otras sustancias diferentes, y puestas en contacto con la azúcar de uva, determinan inmediatamente la fermentacion alcohólica.

OTRO FERMENTO Ó LEVADURA ARTIFICIAL.

Se pone al fuego en una vasija nueva 3'26 litros de agua, 0'150 gramos de miel, y cuando esté próximo á la ebullicion ó á hervir se le echan 0'30 gramos de crémor tártaro y 1'40 gramos de malta (cebada germinada). Todo se revuelve bien y se aparta del fuego, y así se tiene por tres horas hasta que la temperatura haya descendido á 20 grados; entónces se cubre y deja hasta que haya venido la fermentacion tumultuosa, en cuyo período se aplica al vino ó líquido que se le quiera hacer fermentar. Ademas hay varios excitantes auxiliares de la fermentacion que la sostienen y hacen más activa, como son: el calor, el ácido tánico, el crémor tártaro, el cítrico, el málico y acético, empleados á la dosis de un cuarto de kilógramo por cada 10 arrobas de mosto, y los sulfatos de sosa, de magnesia y el de hierro. El alumbre potásico y amónico, y la infusion del tabaco á la de medio kilógramo por 160 litros de caldo fermentable. La sal y el yeso son indiferentes á la fermentacion; pero uno disminuye los ácidos y la otra presta sabrosidad y es antipútrida para los vinos.

El arropo puede tambien conservarse como auxiliar ó fermento, porque sujetas y contraidas las materias nitrogenadas que en sí encierra, por la concentracion que á fuego recibió, éstos en el momento que se dilatan en un líquido fermentescible, produce la fermentacion, porque el mosto así preparado es idéntico al glúten, materia mucosa ó fermento.

ROMPIMIENTO DE TINAJAS.

Las tinajas se rompen cuando absorven muchos gases atmosféricos, cargados de oxígeno, electricidad y poco azoe, y cuando la alta temperatura á que se ponen durante la fermentacion del mosto, les sorprende una corriente de aire frio, cargado de oxígeno y malos gases, como sucede al solano de este país. Al pasar esta manga de mal aire por cima de las tinajas cuando se halla la fermentacion en el período tumultuoso, que es cuando la masa vinosa absorbe más oxígeno, se cargan de estos gases y se produce la explosion instantánea. Esto es cuanto he podido observar durante algunos años de experimentos prácticos sobre el rompimiento de vasos vinarios, con la diferencia de que los que son nuevos se rompen con más facilidad, ya sea por el reblandecimiento que sufren en la primera cochura de vino, ó ya porque de la fábrica ó su tránsito hayan salido resentidas, dado el caso que hubiesen sido bien fabricadas. Por esta razon hoy ya se hacen las bodegas en forma de cobertizos por medio de arcos y sin muralla de cerramiento en la parte del Norte, cuyos huecos se abren cuando la habitacion vinícola tiene mucho calor y gas carbónico retenido, y se cierran luego cuando la temperatura es baja y fria, por medio de grandes portadas de madera que al intento tienen colocadas cada arco al lado del *polo ártico* septentrional que le sirven de muralla de cerramiento; así, pues, dichos cobertizos se construirán anchurosos y elevados, debiendo caer la pared del lado Norte al interior de la casa.

OBSERVACIONES VARIAS.

Para que la casca de los vinos tintos y blancos no se avinagre, seque y desprenda toda la parte colorante que encierre, cuando fermenta el mosto en tinajas ó cubas, se les pone una rejilla de madera en el cuello de éstas que permita la salida del mosto en fermentacion; pero nó la uva ó el orujo.

El alcohol que en la fermentacion de los mostos se emplee, puede ser de casca ó fábrica, porque éste dá más aspereza y fuerza aparente que el de vino, y pierde su gusto empireumático en la fermentacion que sufre.

Para los aclaros con gelatina y cola de pescado, se emplea una onza (28 gramos) por cada 10 arrobas (160 litros) de vino turbio, disuelta en agua ó vino calientes, y si fuere cola fuerte de carpinteros dos onzas para dicha cantidad.

La sangre para aclarar, se diluye ántes en vino, meneándola luego mucho dentro de la tinaja, vertiendo inmediatamente agua sal ó vino sal encima, meneándola mucho tambien, y dejándola dentro del vino; despues de bien meneado, revuelto y mezclado todo, con el reposo se formará la albúmina ó red glutinosa que al precipitarse arrastrará en pos de sí todas las impurezas del vino, teniendo lugar el aclaro que se desea; pues sin la adición de la sal dicha, no se formaría el tegido albu-

minoso que acoje y precipita las partículas en suspension, ni se efectuaría el aclaro.

MÁS SOBRE MI APARATO JERINGA.

Varios son los cosecheros que adquirieron mi edicion de 1874, y muchos son tambien los que me han consultado sobre los buenos usos de tan importante como sencillo aparato, á los cuales contesto agracedido que, despues da los usos y operaciones que en aquella publicacion dije, tiene el de poderse cargar de humo de azufre (gas sulfuroso), ó de aroma, y con el de azufrar y aromatizar todo el vino de una vasija cualquiera. Pero como todas las bodegas, cocederos y almacenes no tienen la elevacion que debieran, hay ocasiones en que no puede operarse con este instrumento por impedirlo el suelo cuadro ó plataforma de la habitacion y cielo raso de la cueva, sótano ó bodega, para lo cual en dichos casos se tendrá preparada una jeringa de iguales condiciones que la anterior, con la diferencia que ésta tendrá solamente 50 centímetros de longitud y 10 centímetros de diámetro (*fig. 10.*) En el extremo por donde debe salir el líquido, tendrá un piston de hierro ó cobre (que puede ser el cañon de una escopeta) de 50 centímetros de longitud y 3 centímetros de diámetro, envuelto en un poco de estopa arreglado al canillero de las tinajas, cubas ó toneles.

Así dispuesto dicho aparato se carga de alcohol líquido, aroma, azufre ú otro ingrediente y se introduce por el canillero de la vasija, y empujándole á su maceta se consigue verter el compuesto de que se halla cargada la jeringa, en lo más recóndito de la tinaja. (1)

Es de suma importancia el aparato referido, y con él jeringar y alcoholizar los vinos por el canillero más bajo de las vasijas, porque la alteracion del líquido principia siempre por el fondo de los envases, y nunca por la superficie, que es á donde se presenta la nata, anunciando la gran revolucion que se está operando en el fondo y centro, por lo que la medicina debe aplicarse á la llaga que hay en su centro (2) ya dicho.

TANATOS.

TANATO FERMENTO DE GRANILLA, NÚM. 3.

Se obtiene por maceracion y digestion en 5 litros de mosto y 15 litros de agua, poniendo 14 kilogramos de granilla con 3 kilogramos de escobajo de uvas, tapándolo herméticamente para su conservacion.

(1) El tape y destape del canillero, hágase con prontitud para que salga poco vino.

(2) Despues de vertido el compuesto alcohólico y sacada la jeringa, puede mamarse de ella una buena teta que no envenena, pero embriaga.

TANATO Ó FERMENTO DE GRANILLA, NÚM. 4.

Un litro de mosto macera quince dias en el medio kilogramo de granilla y se conserva tapado.

TANATO Ó TANINO AMARGO Y ASPERO, NÚM. 5.

Diez partes ó sean 10 kilogramos de granilla, 30 kilogramos de escobajo para 20 litros de agua y 20 de mosto, se pone á macerar al descubierto para que fermente y conservarlo aparte de la cosecha principal de vinos, de donde se irá añadiendo á las tinajas ó cubas que ántes de concluir la fermentacion del mosto que encierran, indiquen han de quedar dulces los vinos que están cociendo. Los tanatos ó astringentes y dulcificantes anteriores son tambien para corregir los líquidos en fermentacion y fermentados. Con 40 litros de mosto puro sin casca y 20 de arrope, á 25 grados, mezclados, se conservan tapados tambien para corregir los vinos ásperos con poca cantidad de dicha mezcla, y con mucha y en ocasion oportuna, para hacer fermentar á los vinos dulces y que queden despues ásperos ó secos.

AMARGO DE LOS VINOS.

El gusto amargo en pequeña cantidad adorna las cualidades de los vinos nuevos de pasto, pero si se presenta en alto grado los hace detestables; así, pues, un gustito amargo fino, no es una enfermedad, sino una condicion particular recomendable del líquido, que más tarde pierde por sí.

La enfermedad que proporciona en los vinos el gusto amargo en grande escala, se presenta generalmente en los tintos, y reconoce por causa la descomposicion de su mucho tanino, dando lugar á una materia amarga-resinosa-amoniaca que se forma sobre la azúcar de uva descompuesta no convertida en alcohol por falta de fermento nitrogenado y sobra de tanino curtiente en suspension.

Para corregir el gusto amargo de los vinos basta en muchas ocasiones, aclararlos con Lebrija ó albúmina, y despues trasegarlos á una vasija bien azufrada y lavada con espíritu de vino y un poco macerato de bayas de enebro ó raiz de lirio Florencia para quel e reponga el aroma que ha perdido en su enfermedad. Si la anterior medicina no fuere suficiente á contrarestar el gusto amargo, se le echará una libra (medio kilogramo) de tiza lavada disuelta en vino despues de aplicada la receta anterior, por cada 10 arrobas (160 litros) de este; pero á falta de tiza y como último recurso, cal viva pulverizada en igual cantidad.

Empleando tambien un kilogramo de jarabe de azúcar ó arrope concentrado hasta los 25 grados por cada 10 arrobas (160 litros) de vino amargo, disimula el gusto desagradable; si el jarabe, ayudado del calor y movimiento, se resiste y no le hace fermentar; pero si la fermen-

tacion se presenta en el vino á causa de esta adicion, suele á veces perder del todo este mal gusto, otras avinagrarse, y no en pocas ocasiones viene el trismus vegetal.

¿CÓMO PUEDE CONOCERSE SI EL VINO SALDRÁ DULCE Ó SECO ANTES DE CONCLUIRSE LA FERMENTACION?

Despues de pasada la fermentacion tumultuosa le es preciso al cosechero saber cómo terminará la pasiva é insensible, y prevenirse contra los defectos que la masa nitrogenada ó mosto fermentescible indique. La fermentacion sensible dura de 5 á 6 dias; la tumultuosa 3 ó 4; la pasiva 15 ó 20, y la insensible 30 ó más, sin poder precisar de una manera fija la vida de unas y otras. Hay ocasiones en que hasta los 90 dias no termina la fermentacion ni el líquido se aclara, porque esto depende de la temperatura del local, de la cantidad de fermento que el mosto tenga, de la porcion de azúcar que encierre, y de la velocidad con que la masa fermentable consuma materia nitrogenada ó fermento y disuelva la glucosa (azúcar de uva) convirtiéndola en alcohol. Si despues de envasado el mosto la fermentacion no se presenta, claro está que nó tendrá lugar la conversion de mosto en vino, el pesa-mostos marcará grados bajo cero, resultando, pasado algun tiempo, un líquido vinoso muy dulce; pero una vez presentada y pasada la tumultuosa, debe graduarse el caldo, (1) y si éste marca más de un grado bajo cero, es indicio de que el vino saldrá abocado y de que hay todavía más azúcar que la necesaria sin descomponerse, por lo que inmediatamente debe ayudársele á la fermentacion y sostenerla, aligerando el mosto con agua caliente y fermento (ó agua templada sólo), elevando por medio de hogueras, braseros ó estufas la temperatura del local y del líquido, sacando tambien mosto á las tinajas para que el líquido presente mayor superficie, etc., etc. Si por el contrario, marcara *cero* en el pesa-mostos de cocion, nada debe ni puede hacerse, porque es indicio seguro de que la cocion se vá haciendo ó se hizo con toda regularidad, y de consiguiente el vino no será ni dulce ni seco con demasia, porque sólo está sin disolver la parte de azúcar que le corresponde tener á los vinos buenos. Si marcaré grados sobre *cero* en el pesa-mostos, es prueba segura de que nó quedó azúcar alguna sin descomponer, y el vino resultará de paladar muy seco y con exposicion de avinagrarse ó perderse porque fermentó de más. Si despues de analizar el mosto fermentado indicare que el vino ha de salir dulce, se fomentará la cochura como anteriormente dije; y si esto no bastare á corregir el desperfecto presentado, se le añadirá tanto *tanato* como necesite; y si por el contrario indicare sequedad y avinagramiento, se le mezclará mosto ó arrope preparado al intento con muchos grados, bien limpio de pepitas, escobajo y casca, y bien azu-

(1) Esta ocasion es la más á propósito para corregir, enmendar, aromatizar, alcoholizar, fomentar ó terminar la fermentacion de un mosto destinado á vino.

frado y alcoholizado para que la fermentacion no continúe y ponga suave al vino; advirtiéndole que cuanto mayor superficie presenten los mostos y ménos espesos sean, la masa fermenta con más facilidad por la oxidacion del alcohol y la absorcion de oxígeno de las materias nitrogenadas que cuando los mostos son muy densos y con poca superficie no se efectúan con ligereza; pero si la temperatura en estas condiciones es muy elevada, fermentan demasiado y se avinagran pronto.

SEGUNDAS FERMENTACIONES Y DETENCION DE ELLAS.

Quando de la fermentacion primitiva haya temor de que vaya más allá de los buenos límites de la alcohólica, á causa del exceso de fermento ó alta temperatura del líquido fermentable, es muy conveniente detenerla para evitar la fermentacion acética, pútrida ó láctica que de seguro viene cuando el fermento sigue su marcha bulliciosa y no encuentra á su paso más azúcar que consumir. Si una vez terminada la fermentacion primitiva en buenas condiciones, tanto que el pesa-mostos marque *cero* y el vino sea de un grato paladar, por efecto de la bonanza de tiempo, alta temperatura ó descomposicion del fermento, volviera á entrar el líquido en ebullicion ó á ponerse turbio, indicio seguro del desarrollo de nueva fermentacion, en este caso es indispensable detenerla, valiéndose para ello del aclaro y trasego á sitio más fresco, azufrando y alcoholizando la vasija á donde ha de depositarse nuevamente. Aclarando, azufrando y alcoholizando el líquido solamente si no es posible el trasegarlo. Aplicándole una disolucion de jabon blando y alcohol muy azufrado si no ha sido posible aclarar y trasegar el vino, ó una disolucion en agua de carbonato de cal, mezclada con igual volumen de espíritu de vino que se añadirá á la masa vinosa fermentable en pequeñas cantidades hasta conseguir su completa pacificacion, cuya fermentacion se quiera detener; porque esto lo mejor que puede producir es el vinagre. Si por el contrario, al terminar la fermentacion primitiva el mosto, dicho líquido marcara grados bajo *cero* del pesa-mostos, y el vino resultara abocado ó dulce, prueba infalible de que aún hay azúcar sin descomponer y de que la fermentacion alcohólica no se concluyó cual debía por falta de calor, fermento, tanino ó sobra de azúcar; en este caso conviene que se presente la segunda fermentacion, para lo cual debe excitarse por todos los medios que recomienda la enología; y entónces el vino mejorará de seguro, presentándose de paladar seco y grato, perdiendo la parte dulzarrona que lo desacreditaba.

VINO AGRIO-DULCE Ó DULCE-AGRIO.

Quando despues de concluida la fermentacion de un mosto, el vino resultante de éste se encuentre ya claro y frio, pero de un paladar dulce-ágrío ó ágrío-dulce, es prueba evidente de que la fermentacion del mosto de que procede, no se hizo bien ni terminó cual debía, á causa sin

duda de la sequía atmosférica, pobreza del mosto dicho ó falta de la parte acuosa que le correspondía, por ser éste de viña vieja y mal cuidada ó demasiado nueva y lozana; razón por que no teniendo el referido mosto sus componentes en igualdad relativa y en verdadera proporción, no coeó y desarrolló todo el gas carbónico que debía, y en él quedó azúcar sin descomponer y tanino acetificado por los esfuerzos que éste hizo para convertir en vino la glucosa, sin el suero sacarino que debía tener la uva sana, robusta y bien sazónada.

Presentado que sea el anterior y funesto desperfecto tan tenaz como invencible en otros tiempos, suele casi siempre ser juzgado en consejo de vinateros, y condenado despues á ser pasado por las llamas para sacarle la parte alcohólica que contenga el vino averiado y picado de ágrío-dulce, ó desterrado á lo más léjos de su bodega para que por medio del abandono y el castigo experimente una insensible fermentación acética, y vuelva al año siguiente convertido en un buen vinagre, cuya hoja de servicio será muy limpia porque al fin se decidió á ser una sola cosa y á cumplir con su deber cual mujer arrepenida, que porque le llamen puro viene bautizado con el nombre de *yema*. Pues bien, la práctica más bien que la ciencia, ha encontrado un medio para resolver tan difícil problema de la manera siguiente: Al vino agri-dulce se le hará fermentar nuevamente á la primera ocasión favorable que se presente, que por lo regular suele ser siempre en la Primavera, excitando la ebullición por todos los medios indicados en esta obra y en las épocas señaladas para ello. Presentada la fermentación, debe sostenerse hasta que se haya consumido toda la azúcar que el vino tenía sin descomponer y que le comunicaba el gusto dulce, y de este modo habremos curado una de las dos enfermedades que el líquido tenía. Si despues de hecho esto y de haber fermentado el vino, el gusto *acre* no hubiere desaparecido y se notare más bien su aumento, (1) entónces se le tratará con la tiza, magnesia ó carbonato potásico para saturarle su ácido, segun aconsejo en otro lugar para quitar los ágríos al vino. La operación se hará precisamente cual queda indicada, pues si al combatir los dos desperfectos de ágrío y dulce presentados á un mismo tiempo, se principia combatiendo el ágrío primero, entónces mueren todas las materias nitrogenadas, y despues no es posible hacerle fermentar buenamente ni desaparecer el dulce; quedando de esta manera un caldo insípido-dulzarrón que ni áun vinagre podrá sacarse de él, mientras que operando de otro modo, lo peor que resultar puede es un superior vinagre que á veces es buscado y pagado á más alto precio que el vino de primera calidad.

PAÍSES EN QUE RESULTAN LOS VINOS DULCES Y MODO DE EVITARLO.

En las comarcas que se producen vinos dulces, que en la próxima Pri-

(1) Hay ocasión en que el vino mejora notablemente despues de fermentar, y en otras se presenta en mayor escala, pero un ágrío de buen género, sino viene la fermentación pútrida ó láctica.

mavera se pican de ágrío, no es solamente porque la uva sea riquísima en azúcar, sino porque ésta tiene más azúcar que fermento y tanino, pues las uvas de *Jerez* son ricas y azucaradas y no presentan este inconveniente, sin duda porque el esmerado cultivo, terreno y lozanía, unidos al templado clima y sol tan abrasador, las hace muy azucaradas sí; pero mezcladas con su fermento ácido, tanino y materia nitrogenada correspondiente. Pues bien, para evitar que los vinos salgan dulces, sea en el país que quiera, el mosto se depositará en las tinajas ó cubas, dejándolas á medio llenar precisamente, y luego se encascarán, sea con tinto ó blanco, dejándole á dicha casca todo el escobajo ó raspa que los racimos tienen, y entónces el mosto fermentará bien, tanto por el fermento y tanino que el escobajo le presta, cuanto por el oxidante aire contenido en el vacío de la tinaja fijado en la superficie del líquido. Si lo dicho no bastara, se procederá á aumentar la temperatura de la bodega por medio de candela; y si á esto no obedeciera, además de la candela se le añadirá agua caliente sin miedo para rebajar la densidad del mosto y aumentar la temperatura, agitándolo mucho despues y trasegándolo para que se airée, con lo que haciéndolo más ligero y fluido, se presentará la fermentacion tumultuosa deseada; y entónces, obediendo á estos castigos, se entregará con todos sus baluartes de resistencia, emprendiendo la marcha fermentable y ofreciendo un vino seco y nunca dulce. El agua que se emplee deberá ser llovida, de río ó fuente, mezclándole un poco alumbre potásico pulverizado.

PAÍSES EN QUE RESULTAN LOS VINOS ÁGRIOS Y MODO DE EVITARLO.

