

de bebidas alcohólicas. Un reglamento para las asociaciones de agricultores, cosecheros de vinos, fabricantes de aguardiente y traficantes en estas bebidas, con más una instruccion para los catadores, peritos prácticos y corredores de líquidos; ley de defensa contra la filoxera; ley de colonias y poblacion rural; tratados de comercio; tablas de conversion de arrobas de líquido á litros y kilogramos, y de arrobas de aceite á litros y kilogramos tambien, etcétera, etc., etc.

PROLEGÓMENOS.

¿Qué es agronomía? Teoría y fundamento de la agricultura científicamente explicada, ó el arte de cultivar los campos, labrar la tierra y criar las plantas.

¿Qué es física? Ciencia de la naturaleza y propiedades de los cuerpos sin modificacion artificial, ó ciencia que tiene por objeto el estudio de la naturaleza y sus cosas.

¿Qué es ampelografía? La ciencia que trata del conocimiento de las distintas variedades de la vid y su fruto, sus propiedades y su mejor cultivo.

¿Qué es química? La ciencia que trata de la composicion y descomposicion de los cuerpos y trasformacion de los mismos por medio de las combinaciones, mezclas y reactivos.

¿Qué es mensura y aforaje? El arte de medir interior y exteriormente los cuerpos y vasijas para averiguar sus dimensiones y su capacidad en volumen y peso.

¿Qué es destilacion ó destilar? Extraer por alambique ó retorta á fuego la parte de líquido más ligera, flúida, espirituosa y pura de cualquier jugo, agua ó bebida.

¿Qué es enología? La ciencia que trata de la elaboracion y conocimiento de los vinos y bebidas derivadas de éstos, su mejora y conservación.

¿Qué es viticultura? El arte de cultivar las viñas, su plantacion y crianza.

¿Qué es vinificacion? El arte de preparar y colocar el jugo de las uvas para que se conviertan en una grata, tónica, estomacal y alimenticia bebida llamada vino; que es el mosto ó jugo de las uvas fruto de la vid bien maduras y sazoadas, que despues de haber sufrido una completa fermentacion alcohólica, la ciencia enológica, aro-

matiza, purifica, mejora y conserva como néctar delicioso para la alimentacion y medicina de la persona humana.

La enología ó arte de fabricar, mejorar y conservar bien los vinos, es una ciencia muy lata, poco estudiada y para muchos hasta oscura, porque físicamente se halla sujeta á los meteoros y variaciones atmosféricas que no están en la mano del hombre; y químicamente, á las reacciones y trasformaciones, composicion y descomposicion que dan lugar á la ciencia química; pues aunque la creencia general es que ésta puede y debe descubrir en vinicultura mucho más que los prácticos en la misma y entendidos bodegueros, porque los químicos han descubierto fenómenos que luégo analizaron de una manera clara y exacta, demostrando la razon de ellos con tanta precision que no queda duda alguna, ni es posible que los sencillos maestros de bodega lo comprendan y ejecuten por falta de conocimientos científicos y teóricos para manejar los instrumentos y reactivos que esta ciencia requiere; sin embargo, los encargados de dirigir la vinificacion en las bodegas, depósitos y cocederos de España, Francia, Portugal, Italia y Suiza, poseen conocimientos prácticos de física y química enológica, tal vez sin darse de ello cuenta, de que carecen las personas más científicas de Europa. España, por ejemplo, tiene muy buenos químicos; pero como éstos no se han dedicado á la elaboracion de vinos práctica y constantemente, ignoran cómo se hacen, bonifican y conservan; y como en España va muy pocas veces la teoría unida á la práctica, porque generalmente, el que sabe escribir no sabe trabajar, y el que sabe trabajar no sabe escribir, de aquí resulta que muchas veces se publica lo que se oye, se lee y se sabe, pero no se sabe lo que se publica, y otras se sabe lo que se hace, pero no se puede publicar, y cuando muere aquella persona cuya ciencia práctica poseia, ésta se pierde en el espacio sin dejar huella alguna. Por esto háy infinidad de cosas que no se han puesto en verdadera explotacion, y si se pusieron, distan mucho de hallarse ni siquiera de aproximarse á la perfeccion de Alemania, Inglaterra, Francia,

