



14004953 06

M634.8 Ce



ESCOLA SUPERIOR D' AGRICULTURA
- BIBLIOTECA -

Armari F
Prestatge 5
Nombre 51

ESTUDIO COMPARATIVO
DE
LAS OPINIONES Y SISTEMAS DE LOS PRINCIPALES AUTORES
SOBRE
VITICULTURA Y VINIFICACION:

PREMIADO CON MEDALLA DE PLATA
EN LA «REUNION» CELEBRADA POR EL INSTITUTO AGRÍCOLA
CATALAN DE SAN ISIDRO EN 1872, Y DEDICADO
Á LA MISMA CORPORACION,

FOR
TEODORO CREUS,

abogado, ex-diputado provincial y vocal que ha sido de las
Exmas. Juntas de Instruccion pública de la Provincia de Barcelona
y de moneda del Principado de Cataluña; sócio de la Económica
Barcelonesa de amigos del país; acesor de marina dimisionario; fiscal de
ascenso cesante; y caballero de la R. y D. O. de Carlos III, *todo antes de 1868*;
ex-presidente de la Subdelegacion del Instituto agrícola en Villanueva y Geltrú y
vice-presidente en la misma de la Subcomision de la Asamblea Española de la
asociacion de «la Cruz roja» para socorro á los heridos en campaña y luchas
civiles; premiado por sus productos de agricultura con mencion
honorífica en las exposiciones aragonesa de 1868, y de uvas en
Barcelona en 1871 y con medalla de plata y mencion honorífica
en la de la citada «Reunion agrícola» de 1872.



VILLANUEVA Y GELTRÚ.

Establecimiento tipográfico de Leandro Creus.

1873

SR. PRESIDENTE Y VOCALES DE LA COMISION DIRECTIVA DEL «INSTITUTO AGRICOLA CATALAN DE S. ISIDRO.»

Al patriótico estímulo de esa digna Corporacion soy, sin duda alguna, deudor en primer término de la aficion que profeso á la agricultura.

Dedicado al cultivo de las letras y á los estudios que mi profesion exigia, aun cuando heredára de mis mayores algunos terruños, no se me habia ocurrido que debiese ocuparme de otra cosa que de mi bufete, dejando á cargo de los colonos ó parceros que entendiesen en todo lo necesario al cultivo y explotacion de aquellos dichos terruños.

La lectura de algunos números de la «Revista» de ese Instituto, y el ejemplo que ofrecian muchos de sus dignos socios, quienes, sin desatender el ejercicio de sus respectivas profesiones, demostraban en «conferencias» y «reuniones» el interes que se tomaban por las mejoras y adelantos de la, que hoy reconozco, primera de las artes útiles á la humanidad, me hicieron comprender mi error y me enseñaron el camino que en adelante debia seguir.

En mi deseo de recorrerlo hasta donde mis escasas facultades permitan, dediquéme con solicitud al estudio de las principales cuestiones que constituyen las especialidades vitícola y vinícola que son las que mas necesitaba conocer; y al ver las gravísimas diferencias que entre unos y otros autores mediaban,

concebí la idea de hacer de sus opiniones y sistemas un estudio comparativo, al que el Jurado que presidió la «Exposición agrícola» por ese Instituto tan brillantemente celebrada en el año último, parece haber considerado no del todo desprovisto de alguna utilidad.

Al dar hoy, pues, á la luz pública tal estudio, para que pueda proporcionar aquella utilidad á los aficionados que me sigan, desbrozándoles en algun modo su camino, no puedo olvidar que á esa Corporacion es á la que en primer término deberá tal utilidad atribuirse, y practicando aquella justa máxima: «á tout Seigneur tout honneur» vengo á dedicarle mi modesto trabajo.

Acéptelo ese digno Instituto, mas en gracia de la intencion, que en premio de su valor intrinseco, y quedarán satisfechas con usura las aspiraciones de su agradecido sócio

TEODORO CREUS Y COROMINAS.

INSTITUTO AGRICOLA CATALAN DE S. ISIDRO.

COMISION DIRECTIVA.

Enterada esta comision Directiva del atento escrito en que se sirve V. ofrecer al Instituto la dedicatoria de la obra que ha escrito con el titulo de «Estudio comparativo de las opiniones y sistemas de los principales autores sobre viticultura y vinificacion» premiada en la «Reunion agrícola» de 1872 en Barcelona; ha acordado gustosa aceptar la mencionada dedicatoria, con tanto mayor motivo, cuanto que sobre el mérito que el jurado ha reconocido en ella, no puede menos de congratularse en ver el celo con que uno de sus mas antiguos y distinguidos socios se complace en contribuir al fomento de los intereses que la Asociacion representa.

Dios guarde á V. muchos años.

Barcelona 14 de Marzo de 1873.—El Presidente.—Pelayo de Camps.—El vocal secretario.—Andres de Ferran.

Sr. D. Teodoro Creus.

INTRODUCCION.

«Las considerables diferencias, las contradicciones mismas de los métodos de cultivo y explotación de la viña son tan inherentes al suelo, al clima, á las diversas cepas, que no puedan ser ilustrados los unos por los otros y modificados ventajosamente?»

GUYOT: CULTURE DE LA VIGNE.

La perplejidad y confusion que no pueden menos de introducir en el ánimo de los que se dedican al estudio de la VITICULTURA y VINIFICACION la diversidad de opiniones y la oposicion de sistemas que se encuentran en los varios autores que de estos ramos especiales de la agricultura se han ocupado, hicieron nacer en mí la idea de recopilar los principales, y colocándolos frente á frente con la debida clasificacion, para hacer mas fácil aquilatar su valor respectivo, ensayar el ponerlos en armonía ó buscar entre ellos un justo medio; y en los que nada de esto fuese posible, dejarlos bien fijados, á fin de sugetarlos á la experiencia, único modo seguro de conseguir en tales materias la verdad.

Este trabajo, que en un principio acometí tan solo para mi uso

particular, y limitado á escaso número de autores y á número muy reducido de cuestiones, fué tomando, á medida que lo realizaba, proporciones cada vez mayores, hasta alcanzar la cifra de cuarenta los primeros, y la de veinte y cuatro las segundas.

Y en tal estado, creyendo que la perplejidad y confusion que á emprender esta tarea me impulsáran, no pueden menos de experimentarlas tambien cuantos—con igual carácter de simples aficionados principalmente—me acompañen ó sigan en el estudio de las especialidades vitícola y vinícola, y que no todos acaso tengan la suficiente decision y aficion á él para imponerse un trabajo semejante; me ha parecido que podría no ser del todo inútil dar á éste una forma algo regular y metódica, y ofrecerle al exámen y consideracion de los que, con mayores luces y facultades, pueden mejorarlo y completarlo, hasta dejar del todo conseguido el objeto consignado en el epígrafe.

Esplicado así el verdadero móvil de un empeño, que otramente habría podido considerarse en mí temerario, sino ridículo, entraré en materia, designando ante todo los autores y los puntos en que me he fijado para su estudio y comparacion:

Estos puntos son:

EN VITICULTURA.

- I. *Eleccion de variedades de la vid.*
- II. *Modo de multiplicar la vid.*
- III. *Eleccion de sarmientos para la plantacion: preferencia entre barbados y cabezudos.*
- IV. *Cualidades particulares del sarmiento destinado á la plantacion.*
- V. *Ingerto: su utilidad y aplicaciones.*
- VI. *Profundidad á que debe ingertarse.*
- VII. *Distancia entre cepas.*
- VIII. *Profundidad de plantacion.*
- IX. *Posicion de la planta en el hoyo ú fosa.*

- X. *Modo de armar la vid ó fundacion de la cepa.*
- XI. *Podá.*
- XII. *Despunte.*
- XIII. *Labores del suelo.*
- XIV. *Abonos.*

EN VINIFICACION.

- I. *Pisa de la uva.*
- II. *Separacion de la raspa, palillo ó escobajo.*
- III. *Adicion de yeso.*
- IV. *Maceracion.*
- V. *Temperatura á que debe efectuarse la fermentacion.*
- VI. *Fermentacion abierta ó cerrada.*
- VII. *Trasiego por medio de bomba.*
- VIII. *Influencia del tártaro en los toneles.*
- IX. *Clarificacion.*
- X. *Encabezamiento.*

Los autores cuyas opiniones se examinan:

ESPAÑÓLES.

Columela, Herrera, Roxas-Clemente, Quinto, Blanco Fernandez, Casas, Hidalgo Tablada, Cortes y Morales, Rubio, Alvarez-Guerra, Justo y Villanueva, Castellet, Bonet, J. B. C. causas de la decadencia del viñedo en Jerez, Chiarlone, Sociedad de agricultores; tesoro del campo.

EXTRANGEROS.

Magon, Olivier de Serres, Dussieux, Chaptal, de Moux, Le noir, Maupin, Faudrin, Chapelle, d'Ardelet, Battet, Ladrey, Pulliat, Pellicot, Cherpín, Brevet, Dejernon, Rovasenda, Guyot, Vialla, de Martillet, Jaubert, Basset y Trouillet.

VITICULTURA.

I.

ELECCION DE LAS VARIEDADES DE LA VID.

«El Pedro Ximenez se cultiva en casi toda la costa de Andalucía, desde las mismas arenas de la playa hasta quince y mas leguas en lo interior, hallándose en algunos parages á mas de mil varas sobre el nivel del mar. No solo esto, sino que ya se conoce en el mismo centro de la Península, y apenas hay en ella cultivo, terreno, temperamento, exposicion á que no se le haya sugetado. Pero él permanece siempre el mismo sin alteracion notable. Todavía está mas estendido el cultivo del Listan comun, sin que por esto se distinga menos de cuantos vidueños le rodean, donde quiera que se le encuentre. El Vigiriego de Portubus y Uxixar en nada difiere del de Sanlúcar, apesar de criarse tan distantes y en cir-

eunstancias tan diversas. Estudiando muchas de las variedades que describo, en parra y cepa, he tenido ocasion de asegurarme de que la inmensa diferencia de estos dos cultivos, seguidos uno y otro por muchos siglos, no ha bastado á variarlas hasta el punto de duplicar ninguna, haciendo parecer al individuo humilde de la viña variedad diversa del que se estiehde á formar un emparrado entero, ó se enarama hasta dominar las copas de los mas altos árboles. En todas, ó casi todas, las provincias de España se cultiva algun vidueño con el nombre de Jaen, ó Jaen blanco, y en muchas partes es el único, ó el principal, de que hacen vino. Pero no es en todas una misma variedad la que conocen con dicha denominacion. El Jaen de Granada, Motril, las Alpujarras, la Contraviesa y Baza difiere del de Sanlúcar por su hoja mas grande y verde, cortada apenas un tercio de su disco; por su racimo menos apretado y por su uva mas redonda con el anillo mas marcado; es comunmente menos esquilmeño que el de Sanlúcar, le pudren mas las aguas y aguanta menos colgado. El de Ubeda es algo mas tierno y jugoso que el de Sanlúcar y Granada. El que describe Boutelou se distingue de los tres primeros por varios caractéres que pueden verse en su descripcion; pero el de viña del Real Jardín botánico de Madrid, y el que se vende en sus mercados, es, á mi parecer, del todo idéntico con el de Granada. Es verdad que las diferencias de terreno y otros accidentes pueden influir muy sensiblemente en muchos de éstos caractéres, pero no en todos; antes bien parece muy probable que seria imposible al hombre hacer desaparecer algunos de ellos.»

—«Las especies ó variedades tienen caractéres y cualidades esenciales y distintivos que conservan en todos los terrenos, bajo todos los climas y en todas exposiciones. Estas circunstancias las enriquecen ó empobrecen en su vegetación ó en sus productos, pero sus condiciones exteriores no les transforman de unas especies en otras, y sobre todo no invierten su órden de preferencia. El conocimiento y elección juiciosos de las cepas constituyen la base del progreso vitícola, el principio de los buenos vinos, el origen de la riqueza de las comarcas.»

—«El axioma tan extendido que «el terreno hace el vino» es in-

exacto. Sin duda la naturaleza del suelo influye en la calidad de los frutos, lo propio que la exposicion y altura de nivel; pero la eleccion de las variedades ejerce una influencia mayor y mas directa aun. El MEDIO aumenta ó disminuye las cualidades ó defectos de una cepa, pero no la transforma jamás; no cámbia por ejemplo el «Balzach» en «Pineau», el «Sauvignon» en «Folle». Los caractéres fundamentales de las variedades fijas persisten en medio de los cambios tellúricos y climatológicos.»

Esto dicen Roxas Clemente, A. Chappelle y J. Guyot, y tal es la importancia que á la eleccion de variedades atribuyen. Con ellos hace coro Castellet, el cual despues de sostener la propia teoría, diciendo que «las influencias locales de ningun modo podrán trasformar una variedad de cepa en otra variedad distinta de aquella. cada variedad de la vid produce su vino especial, cuyo carácter no podrán eclipsar jamás las influencias de cada localidad» añade en su confirmacion lo siguiente: «Importados de Andalucía diferentes majuelos de las vides legítimas que suministran los famosos vinos llamados «Palominos de Jerez», «Pedro Jimenez» etc. procurámos su aclimatacion en nuestro país, escogiendo para los plántos é ingertos necesarios los terrenos y las vides que mas se confundieran con los andaluces por su composicion química, climatológica y naturaleza respectivas. Cultivadas las castas con el mismo esmero, y prodigando los mayores cuidados á la madurez de los frutos y á la fermentacion de sus mostos, por separado, ó mezclados entre sí en proporciones varias, hemos logrado obtener, bien que en pequeño, los referidos vinos especiales, tan justamente apreciados en Europa.»

Contra estas opiniones se levanta Hidalgo Tablada, sentando re-dondamente que: «Es una ilusion suponer que tal clase de uva dé tal clase de vino, y que pueda fabricarse el de Jerez donde se cultiva la vid «Pedro Ximenez» y el «Palomino». La planta que en un punto es la base de vinos celebrados, en otra puede ocurrir que carezca de importancia y hasta sea perjudicial. La uva «morastell» introducida en Burdeos y conocida por «Alicante», pues de este punto procedia, ha cambiado sus cualidades, en términos de ser ya descono-

cidas. Nuestros lectores comprenderan la causa, sabiendo que Burdeos está bajo la influencia de los 44 grados 50 minutos de latitud, y Alicante á 38 grados 39 minutos, ó sea 6 mas hácia el Sur.»

Acorde con el anterior, dice Cortes y Moráles que «un mismo vi-
dueño no produce en todas partes la misma calidad de uva, y la naturaleza del vino varía en los diversos climas á causa de la diferencia de estos, naturaleza y exposicion del terreno, variedad de estaciones y modo de cultivar. La menor variacion que esperimente el carácter de estas causas, altera esencialmente sus productos. Las calidades que caracterizan ciertos vinos no pueden reproducirse en distintos parages.»

Chiarlone, Quinto, Blanco Fernandez y Aragón, que le copia en esta parte casi literalmente, vienen mas en apoyo de Tablada y Cortés, que de Castellet y Guyot, al sentar como sientan que «el clima, naturaleza del terreno, cuidados, etc., contribuyen, además de la vid, á producir una especie y calidad distinta de vino: que seria poco conforme á razon dar una preferencia general á cierta y determinada especie, porque la que prospera en un país en otro no conviene,» y que «la alteracion que experimentan las variedades es muy rápida cuando se combinan á la vez suelo, exposicion y clima».

«Algunos propietarios del Centro y Oeste de nuestros departamentos, dice á su vez Dussieux, se proporcionaron á gran coste «muscadet» de Champagne, «maurillon» de Borgoña, «verdet» de Guiena etc. He aquí lo que yo llamo un error muy caramente pagado. En efecto, y no nos cansaremos de repetirlo; ninguna planta se halla tan sujeta á variar de formas y calidad de productos como la viña. Tal especie sobresale en una Provincia, que en otra es defectuosa. Es tan variable en sus caracteres, que la menor diferencia en la temperatura, en el terreno, en la exposicion, basta para obrar sobre ella modificaciones que la hacen ser, por así decirlo, desconocida, cuando se la compara, despues de algunos años de cultivo en un territorio en que ha sido importada, con su originária.—La importacion de cepas escogidas del Champagne hecha por el conde Fortenay, plantadas y cuidadas con todas las precauciones y gastos imaginables, dieron en

los primeros años alguna analogía con sus originárias, pero perdiendo cada año hasta no llegar á conservar de su procedencia mas que el nombre. Cepas de Borgoña llevadas al Cabo, viven y prosperan, cambian sus granos y racimos pequeños en otros mucho mayores; pero su jugo es de naturaleza tal, que para hacerlo fermentar es menester mezclarlo con agua».

¿Cómo conciliar opiniones tan distintas y en apoyo de las cuales se esfuerzan en presentar sus sostenedores resultados que dicen de experimentos completamente diversos tambien entre sí? Difícil me parece, si bien no tanto, encontrar entre ellas un término medio que nos acerque más al conocimiento de la verdad en tan importante materia.

Fuera de toda duda se halla, y por todos universalmente reconocido, que la exposicion y naturaleza química y geológica del terreno ejercen grande influencia en toda clase de vegetacion; y que por lo mismo, cuanto mayor sea la diferencia que entre dos suelos exista, bajo los indicados aspectos, mayores deberán ser las diferencias que originen en la vegetacion que en uno y otro se desarrolle.

Ahora bien, y partiendo de este innegable principio, claro es que, siendo, como es, poco menos que imposible que se puedan presentar dos terrenos, situados en distintos puntos, y dotados, sin embargo, de unos mismos elementos químicos, en igual forma geológica distribuidos, en una misma exposicion é igual latitud situados; es poco menos que imposible tambien que una misma especie de vid pueda rendir completamente iguales productos en dos distintas localidades. Pero por la misma razon, é insiguiendo igual principio, no se podrá menos de convenir en que, una misma especie de vid rendirá en distintas localidades productos tanto mas parecidos, cuanto mayor sea la analogía que exista entre la constitucion geológica, composicion química, exposicion y latitud, además de la forma de cultivo que se emplee.