Las regiones que producen vinos ágríos son por lo general terrenos fértiles, viñas frondosas, la uva de gran tamaño, poco azucarada y aromática, de un dulce desagradable, con mucho ácido y más agua, cogiéndose á veces verdosas y mal maduras; por lo que el agua y fermento contenido en ellas y sus pezones no está en relacion con su glucosa, y para mejorar este defecto de la naturaleza, hay que hacerlas madurar bien; valiéndose en caso necesario, del despampanado de la vid, del asoleo de la uva, de la saturacion del mosto con mucho yeso ó tierra blanca, mezclándosela en el jaraiz, del desgranado y monda de escobajos, y por último, de la concentracion del referido mosto y adiccion de arroe en cantidad suficiente á contrarestar el ácido natural.

ENCASCADO Y COLOR NATURAL DEL VINO BLANCO.

Con casca, hollejo ó película de primera pisa, se encasca el mosto de uva blanca con hollejo del mismo color, y el vino resulta luego blanco é incoloro como el agua, sino se empleó mosto procedente del pié ó prensa. Con casca blanca, tomada y arreglada de cualquier modo y mucho escobajo blanco-verdoso mezclado, sale tambien blanco si la uva no tiene muchas pasas. Con mosto de uva blanca y casca aprensada, aireada y seca sin escobajo mezclado, sale el vino de color de oro oscuro.

Con casca de uva pardilla (la mejor para encascar vinos blancos) sale de color de caramelo. El color ó somonte de los vinos blancos se aumenta con el mosto de prensa, con uva pardilla y casca de ésta, venteada y mejor soleada, sin que tenga mucho escobajo, y mucho más si se le pone azúcar morena quemada; pero con lo que se aumenta extraordinariamente empleando poca cantidad, es con la anelina color café, si se quiere obtener el color caramelo; y si se quiere el color de oro ó paja, con anelina anaranjada, disolviéndolos por supuesto con un poco de alcohol.

Todos los colores del vino son *acrónicos* y deben resguardarse del sol.

DILATACION Y CONTRACCION DE LOS LIQUIDOS SEGUN LA TEMPERATURA, Y RESULTADO DE LOS AREÓMETROS.

Por regla general todos los cuerpos disminuyen y se contraen con el frio, dilatándose y aumentando su volúmen con el calor; por esta razon los areómetros que son buenos no dán siempre iguales resultados en los mismos líquidos.

Los mostos, caldos sacarinos, arropes, jarabes y cuántos líquidos almibarados hay que son más densos que el agua; cuanto más frios se encuentran, ménos debe introducirse el pesa-mostos, por lo que dán más grados; pero cuanto más calientes se hallen, más se dilata el líquido, el areómetro penetra más en el caldo, y entónces dá ménos grados; por esta razon el *vino*, *aguardiente*, *alcohol* ó *espíritu*, y por último, todos los líquidos espirituosos que son más ligeros que el agua, cuando se encuentran frios se contraen, el graduador se introduce ménos, y ménos son los grados que demuestran; pero cuando el líquido se pone á una temperatura elevada, entónces se dilata y manifiesta más grados porque el instrumento se sumerge mucho en el líquido; es decir que los aguardientes y vinos dán diferentes resultados que los mostos, vinagres y jarabes en igualdad de circunstancias, en cuanto á la temperatura. Más claro, el jarabe, vinagre y mosto frio, dá más grados que estando caliente, y el éter, alcohol, aguardiente y espíritus dán más grados estando calientes que frios.

TABLA DEMOSTRATIVA

de la correspondencia que en un mismo aguardiente, espíritu ó alcohol marcan los *alcohómetros-patrones* de España, Francia é Inglaterra, segun la temperatura á que se encuentren los líquidos dichos, cuyos instrumentos se conocen con los nombres de sus autores. Instrumentos adoptados: en España, pesa-licor *Cartier*; Francia, *alcohómetro* centesimal *Gay-Lussac*, y en Inglaterra, hidrómetro de *Sikes*.

Puestos los tres areómetros en un aguardiente, alcohol ó espíritu, cuya temperatura sea 15 grados del centígrado, deben dar el resultado siguiente:

GRADOS DE ALCOHOL SEGUN			GRADOS DE ALCOHOL SEGUN			GRADOS DE ALCOHOL SEGUN		
Cartier.	Gay-Lussac.	Sykes.	Cartier.	Gay-Lussac.	Sikes.	Cartier.	Gay-Lussac.	Sykes.
10	0	0·80	»	34	59·3	»	68	»
»	1	1·7	»	35	60·9	»	69	»
»	2	3·5	»	36	62·6	26	70	»
»	3	5·2	16	37	64·4	»	71	»
»	4	7·0	»	38	66·1	27	72	»
11	5	8·7	»	39	67·9	»	73	»
»	6	10·4	»	40	69·6	28	74	»
»	7	12·2	»	41	71·3	»	75	»
»	8	13·9	17	42	73·1	»	76	»
»	9	15·7	»	43	74·8	29	77	»
»	10	17·4	»	44	76·6	»	78	»
12	11	19·1	»	45	78·3	30	79	»
»	12	20·9	18	46	80·0	»	80	»
»	13	22·6	»	47	81·8	31	81	»
»	14	24·2	»	48	83·5	»	82	»
»	15	26·1	»	49	85·0	32	83	»
»	16	27·8	19	50	87	»	84	»
»	17	29·6	»	51	88	33	85	»
13	18	31·3	»	52	90	34	86	»
»	19	33·1	20	53	92	»	87	»
»	20	34·8	»	54	94	35	88	»
»	21	36·5	»	55	96	»	89	»
»	22	38·3	21	56	98	36	90	»
»	23	40·0	»	57	99	37	91	»
»	24	41·8	»	58	100	»	92	»
»	25	43·5	22	59	»	38	93	»
14	26	45·2	»	60	»	39	94	»
»	27	47·0	»	61	»	40	95	»
»	28	48·7	23	62	»	»	96	»
»	29	50·5	»	63	»	41	97	»
»	30	52·2	»	64	»	42	98	»
»	31	53·9	24	65	»	43	99	»
15	32	55·7	»	66	»	44	100	»
»	33	57·4	25	67	»	»	»	»

Es decir, cuando *Cartier* señala 10 grados, *Gay-Lussac* marca *cero*, que corresponde al agua destilada, á la temperatura de 15 grados del centígrado ó 12 grados del *Reaumur*, y *Sykes* señala 0,80 céntimos de grado. Cuando *Cartier* dá 20 grados, *Gay-Lussac* dá 53 grados y *Sykes* 92 grados, y cuando *Cartier* marca 21¼ grados, *Gay-Lussac* 58 grados y *Sykes* 100 grados. Cuya tabla é instruccion es de gran importancia á los extractores, traficantes y tratantes de aguardientes, alcoholes y espíritus para las naciones extranjeras.

CAUSAS QUE MOTIVAN LOS VICIOS DEL VINO,

OLOR HÚMEDO, SABOR AL VACÍO Y GUSTO AL PUERCO.

Cuando se tiene completa seguridad de que los vasos vinarios estuvieron limpios y sin mal gusto al llenarlos de mosto para la cocion de vinos, ni á su inmediacion hubo cosa que pudiera prestarle mal olor ó sabor, y sin embargo de ello luego resultan con resabio, el cosechero se vuelve loco ante tan terrible desperfecto; ignorando cuál habrá sido su causa. Contra la práctica adoptada hasta hoy segun las costumbres de antiguos y respetables vinicultores, tan rutinarias como mal estudiadas, en el año de 1874 me propuse llevar á cabo el siguiente experimento, del que obtuve un éxito favorable. En nuestra bodega hay una tinaja de caber 960 litros, (60 arrobas) y muy claro era el año que no resultaba con un mal gusto ó vicio cualquiera el vino que en ella se fabricaba. Pues bien, como último recurso dispuse que se fregara con agua-sal caliente hasta que quedó muy limpia, y despues se llenara de mosto solamente las dos terceras partes de su cabida (40 arrobas) nada más, mezclándole su casca correspondiente; pero sí tuve un especial cuidado que dicho mosto hiciera su fermentacion completa con toda regularidad, tapando la referida vasija con una cubierta de paja de centeno inmediatamente que pasó la fermentacion tumultuosa, lo que dió el siguiente resultado:

1.º Vino el más superior de toda la cosecha: 2.º un color más subido y diáfano que las demás tinajas, y un aroma etéreo-vinoso tan grato como fino y fugaz (1). ¿Y por qué así todo esto? Porque el vino que está bien fermentado, cocido y terminado, jamas se altera ni adquiere malos resabios; sino que por el contrario, desarrolla un aroma y gusto tan gratos, hijos de la sustancia oleosa y aceite bolátil que se forma mediante una buena fermentacion alcohólica. ¿Qué sucede á la fermentable masa del pan que no está bien cocido? Que se ágría, que se enmohece, y por último viene la putrefaccion y lo pierde. El pan bien cocido, con el tiempo se endurece, pero no se pudre. ¿Por qué se formó más aroma y dió mejor color la tinaja que no estaba del todo llena sin saber al vacio? Porque como el vino presentaba mayor superficie, absorbía más

(1) Buen testigo fué de esto el corredor de vinos de esta villa, Manuel Naranjo y Herrera.

oxígeno la materia nitrogenada del mosto, y la fermentacion fué más activa, completa y prolongada, llenándose el vacío que existía en la tinaja y reteniéndose en él un gas aromático, que si la vasija hubiera estado llena de líquido, se habría marchado en union de las corrientes de aire. ¿Por qué dió tambien más color? Porque como la fermentacion fué buena y toda la azúcar glucosa se convirtió en alcohol, y éste dilató todo el principio colorante que la uva tenía en sus hollejos, precipitando el mucilago y tanino, el líquido quedó diáfano, y el color limpio y puro resaltaba mucho más.

Paréceme oportuno advertir aquí tambien á los cosecheros, que si la fermentacion vá más allá de sus buenos límites, es decir, que el mosto fermenté demasiado, entónces el aroma natural se marcha por la mucha evaporacion que el vino sufre, apareciendo luego miasmas pútridos y el gusto amargo ó vinagre por la gran oxidacion que se operó en el alcohol y el tanino. Creo tambien oportuno decir, que los aromas artificiales que se le adicionen al vino, se le echarán despues de pasada la fermentacion tumultuosa y ántes de concluida la pasiva, pues si se emplean durante la primera, ésta las transforma y convierte en otras sustancias, y hace que se evapore el olor grato de que se componen; miéntras que la segunda les sirve solamente de una buena maceracion que los adapta y mezcla perfectamente al líquido vinoso, haciendo que parezcan propios de la uva. Despues de que el vino esté frio y claro no se apegan los aromas con tanta facilidad.

MÉTODO

para extraer las sustancias, aromas, jugos, espíritus y esencias de las plantas, flores, frutos, semillas, raíces y cualquiera sustancia animal ó vegetal despues de triturado.

Este método, tan sencillo como provechoso, y usado en los *laboratorios de química, farmacia y perfumería* y en las fábricas de licores, no es bien conocido aun por el cosechero, almacenista y extractor de vinos en España, por cuya razon creo muy del caso hacer aquí una ligera reseña bajo los nombres de *infusion, digestion, maceracion y destilacion*. Estas cuatro operaciones obedecen todas á una misma ley, y sin embargo son distintas, no dando siempre iguales resultados las unas respecto de las otras, cuya práctica y definicion es como sigue:

Infusion.—La infusion no es otra cosa que depositar en la vasija una sustancia cualquiera, y sobre ella verter agua ú otro líquido hirviendo, dejándola reposar hasta que se enfrie, por cuya operacion se disuelve uno ó más principios de las sustancias ó cosas puestas en infusion, apoderándose de su virtud el agua caliente ó líquido en igual condicion empleado. **Digestion:** Esta es la misma operacion anterior, empleando el agua ó alcohol sin que hierva en los más de los casos; pero sosteniendo por mucho tiempo el líquido empleado á una alta temperatura, y despues dejar en él las sustancias, raíces, plantas ó frutos,

hasta su completo reblandecimiento y disolucion de los cuerpos empleados, ó hasta conseguir la fermentacion en algunos casos. **Maceracion**; Macerar es someter una sustancia, planta, fruto, semilla, flor, raíz, cáscara, etc., etc., despues de triturados, á la accion de un líquido en frio, con el objeto de ablandarla y de extraerle algun principio salino, aromático, volátil, oleoso, ácido, amargo ó de gusto especial; debiendo durar esta operacion por regla general quince dias (1). Todas las operaciones ante dichas que se practiquen con el principal objeto de extraer aroma ó sustancia volátil, se harán siempre tapando herméticamente la vasija donde se opera y el frasco á donde se conserve, para evitar su evaporacion. **Destilacion**: Destilar es someter una ó más sustancias jugosas ó mezcladas con un líquido, á la accion de un fuego lento é indirecto por medio de un aparato llamado alambique, baño de María, cucúrbita ó retorta, para clarificarlo, privarlo de ciertos principios é impurezas, y extraerle su espíritu y virtud, ó convertirlo en otra sustancia, por medio de la trasformacion química que la alta temperatura (de más de 80 grados Reaumur, ó 100 del centígrado) le hace sufrir. Tal es el agua destilada, el aguardiente, alcohol, esencia, extractos, etc., etc.

RECETAS.

Receta PARA HACER FERMENTAR Á LOS CALDOS SACARINOS,

MOSTOS Y VINOS EN CANTIDAD DE 40 ARROBAS DE LÍQUIDO.

2 $\frac{1}{2}$ kilogramos levadura de cerveza.

0 $\frac{1}{2}$ kilogramo crémor tártaro.

4 litros de agua caliente.

La levadura se diluye en el agua caliente á 40 grados, y tambien el crémor tártaro; este líquido se vierte en el vino ó líquido fermentable y se agita mucho tapando la vasija por cuatro horas. Despues se destapa la tinaja para que absorva oxígeno, teniendo cuidado de que la bota, tinaja ó fonel no esté del todo lleno de vino (tercera parte) y de que la temperatura sea de más de 15 grados, y si posible es, que sea Primavera, que es la estacion más favorable para la fermentacion.

(1) En algunos casos sólo dos horas son bastante; y en otros uno ó más meses, segun la calidad de la cosa macerable y la sustancia que de ella se quiera obtener.

RECETA

PARA QUITAR EL ÁCIDO Y ÁGRIO Á LOS VINOS Y VINAGRES.

Dosis para 10 arrobas

Primer grado de acidez...	} (Vinos vueltos y turbios, despues de aclararlos) se les echará.....)	} 1½ libras de tiza.
Segundo grado de acidez..		
Tercer grado de acidez, ágrío.....		2 id de id.
Cuarto grado de ágrío.....		2 id. magnesia inglesa.
Quinto y último grado de ágrío (vinagre muy fuerte, oficial, radical ó de primera clase).....		25 id. de carbonato po- tásico, ó de potasa.

La tiza lavada, magnesia inglesa en panes ó calcinada y carbonato potásico, se emplean pulverizados, agitando mucho el licor para que se saturé y revuelva bien.

RECETA

PARA HACER CENIZAS GRAVELADAS, Ó SEA POTASA DE VINOS.

Se sacan las madres del vino al aire libre, de ellas se forman panes despues de amasadas para facilitar su combustion en hornos circulares como los de hacer yeso, principiando á darles fuego con leña de monte ó sarmientos hasta que se emprenda bien el orujo. El residuo de la combustion es una masa porosa ligera, que fácilmente se rompe, de color verdoso-azul. Esta potasa ó cenizas son muy buenas contra los ágríos del vino y para fabricar jabones, vendiéndose así en el comercio.

RECETA

PARA HACER VINAGRE ARTIFICIAL CON AGUA PURA.

1 litro ácido acético acuoso puro.
10 litros agua buena y pura.

El agua se mezcla con el acético y queda hecho el vinagre. El ácido acético acuoso, se obtiene destilando el pirolignito de sosa seco, mezclado con ácido sulfúrico. En alambique ó retorta se echan 10 de la sal dicha cristalizada, con 6 partes de ácido sulfúrico concentrado ó hervido aparte hasta que merme una sexta parte de su volumen. Tambien se obtiene más sencillamente y económico echando en la retorta (alambique de vidrio ó barro precisamente) tres partes de acetato de sosa seco y pulverizado, y diez partes de ácido sulfúrico concentrado (hervido), se destiliza todo junto y sale el ácido acético acuoso.

El ácido acético aumenta más su fuerza cuanto más agua se le pone hasta cierto punto, así es que puro es más flojo que diluido en agua.

RECETA CON PRESUPUESTO

PARA QUITAR EL ÁGRIO AL VINO.

Un cuartillo de alcohol anhidro de 40 grados por cada 15 arrobas de vino ácido, y con él se rocían las paredes interiores de la tinaja, pipa ó tonel á donde ha de trasegarse el vino enfermo; despues se queman dentro seis pajuelas para azufrarla, y luego se trasiega el vino inmediatamente. Más tarde se disuelve en un barreño con vino, una libra de sal comun por cada 20 arrobas de vino ágrío, y bien diluida se vierte en la tinaja, agitando mucho el líquido despues. Posteriormente se pulveriza una libra de magnesia inglesa en panes de primera clase, por cada 15 arrobas de vino, y en este estado se vierte tambien dentro de la tinaja, revolviendo mucho el vino en la superficie, y quedará la operacion terminada, que dará sus resultados á los cinco dias siguientes ó ántes.

Presupuesto para 100 arrobas de vino ágrío.

	Rs.	Cs.
Alcohol, 6½ cuartillos.....	26,00	
Pajuelas, 6 mechas.....	00,50	
Sal comun, 5 libras.....	01,00	
Magnesia, 6½ libras.....	39,00	
Trasiego, 4 jornal.....	06,00	
Total gastos.....	72,50	

Para 80 arrobas.

	Rs.	Cs.
Alcohol, 5½ cuartillos.....	21,00	
Pajuelas, 5 mechas.....	00,40	
Sal comun, 4 libras.....	00,75	
Magnesia, 5½ libras.....	32,00	
Trasiego, 1 jornal.....	06,00	
Total gastos.....	60,15	

Para 40 arrobas.

	Rs.	Cs.
Alcohol, 2½ cuartillos.....	10,00	
Pajuelas, 3 mechas.....	00,25	
Sal, 2 libras.....	00,30	
Magnesia, 2½ id.....	16,00	
Trasiego, ½ jornal.....	03,00	
Total gastos.....	29,55	

RECETA

PARA DAR VIVEZA, FUERZA, AROMA Y BUENA CONSERVACION DELICADA AL VINO TINTO AÑEJO: CORRIGE EL AMARGO Y PREVIENE LAS ALTERACIONES.

Dosis para 10 arrobas.

- 1 ½ onzas ácido tartárico.
- 3 gotas extracto de vainilla.
- 2 gotas éter acuántico.
- ¼ onza crémor tártaro.
- ¾ cuartillo espíritu de vino.
- ¾ cuartillo de agua.

En una vasija se pone el espíritu de vino, y en él se le echa la vainilla y el éter.

El ácido tartárico y crémor tártaro pulverizados, se disuelve en el agua dicha en otra vasija, é incorporándole despues el espíritu vainilla y éter, mas una arroba de vino que al momento se mezcla y menea, vertiéndolo inmediatamente en la tinaja, bota ó barril.

Si se quiere que el vino sea más fuerte y áspero, se le pone una onza de mostaza blanca molida, y si se desea más astringencia ó sequedad, se pondrá ratania en vez de mostaza.

Esta receta es de inapreciable valor, para la buena conservacion de los vinos que viajan ó se exportan.

RECETA

PARA DAR VIVEZA, CONSERVACION, FUERZA, AROMA Y PREVENCIÓN CONTRA LO AMARGO Y OTROS VICIOS EN EL VINO BLANCO.

Dosis para 10 arrobas.

- 1 ½ onzas ácido tartárico.
- ¼ onza crémor tártaro.
- 3 gotas éter butírico.
- 3 gramos raiz lirio de Florencia.
- ¾ cuartillo espíritu de vino.
- ¾ cuartillo de agua buena.