Suiza y América, como sucede á la vinificacion española con referencia á los cultivadores de viñas, cosecheros de vinos y propietarios, á excepcion de los de Jerez y Málaga en Andalucía, y algunos almacenistas en Madrid, Alicante, Barcelona y cosecheros de la Mancha. Tal es el desequilibrio y atraso que hay en la fabricacion y mejoramiento de los vinos por los cosecheros de este caldo en algunas comarcas, que muchos propietarios abandonan sus viñas porque no les producen lo bastante á cubrir los gastos de contribucion y cultivo que ocasionan, unido al bajo precio á que los venden principalmente en Castilla la Nueva, y así se aburren y desesperan cuando ven que sus vinos son trasladados á Francia y áun dentro de España mismo, como sucede con los que llevan á Jerez para ser mejorados por extranjeros y capataces de bodega inteligentes, vendiéndolos éstos despues al exorbitante precio de 25 pesetas la arroba de 16 litros, que ellos enajenaron por tres ó cuatro pesetas cuando más. Por esta razon, y teniendo en cuenta la escasez de conocimientos en que muchos vinariegos y no pocos taberneros de la corte se encuentran, en cuanto á la química y física aplicada á la agricultura en su importante ramo de vinificacion, me propongo decirles en términos inteligibles y en este 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 aleman que dice: «Los libros no valen más porque más pesen, sino por las bondades que en sus hojas encierren.» Esta manera de explicarme, tan poco sonora, dulce y halagüeña para con los cosecheros, químicos y primeras personas de nuestras universidades, quizá resienta el amor propio de algun español y merezca la censura de los escritores clásicos que no tuvieron el valor suficiente para decir lo que sabian al ocuparse en sus obras de tan importante asunto; pero siendo uno de los más abundantes manantiales de la riqueza española la crianza de viñedos, fabricacion de vinos, aguardientes y licores, yo prefiero el anatema de

todos á cambio de mejorar la suerte de los viticultores y decirles la verdad dando la voz de alerta á nuestros compatriotas, facilitándoles los medios y primeros conocimientos de viticultura, enología y tráfico comercial con el auxilio del DIAMANTE DEL VINICULTOR, en donde encontrarán una verdadera escuela, clasificando las regiones que se distinguen y nuestros vinos, enseñándoles la madurez conveniente de la uva, la graduacion y clase de los mostos; los areómetros con que se graduan y su densidad sacarina para obtener buenos vinos; la cochura y fermentacion del mosto con todos sus accidentes, y remedios para corregirlos; el modo y manera de colorarlos; la crianza; conservacion de los vinos; su graduacion; cura y mejora; el arte de prepararse otras bebidas de regalo; la medicion, por sí propios, de sus tinajas y envases, y otras muchas cosas más.

Y así principio por nuestros vinos, dividiéndolos en cinco clases, á saber: vinos tintos para el *coupage*, vinos tintos finos ó de mesa, vinos generosos, vinos blancos secos y vinos espumosos.

Los tintos para el *coupage* se encuentran en casi todas las provincias de España, y principalmente en las de Palencia, Valladolid, Zamora, Logroño y Alicante, en gran parte de la Mancha y en los territorios de Aragon, Ciudad-Real, Córdoba, Albacete, Barcelona, Tarragona, Gerona y Lérida, que comprenden aquella vasta comarca, y que marchan á la cabeza en la produccion de dichos caldos, como lo prueba el hecho de haber exportado en 1878 vinos de *coupage* por valor de 68 millones de pesetas.

Los vinos finos ó de mesa son recolectados y explotados en un círculo mucho más reducido que los de la anterior categoría, hallándose únicamente en las dos Riojas, la Baja Navarra (Tudela), Valladolid, Palencia y Zamora, en la parte Sur de la Mancha, Manzanares (Valdepeñas), y en Reus y Alella, en la provincia de Tarragona.

Los vinos generosos forman los vinos clasificados de la Península, ó que tienen nombre, el Jerez, Pedro Jimenez, Pájarete, Málaga, Garnacha, Manzanilla, Cartagena,

Alicante, Cariñena y el Tintillo de Rota, conocidos en todo el mundo; produciéndose la mayor parte en las provincias ó localidades de donde toman el nombre.

Los blancos secos, ménos repartidos que las clases precedentes, se encuentran en Rueda, Nava del Rey, Pozaldez, Jerez y la Mancha. Los viticultores de Valladolid, Montilla y algunos de la Mancha, tambien se dedican á elaborar estos vinos especiales, que representan en el dia cerca de la décima parte de la produccion española.