Por lo que, la verdadera fórmula que en la cuestion que nos ocupa me parece necesario adoptar, es la concienzuda y reflexiva que en los siguientes autores se encuentra consignada.

«No se debe aconsejar ninguna especie de vid sino la acreditada,

dice nuestro antiquísimo Columela, y no se ha de conservar sino la que es aprobada por la esperiencia.»

«El que quiera poner alguna viña, dice á su vez Herrera, ha de procurar escoger la mejor planta y del mejor linage que pudiese. . . y por esto el que pudiere poner jaen no ponga tortozon; y el que albillo, no jaen, digo, *considerando lugares que á cada uno pertenecen.*»

«Es necesario un conocimiento perfecto del clima para no esperarse á un mal resultado introduciendo variedades y especies cuyo clima sea opuesto» dice Rubio.

«Antes de emprender en grande el cultivo de una casta, se debe ensayar en pequeño, sea cual sea su nombradía» añade Casas.

«Es necesario estudiar las cepas que se aclimatan mejor en cada localidad y producen mejor vino» continúa Justo y Villanueva.

«Planten los viñadores, concluye el mismo Guyot, aun despues de haber sentado tan afirmativas proposiciones como hemos visto, las nuevas viñas con las cepas mas finas que conozcan *á su alrededor*, *interin por mayores experimentos*, medidas gleuométricas y por la vinificación, se establezca científicamente el valor comparativo de cada una.»

Emplear, pues, con preferencia las castas que mejores resultados han dado en el país, y ensayar con moderacion y cuidado las que en países de mas análogas condiciones obtengan una justa celebridad, es lo que creo conviene á todo viticultor celoso de las buenas condiciones de sus productos.

II.

MODO DE MULTIPLICAR LA VID.

Según escribia el cartagines Magon, 250 años antes de J. C., «las plantas arraigadas son preferibles á los simples sarmientos. Cuando se trasplanta un sarmiento á punto distinto del en que se desarro-

lló, el fruto es mejor. La planta arraigada da fruto al segundo año y las otras hasta el tercero ó cuarto.»

«El mejor sistema, donde puede practicarse, es, según Castellet, con majuelos arraigados previamente en vivero en defecto de esta clase de majuelos, los que se corten etc.»

«La plantacion por semilla debe abandonarse por su excesiva lentitud, dice Quinto copiando á Dussieux, mientras que Herrera añade que «de grano nunca salen vides fructíferas, sino estériles y locas y tardías, las cuales para ser buenas tienen necesidad de ingertarse.»

«Se multiplica la vid, dice á su vez Casas, por semilla cuando se quieren obtener razas mas apropiadas á la naturaleza del clima y suelo en que se cultivan, ó lograr nuevas variedades. Es sistema muy raro. El mejor sistema es por estaca formando viveros.»

«La plantacion directa de la viña por medio de los sarmientos del año, según Guyot, es preferible á la plantacion de vivero, por serlo en rigor, de sarmiento, aunque cambiando de terreno al tener raíces.»

«En un terreno completamente desfondado y para establecer una viña baja, ha escrito últimamente Martillet, no titubeo en decidirme en favor del simple sarmiento de la manera mas absoluta.—La planta arraigada os ocasionará un exceso de gastos sin compensacion alguna. So pena de revolver de nuevo todo el terreno, no podeis casi, en las condiciones dichas, emplear mas que plantas de un año; por lo demás las de dos años os costarian demasiado caras, tanto de compra como de plantacion: los simples sarmientos, convenientemente establecidos, os darán tal vez su primer fruto un año mas tarde que los arraigados, pero yo os garantizo que despues de cuatro ó cinco años los dejarán muy atrás en fuerza y vigor.—Hasta para los emparrados bajos os aconsejo el empleo de los simples sarmientos, siempre que el suelo deba servir solo para la viña.—No admito los sarmientos arraigados mas que para los emparrados bajos y los altos en cuyos intermedios deban hacerse otras cosechas; y esto, no porque crea que con el tiempo se hagan mas vigorosos, sino porque de momento tendrán mas fuerza para luchar con las plantas que tengan por vecinas.»

«Debe abolirse la plantacion de estaca, sostiene Chiarlono, porque entre otros inconvenientes necesita riego. Dia llegará en que se reconozca la inmensa ventaja de la plantacion de semilla en vivero y se adoptará con preferencia.»

Hé aquí tres opiniones distintas que no es posible en manera alguna armonizar. Examinémos, pues, á cual de ellas nos deberémos con preferencia inclinar en busca del mayor acierto.

Desde luego tenemos, que de los autores vitícolas examinados, que se han detenido en la discusion de la preferencia que merecen los varios modos de multiplicar la vid, solo uno la concede al de la siembra de granilla; y tenemos tambien que al hacerlo nos ofrece la particularidad de alegar como el principal (toda vez que es el único que cita) de los inconvenientes que trae consigo la plantacion de estaca, la de necesitar riego, cuando no he visto nunca que haya podido prescindir de él la siembra de semilla alguna en vivero.

No creo, por tanto, aventurar mucho si digo que debemos dar desde luego la preferencia, sobre el sistema de multiplicacion por semilla, al de por estaca en vivero.

Pero y entre el de estaca ó sarmiento directa y el de su preparacion en vivero ¿cual deberémos á su turno preferir?

Supuesto que, segun sostiene Guyot, y con razon á mi entender, la plantacion de sarmiento preparado en vivero no es mas que la plantacion ordinaria de sarmiento, con cambio de terreno al tomar raices; y supuesto que esta preparacion en vivero exige trabajos y gastos que aumentan necesariamente el coste de la plantacion; creo yo que, como no exijan otra cosa condiciones especiales de localidad y ofrezca ésta regulares condiciones de viabilidad para los sarmientos, podrá bien prescindirse de la mencionada preparacion y hacerse su plantacion directamente.

III.

ELECCION DE SARMIENTOS PARA LAS PLANTACIONES.

Adoptada la plantacion directa, surge desde luego la segunda cuestion sobre si deben ser preferidos para ella los cabezudos ó barbados; ó como dicen los franceses *crossetes* ó *chapons*, *brocadas* ó *sobrecolts*, en nuestras comarcas; y si de unos y otros deben escogerse los que tengan largos ó cortos los canutos ó meritalos; y en esto encontramos tambien pareceres enteramente contrarios.

Respecto á lo primero, Aragón considera «el sarmiento que calza en viejo inferior al sencillo.»

Ollivier de Serres dice que «la madera vieja que los antiguos recomendaban se dejase á los majuelos al cortarlos, no sirve para su fertilidad, sino para estar seguros de que se planta la mejor parte del sarmiento, que es la mas cercana al tronco.»

«Algunos cultivadores, dice por su parte Dussieux, dan la preferencia á los cabezudos sobre los barbados, pero les seria difícil señalar los motivos de la preferencia. La madera vieja no echa raices, no es susceptible de recibir la comunicacion del movimiento vegetativo; apenas hundida en tierra tiende á la descomposicion. Solo puede servir para atestiguar las buenas condiciones del sarmiento á que está adherida.»

Guyot sostiene, por fin, que «los cabezudos, ó sea sarmientos del año, con madera de dos, son inferiores á los simples sarmientos del año, por constituir un mal origen de raices y una circulacion difícil y embarazosa en la vieja madera.»

Por lo contrario Herrera sostiene que «los cabezudos que prenden, salen muy mejores, aunque no tan ciertos, como los barbados.»

«La forma mas generalmente empleada, dice Rubio, y con la que parece conformarse mejor su opinion, es la de tocon ó muletilla, ó sea, sarmiento del año con madera de dos.»

«La estrechez de la médula en los cabezudos, dice Rolland en su

artículo sobre «Plantacion» recientemente publicado en el «Messenger agricole» de Montpellier, comparada con la que presentan los sarmientos del año, hace que se vea libre de la corrupcion que muy á menudo experimenta la de estos, y de los ataques de un gusanito blanco que á menudo tambien se aloja en ella cuando se planta sin madera del año anterior. Además, como en el lugar de la insercion de la madera del año en la del anterior existe una corona de ojos, resulta tambien una corona de raices en ellos que chupan y distribuyen los jugos equilibradamente, en lugar de que el simple sarmiento los atrae por medio de una raiz mas gruesa que las demas al lado en que se halla la yema enterrada, y engrosando asi solo por un lado el sarmiento enterrado, dá mas lugar á que, no constriñéndose la médula, sufra la antedicha corrupcion.

¿Cabria entre estas dos opiniones conciliacion ó término medio?

Creí en un principio que sí, y me parecia que la fórmula que en el particular habria debido adoptarse habria sido la que se desprende de las doctrinas que á su vez sostienen Chiarlone, Blanco Fernandez, Castellet, Cherpín y Brevet.

Aconseja el primero que el sarmiento que se plante «calze en viejo, dejando solo dos líneas, porque si queda mas entrará en putrefaccion y perjudicará las raicillas. El segundo encarga que «de las estaquillas se corte lo viejo sin destruir la pequeña protuberancia inmediata.» El tercero dice «que las dos ó tres líneas de madera del año anterior que constituye la capita ó base leñosa ó antigua que cubre la base del cabezudo es de gran importancia, puesto que resguarda el corazon ó meollo de la nueva planta de la humedad escesiva y gusanos; y los puntos radiculares que en ella se observan, están destinados á formar otras tantas raices madres, que ramificándose irán á hundirse dentro de la tierra en busca de alimentos.» «Creemos, dice el cuarto, que los sarmientos cortados en el punto mismo de la insercion de la madera vieja tienen una tendencia á echar mas pronto raices. Echese, pues, mano de aquella clase de cabezudos con preferencia, pero en su defecto pueden utilizarse los barbados.» «Hemos observado, escribe, por fin, el quinto, durante doce años

los ensayos de reproduccion de la viña bajo diversas formas consagradas por la práctica, y hemos visto siempre en casa Mr. Treuillet y sus discípulos, que el cabezudo cortado en el nudo que reúne la madera del año á la de dos, de manera que no se conserve mas que la tapa que intercepta el canal medular lo necesario para que ésta no quede al descubierto, produce las cepas mas vigorosas y sanas. El barbado parece alguna vez superior al cabezudo durante los dos primeros años; pero luego la corona deja un circuito vacío en donde la médula empieza á corroerse y de allí va subiendo á la médula del tronco. El cabezudo, al contrario, presenta á los dos años una corona llena de vigorosas raices que parten de un talon perfectamente sano y del que no nace ningun trabajo de corrosion. Tambien se observa que en las cepas provenientes de cabezudos no se bliman los racimos, si se dirige ademas la poda de una manera conveniente.»

Estos pareceres creía yo que conciliarían los opuestos entre sí que antes he consignado; pues si la madera vieja en sí de nada sirve, y es, por lo contrario, perjudicial, por tender á la corrupcion y á constituir un mal origen de raices y una circulacion difícil y embarazosa; su conservacion tan solo en una dimension de dos ó tres líneas parece podría bien mantenerse libre de tamaños inconvenientes y proporcionar, por lo contrario, las importantes ventajas que á la conservacion de tan pequeña parte hemos visto, y con no poca razon, atribuirse.

Esto mismo es tambien lo que se podría deducir del resultado obtenido por Faudrin de los ensayos comparativos de plantacion de que dió cuenta á la Sociedad de horticultura de Marsella y publicó el «Journal de viticulture pratique» de 16 de setiembre del año 1871, y segun el cual los sarmientos plantados con talon (cabezudos) echaron vigorosos brotes y raices fuertes y robustas que salian del punto de insercion de cada yema, y sobre todo del talon mismo, al paso que las plantadas sin talon (barbados) desarrollaron sarmientos vigorosos tambien, pero raices poco numerosas.

Pero como ademas de tales pareceres hay algunos que, apoyándose tambien á su vez en hechos prácticos que citan, sostienen ser in-

diferente el empleo de barbados ó cabezudos; las dudas sobre la teoría que nos ocupa, que parecían haber podido quedar resueltas, vienen á ser sustituidas por otras nuevas que nos impiden adoptar como definitiva la espresada solucion.

«Si los cabezudos dan á menudo en el primer año mejores resultados que los barbados, puedo asegurar que, con cuidados y buen cultivo, estos prueban tan bien como los primeros, y que, á los dos ó tres años no se puede apreciar diferencia alguna entre las viñas que proceden de una y otra clase de sarmientos.»

Esto sostiene Pellicot en un artículo publicado en el espresado «Journal de viticulture»; y Pullial ademas, haciéndose cargo de lo manifestado por Brevet, refuta á éste diciendo: «He comparado el desarrollo de las cepas plantadas de cabezudo con el de las plantadas de barbado, y no he podido jamás encontrar las diferencias que señala M. Brevet. He hendido tambien por el medio barbados de dos y tres años, y no he hallado tampoco la corrosión que dicho señor indica. Lo que he visto, lo mismo en barbados que en cabezudos, es que, siempre que se les ha bien preparado, han presentado un casquetillo compacto que da origen á raices y cierra herméticamente el canal medular, preservándole de toda corrosion. La médula desaparece á medida del crecimiento de la cepa por la presion concéntrica de las fibras leñosas, y á los cuatro ó cinco años no se reconocen en una cepa hendida mas señas de la médula que una delgada línea de color oscuro.—Por lo demas, los ejemplos que podria citar no corroboran lo dicho por Brevet respecto á no blimar las cepas de cabezudos; pero como este señor me podria decir que esto se deberia á que no se poda bien, entraríamos en un círculo vicioso del que nos fuera difícil salir.»

En tal estado, no encuentro yo otro medio mejor que adoptar que el de apelar cada cual á su propia experiencia; y por mi parte, si bien que en el país en que escribo se plantan indistintamente barbados y cabezudos, sin que ofrezcan, al parecer, diferencias sensibles, he verificado este año una plantacion con separacion de las dos clases para ver si de este modo consigo saber de que parto se halla la razon.

IV.

CUALIDADES PARTICULARES

QUE DEBE TENER EL SARMIENTO DESTINADO Á LA PLANTACION.

Segun Magon, Herrera é Hidalgo Tablada, se deben elegir los que tengan nudos menos largos ó yemas mas espesas, porque asi llevarán mayor número de elementos de asegurar su desarrollo: segun Castellet, por lo contrario, las que tengan tales nudos ó yemas algo distantes entre sí.

En esta diferencia, é interin experimentos bastante concluyentes y exactos no permitan formar definitivo concepto, parece lo mas razonable adoptar el término medio en que se mantiene Casas al decir, como dice, que los sarmientos de que se trata tengan los nudos ó yemas, ni muy juntos ni demasiado apartados, y sobre todo cerciorarse de que proceden de una cepa que rinde fruto suliciente en cantidad y calidad.

Porque en efecto: si la demasiada longitud de los cañutos puede ser, como pretende Tablada, producto de terrenos muy fértiles, su demasiada cortedad podria serlo por lo contrario de terrenos demasiado pobres y esquilgados; y en uno y otro caso ofrecer poco satisfactorias condiciones para la fundacion de un viñedo.

V.

INGERTO: SU UTILIDAD.

Si bien Magon no consigna directamente su opinion favorable ni contraria al ingerto de la vid, la detencion con que se ocupa de esta operacion y de los varios modos de practicarla, demuestra que ya en su tiempo se la debia atribuir una importancia no pequeña.

«Por medio del ingerto, dice Rubio, se obtienen variedades que no

se hubieran acomodado á ciertos terrenos; se acelera la cosecha de variedades tardías, ó cuando se quiere reemplazar unas variedades por otras. Acelera la madurez de los racimos y les hace adquirir las cualidades de los recogidos sobre viñas viejas. Las ingertadas sufren menos por los hielos de la primavera. . . . Por el ingerto, en fin, conseguiremos la regeneracion de las viñas viejas, puesto que cortamos las cepas por debajo tierra, reemplazando los brazos viejos y tortuosos que obstruian el paso de la sávia, é impedian su produccion.»

«Hacen algunos autores muchos elogios de los mostos procedentes de castas ingertas» dice á su vez Chiarlone.

«No hay medio mas sencillo para convertir una especie mala en buena, y aconsejaríamos reformar así las viñas» espresa Alvarez Guerra.

«El ingerto es útil y conveniente, añade Blanco Fernandez, cuando ciertas variedades no pueden acomodarse en determinados terrenos y exposiciones: si se quiere introducir variedades nuevas con el fin de mejorar el vidueño ó anticipar la fructificacion de castas tardías, pues maduran al tiempo que maduraban las varetas que se empleen: cuando la parte aérea de una cepa decae, y tiene las raices verdes, es medio seguro y reconocido de no perderla. El vino tiene las cualidades de vino adulto y no el sabor de vides nuevas.»

Algunos autores han dicho que el ingerto perjudicaba la calidad del vino, pero no lo han probado, sostiene Dussieux. Al contrario; lo que lo está, es que el ingerto perfecciona el fruto de la cepa sobre que se ejecuta, y por lo mismo, y por lo bien dispuesta que está la cepa para tal operacion, además de servir para la mejora de los viñedos, seria el mas simple y pronto medio de rejuvenecer las viñas viejas si no se conociese el acodo.»

«Acudamos al ingerto, aconseja por último Castellet, y volveremos á poblar el viñedo con plantas nuevas, lozanas y robustas, sin necesidad de barbechos ni replantarlas de nuevo.»

En este coro laudatorio del ingerto solo disuena un tanto la voz de Hidalgo Tablada que dice por su parte, que por mas que se recomien-

de, no es ventajoso mas que para multiplicar una variedad rara ó sustituir alguna por otra.»