El ácido tartárico y crémor de tártaro, se pulverizan y disuelven despues en agua caliente.

La raiz de lirio de Florencia triturada, se macera por 24 horas en el espíritu, despues se le incorpora el éter butírico, echando luego y diluyendo ambas composiciones en una arroba de vino, que inmediatamente se mezcla con el de la bota, tonel ó bocoy, cuyo vino se quiere mejorar.

Si se quiere hacer el vino más áspero y astringente, se le pone una

onza de mostaza blanca, ratania ó *Catecú*. Esta, como la anterior receta, se emplea en los vinos que han de viajar por países cálidos ó por el mar, seguros de que el vino, siendo bueno, resistirá bien el viaje sin alteracion alguna.

RECETA

PARA DAR COLOR TINTO AL VINO.

- 200 gramos bayas de sauco.
- 20 id. orchilla.
- 5 id. anelina grosella de 1.^a
- 2 id. anelina morada lirio de 1.^a
- 40 id. alumbre.
- 20 id. sal comun.
- 5 id. crémor tártaro.
- 3 id. azul de Prusia disuelto en A. S.
- 2 litros de agua.

Las bayas ó flores de sauco, la orchilla, el alumbre y el agua, hierven al fuego hasta quedarse en la mitad, se aparta inmediatamente, se le incorpora el crémor tártaro, la sal comun, el azul y las anelinas, todo pulverizado, se deja enfriar, removiéndolo de cuando en cuando por 24 horas, filtrándolo todo despues, y queda así preparado para la tintura de vinos.

RECETA

PARA CONSEGUIR UN BUEN COLOR ARTIFICIAL EN LOS VINOS.

El color del vino tinto natural, no es un sólo color; es un compuesto de tres ó más matices: rojo, azul y negro morado, pudiéndose confeccionar de la manera siguiente:

Color rojo grosella.

- Anelina grosella, ó sea fusina de 1.^a, 1 onza, 28 gramos.
- Espíritu de vino ó alcohol, $\frac{1}{4}$ de litro.

Se pone á disolver la fusina en el espíritu de vino dicho y se agita de cuando en cuando, y á las dos horas estará disuelta y hecho el color. Puede emplearse la cochinilla en vez de la fusina, en doble cantidad y molida, y entónces la tintura será más barata, pero de ménos color.

Tinta azul.

- Añil en polvo fino 1 onza, 28 gramos.
- Acido sulfúrico de 66 grados . . . 4 id., 115 gramos.
- Agua filtrada de lluvia 12 id., 345 gramos.

Se pone el ácido sulfúrico y el añil en una taza, y á un calor muy suave se hace la disolucion completa del azul, meneándolo de cuando en cuando mientras esté en el fuego; y cuando esté bien disuelto, se le incorpora el agua y queda hecho el tinte, que despues de 10 minutos se aparta del fuego y filtra.

Color negro morado.

Se toma un puchero nuevo, sin estrenar, y en él se echan

Agua buena.....	1 ½ litros.
Palo campeche.....	¼ kilógramo.

Se pone al fuego que hierva, y cuando haya disminuido la mitad se le añade

Caparrosa.....	2 onzas, 28 gramos.
Gebe.....	1 id., 38 gramos.

Y así dá un hervor hasta que se disuelva el alumbre y sulfato de hierro, apartándolo despues y filtrándolo cuando esté frio, y entónces queda ya preparado para emplearlo en el tinte general.

Composicion del color.

Cada uno de los colores dichos se tienen preparados en frascos distintos, y por la combinacion de ellos se obtiene el color de vino al gusto del cosechero que lo prepara, poniéndole al color grosella tantas gotas de tinte azul como sean necesarias para conseguir el color que se desea; despues, para oscurecerlo más y que no predomine lo azul, se le van poniendo poco á poco gotas de tintura negra morada, hasta que el compuesto dé un color de mora muy oscuro, y así en este estado se le mezcla al vino en cantidad suficiente. La anelina grosella y la morada lirio de 1.ª, mezcladas y disueltas en alcohol, dán desde el rojo sangre, hasta el morado lirio, segun la cantidad que se ponga de morada sobre la grosella.

PRUEBAS PRÁCTICAS DEL VINO Y AGUARDIENTE, SIN INSTRUMENTOS.

El vino que se intenta trasportar á otra localidad, provincia ó region, y se desea averiguar su calidad para desde luego y anticipadamente saber si podrá ó no resistir los accidentes del viaje y cambios de temperatura, se somete á la siguiente prueba: Se llena de vino un vaso al anochecer y sin tapar se deja al sereno toda la noche y al sol todo el siguiente dia hasta que hayan trascurrido veinticuatro horas por lo ménos. Si pasado este tiempo no ha tenido alteracion el líquido á ensayar, es decir, no se ha enturbiado, vuelto, oscurecido, agriado, etc., etc., se considera de buena calidad y en condiciones para exportarlo; pero si

tuvo algun cambio de color ó gusto, se desprecia y califica de inferior. Preguntado á los corredores y vinateros el origen de este antiguo experimento y el por qué se hacía dicha prueba, me contestaron que, el vino que se ponía en prueba de la manera dicha y la resistía bien, se tenía por de primera calidad, y podía cargarse para su exportacion sin el menor cuidado de que sufra alteracion y nada más. Esto, por más que tenga sus visos de verdad, no me dejó del todo satisfecho, y dí principio al estudio de tan viejo como usado procedimiento, por lo que pude observar lo siguiente: El vino que resiste la referida prueba práctica, no es porque sea de primera calidad, como equivocadamente se dice por tradicion desde tiempo inmemorial, ni es porque en sí encierre más alcohol, grados de fuerza, aromas deliciosos ó *bouquet*; no, resiste porque está bien fabricado y su fermentacion primitiva fué completa, terminando en buenas condiciones, y por eso ha resistido los bruscos cambios de temperatura y roces del aire por que se le hizo pasar; pues el mosto que no fermenta bien ó que fermentó de más, por cuya razon existen en el vino átomos y partículas de azúcar y materias sin descomponer por su reaccion química, vinosa natural ó en principio de putrefaccion; tal como la glucosa, el fermento, el tanino, los ácidos, el glúten, y por último, las sustancias albuminosas y nitrogenadas, que sólo esperan un cambio de temperatura y ocasion favorable para desarrollar en el líquido las malas fermentaciones, vicios y enfermedades que le son propias; entran en accion, se ponen en movimiento y enturbian el líquido, le cambian de color y gusto y á veces lo avinagran y lo pierden; lo que no sucede cuando el vino está bien fabricado y limpio, y no existen estos principios alterables en él, segun mi *zetética* en la *zupia*.

AGUARDIENTES.

Los aguardientes, alcoholes y espíritus, se distinguen con los nombres siguientes: Aguardientes de fábrica, se llaman los procedentes de orujo de uva; los destilados y refinados con anís, se llaman anisados, y los sin este requisito se denominan secos; de vino, si son procedentes de este líquido, y aguardientes de industria los obtenidos por la destilacion húmeda de las frutas, cañas, remolachas, patatas, trigo, cebada, arroz, tubérculos y toda clase de raíces feculentas; considerándose aguardientes las destilaciones hasta 29 grados *Cartier*; (77 grados *Gay-Lussac*.) Alcohol hasta los 36 grados *Cartier*; (90 *Gay-Lussac*;) y espíritus los que desde dicho grado llegan hasta 44 grados *Cartier*; (100 grados *Gay-Lussac* ó alcohol anhidro.)

Las pruebas prácticas de estos aguardientes son tres, á saber: La del aceite, la de la pólvora y la del sol. La prueba de aceite, consiste en llenar de aguardiente un vaso y sobre él echar una gota de aceite puro de olivas, y si cae al fondo del vaso, entónces se dice que el aguardiente ensayado tiene 24 grados *Cartier*; la de la pólvora se llama así, porque echando un poco de buena pólvora en un vaso que esté lleno de aguardiente seco, y dándole fuego, ésta no arde hasta que se ha consumido

todo el alcohol, por lo que se deduce que tiene 35 grados *Cartier*; 88 grados *Gay-Lussac*; y la del sol, porque arrojando un poco de espíritu al aire en sitio á donde den los rayos del sol en el mes de Junio, se inflama, arde y no cae al suelo, por lo que entónces se le considera de 44 grados *Cartier*; 100 grados *Gay-Lussac* ó alcohol absoluto.

Estas pruebas citadas por varios autores y no pocos fabricantes, tenían su aplicacion en los tiempos en que la física no nos daba instrumentos con que poder apreciar la riqueza de los aguardientes; pero hoy que la *alcometria* nos dice con exactitud la fuerza y pureza que tiene cualquier espíritu, ya no tienen razon de existir, porque la prueba de aceite es tanto ménos exacta cuanto ménos puro, fino y limpio sea el líquido grasoso que empleemos; la de la pólvora obedece tambien á la buena ó mala calidad de esta materia fulminante, y la del sol, á la exposicion é influencia de los rayos de este astro más ó ménos abrasadores y dispuestos á la combustion, por haber atravesado capas ó corrientes de aire húmedo ó seco.

VINOS ARTIFICIALES DE PRIMERA CALIDAD.

Algunos almacenistas y taberneros se muestran quejosos de mí porque en la edicion que publiqué sobre fabricacion y mejoramiento de vinos en el año de 1874, sólo les decía cómo se fabricaban y mejoraban los vinos naturales del país, procedentes del jugo de la uva; es decir, porque no les enseñé la falsificacion de tan importante industria, que á nadie aconsejo en cuanto se refiere á sofisticaciones. Sin embargo, deseoso yo de complacer á mis clientes, voy á decirles algo, aunque muy poco, advirtiéndoles al mismo tiempo, tanto para esto como para la composicion y empleo de recetas y color artificial, que la Real orden expedida por el Ministerio de Fomento en 25 de Febrero de 1860, castiga á los fabricantes de vinos y licores artificiales que empleen sustancias nocivas; pero no condena á los escritores que lo aconsejen; en su consecuencia, mi pobre opinion es que se aprenda la bonificacion y fabricacion natural, para de este modo imitar los mejores vinos del mundo, cuyas operaciones están garantidas por la Ley. ¿Por qué renunciar á la imitacion ó igualdad del mejor vino que exista en el universo? ¿Acaso se busca con esto la cuadratura del círculo tan imposible de resolver? ¡Y sin embargo de eso hay centenares de matemáticos continuamente ocupados en tan difícil problema!

¿Pues no me veis á mí fabricar el rico champagne con uvas de la Mancha, y si hoy no es de iguales condiciones que el de Francia, mañana quizá le sobrepuje! ¡Animo, pues, viticultores, que en la viña está el filon del tesoro sin explotar que se reconcentra en vuestras bodegas!!!

PARTE QUINTA.

CAPÍTULO I.

VINOS DE SOBREMESA, REGALO Y ORGIAS.

IMITACION DEL CHAMPAGNE NATURAL DE FRANCIA.

El famoso vino de Champaña (antiguo gobierno de Francia, que comprende los departamentos de Ardenas, Marne, Aube y Altomarne, cuyas capitales son, Mecieres, Chalons, Troyes y Chaumont,) es por lo general vino blanco, hecho con uvas de este color y mostos de 13 grados, aunque tambien los hay de color rosa procedentes de uvas tintas y mosto de 15 grados, muy superior. Las principales condiciones de este vino, que tanta fama y nombradía le dán, son tres: 1.^a ser espumoso; 2.^a contener mucho gas ácido carbónico, y 3.^a un aroma gratisimo que se forma á expensas de la fermentacion con un poco de éter acético que las sustancias oleosas de aquella uva comunican, por lo que lo hace tan excitante como grato al paladar. Para conseguir esta clase de vino, todas las uvas de España son buenas, con muy raras excepciones; pero las que mejores resultados dán, son las cencibeles, lairenes y jaenes en toda Castilla la Nueva y region central de la *Iberia*, por la finura, buena calidad de sus mostos, y por el clima de este departamento semi-meridional. Yo he hecho repetidos ensayos de vinos, champagne, Rhin y Burdeos, con uvas de Manzanares, y siempre he obtenido resultados tan lisonjeros, que me han convencido del gran tesoro sin explotar que encierra su término, y del filon de riqueza que tiene esta comarca; lo que me ha sorprendido sobre manera és, que en 645 años (1) no hayan tropezado con este colosal diamante los habitantes de esta republicana villa, autora de los programas liberales nunca cumplidos.

PREPARACION Y MANIPULACION DEL VINO CHAMPAGNE NATURAL EN ESPAÑA.

Se coje mosto que tenga de 12 á 14 grados y sea de uva blanca, bien madura, procedente de la primera pisa (flor del mosto), ántes de que la uva esté muy pisada y no haya sido sometida á la accion de la prensa;

(1) Pues Manzanares se principiò á poblar por D. Alonso López de Padilla, D.^a Sancha, Alonso y D. Martin Sánchez Manzanares, caballeros de una orden religiosa, hijos de la casa de Sagastí, en el valle de San Millan de *Vizcaya*, en el año 1229, aunque su castillo estaba ya formado desde el 1199, segun D. Pedro Peñalosa.

se coloca en una tinaja ó cuba, mezclándole luego la sal que marca la página 18, más el 20 por 100 de orujo y escobajo del pié ó prensa despues de exprimido, como si se fuera á fabricar vino natural ordinario de pasto. Así preparado el mosto, teniendo mucho cuidado de que á la tinaja ó cuba le falte la cuarta parte para llenarse, se deja destapado hasta que se presente y pase la fermentacion tumultuosa. Al terminar la fermentacion tumultuosa y principiar la pasiva, se filtra el mosto con un lienzo claro ó criba de alambre espesa, y se embotella, dejando vacía en cada una la quinta parte de su cabida. Inmediatamente despues se tritura ó muele un poco de vainilla americana, mezclada con mitad de azúcar buena, y de este polvo ó masilla se le pone á cada botella (de 1½ cuartillos, ó sea $\frac{3}{4}$ de litro) una pequeña parte de este compuesto, tan exigua, que sea solamente la que se coja con las yemas de los dedos (4 gramos), ó una pequeña gota, si es extracto de vainilla en líquido. Luego se tapan y encorchan bien las botellas, amarrando sus tapones con alambre, bramante ó lacre, y se colocan unas encima de otras, tendidas horizontalmente ó boca abajo.

A los sesenta dias se ponen en un sitio fresco, y boca arriba precisamente, para que baje á su fondo el poso que tengan, y á los treinta dias siguientes puede beberse, si no se le salió el gas formado, porque ya está concluido. Si se quiere que las botellas no tengan poso, para privarlas del sedimento formado en su fondo, que si bien no altera la calidad del vino, por lo ménos le dá mala vista, se les sacará el vino por decantacion á los sesenta dias de embotellado, añadiéndole despues el 4 por 100 de jarabe de azúcar ó arrope y vino blanco, para que fermente otra vez despues de tapado y se forme el gas carbónico, que no siempre dá los resultados apetecidos.

ADVERTENCIA. Aunque la fermentacion se debilita ó pára cuando se hace el trasiego del mosto á las botellas, despues de tapadas éstas se reproduce y continúa su marcha cuando la temperatura les favorece, por el aire que existe en el vacío de su cuello y el gas carbónico allí contenido, que se diluye mezclándose nuevamente con el vino: razon por que al destapar una botella de champagne salta el corcho, y el vino, convirtiéndose en espuma, se echa fuera inmediatamente, de su antigua prision.

Por el primer método es sencillísima la fabricacion del champagne y de un éxito seguro; pero tiene el defecto de aposar en el fondo de las botellas el tanino y fermento que en sí encierra el mosto aunque esté clarificado, por lo que se forma despues un sedimento que en nada perjudica la calidad del vino; pero que hace mal efecto á la vista, y en sustitucion del anterior puede adoptarse el siguiente:

De las mejores uvas blancas que se cosechen, se formarán cuerdas, colgándolas en sitio seco y ventilado en la misma forma que las destinadas á fruta; y cuando la temperatura esté bajo cero, es decir, cuando hiele, se meten en agua caliente sin que hierva, y allí se tienen una hora, despues se sacan, pisan y exprimen rebajando el mosto con agua hasta que marque 13 grados nada más, y se embotella. Las botellas

llenas se ponen en sitio que no hiele, pero que le falte poco, cuya temperatura será de 0 á 3 grados cuando más, lo que es fácil conseguir con el termómetro. En este estado el líquido, el frio sorprende al tánico, hace que el fermento pierda su aptitud, y los precipita al fondo en union de la parte carnosa é impurezas de la uva, quedando claro y diáfano; y entónces se saca por decantacion y vuelve á embotellarse lo claro, dejando en cada botella la quinta parte vacía.

En este estado, las vasijas se mudan á una habitacion que su temperatura constante, aunque artificial, sea de 10 grados ó más si se tiene prisa por elaborarlo pronto; y si no se tiene prisa, se dejan en cualquier sitio que no hiele, hasta que acercándose la Primavera, la temperatura natural les favorezca, y el mosto se ponga en fermentacion, tapándolas inmediatamente que ésta se manifieste, lacrando sus tapones para que el gas no se escape ni los corchos se marchen, continuando así hasta que el vino esté concluido.

OTRO.

Se toma mosto blanco de lo mejor que salga en primera pisa, se concentra á fuego vivo hasta conseguir un arropo en caliente que marque 20 grados, y frio 23 ó 24. Despues se clarifica y trata con magnesia para que le quite el ácido, si lo tiene; mate el gusto empireumático que la concentracion á fuego le proporcionó, y despues se deposita en sitio fresco. En cuanto esté sentado y claro, si la temperatura es favorable ó estamos próximos á la Primavera, se rebajará con agua buena hasta que marque 12 grados, y se trasiega inmediatamente sin ponerle azufre ni alcohol. Así preparado, no tardará mucho en presentarse la fermentacion, y entonces es la ocasion oportuna de embotellarlo, dejándole su correspondiente vacío, y aromatizándolo con vainilla, esencia de limon, naranja, etc., etc., y despues lacrarlo bien.

Todos los sistemas que en esta obra señalo, ensayados por mí, el que más gas carbónico produce es el primero; y los que más claros salen son los últimos, conservándose todos sin alteracion por mucho tiempo, ménos los artificiales que bien pronto se pierden.

VINO CHAMPAGNE ARTIFICIAL.

Se coje de vino blanco bueno 24 litros (48 cuartillos), y se le mezcla una dracma de extracto de vainilla en líquido; luego se vierte en el cilindro del aparato *Savarese* (fig. 9) para saturarlo de gas, como si fuera limonada gaseosa, y despues de saturado á 10 atmósferas, al momento se embotella en el aparato del mismo autor con todas las precauciones que se toman para el envase de limonadas; amarrándoles sus corchos se tienden y disponen para su conservacion en sitio muy fresco, ó despa-

VINO DEL RHIN ESPUMOSO.

Con mosto de uvas tintas se prepara este vino de la misma manera que el champagne natural, con la pequeña variacion de que en vez de ponerle á las botellas una pequeña gota de vainilla y azúcar para aromatizarlo, á éste se le pondrá una gota pequeñísima tambien de éter acético mezclado con una décima parte de gota natural de éter butírico.

VINO DE BURDEOS NATURAL.

IMITACION.