En Valladolid, Palencia y Reus se hacen ensayos con buenos resultados en la confeccion de vinos espumosos; pero á pesar de todo no pueden compararse con el *Champagne*.

Cinco tipos principales de vinos se elaboran en España para satisfacer las exigencias actuales del consumo. Dos de ellos pertenecientes á los llamados de mesa ó de pasto, y los otros tres á los de postre y regalo.

Al primer tipo corresponden: Los vinos de maceracion, de mucha *capa* ó color, fuerza alcohólica y robustez, y cuerpo para exportar á Francia, para las tabernas del interior del país y para el consumo de la clase obrera.

Los preceptos generales á que es preciso ajustar la elaboracion de esta clase de vinos, pueden resumirse en las conclusiones siguientes:

- 1.^a Elegir y cultivar de preferencia las castas de vides más tintóreas y finas para colorar el vino, y en igualdad de circunstancias las más dulces.
- 2.^a Recolectar, cuando los racimos alcanzan el máximo de madurez posible en la localidad, pero sin que estén pasados.
- 3.^a Separar los racimos inmaduros podridos ó dañados.
- 4.^a Pisar con energía, revolviendo bien la uva en el jaraiz.
- 5.^a Corregir los defectos de los mostos que no ofrezcan la riqueza ácida y azucarada necesaria para obtener esta clase de vinos, prefiriendo las mismas sustancias contenidas en la uva y que la operacion resulte económica,

proscribiendo el abuso del yeso (1) cocido en polvo durante el pisado. La tierra blanca (creta), destruye energicamente los ácidos y el tanino.

6.^a Usar de preferencia vasijas de buen roble para la fermentacion tumultuosa, limpiándolas de antemano con el mayor esmero, y tinajas bañadas interiormente con pez rubia.

7.^a Que la *cocion* se efectúe en vasijas abiertas, y se llenen sólo hasta los tres cuartos de su cabida y en el tiempo máximo de veinticuatro horas, procurando que la fermentacion se inicie pronto y no se interrumpa.

8.^a Disponer dentro de la cuba de fermentacion ó tinaja de cochura, falsos fondos ú otros medios análogos, á fin de que el *sombrero* de casca y hollejo de uva no sobrenade ni enmohezca y se disuelvan mejor los cuerpos contenidos en la casca, siendo, sin embargo, preferible efectuar el *mecido* ó *apaleo*.

9.^a Diferir el macerado hasta lograr que el vino adquiera los caracteres organolépticos que se deseen, pero nunca prolongarlo más allá de los calores de primavera.

10. Una vez terminada la fermentacion tumultuosa,

(1) El yeso (sulfato de cal y de potasa) mezclado al mosto, castiga su acidez y el ácido málico, y hace que el vino sea más grosero, de más cuerpo, basto, carrasqueño y peleon, aumentando y cerrando su color; por lo que el bebedor y la ciencia le condena y toma como adulteracion perjudicial y el fabricante como medio de lucro y arte.

Real orden de 6 de Setiembre de 1880, dando á conocer la determinacion adoptada por el Gobierno de Francia sobre vinos enyesados.

«Comunicado por el Ministerio de Estado á este de Fomento un despacho del cónsul de España en Perpiñan, en que participa que por el Ministerio de Justicia de la República francesa, de acuerdo con el de Agricultura y Comercio, se ha dictado una circular que, dejando sin efecto la de 21 de Julio de 1853, sólo permite, bajo las penas que imponen las leyes de falsificacion, la venta de vinos enyesados que no contengan mayor cantidad de sulfato de potasa de dos gramos por litro; S. M. el Rey (Q. D. G.) ha tenido á bien disponer que dirija V. E. una circular á los gobernadores civiles de las provincias para que inmediatamente y por medio de los *Boletines Oficiales* pongan en conocimiento del público la expresada determinacion á fin de que los viticultores y exportadores de nuestros vinos no sufran los perjuicios que por ignorancia de la misma se les pudiera originar.

De Real orden, etc.—Madrid 6 de Setiembre de 1880.—Lasala.—Sr. Director general de Obras Públicas, Comercio y Minas.»

disponer en las vasijas cerraduras hidráulicas, oleaginosas ú otras eficaces.

