

COURS COMPLET

D'AGRICULTURE

THÉORIQUE, PRATIQUE, ÉCONOMIQUE,
ET DE MÉDECINE RURALE ET VÉTÉRINAIRE:

EL TRATADO DE LA VID

DE LOUIS DUSSIEUX

Y EL TRATADO DEL VINO

DE JEAN ANTOINE CHAPTAL

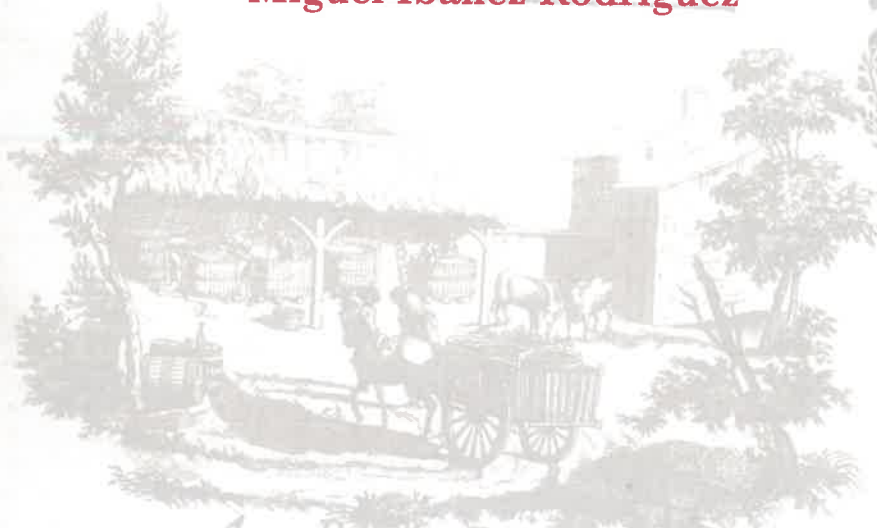
DE 1796 CONSERVADOS EN LA

BIBLIOTECA DE SAN MILLÁN

Par une Société d' **Contextualización y estudio** de la traducción de 1803

TOME NEUVIÈME.

Miguel Ibáñez Rodríguez



A PARIS,
RUE ET MAISON SERPENTE.

M. D C **cilengua** I.

EL TRATADO DE LA VID DE LOUIS DUSSIEUX
Y EL TRATADO DEL VINO DE JEAN ANTOINE
CHAPTAL DE 1796 CONSERVADOS EN
LA BIBLIOTECA DE SAN MILLÁN

CONTEXTUALIZACIÓN Y ESTUDIO
DE LA TRADUCCIÓN DE 1803

Colección INSTITUTO LITERATURA Y TRADUCCIÓN ~ 20

Director
Carlos Alvar



EL TRATADO DE LA VID DE LOUIS DUSSIEUX
Y EL TRATADO DEL VINO DE JEAN ANTOINE
CHAPTAL DE 1796 CONSERVADOS EN
LA BIBLIOTECA DE SAN MILLÁN

CONTEXTUALIZACIÓN Y ESTUDIO
DE LA TRADUCCIÓN DE 1803

MIGUEL IBÁÑEZ RODRÍGUEZ

CONSEJO CIENTÍFICO DEL CILENGUA

El director de la Real Academia Española, Prof. Dario Villanueva, presidente
El director del Instituto Orígenes del Español, Prof. Claudio García Turza
El director del Instituto de Historia de la Lengua, Prof. José Antonio Pascual
El director del Instituto Literatura y Traducción, Prof. Carlos Alvar
Prof. Michael Metzeltin, Universidad de Viena
Prof. Elena Romero, Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Prof. Mar Campos, Universidad de Santiago de Compostela
Prof. Juan Gil, Universidad de Sevilla y académico de la RAE
Prof. Aldo Ruffinatto, Universidad de Turín
Prof. Jean-Pierre Étienne, Universidad de París-Sorbona (París IV)
Prof. Javier Fernández Sebastián, Universidad del País Vasco
Prof. Miguel Ángel Garrido Gallardo, Consejo Superior de Investigaciones Científicas
El director del Dpto. de Filologías Hispánica y Clásicas de la Universidad
de La Rioja, Prof. Francisco Domínguez Matito
Prof. Gonzalo Capellán de Miguel, Universidad de La Rioja, secretario

cilengua

In memoriam
Juan Bautista Olarte,
padre bibliotecario del Monasterio de Yuso

Este trabajo se ha realizado en el seno
del grupo de investigación GIRTraduvino.

© Cilengua. Fundación San Millán de la Cogolla
© Miguel Ibáñez Rodríguez
I.S.B.N.: 978-84-17107-76-5
D.L.: LR 1188-2018
IBIC: CFP 2ADS
Impresión: Kadmos
Impreso en España. Printed in Spain

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	13
PRÓLOGO.....	15
ESTUDIO	19
Introducción.....	21
1. Los tratados de agronomía en España: traducción y difusión.....	23
2. Las Reales Sociedades y su interés por los avances en el cultivo de la vid y la elaboración del vino.....	25
3. El <i>Curso completo o diccionario universal de agricultura</i>	27
4. Ejemplares conservados en la biblioteca de San Millán ...	29
5. El original francés	31
6. El Tratado sobre la vid de Louis Dussieux y el Tratado del vino de Jean Antoine Chaptal.....	39
6.1. <i>Louis Dussieux agrónomo y su Tratado sobre la vid</i>	41
6.2. <i>Jean Antoine Chaptal, el príncipe de los enólogos y su Tratado sobre el vino</i>	43
7. La traducción.....	47
8. Análisis comparativo.....	49
9. La traducción al servicio del vino	51
TRATADO DE LA VID DE LOUIS DUSSIEUX.....	55
Plan de este artículo	57
Introducción	58
Capítulo Primero. Descripción botánica y fisiológica	69