El vino de Burdeos, (capital del departamento de la *Gironde*, en Francia), es de color tinto-claro-rosa, á quien tanta fama dán los parisienses y preferencia los republicanos de *Venezuela*; se prepara de la manera siguiente: Se toma mosto de uva negra cencibel, y se pone á 12 ó 13 grados, rebajándolo con agua caliente si fuere de más alta graduacion, y se deposita en una cuba ó tinaja, poniéndole despues la sal que se dice para los vinos ordinarios en la página 18 de este libro, y luego se le echa el 12 por 100 de casca blanca con su escobajo, procedente de uva pardilla si es posible, y una onza de ácido tartarico, mas $\frac{3}{4}$ onza crémor tártaro por cada 10 arrobas, dejándolo fermentar hasta que haya pasado la tumultuosa fermentacion, y despues se le añade 2 onzas de jugo de frambuesas y $\frac{1}{4}$ onza de raiz de lirio de Florencia pulverizada; y en cuanto esté claro, á primeros del mes de Enero se trasegará, azufrando y alcoholizando las vasijas ántes, permaneciendo en reposo hasta 1.º de Julio con la tinaja bien tapada y en sitio fresco; fecha en que se le dará otro trasiego, repitiendo el azufrado y alcohol, que será $\frac{1}{2}$ litro de éste por cada 160 litros de vino, y una mecha de azufre ó pajueta. En 1.º de Diciembre venidero se le dará otro trasiego en la misma forma y con las propias condiciones y cantidades que la anterior, con más 1 onza de jugo ó tintura de frambuesas, y 4 gramos de raiz de lirio de Florencia por cada 10 arrobas de vino, ó sean 160 litros; y al entrar el año nuevo, se embotella y conserva indefinidamente, ó se pone así al despacho para beberlo y venderlo.

VINO DE JEREZ SECO AMONTILLADO NATURAL.

IMITACION.

El sin par vino llamado Jerez seco de primera que se hace y prepara en la hermosa ciudad de este nombre, en la provincia de *Cádiz*, patria del célebre D. José Paul y Angulo, se fabrica con uva blanca de color tostado, de la que llaman Pedro Jimenez, palomino y listan temprano, bien madura y soleada, y flor de mosto, ó sea de primera pisa sin

prensar, encascándolo despues con uva pardilla para que resulte de color de oro ó café claro, vino el más estimado de toda Europa, América é Inglaterra, por su buena calidad, aroma y limpieza.

El Jerez seco amontillado es hermano gemelo en todo y para todo del anterior referido, con la diferencia de ser este de color de paja claro, y su buen gusto y aroma más fino y delicado que el Jerez seco; por lo que se hace más recomendable y hoy sus partidarios son numerosísimos, tanto en España como en el extranjero; pero para mí la diferencia entre ambos nó es más que un capricho del bebedor.

El aroma y gusto delicado de estos famosos vinos es obra de la naturaleza, por lo que no es fácil su imitacion ni la confecion muy sencilla fuera de su país nativo; razon por que no se conoce en todo el mundo habitado más que un Jerez que produzca vinos de primera calidad. Estas recomendables condiciones, de buena calidad, aroma, gusto y color, las adquieren los vinos de Jerez (como en todas partes) por su esmerada fabricacion, trasiegos, alcoholizacion, limpieza y aclaros que aceleran su vejez, en union de un clima favorito. Los cabeceos y añadidos de levadura ó solera con buenos y añejos vinos (de 8 á 10 años), obran en los vinos tiernos de una manera maravillosa, dándole condiciones y proporcionándole gérmenes, que pronto les conduce á la vejez y superioridad aromática, aunque hasta los 3 años, por lo ménos, no se les considera concluidos, ni tienen las cualidades agradables de buen *Jerez* en los reinos de Andalucía.

Pues bien, á pesar de lo dicho anteriormente, y sin olvidar las verdades expuestas, en cualquier punto de España que los mostos marquen de 15 á 16 grados en adelante, pueden imitarse los vinos de Jerez por el siguiente procedimiento, con mostos de dicha graduacion.

Se toma mosto de uva blanca muy madura (lairen y jaen si no es posible emplear ni obtener las clases señaladas para la fabricacion del *Jerez seco* en su país) procedente de la primera pisa, ántes de que se haya aprensado la uva, y se deposita en una tinaja ó cuba, y despues se encasca con uva pardilla, albillo temprano blanco ó moscatel prensada, dejando así fermentar el mosto sin que esté del todo llena la vasija de cociion. Luego que haya pasado la fermentacion tumultuosa y el pesamostos señale *cero* ó un grado bajo de éste, dentro del mes de Octubre, se trasegará á un tonel de madera con boca estrecha, mezclándole al mismo tiempo el 5 por 100 de la composicion siguiente, con lo que experimentará otra fermentacion pasiva ó continuará la primera, á causa del trasiego que por el venteo aviva la ebullicion principiada y sostenida por la condicion de no quedar del todo llenos los toneles; por lo que es indispensable hacer el primer trasiego de estos vinos ántes de que concluya la fermentacion pasiva.

COMPOSICION QUE SE CITA.

Arrope ó jarabe de 29 grados..	4	kilógramos.
Vino blanco añejo (1).....	4	litros.
Alcohol de 36 grados.....	4	litros.
Almendra de avellana.....	2	kilógramos.
Bayas de enebro.....	¼	kilógramo.
Eter acuántico.....	40	gotas.

El espíritu de vino, éter acuántico, bayas de enebro y la almendra de avellana tostada y partida, se ponen en dicho alcohol á macerar por diez dias (2), luego se le incorpora el vino añejo y el arrope, y así se deja veinticuatro horas para despues aplicarlo al vino bien mezclado, cuyo gusto á Jerez se quiere dar.

En cuanto el vino dicho esté claro, y dentro del mes de Enero, se vuelve á trasegar, azufrando la vasija y añadiéndole el 20 por 100 de la anterior composicion, dejándole reposar nuevamente. Luego que se presente otra vez claro en 1.º de Marzo (y si no está así se aclarará artificialmente), vuelve á azufrarse el tonel y á trasegarse, poniéndole el 1 por 100 de la referida composicion. En el mes de Agosto vuélvese á aclarar, azufrar y trasegar, dejándolo despues quieto hasta últimos de Diciembre venidero, que debe aclarársele, trasegarle y alcoholizarlo con espíritu de vino solamente y polvos enológicos, para beberlo en el siguiente verano, sin olvidar que esta clase de vinos no tienen las condiciones que le son propias hasta los tres, cuatro ó más años de edad. El vino es igual al buen tabaco, que despues de pasar una fermentacion tumultuosa, necesita mucho tiempo para concluir la insensible y adquirir la añejez que le proporciona buenos, finisimos y gratos aromas; absorbiendo los que circulen á su alrededor. (3)

JEREZ AMONTILLADO.

Este vino, ó mejor dicho, este *néctar delicioso*, se prepara lo mismo y con los propios materiales que el anterior, sin más variantes que confeccionar el componente aromático-generoso con las siguientes materias, y casca sin prensar en el mosto.

(1) El mejor vino blanco para esta composicion es el Jerez seco; pero á falta de éste, se emplea otro que sea bueno, blanco y seco.

(2) En el mismo dia que se pise la uva, se pone á cocer la almendra, bayas, alcohol y éter.

(3) Al poner el presente párrafo estuve á punto de escribir un grande artículo sobre este importantísimo ramo de la agricultura y de la industria cigarrera, de las cuales llevo hechos varios ensayos de plantacion, cria, cultivo y elaboracion; pero la falta de libertad en España para la explotacion de esta industria, me hizo desistir de mi primer propósito.

Arrope de 21 grados.....	40	kilos.
Vino blanco añejo (1).....	4	litros.
Alcohol de 36 grados.....	4	litros.
Avellana	2	kilos.
Zumo de naranjas ágrías.....	$\frac{3}{4}$	litro.
Eter acuántico	40	gotas.

Dándole los mismos trasiegos, aclaros y adiciones que al Jerez seco, empleando para los últimos aclaros y trasiegos dichos, el espíritu de vino en vez de alcohol, dexalbumina y polvos enológicos núm. 1, en lugar de huevos y lebrija, para los aclaros.

VINOS RANCIOS DE ESPAÑA.

El rancio, *bouquet* ó aroma natural de los vinos, que tanto mérito les dá, se consigue con el trascurso de los tiempos, cuando los líquidos dichos están bien elaborados, y se les adelanta la vejez encabezándolos con otros añejos y rancios de primera clase, trasegándolos y aclarándolos mucho, sin olvidarse alimentarlos de buen espíritu para su exquisita conservacion, azufrándolos tambien si hubiere necesidad, con lo que se precave y evita nuevas fermentaciones. A estos vinos, siendo blancos, se les pone un poquito de éter butírico y les dará el gusto á ron añejo de la Jamáica, tan celebrado en todas partes.

VINOS DULCES GENEROSOS.

Los vinos dulces, gratos, generosos y alcohólicos, se obtienen mediante una elaboracion muy esmerada, con mostos de 15 grados en adelante de uva buena, perfectamente madura, privándolos de casca con escobajo, mosto de prensa, granilla, tanino y de cuanto pueda prestarles aspereza; proporcionándoles por todos los medios posibles una fermentacion pasiva, continuada y larga, ya sea poniendo las vasijas de cocion casi llenas de mosto, depositándolas en un local cuya temperatura no suba de 15 ni baje de 5 grados, adicionándole en último caso arrope ó jarabe de 25 grados mezclado con un tercio de espíritu de vino bueno; pero teniendo mucho cuidado de no paralizar del todo la coadura hasta que esté concluido, bonificándolos despues y tratándolos de la misma manera que al anterior, para llevarlo pronto á la añejez. Si de este modo no resultara todo lo grato que fuera de desear, se le añadirá despues de clarificado más jarabe de azúcar ó mosto concentrado de 25 grados, mezclado con mitad de espíritu de vino, y entónces se volverán dulces, gratos y generosos con el tiempo, y más si se les pone un poquito de éter acuántico, en muy pequeña cantidad.

Creo muy del caso repetir aquí, aunque sacrifique la hilacion y el tec-

(1) Si en vez de vino blanco añejo, se pone añejo ó rancio amontillado natural, es mu chísimo mejor.

nicismo de una publicacion ilustrada, que las fermentaciones tumultuosas y cortas son siempre malas, porque con su brusco exceso en el hervir hacen venir al vinagre y la conversion espontánea de toda la azúcar en alcohol oxidado, ó encortan la glucosa, y el vino resulta dulce-ágrío, que es lo que generalmente sucede.

VINO DE OPORTO.

El tinto espirituoso y seco vino de Oporto, que se confecciona en la importante poblacion de este nombre, con gran puerto en la provincia de *Entreduero* y *Miño*, en Portugal, se recolecta todo lo más en la provincia de *Tras-os-Montes*, al Norte de Lisboa, trasladándolo y almacenándolo despues para su bonificacion en el *Jerez* de los portugueses, (Oporto) desde donde los extractores de este famoso puerto, y con tan célebre caldo, hacen un gran comercio con Inglaterra y América.

La fabricacion de tan renombrado licor, no es un milagro ni una industria, puesto que es bien tosco y ordinario el procedimiento que allí emplean, parecido al que se sigue en la Rioja alavesa, Aragon, Cataluña y Valencia, pisando las uvas en lagares, dejándolas caer luego revueltas con su mosto y escobajo en el *lago* ó *balsério* de mampostería á donde hace y pasa su primera fermentacion tumultuosa, adquiriendo sus buenas cualidades despues de trasegado á los grandes depósitos ó almacenes, por la composicion alcohólica que le dan los extractores.

Setubal: Importante poblacion de la provincia de Extremadura, en el centro de Portugal, y la provincia de Alentejo, al sur de dicha nacion, son las Málaga portuguesas ó del reino de los Algarves, donde se cojen y fabrican vinos de mucha fama para Prusia é Inglaterra, que los pagan á exorbitantes precios; siendo unos de paladar seco y color blanco paja, tan aromáticos como espirituosos y agradables, y otro dulce moscatel igual ó muy parecido á nuestro Málaga, fabricado con uva malvasía blanca.

FABRICACION DE ESTOS VINOS EN ESPAÑA.

Se toma uva tinta de las llamadas tinto temprano de Valdepeñas ó cencil, bien maduras, se pisan, y marcando su mosto 16 grados; como de ordinario, se envasa y pone en el 20 por 100 de su casca con todo el escobajo de los racimos, y así se deja fermentar en tinajas ó cubas. Cuando la fermentacion tumultuosa haya pasado y entrado en la insensible, se trasega estando turbio el caldo espirituoso, y mezcla á cada 10 arrobas (160 litros) medio litro de tintura de nueces tiernas verdes muy granadas, pero que no estén maduras, para que presten al vino gusto amargo y aroma propio, dejándolo en reposo hasta que concluya la fermentacion principiada, que con el movimiento y venteo ocasionado por el trasego se aviva y reproduce. Luego que esté claro, en primeros de Enero vuélvese á trasegar á toneles de madera bien azufrados, poniéndole 3 litros

de alcohol (1) por cada 10 arrobas de vino, continuando despues los aclaros, trasiegos y alcoholizaciones de la misma manera, proporcion y épocas que para los vinos rancios y dulces generosos se usan, y que en otro lugar deixo explicado con los nombres de Jerez seco y rancio en España, vino con el cual, trascurridos dos años, podrá hacerse un buen negocio.

Los vinos secos de *Setubal* y los dulces de *Alentejo*, se fabrican y tratan, como dije al hablar de los vinos españoles rancios y generosos citados en el párrafo anterior.

La tintura de nueces se obtiene poniendo en 3 litros de alcohol 1 litro de nueces tiernas con su cáscara trituradas, á macerar por 10 dias, filtrándola despues y conservándola así en frascos herméticamente tapados.

VINO MALVASIA DE SITGES.

El vino malvasía, generalmente de color blanco, aunque tambien lo hay tinto, se hace con uva de *su nombre*, *chelvana*, *lairen* y en algunos casos con mezcla de moscatel; es de gusto suave, aromático y licoroso muy estimado, elaborándose de la siguiente manera:

Se toma uva muy madura de las clases dichas si las hay, y sino se sustituyen con las lairen, Jaen, pardillo ó cencibel, se pisan como de ordinario, y del mosto que éstas den sin prensar, que será de 15 grados, se llenan nó del todo, tinajas ó cubas y encascan con orujo prensado de las mismas uvas, sin que éste lleve escobajo alguno.

Despues que la fermentacion tumultuosa haya pasado, principiado la pasiva y el liquido marque *ceró*, se trasiega á otro tonel, pipa ó bota de madera, y se le pone medio litro por cada 10 arrobas (160 litros) de la siguiente composicion, que le prestará el gusto y aroma característico.

Composicion.

Raíz de galanga.....	1 onza, 28 gramos.
Jengibre ó ginebra.....	4 id. id.
Clavo de especia.....	4 id. id.
Alcohol de 36 grados.....	½ litro.
Arrope de 25 grados.....	3 litros.

La galanga, jengibre y clavo de especia se pulveriza y pone á macerar por tres dias en el espíritu de vino caliente; despues se le revuelve el arrope ó jarabe de azúcar y se deja veinticuatro horas, y así se pasa por un tamiz, quedando dispuesto para ser mezclado al vino.

Despues de mezclada la parte correspondiente ya dicha de la anterior fermentacion, se deja concluir la nueva fermentacion ó la vieja pasiva,

(1) La condicion principal del vino de *Oporto* es ser muy espirituoso y alcohólico, sin reparar en gasto alguno hasta conseguirlo; como igualmente su limpieza, color, rancio y transparencia.

y cuando esté claro el vino, en primeros de Enero vuelve á trasegarse á sitio fresco, azufrándose ya en este trasego; quedando despues de la bota en reposo, continuando luego los aclaros, trasegos y alcoholizaciones del mismo modo y por igual tiempo que para los vinos rancios de Jerez.

VINO MALAGA DULCE.

El vino de este nombre que tanto agrada principalmente al género femenino, y que nó sin fundamento goza de gran fama en todo el mundo, puede ser fabricado en las provincias españolas que sean de temperatura elevada, con mostos de uvas moscatel, Pedro Jimenez, Gabriel ó blanca buena que marque 18 á 20 grados, adicionándole despues que haya pasado la fermentacion tumultuosa, la esencia dulce malagueña ó extracto de Málaga que se compone de

Arrope de 25 grados.....	1	litro.
Flores de melocotonero.....	$\frac{1}{2}$	kilógramo.
Alcohol de 36 grados.....	1	litro.
Vino de Champagne.....	1	litro.

Las flores de melocoton se echan en el espíritu de vino y maceran por un mes; luego se le incorpora el Champagne, y á las veinticuatro horas está dispuesto para mezclarlo al vino ó mosto en fermentacion.

La uva de las clases dichas se asolea ó deja madurar si el tiempo es seco, hasta que se convierta casi en pasas por el alto grado de madurez que se le haya dejado de tomar; despues se pisa, y el mosto que por sí salga, sin necesidad de prensa, es lo que se destina á vino Málaga.

Depositado en los vasos de cocion, se encasca con uva de la misma, sin escobajo ni pensar, y así se deja hasta que haya pasado la fermentacion tumultuosa y precipitado su casca. Cuando haya sucedido esto, se trasega á otro tonel y se pone toda la composicion dicha á cada 10 arrobas, dejándolo en reposo hasta que concluya la fermentacion, que á veces llega hasta Marzo, época en que debe trasegarse, aclararse y tratar alcoholizándolo, como á los vinos de Jerez. El vino Málaga seco, se hace de la misma manera que el seco de Jerez.

FERMENTACION ABIERTA Ó TAPADA DE LOS VINOS EN GENERAL.

En este vino, como en todos los que se fabriquen, debe hacerse la fermentacion abierta, ménos en los espumosos, y despues que haya pasado la tumultuosa, tapar muy bien las vasijas para evitar la evaporacion de alcohol y marcha de su aroma; pues siendo tan necesaria la presencia del aire y absorcion de oxígeno para que el mosto fermente bien, y tan precisa la expulsion del gas carbónico para que los vinos no salgan acidulados, se hace indispensable que al tener lugar la fermentacion primitiva las tinajas, lagos ó cubas, tengan grande boca y estén destapadas, porque he observado que el gas carbónico encerrado en una

botella bien tapada sin que el aire le pueda oxidar ni cargar de azoe, no se altera ni perjudica al vino; pero retenido de una manera indirecta que pueda entrar el azoe contenido en la atmósfera, altera el gas carbónico y la condicion del vino, no dejándolo fermentar lo suficiente.

EL POR QUÉ NO DIGO MÁS DE LOS VINOS CONOCIDOS.

Todos los vinos de segundo orden no explicados en esta obrita, como los de Cariñena, Manzanilla, tintillo de Rota, Macabeo, Ojo de perdiz, Fondellon, rancio del Priorato, Albalflor, Clarete, Ermita, Lunel, Lágrima del Vesubio, Alicante, Madera, Tocay, Pajarete, etc., etc., etc., son fabricados conforme á la regla general empleada para los vinos de pasto, y se tratan de igual modo que los rancios y generosos españoles; pero el clima en que se producen, la clase de uva que los engendra y el país en que se elaboran, hacen que tengan un gusto, aroma y color que los distinguen de los demas. Varios son los autores que han dicho cómo se hacen estos vinos en las localidades que se crian; pero no han enseñado cómo podrían fabricarse en cualquier otro punto, ó mejorarse en otro suelo que el que los vió nacer; por lo que creo inútil cuanto se diga sobre este particular, hasta que se descubra la panacea universal con más suerte que *Dubief*.

CAPÍTULO II.

FABRICACION, MEJORAMIENVO Y NOTICIA DEL VINAGRE.

El vinagre es como alimento uno de los artículos de primera necesidad, y como medicina una de las más importantes, sencillas, desinfectantes y económicas, y su comercio en las principales poblaciones del mundo civilizado, y muy principalmente en Andalucía, es demasiado lucrativo; hay cosecheros y fabricantes de este higiénico líquido que su laboriosidad é inteligencia en la preparacion de buenos vinagres, les ha hecho llegar á poseer una fortuna colosal: ser millonarios (1).