11. Separar la casca, prensarla y efectuar el primer trasiego en contacto del aire.

12. Prodigar al vino todos los cuidados que demanda la buena práctica enológica, tales como las clarificaciones, trasiegos, azufrados, etc., en el caso de no encontrar comprador inmediato.

Al segundo tipo de vinos de pasto corresponden: Los vinos ligeros, frescos y aromáticos de exportacion para la América del Sud, preferidos por nuestras clases acomodadas, y que tambien podrian encontrar mercado en Inglaterra, Bélgica y Yara, compitiendo con sus similares franceses. La elaboracion de estos vinos se ajustará á los preceptos, cuyas conclusiones pueden resumirse así:

1.^a Cultivo esmerado y eleccion de las castas de vides más finas y selectas.

2.^a En climas meridionales y en otoños secos, adicionarle agua.

3.^a Pisar poco, si la uva no madura bien, y algo más en caso contrario.

4.^a Despalillar el todo ó parte de los racimos, segun su menor ó mayor grado de madurez, acidulado, dulzura de la uva y astringencia de su *hollejo* y el grado de finura que pretendamos dar al vino resultante.

5.^a No prolongar jamás el macerado más allá del tiempo que duren los fenómenos característicos de la fermentacion pasiva en los vinos blancos.

6.^a Efectuar su crianza en toneles, tanto más pequeños y de duelas más finas, cuanto más rápidamente queramos que alcancen su completo desenvolvimiento.

7.^a Clarificar, trasegar y azufrar cuantas veces sea menester para su perfecta crianza y conservacion, disponiendo de buenas bodegas y cuevas; no encabezándolos jamás, y recurriendo, cuando sea preciso, á otros medios de conservacion, adicionándole finos y rancios vinos superiores.

8.^a No entregarlos al consumo hasta tanto que, bien depurados, desarrollen los éteres propios de ese aroma gratisimo y fugaz llamado *bouquet*.

Las demás cláusulas quedan ya consignadas, por cuanto son comunes á ambos tipos de vinos de pasto.

Al tercer tipo y primero de los *vinos de postre secos y pálidos*, corresponden los secos de Jerez, Montilla, Rueda, Alella, Yepes y otros respecto de los blancos; y en cuanto á los tintos, Jerez, Aragon, Cataluña, la Rioja y la Mancha.

Para su perfecta elaboracion deberán seguirse los mismos preceptos consignados en las cláusulas 1.^a á la 7.^a y 12 de los vinos de mucho color, y de la 1.^a á la 8.^a de los vinos de pasto ligeros y olorosos.

Además, las siguientes:

- 1.^a Que no fermenten con la casca.
- 2.^a Que la fermentacion tumultuosa se efectúe en toneles de roble americano.
- 3.^a Encabezarlos, cuando su riqueza alcohólica no sea bastante para su perfecta conservacion, con espíritu y soleras.
- 4.^a Azufrarlos, á veces con exceso, para rebajar su color y obtener vinos pálidos, y en último caso para descolorarlos, recurrir á la sangre en líquido.
- 5.^a Disponer de *soleras* para las mezclas ó *combinaciones*, á imitacion de lo que practican los entendidos cosecheros jerezanos y los extractores de Oporto.

CUARTO TIPO Y SEGUNDO DE VINOS LICOROSOS Y DULCES.

- 1.^o Para la elaboracion de estos vinos es conveniente elegir uvas de las clases más finas, azucaradas y aromáticas, de hollejo delgado, tamaño pequeño, poco taninosas y muy suaves.
- 2.^o No recolectar la uva hasta que alcance el máximo posible de madurez, pero sin que esté convertida en pasá.
- 3.^o Recurrir al despampanado, al asoleo ú otros me-

dios artificiales para acrecer su riqueza azucarada y disminuir la acidez, aumentando tambien su alcohol.

4.^o Apagar ó paralizar la fermentacion tumultuosa por medio del alcohol ó el arropo, á fin de que quede dulce.

5.^o Adicionar al vino aroma apropiado en el caso en que queramos imitar el dulce tinto ó blanco de Jerez, Málaga, Cariñena ó Priorato.

Por lo que respecta á las demás reglas, son las mismas consignadas en la fabricacion de los vinos de postre secos y gran parte de las concernientes á los dos primeros tipos.

QUINTO TIPO Y TERCERO DE VINOS ESPUMOSOS Y REFRESCANTES.