Capítulo II. De sus especies y variedades	81
<i>Lista de las razas y variedades de vides que más generalmente se cultivan en Francia</i>	93
Capítulo III. Del cultivo de la vid	105
<i>Sección Primera. Del clima y del suelo</i>	105
<i>Sección II. De la preparación del terreno, de la elección de las plantas, de la distancia a que se deben poner, y de los diversos modos de plantarlas</i>	123
<i>Sección III. De la altura de las cepas, de la poda, del empalizado y de las prácticas de despampanar, deshojar, etc.</i>	142
<i>Sección IV. De las labores, de los abonos, y del gusto al terruño</i>	166
Capítulo IV. De los accidentes y de las enfermedades que sobrevienen a la vid, y de los varios medios de renovar las viejas	178
Capítulo V. De la vendimia y de la conservación de la uva ..	199
TRATADO DEL VINO DE JEAN ANTOINE CHAPTAL	205
Índice de este artículo	207
Observaciones generales	208
Capítulo Primero. Del vino con respecto a sus relaciones con el terreno, el clima, la exposición, las estaciones y el cultivo	211
<i>Artículo I. Del vino con respecto a sus relaciones con el clima</i>	212
<i>Artículo II. Del vino con respecto a sus relaciones con el terreno</i>	215
<i>Artículo III. Del vino con respecto a sus relaciones con la exposición</i> .	218
<i>Artículo IV. Del vino con respecto a sus relaciones con las estaciones</i> ..	220
<i>Artículo V. Del vino con respecto a sus relaciones con el cultivo</i>	222
Capítulo II. Del tiempo favorable para vendimiarse y del modo de hacer la vendimia	225
Capítulo III. De los medios de disponer la uva para la fermentación	230
Capítulo IV. De la fermentación	235
<i>Artículo I. De las causas que influyen en la fermentación</i>	236
<i>Artículo II. Fenómenos y productos de la fermentación</i>	243
<i>Artículo III. Preceptos generales sobre el arte de dirigir la fermentación</i> ..	250
<i>Artículo IV. Etiología de la fermentación</i>	256
Capítulo V. Del tiempo y de los medios de trasegar	275

Capítulo VI. Del modo de cuidar los vinos en las cubas y toneles	281
Capítulo VII. Enfermedades del vino y medios de evitarlas o de corregirlas	291
Capítulo VIII. Usos y virtudes del vino	297
Capítulo IX. Análisis del vino	299

TABLAS DE LOS TRATADOS

Tabla I. Extracto del archivo de la Iglesia de Buckingham ..	62
Tabla II. Signos característicos más aparentes, tomados de las hojas y de las uvas, para distinguir las especies, las razas o las variedades de la vid	95
Tabla III. Materiales de la fermentación para un quintal de azúcar	257
Tabla IV. Razón de los principios constituyentes de los materiales de la fermentación	258
Tabla V. Recapitulación de los principios constituyentes de los materiales de la fermentación	258
Tabla VI. Catálogo de los resultados obtenidos de esta fermentación	259
Tabla VII. Recapitulación de los resultados conseguidos por la fermentación	260
Tabla VIII. Observaciones meteorológicas octubre de 1772	262
Tabla IX. Observaciones en el lagar A. Octubre de 1772 ..	263
Tabla X. Observaciones en el lagar B. Octubre de 1772	264
Tabla XI. Experimento I sobre la fermentación vinosa por D. Gentil	265
Tabla XII. Experimento II sobre la fermentación vinosa por D. Gentil	266
Tabla XIII. Experimento III sobre la fermentación vinosa por D. Gentil	267
Tabla XIV. Experimento IV sobre la fermentación vinosa por D. Gentil	269
Tabla XV. Experimento V sobre la fermentación vinosa por D. Gentil	271

Tabla XVI. Experimento VI sobre la fermentación vinosa por D. Gentil	273
EL CORPUS DE TEXTOS ESTUDIADOS	317
1. El tratado de la vid y el del vino de la Biblioteca de San Millán.....	317
2. Los originales. Biblioteca Nacional	317
3. Tomos y ediciones consultadas del <i>Cours complet d'agriculture ou dictionnaire universel d'agriculture</i>	318
4. Tomos y ediciones consultadas del <i>Curso completo o diccionario universal de agricultura</i>	319
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	321
ANEXOS	325
Anexo I. Cuadro comparativo entre el original y su traducción	327
Anexo II. Cuadro comparativo entre el original y su traducción.....	331
Anexo III. Relación de cambios ortográficos.....	334
Anexo IV. Láminas de las variedades de vid.....	335

PRESENTACIÓN

Cuando el profesor Miguel Ibáñez nos propuso la publicación de su edición y estudio del Tratado de la vid de Louis Dussieux y el Tratado del vino de Jean Antoine Chaptal de 1796, que se conservan en la Biblioteca del Monasterio de Yuso de San Millán de la Cogolla, estaba entonces la Fundación San Millán de la Cogolla planificando los que serían los actos y actividades de celebración del 20 aniversario de la Declaración de los Monasterios de Suso y Yuso como Patrimonio de la Humanidad el 4 de diciembre de 1997 y de su constitución, bajo la presidencia de honor del entonces Príncipe de Asturias, hoy Su Majestad el Rey Felipe VI, el 8 de octubre de 1998.

Nos pareció en aquel momento que esta publicación podía ser, por supuesto de alta investigación, pero también especialmente atractiva porque se combinan en ella tres elementos muy característicos y relevantes de nuestra región: el vino, la lengua y la Biblioteca de San Millán.