El vinagre ó ácido acético, es el producto de una excesiva ó segunda fermentacion del vino débil, que teniendo en menor cantidad que la correspondiente el azúcar ó alcohol, éste se diluye, acetifica y se oxida por el contacto del aire y alta temperatura del local, proporcionándole todo el éter acético, aroma y gusto agradable que tienen los vinagres oficiales y de primera calidad. La aspereza del vinagre se aumenta con el orujo, escobajo del racimo, granilla y casca tinta, despues de bien aireados y soleados, sin que estén secos, y con la pimienta de guinea ó larga, mostaza blanca y pelitre; pero la fuerza se au-

(1) Tal es mi amigo y honrado caballero D. Antonio Cuadra, vecino de Ubeda, en Andalucía, á donde y quien prepara y vende anualmente de 12 á 14.000 arrobas, elaborado con verdadera industria.

menta con buen vino, alcohol, azúcar, miel y ácido acético acuoso. Su aroma y buen gusto se obtienen en mayor proporción, añadiéndole éter acético en pequeña cantidad ó un poco de tintura hecha con alcohol y estragon, frambuesas bien maduras, flor de sauco, espliego, yerba buena, raíz de lirio de Florencia, tomillo aceitunero, lavanda, cascarillas de limón, orégano, vainilla y flor de azahar, según se quiera aromatizar, conforme al gusto y costumbre de la localidad á donde haya de venderse ó consumirse.

Estas flores, frutos, cogollos, ramas y raíces, macerarán después de algo enjutas, sino secas, diez días en espíritu de vino ó alcohol de pocos grados, con el que luego se aromatizará dicho vinagre.

La descoloración, clarificación y pureza del vinagre se consigue destilándolo con alambique y fuego. De la misma manera se consigue poniéndolo en sitio que se hiele, y por este medio sacarle el agua congelada y partes impuras, para embotellar y conservar luego su esencia ó verdadero extracto de vinagre, después que se le haya helado tantas veces como permita la parte acuosa que en sí encierre; pues cuando se le ha extraído toda el agua é impurezas, no es posible congelarlo, razón por que debe aromatizarse después de claro y puro. También sin destilar ni helar se consigue su clarificación y descoloramiento, mezclándole á cada 160 litros un kilogramo de polvo de carbon animal ó de huesos (purificado ántes por medio de cociones con agua caliente), y medio kilogramo de sangre seca pulverizada revuelta al carbon, ó echando primero el carbon y revolviéndolo después con el vinagre. Luego que hayan pasado tres días se le pone también la sangre en polvo (ó en líquido), y después de bien revuelta con el vinagre, sin levantar mano en la operación, se le echará también un cuarto de kilogramo de sal comun disuelta en vinagre ó agua, para que haga la congelación y madeja de la sangre que ha de arrastrar en pos de sí el color y partes que le enturbian, después de bien meneado; y entonces, dejándolo en reposo, quedará claro y sin color. También se aclara y descolora el vinagre mezclándole bien revuelto medio litro de leche hirviendo, espumada y despojada de su natilla, á 112 litros (7 arrobas) de vinagre, debiéndose filtrar á las doce horas siguientes, para privarles del cuajo que en el fondo de la vasija habrá depositado, y entonces quedará con poco color y muy claro.

Cuando se desea solamente aclarar el vinagre sin descolorarlo mucho, se preparan y emplean los aclaros de la misma manera que para el vino, con la diferencia que el vino debe aclararse con tiza lavada, lebrija, clara de huevo, polvos enológicos y dexalbúmina, y el vinagre con sangre, cola ordinaria, de pescado, lebrija, gelatina y dexalbúmina, porque todas estas materias, además de aclarar, tienen la cualidad de precipitar el color natural del vino y vinagre.

En muchas ocasiones el vinagre se produce por sí sólo, cuando el vino, por estar mal fabricado y con falta ó exceso de fermentación primitiva, debilidad del vino, uvas no maduras, segunda fermentación, por exceso de calor en la bodega ó mezcla de mucho escobajo verde y

agua en el mosto; pero cuando él por sí no se hace, y se desea obtenerlo, entónces la mano del hombre lo prepara de varios modos y con sustancias diferentes, dándole la forma, color y sabor apetecidos de la siguiente manera:

VINAGRE DE BOLSILLO PARA VIAJE Y CACERÍAS.

Tómese de crémor tártaro bien molido y pulverizado un cuarto de kilógramo y amásese con buen vinagre, y despues séquese á un sol muy picante ó en un horno de pan cocer, repitiendo esta operacion hasta doce veces, aromatizándolo la última, con el olor ó gusto grato que se quiera, y así consérvese en pasta metido en frascos ó papeles en paraje seco, para despues hacer uso de él cuando se quiera. Para servirse de él no hay más que mezclar unos polvos de esta pasta, con el agua que se quiera avinagrar, decantándola despues para privarla del crémor tártaro insoluble que se aposa ó sedimenta, para despues beberla.

Los ácidos tartárico y cítrico pulverizados y diluidos en agua, pueden suplir muy bien el vinagre y reemplazarlo con ventaja, y si al agua acidula de esta manera se le pone una cascarilla de limón y un poco de azúcar, dá una excelente limonada ó refresco; pero si se le pone un poco vicarbonato de sosa despues, se convierte en cerveza gaseosa.

El ácido acético, líquido acuoso ó espíritu de vinagre, puede tambien llevarse consigo en muy corta cantidad, y con él hacer grandes vinagras, refrescos ó ensaladas, porque cuanto más agua se le pone á este ácido y más se diluye, más fuerte es hasta cierto punto.

Los ácidos piroleñoso, clorídrico y sulfúrico dán tambien un fuerte vinagre; pero estos sólo deben usarlos los químicos, farmacéuticos y facultativos, por ser expuesto su empleo.

VINAGRES ORDINARIOS.

El vinagre ordinario se hace con vino, alcohol, orujo y casca; una sola de estas materias, mezclándole agua, ayudadas del calor y exposicion al aire libre para que con facilidad absorva oxígeno, es suficiente para producir vinagre. Tambien lo produce el negro de platino (esponja de id.) puesto en contacto con el alcohol, enrojeciéndose despues y volviéndose inmediatamente ácido acético. El alcohol débil mezclado con cebada germinada, miel, vino, orujo, fermento ó vinagre calientes sufre una descomposicion tal, que se oxida y forma un fuerte vinagre. Esta, como todas las operaciones de fabricacion de vinagre, se harán á una temperatura de 20 á 30 grados de calor y en vasijas descubierta, con grande boca y poco profundas. Los vinos nuevos se vuelven pronto vinagre, poniéndolos en vasija y temperatura de las condiciones antedichas y en contacto con el aire, por el sedimento y partes impuras á la vez que orgánicas, que contienen; pero los añejos se acetifican ménos cuanto más claros están, dando vinagres tan suaves, como gratos y superiores.

La fuerza del vinagre se llama fuerza catalítica, y el que marca 9 grados del pesa-vinagres, puede tenerse por de primera calidad.

En pequeño puede hacerse vinagre muy fuerte y de buen gusto; exponiendo en sitio caliente 100 litros de agua, 13 de alcohol de 36 grados, 4 de miel y 1 de tártaro crudo, bien mezclado todo; pero tambien puede conseguirse de igual calidad, poniendo 125 litros de agua buena, 13 de alcohol, 4 kilogramos de azúcar, 1 kilo de tártaro crudo y 1 kilo de levadura de pan ó de cerveza.

Todas las materias nitrogenadas, como el fermento, levadura de cerveza, el jugo de la uva y demas frutas, como la manzana, pera, grosellas, ciruelas, cerezas, fresas, féculas de patata, de remolacha, de trigo, candeal, avena, cebada y centeno, son susceptibles de fermentar alcohólica, acética, láctica y putridamente, y de producir tambien un buen vinagre. Todos los líquidos y materias que absorven mucho oxígeno, se aceftifican y vuelven vinagre; por eso éste se consigue y se extrae fuerte y de buenas condiciones, de la levadura de cerveza, humedecida y puesta al aire libre; del negro de plátino; del alcohol debilitado con agua, y de todos los jugos y féculas arriba explicados, como igualmente del serrin de madera y de las virutas de haya. El buen vinagre debe saturar medio kilogramo de carbonato potásico (quitarle el ágrio) á medio litro de vinagre; en este caso contiene 5 por 100 de ácido acético puro, y una fuerza catalítica de 8 á 9 grados del areómetro pesa-vinagres.

El vinagre después de hecho debe taparse herméticamente para que no se altere ni evapore; y si se quiere que dé buen aroma y gusto muy grato, se le mezclarán 10 gotas de éter acético á cada arroba de él.

El vinagre radical puede sacarse tambien por la destilacion seca del acetato de cobre cristalizado, resultando entónces el espíritu de cobre.

El vinagre de madera (ácido pirolígnito ó piroleñoso) se obtiene por la destilacion de la madera ó leña de roble, maraña, encina, agallas, etc., etc., que mezclado con ácido sulfúrico y agua, hacen un vinagre potable muy fuerte, si el piroleñoso está purificado; lo que se consigue volviendo á destilarlo y después saturarlo con creta y ácido sulfúrico, y luego con sulfato sódico, para descomponerle el acetato cálcico. En la destilacion de leña, además del vinagre y varias sales, se obtienen tambien la brea y la creosota, por la carbonizacion del sedimento leñoso que se efectúa dentro del aparato.

VINAGRE ORLEANS DE GRAN FAMA.

Para conseguirlo, se ponen 16 litros de vinagre muy caliente en una cuba de madera, procurando que la temperatura de la bodega sea de 25 grados por lo ménos; después se pone en la boca de la cuba una criba de alambre muy espesa, y encima de ella mucho serrin y virutas de madera de haya, bien impregnadas de vinagre fuerte, y sobre las mismas se derrama ó rocía 1 litro de espíritu de vino; y cuando el espíritu dicho se haya filtrado todo y dejado de caer gotas al fondo de la cuba madre, se vierte tambien encima de las virutas que contiene la criba-filtro,

16 litros de vino para que se filtre tambien y caiga sobre el anterior que tiene la madre cuba. Pasados ocho dias, se vuelve á repetir la operacion, añadiendo entónces tanto vino y un litro de alcohol, como vinagre tenga ya la cuba sin relevar las virutas, y así se continúa cada ocho dias hasta llenar el recipiente, que despues de sentado y claro se trasiega, añadiéndole toda el agua que sufrir pueda. El tonel ó cuba de operaciones destinados á madre, tendrá en el fondo superior dos agujeros para que el aire circule, y nó deberá desocuparse nunca del todo, procurando que en él quede siempre un poco de madre ó levadura, para sobre ella fabricar otro. Tambien se hace el vinagre sin añadir miel ni alcohol, pero en este caso no sale tan fuerte.

OTRO VINAGRE BUENO.

335 kilogramos de cebada germinada y seca y 207 kilogramos de trigo en igual estado; despues se muelen y ponen en una caldera, echándole 6.937 litros de agua de rio, haciéndoles hervir al fuego por tres horas. De este mosto ó caldo hervido se sacarán 4.624 litros; y al residuo que quede en la caldera se le pondrá 2.048 litros de agua, á la que se le hará hervir por diez y nueve horas, y despues se trasiega, incorporándolo al anterior mosto. Este líquido puesto en barriles que les dé el sol cuando haga mucho calor, no llenándolos del todo ($\frac{3}{4}$ partes nada más) porque si llenos estuvieran, no fermentarían tan bien y se derramaría el vinagre; debiendo quedar destapados para que el aire actúe sobre el líquido; porque como ya dije en otro lugar, cuanto más superficie presente el mosto ó vinagre al aire libre, mejor y ántes se acetificará. Hecha esta operacion en 1.º de Abril, para cuando llegue el 1.º de Agosto estará el vinagre concluido.

OTRO VINAGRE.

Un litro de agua, 25 gramos de levadura de cerveza y 25 gramos de engrudo de almidon, revuelto todo, fermenta y á los 10 dias es vinagre.

OTRO.

Poniendo 58 kilogramos de azúcar, 35 kilogramos de levadura de cerveza y 430 litros de agua, se abandona al aire libre para que absorva oxígeno y fermente, y á los 30 dias poco más ó menos, será vinagre; y por último, cuando se pone alcohol diluido en agua y en él se echa fermento, dejándolo al contacto del aire para que tenga lugar la absorcion de oxígeno, se forma ántes de mucho ácido acético ó vinagre á expensas del alcohol que proporciona la fermentacion acética por su debilidad y oxidacion.

PARTE SEXTA.

CAPÍTULO I.

FABRICACION DE LA CERVEZA FUERTE ALEMANA.

¿Qué es cerveza? La cerveza propiamente dicha, no es otra cosa que un vino procedente de mosto de cebada, fermentado y mezclado con lúpulo (planta trepadora, amarga, aromática y narcótica, que se cría en América y en las provincias del Norte de España) del que se aprovecha sus piñas, flores y raíces para impedir la alteracion del mosto. La cebada germinada, seca y molida, se convierte en harina ó azúcar glucoso mezclándola con agua caliente, y entónces produce un mosto que, primero fermenta tumultuosamente, despues pasiva, quedando convertido y trasformado en vino amargo ó sea cerveza fuerte alemana, de Babiera, inglesa, etc., etc., segun el sistema de fabricacion que se emplee.

PREPARACION DEL MOSTO DE CERVEZA.

Para conseguir el mosto, se principia poniendo 10 arrobas de cebada en otras 10 arrobas de agua que no esté muy fria, colocadas en una cuba de madera, tinaja ó recipiente, y despues se menea mucho con un palo para que sobrenade la cebada que esté vana, la misma que deberá separarse y arrojarse, como materia inútil que es para la fabricacion de cervezas. Hecha esta operacion, se deja en reposo macerando dentro del agua por 40. horas la cebada que se precipitó, hasta que los granos sin soltar agua se desmenucen con facilidad apretándolos con las yemas de los dedos, y entónces se habrá conseguido el almidon que nos proporcionará despues la sacarificacion por medio del Maltage. Para hacer que la cebada ó almidon de ésta, produzca el *malta* ó azúcar que ha de dar luego el mosto sacarino, hay que hacerla germinar, lo que se consigue sacándola del agua y extendiéndola en capas ó tongadas de 15 centímetros de espesor, en una habitacion templada y seca, cuya temperatura sea de más de 15 grados de calor; y así colocada sufre una ligera fermentacion sacarina, que inmediatamente produce el germen, raiz y tallo. En el momento que la cebada ha germinado y su tallo es de la longitud del grano, se sacará de la habitacion y se expondrá á un sol muy picante ó al calor de un horno para su pronta desecacion sin que se tueste.

Seca la cebada, los filetes, tallos ó retoños, se hacen por sí muy vidriosos y se desprenden con facilidad al pequeño movimiento de una

criba fina de alambre, con la que por cribacion se separarán de su cebada madre. Cuando la cebada está ya libre de sus tallos y raíces, adquiere el nombre de *malta*, que molida suministra una harina ó azúcar muy grato. Reducido el *malta* á harina grosera, y puesta en una cuba, se le mezcla 10 arrobas de agua muy caliente y buena (á 70 grados calor) sin que hierva, con lo que se forma una papilla que luego se diluye en otras 10 arrobas de agua buena y caliente, tambien á 80 grados; agitándole despues mucho y dejándola en reposo hasta que la temperatura del líquido marque solamente 20 grados, y entónces se decanta el mosto y se repite otra vez la operacion; con lo que se consigue un mosto cargado de azúcar glucoso, suficiente para experimentar una fermentacion alcohólica y de ser cerveza muy buena, siempre que se hierva ó concentre hasta que marque 10 grados en el pesa-mostos, habiéndole mezclado ántes media libra (230 gramos) de flor de lúpulo, para por medio de esta planta oleosa-resinosa, evitar la pronta fermentacion, descomposicion del mosto, y putrefaccion de la cerveza.

El lúpulo debe añadirse al mosto antes que hierva para su concentracion ó que fermente, despues que dicha planta se haya cocido con agua ligeramente y haya estado tambien veinticuatro horas en digestion, filtrándolo despues de fria la decocion, por una criba de alambre algo espesa, para inmediatamente revolver este amargo y amarillento líquido al mosto que ha de concentrarle.

Quando se quiere obtener buena cerveza se concentra á fuego mucho el mosto, ó se le añade azúcar para que el vino de cebada resulte más generoso y con más grados. Tal es el mosto de cerveza.

FERMENTACION ALCOHÓLICA.

Preparado así el mosto, se deposita en grandes y anchas cubas, mezclándole diez partes de levadura de cerveza, procedentes de las operaciones anteriores, para que haga la primera y tumultuosa fermentacion alcohólica (1). Pasada la primera fermentacion tumultuosa, se trasegará á otros toneles ó pipas, y vuelve á reproducirse la fermentacion, arrojando mucha espuma (levadura que lavándola y privándola del lúpulo, debe conservarse en sacos, primero para que desprenda el líquido, y en cubetos despues para algo enjuto emplearlo en nuevas operaciones) por la boca; que concluida ésta y claro el líquido, (2) se embotella para beberla como tónico si es pura, y como refresco si es mezclada con agua de limon helada ó con limonada solamente.

Las botellas despues de llenas se les sujetará sus corchos con alambres, y se pondrán en una cueva fresca tendidas horizontalmente, para evitar nueva fermentacion, rotura de botellas y salida de tapones con la fuerza del gas carbónico que se forma.

(1) La cerveza fermenta igual y exige los mismos cuidados que el vino de uvas.

(2) Si no se aclara por sí sóla, debe aclararse artificialmente como el vino.

CERVEZA DE BAVIERA.

La cerveza llamada de Baviera, es un método igual á la fuerte Alemana, con la diferencia de que aquella se conserva indefinidamente, y ésta se avinagra muy pronto, por la oxidacion del alcohol y fermento que tiene en suspension, por lo que es más subida de color. (Si las cervezas se quieren de color de caramelo, el azúcar del malta se tostará hasta que tome dicho color).

La cerveza del sistema Baviera se consigue haciendo que el fermento que en suspension tiene la Alemana y que le proporciona el ácido acético, se precipite en la de Baviera por el siguiente método de fermentacion. Este se consigue poniendo el mosto á fermentar en grandes cubas de mucha superficie, y en un local cuya temperatura no suba de 9 grados, con lo que se obtiene mucha absorcion de oxígeno y una fermentacion pasiva y completa que no arroja espuma fuera del recipiente, precipitándose todas las impurezas del mosto al fondo de las vasijas, quedando clara é inalterable la cerveza despues de concluida; razon por que esta cerveza no exige como la anterior, botellas de color oscuro para que el consumidor no se aperciba del sedimento ó parte turbia que encierre.

CERVEZA INGLESA Ó JENGIBRE.

Para conseguir esta cerveza que tanto estiman los ingleses, no hay mas que añadir á la cerveza comun ordinaria ántes de sacarla de las cubas para ser embotellada, el 5 por 100 de una composicion hecha con

Azúcar blanca	4	kilógramo.
Jengibre triturado	56	gramos.
Jugo y cascarillas de limon	$\frac{1}{2}$	kilógramo. (1)
Jugo y cascarilla de naranja	$\frac{1}{2}$	kilógramo.
Sal comun, cloruro de sodium	$\frac{1}{2}$	kilógramo.

En un poco de cerveza se pone el jengibre á macerar en sitio fresco por 24 horas, y aparte en otra porcion de cerveza se ponen tambien las cascarillas y jugos de limon y naranja por el propio tiempo, y despues uno y otro se exprime y filtra groseramente, incorporándolo luego á la principal cerveza, mezclándole tambien despues la sal molida, con lo que queda terminada; debiéndose embotellar inmediatamente para que así se conserve bien tapada como todas las cervezas. Si la maceracion se hace en alcohol, es mejor que la cerveza que á veces se avinagra.

(1) El jugo de limon se extraerá sin romper las pepitas ó simientes de la fruta, y las cascarillas irán limpias de parenquima ó carnosidad blanca, que unas y otras dan gusto amargo.

CERVEZA GASEOSA, LIMONADA O NARANJADA GASEOSA, AGUA DE SELTZ.

La cerveza gaseosa, limonada, naranjada, fresa, grosella etc. etc., según con el jugo, aroma ó esencia que se prepare, es una grata bebida que se toma como refresco excitante y se prepara mediante el agua acidulada con el gas ácido carbónico, generalmente aromatizada con esencia de limon ó tintura de sus cascarillas y extracto vainilla, y endulzada con jarabe de azúcar blanco. El aparato que se usa con más provecho, sencillez (al ménos para mí que operé con él el año 1871) y economía para fabricar esta clase de cerveza ó para hacer vinos espumosos artificiales, es el de la señora viuda é hijos de *Savaresse*, núm. 9 de la lámina, que viven Rue des Maraís, núm. 42, en París. Conocido este sencillo aparato, pasemos á la fabricacion de la limonada gaseosa.