- 1.^o Elegir uvas de las que desarrollen luégo paulatinamente más gas ácido carbónico y no recolectarlas hasta que alcancen completa madurez, debiendo ser de la clase de blancas más finas.
- 2.^o El mosto deberá alcanzar una graduacion de diez á trece grados gleucométricos cuando más.
- 3.^o Para que el mosto fermente en esta clase de vinos, se dejará en la vasija en que se ponga á fermentar la cuarta parte vacía, y se trasegará luégo ántes que concluya la fermentacion del todo.
- 4.^o Trasiago en Abril de este vino y adicion á él de mosto vírgen aromatizado para que fermente otra vez, y embotellarlo en seguida.

Y 5.^o Despues de embotellado, encórchense y tápense á máquina, amarrando los corchos con alambre como á las botellas de cerveza, conservándolas horizontalmente colocadas en sitio fresco despues que hayan pasado la segunda fermentacion de primavera.

Con los anteriores tipos naturales se confecionan luégo muchas clases y tipos especiales por medio de las manobras, mezclas y adiciones, tanto en color, sabor, clase, aroma, consistencia y fuerza alcohólica.

Y por último, por cuanto queda dicho anteriormente

y para concluir este artículo, diré, que en el curso de esta obra se detallarán varios métodos, sistemas, operaciones y cosas muy útiles y dignas de leerse, sin pretension de hacer en ellas ostentacion de literatura, que no poseo, ni alarde de entendido enólogo, puesto que aún me falta mucho que descubrir; proponiéndome únicamente facilitar mis conocimientos y los de algunos sabios autores á la persona que los necesite, y nada más.

CAPÍTULO PRIMERO.

LA VID, SU HISTORIA, ORIGEN Y PLANTACION.

La vid es un arbusto sarmentoso de mucho ramaje, vivaz y trepador, de vástagos tortuosos y muchos nudos, propia de las regiones templadas y países ventilados: resiste el frio hasta los 11° centígrados bajo cero, y cuando desciende de este límite, sus yemas y botones se hielan y los sarmientos se ponen acorchados y de color negruzco, comunicándose luégo á la raíz este padecimiento cuando húmeda la tierra viene un deshielo repentino en tierras ligeras, calizas y arenosas. El calor es su elemento, y lo resiste bien hasta los 46° centígrados, aunque la tierra esté seca.

Esta hermosa y fructífera planta de verano, es tan vieja como el mundo, en estado silvestre, en Etiopía, Arabia, Judea, Egipto, Siria, Jónica, Grecia, Italia y España.

Se cultiva desde ántes de Jesucristo y del diluvio. Cuando se fundaron los muros de Marsella, ya se cultivaba la vid en sus alrededores; pero la gran sequía del año 92 hizo arrancar las viñas del imperio romano ó de las Galias. Desde el año 282 principió á plantarse y á ser cultivada por las orillas del Ródano, Sena, Marne, Mosela, Escalda y Rhin en Francia y Alemania.

En los siglos XII y XIII se importaron en Europa sar-

PARTE PRIMERA.

CAPÍTULO PRIMERO.

LA VID, SU HISTORIA, ORIGEN Y PLANTACION.

La vid es un arbusto sarmentoso de mucho ramaje, vivaz y trepador, de vástagos tortuosos y muchos nudos, propia de las regiones templadas y países ventilados: resiste el frio hasta los 11° centígrados bajo cero, y cuando desciende de este límite, sus yemas y botones se hielan y los sarmientos se ponen acorchados y de color negruzco, comunicándose luégo á la raíz este padecimiento cuando húmeda la tierra viene un deshielo repentino en tierras ligeras, calizas y arenosas. El calor es su elemento, y lo resiste bien hasta los 46° centígrados, aunque la tierra esté seca.

Esta hermosa y fructífera planta de verano, es tan vieja como el mundo, en estado silvestre, en Etiopía, Arabia, Judea, Egipto, Siria, Jónica, Grecia, Italia y España.

Se cultiva desde ántes de Jesucristo y del diluvio. Cuando se fundaron los muros de Marsella, ya se cultivaba la vid en sus alrededores; pero la gran sequía del año 92 hizo arrancar las viñas del imperio romano ó de las Galias. Desde el año 282 principió á plantarse y á ser cultivada por las orillas del Ródano, Sena, Marne, Mosela, Escalda y Rhin en Francia y Alemania.

En los siglos XII y XIII se importaron en Europa sar-