El resultado nos ha dado la razón. Agradecemos por ello al autor su pormenorizado y concienzudo trabajo, que nos ha brindado la oportunidad de tener en nuestras manos un libro verdaderamente significativo para nuestra Comunidad. Como dice Fernando Martínez de Toda en su prólogo, «dos dos textos cuya traducción se aborda en esta publicación fueron los primeros de una larga serie de textos escritos en francés y traducidos al español, que han constituido nuestras principales fuentes de conocimiento vitivinícola, a lo largo de los dos últimos siglos». Ya por esto es importante este trabajo.

Efectivamente, se trata de los primeros tratados con los que la ciencia enológica llega a España. Sin olvidar, como señala el profesor Ibáñez, que «son también textos importantes para conocer la lengua de la

vid y el vino desde una perspectiva diacrónica». Y, por supuesto, este es igualmente un motivo importante para su publicación en el seno del Cielengua (Centro Internacional de Investigación de la Lengua Española).

Cuando la preparación del libro estaba ya en marcha, tuvo lugar el fallecimiento del padre Juan Bautista Olarte, quien fuera bibliotecario de Yuso durante muchos años. Pero el padre Olarte fue algo más que un bibliotecario al uso. Fue el descubridor de muchas de las joyas que alberga esta imponente biblioteca. Gran conocedor y estudioso de la historia de los monasterios emilianenses y de los fondos de la biblioteca y el archivo de Yuso, Olarte —como todos le llamábamos— fue autor de numerosas publicaciones y promotor de la celebración del Milenario de la Lengua en 1977, primer gran acto con el que La Rioja reivindicaba su papel primordial en los orígenes del español.

Cuando presidí el Parlamento, el padre Olarte era el encargado de dirigir la catalogación informatizada de la biblioteca antigua y aún recuerdo la pasión con la que nos descubría cada hallazgo en un manuscrito. Su erudición, reconocida internacionalmente, la transmitía con generosidad y filantropía, y siempre salía de sus labios una anécdota sobre los legajos de una antigua herencia, un incunable o un antiguo vademécum.

Como reconocimiento a la gran labor que desarrolló, la Fundación San Millán de la Cogolla le dedica esta edición especial del *Tratado de la vid de Louis Dussieux y el Tratado del vino de Jean Antoine Chaptal de 1796 conservados en la Biblioteca de San Millán. Contextualización y estudio de la traducción de 1803*, con el convencimiento de que, donde está, lo disfrutará.

JOSÉ IGNACIO CENICEROS GONZÁLEZ
Presidente de la Comunidad Autónoma de
La Rioja y de la Fundación San Millán de la Cogolla

PRÓLOGO

En los últimos dos mil años de nuestra historia vitivinícola existen unas cuantas obras que son emblemáticas y características de la evolución del conocimiento en este campo.

En primer lugar, y como representativa de la Edad Antigua, podemos citar *Los doce libros de agricultura*, de Columela, autor español nacido en Cádiz en el año 4, en el primer siglo de nuestra Era.

En la Edad Media aparece *El libro de agricultura*, escrito en árabe por Abu Zacarías, residente en Sevilla, en el siglo XII.

En los inicios de la Edad Moderna, en 1513, se escribe *Agricultura General* por Alonso de Herrera, natural de Talavera de la Reina (Toledo).

Y es en los comienzos de la Edad Contemporánea (1796) cuando se escriben las dos obras que se presentan y estudian en este libro: el Tratado de la vid de Louis Dussieux y el Tratado del vino de Jean Antoine Chaptal.

Entre las tres primeras obras citadas, es decir, las escritas en las Edades Antigua, Media y Moderna, no existen diferencias substanciales en el nivel de conocimiento; parece como si en más de mil quinientos años no hubiese habido ningún tipo de evolución, ni científica ni técnica.

Sin embargo, las dos obras escritas en 1796 suponen un cambio cualitativo muy importante. A nivel enológico, ya se incorporan los nuevos conocimientos sobre la fermentación alcohólica, recientemente aclarada y cuantificada por Lavoisier en 1789 (aunque aún faltaba más de medio siglo para que Pasteur sentara las bases de la nueva microbiología y enología), y se propone la adición de azúcar para aumentar el grado alcohólico del vino (técnica que se conocerá con el nombre de «chaptalización» porque fue, precisamente, Chaptal el que difundió

la técnica). A nivel botánico y fisiológico, se describe perfectamente la morfología de la vid y se intenta explicar (aunque aún es complicado) la anatomía y el funcionamiento o la fisiología completa de la planta. A nivel ampelográfico, supone un gran cambio cualitativo la ilustración de las variedades descritas mediante láminas, que incluyen hojas y racimos, dibujadas a plumilla (la Ampelografía es una nueva ciencia que se ha iniciado un siglo antes). En fin, a nivel de las técnicas vitícolas, ya se habla de la importancia del vigor del viñedo, que depende de la fertilidad del suelo, y de las diferencias entre producción de uva de calidad y producción de uva en cantidad.

Este mayor nivel de conocimiento es el resultado del desarrollo, en Francia, del siglo de las luces, de la Ilustración y del Enciclopedismo, con la idea de que el conocimiento humano podía combatir la ignorancia, la superstición y la tiranía para construir un mundo mejor.