Entre estas dos opiniones parece mas atendible la primera, asi por el número de autores que la sostienen, como por las razones en que la fundan; y si las experiencias que se han comenzado en varios puntos tienen buen éxito, como hasta aquí parece, por las noticias que he adquirido y observaciones propias que he hecho; aun cuando, no tal vez tan en absoluto y para toda renovacion de viñedo, como aconseja Castellet, podrá utilizarse el ingerto para una primera renovacion, y sobre todo, para la mejora de las castas de mala calidad que tanto abundan por desgracia, desde que se han abandonado las sábias prácticas aconsejadas ya por Columela, Olivier de Serres, Herrera, Dusieux y otros autores antiguos respecto á la eleccion de sarmientos de vides conocidamente fructíferas para la plantacion.

VI.

PROFUNDIDAD Á QUE DEBE INGERTARSE.

Discordes los autores que de ello se han ocupado, respecto del punto en que debe ser cortada la cepa madre para aplicarle el ingerto, Magon y Quinto la fijan al ras de la tierra; Rubio á seis centímetros por bajo de su superficie; Castellet de ocho á diez; Hidalgo Tablada á treinta; y Blanco Fernandez de diez á veinte por encima.

Los partidarios de la mayor profundidad se fundan en la conveniencia que existe de procurar abrigo y humedad al ingerto; y los de la superficialidad en el inconveniente que suponen ocurrir, de otra suerte, de echar raíces la vareta colocada profundamente y convertirse en simple estaca.

Recientes como son mis esperiencias sobre este particular, no he tenido ocasion de apreciar la riqueza gleuométrica de los mostos procedentes de cepas ingertas por bajo tierra, ni por lo tanto conocer si los tales mostos presentan las condiciones propias de cepa jóven ó

de cepa adulta, única desventaja que en tal caso podría achacarse á esta forma de ingerto: pero reconociendo como no puedo menos de reconocer, que efectivamente la vareta echa algunas raices en el punto de su insercion en la cepa madre, raices que en buena parte quedan atrofiadas por efecto de las primeras labores, que por su superficialidad las levantan; creo que esta circunstancia podrá modificar algun tanto las condiciones de dicho mosto, no permitiéndole ofrecer todas las cualidades de uno procedente de una cepa adulta, pero si la mayor parte de ellas, pues en su mayor parte tambien, apesar de lo dicho, se alimenta la varita por medio de las mucho mas numerosas raices de que dispone la cepa madre.

Y en la alternativa de producir el ingerto (y esto durante los primeros años tan solamente) un mosto no del todo igual al de las cepas adultas, pero asegurando la vida de tal ingerto, y aventurar esta vida para obtener aquella ventaja de corta duracion, la eleccion no me parece pueda ser dudosa.

Y que la vida del ingerto se aventura mas colocándole por sobre de la tierra y en la parte aérea de la cepa, que debajo de aquella y ventajosamente resguardada de las influencias exteriores, me parece sobrado claro para que necesite demostrarse, sobre reconocerlo, como lo reconocen, algunos de los mismos que recomiendan el ingerto al ras, entre ellos el citado Magon.

VII.

PROFUNDIDAD DE PLANTACION.

Question es esta tambien en que se hallan profundamente divididos los pareceres de los varios escritores que la han tratado, y grandes son los esfuerzos que unos y otros emplean para probar que se halla en el suyo respectivo la verdad.

Desde Guyot que dice que las mejores raices son las que salen á 13 ó 20 centímetros de la superficie, hasta Herrera que dice *basta*

plantar á cuatro buenos palmos, ó sean 80 centímetros, si la tierra es húmeda, y un tercio mas, ó sean 1'06, si fuere tierra enjuta, porque no tiene tanto humor; son tantos casi como los autores dichos pareceres; püesto que Blanco Fernández recomienda, como Guyot, de 15 á 20 centímetros; Rubio de 20 á 30, en el Norte y de 30 á 50 en el mediodía; Castellet de 20 á 30 segun sean ó no esponjosas, blandas y frescas las tierras; Aragón de 25 á 50; Casas de 41 á 55; Dusieux de 20 á 50; Guyot de 30 á 40; Hidalgo Tablada á 50 lo menos y Chiarlone de 50 á 75.

Pero reduciendo á dos principales grupos estos encontrados pareceres, y dividiéndolos tan solo en partidarios de la plantacion profunda y de la plantacion poco profunda, examinémos cuales son los fundamentos que unos y otros alegan.

Batet considera la plantacion profunda como causa mucha veces de la blima ó lardeo.

Guyot dice que «si se cortasen cada año los collares de raices que se forman encima de las primitivas y profundas, se veria bien pronto perecer la viña y demostrada la debilidad é impotencia de las raices nacidas en el subsuelo; pero esto no se mira; la viña prospera y esto le basta al viñador; cree que prospera por las raices inferiores mientras que es por las superiores ó nuevas que lo hace. . . . La plantacion profunda es perjudicial y contraria á la constitucion de la cepa, como lo seria á la de cualquier otro vegetal al que se separase el origen natural de sus mas fuertes raices de los efectos del aire y la insolacion; y fortuna es para los que lo efectuan, que la viña tiene recursos infinitos de vitalidad, y que echa collares de raices á cada nudo que se entierra; pues de otra suerte las inferiores no podrían ascender al buen suelo, les faltaría el calor y se morirían sin savia con la humedad. . . . Las raices que mas enérgicamente funcionan son las que parten del sarmiento á 15 ó 20 centímetros bajo la superficie del terreno y se hallan allí estimuladas en su origen por la temperatura exterior, mientras que sus extremidades divergentes y profundizantes van á buscar por todas partes el alimento y la humedad, de que se apoderan con una verdadera fuerza thermo-eléctrica resul-

tante del contraste de temperatura en las dos extremidades de la raíz.

¡Cuantas veces, en los países en que se hacen los acodos muy profundos, el propietario ha debido deplorar la debilidad y la muerte de sus cepas tumbadas cuando esperaba de ellas una pronta y abundante cosecha!»

«La naturaleza dispuso, añade Castellet, que el cuerpo de raíces madres de la vid nazca de la intersección de la médula del último nudo metido en el suelo; de aquí es que si se planta profundamente el sarmiento y dentro un suelo crudo y sin sustancia, se formará un defectuoso sistema radicular, cuyas bebrillas madres, precisadas á remontarse hácia la tierra vegetal de la superficie en busca del alimento, del aire y del calórico que tanto necesitan, no podran llenar debidamente las funciones que las corresponden, debiendo entónces la planta sacar sus recursos de las raíces secundarias que salen de los nudos superficiales, con lo que crece menguada la vid, viviendo una vida triste, poco fructífera y de escasa duración. En Francia años hace plantan á la profundidad de 15 á 20 centímetros un corto sarmiento con base leñosa y cuatro ó cinco yemas solamente, obteniendo con este sistema fecundo potentes é irrefutables resultados en millares de hectáreas en el Aube, Meuse, Meurthe, Vosgues etc.»

«Las raicillas necesitan la influencia de la luz, aire y calórico, dice á su vez Blanco Fernandez, porque las ramificaciones inferiores que se desarrollan de un modo imperfecto cuando se plantó profundo, se destruyen casi siempre por falta de los elementos necesarios á sus sucesivas evoluciones.»

«Es preciso, sostiene de Moux, disponer la plantación de manera que las raíces de la base puedan desarrollarse á la vez lo mas cerca posible de la capa arable, que conserve suficiente frescura y la mayor aproximación posible á la influencia solar.»

Rolland, por último, citando é insinuando á Payen, establece científicamente la ley que dice habia la práctica consagrado, de que «cuanto mas se acerca la plantación al nivel del suelo, mas rápida es la fructificación y mas fuerte la vegetación de la viña.»

Por lo contrario; los partidarios de la plantación profunda dicen,

como Herrera, que la viña necesita vegetar á profundidad en que tenga la tierra bastantes humor»; ó como Hidalgo Tablada, «que lo que dice Guyot no tiene razon de ser ni aun en los sitios en que la capa del suelo es poco profunda y húmeda; pues en tales condiciones no debe plantarse viña: que admite que ésta deba colocarse á mas profundidad en suelos ligeros que en compactos, mas honda en países cálidos que húmedos; pero en todos debe colocarse en circunstancias de que la labor no alcance las raices, y que se estiendan éstas debajo «del terreno removido»; ó añaden, como Lenoir,» que la planta de vid que no tiene mas que raices superficiales, es de corta duracion, porque las siente dañadas continuamente por los instrumentos de labor, lo que se evita plantando de modo que esten mas bajas que hasta donde llegan estos.»

Interin esperamos el fallo definitivo con que no se puede contar por ahora, exigiendo, como exige, larga série de años el conocimiento cierto de la influencia que la cuestion que nos ocupa puede tener bajo el aspecto de la duracion de la viña, examinémos, en cuanto cabe, el valor de las argumentaciones empleadas por los partidarios de uno y otro sistema.

Para los que lo son de la plantacion poco profunda, las ventajas que ofrece el suyo son las de que las raices que mas enérgicamente funcionan, y son, segun ellos, las que se hallan de los 15 á 20 centímetros bajo la superficie del terreno, salen de la base del sarmiento enterrado, y por tanto el origen natural de su sistema radicular, de lo que resulta una vegetacion mas fuerte y una fructificacion mas rápida; al paso que de otra suerte, las raices que de aquel mismo origen natural salen, privadas, como dicen estar, de ascender al buen suelo, les falta el calor y se pudren, ó viven desmedradas y raquílicas, salvándose solo la existencia de la planta, merced á su excesiva vitalidad que le hace echar collares de raices supletorias encima de las primitivas y naturales.

Para los partidarios de la plantacion profunda, por lo contrario, las ventajas principales de su sistema consisten en que por él se libran las cepas de los continuos ataques de los instrumentos de labor, que

hacen otramente débil la vegetacion de las vides y abrevian extraordinariamente el periodo de su duracion.

Esto siendo asi, y añadiendo á ello la consideracion de que los viñedos antiguamente plantados, con arreglo, segun todas probabilidades, á las prácticas á la sazón recomendadas por Herrera y otras autores antiguos, presentaban una duracion centenaria que en nuestros tiempos distan mucho de presentar; y la otra de que en estos últimos años particularmente, se ha visto en la comarca en que escribo tenerse que arrancar á los 15 ó 20 varios viñedos que se hallaban muy superficialmente plantados; pareceria á primera vista todo junto que la cuestion podria quedar reducida á los términos de la influencia que la mayor ó menor profundidad de la plantacion puede ejercer sobre la feracidad, precocidad y duracion de la vid, y resolverse en el sentido de que la plantacion poco profunda aumenta la precocidad y feracidad en detrimento de la duracion; y que, por lo contrario, la mayor profundidad favorece la duracion en detrimento de la precocidad y feracidad.

Pero á mi modo de ver la cuestion es mas complexa; y para apreciarla en toda su extension, es preciso tomar en cuenta tambien, como dato muy importante, la forma de labores que se empleen, supuesto que, y con razon á mi entender, las sacan á colacion los partidarios de la plantacion profunda.

Porque en efecto: aun esta misma mayor ó menor profundidad se halla subordinada á la cuestion de labores; pues si el sistema radicular principal debe estar lo mas cerca posible de las influencias del aire y del sol, lo estará casi tanto cuando se plante á 50 centímetros, si las labores que se dan á la tierra alcanzan á los 40, como si se planta á 20, alcanzando dichos labores solo á 10.

Y por lo mismo cabe sospechar si esa decadencia prematura observada ultimamente en viñedos poco profundamente plantados se debia en no poca parte á la profundidad, relativamente excesiva, de las labores; que removiendo continuamente el somero sistema radicular comprometia cada vez mas su existencia; y á motivos enteramente contrarios, por lo mismo, la larga duracion de los antiguos viñedos.

Materia es esta que se presta á consideraciones que estoy muy distante de creer haya yo agotado; y que otros mas competentes podran mas profundamente tratar, interin detenidos experimentos vienen, como he dicho, á pronunciar sobre ella la última palabra. Para mi objeto, bástame con lo apuntado, y con terminar diciendo que, hoy por hoy, creo lo mas prudente adoptar un término medio entre tan encontradas opiniones; armonizar todo lo posible la profundidad de la plantacion con la de las labores que se la den; y prestar tambien la atencion que creo merece á lo que dice Quinto, de que: «la profundidad sea proporcionada al grado de fuerza que haya de darse á la viña, segun clima y terreno»: y Dussieux, de que «la distancia que se quiera dejar entre cepas debe determinar la profundidad de la plantacion; porque para ser consecuente en un sistema de cultivo, es preciso procurar que el volúmen y cantidad de raices corresponda á los de las ramas. Es posible que en una temperatura muy favorable á la viña sea ventajoso hundir las cepas hasta 40 ó 50 centímetros y que en circunstancias distintas baste hasta 25 ó 30.»

Como complemento de este interesante asunto, dejaré consignado que de los ya anteriormente citados ensayos comparativos hechos por Faudrin, parece haber resultado que cuatro sarmientos plantados á una profundidad de 70 centímetros han presentado brotes desmedrados y raices escasas y cortas, comparativamente á la grande longitud enterrada, siendo las mas vigorosas las que salian del tallo á los 30 centímetros por bajo el nivel del suelo; mientras que cuatro con talon enterrados de 30 á 40, han echado brotes vigorosos y raices numerosas y fuertes, que ocupan los respectivos nudos, sobre todo el del talon.

VIII.

DISTANCIA ENTRE CEPAS.

Desde 75 á 90 centímetros que, segun sea fuerte ó ligero el terre-

no aconseja Chiarlone, hasta de 2'50 á 3'34 que recomienda Hidalgo Tablada, es notable la diversidad de opiniones que se observa en lo tocante á precisar la distancia que entre cepa y cepa debe dejarse al verificar la plantacion. Sin embargo, esta diversidad en el fondo es mas aparente que real en la mayor parte de los autores: pues si bien discuerdan en la aplicacion, convienen todos en el principio.

Guyot dice que «hay un mínimo de espacio, fuera del cual la cepa no puede adquirir su desarrollo fisiológico indispensable, y que la observacion demuestra que á menos de un metro cuadrado no puede vivir y ser fértil.»

Quinto, Rubio y Aragón creen que el espacio que hay que dar á cada cepa está en relacion con el clima y fertilidad de los terrenos, y que, por tanto, si el primero es cálido y el segundo seco, deberá plantarse mas separado que en terreno fértil y clima frio.

Castellet quiere «que quede siempre al rededor de cada vidueño ancho espacio, no solo para facilitarle el desarrollo de tallo y raices, si que tambien para que el aire y la luz puedan ejercer su eficaz influencia en la formacion del leñoso y madurez del fruto, agostando la madera lo bastante, que es la expansion y porvenir del vegetal.»

«En lugar alto y seco, dice Herrera, hagan las hoyas no muy apartadas, porque la calidad y naturaleza de lugares semejantes requiere esta forma; y si fuere en lugares bajos ó húmedos, sean las hoyas mas apartadas, porque el Sol podrá mejor penetrar entre las cepas y enjugar el mucho vicio de lo baxo y húmedo.»

De manera que todos estos, lo mismo que Chiarlone y Dussieux se hallan conformes en que la viña debe espaciarse lo suficiente á facilitarle su desarrollo indispensable, sin el que vegetaría raquítica y desmedrada; y que para ello es preciso atender las cualidades del terreno y la naturaleza del clima, segun el cual necesitan estar mas ó menos cerca unos pies de otros para servirse de mútuo abrigo y resistir mejor los ataques del frio que tan perjudiciales les son.

Pero los que verdaderamente discrepan de esta teoría, Hidalgo Tablada aqui en España, y Maupin en Francia, por ejemplo, pretenden, el uno que las viñas plantadas de 9 á 12 pies (2'50 á 3'34 metros)

dan mayor producto y menos gasto, pues una cepa, estando clara, dice, llevará tanto como tres espesas; y el otro «que siendo la vid una planta vivaz, cuyas raíces se estienden y alargan considerablemente, en cualquiera clase de tierras y en todos los países el espaciar anchamente la viña proporciona, entre otras ventajas, que las cepas se crien mas robustas, mas fuertes que al contrario, y por lo tanto exigen menos acodos y abonos: y que, aun cuando por efecto de la calidad de las tierras, podrá haber algunos puntos en que sea menor el vigor y lozanía de las cepas, será siempre mucho mayor que si estuviesen mas contiguas: lo que constituye una verdad incontestable de la cual resulta clara como la luz la conveniencia de espaciar las cepas en todos los terrenos sin excepcion.»

A este último contesta Dussieux, y su contestacion puede en mucha parte aplicarse á Tablada, que: «si se tratase de plantas forestales, ó de nuestros grandes árboles frutales indígenas, no se podría discutir de otra suerte. Si no se tratase mas que de obtener mucha madera, largos sarmientos, una gran abundancia de racimos, ó mejor, de racimitos, para servirnos de la espresion de Bernardo de Palissy; si en una palabra, cultivásemos la viña para obtener tan solo la madurez botánica de su fruto, aceptaríamos de buen grado la doctrina de Maupin. Pero entendiendo él hablar, y nosotros con él, de uvas en disposicion de darnos un jugo propio para ser convertido, no en agraz, ni en agua-pie, sino en vino, en buen vino, ¿no nos faltaria para esto el mosto dulce azucarado, es decir, un grado de madurez en el racimo, que se esperaria en vano de las tres cuartas partes de los viñedos, si se aplicaban indistintamente por todas partes los principios de aquel œnologista respecto á la espaciacion de cepas? Lo hemos dicho ya y no nos cansaremos de repetirlo: esta madurez de la uva no se adquiere sino mediante una justa proporcion entre la cantidad de sávia circulante en la planta y la intensidad del calor atmosférico ejerciendo su influencia sobre ella. Si dais á la planta mas sávia de la que los rayos solares podrán elaborar, no os dará mas que malos frutos; y, vista su intemperancia natural, esta sávia circulará con exceso y

Examínese, añade Olivier de Serres, al cabo de algunos años de plantada encorvada una viña, el estado de sus raíces, y se verá que la parte de la culata ó sarmiento encorvado se halla débil y raquítica, no teniendo apenas raíces en los nudos, y que las mejores se hallan desde lo encorvado arriba.»