PREPARACION DEL JARABE.

Se toman 10 kilogramos de azúcar blanca, si es para limonada, y morena, si es para otra clase de bebida, y se disuelve en 5 litros de agua buena; se pone luego en un perol al fuego lento, y deja hervir quince minutos, espumándolo de cuando en cuando, filtrándole despues cuando esté frio, y se deposita en frascos ó toneles para su conservacion en sitio fresco.

PREPARACION DEL AROMA.

Como aroma el más á propósito, se emplea la esencia de limon rectificada, la de naranja y el extracto de vainilla, mezcladas con tres partes de alcohol. Hecho de antemano el jarabe para endulzar y preparar las esencias, para aromatizar y dar gusto grato al licor, se dá principio á la fabricacion y carga del aparato gaseoso consabido, como voy á explicar.

Se toman 16 litros de buen agua y se echa dentro del cilindro ó recipiente del aparato figura 9, pieza A.

Inmediatamente se le pone tambien 1 kilogramo de jarabe y tantas gotas de esencia de limon, cuantas sean necesarias hasta conseguir un agua ó refresco dulce, suave y aromático de agradable paladar, según el buen acierto del fabricante y exquisito gusto del público consumidor; poniéndole tambien despues una gota de esencia ó extracto de vainilla por cada litro de agua empleada. Hecho esto se cierra la comunicacion de entrada y se agita mucho el cilindro para que todo se mezcle bien.

ACIDULADO DEL AGUA, PRODUCCION DEL GAS CARBÓNICO.

Para acidular y hacer espumosa la preparacion ó refresco anterior, es preciso hacer que se produzca el gas ácido carbónico en el aparato, de la manera siguiente:

Se echa en la caldera ó bola B del aparato dicho, 9 litros de agua caliente, y de ácido sulfúrico de 66 grados, 1 y medio kilogramos, meneándolo y revolviéndolo despues con una varita de madera. Luego se toma I y medio kilógramos de creta, que puede ser de mármol blanco ó de blanco de España, (tierra blanca) lavado y molido, que colocado en uno ó dos cartuchos de papel fuerte, se deja caer dentro de la caldera que tiene el ácido sulfúrico diluido en el agua; tapando inmediatamente con su cubierta y fuertes tornillos el diafragma y boca de la referida caldera. Despues se abre la llave del tubo capilar ó conducto que deja pasar el gas de la expresada caldera B, al cilindro A, donde está la limonada, y luego se rompe el cartucho de creta por medio del manubrio D, é inmediatamente sucede el desprendimiento de gas ácido carbónico que se mezcla por sí con el líquido ó refresco azucarado.

Antes de tener lugar la anterior operacion, el gas que marcha por el tubo capilar, atraviesa se revuelve y purifica en el vaso lavador H, que estará de antemano preparado y lleno de una disolucion de bicarbonato de sosa en agua, para que de aquí salga el gas neto y libre.

Quando el *gasómetro* ó *manómetro* E de la máquina, marque de 10 á 11 atmósferas, (en Francia se carga á 7) es prueba segura de que está ya bien saturada y acidulada al gusto de los españoles, el agua gaseosa del cilindro A, y de que la operacion está terminada.

Con los corchos-tapones de botella metidos en agua hirviendo para que estén flexibles y ajusten bien, y la gaseosa en estado de embotellarse y beberla, se dá inmediatamente principio al envase y embotellado por medio del aparato F, teniendo la precaucion de no dejar pasar la presion del gas que se manifiesta en el manómetro E, de las 11 atmósferas dichas, y de poner las botellas llenas, tendidas horizontalmente ó boca abajo, para evitar el rompimiento del aparato y de éstas, que pudieran traer malas consecuencias para el operario, ó por lo ménos del bramante que sujeta los tapones, que indudablemente se rompería.

CAPÍTULO II.

AL BELLO SEXO, LICOR PARA DAMAS.

Hasta aquí, todos mis estudios, trabajos é investigaciones han sido para preparar y mejorar las bebidas más usuales destinadas al consumo del género masculino, y recordando que somos hijos de una mujer á quien en primer término debemos la existencia, y que algo debe hacerse en beneficio de quien nos suministró el primer alimento con el jugo de sus entrañas, creo muy del caso dedicarle aquí dos renglones explicando el cómo puede la esposa en casa, preparar los licores necesarios para el disfrute y regalia del mundo femenino.

PREPARACION DEL LICOR ROSA DE COLOR Y BLANCA.

Alcohol espíritu de vino de 36 grados.....	4 litro.	} Licor suficien- te para llenar 5 botellas. Su cos- te 18 rs.
Agua de fuente ó lluvia.....	2 ½ litros.	
Azúcar de pilon ó florete	1 kilógramo.	
Esencia de rosa rectificada.....	3 gotas.	
Anelina grosella.....	1 gramo.	

Primeramente se diluye el azúcar en el agua, y mientras esta operacion tiene lugar, se pone á disolver en el alcohol la fusina grosella y la esencia de rosas rectificada.

En cuanto el azúcar esté bien disuelta en el agua dicha, se unen á ésta todos los ingredientes mencionados de alcohol, fusina, esencia, etc., y así se deja en infusion por veinticuatro horas; pasadas las cuales se filtra el licor por un papel de filtro puesto en un embudo, ó por una manga de fieltro de sombrero sin color y preparado al efecto, y en último caso y en defecto de los filtros dichos, por un filtro de muleton blanco y lavado, embotellándose despues para beber.

La anelina ó fusina grosella se le pone para que tenga color de rosa; y la esencia pura de rosas, para que le preste gusto y aroma del nombre que le caracteriza; debiendo advertir que la esencia de rosas pura vale 160 reales (8 duros) onza, y la de geráneo rosa 8 reales la misma cantidad, y en el comercio suele venderse (por equivocacion sin duda) la segunda con el nombre y precio de la primera, ó por lo ménos mezclada.

Si se quiere que el licor rosa sea blanco en vez de encarnado ó rojo, no hay más que suprimir la anelina, que es la que presta la parte colorante.

Debe preferirse el agua de fuente y de lluvia á la de pozo, porque ésta encierra en sí sales que atacan y alteran las buenas condiciones del licor.

En el empleo de la esencia de rosas, si ésta es buena, para aromatizar, y de la anelina para colorar los licores, es preciso ser muy comedidos y parcos; porque una gota más de esencia y un grano tambien más de fusina pudieran alterar la calidad de un buen color, dándole sabor y color desagradables.

LICOR NEBRINA MORADA.

Anelina morada lirio de 1. ^a	1 grano, 0,05 gramos.
Bayas de enebro.....	3 onzas, 86 granos.
Alcohol.....	2 litros.
Azúcar florete ó de pilon.....	1 kilógramo.
Agua buena de fuente.....	2 litros.

Las bayas y la anelina se ponen enteras á macerar en el alcohol por treinta horas, y la azúcar se pone tambien por igual tiempo en el agua estando fria, para que se disuelva.

Despues se le incorpora al alcohol y bayas la disolucion de agua y azúcar dicha, y luego se filtra y embotella para beber.

NOYÓ.

Alcohol de vino.....	1 litro.
Agua de fuente ó lluvia.....	2 »
Almendras amargas.....	6 docenas.
Azúcar pilon ó florete.....	1 kilógramo.

El alcohol y las almendras hechas pedacitos con un cuchillo (1) se ponen en infusion á macerar juntos por cuarenta y ocho horas. El azúcar en el agua se disuelve en seis horas y luego se incorpora al macerato de almendras, que despues de revuelto se filtra y embotella. Si se le quiere poner un poquito color de avellana, se hace con azúcar tostada ó con un gramo de anelina color naranja ó color café.

NARANJA LICOROSA, PARA SEÑORITAS.

Naranjas dulces maduras.....	4
Alcohol de vino.....	2 litros.
Azúcar de pilon precisamente.....	1 kilo.
Agua de lluvia ó fuente.....	1 litro.

El azúcar se hace pedacitos pequeños del tamaño de una avellana poco más, y se frotan uno por uno fuertemente contra la cascarrilla de las naranjas hasta que rompiendo la piel de estas absorva todo el aceite esencial que en el sin número de cabidades pequeñas, á manera de burbujitas, hay en la encarnada corteza de esta fruta. Este azúcar, así aromatizado, se echa en el alcohol, y ademas se le pone tambien el jugo de una naranja despues de bien mondada y quitada la parenquima ó carne blanca y semillas, que darían amargura al líquido exprimido; y así en infusion se deja por cinco dias. Pasado este tiempo se añade el agua dicha, y á las veinticuatro horas siguientes se filtra y embotella.

LICOR NEBRINA MORADA

(1) La almendra debe triturarse por medio de cuchilla, porque majadas dan á la infusion y licor un turbio lechoso parecido á la horchata, y entónces la bebida no se aclara.

PARTE SÉTIMA.

CAPÍTULO I.

ABONO PARA LAS VIÑAS.

La vid es una planta vegetal que muy pocos son los abonos favorecedores de su nutrimento y vegetacion que alimentan y mejoran la calidad de sus frutos. Hay abonos sí, que ponen la cepa lozana, saludable y hermosa, pero los frutos producen mal vino; otros hay que dán vinos excelentes, no sin abrasar las plantas que los produjeron. Las viñas de regadío son abundantísimas en fruto, pero su mosto es muy fluido y malo para la fabricacion de vinos; pues si la abundancia de agua, aplicada al tronco de la vid, mejorara la condicion de su fruto, los jerezanos en este caso serían capaces de ir por agua á los lagos del *Asia* para regar sus frondosos plantíos.

Los terrenos pizarrosos y volcanizados producen un viñedo saludable y una exquisita uva para la fabricacion de los mejores y más agradables vinos, porque la tierra ó abono que forma la *lava*, compuesta de una materia térrea, arrojada de las entrañas del globo por la erupcion de los fuegos subterráneos, es una mezcla de tierra, ceniza, agua carbonizada, cal, roca, hierro, varias sales y potasa; que todo reunido produce lo más esencial de la vegetacion, impregnando las plantas y los frutos de sales, virtudes y aromas que mejoran extraordinariamente la calidad de los mostos. Bien sabido es que al pié del *Vesubio* se han plantado viñas encima de la *lava* descompuesta, y estas producen en gran abundancia el tan famoso como célebre vino *Lacrima Christi*, ó lágrima del *Vesubio*.

Pues bien, en España los terrenos fuertes de hondonadas, húmedos, compactos y arcillosos, en los años abundantes en aguas, producen mucha uva, más vino y de peor calidad; pero en los de grandes sequías dan poca y mala uva, muriendo secas, rulas ó acedas las cepas de estos viduños, sin que hasta hoy se haya podido evitar enfermedad tan desastrosa; y como el hombre que quiere estudiar, fija la vista en un cabello y de allí saca su consecuencia, yo, en busca de un remedio ó abono que tuviera analogía con la *lava volcánica*, encontré y apliqué al tronco ó vara de la vid, descubriéndola ántes, una mezcla hecha con tierra y ceniza, escoria, cok ó carbonilla, de la que las locomotoras del ferrocarril, fundiciones y fábricas al vapor arrojan de sus calderas cuando son alimentadas con hulla ó carbon mineral; y entónces ví el gran efecto que este abono surtía; por lo que en un tratadito sobre el cultivo de la vid y sus abonos hablaré á mis clientes despues de bien enterado

y de que haya tenido tiempo de escogitar. Igualmente se ha empleado la sal comun en terrenos calizos, aplicándola á la garganta y codo de la cepa en cantidad de dos onzas (56 gramos) por vid, y hasta ahora se ha observado que en el verano y tiempo seco aparece por las mañanas con más humedad, y con un verde muy vivo, no siendo atacada la planta por los insectos y reptiles con tanta insistencia como las demas.

CAPÍTULO II.

PLANTACION DE LA VID Y SUS DISTANCIAS.

En cuanto á la plantacion, hay varios sistemas y pareceres: unos ponen las cepas en liños perpendiculares los unos á los otros, formando cuadriláteros cuyos lados miden nueve piés (2'508 metros) entre sí, otros en la misma forma y á la distancia de ocho piés y medio, y los demas á ocho piés solamente y en sentido diagonal, formando el espacio de cada cuatro cepas un rombo; pero todo esto no merece la pena y sólo obedece á una rutina, costumbre ó capricho poco estudiado, puesto que ni que estén al cuadrado, ni oblicuas sus líneas, no por eso caben más en el mismo terreno. Lo que sí es muy conveniente, que las varas de la vid estén mirando á Norte, para de este modo preservarlas de los abrasadores rayos del sol, por la sombra que forman sus pámpanos al punto de Mediodia. Por esta razon sería muy conveniente plantar las cepas á la distancia de seis piés nada más, con lo que se conseguiría cojer más uvas en el mismo terreno, una sombra general en verano para las raíces y tronco de la vid y matar de una vez para siempre la mala costumbre de arar y no cavar los majuelos, como sucede en Jerez, Málaga, Francia y en todos los países donde se cultivan las viñas con todas las reglas del arte.

Creo haber demostrado y probado suficientemente con lo antedicho á mis lectores, la conveniencia de adoptar este último sistema de plantacion, porque con él las cepas que caben más en una misma superficie, y de consiguiente las uvas que más se crían con motivo de la sombra y frescura que ellas mismas se proporcionan en un verano seco y caloroso, recompensan con demasía al viticultor los gastos que exigen las dos cavas que cada año debe dárselas, con relacion al arado ó rejas de costumbre.

Este procedimiento exige tambien más hombres y ménos caballerías relativamente que el hasta aquí seguido, redundando en beneficio de la clase trabajadora los muchos miles y millones de duros que actualmente se emplean en la compra, manutencion, herraje y aparejos de los animales destinados al tiro, por lo que la gente obrera toda tendrá ocupacion continua; y más desahogada que hoy, podrá beber el vino que le corresponda, y de este modo hacer que los precios suban y recompensen los gastos y desvelos del cosechero. ¿Por qué en Inglaterra y en Jerez mismo vale y se consume tanto vino? Porque allí el obrero gana un jor-

nal que le permite atender á las necesidades de su casa y al recreo de su persona.

COMPARACION DEMOSTRATIVA.

En una hectárea de terreno, que tiene 10,000 metros cuadrados, porque sus cuatro lados son de 100 metros lineales cada uno, igual á 128,803 piés cuadrados tambien; puestas las cepas de una viña á la distancia de 9 piés lineales, caben 1,590 plantas. Puestas á 8½ piés, 1,783. Plantadas á 8 piés, 2,012; y puestas á 6 piés solamente, 3,578.

MAS CLARO.

Una fanega de tierra y marco real, de 9,216 varas cuadradas, ó sean 82,944 piés cuadrados, puesto un majuelo á 9 piés lineales, caben 1,024 cepas.

Puesto á 8½ piés, 1,148 vides. Puesto á 8 piés, 1,296, y plantado á 6 piés solamente, 2,304 plantas.

A 9 piés.....	1,024	} Cepas.
A 6 piés.....	2,304	
Caben de más.....	1,280	

El fruto de las 1,280 vides que en doce celemines de terreno caben más empleando este sistema, puede recompensar bien el gasto de las cavas y laboreo con azada, recayendo en beneficio de nuestros semejantes, el importe de los animales y su manutencion, invertidos hoy en la labranza de viñas.

Protejamos, pues, al honrado trabajador y conseguiremos la muerte del vicio y de la ignorancia, concluyendo tambien con el « si tomé tanto pan, tanto dinero, tanto grano, espiga ó fruto de finca que no era mia, fué porque no tenía trabajo y los hijos se me morian de hambre », y entónces los jurisconsultos y legisladores españoles, podrán suprimir la mayor parte del Libro tercero en el Código penal, porque de esta manera habrá delitos sí, pero nó faltas cometidas intencionadamente por personas que excusándose con la necesidad ó la ignorancia, se confundan con la inocencia; habrá obreros civilizados, nó trabajadores ignorantes.

Aguas de limon helado.

Agua buena.....	8
Azúcar blanca.....	2
Limon.....	2
Hielo natural.....	11

PARTE OCTAVA.

CAPÍTULO I.

NEVERÍA, HORCHATERÍA Y HELADOS.

Para las bebidas ó refrescos que en verano se preparan frias y congeladas, destinadas al consumo y recreo de las personas, como anticalórico refrigerante, es indispensable el auxilio del hielo natural ó artificial. El natural se forma por sí en invierno cuando la intensidad del frio, actuando sobre el agua es tal, que hace señalar en el termómetro *Reaumur* grados bajo cero. El terrón ó pasta de agua congelada, se conserva bien y fácilmente desde Enero que se coje, hasta Setiembre del mismo año, en pozos ó depósitos contruidos al efecto, aprensando en ellos la nieve ó hielo de modo que no quede hueco alguno, y poniéndole alternativamente capas ó tongadas de cloruro de sodium ó sal comun, cubriéndolos despues con paja de centeno, que es la más fresca y antipútrida, como el mejor preservativo para el deshielo. El hielo artificial se consigue fácilmente con el aparato *Carré* ó heladora italiana en el tiempo y época que se desee, de una manera tan sencilla y maravillosa, que si su operacion la presenciara el rey D. Carlos II de España, seguramente diria que era una maniobra diabólica ó el hechizo de una bruja, lo que solamente es invencion é industria pura del hombre laborioso, amigo de la química. El continuo movimiento y el calor sin aire, son tambien buenos auxiliares de la congelacion en los líquidos; así, pues, en un dia de mucho viento en verano y poco calor, es muy difícil helar artificialmente cualquiera agua, bebida ó preparacion; mientras que en un dia sereno y de sol muy picante, el bochorno alegra á los mozos de café ú horchatería, porque les indica que en aquel dia trabajarán poco y conseguirán bien y rápidamente helar las horchatas, limonadas y leche que en la misma tarde y noche han de presentar al despacho. Sentados los preliminares anteriores, pasemos ahora á explicar el cómo se preparan las principales bebidas y refrescos que de ordinario se consumen en verano.

PREPARACION DE LAS BEBIDAS QUE HAN DE HELARSE.

Aguas de limon helado.

Agua buena.....	8	litros.
Azúcar blanca.....	$\frac{3}{4}$	kilógramo.
Limonos.....	$\frac{1}{2}$	kilógramo.
Hielo natural.....	44	kilógramos.

El azúcar se pone á disolver en el agua, y despues se mondan con los dedos los limones, sin auxilio de cuchillo, abriéndolos luego y sacándoles las semillas enteras que deben arrojarse.

Posteriormente se exprime el jugo y echa en el agua azucarada, más una cascarilla de limon, y despues se pasa todo por un colador ó manga de lienzo espeso que hace de filtro, y se deposita en su garrafa para inmediatamente helarlo.

Horchata de almendra.

Agua buena.....	7	litros.
Azúcar blanca.....	1	kilo.
Almendra pestañeta.....	$\frac{3}{4}$	kilo.
Hielo natural.....	14	kilos.

Las almendras se ponen en agua caliente, para que en ella den un ligero hervor, se ablandan sus cáscaras y monden luego con facilidad; así huecas sus películas sin que estén cocidas, se apartan del fuego, y calientes se mondan y majan en un mortero de piedra ó molinito de mano, poniéndolas despues á desleir en el agua buena que arriba se dice. Inmediatamente se echa tambien la azúcar para que se deshaga, y en cuanto se haya echo la dilucion se pasa el líquido por la manga-colador, y deposita en la garrafa para helarlo.

Sorvete de pera, fresa, grosella, manzana, etc.

Agua buena.....	8	litros.
Azúcar blanca.....	1	kilógramo.
Peras (ú otra fruta).....	1	kilógramo.
Extracto de vainilla.....	4	gotas.
Canela fina molida.....	1	gramo.
Hielo natural.....	12	kilógramos.

Se mondan las peras y se les quita las simientes, pezon y podrido, y despues se majan en un mortero de piedra hasta reducir las á papilla.