Este protagonismo de Francia, en el conocimiento vitivinícola, se va a incrementar a lo largo del siglo XIX, mediante las investigaciones en química y microbiología, como las de Pasteur y a través de la necesaria lucha contra el Oídio, la Filoxera y el Mildiu, y, dicho protagonismo, se va a mantener durante todo el siglo XX. Así, hasta hace muy pocos años, el idioma imprescindible en la ciencia vitivinícola era el francés. Yo empecé a impartir mis clases en el año 1979 y mis fuentes de conocimiento principales, así como los textos, figuras y gráficas que utilizaba en mis clases estaban escritas en francés. Fue en la década de los años ochenta o noventa cuando, mis alumnos, empezaron a indicarme que no comprendían ese idioma y que la lengua que mayoritariamente habían estudiado era el inglés. Hoy en día, el idioma científico general es el inglés pero, durante los últimos doscientos años fue el idioma francés el vehículo fundamental de la ciencia vitivinícola.

Todo esto significa que los dos textos cuya traducción se aborda en esta publicación fueron los primeros de una larga serie de textos escritos en francés y traducidos al español, que han constituido nuestras principales fuentes de conocimiento vitivinícola, a lo largo de los dos últimos siglos.

Conozco a Miguel Ibáñez desde que nació, ya que somos del mismo pueblo (Badarán, La Rioja) y, aunque él es más joven que yo, nos une una buena amistad (como también unía a nuestros padres) y se da

la coincidencia de que somos los dos únicos hijos del pueblo que nos hemos dedicado, a nivel universitario, al mundo de la vid y del vino, él como profesor de traducción y yo como profesor de viticultura. También resulta curioso que, teniendo tan cerca los textos que aquí se analizan (Badarán está a unos seis kilómetros de San Millán), no tuviésemos noticia de su existencia hasta que fueron localizados, recientemente, por Miguel.

Agradezco al Autor su trabajo en la búsqueda y estudio de documentos tan interesantes como los que aquí se presentan y le agradezco, también, su invitación para redactar este prólogo.

Badarán, La Rioja, a veintidos de enero de dos mil dieciocho.

FERNANDO MARTÍNEZ DE TODA
Catedrático de Viticultura
Universidad de La Rioja
Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino

Estudio



INTRODUCCIÓN

El Tratado sobre la vid de Louis Dussieux y el Tratado sobre el vino de Jean Antoine Chaptal conservados en la Biblioteca del Monasterio de San Millán de la Cogolla (La Rioja, España), corresponden respectivamente a la entrada «vid» y a la entrada «vino» del tomo XVI del *Curso completo o diccionario universal de agricultura*¹ del Abate Rozier, publicado en 1803. Ambos artículos van precedidos de un índice en el que se detallan sus contenidos, el primero ocupa 129 páginas y el segundo 94. Se trata más que de simples entradas de un diccionario, de auténticos tratados sobre la materia, como veremos.

En este trabajo contextualizamos, estudiamos y editamos dichos Tratados, que son traducción del francés y cuyos originales datan de 1796. De este modo contribuimos a aportar nuevos datos para el conocimiento de la historia de la traducción científico-técnica, en el ámbito de la agronomía, y de manera más particular en el de la viticultura y la enología y, por otro lado, damos más visibilidad a unos Tratados importantes para la historia del conocimiento científico enológico. Se trata, en definitiva, de saber cómo surge la enología en Francia y cómo se difunde la nueva ciencia en España durante la Ilustración.

Como ya hemos anotado en otras ocasiones (Ibáñez, 2015: 274) a fecha de hoy la historia de la traducción sigue siendo en gran medida la historia de la traducción literaria. Aunque en los últimos tiempos poco a poco las cosas han ido cambiando y están apareciendo trabajos que van haciendo justicia a la importante actividad traductora desarrollada a lo largo de la historia, y en particular en centurias como los siglos XVIII y

1. Siempre que citamos la obra lo hacemos con esta forma abreviada del título, que en la bibliografía aparece al completo.

XIX (Lafarga, 2015: 38-39) en materia de traducción científico-técnica. Sabemos que en el siglo XVIII la traducción especializada era superior en número a la literaria (Fernández y Nieto, 1991: 590).

Tiene interés nuestro trabajo para los estudios de traducción y para las ciencias de la vid y el vino. Se trata de los primeros tratados con los que la ciencia enológica llega a España. Sin olvidar que son también textos importantes para conocer la lengua de la vid y el vino desde una perspectiva diacrónica, aunque de ello ya nos hemos ocupado en otra publicación (Ibáñez, 2017).

Nos vamos a centrar en la traducción. En conocer los Tratados traducidos en su contexto, ubicándolos dentro de las publicaciones de agronomía españoles más importantes. Porque inicialmente los contenidos relativos a la vid y al vino quedaban integrados en tratados de agronomía o en diccionarios enciclopédicos y luego a medida que su conocimiento e importancia se incrementan se van a ir desgajando de los mismos para constituir por sí solo tratados como *L'Art de faire le vin* de Jean Antoine Chaptal publicado en París en 1807 y el *Arte de hacer y conservar el vino con una noticia acerca la fabricación del vinagre* de Francisco Carbonell y Bravo, publicado en Barcelona en 1820. Y, sin duda, era necesario ir a las fuentes, al original francés para conocerlo a fondo y luego compararlo con la versión española. El estudio lo acabamos con un último punto en el que tratamos de hacer balance y sacar conclusiones.

Tras él va el Tratado sobre la vid de Louis Dussieux y el Tratado sobre el vino de Jean Antoine Chaptal. Hemos decidido modernizar la ortografía para facilitar la lectura, puesto que entre los destinatarios de este trabajo también se encuentran los especialistas y amantes del vino. En el Anexo III se recogen los cambios ortográficos realizados.