Del mismo parecer es Rolland y otros varios autores, incluso Castellet; empero contradícenlo Herrera, Blanco-Fernandez, Rubio y Tablada y algun otro, recomendando el primero «se corbe la cabeza del sarmiento, al poner, cuanto un palmo ó poco mas (y la acorbadura es mejor en la yema que en el cañuto » y diciendo los demás que «la corvadura es ventajosa para mayor solidez y fácil arraigo.»

Solo Dussieux, consecuente en su sistema siempre relativo, nunca absoluto, encarga que el sarmiento se coloque «mas ó menos perpendicularmente, segun la necesidad de restringir ó multiplicar la cantidad de las raíces.»

Reconociendo exacta la observacion de Olivier de Serres en las cepas arrancadas, en que por lo general no se presenta engrosada la parte de sarmiento encorvada en la proporcion que se lo presenta la parte recta que la sigue, y al efecto de ver si obtendré resultados igualmente contrarios á la plantacion encorvada, como los que dice haber obtenido Faudrin, en brotes vigorosos y raíces bastante vivaces, si, y hasta numerosas, pero mal dispuestas y equilibradas; he practicado tambien algunos ensayos comparativos plantando recientemente en una misma viña, y una al lado de otra, una línea de sarmientos con la base encorvada y otra vertical.

Por de pronto lo que he podido observar ha sido que en los sarmientos plantados verticalmente han tardado mas en aparecer los brotes, y la vegetacion ha marchado sensiblemente atrasada respecto de los plantados con la base encorvada, habiendo sido tambien en ellos mayor la mortalidad.

X.

FUNDACION DE LA CEPA.

La discordancia de pareceres que sobre este punto se observa en los autores, mas que de principios, puede decirse casi que es de mera aplicacion.

En efecto: lo mismo Tablada que Castellet, Herrera que Guyot, Rubio y Aragón que Dussieux, convienen en que para fijar la altura á que deben fundarse las cepas, han de atenderse las cualidades de clima y terreno, elevándolas mas en los calientes y húmedos y rebajándolas en los frios y secos. Solo cuando descienden á precisar dicha altura con arreglo á tales principios difieren algun tanto, estableciendo, como establecen Rubio, y Aragón de 10 á 30 centímetros, Tablada de 20 á 30, Herrera de 20 á 40 y Castellet de 30 á 40.

De manera que sobre este particular, como he dicho ya respecto de algunos otros de los examinados, creo que puede servir de síntesis la juiciosa doctrina de Dussieux cuando dice: «Desde el momento en que el cultivador ha creído deber reducir el volumen de las cepas para no hacerlas aspirar mayor cantidad de sávia de la correspondiente al calor de su clima, es evidente que debe procurar el mismo objeto bajo el aspecto de su elevación. Solo se debe buscar en este punto aumentar el calor en razon á la necesidad que de ello haya para la madurez del racimo. Cuanto mas se le acerque á la tierra (con tal de que no esté en contacto con ella, porque esta circunstancia le hace perder todas sus buenas cualidades) mas sensible se hace la reverberacion, mayor es el calor que recibe.»

XI.

PODA.

Tampoco constituyen verdadera cuestion las diferencias que se ob-

servan en los autores que se ocupan de la poda de la vid; pues si en la práctica de las distintas localidades se encuentran modos de verificarla tan antiracionales como la llamada á la ciega, y tan contrarias á la natural expansion de la vid y á la ventilacion y asoleo de la uva como la que entrecruza y dirige hácia el eje del troneo las dos ó tres ramas que sobre el mismo deja; estas prácticas, justo es decirlo, no se hallan recomendadas en autor alguno, consistiendo, por tanto, unicamente las diferencias científicas, por decirlo así, que en este particular existen, en fijar la preferencia que merecen uno sobre otro los sistemas de antiguo conocidos por «de espada y daga» en nuestra patria, y modernamente por «sistema Guyot» en Francia, y el de cruz ó candelabro de tres y mas brazos.

Es indudable que cada uno de estos sistemas tiene realmente sus ventajas, y que solo la experiencia que de los mismos se haga en cada localidad puede determinar la preferencia que al uno sobre el otro deba darse.

Todos convienen en que la poda tiene por objeto «impedir la diseminacion de la savia» como dice Dussieux, «y la formacion de una cantidad infinita de sarmientos, tenacillas, chupones y pámpanos que saldrian á montones de todas sus yemas»; y como espresa Guyot, «para reprimir la expansibilidad de la viña y conservar su fecundidad dentro de justos límites y satisfacer á la naturaleza engañándola»; y en que la forma que se dé á la arborizacion de la cepa sea la mas favorable al asoleo y ventilacion de los racimos; y allí donde no se la presta el apoyo artificial de las empalizadas ó espalderas para ayudarla á sostener, sin menoscabo, el peso de tales racimos, se le busca suplir esta falta mediante un justo equilibrio y distribucion de brazos, para que, como dice Herrera, «cargando igualmente las vides y con igual peso de toda parte, esten sobre el pié, sean mas firmes, mas hermosas y mas fructíferas.»

Pero para los partidarios de la poda larga, tales objetos se consiguen con ella, porque, segun dice Guyot «la observacion demuestra que en todas las cepas, cuanto mas se acercan las yemas á la estremidad superior del sarmiento, tanto mejor se conserva en ellas y mas vigo-

roso es su embrión; y que no hay viñador, ni siquiera jardinero, que no haya podido observar que en las últimas yemas del sarmiento no faltan jamás racimos y que se desarrollan mas abundantes y gordos que en ninguna otra parte de su longitud; y que, por lo contrario, no hay viticultor que no haya podido observar á su vez que los racimos faltan á menudo en las yemas inferiores, ó se miran al menos reducidos á escaso número y pequeño volúmen, sobre todo en las cepas mas finas y delicadas. Por lo tanto, con estos sarmientos abajados con oportunidad y en toda su extension, es como se conseguirá la mejor y mas abundante cosecha. Si no se quieren mas que cuatro ojos fructíferos en cada cepa, vale mas cegar los mas cercanos al tronco y dejar los cuatro mas extremos que cortar el sarmiento dejando solo los cuatro mas vecinos á dicho tronco. Estos cuatro ojos serán siempre estériles en las cepas finas, y fértiles los primeros.... Esto deja, pues, comprobada la utilidad de una rama de fruto, es decir, de un sarmiento conservado en toda su longitud; y que debiendo hacer desaparecer esta rama cada año, es preciso preparar su reemplazo, y de aquí la necesidad de una rama de madera, es decir, de un brote que produzca ante todo vástagos suficientemente desarrollados.

Los partidarios de la poda corta, por el contrario, pretenden que los objetos que en la poda se buscan se consiguen mejor, en aquella, pues que, como espresa Castellet, « el sarmiento inferior, reducido á dos ó tres yemas francas, es el destinado por la naturaleza para suministrar los mejores frutos y armonizar convenientemente la expansion de la vid. »

En la imposibilidad de conciliar tan opuestos dictámenes, é interin la propia esperiencia no enseña á cada cual de parte de quien se halla la verdad, si es que pueda haberla absoluta en esta materia, no será malo prestar alguna atencion á lo que dice Dussieux de que « no puede regularse el problema de la poda larga ó corta sino en relacion á los climas, las exposiciones, naturaleza de los terrenos, el mayor ó menor vigor de las vides, la cualidad particular de la madera, la edad de las viñas, la distancia entre cepas y la naturaleza y especie de los racimos. — En Borgoña, año-

de, el «Maurillon» no quiere ser podado como el «Gamet»; en Guiana el «Folle» y el «Moscat» reclaman cada uno un género particular de poda. La viña muy cargada se esteriliza pronto; la muy descargada no produce mas que madera.»

Esto mismo es lo que ha venido últimamente á decir Martillet en el «Journal de viticulture pratique» contestando á la pregunta: ¿Cual es para la viña la mejor clase de poda? Me es imposible, espresa, responder directamente á esta cuestion, porque la solucion es relativa, depende de la variedad de vid cultivada, de la forma de cultivo, y aun de la mayor ó menor fertilidad del suelo.

Mucho se habria, sin embargo, conseguido en esta interesante materia, y por resuelta casi podríamos dar la cuestion á la poda referente, si la experiencia viniese á comprobar la exactitud, en todos casos, de la regla que, tomada de un inteligente viticultor de Saluces, dice haber seguido siempre con buen éxito el italiano Rovasenda.

Segun esta regla, la poda deberia hacerse «practicando el corte en el nudo mas largo del sarmiento, que corresponde muy á menudo á un tercio y mas de su longitud ordinaria, y es, en una cepa de mediano vigor, de la novena á la duodécima yema. Esta regla se apoya, añade, en el principio de que la longitud del meritalo ó entrenudo, es ordinariamente la señal del vigor de su crecimiento, y que, cortando en el entrenudo mas largo, se deja al sarmiento toda la parte que ha sido producido por un vigor creciente, y se le quita toda la que ha sido formada al decrecer la sávia. Luego se debe doblegar el sarmiento en forma de arco, sobre la cepa misma, hasta muy cerca del suelo.»

XII.

DESPUNTE.

Dussieux, como Guyot, Jaubert, Basset, Baltet y Trouillet; y Herrera, como Castellet, recomiendan el despunte de los sarmientos *fructíferos* de la cepa; y solo Blanco Fernandez y Casas se muestran poco

favorables á él, calificándolo de muy dañoso en los países cálidos, terrenos áridos y vides de poco enrame y hojas, el uno, y de perjudicial, el otro, en puntos meridionales y parages áridos.

Pero si conviene la generalidad en la utilidad de esta operacion, no sucede otro tanto respecto á la extension que debe darse á la misma y á la época y sazon en que debe verificarse.

Así pues, los unos, como Herrera, consideran que puede hacerse «en todo tiempo, desde que la vid empieza á brotar, hasta la perfeccion de los sarmientos»: otros, como Guyot, Jaubert, Baltet y Castellet, asi que dos hojitas se han desarrollado mas arriba del segundo racimo y encima de la quinta ó sexta hoja, ó bien al insinuarse la florescencia y despues de salidas una ó dos hojas sobre la primera tenazuela»; y otros, por fin como Blanco Fernandez, Casas y Dussieux, solo luego que la uva haya adquirido su volúmen», cuando haya adquirido todo su grandor, y jamás junto con la castra ó deslechugado, ni durante el cierne; jamás antes de que haya florecido la viña y esté formado el grano.»

Y funda Herrera su parecer en que «conviene que cuanto antes rehagan y embrabezcan en gordo los sarmientos, y que no sean delgados y sin cuerpo»; Guyot, Jaubert, Baltet y Trouillet no se estienden en consideracion alguna; Castellet se apoya en que «detenido el desarrollo de las yemas que han arrojado ya los racimos, los jugos nutritivos que sirvieron á la inútil y excesiva prolongacion de los sarmientos afluyen principalmente á las flores de la planta, que próximas á abrirse adquieren desde luego el mayor vigor para efectuar su fecundacion normal, elaborándose un buen pólen que es absorbido con rapidez y energía por el estigma del pistilo, construyendo esto un medio potente y seguro de impedir el aborto de los ovarios de las flores de la vid llamado vulgarmente «blima»: Blanco Fernandez en que hecho el despunte mas temprano de lo que aconseja, detiene la maduracion, produciendo nuevos brotes que necesariamente absorven los jugos que el fruto ha menester: Casas en que iguales causas producen, segun él, realmente el lardeo de los racimos, y Dussieux, por fin, en que contrariando con el despunte el curso de la sávia en el momento mas

delicado, la obligan á retroceder hácia el racimo y casi siempre el lardearse ó blimarse no se debe á otra cosa que al exceso de savia que se acumula sobre él.—Viendo el viñador (añade) que la viña se llena de brotes y crece, teme que falte alimento á los racimos y se asusta de que se prolonguen los sarmientos; teme que todo se convierta en madera y dichos racimos padezcan y queden pequeños. Y qué hace? Despunta los brotes para hacer retroceder la sávia hácia el racimo. Y va efectivamente, pero es para escaparse por los ramitos laterales y hacer nacer una infinidad mas de ellos y de ramas chuponas que luego tiene que volver á cortar.»

Entre estos encontrados pareceres, difícil tambien, por no decir imposible, es buscar una conciliacion; y si bien no tengo para que ocultar la mucha fuerza que, asi por lo que ellas son en sí, como por el número de autores que las prohijan, me parecen con preferencia atendibles en teoría las que recomiendan esperar el cierce para el despunte, me abstendré de adjudicar la preferencia á ninguno, interin los experimentos comparativos que he comenzado á practicar no me dejen hacerlo con completo conocimiento de causa.

Por lo que hasta ahora y en este primer año de experimentos he podido observar, parece que á las cepas de buena calidad y ya naturalmente muy fructíferas podria hasta llegar á serles perjudiciales el despunte, haciendo que se presentasen los racimos demasiado apretados para conseguir el perfecto desarrollo y madurez de sus granos; que á las regularmente fructíferas les convendria mas el despunte despues de la florecencia que antes de ella: y que este último, por lo contrario, seria el que mas conviniese quizá para las cepas de malas castas y de suyo mas inclinadas á echar mucha madera y poco fruto.

Pero como en esta clase de materias, tan de suyo complejas, son tantas las concausas que pueden influir, creo muy poco un solo año de observacion para poder considerar decisivos los resultados que la misma arroje.

XIII.

LABORES DEL SUELO.

Radicales como sobre la profundidad de la plantacion, con cuya cuestion se halla intimamente ligada, son las diferencias que dividen á los autores al tratar de la referente á las labores que deben darse á los viñedos.

Pretenden los unos, como Hidalgo Tablada y algunos prácticos de Jerez, que el orden que conviene para las labores es el de la cava menos profunda que la bina, y esta menos que la rebina, lo que, dicen, constituye la marcha natural que se comprende, pues el suelo se va ablandando cada vez más y llega al fin sin nuevos esfuerzos ni gastos; y los otros como Rubio, Blanco Fernandez, Chiarlone, Quinto y Herrera, que dichas labores sigan una proporcion inversa «con el objeto de evitarse evapore la humedad de la tierra, lo que sucede mas cuanto mas mullida esté.»

Y discuerdan tambien completamente respecto á la profundidad absoluta de dichas labores, pues al paso que las quieren unos profundas hasta el punto de exigir que se corten las cabelleras de raices someras que se forman en las cepas, para que no impidan la accion de dichas labores, ni se vean aquellas perjudicadas por estas; quieren otros someras del todo tales labores, á fin de no inquietar con ellas las indicadas cabelleras.

«La práctica nos ha enseñado, dice el citado Tablada, que la viña en que se deja eriar raices donde la labor puede alcanzar, vive poco y su producto es limitado. Es conveniente abrir alrededor de las plantas y cortar las raices que se encuentran en el suelo activo.» «Las raices someras, dice á su vez Rubio, deben destruirse, porque su crecimiento seria en pura pérdida de las mas profundas.» Casas aconseja que «en Febrero ó Marzo se recorten las raices hasta la profundidad de un pié» (27 centímetros). «Débense suprimir las raices superiores,

añade Blanco Fernandez, en provecho y prolongacion de las inferiores que no pueden de otra manera adquirir el desarrollo suficiente.» «Todos los años tambien, dice por fin Herrera, se han de cortar los barbajos ó raices someras, porque sino se hacen grandes y quitan la virtud á las raices que están por lo bajo y enflaquécenlas, por lo que acontece que si las vides no están bien arraigadas en lo hondo, no teniendo suficiente nutrimento ni sustancia, dan poco fruto, desmedrado, menudo y aun no lo llegan á perfecta madurez.»

Contra estas teorías se pronuncian Quinto, d^o Ardelet, Castellet, Guyot y Dussieux, diciendo: el primero «que no puede aplicarse á la vid la teoria de las labores profundas, porque es en perjuicio de sus raices cabellosas y superficiales que son las que la procuran mayor sustento, siendo por esto vituperable la práctica de los que arrancan estas raices, creyendo favorecer la viña, cuando la dañan en su parte mas sensible»: el segundo que «una labor ligera de ocho á diez centímetros de profundidad basta á la viña:» el tercero que «en las cercanias de las vides la tierra solo debe trabajarse á mano y á la profundidad máxima de seis centímetros, porque de otra suerte disminuye su fertilidad considerablemente, echando de menos la multitud de raices madres que tenia instaladas en las primeras capas de la tierra vegetal:» el cuarto que, «salvo el entierro de los abonos y las operaciones de acodar que necesitan importantes remociones de tierras todas las demás labores de la viña no tienen mas objeto que mantener limpias y azoados los cuatro ó cinco centímetros superiores de la misma: que fuera de esto ninguna otra labor tiene importancia para la viña que gusta mas de una tierra firme y hollada que ligera y á menudo removida; y que en los viñedos plantados en línea, un sendero abierto es una condicion comprobada del vigor y sanidad de las dos filas de cepas colocadas á cada lado»: y el último «que no deben aplicarse, á la viña todas las ventajas que en los otros géneros de cultivo se atribuye á la frecuencia de labores. La viña, segun él, es una planta vivaz que, bien cultivada, es susceptible de prosperar en el mismo terreno un gran número de años. A penas salida de la infancia, toda la cabellera que parte de su circunferencia se estiende en todos sentidos,

pero á poca profundidad, en toda la estension del terreno que se le ha consagrado. Las raices de la parte inferior se hunden y penetran la tierra á mayor profundidad, el hierro del labrador no puede alcanzarles, pero contribuyen mucho menos que las mas someras á la nutricion de la planta, porque estas experimentan la influencia de la luz y ballan á su alcance las sustancias que el aire deposita sobre la superficie del suelo. Asi debería proscribirse por todo el uso introducido en algunas comarcas de desbarbar las cepas, es decir, de afeitar la cepa con un instrumento cortante para despojarla de estos preciosos filamentos, que se tratan como parásitos ó glotones, cuando son por lo contrario los primeros medios empleados por la Naturaleza para obrar la vegetacion y que deben ser considerados como los órganos mas útiles á la planta. No solo es absurdo despojarla de ellos, sino que es preciso saber que no quieren ser ni puestos al descubierto muy á menudo, ni á menudo atormentados é interrumpidos en sus funciones.»