La azúcar se disuelve en el agua, y despues se le incorpora la fruta majada, vainilla y canela, meneándolo todo bien para que se mezcle, y luego se pasa por el colador y deposita en la garrafa para su congelacion inmediata.

Leche helada, leche merengada.

Leche pura de cabra.....	8	litros.
Azúcar blanca.....	1	kilógramo.
Claros de huevo.....	12	para el merengue.
Canela fina molida.....	7	gramos.
Hielo natural.....	12	kilógramos.

En un perol á fuego lento se hierve y cuece la leche, espumándola bien, y despues se aparta.

El azúcar se diluye en un litro de agua buena, incorporando el jarabe despues á la leche cocida, filtrándolo todo inmediatamente despues de haberle echado un poquito de canela molida, se deposita en la garrafa para helarla.

Las doce claras de huevo con un poquito de agua y azúcar se batirán en un plato ó ponchera con una batidera de alambre ó cañas rajadas, hasta que todo se vuelva espuma, de la cual se les pondrá el copete á cada vaso de leche, rociándoselo con canela y azúcar pulverizadas cuando se les sirva al público.

Agua de cebada.

Agua buena.....	7 litros.
Azúcar blanca.....	$\frac{1}{2}$ kilo.
Cebada.....	$\frac{1}{2}$ litro.
Cascarilla de limon.....	4
Hielo natural.....	40 kilos.

La cebada mondada de chinas se lavará con agua fria para quitarle el polvo, pajas y granos vacíos, poniéndola despues á cocer en el fuego dentro de una vasija con un litro de agua clara, y en cuanto ésta dé el primer hervor se apartará de la candela y derramará toda el agua que tuviere. Inmediatamente despues se le pondrá en la misma vasija 2 litros de agua buena de los 7 que figuran en la receta, más la cascarilla de limon, y despues que haya hervido nuevamente diez minutos, se apartará del fuego y dejará enfriar. Miétras esto sucede, la azúcar deberá estar disolviéndose en los 5 litros de agua buena que quedaron sin emplear, para cuando la cebada esté fria, sacar el líquido por decantacion, revolverle con el agua azucarada, y filtrar todo inmediatamente para despues echarlo en la garrafa heladora.

CONGELACION DE LOS LÍQUIDOS Y BEBIDAS.

Puestos los refrescos anteriores en sus correspondientes garrafas de hoja de lata ó estaño, y de forma cilíndrica con sus tapas perfectamente ajustadas, se dará principio á la operacion de helar, comenzando por poner el hielo natural, majado y en pequeños pedazos, dentro de las corchas ó cubetos (1) que en forma de colmena sirven de funda á las garrafas que contienen el licor. Los doce kilógramos de hielo dichos en las recetas anteriores, se colocan dentro de las corchas, de manera que por todo alrededor, lo mismo que en el fondo, haya una tongada de cinco

(1) Cuando en el año de 1870 tenía yo café y horchatería, usaba cubetos de madera para helar, y me daban casi igual resultado que las corchas, que son siempre caras.

centímetros de espesor que le sirva de vestido á la garrafa de hoja de lata, despues que se le haya mezclado un cuarto de kilógramo de sal común, para que sea más activa y rápida la congelacion del refresco.

Así colocado el licor, la corcha, hielo y garrafa, se coje ésta del asa que en la tapadera del fondo superior tiene, y principiándose á ponerla en continuo movimiento á uno y otro lado, dándole medias vueltas á derecha é izquierda, hasta conseguir la congelacion del agua por medio de la agitacion, que será ántes de los sesenta minutos.

Durante la operacion se destapará de cuando en cuando la garrafa para con una espátula de madera muy limpia, desprender y triturar el hielo formado y adherido á sus paredes interiores, con lo que se consigue suavizar mucho la bebida y darle buen aspecto. Una vez congelado suficientemente el refresco de las garrafas, se dejan estas en reposo, para de ellas sacar con un cacillo bebida helada, poniéndola en vasos de cristal á medida que lo vaya pidiendo el público consumidor, que lo devora unas veces con cucharillas pequeñas y otras sorbiendo con barquillos.

Es de costumbre y muy buen tono que los vasos de refresco lleven copete, porque es indicio seguro de que están bien fabricados y de la generosidad del dueño de la horchatería, que agradecido del público, le ofrece en cada copa una pirámide de helado, principalmente en los sorvetes y leche merengada; debiendo ser los de ésta, de albúmina de huevos, canela, vainilla y azúcar.

Del mismo modo que el sorvete de pera se prepara el de ciruela, fresa, grosella; manzana, etc., etc., y de igual modo que el helado de limon se confecciona la naranja y la horchata de chufas, poniendo la mitad más de éstas que de almendra, sin mondarlas ni cocerlas, pero sí lavarlas y dejarlas que se ablanden en agua fresca.

A la fecha en que concluyo de escribir esta obrita recibo carta de Jerez de la frontera en que se me dice estar ensayando otros procedimientos de aclaros á los vinos y licores con materias que los hacen más rápidos y activos, á la vez que económicos.

ADVERTENCIA FINAL.

Los principales instrumentos é ingredientes para la vinificacion se pueden adquirir en casa de los Sres. Revuelto y Compañía, drogueros en Jerez, como tambien en todas las droguerías más principales de Barcelona, Sevilla, Málaga y Madrid.

El Autor se reserva varios secretos muy importantes de la vinificacion, fabricacion de cervezas, café y horchatería en su casa, calle de la Prensa, núm. 3, Manzanares. (Ciudad-Real.)

FABRICACION DE JABON DURO, SIN FÁBRICA, POR LA DAMA LABORIOSA,

PARA LA ECONOMÍA Y USO DIARIO DE CASA.

Como no pienso decir aquí la fabricacion completa de jabones á gran-
de escala, porque ésta necesitaría un tomo de mayor volúmen que el
que forma la presente obrita, y porque perjudicaría á los industriales
que, como á mí, les costó mucho dinero y viajes el aprenderla, no des-
cribo los útiles necesarios ni los muchos accidentes de la fabricacion;
como igualmente las operaciones de pintar, vetear, rameado caprichoso
de los buenos jabones y el modo de aromatizarlos para servirse de ellos
en el tocador. Lo que sí diré para conocimiento del público no indus-
trial es que la saponificacion y empaste del jabon no es otra cosa que la
reaccion química de los álcalis y potasas sobre el aceite y grasas ani-
males en contacto con aquellos, y que lo que ántes se tenía por un mi-
lagro, un secreto ó un misterio, no es más que los efectos naturales
de las cosas manejadas por un entendido industrial, por lo que no hay
necesidad de esas grandes maquinarias y aparatos de complicado meca-
nismo, que nos ofrecen los ingleses y franceses, para con ellos explo-
tarnos, con los que se nos promete hacer el jabon en frio ó crudos y que
ciertamente se consigue, como puede conseguirse en una cazuela de
barro, ni más ni ménos, pero de mala calidad. ¿Quién será el que por
pobre que sea no puede adquirir una lata de las que sirvieron para el pe-
tróleo? Pues en esa lata se fabrica el jabon duro tan bueno como pudiera
hacerse en una grandiosa máquina, cuya manipulacion es como sigue:

A la lata dicha se le pone en uno de sus ángulos y junto al fondo in-
ferior, un grifo ó espita pequenito para el desagüe, desocupe y san-
gría, como se dirá más adelante.

MATERIALES NECESARIOS PARA EL JABON.

Para cuatro kilogramos	{ Sosa cáustica.....	¼ kilogramo.
de jabon, 8'69 libras..	{ Agua buena.....	2 litros.
	{ Aceite de oliva.....	2½ litros.

PREPARACION DE LAS LEJÍAS PARA EL JABON.

La sosa cáustica se pone á disolver en el agua dicha por uno ó dos
dias hasta que esté perfectamente disuelta y clara la lejía. En este esta-
do se saca por decantacion sin que se vierta ni echarse en la ropa y

manos, que abrasaría con facilidad. Así preparada la lejía alcalina (que tendrá de 18 á 20 grados), se echará en la lata que ha de servir de caldera cinco medidas de lejía y seis de aceite de olivas de la misma cabida ó con la propia medida. En seguida principia á menearse ó batirse mucho con un palo el aceite y la lejía, continuando así hasta que se ponga trabado y forme unas puches duras, abandonándolo entónces por doce horas. Trascorrido este tiempo, se pone la lata que tiene el jabon ya formado y duro, encima de unas trébedes y mejor si es hornilla, y se enciende el fuego lento para que por el derretimiento se liquide la pasta de jabon, continuando luego más viva la candela por cuatro horas, á fin de las cuales se encontrará ya graneada la parte jabonosa en forma de grandes granos de arroz, en cuyo estado se apartará del fuego y dejará enfriar por tres horas en invierno y cuatro en verano; pasadas las cuales se abrirá el grifon para que salgan todas las lejías quemadas que tenga la caldera, y cuando éstas por el friamiento del jabon, hayan salido, se echa sobre la pasta, en la referida lata, un litro de agua buena y menéase mucho el jabon para que se dilate y reblandezca bastante, sacándolo y vertiéndolo despues en un cajoncito de madera que tenga buenas junturas, para que, sin salirse de él, se enfríe y endurezca, pudiéndose lavar con este jabon á los dos ó tres dias siguientes, que se partirá en barras con un alambre, ó se triturará con un cuchillo si ha de disolverse para ser empleado en el vino.

Si se quieren colorar y aromatizar estos jabones, se les pondrá el tinte, tintura y esencia de bergamota, de pachulí, de limon, almendra, etcétera, etcétera, al tiempo de dilatarlo con el agua fria y de echarlo en el cajoncito refriante.

NOTA.—La tan difícil como famosa y económica pinta natural y ramados caprichosos que ostentan los acreditados jabones de Sevilla, Ubeda y Córdoba y que yo tambien fabrico, puedo enseñarla á precios convencionales.

APÉNDICE ÚTIL.

Avispas.

Para evitar la concurrencia de avispas en los emparrados y parras caseras, se colgarán en ellas de trecho en trecho cebollas albarranas, con lo cual desaparecen y huyen de ellas.

CERVEZA.

Para que mejore y tome fuerza la cerveza, despues de concluida la fermentacion y ántes de embotellarse (ó despues) se le pondrá el 1 por 100 de vino blanco bueno. Tambien se le dá fuerza con harina de flor de candeal, amasada con *coñac* y hecha pastillas, que despues de algo secas se echan en los toneles, con lo que adquirirá mayor fuerza y la preservará de ahilamiento é insipidez.

HIELO ARTIFICIAL.

En un cántaro de barro se ponen diez litros de agua caliente á 60 grados, sin que hierva, procurando dejar vacía la sétima parte de la vasija, más 86 gramos de nitro purificado, sumergiendo despues el cántaro en un pozo profundo y que esté en constante movimiento de arriba abajo, que éntre y salga en el agua con rapidez, y á las cuatro horas estará helado si es verano.

BETUN PARA COMPONER LOZA, PORCELANA Y CRISTAL.

Un pedazo de blanco vidrio machacado y reducido á polvo fino tamizado, despues de haber hervido en agua diez minutos ántes de molerlo; se mezcla y amasa con clara de huevo sobre una piedra, como si fuera pintura al óleo, dejando dicha pasta blanda como una jalea, para luego con ella pegar los vasos rotos, platos, jícaras, etc., etc.



APÉNDICE ÚTIL.

Aviases.

Para evitar la corrupción de aviases en los emparchos y juntas de ceras, se colgarán en ellas de trecho en trecho cedillas albaranas, con lo cual desaparecerá y huyen de ellas.

CERVEZA.

Para que mejor y tome fuerza la cerveza, despues de concluida la fermentacion y antes de embotellarse (ó despues) se le pondrá el 1 por 100 de vino blanco bueno. Tambien se le dá fuerza con harina de tor de cañal, amasada con cawa y hecha pastillas, que despues de algo secas se echan en los tonelles, con lo que adquirirá mayor fuerza y la preservará de ablandamiento é insidias.

DESPEDIDA-RESÚMEN.

Hay escritor que su afán
Es hacer tomos gruesos:
¿A qué romperse los sesos
Si el pan nunca es más que pan?
Los adornos que le dán
A ciertas publicaciones
Que llenas de digresiones
Sirven para confusiones
De los que en lo cierto están,
Nó son sino un sacristan
Que acompaña procesiones.
En cuarenta y ocho hojas
Digo el arte de hacer vinos,
Helado y licores finos,
Jabon, vinagre y cervezas;
Y aunque les cause extrañeza
El sistema de este autor,
Al que le parezca mal
Que salga y.... lo haga mejor.

J. L. C.

À MI PUEBLO.

¡Pobre y desgraciado pueblo,
Poco lucen tus virtudes!
Como no posees dinero
No tienes quien te salude.

.....
¡Oh qué cómodo es tener
Un gaban y una chistera,
Algún dinero y un título
Que sirva de tapadera!

DESPEDIDA-RESUMEN.

Hay escritor que su afán
 Es hacer tomos gruesos;
 A que romperse los sesos
 Si el pan nunca es más que pan;
 Los adornos que le dan
 A ciertas publicaciones
 Que llenas de digresiones
 Sirven para confusiones
 De los que en lo cierto están.
 No son sino un sacrilegio
 Que acompaña proresiones
 En cuarenta y ocho hojas
 Digo el arte de hacer vinos,
 Helado y licores finos,
 Jabón, vinagre y cervexas;
 Y aunque les cause extrañeza
 El sistema de este autor,
 Al que le parece mal
 Que salga y... lo haga mejor.

J. L. C.

A MI PUEBLO.

¡Pobre y desgraciado pueblo,
 Poco fueren tus virtudes!
 Como no poseses dinero
 No tienes quien te salude.
 ¡Oh que cómodo es tener
 Un gaban y una chistera,
 Algun dinero y un título
 Que sirva de tapadera!

ÍNDICE.

	Página.		Página.
Rellejo de esta obra, reverbero de la anterior	3	turbio y de mal gusto	32
PARTE PRIMERA.		Otro aclaro á la jerezana para el vino turbio de buen sabor y mediano color	32
<i>Capítulo I.</i> —Areómetros	7	Otro aclaro más económico y bueno á la aragonesa y riojana	33
Pesa-mostos equilibrantes	7	Un consejo del autor	33
Equilibrante	9	Aclaro universal con albúmina de huevos	33
Pesa-mostos Beaumé	8	Vinos turbios que se resisten al aclaro, ó aclaros que se les resiste el turbio	34
Alcohómetro pesa-licor Cartier	9	Vinos crasos y ahilados	34
Pesa-vinos ó vinómetros	10	Ahilamiento	35
Glucómetro ó pesa-arrope	10	<i>Capítulo II.</i> —Conservación y mejoramiento de los vinos	35
Termómetro Reaumur	11	Hacer vino rancio	36
Areómetro pesa-vinagres	11	Dar fuerza y conservación al vino	36
<i>Capítulo II.</i> —La uva, su madurez y vendimia para conseguir buen vino	12	Dar gran fuerza y conservación	36
<i>Capítulo III.</i> —Acarreo, pisa y lagar	17	Nuevas ó segundas fermentaciones	37
<i>Capítulo IV.</i> —Cocion y fermentación del mosto	19	Método sencillo y económico para hacer fermento, n.º 1	38
Solera para encabezar los vinos	24	Modo de hacer fermento, n.º 2	38
PARTE SEGUNDA.		Método para hacer pronto el vino	38
<i>Capítulo I.</i> —Trasiego	26	<i>Capítulo III.</i> —Vinos artificiales y otras curiosidades. Vino de Champagne artificial	39
Otro sistema mucho mejor	27	Vino artificial	39
PARTE TERCERA.		Aclaraciones	40
<i>Capítulo I.</i> —Tendencias á ponerse ágrío y modo de evitarlo	29	Receta para hacer vinagre	40
Vino ágrío; modo de quitárselo y dejarlo de su gusto natural	29	Lacre para tapar bocas de botellas, toneles, etc	40
Otro sistema no tan eficaz	30	Nuevo y sencillo procedimiento mensural, aplicable á la tinaja del vino por el autor de esta obra	40
Otra fórmula	30	Problema	41
Vino dulce, modo de volverlo seco	30		
Otra fórmula	31		
Vino seco, hacerlo dulce	31		
Aclaro á la jerezana para vino			

	Página.
Sistema sencillo para hallar la cabida de una pipa, tinaja ó barril.....	41
PARTE CUARTA.	
<i>Capítulo I.</i> — Importantes aclaraciones sobre la vinificación.....	43
Tanino.....	44
Gran fermento levadura.....	44
Otro fermento ó levadura artificial.....	45
Rompimiento de tinajas.....	46
Observaciones varias.....	46
Más sobre mi aparato jeringa.....	47
Tanato, fermento de granilla, número 3.....	47
Tanato ó fermento de granilla, número 4.....	48
Tanato ó tanino amargo y áspero, número 5.....	48
Amargo de los vinos.....	48
¿Cómo puede conocerse si el vino saldrá dulce ó seco ántes de concluirse la fermentación?.....	49
Segundas fermentaciones y detencion de ellas.....	50
Vino ágrío-dulce ó dulce-ágrío.....	50
Países en que resultan los vinos dulces y modo de evitarlo.....	51
Países en que resultan los vinos ágríos y modo de evitarlo.....	52
Encascado y color natural del vino blanco.....	52
Dilatacion y contraccion de los líquidos segun la temperatura, y resultado de los aerómetros.....	53
Tabla demostrativa.....	53
Causas que motivan los vicios del vino, olor húmedo, sabor al vacío y gusto al puercó.....	55
Método para extraer las sustancias, aromas y jugos.....	56

	Página.
Receta para hacer fermentar á los caldos sacarinos, mostos y vinos.....	57
Id. para quitar el ácido y ágrío á los vinos y vinagres.....	58
Id. para hacer cenizas gravelladas, ó sea potasa de vinos.....	58
Id. para hacer vinagre artificial con agua pura.....	58
Receta con presupuesto para quitar el ágrío al vino.....	59
Id. para dar viveza, fuerza, aroma y buena conservacion al vino tinto añejo; corrige el amargo y previene las alteraciones.....	60
Id. id. id. para vinos blancos.....	60
Receta para dar color tinto al vino.....	61
Id. para conseguir un buen color artificial en los vinos.....	61
Color rojo grosella.....	61
Tinta azul.....	61
Color negro morado.....	62
Composicion del color.....	62
Pruebas prácticas del vino y aguardiente, sin instrumentos.....	62
Aguardientes.....	63
Vinos artificiales de 1.ª calidad.....	64

PARTE QUINTA.

<i>Capítulo I.</i> — Vinos de sobremesa, regalo y orgías. Imitacion del Champagne natural de Francia.....	65
Preparacion y manipulacion del vino Champagne natural en España.....	65
Otro.....	67
Vino Champagne artificial.....	67
Vino del Rhin espumoso.....	68
Vino de Burdeos natural.....	68

Página.	Página.		
Vino de Jerez seco amontillado natural.....	68	Preparacion del licor rosa de color y blanca.....	85
Jerez amontillado.....	70	Licor nebrina morada.....	85
Vinos rancios de España.....	71	Noyó.....	86
Vinos dulces generosos.....	71	Naranja licorosa, para señoritas	86
Vino de Oporto.....	72	PARTE SÉTIMA.	
Fabricacion de estos vinos en España.....	72	<i>Capítulo I.</i> —Abono para las viñas.....	87
Vino malvasía de Sitges.....	73	<i>Capítulo II.</i> —Plantacion de la vid y sus distancias.....	88
Vino Málaga dulce.....	74	Comparacion demostrativa.....	89
Fermentacion abierta ó tapada de los vinos en general.....	74	Más claro.....	89
El por qué no digó más de los vinos conocidos.....	75	PARTE OCTAVA.	
<i>Capítulo II.</i> —Fabricacion, mejoramiento y noticia del vinagre.....	75	<i>Capítulo I.</i> —Nevería, horchatería y helados.....	90
Vinagre de bolsillo para viaje y cacerías.....	77	Preparacion de las bebidas que han de helarse, aguas de limon helado.....	90
Vinagres ordinarios.....	77	Horchata de almendra.....	91
Vinagre Orleans de gran fama.....	78	Sorvete de pera, fresa, grose-lla, manzana, etc.....	91
Otro vinagre bueno.....	79	Leche helada, leche merengada.....	91
Otro vinagre.....	79	Agua de cebada.....	92
Otro.....	79	Congelacion de los líquidos y bebidas.....	92
PARTE SEXTA.		Advertencia final.....	93
<i>Capítulo I.</i> —Fabricacion de la cerveza fuerte alemana.....	80	Fabricacion del jabon duro, sin fábrica, por la dama laboriosa, para la economia y uso diario de casa.....	94
Preparacion del mosto de cer-veza.....	80	Materiales necesarios para el jabon.....	94
Fermentacion alcohólica.....	81	Preparacion de las lejias para el jabon.....	94
Cerveza de Baviera.....	82	Apéndice útil, avispas.....	95
Cerveza inglesa ó jengibre.....	82	Cerveza.....	95
Cerveza gaseosa, limonada ó naranjada gaseosa, agua de Seltz.....	83	Hielo artificial.....	96
Preparacion del jarabe.....	83	Betun para componer loza, por-celana y cristal.....	96
Preparacion del aroma.....	83	Despedida-resúmen.....	97
Acidulado del agua, produccion del gas carbónico.....	83		
<i>Capítulo II.</i> —Al bello sexo, li-cor para damas.....	84		

TARIFA

DE LOS GÉNEROS QUE SE EMPLEAN EN LA VINIFICACION,

CERVECERÍAS, FÁBRICAS DE LICORES Y HORCHATERÍAS.