Para diferenciar nuestras notas a pie de página de las que vienen en el original, indicamos NE (Nota del Editor). Hemos procurado hacer las mínimas, por no entorpecer la lectura, ya que hemos preferido incorporar los comentarios y observaciones en el estudio previo. En la traducción de San Millán no aparecen las láminas del original que reproducen 26 variedades de vid, que hemos decidido incluirlas en nuestro libro (Anexo IV). Consideramos que de este modo el capítulo segundo del Tratado de la vid en el que se describen sus especies y variedades resultará de mayor interés para la historia de la ampelografía.

Para llevar a cabo nuestro trabajo, además de consultar la Biblioteca de San Millán, hemos consultado los fondos históricos de la Biblioteca de la Universidad de Valladolid, ubicada en el Palacio de Santa Cruz, los de la Biblioteca Nacional en Madrid, los de la Biblioteca Complutense de Madrid y los del Centro de Documentación de Vivanco, en Briones (La Rioja).

En el capítulo de agradecimientos quiero empezar por el Padre Pedro Merino, actual prior del monasterio, que me ha facilitado las consultas en la biblioteca de San Millán con mucha diligencia y amabilidad, incluso en hora intempestivas. En el Monasterio de Yuso, después de tanto tiempo, me encuentro como en casa, así que hago extensivo mi agradecimiento al resto de miembros de la comunidad, y en particular a los priores anteriores, al Padre Jesús Lerena y al Padre Juan Ángel Nieto. No quiero olvidarme del Padre Juan Bautista Olarte, recientemente fallecido, por los muchos ratos que he disfrutado de sus sabias palabras en su despacho y en la biblioteca de San Millán.

Muy agradecido a Almudena Martínez, coordinadora general de la Fundación San Millán, por haber acogido desde el principio con mucho interés el proyecto de este libro, que hoy se hace realidad. Quiero también que conste que este trabajo ha contado con financiación del IER (Instituto de Estudios Riojanos), del que soy ya un investigador agregado veterano.

Muy amables han sido en la Biblioteca Nacional. Del tomo X del *Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique et de médecine rurale et vétérinaire ou dictionnaire universel d'agriculture*, editado en 1800 y conservado en sus estanterías, reproducidos las láminas de las variedades de vid (Anexo IV). Quedamos por ello agradecidos.

Por último, quiero también agradecer a Fernando Martínez de Toda el haber aceptado redactar el prólogo.

1. LOS TRATADOS DE AGRONOMÍA EN ESPAÑA: TRADUCCIÓN Y DIFUSIÓN

La traducción ha jugado siempre un papel muy importante en la transmisión del conocimiento y en materia de ciencias agronómicas no ha sido una excepción (Ibáñez, 2015: 11-12). Tres hitos importantes para el conocimiento de la agricultura han sido los tratados de Columela, de Ebn el Awam y de Alonso de Herrera.

La obra latina *Los doce libros de agricultura* de Junio Moderato Columela, autor español nacido en Cádiz en el año 4, que floreció en Roma en los primeros tiempos de los césares, fue uno de los tratados principales que los romanos publicaron sobre el cultivo de la tierra, comparable con el de M. Terencio Varrón. Están dedicados al cultivo de la vid los libros tercero y cuarto y gran parte del quinto y a las uvas y elaboración del vino buena parte del libro undécimo.

Menos conocido, pero no por ello menos importante, fue el tratado escrito en árabe en el siglo XII por Ebn el Awam, conocido como el sevillano, antes de que los Reyes Católicos conquistaran Granada. Se conserva una traducción bilingüe, con Nota del traductor, obra de Josef Antonio Banqueri, prior claustral de la catedral de Tortosa e individuo de la Real Biblioteca de S. M. y académico de número de la Real Academia de la Historia. Se publicó en dos tomos en 1802 en Madrid, en la Imprenta Real. En el tomo primero se ocupa de las viñas².

También el tratado de Columela fue traducido a comienzos del siglo XIX en plena efervescencia de traducciones de tratados recientes de diferentes campos del saber procedentes de Francia, como los que aquí nos ocupan, y también de Inglaterra (Ibáñez, 2015). Juan María Álvarez de Sotomayor, traductor de Columela, en su «Prefacio del traductor» justifica su traducción desde el latín diciendo que «encontrarán en ella muchas especies de una utilidad incontestable que se nos han vendido por nuevas» (Columela, 1824: iv). En la misma línea Josef Antonio Banqueri defiende su traducción desde el árabe del *Libro de agricultura* de Ebn el Awam (Abu Zaccaria, 1802: 9): «Nosotros no somos tan apasionados de los antiguos, que desechemos los utilísimos inventos de los modernos en las artes y ciencias; pero tampoco nos deslumbramos con la multitud de autores frívolos en todas materias de poco o ningún mérito».

La otra gran obra es la española³ *Agricultura general* de Alonso de Herrera escrita en tiempos de los Reyes Católicos y actualizada en 1818

2. Habla de las viñas en el Tomo I, Capítulo VII, Artículo XLV; pp. 351-389. Trata de la plantación de las viñas. Capítulo VIII, Art. XI, «Del injerto de barreno de la vid...» pp. 478-481. Capítulo IX, Art. I-III, «De la poda de la viña», pp. 500-509. Capítulo XVI, «Uvas pasas», pp. 665-667.
3. Los otros dos tratados son también de autores españoles, aunque escriben en latín y en árabe.

con las nuevas luces. Simón de Rojas Clemente es uno de los ocho autores que contribuyeron a actualizar la obra de Alonso de Herrera de 1513 cuya publicación fue realizada a partir de 1818 por la Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País y fue él quien escribe el prólogo. Los otros siete fueron: Antoni Sandalio de Arias, Claudio Butelou, Josef Elizondo, Mariano Lagasca, Francisco de Paula Martí, Francisco Martínez Robles y Agustín Pascual. La idea era como escribe Rojas Clemente en el prólogo la «de adicionar de nuevo al Herrera hasta nivelarlo con los conocimientos actuales» (Alonso de Herrera, 1818-1819: 21).