En la imposibilidad de decidir entre estas encontradas opiniones, en apoyo de la última de las cuales no deja hasta cierto punto de venir lo que dicen: el autor de las «Causas de la decadencia del viñedo en Jerez» de que la vid se alimenta muy principalmente «con las sustancias que los estambres extraen de la tierra laborable ó vegetal»; Blanco Fernández de los buenos efectos que en los viñedos de Alcúblas, provincia de Valencia, produce la adopcion del método aconsejado tambien por Rozier de embaldosar las viñas, y lo que cada dia vemos suceder con las parras plantadas en patios enladrillados y calles empedradas y cuyo suelo por lo tanto no se remueve jamás; en tal imposibilidad, repito, no cabe hacer otra cosa mas que acudir á los ensayos comparativos, y fiar á la esperiencia de cada cual la decision de cuestion tan empeñada.

Pero al hacerlo creo que no conviene perder de vista la íntima union que entre esta cuestion y la de la mayor ó menor profundidad de plantacion á mi parecer existe, como he dicho antes; y que por lo tanto, es de absoluta necesidad que al buscar la solucion de la una no se prescinda en manera alguna de la otra, sino que el estudio de

ambas marche al compas, so pena de ver inutilizado por la solución que á la una se dé, el resultado que de la otra habria acaso podido obtenerse.

XIV.

ABONOS.

«Hay autores que proclaman la necesidad de embasurar la vid: otros y con ellos nosotros se pronuncian contra el empleo de los abonos cuando la uva ha de aplicarse á vino. La vid debe colocarse en sitio adechado y no abonarla. Solo encontramos útil, entre los varios abonos que hemos ensayado, la casca revuelta con basura bien podrida mitad y mitad.»

Esto dice Hidalgo Tablada, y apóyale hasta cierto punto Rubio diciendo á su vez que «la práctica general para los que quieren obtener vinos finos y exquisitos consiste en abstenerse de emplear abonos, en especial los de origen animal y muy azoados, pues se ha observado que los vinos procedentes de vides estercoladas son de poco aguante, se enturbian y tienen mal sabor» y Herrera añadiendo que «las tierras de naturaleza gruesas y sustanciosas, mayormente si son calientes, no tienen necesidad de estiércol, ni en las tierras que son calientes y secas: porque en las unas vicia mucho, hace podrir la uva y mal vino; en las otras con el calor seca mucho.»

Menos absolutos en su generalidad los demás autores límitanse á decir como Blanco Fernandez que los que han hablado acerca los inconvenientes de abonar las vides, no han tenido en cuenta sino los efectos de los abonos animales ó muy azoados» ó como Aragó que «estercolar abundantemente, es perjudicial, sobre todo si son abonos animales ó muy azoados»; como Chiarlone «que los despojos azoados y animales son perjudiciales al vino y favorecen el oidium»; ó como Dussieux que «el estiércol compuesto de camas recién salidas de los establos y caballerizas debe ser absolutamente proscrito de los viñedos, lo mismo que los depósitos de muladares y las inmundicias»; ó

como Justo y Villanueva que «si se emplea la letrina, el guano del Perú y aun el mismo estiércol de cuadra (que por otra parte recomienda) ó cualquier otro abono, sin desinfectarse previamente con la caparrosa y cloruro de cal, el vino tendrá un sabor desagradable.»

Pero todos reconocen al propio tiempo, como dicho Blanco Fernandez, que los viticultores que afirman en absoluto no necesitar abonos la vid, se han fundado en ciertos hechos, sin investigar la causa que los produce; como Aragó, que hay necesidad de abonar, con mas ó menos frecuencia, segun la calidad de la tierra si ha de producir convenientemente; como Chiarlone, que la devolucion á la tierra de las hojas y sarmientos puede conservar su fertilidad; como Dussieux, que pueden recibir los viñedos, y es á menudo ventajoso, darles abonos que suplan la pobreza del suelo, á su esterilidad, ó á las necesidades particulares que pueda experimentar; ó como Castellet, que haciendo aplicacion á los viñedos de la teoria general de Jorge Ville sostiene que es necesario devolver á la tierra bajo cualquier forma todo lo que se ha separado de ella por medio de las cosechas, siendo preferibles para la vid los arbustos, leña menuda y otros abonos vegetales; y mas que todos Guyot que contesta á los cargos que se dirigen al abono de la vid en estos términos: «Provocando un exceso de vegetacion en viñas muy apretadas y privadas de aire y sol, se puede rebajar la calidad de los vinos, y lo mismo empleando tierras vírgenes que abonos compuestos ó estiércol de cuadra; pero si se procura no mas que mantener una vegetacion suficiente y normal, se eleva la cualidad de los vinos, lo mismo por una que por otra clase de abonos.... La vegetacion exhuberante por esceso de abonos recargará las cepas de madera y de uvas llenas de albumina y agua: pero recomendando que se mantenga la viña en su vegetacion normal y completa por medio de los estiércoles de cuadra (que declara empero menos inofensivos para las uvas que para los melones y fresas) no entiendo aconsejar que se transforme un viñedo en una cloaca ó en un muladar.

EST MODUS IN REBUS.»

Como corolario de este interesante capítulo nada mejor sabria decir de lo que dijo el citado Dussieux mucho antes que el tambien ci-

tado Ville: «El gran arte de mejorar y abonar reside en el conocimiento del efecto de los diferentes abonos, y en su aplicacion proporcionada á las necesidades de las diferentes especies de terrenos.»

VINIFICACION.

I.

PISA DE LA UVA.

«Reventar los granillos de la uva produciria un mal vino» segun Aragó.

«Si ha de hacerse vino bueno, dice Justo y Villanueva, creo que es necesario pisar las uvas y no despachurrarlas con la máquina. Esta ejerce solo una operacion mecánica, y los pies del hombre contribuyen al desarrollo de la accion química de una manera enérgica. Tanto la máquina como el uso de los zapatos fuertes tienen el mismo inconveniente de que se aplasten las pepitas de la uva, y el aceite esencial que contienen se disuelve en el vino.»

«El estrujamiento de las uvas por los pies del hombre, segun Guyot, es el mejor procedimiento: el peso del hombre basta para ven-

cer la resistencia de los granos y la elasticidad de las carnes de las plantas permite á la granilla conservarse intacta y no soltar sus almendras oleaginosas, feculentas y albuminosas durante la maceracion.»

Pisando la uva con zapatos gruesos y clavos, se trituran demasiado las raspas y se revientan los granillos, que como contienen aceites grasos, sustancias albuminosas en exceso y otros elementos, nocivos todos á la delicadeza del vino, perjudican notablemente este producto. Las máquinas, á mas de tener separados los cilindros de modo que no rompan la granilla, deberían tenerlos cubiertos de goma vulcanizada como propone Maumené.»

Esto dice Blanco Fernandez, y acorde con ello Castellet, añade que «se debe, por tanto, condenar la costumbre de Jerez de pisar con zapatos gruesos llenos de clavos, porque rompiéndose las pepitas, ceden al mosto mayor cantidad de principios astringentes.»

Contra todos estos pareceres acordes se presenta solo Hidalgo Tablada, sosteniendo que, «si se echa la raspa al vino, no se ha probado que sea útil romper la granilla; pero que si se quita, como en Jerez, la ruptura de la granilla con zapatos gruesos que allí se hace, proporciona los elementos ácidos grasos y fermento que otramente harían falta para contrarrestar el exceso de azúcar efecto de la mucha madurez de la uva.»

Esto, como se vé, no constituye, sin embargo, verdadera contradicción de principios, y si solo una distincion en su aplicacion, cuya procedencia podrá cada uno apreciar por medio de experimentos comparativos.

Lo que si la constituye completa, y hace mas necesarios aun, para decidir sobre ella, aquellos experimentos comparativos, es la que existe entre el citado Tablada y Chiarlone acerca la influencia que la operacion que nos ocupa ejerce sobre el color de los vinos; pues al paso que el primero dice que «pisando las uvas repetidas veces se aumenta el color del mosto» sostiene el segundo que «es error que el vino tiene mas color cuanto mas se tritura ó divide el hollejo, pues la

marcha progresiva de la fermentacion basta para quitarle cuanta materia colorante pueda disolver el líquido.»

II.

SEPARACION DE LA RASPA, PALILLO Ó ESCOBAJO.

«Todos los que descobajáren, dice Herrera, sean asimismo personas limpias, quiten bien los escobajos y lo malo que dejáren los vendimiadores.»

«Si ha de hacerse vino bueno, creo que debe separarse el escobajo» dice Justo y Villanueva á su vez.

«Todos los principios constituyentes del escobajo, añade Castellet, son nocivos á los vinos, puesto que el tanino de que abunda les comunica un gusto excesivamente áspero y desagradable; el agua de vegetacion no hace mas que debilitar el azúcar de los mostos; y el tártaro y demás sales son del todo innecesarios pues se hallan en el zumo de la vid en cantidad mas que suficiente para impedir el ahilamiento ó fermentacion viscosa á que estan expuestos ciertos vinos fermentados sin la presencia del escobajo».

Aragó considera el escobajo «de un uso ventajoso, tanto para los vidueños cuyas uvas han madurado bien, como en las localidades donde ha sazonado incompletamente y en que, por consiguiente, domina el fermento; porque el tanino de que está abundantemente provisto hace insoluble una porcion de ese fermento y modificando de una manera feliz la organizacion del vino, impide muchas alteraciones comunes á los vinos provistos de tanino, en los cuales el fermento no se descompone sino de una manera imperfecta. Á su feliz constitucion debe la raspa la ventaja de producir buenos efectos en los años en que es incompleta la madurez y en los que es excesiva.»

Segun Ladrey, «la raspa tiende á activar la fermentacion por una accion mecánica y por la participacion de sus elementos, lo que de-

muestra su utilidad siempre que mostos demasiado densos fermenta en difícilmente.»

Para Quinto, Casas, y Guyot, siguiendo la opinion de Chaptal, el escobajo conviene para levantar el sabor de vinos débiles y acuosos, y para favorecer la fermentacion y hacerla mas rápida y completa; pero fuera de estos casos, es para el primero dañosa á la calidad del vino, que no tiene aroma ni sabor agradable; para el segundo se consigue sin él sabor mas agradable y fragancia esquisita; para el tercero puede ser útil para los vinos blancos delicados y ligeros un poco de él, metido en un saco entre los mostos de fermentacion, despues de prensados, para evitarles la adicion de tanino extraido de las agallas, que á menudo debe hacerseles para precipitar el exceso de la albumina; y para el último «allí donde el vino es generalmente generoso, solo podria servir el escobajo para dar una aspereza desagradable á una bebida ya demasiado fuerte por naturaleza, por lo que deberá desgranarse la uva que se destine á vino, y al contrario si se ha de quemar.»

Algunos, sin embargo, como Tablada y Blanco Fernandez, optan por un término medio, aun despues de esta primera distincion. «Si echar toda la raspa ó escobajo en el mosto, dice el primero, es un acto de poca inteligencia, no echar ninguna prueba lo mismo: antes éramos partidarios de no echar; veinte y un años de experimentos nos han demostrado el valor de ese auxiliar en todos casos, si se emplea con inteligencia..... La raspa bien madura produce color, y no hay mas que echarla en agua para verlo..... La raspa es el regulador de las cualidades de conservacion del caldo, y separarla á los dos ó tres dias de ella está fundado en que no toma el gusto áspero que tendria si terminase la fermentacion con raspa..... Es buena su supresion para vinos delicados.»

Para proceder con seguridad, dice el segundo, en la operacion de descobajar, consúltese la naturaleza del mosto y calidades del vino que se quiera obtener, aprovechando los datos que la práctica ofrece, y ensayando experimentos comparativos.—Lo mejor es no descobajar del todo, y para precisar el escobajo que se ha de quitar, tómese

en cuenta el estado de la cosecha, la influencia general de la raspa, y la relativa al porvenir del vino.»

Por ultimo Dejernon es de parecer de que la separacion del escobajo debe guardar relacion con la madurez de la uva. Cuanto mayor sea la madurez de la uva, menos conviene descobajar: pero si se hace un vino de guarda que deba envejecer, es preciso descobajar poco, á fin de que por la fermentacion se desprenda mas tanino, mas principios astringentes, es decir, mas elementos de conservacion para los vinos. Tambien cuando la maceracion debe ser de larga duracion deberá descobajarse mucho, y dejar, por lo contrario, todo el escobajo cuando deba el mosto permanecer poco tiempo en maceracion.»

De manera que lo que de todo esto se deduce es:

Primero: Uniformidad de pareceres respecto á la utilidad de separar el escobajo para los vinos finos, generosos y de larga duracion, excepto Dejernon por lo que toca á estos últimos.

Segundo: Disconformidad respecto á dicha operacion en los demas vinos, pero conformidad entre el mayor número en considerar perjudicial el descobajado respecto de los vinos débiles y acuosos, y en los años en que las condiciones atmosféricas sean poco favorables á la fermentacion del mosto.

Tercero: que segun algunos, aun adoptado el descobajar, esta operacion deberá efectuarse en mayor ó menor escala segun las condiciones en que se hace y destino que se propone dar á la cosecha.

A lo cual puedo añadir como producto de observaciones propias (1):

Primero: que un vino fabricado sin descobajar en 1862 comparado con otro fabricado sin la raspa en 1865, ambos trasegados y clarificados debidamente, ofrecen la actualidad una desventaja notabilísima, presentando el segundo condiciones infinitamente superiores al primero en el color, olor y sabor, que le hacen aparecer mucho mas añejo que éste.

(1) Debo advertir que en esta comarca (Villanueva y Geltrú) es de ordinario muy elevada la fuerza alcohólica de los vinos.

Segundo: que los vinos tintos comunes fabricados dejando el mosto en maceracion con el escobajo durante el período ordinario de su fermentacion, comparados con otros fabricados sacando dicho mosto del contacto del escobajo á los dos ó tres dias de aquella, son inmensamente inferiores en sabor, aromá y transparencia, si bien que les ceden en intensidad de color.

Tercero: que para obtener vinos de la clase que dice Guyot buscan los traficantes, pero no los consumidores, ó sea, para hacerlos servir de coberteras para otros viaos mas débiles y acuosos, es indudablemente preferible dejar completar su fermentacion con el escobajo todo.

III.

ADICION DE YESO.

En algunos paises echan yeso en la uva para absorver una parte de la humedad, dicen Cortés y Quinto.

«Lo que es cierto, añade Hidalgo Tablada, es que el empleo del yeso significa produccion de vinos en que dominan los ácidos; pero que mejoran con la aplicacion del yeso no puede dudarse.»

«El yeso dice á su vez Justo y Villanueva produce un triple efecto: en primer lugar absorve cierta cantidad de agua, haciendo el líquido mas alcohólico: en segundo lugar actúa como clarificante, del mismo modo que las arcillas: y en tercero, en virtud de la reaccion doble que verifica en el bitartrato de potasa que hay en el vino, actúa sobre la materia colorante, pero de un modo muy diverso, pues echado sobre las uvas al pisarlas, ó en el mosto ántes de la fermentacion, el vino tendrá mas color, será mas tinto; pero si nos proponemos clarificar un vino ya hecho, entonces perderá parte de color.»

Despues de recordar Monsieur Vialla en el «Moniteur vinicole», las quejas, recriminaciones y violentos ataques que la adiccion del yeso á los vinos ha promovido en Francia hasta el punto de haber dado lugar de parte del Ministerio de agricultura de aquella nacion á

un decreto declarando lícita tal operación despues de consultada la ciencia, sienta que, apoyadas por esta las antiguas prácticas del mediodia de Francia, han acabado por triunfar de todos, reconociéndose los buenos efectos de la mezcla del yeso en los vinos que alli se cosechan.

Hace remontar luego el principio del empleo del yeso á la mas remota antigüedad, dándole por cuna el Africa, apoyado en una cita de Plinio; y notando que en los países calientes como Grecia, Italia y España fué donde principalmente se adoptó, despues de examinar las principales propiedades de las materias contenidas en el mosto, sobre las cuales el yeso está llamado á operar, describe el modo como lo verifica, en los siguientes términos:

«El yeso que se echa sobre las uvas al tiempo de la vendimia en cuéntralas, al caer en el lagar, despachurradas y al descubierto el mosto que como se sabe, es un líquido azucarado. Este mosto, cuya temperatura no es muy alta, contiene al principio poco bitartrato de potasa; pero á medida que la fermentacion se establece y que la temperatura se eleva, le va robando dosis cada vez mas considerables á la casca sumergida en el mismo. El sulfato de cal no tarda, pues, en encontrarse en presencia de cierta cantidad de tártaro, compuesto de una parte de potasa, una de agua y dos de ácido tartárico, y se opera lo que los químicos llaman doble descomposicion: el ácido sulfúrico toma la potasa del tártaro; la cal contenida en el yeso se combina con una porcion del ácido tartárico y la otra se pone en libertad. Todo el bitartrato de potasa, pues, queda descompuesto; pero el mosto ó vino ya formado, despojados asi del tártaro que contenian, toman nuevas cantidades de él en la casca. Y esta reaccion, continua, produce en definitiva las siguientes consecuencias reasumidas por M. Chancel.—1.º El yeso clarifica y aumenta las condiciones de conservacion del vino, precipitando por una accion mecánica, las sustancias mas alterables.—2.º No aumenta de una manera sensible la cal contenida en el vino.—3.º Eleva el grado acidimétrico del vino, aviva su color y asegura su estabilidad.—4.º Hace pasar de la casca al vino la mitad del ácido tartárico que sin su intervencion quedaria en él en estado de tártaro.—5.º Introduce en el vino la casi totalidad de la potasa.

que se halla en la casca en estado de bitartrato, y combinada en parte con el ácido sulfúrico y en parte con el ácido tartárico.»