ARTÍCULOS.	PESO.	Reales.	ARTÍCULOS.	PESO.	Reales.
Extracto jerezano.....	libra.	18	Esencia de rosa pura.....	drac. ^a	20
Extracto hojas de noguera.	id.		Eter acético.....	kilo.	18
Extracto aporlo.....	id.	30	Eter aenántico.....	libra.	19
Tónica francesa.....	id.	35	Eter butírico.....	id.	25
Superior romana.....	id.	33	Espíritu de vino.....	litro.	8
Esencia de Medoc.....	id.	25	Anelina grosella de 1. ^a	onza.	14
Tiza lavada.....	id.	2	Anelina morada de 1. ^a	id.	16
Flor de naranjo azahar...	id.	3	Anelina café de 1. ^a	id.	8
Flor de sauco.....	id.	5	Anelina naranja de 1. ^a	id.	12
Flor de lúpulo.....	id.	11	Polvos enológicos.....	libra.	6
Magnesia inglesa.....	id.	4	Dexalbúmina.....	id.	1
Negro de huesos, carbon A.	id.	1	Extracto de campeche.....	id.	7
Nuez moscada.....	id.	24	Extracto de regaliz.....	id.	7
Orchilla.....	id.	4	Frambuesa.....	id.	
Pimiento larga.....	id.	6	Flor de melocoton.....	id.	
Platino esponjoso.....	id.	10	Esencia de bergamota.....	onza.	8
Raiz de angélica.....	id.	5	Brasilina.....		
Raiz calamo aromático.....	id.	6	Acido hosálico.....	libra.	5
Raiz lirio Florencia.....	id.	4	Catecú en tablas.....	id.	2
Raiz ratania.....	id.	6	Acido crónico.....		
Sal Sylvio.....	id.	16	Hielo.....	arroba	2
Sangre de drago, tornasol.	id.	25	Acido tánico.....		
Simiente de alholvas.....	id.	2½	Flor de azahar.....		
Bayas de yezgos.....	id.	3	Canela fina Ceilan.....		
Sombra de Venecia.....	id.	2	Sosa cáustica.....	arroba	30
Tornasol en panes.....	id.	30	Acido piroleñoso.....	libra.	¾
Lebrija.....	arroba	10	Acido sulfúrico.....	id.	¾
Vainilla en extracto.....	onza.	20	Acido tartárico.....	id.	12
Vitriolo blanco.....	libra.	1½	Albúmina seca.....	id.	12
Agallas de alepo.....	id.	9	Anís estrellado.....	id.	8
Acido acético.....	id.	15	Azogue.....	id.	10
Acido sulfúrico.....	id.	18	Benjuí.....	id.	12
Acido tartárico.....	id.	11	Blanco de España (tierra)...	arroba	2
Alumbre calcinado.....	id.	5	Calamo aromático.....	libra.	4
Alumbre crudo.....	id.	¾	Carbon animal purificado...	id.	1
Añil.....	id.	38	Cebolla albarrana seca.....	id.	4
Azúcar cande.....	id.	5	Potasa.....		
Azufre en flor.....	id.	16	Cola de pescado.....	id.	12
Azul de Prusia.....	id.	17	Lúpulo.....	id.	5
Bayas de enebro.....	id.	4	Mostaza blanca.....	id.	2
Carbonato de potasa.....	id.	6	Mostaza roja.....	id.	1
Cochinilla.....	id.	17	Nueces moscadas.....	id.	20
Crémor tártaro.....	libra.	5	Pimienta blanca.....	id.	6
Esencia de geraneo rosa.....	onza.	8	Raiz de galanga y jengibre.....	id.	4
Esencia de limon.....	id.	4	Tanino puro al éter.....	onza.	2

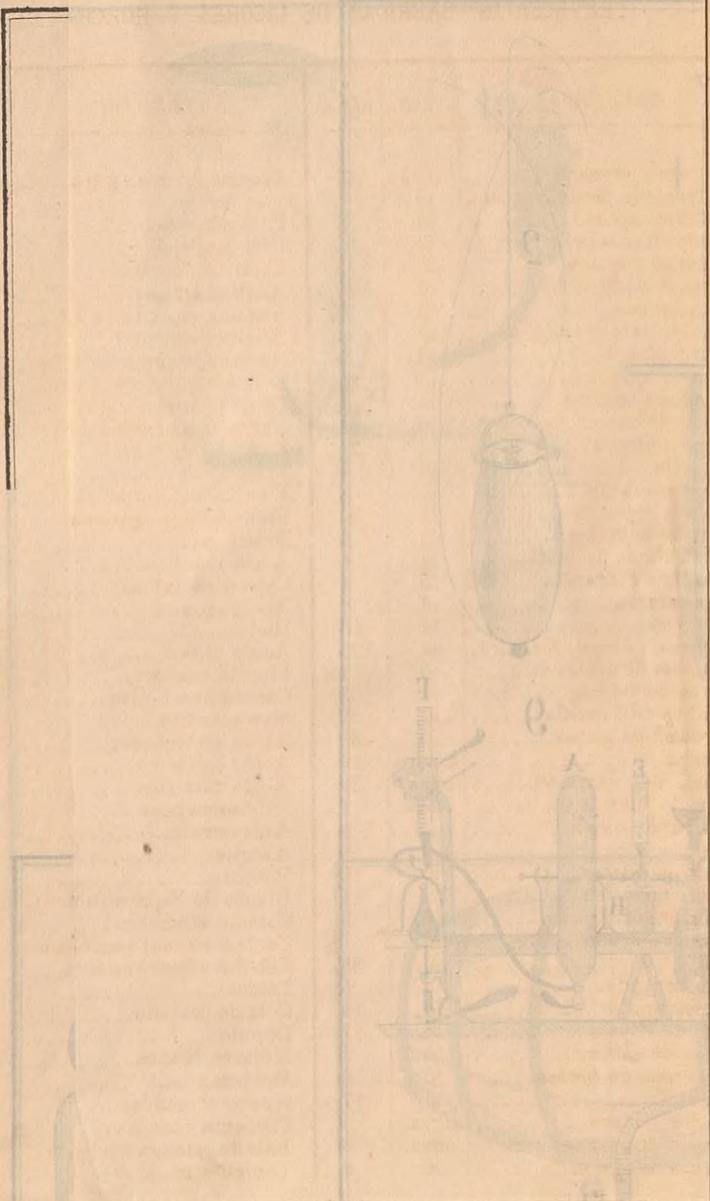
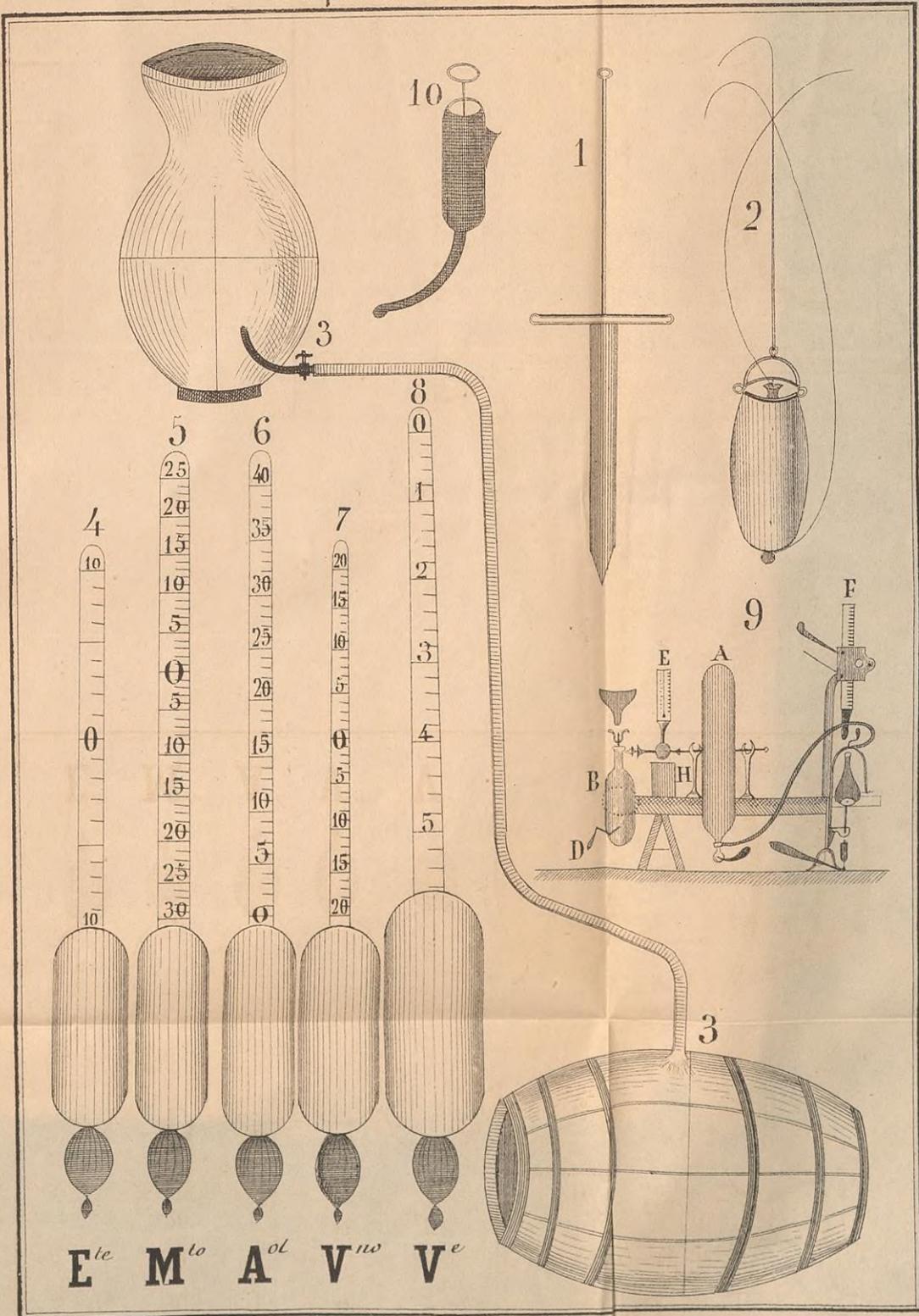


LÁMINA DE
Lopez Camuñas.



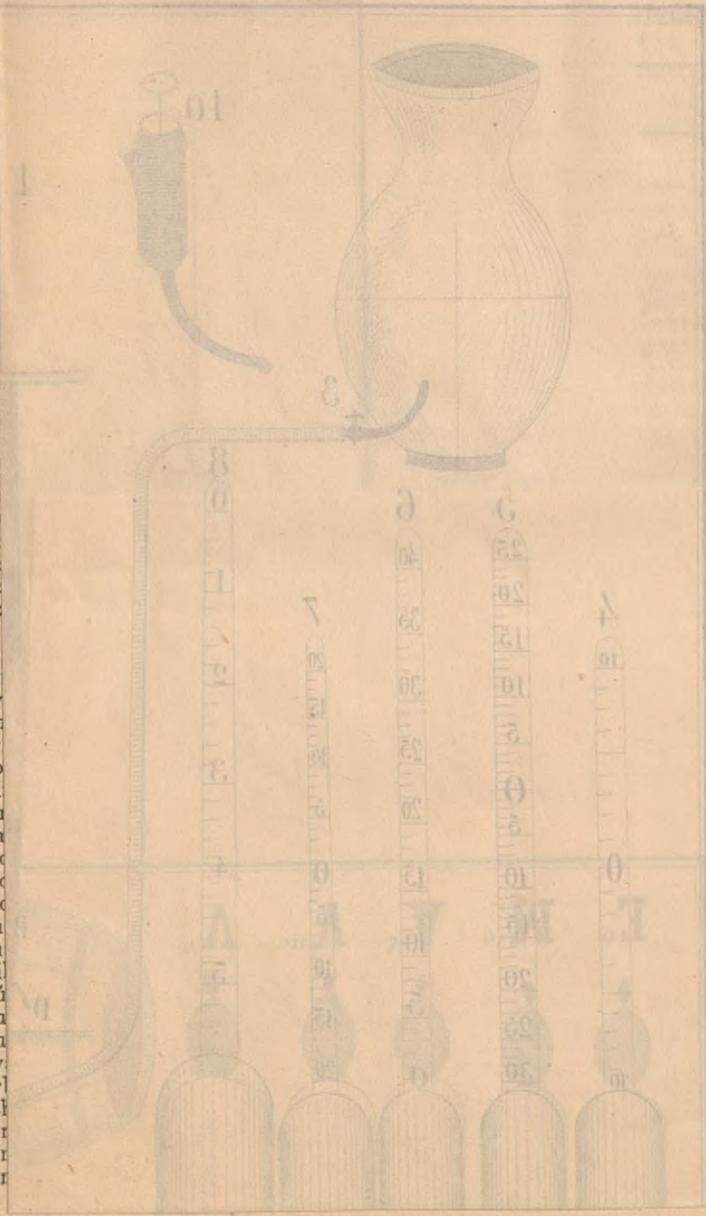
DE

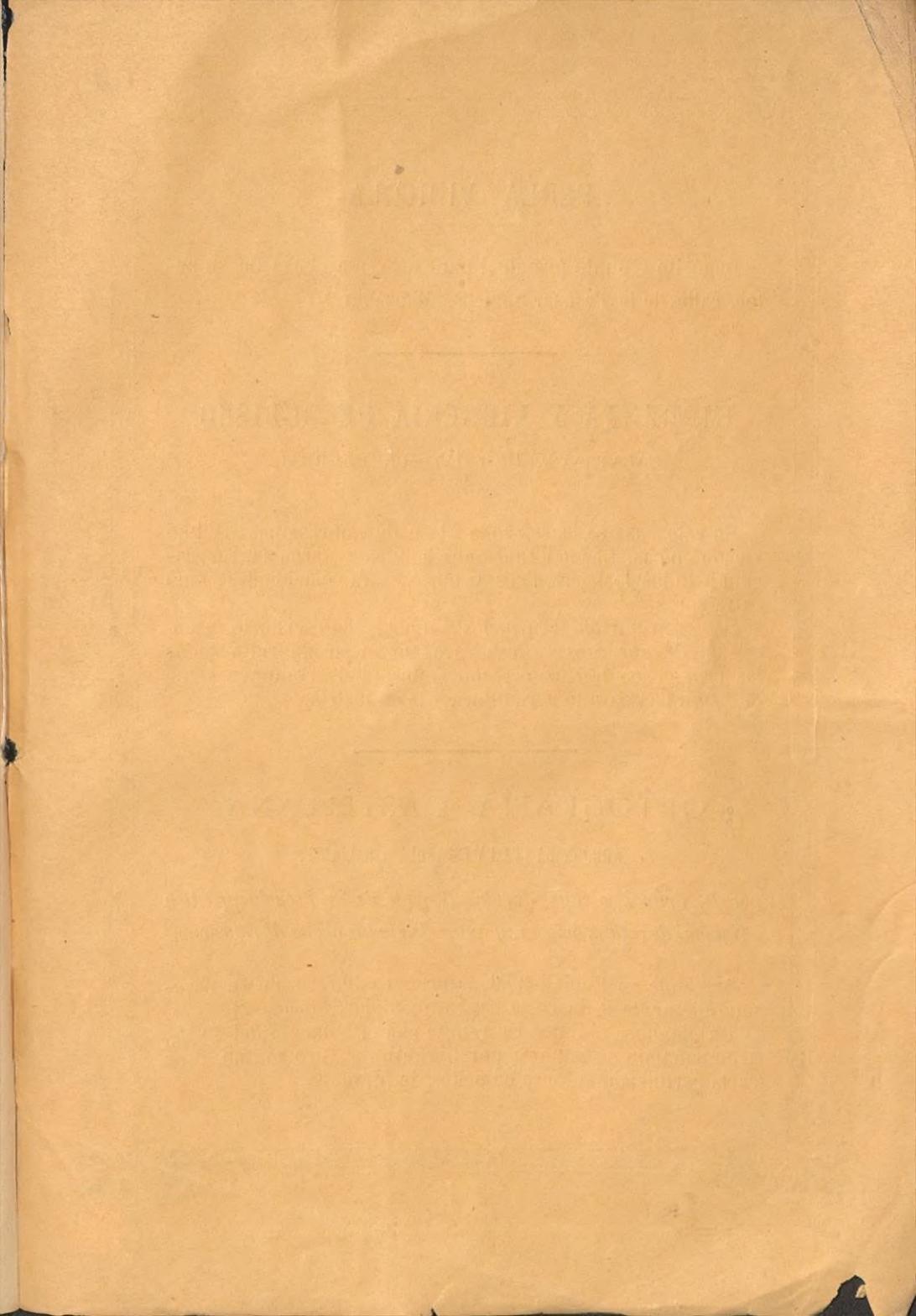
88
88
78
88

EXAMEN DE
Sobre Cálculo

ANATOMIA

Ex
Ex
Ex
Tór
Sup
Ese
Tiz
Flo
Flo
Flo
Ma
Neg
Nuc
Orc
Pin
Pla
Rai
Rai
Rai
Rai
Sal
San
Sim
Bay
Som
Tor
Leb
Vai
Viti
Aga
Acid
Acid
Acid
Alu
Alu
Añil
Azú
Azu
Azu
Bay
Carl
Coch
Cres
Eser
Eser





PERLA VINÍCOLA.

Depósito y punto principal para su venta, casa de su autor, calle de la Prensa, núm. 3, Manzanares.

IMPRESA Y LIBRERÍA DE RUBISCO,

CALATRAVA, 10 Y 12.—CIUDAD-REAL.

En esta casa se hacen toda clase de impresiones de lujo y económicas. Encuadernaciones bonitas y variadas. Suscripción á todos los periódicos y obras, tanto nacionales como extranjeras.

Hay gran surtido de papeles y objetos de escritorio, y comision de encargos y grandes agencias en Madrid y todas las provincias de España, con comision de compra y venta de máquinas para la agricultura y la industria.

ORTOGRAFÍA CASTELLANA,

ADICIONADA CON LA ESPAÑOLA Ó RACIONAL,

por D. Francisco Ruiz Morote, Regente de la Escuela práctica Normal de esta provincia, y autor de varias obras de educacion.

Se vende en Ciudad-Real, imprenta y librería de D. Cayetano Clemente Rubisco, á 2½ rs. ejemplar; docena 24.

Dirigiéndose al autor las remite con el aumento del 20 %_o, acompañando su importe por libranza del Giro mútuo, ó en carta certificada si fuere en sellos de franqueo.