La traducción vehicula y pone en contacto las diferentes corrientes: la árabe de Abu Zacaria, la clásica de Columela y la española con Alonso de Herrera actualizado. No debemos olvidar los estudios agronómicos ingleses que llegan a España, a través de traducciones francesas y el conocimiento agronómico y enológico generado en Francia que llega a la Península también a través de la traducción (Ibáñez, 2015) de obras como el *Cours complet d'agriculture ou dictionnaire universel d'agriculture*⁴, sin duda la más importante, de la que aquí nos vamos a ocupar. En ella se incluyen los tratados de Louis Dussieux y Jean Antoine Chaptal, con los que se inaugura un conocimiento científico de la vid y el vino hasta entonces desconocido en España.

2. LAS REALES SOCIEDADES Y SU INTERÉS POR LOS AVANCES EN EL CULTIVO DE LA VID Y LA ELABORACIÓN DEL VINO

Como explicaremos más adelante la traducción del *Curso completo o diccionario universal de agricultura* fue posible gracias a la Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País, institución que también publicó una versión actualizada del tratado de *Agricultura general* de Alonso de Herrera, como hemos anotado en el punto anterior. No es un caso aislado, ya que varias Reales Sociedades favorecieron la llegada a España de los avances, que en materia de agronomía y en particular en lo relativo al cultivo de la vid y la elaboración del vino, se estaban

4. Lo citamos con una forma abreviada de su título, que aparece al completo en las referencias bibliográficas.

produciendo en el extranjero, sobre todo en Francia. En 1786 y 1787 se produjeron algunas acciones concretas en este sentido.

El 20 de enero de 1786 Francisco Cónsul Jove, presentó en Santiago de Compostela, en la Real Sociedad Económica de Amigos del País de dicha ciudad, de la que era socio de mérito, la *Memoria sobre el cultivo de las viñas y sobre los principales progresos de la fermentación vinosa y otros conocimientos y operaciones que dan al vino la mayor perfección y permanencia*. Dicha Real Sociedad aprobó sus estatutos en 1787, aunque venía funcionando como tal desde 1783 (Olarte, 2006: 9).

La citada *Memoria* se conoce gracias al Padre Juan Bautista Olarte, quien descubrió el manuscrito en el Archivo del Monasterio de San Millán de Yuso a comienzos de siglo y que posteriormente editó, incluyendo un estudio previo, ocupándose de la publicación las Bodegas David Moreno (Cónsul, 2006). El manuscrito se conservaba en el Monasterio de San Millán de Yuso porque a dicho monasterio envió en su día una copia Francisco Cónsul Jove, su autor, para su hermano Braulio, por entonces monje en San Millán con la siguiente nota: para «Fr. Braulio Cónsul Jove, hermano del autor, *ad usum*» (Olarte, 2016: 10).

La *Memoria* es el texto más antiguo, que hasta la fecha hemos localizado, en el que ya se habla de las novedades que se estaban produciendo al otro lado de los Pirineos sobre el cultivo de la vid y sobre todo sobre la fermentación vinosa. El original francés a partir del que se escribió la *Memoria* lo localizamos en el Centro de Documentación Vivanco y nos hemos ocupado de ella en varias trabajos nuestros (Ibáñez, 2007/Ibáñez, 2015/Ibáñez, 2017).

Como muy bien explica Alain Huetz de Lempis (1995: 169-170) el gran problema del vino de Rioja era que no se podía conservar durante largo tiempo, así los excedentes de los años de mucha producción no aguantaban para el siguiente y había que tirarlos. Y, por otro lado, se alteraban en viajes largos, con lo que no se podían exportar a América, tras la liberalización de este interesante mercado a finales del siglo XVIII. Con el fin de buscar remedio a este problema la Real Sociedad Bascongada de Amigos del País convocó un concurso del que resultó ganador Manuel Quintano, deán de la Catedral de Burgos y de familia de bodegueros en Labastida (Álava). En 1787, un año después de la presentación en Santiago de Compostela de la *Memoria* de Francisco

Cónsul, Manuel Quintano se trasladó a Burdeos para conocer *in situ* el método bordelés y redactó un informe que entregó a la Real Sociedad Bascongada de Amigos del País y de la que la familia conserva una copia (Huetz de Lempis, 1995: 170). Junto con su hermano Diego puso el método en práctica en su bodega de La Rioja Alavesa obteniendo buenos resultados. Les siguieron algunos otros bodegueros, pocos la verdad, pues la mayoría conservadora prefirió seguir con el sistema de siempre y movidos por la envidia presionaron para que los vinos elaborados con el nuevo método no se vendieran más caros, como correspondía por su calidad y por razón de que las nuevas técnicas exigían más inversión, en particular la compra de barricas en sustitución de los pellejos. Hubo que esperar un siglo para que el método se implantara con éxito en Rioja, ayudado esta vez por la filoxera (Llano, 1974: 57-70).

En el mismo año, el 16 de abril de 1787 se aprobaron los estatutos de la Real Sociedad Económica de Cosecheros de la Rioja Castellana cuya sede se instaló en la localidad riojana de Fuenmayor. Su principal cometido fue el de abrir un camino que facilitara el transporte del vino hasta las montañas y puertos de Santander (Llano, 1874: 50-55). No nos consta que llevaran a cabo ninguna actividad relacionada con las mejoras de la calidad de los vinos, aunque sí se recoge este cometido en sus estatutos: «tomar las más eficaces providencias para mejorarlo» (Estatutos, 1793: III).