Luego entra en el exámen de los efectos que la liberacion de la mitad del ácido tartárico contenido en el tártaro produce y dice: Que el principio colorante de los vinos rojos se halla contenido generalmente en la película del grano y encerrado en celdillas particulares que se abren en parte durante la fermentacion, y abandonan solo una parte de este color, guardando siempre la mayor la casca: que este principio colorante es naturalmente violeta con tendencia al azul, poco soluble en el agua y mucho en el alcohol: que este color violeta ó azul, que es rechazado en el comercio como indicio de mal vino, solo se vuelve rojo por medio de los ácidos contenidos en él: y que el yeso, por lo tanto, poniendo en libertad cierta cantidad de ácido tartárico, tiene por objeto hacer mas vivo su color: que por lo mismo le clarifica desembarazándole de sus impurezas y fermentos por un lado, y por otro aviva su color y asegura su estabilidad: que los vinos necesitan cierta acidez para su buena constitucion, y que esta acidez la tienen de sobra los del Norte, pero que á los del Mediodia les falta, por ser, por lo contrario, demasiado azucarados; y que por eso el yeso les es necesario para hacerles sufrir aquella reaccion ácida mas pronunciada que ha de asegurar su ulterior conservacion.

Respecto á la influencia que en el gusto del vino puede ejercer el empleo del yeso, afirma que no hay viticultor en el mediodia de Francia que no pueda acreditar que los mas hábiles negociantes se engañan cuando tratan de decidir si lo ha habido en los vinos que se sugetan á su degustacion: y respecto á igual influencia en la salud, ademas de la declaracion oficial del Ministerio de agricultura, sostiene que no puede ser perjudicial para aquella, supuesto que las dos únicas sustancias que en los vinos *enyesados* se encuentran, distintas de las que tienen los que no lo son, un poco de sulfato de potasa y de ácido tartárico libre, son del todo inofensivas; reducidas á dosis tan poco considerables; pues la primera, tomada en bastante cantidad sería solo ligeramente purgativa, y en pequeña se dice que es debilmente

diurética, lo que constituye, por lo contrario, una recomendable esalididad.

De otro lado, encontramos á los autores del «Tesoro del campo» que nos dicen que el empleo del yeso «ofrece graves inconvenientes, porque los hace muy pesados é indigestos principalmente en el primer período, además de hacerles volver duros, ásperos y resecentes al paladar y perder su espirituosidad y finura:» y á Castellet que adelanta mas y dice que «el yeso es solo empleado por agricultores poco escrupulosos para dar color al vino, pero que esa substancia debe proibirse del todo en sana vinificación por ser mas nociva que útil á la buena calidad del vino..... Los vinos enyesados, añade, presentan mas color, pero su uso continuado no deja de ser perjudicial á la salud, alterando la digestion de los alimentos y sirviendo de base para el desarrollo de ciertas enfermedades.»

Puede, pues, deducirse de unos y otros pareceres que el empleo del yeso significará tan solo recurso, no exento de inconvenientes, para vinos de pobres condiciones ó en otro caso, como lo he visto usar, para vinos alcohólicos y tintos, al objeto de aumentar estas cualidades, para complacer, mas que á los consumidores, á los traficantes.

IV.

MACERACION.

«El contacto del jugo y la casca mas allá de la duracion de la fermentacion aparente en los vinos azulados y negros dice Guyot, constituye la maceracion. Esta debe ser absolutamente proscrita para los vinos exquisitos..... La experiencia directa demuestra claramente que la materia colorante, el tanino, los ácidos y las sales en exceso no dan al vino de color solidez ni duracion; su presencia en un vino de estas condiciones indica simplemente que tiene bastante azúcar y alcohol para soportarlas sin perecer. Pero este vino no será potable y delicado sino cuando habrá depositado su exceso de materia colorante, de tanino y de sales, sea en las paredes, ó en el fondo de los toneles

ó botellas; por lo que la presencia de tales sustancias es esencialmente perjudicial al sentido del gusto, al estómago y á la organizacion en general, y por lo tanto esencialmente opuesta á las cualidades del vino.

La fermentacion tumultuosa y la maceracion prolongada matan el vino, transformando de repente en principios fijos inmediatos todos los vegetales cuyo trabajo moderado y sucesivo forma su vida, su duracion y sus cualidades. La comparacion de un vino blanco y otro de color de una misma procedencia y año, bastan para conocer la preferencia del primero sobre el segundo en gusto y para la salud. Y si se fabrican, á pesar de esto, tantos vinos de maceracion, es, en unos, por ignorancia de las verdaderas cualidades del vino y modo de obtenerlas; en otros, por la idolatría del color; pero la mayor parte, porque este color y la fuerza alcohólica que suele acompañarle se emplean para encabézar otros blancos débiles, obteniendo asi inmensa clientela, no de consumidores, y sí solo de traficantes ó fabricantes de vinos ordinarios.»

«Por más que el sabio M. Guyot, dice á su vez Castellet, no cese de recomendar á los franceses que fabriquen el vino de primera calidad con el mosto solo y maduro, ó fermentado sin el contacto con las peléculas y pepitas de la uva, no podemos transigir con la opinion de tan respetable oenologista, porque la teoría, y lo que es mas, la experiencia, vienen en su contradiccion. El vino, para ser de primera calidad, á mas de haberse obtenido con uvas buenas y bien sazonadas, debe tener en disolucion los cuerpos grasos que existen en la pelécula, porque ellos son los que, oxidándose en distintas formas, producen en las diferentes reacciones sucesivas los ácidos cáprico, pelar-gónico, enántico, butírico y demas que combinándose con el alcohol en estado de óxido de étilo se eterifican en el vino sin cesar.» «Y si apesar de estar elaborados los vinos de Málaga y Jerez, añade, por la fermentacion del mosto solo, ofrece ún agradable aroma, se debe principalmente á una condicion especial de la uva, pero no constituye el verdadero *bouquet* que podria todavia darles una bien dirigida fermentacion.....» «La experiencia, continúa luego, que es la mejor

maestra, nos manifiesta que la maceracion, lejos de matar los vinos, les infunde principios aromáticos que aumentan su vitalidad, y varios cuerpos grasos que contribuyen tambien al desarrollo de los compuestos odoríferos que han de formar el *bouquet*; y si bien es verdad que los vinos macerados se saturan en su primera fermentacion de un exceso de tanino, de varias sales y materia colorante, elementos mas bien nocivos que útiles á su buena calidad, no obstante, la misma naturaleza, favorecida por el arte, elimina con facilidad y en breve tiempo aquellos principios inútiles. Para obtener este resultado no hay mas que dar á los vinos una clarificacion perfecta, tratándolos con la gelatina la cual se apodera de todo el exceso de tanino, bitartrato de potasa, y materia colorante.... No se diga, pues, que la maceracion mate los vinos. Si el alcohol y los éteres son elementos poderosos de conservacion para todas las sustancias orgánicas destituidas de vida, claro es que, existiendo aquellos principios en la cantidad conveniente en un líquido orgánico y viviente como es el vino, este no morirá; recorrerá toda su infancia, su juventud y su edad viril con la mayor naturalidad; y al llegar á su vejez ó decrepitud, habrá perdido el color rojo, adquiriendo otro color amarillo, mas ó menos subido; habrá variado su gusto, volviéndose, tal vez, algo amargo; habrá modificado su *bouquet*, siempre mas fuerte y mas agradable; habrá cambiado, en fin, de caracteres y propiedades; pero este vino no habrá muerto: vive y vivirá perpetuamente mientras conserve sus dos elementos inmortales, ó sean, los éteres y el alcohol.»

Figúraseme, en esta cuestion, que Castellet presenta á Guyot mas absoluto de lo que realmente es en sus afirmaciones; pues, segun puede verse por las palabras que del mismo he transcrito, no recomienda el cenólogo frances á sus compatriotas que fabriquen el vino de primera calidad con el mosto solo y maduro, ó fermentado sin el contacto con las peléculas y pepitas de la uva, ni les dice que la fermentacion del mosto con tal contacto mate los vinos.

A mi entender Castellet no fijó bien su atención en el significado que á la palabra *maceracion* atribuye Guyot, y de aquí nace mucha parte del desacuerdo en que se coloca para con él.

Segun puede verse por las palabras de este último que mas arriba he transcrito, no entiende por maceracion el simple contacto del jugo y de la casca en la fermentacion, como parece haber entendido Castellet, sino el propio contacto «mas allá» de la duracion de la fermentacion aparente; asi como no dice tampoco todavia que, con el sentido así restringido, la maceracion mate el vino, sino la maceracion prolongada.

Esto, como se vé, disminuye mucho la divergencia entre ambos autores resultante, y estrecha mucho la distancia á que parece queria colocarse del frances el œnólogo español.

Pero aun esta misma distancia asi reducida, podria reducirse mas, aceptando la especie de término medio que entre ambas opiniones parece sostener Dejernon cuando dice: «Dejar despues de la mas fuerte fermentacion los vinos en contacto con la casca, es hacer la maceracion, es decir: empobrecer el vino en espíritu, hacerle pesado, soso, indigesto, darle un color sucio y exponerlo á agriarse.... Mas allá de siete á ocho dias de fermentacion, los vinos no son mas que vinos de encabezamiento ó mezcla, utilizados por el comercio que se entrega sobre ellos á infinidad de manipulaciones; pero no son los vinos saludables y enteros, los vinos de consumo directo que deben hacer la fortuna y la reputacion de un pais. Es bien sabido hoy y la ciencia lo ha establecido, que un cuerpo esponjoso ó sumergido en un líquido alcohólico se apodera de una parte del alcohol en detrimento del líquido y quita así á este último una porcion de su fuerza. A cualidades iguales de cepas; suelos y climas, los vinos viven tanto mas cuanto menos hayan estado en contacto con la casca: es el resultado, este, de todos los tiempos y en todos los viñedos.»

Ahora, para decidir de parte de quien está la razon en lo que en el fondo de esta cuestion, aun asi restringida, resulte realmente de divergencia entre unas y otras opiniones, siendo como es una cuestion en que, por lo visto, andan mezcladas otras de química, por decirlo así trascendental, no un mero aficionado viticultor, sino especialistas competentes se necesitan.

No dejaré, sin embargo, de aventurar por lo que valga una supo-

sicion que en forma de sospecha se me ha ocurrido al leer las últimas palabras que he transcrito de Guyot, y sobre todo las que del mismo transcribo á continuacion.

«El vino que ha fermentado con la raspa, la película y la granilla, dice, es muy diferente del que lo ha hecho sin ellas: este último es blanco, el primero rojo; y la antítesis que espresa la simple oposicion de color, no reside en este solo color, que no es de ella mas que un accidente.—La diferencia consiste en las propiedades higiénicas especiales, y á menudo opuestas, de estas dos clases de vinos. Los vinos blancos son en general estimulantes y difusivos del sistema nervioso; son ligeros y obran rápidamente sobre el organismo, cuyas facultades exaltan. Parece que se escapan rápidamente por los órganos excretores de la piel y las mucosas, y sobretodo por las vias urinarias, siendo por tanto de corta duracion su influencia. Los vinos rojos, por lo contrario, son estimulantes, tónicos y persistentes de los nervios, músculos y funciones digestivas; su accion orgánica, mas lenta, se prolonga mas; no precipita la respiracion ni las secreciones, y su accion general es astringente, persistente y concentrada.»

Asi pues: estas distintas cualidades atribuidas á las dos clases de vinos, tintos y blancos, y consiguientemente, aunque en menor escala, á los que han por mas ó menos tiempo fermentado en contacto con la casca; y la respectiva existencia de tales cualidades en mayores proporciones en los vinos españoles ó franceses; causa ó efecto que sean aquellas del gusto que por estos tambien respectivamente muestran los habitantes de uno y otro pais ¿pueden tener alguna influencia en el modo de ver y apreciar su preferencia por los escritores examinados, únicos que á fondo abordan la cuestion que nos ocupa?

Considérelo y aprécielo cada cual; asi como creo convendrá tambien no se olvide esta misma diferencia de cualidades para resolver si se empleará ó no la maceracion (en el sentido absoluto que atribuye á la palabra Castellet) ó en mayor ó menor escala, segun la clase de vino que se quiera obtener.

V.

TEMPERATURA Á QUE DEBE EFECTUARSE

LA FERMENTACION.

Quinto, siguiendo á Chaptal, considera los diez grados Reaumur como la temperatura mas favorable á la fermentacion vinosa: á menos graduacion, languidecerá, segun ellos; pasándola, se hace demasiado tumultuosa.

Para Hidalgo Tablada exige la fermentacion, de quince á veinte y cinco centígrados, ó sean doce á diez y seis Reaumur; pero añade haber visto por una esperiencia casual, que á la temperatura de diez á once centígrado, á que tenia una cueva, el mosto fermentó mas lentamente pero de una manera sostenida. De esta circunstancia y de la de que la cerveza de Baviera que fermenta en cuevas á la temperatura de ocho á diez centígrado no se altera como la de Inglaterra y Francia y otros paises, deduce que, cuando no hay equilibrio entre el azúcar y el fermento; sino que éste domina, diez y ocho á treinta grados de calor le disponen á agriarse, al paso que diez á once y fermentacion abierta consumen mas fermento, se oxida y precipita el resto y el caldo, con solo la variación de temperatura, resulta tener mejores condiciones. El mayor tiempo, pues, concluye, empleado en la fermentacion, en las condiciones de baja temperatura y vasos abiertos, corrige el exceso de fermento.

Segun Casas, el mosto al fermentar debe hallarse á la temperatura de diez á doce grados Reaumur, pero los mostos con mucho azúcar y poco fermento lo necesitan mayor, y con ello viene en apoyo de lo observado por Tablada.

Dejernon dice que cuanto mas pronta, viva y activa es la fermentacion, mas generosos son los vinos, mas brillantes y de mas larga duracion.

Castellet y Blanco Fernandez creen que la fermentación francamente alcohólica se estimula bien de los quince á los treinta grados centígrado, ó sean, doce á veinte y cuatro Reaumur; y Guyot de iguales doce á diez y ocho Reaumur; Cortes aconseja quince de estos últimos, y Chiarlone de trece á diez y seis, añadiendo que el frío de Hungría es el que hace los vinos perfectos, y que en Jerez refrescan por defuera las cubas de fermentación.

En tal divergencia, trabajo habia de costar el elegir; pero sin perjuicio de que cada cual practique sus experimentos comparativos como recomienda Aragón, figúraseme que deben de entrar por mucho en tal divergencia la diferencia de puntos en que se habrán verificado los que han hecho formar á los autores citados sus consignadas opiniones; como se me figura tambien que, excepcion hecha de localidades en que el cultivo de la viña sea completamente exótico y puramente artificial, y de circunstancias climatológicas accidentales, la temperatura de cada pais será la mas acomodada á los principios constitutivos de los respectivos mostos, existiendo en este particular la misma admirable armonía que en todas las obras de la Naturaleza, allí donde no se vé demasiado contrariada ó violentada por el hombre.

Esto mismo parece opinar Aragón, cuando dice haber reconocido siempre ventaja en una fermentación pronta y rápida, que cree, con la generalidad, favorece mas las reacciones que deben producir en nuestros vinos, y les permiten adquirir los caracteres particulares que los distinguen y les hacen desear.

Y por lo que este mi pobre parecer tambien apoya, y lo detenidamente que contesta á los que se muestran partidarios en todas casos y paises de una temperatura artificial de diez á doce grados, transcribiré lo que dice al efecto el citado Castellet.

«Las ventajas de dicha temperatura (la mas baja posible) en la segunda fermentación, se ha querido hacerlas extensivas á la primera y mas importante fermentación del vino, reformando de esta suerte en su esencia el arte de la vinificación. Semejante reforma, inútil y hasta perjudicial en nuestro concepto á la buena calidad de los vinos, preconizada al pais hasta lo sumo por entendidos viticultores y eno-

logistas, está originada del método empleado hoy día en Baviera en la fabricacion de la cerveza. Como este producto, apesar de ser mucho mas alterable que el vino, se conserva sin acedarse sensiblemente cuando ha sido elaborado por el procedimiento aleman; y consistiendo éste en sugetar el mosto de cerveza á una fermentacion abierta y sostenida por una temperatura de diez á doce grados durante la cual se oxida y precipita en forma insoluble la gran cantidad de levadura ó fermento disuelto en el líquido (causa de la conservacion de la cerveza), se ha pretendido y pretende aun aplicar el mencionado procedimiento á la elaboracion de los vinos. No cabe duda que los resultados obtenidos en la fabricacion de la cerveza por el método aleman nada dejan que desear, y que siendo el mosto de cerveza un líquido poco azucarado al paso que abundante en materias putrescibles ó fermentibles, precisamente debia procurarse, para obtener un buen producto, que aquel líquido fermentase al aire libre bajo una temperatura constante y poco elevada; al doble objeto de entretener la descomposicion del azúcar (terminada la cual entraría la fermentacion acética) y de precipitarse lentamente los fermentos á medida que suben á la superficie del licor; pero aplíquese ahora estos principios á la vinificacion del zumo de la uva ¿cómo es posible dejar de operarse una fermentacion manca, incompleta, tratándose de un líquido mas rico sin comparacion de azúcar que el mosto de cerveza? ¿Cómo es posible que la accion del fermento, débil á una temperatura de diez á doce grados, destruya la fuerza que mantiene en combinacion íntima los elementos del azúcar de la uva, descomponiéndolo en su mayor parte, ó en su totalidad, á fin de suministrar su equivalente de alcohol, que es el objeto principal de toda buena vinificacion?.... Si la naturaleza no nos indicára *á priori* esta verdad, bastaría citar algunos hechos prácticos que podemos aducir en corroboracion de la misma. Si bien es verdad que hay ciertos mostos, mas ó menos ricos en azúcar, los cuales, habiendo fermentado á las mas bajas temperaturas, suministran vinos de calidad excelente, no obstante, preciso es confesar que en tales casos la perfeccion de vinos es debida á la naturaleza, que, sábia y previsorá, presta en tan diversos puntos de produccion

vinícola la temperatura propia y mas adecuada á la fermentacion de sus mostos. ¡Hé aqui el secreto de la bondad y perfeccion de todos los vinos naturales! ¡He aqui un pálido reflejo del gran poder de Aquel que todo lo ha previsto, dando á cada pais productor el grado de temperatura que le corresponde para efectuarse la vinificacion completa de sus respectivos mostos maduros y bien sazonados! Desde el famoso Tokay, elaborado sin otra temperatura que la producida por la nieve de los campos, casi general en Hungría al tiempo de la vendimia, hasta los ricos vinos de Málaga, Jerez y Sanlucar fermentados bajo un sol de treinta grados, son infinitos los caldos de excelente calidad obtenidos á la temperatura ordinaria de su patria. Tal es la ley natural que preside y debe presidir á toda buena vinificacion, ó sea, á la primera fermentacion del mosto de la uva. Pretender lo contrario es la vana tentativa del hombre que quiere enmendar la obra de la Naturaleza..... Las vinificaciones gobernadas por una temperatura de doce grados, son defectuosas, pudiéndose aseverar desde luego que si los mostos de las mismas eran bien dulces y maduros, los vinos resultantes debian contener precisamente una cantidad notable de azucar sin descomponer (so pena de continuar en el invierno la indicada temperatura, lo cual fuera obra dispendiosa, contraria á la clarificacion ulterior del vino) siendo de consiguiente menos alcohólicos de lo regular; y que, si aquellos mostos procedian de uvas pobres naturalmente de azúcar ó mal sazonadas, los productos debian presentar un sabor flojo y mas ó menos ácido debido al exceso de los ácidos libres y naturales. En este último caso, si bien se efectúa una fermentacion en apariencia normal, porque se descompone la totalidad del azúcar del mosto, se obtendrá, sin embargo, un vino defectuoso ó sin la espiritualidad que corresponde á su duracion.—Muchos son los vinos españoles cuyos mostos, abundantes naturalmente de azúcar, no pueden descomponer aun toda la cantidad de dicho principio, por mas favorable que les sea la temperatura reinante en la época de su organizacion; y si en estas circunstancias, lejos de procurar á los mostos una fermentacion activa, debilitamos la accion del fermento por medio de una temperatura baja y artificial ¿cómo esperar que los cal-

dos tengan la fuerza necesaria á su conservacion y mejora?—No nos hagamos ilusiones, pues. Respetamos como el que mas, las opiniones de los entendidos œnologistas empeñados en sostenerlas en la importante cuestion de que se trata. Delante de los hechos, desplómanse por sí mismas las teorías mas alhagüeñas y seductoras.—Reasumamos: el método alemán adoptado en la fabricacion de la cerveza, es incompatible con la buena elaboracion de los vinos españoles. La temperatura dominante en todas las vinificaciones de mostos lo mas posible sazonados, debe ser la temperatura natural. La segunda fermentacion del mosto, ó sea la fermentacion lenta, puede ser dirigida ventajosamente por una temperatura constante inferior á doce grados del centígrado. Tal es el compendio de nuestras observaciones verificadas de algunos años á esta parte sobre el particular.»

Observar, pues, y hacer la conveniente aplicacion de lo que la observacion á cada cual y en cada oportunidad aconseje, parece cosa mejor que afanarse en buscar reglas fijas en materia tan variable, y unidades típicas para resolver todas las operaciones, no existiendo, como no puede existir, en ellas, igualdad de factores.

V.

FERMENTACION ABIERTA Ó CERRADA.

No menos profundamente divididos que en lo tocante á la temperatura que debe presidir á la fermentacion, se hallan los œnologistas sobre este importantísimo punto de ser ella abierta ó cerrada; y á pesar de los grandísimos adelantos que no cabe negar que viene haciendo cada dia mas la química, no se ha dicho todavía la última palabra sobre una cuestion en que tan complicadísimos problemas de aquella especialidad van comprendidos:

Hidalgo Tablada, Cortes, Castellet, Bonet, Guyot, Chiarlone y Dejernon muéstranse partidarios de la fermentacion abierta, escepto en algunos casos especiales; al paso que Casas, Blanco Fernandez y Jus-

to y Villanueva se muestran decididamente contrarios á ella y partidarios de la cerrada; y mientras que Quinto, Aragón y Chaptal proponen como mejor la adopción de un término medio entre la cerrada y la abierta:

Veámos, pues, lo que en apoyo de sus opiniones respectivas alega cada cual.

La fermentación, dice el primero, exige de quince á veinte y cinco grados de calor y que reciba el impulso del oxígeno del aire... En Baviera se hace la fermentación de la cerveza en vasos abiertos y de gran superficie y poca profundidad relativa, y colocados en cuevas á ocho ó diez grados centígrado y no se altera como la de Inglaterra, Francia y otros puntos.... El mayor tiempo empleado en la fermentación, en las condiciones de baja temperatura y vasos abiertos, corrige el exceso de fermento.»

«El contacto libre del aire atmosférico precipita la fermentación, dice el segundo, y ocasiona una pérdida grande en los principios del alcohol y del aroma; pero la falta de este contacto retarda el movimiento, amenaza una explosión y la fermentación no es completa sino al cabo de mucho tiempo.»

«A pesar de que, según el tercero, establecida la fermentación, continúa por sí sola, aun cuando se sustraiga al contacto ulterior del aire; no se descompone, sin embargo, tanta cantidad de azúcar en la fermentación cerrada, en igualdad de temperatura, densidad gleucométrica y masa de líquido. Además, Dumas, Muller y otros químicos de nota, reconocen que los vinos elaborados en vasos abiertos y en contacto con las pepitas, poseen un *bouquet* sin comparación más pronunciado y agradable que los fermentados sin estas circunstancias.... Por lo demás, repetiremos con Liebig, que la fermentación alcohólica operada en vasijas abiertas sigue también su curso con más actividad... Solo cuando el zumo es de uvas blancas es preciso que la fermentación se efectúe en vasijas cerradas y provistas de un tubo que facilite la salida del gas ácido carbónico; porque hemos observado que los vinos blancos fabricados en vasos abiertos pierden una parte de

su delicado aroma, presentando por lo mismo un *bouquet* mucho menos pronunciado que cuando son obtenidos en cubas cerradas.»

Esto mismo parece opinar Aragón cuando dice haber «reconocido siempre ventaja en una fermentación pronta y rápida, que cree con la generalidad, favorece más las reacciones que deben producir en nuestros vinos y les permite adquirir los caracteres que les distinguen y les hacen desear.»

Según Guyot, «la fermentación en cubas herméticamente cerradas no es necesaria, y sin presentar ninguna ventaja durante las operaciones de la primera fermentación, tiene una infinidad de inconvenientes, de los cuales los menores son la dificultad en la práctica y el coste. Solo es útil este cerramiento hermético cuando los lagares se quieran hacer servir de cubas de depósito durante la fermentación latente, y para los vinos que se quieran tener en maceración durante dos semanas, un mes, seis meses, con la película, pepitas y raspa, ó pepitas y película solas.»

Chiarlone va más allá todavía, y no limitándose á condenar la fermentación que dice ser mal llamada cerrada, encuentra insuficiente la que se dice abierta y propone para todos los casos hacerla más abierta todavía, si cabe decirlo así.

Tomando también pie del hecho notado por Tablada de la superioridad de la cerveza Bávara, aconseja que se ponga el mosto en artesas descubiertas, de mucha superficie y poca profundidad, colocadas empero, en sitio cuya temperatura no esceda de diez á doce grados centígrados, para lo que recomienda el empleo de serpentines de metal que rodeen dichas artesas y puedan recibir á voluntad una corriente de agua á la temperatura marcada ó á la conveniente al mosto sobre que se opera, la cual, dice, tal vez se determinará algún día para cada uno con la necesaria exactitud. Cuando se note, añade, que las metamorfosis han cesado al parecer en la fermentación tranquila que se operará, nos podremos asegurar de que es efectiva la combinación sacando un poco de vino y adicionándolo con azúcar; si no se le enturbia, no existe fermento. Si aun lo hubiere se mejora el líquido poniéndole uvas secas y maduras de especie muy azucarada ó de países

meridionales..... Por el antiguo metodo, se deja terminar la putrefaccion y eremacausia de las sustancias que el zumo contiene, á expensas de una cantidad limitada de oxígeno de la atmósfera. Por el que proponemos, se verifica con la suficiente cantidad de oxígeno para no oponerse á la pulrefaccion de las sustancias azoadas ó pulrescibles y á su eremacausia. Por el antiguo método, careciendo el zumo del oxígeno necesario, lo toma de los elementos de las sustancias que el zumo contiene, alterando éstas, y por tanto sus productos. Por el que proponemos, los elementos de las sustancias del zumo se emplean en ejercer sus naturales reacciones.—De este modo se llena el objeto final de la fermentacion del zumo por medio de [un conjunto de circunstancias á propósito para desarrollar las metamórfosis alcohólicas y etéreas».

En vasijas cerradas, dice, por lo contrario, Casas, se producen mejores vinos que al aire libre, pues se precaven variaciones de temperatura y se impide acede la casca.»

La fermentacion al aire libre sostiene á su vez Blanco Fernandez presenta casi siempre graves inconvenientes, sobre todo si no se escoge con precision el momento del transvase. Si las cubas no estan llenas del todo, gran parte del ácido carbónico ocupa el espacio vacio desalojando el aire, el mosto queda aislado y la accion inmediata del oxígeno es menos directa y perjudicial, aun cuando no puede considerarse dicha capa de carbónico suficiente cubierta, porque cuando no se desprende con bastante fuerza, se mezcla con el aire; y una parte del alcohol se convierte en vinagre, y el lártaro y las sustancias azoadas fermentan y producen mohos, amoníaco, etc. Si las cubas estan llenas del todo, estos inconvenientes serán mayores, porque, hallándose la casca en contacto con el aire, por correrse el carbónico á lo largo de las paredes de las cubas hácia la parte baja, se seca en gran parte y produce el móho y pérdida de alcohol por acetificacion de una parte y evaporacion de otra en las burbujas líquidas que no vuelven al recipiente.—Si las cubas son herméticamente cerradas, la fermentacion no es tan activa, pero presenta las ventajas de no experimentar el mosto alteracion ácida ni pútrida y puede prolongarse la

fermentacion sin tomar el mosto el color oscuro que le da la influencia del aire sobre el tanino.»

«Mucho se ha discutido, dice por último Justo y Villanueva acerca de si la fermentacion debe hacerse en vasijas cerradas.—Cuando se echa el líquido y el orujo mezclados en una vasija para sufrir la fermentacion, las corrientes de aire hacen que la madre suba y baje sin cesar: cada vez que esta masa sale al exterior, absorve una gran cantidad de aire, que introducido en el interior contribuye á la alteracion del vino.—Ademas se evapora una parte del alcohol. La colocacion de una reja de cuatro á cinco pulgadas, mas abajo del nivel superior del líquido, y el tapar las vasijas herméticamente haciendo un agujero en la tapa, ajustándole un tubo cuyo extremo se inmerja en agua, dejando salir el ácido carbónico sin entrar el aire, son los métodos que se siguen para disminuir, hasta donde es posible, aquellos inconvenientes.—Yo bien sé que Liebig y otros químicos notables se burlan de este procedimiento; sin embargo, la poca práctica que tengo, me prueba que, aunque no dejando de tener sus inconvenientes, es ventajoso, y todo el vino que yo elabore, lo haré de este modo.»

Entre estas dos opuestas escuelas dije ya que se hallaban Chaptal, Quinto y Aragón, recomendando la conveniencia de adoptar un término medio, que los dos primeros no precisan, sin embargo, y que el último hace depender de la calidad de la uva que se emplee.

«El vino fermentado en vasos cerrados, dice el primero de estos autores, es mas generoso y agradable al paladar, en razon de que retiene el aroma y el alcohol que se pierden fermentando al aire libre.—El libre contacto del aire precipita la fermentacion y ocasiona una gran pérdida de aroma y alcohol; pero, por otro lado, si se priva este contacto, aumenta el movimiento, peligran las explosiones y la fermentacion tarda mas en completarse. Existen, pues, ventajas é inconvenientes de una y otra parte, y la combinacion feliz de estos dos métodos, descartando todo lo que tienen de vicioso, seria á no dudarlo, el complemento de la vinificacion.»

«El vino que fermenta en vasos cerrados dice á su vez el segundo, es mas agradable y sabroso, porque retiene el aroma y alcohol que se

pierde al aire libre; pero sin el contacto de este, la fermentacion es larga, lo que no conviene, sobre todo en climas frios: la mayor perfeccion del arte estaria en combinar los dos métodos, separando lo que cada uno tiene de defectuoso.»

Para Aragón «convienen los vasos abiertos cuando la fermentacion es franca y viva; cuando la uva es muy madura y por consiguiente hay desproporcion en el fermento, convendrá la descomposicion lenta que se operará en vasos cerrados.»

De lo por unos y otros consignado se deduce: que la fermentacion abierta tiene los inconvenientes de la pérdida de aroma y alcohol, del peligro de acedarse la casca cuando fermenta en ella el vino, y de la fermentacion del tártaro y las sustancias azoadas que produce mohos, amoníacos etc. y de tomar el vino el color oscuro que le da la influencia del aire sobre el tanino; al paso que la fermentacion cerrada retarda el movimiento, amenaza una explosion y no es completa sino al cabo de mucho tiempo; es difícil en la práctica y costosa y se opone á la necesaria putrefaccion y eremacausia de las sustancias azoadas y putrescibles, privando al zumo de tomar del aire el oxígeno para ello necesario, y obligándole, para suplir á esta falta, á tomarlo de las mismas sustancias contenidas en el zumo y con detrimento de las buenas condiciones de éste.

Si, pues, constituye regla general de conducta en todos casos, entre dos males escoger el menor; y si los que de adoptar la fermentacion abierta se nos pueden seguir, descartando el de la acetificacion de la casca, como podemos descartarlo por medio de la colocacion de una reja (1) que la mantenga en un nivel inferior al zumo, resta solo la pérdida de una parte del aroma y alcohol; la eleccion no puede ca-

(1) Este medio ha sido adoptado con excelentes resultados por varios cosecheros. El que esto escribe lo emplea hace seis años con el mejor éxito, y procedente de la cosecha de 1871 ha vendido para bebida el vino procedente de un lagar en el que por falta de cubas no debió tener con tal reja, y sin mas tapa que las maderas ordinarias sobre las que se hizo la pisa, hasta el 15 de Noviembre, apesar de las desventajasas circunstancias en que debió hacerse la vendimia á causa de las lluvias que durante ella sobrevinieron.

si ser dudosa, la fermentacion abierta deberá llevar la preferencia sobre la cerrada para la fabricacion general de vinos tintos, reservando solo para la de los blancos la cerrada, por estar conforme todos, como hemos visto, en que les conviene mas.

Asi lo aconseja tambien Ladrey diciendo que el cerramiento incompleto de los vasos de fermentacion no es jamás perjudicial y sí por lo contrario ventajoso: que el cerramiento hermético no debe aconsejarse, porque es preferible trasegar luego de terminada la fermentacion tumultuosa: que la fermentacion con libre formacion de sombrero y la exposicion de la casca al aire sin tapadera puede presentar grandes peligros, sobretodo si no se escoge el momento preciso para el trasiego y no se ha tenido cuidado de preservar aquel sombrero de toda alteracion: que la inmersion en el mosto de las partes sólidas que constituyen el sombrero, lo pone al abrigo de los inconvenientes que pueden resultar de su alteracion: y que una sola reja colocada en la parte superior del lagar bastará, en la mayor parte de los casos, pudiéndose aumentar los buenos efectos de este proceder, multiplicando el número de las rejias (cloisons) de suerte que las partes sólidas sean repartidas uniformemente en el interior de los vasos de fermentacion.

VII.

TRASIEGO POR MEDIO DE BOMBA.

«El uso de las bombas para el trasiego es tan ilusorio, en general, que ni siquiera nos ocuparíamos de él si no se vieran frecuentemente anunciadas bombas para el trasiego de los vinos. Estas traquean el vino con fuerza y lo oxigenan mas que empleando los otros procedimientos.»

Esto dice Tablada, y limítase Guyot á decir que «el empleo de tales bombas, tubos etc. y demás medios mas ó menos costosos para el trasiego, no tienen de mucho la importancia que algunos les atribuyen para hacer buen ó mal vino.

«Los vicios del trasiego de los vinos, dice por lo contrario Cortes

y Morales, se han remediado valiéndose de una bomba como en Medoc y otros países.»

Y añade Justo y Villanueva que «el trasiego no se hará bien mientras el vino haya de ponerse en contacto con el aire. En las buenas bodegas en que un tubo colocado convenientemente no conduce el vino desde el cocedero ó lagar á las cubas, se debe extraer el vino de los primeros con una bomba y pasarlo por un tubo á las segundas.»