3. EL CURSO COMPLETO O DICCIONARIO UNIVERSAL DE AGRICULTURA

Se trata de un diccionario enciclopédico en dieciséis tomos, dedicado a la agricultura, traducido del original francés *Cours complet d'agriculture ou dictionnaire universel d'agriculture*. Coincidimos plenamente con Paz Battaner (2001: 225) cuando señala que es un diccionario dentro del «paradigma ilustrado», aunque preferimos incluirlo por tanto dentro de los diccionarios enciclopédicos y no especializados como hace él. En la Dedicatoria el traductor presenta la obra como «la versión española del libro más completo de Agricultura que se conoce hasta ahora» (Roziar, 1797).

Alcanzó una amplia difusión en su época y años posteriores. El *Se-manario de agricultura y arte dirigido a los párrocos*, que comenzó a publicarse en 1797, lo cita desde sus primeros volúmenes y en ocasiones extracta

algunos de sus artículos⁵: «... hemos creído muy necesario extractar este artículo del Diccionario de Rozier...» (*Semanario*, T. II, 1797: 21). Braulio Antón señala en su diccionario bibliográfico publicado en 1865 que «el Rozier es harto conocido» y que «contiene millares de artículos, a cual más interesante» y que los periódicos de la época⁶ se hicieron eco de él (Antón, 1865: 101-102). Sirvió también de base para un buen número de publicaciones posteriores que «pasan por originales» y para «apreciables manualitos que han salido con el carácter de anónimos» (Antón, 1865: 101).

La traducción comenzó a publicarse en 1797 y el último tomo vio la luz en 1803, así nos lo hace saber el mismo traductor (Rozier, 1842: 3). En siete años se publicaron los dieciséis tomos, a razón de dos, tres por año y hasta cinco en 1801. Años más tarde, en 1842, se volvió a publicar en «una edición económica» (Antón, 1865: 102) a cargo del editor Ignacio Box. Esta edición se conserva al completo en el Centro de Documentación de la Fundación Vivanco, en donde la hemos podido consultar.

El primer tomo de la obra incluye un Discurso preliminar sobre la agricultura en el que se destacan los avances que está experimentando, atribuyendo los primeros progresos a Inglaterra y se considera que Francia es «la verdadera escuela» en la materia (Rozier, 1797: vi-vii). De España se anota que hace «más de veinte años» la agricultura estaba en el «estado más deplorable» y que ahora se están produciendo cambios que están haciendo revertir la situación. Estos son algunos de ellos: la aparición de casi 60 sociedades de agricultura, la creación de cátedras de agricultura, de física, química, botánica y veterinaria, la formación de gabinetes de historia natural y jardines botánicos, el envío de «jóvenes pensionados» a formarse al extranjero y la llegada, en particular de América, de «muchos árboles y semillas útiles al labrador» (Rozier, 1797: viii-ix).

5. No podemos saber si consultaba el original o la traducción, que para esas fechas ya había comenzado a publicarse, pues cuando lo hace en ocasiones se limita a decir «dice Rozier».
6. En concreto cita las *Varietades de ciencias, literatura y artes* de 1803, tomo I, p. 36 y el *Memorial literario*, de 1801 a 1804 tomo I, pp. 108 y 321; tomo III, pp. 42 y 237; tomo IV, p. 131; tomo V, pp. 13 y 194 (Antón, 1865: 102).

El agricultor ya tiene, se señala más adelante, la posibilidad de adquirir una «instrucción teórica y práctica», pues ahora dispone de buenas obras «en su idioma» y «no solamente de la agricultura extranjera» y se alude al *Semanario de agricultura y artes dirigido a los párrocos* que «principia a publicarse» y que contribuirá a formar «labradores instruidos» que ayudarán a «extender las luces» (Rozier, 1797: ix-x).

En este contexto es muy ilustrativo explicar la razón por la que se decidió publicar un semanario «dirigido a los párrocos», ya que es a través de ellos cómo se quiere hacer llegar el conocimiento agronómico a los labradores, puesto que «sabemos que en España los que labran no leen, y los que leen no labran» y la solución la encuentran en «dirigir un *Semanario* a los párrocos para que, sirviéndoles al mismo tiempo de lectura agradable, excite frecuentemente su celo al fin de que comuniquen a sus feligreses los adelantamientos, las mejoras, industrias e invenciones que se publiquen...» (*Semanario* Tomo I, 1797: x-xi).

De los dieciséis tomos del *Curso completo o diccionario universal de agricultura* nos interesa el tomo X que es el que contiene las entradas vid y vino, de las que nos ocupamos más adelante.

4. EJEMPLARES CONSERVADOS EN LA BIBLIOTECA DE SAN MILLÁN

En la Biblioteca de San Millán se conservan únicamente tres de los 16 volúmenes de la primera edición del *Curso completo o diccionario universal de agricultura* del Abate Rozier, el tomo VIII, el XII y por suerte el último, el tomo XVI donde se encuentran, por corresponderles por el orden alfabético, las entradas vid y vino.

Desconocemos la razón por la cual solo se conservan en la biblioteca emilianense tres volúmenes, si se perdieron el resto o estos nunca estuvieron en las estanterías de San Millán. La propia historia externa de la biblioteca puede explicar estas circunstancias. Con las exclaustaciones se perdieron muchos de los libros de la biblioteca, «se vendieron libros para atender a las más elementales necesidades de los monjes; otras obras se extraviaron por distintos motivos» y con «la exclaustación definitiva de 1835, la biblioteca quedó prácticamente vacía» (Ale-sanco, 1999: 12).