Por mi parte, viniendo en apoyo de la opinion de estos últimos autores la experiencia de los siete años que vengo empleando el sistema de bomba y tubería para el trasiego, ninguna alteracion he experimentado en el vino, ántes por el contrario mayor espirituosidad, aparte el aumento de limpieza y economía de tiempo y de caldo mismo, que no se derrama como por medio del empleo de cubas ó portaderas.

Y si realmente, como pretende Tablada, las bombas oxigenan mas el vino que los otros procedimientos, hasta esta misma circunstancia seria favorable, segun opinion de Chiarlone, que dice que «el trasiego que se hace en muchas partes de España por medio de pellejos cuyas bocas son muy estrechas, de modo que al llenarlos y meterlos se pone el vino en contacto con el aire, favorece, sin darse cuenta de ello, la buena fermentacion.»

VIII.

CLARIFICACION.

Casi todos las œnologistas reconocen, y Quinto, Castellet, Blanco Fernandez y Cortes, copiando á Chaptal, recomiendan, la utilidad de la clarificacion para acabar de quitar las impurezas que siempre quedan en suspension apesar del trasiego; añadiendo aun el segundo, que «los vinos, despues de clarificados, se presentan con calidades distintas muy apreciables, de suerte que un vino nuevo ó del año adquiere con la clarificacion caracteres propios de un vino de larga fecha; su color siendo tinto, se ha rebajado; su sabor natural á fruto y áspero á la vez ha sido sustituido por un gusto fino y agradable; y su aspecto se ha

vuelto mas brillante y mas transparente; de lo que se sigue que la clarificación, bien practicada, es un medio excelente de bonificar los vinos.

Solo Aragón es de distinto parecer, y sostiene haber constantemente observado que los vinos bien hechos y bien cuidados, perfectamente clarificados por el reposo y trasiego oportunos, son superiores á los que se han clarificado artificialmente una ó mas veces.

Respeto la opinion de Aragón y me guardaré de poner en duda la exactitud de sus observaciones; pero no me permiten las mias adherirme á tal opinion, por lo menos en lo que toca á vinos guardados para rancios y generosos; pues no he podido conseguir jamás sin clarificación la transparencia que esta proporciona, y recientemente he debido practicar esta operacion con un vino de 1851, que, apesar de tan largo reposo, y de haber sido convenientemente trasegado, distaba mucho de presentar la transparencia y limpieza que en dicha clase de vinos constituye una de las primeras cualidades.

IX.

ENCABEZAMIENTO.

«Mezclado el mosto con el azufre despues del trasiego y para bien conservar los vinos, dice Tablada, se echa una cantidad de aguardiente de treinta á treinta y cuatro grados en la parte superior, que se denomina la tapa.»

«El alcohol en estado de pureza, añade Castellet, es uno de los elementos que, bien aplicado, favorece poderosamente la conservacion y mejora de los vinos.»

«La adiccion de alcohol, dice por lo contrario Blanco Fernandez, no puede ser provechosa sino en corta cantidad y utilizando siempre el procedente de la uva. El principal inconveniente que resulta de añadirlo en gran cantidad, es el que conserva el fermento contenido en los vinos.

«Nosotros suprimiríamos, dice todavia Aragón, toda adiccion de espíritu á los vinos, aumentando el azúcar á los mostos. Los paladares

conocedores distinguen perfectamente los vinos que han sido aguarden-
tados.

«Para los vinos comunes que sean pobres en alcohol, creo podrá
convenirles una adición de él; pero para los finos, creo también que
se debe ser muy parco en efectuarla, y escoger muy puro el espíritu;
pues aun así, he observado que tarda algún tiempo en confundirse su
sabor y olor especiales, con el gusto y aroma que deben ofrecer tales
vinos.»

X.

INFLUENCIA DEL TÁRTARO EN LOS TONELES.

Solo tres de los œnologistas examinados se ocupan de esta materia:
Cortes, Quinto y Castellet.

El primero dice: «á las cubas debe arrancarse la costra de tártaro
que cubre las paredes.»

El segundo, que «si el tonel fuese muy viejo y muy usado, se debe
desarmar para quitarle el tártaro y lavararlo con mosto ó vino caliente.
Si fuese usado, pero no viejo, bastará lavararlo del mismo modo.»

Ninguno de los dos, sin embargo, da las razones en que funda su
parecer, y por lo tanto no cabe apreciar si son de mas peso que las que
alega Castellet sosteniendo la opinion contraria, que dice son: porque
los vinos sufren una mayor evaporacion si se quita el tártaro de los
toneles, y se esponen los que tal hacen á que los caldos tomen el gusto
ú olor de la madera, y porque la presencia del tártaro atrae y facilita
la precipitacion del bitartrato potásico.

Solo puedo por mi parte decir, que en la práctica de la comarca en
que escribo, se efectúa de tarde en tarde, sin inconvenientes sensibles,
la saca del tártaro de los toneles que sirven para depósito de vinos
que se venden ordinariamente dentro del año, pero que se recomien-
da y cuida de que, con dicha saca, no llegue á descortezarse la ma-
dera.

APÉNDICE.

I.

Terminado el presente «Estudio» en setiembre del año próximo-pasado, ha visto la luz pública el Extracto de las sesiones que acerca la vinicultura profesó en los últimos meses del mismo año y primeros del corriente en el Instituto agrícola catalan de S. Isidro otro de los autores en dicho «Estudio» examinados, el infatigable propagandista de la ciencia agrícola en Cataluña, D. Luis Justo y Villanueva.

Y como en tales sesiones ha añadido, respecto de algunos de los puntos tambien examinados, los frutos de sus estudios y experiencia obtenidos con posterioridad á las «Lecciones» por el mismo profesadas en Tarragona en 1864, (y fueron, las que tuve á la vista al verificar el espresado Estudio) modificando en alguno de tales puntos las opiniones que allí emitiera; me ha parecido que no podía en manera alguna prescindir, en un trabajo de la naturaleza del presente, de continuar por via de apéndice las adiciones y modificaciones que me han parecido mas notables de la última publicacion de tan ilustrado profesor.

PISA DE LA UVA.—En las lecciones profesadas en Tarragona no atribuia el autor que nos ocupa otra preferencia al pisado de la uva con los pies al despachurrado con la máquina, que la de no aplastar las pepitas el primer método, é impedir por tanto que se disuelva en el vino el aceite esencial que ellas contienen: En sus últimas «Sesiones» hace mas: atribuye el propio método otra preferencia muy atendida para los vinos de color, que dice aumenta notablemente, alegando en apoyo de esta opinion las razones siguientes:

«Así como es preciso, dice, colocar la aceituna en el molon y triturarla allí para macerar la celulosa, y dilatar luego con agua hirviendo las fibras de este tejido celular para que salga el aceite, del mismo modo hay que romper el tejido celular de la uva y dilatarle luego por el alcohol para que salga la materia colorante y la esencia. Y este hecho es muy fácil de comprobar con los dos experimentos siguientes.

«1.º Cójanse dos racimos bien maduros de uva tinta; póngase el uno en un frasco lleno de agua y el otro en un frasco con agua y alcohol; el agua no disolverá nada de grano ni de materia colorante; pero en cambio la disolucion alcohólica se coloreará, y, si la evaporamos á sequedad, quedará como resíduo la grasa, si la uva la tenía.

«2.º Tómese un tercer racimo igual á los anteriores, sepárese con mucho cuidado la piel de todos los granos, uno por uno, macháquense esas pieles en un mortero de madera, échense en agua alcohólica igual á la anterior, y se verá por la disolucion alcohólica, que extrae una cantidad de materia colorante y de grasa mucho mayor que antes.

«Para conseguir, pues, lo que debe proponerse el cosechero, yo no conozco hoy otro procedimiento que pisar la uva; pero aun hay mas: la práctica de pisar la uva llena otra necesidad que no llenan las máquinas, cual es la de la atmosferizacion ú oxigenacion, como quiera llamarse; necesidad que es aqui tan perentoria como en muchos casos en la tintoreria. El colorista necesita oxidar las telas que va á teñir, y no consigue esto pasando simplemente la tela por el aire, sino que necesita que la tela esté bien tensa por muchas horas y á veces muchos días y semanas en contacto del aire; y sino está tensa y se hace pliegues, allá á donde no llega al aire con facilidad, la oxidacion no se verifica; pues esto mismo sucede con el mosto; es necesario que se oxide bien, es necesario que toda la masa se ponga en contacto del aire, pero no durante un instante, sino durante horas; y si esto no sucede, no habrá suficiente aire para la fermentacion: la falta de esta gran cantidad de aire en el acto de la fermentacion es lo que motiva el enturbiamiento repetido de ciertos vinos, que cada vez que se trasie-

gan se enturbian por la nueva cantidad de aire que absorben y la nueva oxidacion que sufren durante el trasiego.»

SEPARACION DEL ESCOBAJO.—Si ha de hacerse vino bueno, hemos visto que se decia en las Lecciones dadas en Tarragona, creo que debe separarse el escobajo.»

En las sesiones profesadas en Barcelona parece ser menos absoluto el autor que examinamos, pues dice:

«Efectuada la vendimia, se presenta otro problema, cual es, el de saber si el mosto ha de fermentar solo, si lo ha de hacer en contacto con el ollejo, ó bien si ha de suceder esta fermentacion juntamente con el rampojo y con el ollejo.

«La resolucion de este problema está sometida, en mi concepto, á un criterio científico que es necesario resolver en cada caso, en virtud del análisis que se practique con la uva; y puesto que han sido tres las clases de vino que yo he admitido, naturalmente han de ser tambien tres los casos que deben presentarse.

«Primer caso:—VINOS ALCOHÓLICOS. — Puesto que lo que buscamos en el caso en que hemos destinado las uvas para hacer vino de esta calidad, es alcohol: puesto que el alcohol sale del azúcar; y puesto que ni el rampojo ni la piel contienen azúcar, dicho se está que en el caso en que nos proponemos obtener vinos alcohólicos, ya para la fabricacion de aguardientes, ya para vender á las fábricas de vinos artificiales como primera materia, podremos prescindir perfectamente del rampojo y del ollejo; por consiguiente podremos adoptar, sin inconveniente alguno, no solo las máquinas despalilladoras, sino las máquinas estrujadoras.

«No sucederá así si tratamos de obtener vinos tintos, en cuyo caso recordando que la materia colorante está contenida en la película de la uva, podremos adoptar solo máquinas para despalillar, pisando luego los granos de la uva, á fin de que poniéndose en fermentacion en el cubo, la materia colorante sea disuelta por el alcohol ya formado.

«Lo mismo sucederia si tratáramos de obtener vinos de fisonomía particular que hubieran de deber ésta en parte á aceites esenciales ó materias grasas contenidas en la piel de la uva.

«Segundo caso. — VINOS AZUCARADOS. En el caso en que queramos obtener vinos azucarados, puesto que el rampojo no da azúcar, podemos prescindir de él; pero en manera alguna podremos hacerlo del ollejo, pues si bien éste no tiene el azúcar, en cambio en virtud de los principios que contiene, contribuirá á desarrollar el sabor y aroma particular propio de los vinos de esta clase: en su consecuencia, según mi pobre opinión, podremos adoptar máquinas para despalillar la uva, pero de ninguna manera para separar el ollejo, que deberá ser pisado y fermentado junto con el mosto.»

•Tercer caso.—VINOS ACÍDULOS. Debiendo conservarse estos vinos en virtud de la cantidad de ácidos que contengan, hemos de preguntarnos de donde salen estos ácidos, y la respuesta será distinta según la calidad de la uva y el método seguido para la elaboración del vino. Casi nunca, por regla general, el mosto de la uva tiene suficiente cantidad de ácidos para la conservación del vino: estos han de salir, ó del ollejo, ó del rampojo: así pues habremos de estudiar si el ollejo tiene ó no esta cantidad para conservar el vino: si la tiene, podremos adoptar una máquina para despalillar la uva, haciendo en este caso fermentar el mosto pura y simplemente en contacto con el ollejo: si no la tiene, entonces no podremos adoptar la máquina de despalillar y habremos de dejar el escobajo que fermente en contacto con el mosto y con el ollejo.»

FERMENTACION.—«Liebig, Dumas y Bonet, se dice en el extracto de sesiones que extracto á mi vez también, admiten la fermentación en vasijas abiertas, siempre que la temperatura del aire de la bodega sea fría, como las de las cervecerías de Baviera. ¿Es esto posible en nuestro clima? Creo que no; y como los malos resultados que produce la fermentación abierta son tanto peores cuanto mayor es la temperatura, por eso la temo tanto.»

«Sentemos hechos.»

«1.º En el cubo ha de haber el mosto prensado, y casi siempre una cantidad mayor ó menor de casca: solo en casos muy excepcionales, como en la fabricación de vinos espumosos, se fermentará sin casca.

«2.° En la fermentacion tumultuosa ha de haber desprendimiento de ácido carbónico.

«3.° Si en una copa que contenga champagne ó gaseosa echamos una miga de pan ú otro cuerpo ligero y poroso, observaremos que al principio el cuerpo se va al fondo, y, allí le llenan y rodean unas burbujas de ácido carbónico, que haciéndole aumentar de volúmen y por tanto disminuir de densidad, le elevan á la superficie, hasta que volatilizándose el ácido carbónico vuelve al fondo.

«4.° Sabemos que los cuerpos porosos son excelentes oxidantes; de esta propiedad sacamos partido en la fabricacion de estiércoles, en las nitrerias artificiales y en.....LA FABRICACION DEL VINAGRE..... como tambien en otras muchas industrias orgánicas.

«5.° Si no hay oxígeno en cantidad suficiente, la fermentacion y la coloracion no llegarán al grado conveniente.

«Sentados estos hechos, yo formulo categóricamente mi opinion del modo siguiente.

«I. Si la uva ha sido pisada en lagar ó jaraiz durante el tiempo conveniente, y se ha atmosferizado suficientemente, exijo la fermentacion en vasija cerrada á 14 grados centígrado.

«II. Si la uva ha sido pisada en la reja ó tablas colocadas sobre el cubo, ó despachurrada con máquinas, exijo la fermentacion en vasija abierta, á 10 grados centígrados.

«III. Si la fermentacion sucede en vasija cerrada y hay casca, debe de haber un borrado de madera ó red que impida que la casca ó sombrero permanezca parcialmente fuera del líquido.

«IV. Si la fermentacion sucede en vasija abierta, además de habera esa reja debe de romperse todos los dias la masa de casca (1) y agitar el vino.

(1) Esta operacion, que sin duda alguna es posible, y hasta, si se quiere, fácil manipulando sobre pequeñas cantidades, parece que habria de ofrecer, manipulando en lagares ó cubas de solo medianas dimensiones, dificultades y peligros poco menos que insuperables, que la esperiencia propia en varios casos me ha da lo á conocer; dificultades y peligros consiguientes á la gran resistencia que ofrece la masa de casca á su segregacion, y á las terribles emanaciones de gas ácido carbónico que de la misma se desprenden. (N. del A.)

«Vayamos por partes»:

«1.º Lo que el propio cosechero ha de procurar que suceda durante la fermentacion alcohólica, es: 1.º la transformacion de la glucosa en alcohol y en ácido carbónico: 2.º la disolucion de las sustancias tintóreas contenidas en la película de la uva: 3.º disolucion de los aceites esenciales: 4.º que el alcohol no se transforme en ácido acético: y 5.º que no se volatilizen las sustancias volátiles, cuales son los aceites esenciales, los aromas etc.

«Para conseguir lo primero y 2.º es necesario oxígeno: si la uva se ha pisado y atmosferizado convenientemente, entonces no se necesitará agitar el mosto; sino, es preciso, á la manera como lo hacen los coloristas con los colores, agitarle de cuando en cuando.

«Para conseguir lo 2.º y 3.º es indispensable que la casca esté cubierta por el líquido, pues no hay solubilidad si el líquido no baña el cuerpo que contiene lo que se ha de disolver:

«Para conseguir lo 4.º es preciso que el aire no penetre en la masa esponjosa formada por la casca.

«Para conseguir lo 5.º es conveniente que una vez terminada la fermentacion de la glucosa, y por tanto el desprendimiento del ácido carbónico, la superficie del líquido permanezca tranquila, y si posible es, que desde entonces no esté en contacto directo con la atmósfera para evitar las mermas ocasionadas por la renovacion de esta.»

TRASIEGO POR MEDIO DE BOMBA.—Contra la opinion «favorable al empleo de las bombas para el trasiego» que en las «Lecciones dadas en Tarragona» manifestó el autor que nos ocupa, segun se ha podido ver en lo que de ellas dejo transcrito en el cuerpo de este «Estudio»; tomando pie de lo que en contra dicho empleo he trasladado tambien del tratado de vinicultura de Hidalgo Tablada, dice lo siguiente:

«En efecto: las bombas, sean aspirantes, sean impelentes, sean aspirantes é impelentes, no pueden aplicarse directamente á la pipa de donde se ha de sacar el vino; es preciso dejar caer éste en una vasija á chorro lleno y aplicar alli la bomba. Hay, pues, la pérdida de ácido carbónico y la disolucion de oxígeno antedichas: (que considera el autor que copiamos altamente perjudicial á la bondad del vino) ade-

cepas plantadas en losange ó en hileras? M. Fleury—Lacoste presidente de la sociedad agrícola de la Saboya lo combate enérgicamente. Sostiene que las raíces superficiales, lejos de ser perjudiciales á los viñedos, les son de gran utilidad; que son las que mejor se aprovechan de la accion bienhechora del sol y de la humedad; que son las que principalmente contribuyen á la formacion y desarrollo de los racimos; que en una tierra bien cultivada estas raíces no mueren jamás en verano; y que aun que muriesen algunas, vale mas aprovecharlas mientras viven, que suprimirlas por temor de que mueran despues. Participo completamente de esta opinion: creo que es una operacion no solo costosa, sino perjudicial á la viña, y que debe renunciarse á ella y adoptar el sistema contrario, ó sea de labores á llano.»