Tras la llegada de los Padres Agustinos en 1878 se hizo un importante esfuerzo para recuperar la biblioteca. Se recompraron muchos

libros, otros fueron devueltos por los depositarios de los pueblos del entorno del Monasterio y otros llegaron de las manos de algunos Agustinos Recoletos hasta alcanzar los casi 10.000 volúmenes actuales. El 55 % de los mismos están en latín, le sigue el español con el 25 %, el francés con el 10,5 %, el italiano con el 5,75 %, el portugués, así como el griego, con 1,5 %, y en último lugar el hebreo con el 0,15 % (Alesanco, 1999: 13-15).

Aunque el mayor volumen es de contenido religioso, la biblioteca tiene fondos sobre temas artísticos, literarios y científicos. Hay 135 obras de matemáticas y ciencias naturales, 181 de historia, 78 de geografía, 116 de medicina y con menor número de volúmenes hay obras de minería, agricultura, piedras preciosas, industrias textiles, música, arquitectura, numismática, brujería, etc. (Alesanco, 1999: 15).

Rastreando las obras clasificadas bajo el epígrafe de agricultura en el *Catálogo de impresos ss. xv-xviii. Monasterio de Yuso* (Perez, 1999: 979) hemos podido localizar, además de la que es objeto de este trabajo, otras con contenidos sobre la vid y el vino de las que citamos algunas aquí y de las que nos ocuparemos en el futuro. Así el *Libro de los secretos de agricultura, casa de campo y pastoril*, publicado en Barcelona por Pedro Escuder, en 1749. Se trata de otra traducción, en este caso de Miguel Agustín hecha a partir del original catalán compuesta por él mismo en 1617. Aunque en realidad lo que hace Miguel Agustín es una copia literal de *L'Agriculture et maison rustique* del médico francés Charles Étienne (Nuñez, 2007-2008: 202). Los cuatro primeros capítulos del Libro Tercero están dedicados íntegramente a la vid y el vino. Además contiene un interesante «Vocabulario de seis lenguas en que se declaran los nombres de los árboles, yerbas, frutas, y otras cosas contenidas en el presente libro de los Secretos de Agricultura». Las seis lenguas son las siguientes: castellano, catalán, latín, portugués, italiano y francés.

Otro libro es *L'agriculture simplifiée selon les règles des anciens...* de Louis Antoine Caraccioli de 1769. Contiene un capítulo, el III, dedicado a la vid: «De la culture des vignes». Otro impreso también de las estanterías de San Millán, en este caso editado en 1588 y escrito en italiano, que se ocupa de la vid y el vino es *Le vinti giornate dell'agricoltura, et de'piaceri de la villa* de Agostino Gallo. La tercera jornada está dedicada a la plantación de la vid y la cuarta a la vendimia y a hacer el vino. Sobre la multipli-

cación de las viñas hay información en el capítulo IV de *Curiosidades de la naturaleza y del arte: sobre la vegetación, o la agricultura, y jardinería en su perfección: el secreto de la multiplicación del trigo...* escrito por Pierre Lorrain, Abad de Vallemont y publicado en 1768 en Madrid en la Oficina de Orozco.

No podía faltar Gabriel Alonso de Herrera, el agrónomo más célebre. La biblioteca de San Millán contiene el tratado segundo, el dedicado al cultivo de las vides y a las reglas para hacer un buen vino, de los seis de que consta la edición publicada en Madrid en 1769, *Labranza española: compendio de la agricultura*. También tenemos la suerte de tener en San Millán el *Semanario de Agricultura* en varios volúmenes, que incluye, aunque de manera dispersa, referencias interesantes al cultivo de la vid y a la elaboración del vino. Se trata de una publicación periódica de la Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País, como ya hemos anotado más arriba.

Fuera de los impresos, no podemos olvidar la *Memoria* de Francisco Cónsul Jove, presentada por su autor, profesor de física experimental en la Universidad de Santiago de Compostela, el 20 de enero de 1786 en la Sociedad de dicha ciudad, como ya hemos citado más arriba.

Volviendo a los Tratados de Louis Dussieux y Jean Antoine Chaptal, no sabemos y posiblemente no lo sabremos nunca, desde cuándo están en San Millán: ¿pudo ser al poco de publicarse?, ¿antes de la desamortización? o tal vez alguien los donó al monasterio cuando a partir de la vuelta de los Agustinos se recompuso la biblioteca. En todo caso fue mucho antes de que sus técnicas se pusieran en práctica en los viñedos y bodegas de los pueblos próximos al monasterio que incorporaron los nuevos métodos en los años ochenta del siglo pasado, sin saber que los tenían al alcance de las manos en las estanterías del Monasterio de San Millán.

5. EL ORIGINAL FRANCÉS

Como ya hemos anotado, el original francés del que se traducen los dos Tratados es el tomo X y último del *Cours complet d'agriculture ou dictionnaire universel d'agriculture* de Jean François Rozier que comenzó a publicar en 1781 y que no pudo concluir a causa de su muerte, quedando pendiente los dos últimos volúmenes de los 10 previstos, de cuya elaboración y publicación se ocuparon sus colaboradores.

Se trata de una obra que conoció una importante difusión en Francia y en el extranjero. Entre sus subscriptores, además de franceses, aparecen alemanes, italianos, belgas, holandeses y algunos españoles como detallaremos más adelante. Y muy pronto fue traducido en su totalidad a otras lenguas europeas, entre ellas el español. En una reseña de la obra de 1784, cuando aún no se habían publicados todos los tomos, se da noticia de la amplia difusión de la obra tanto por sus traducciones como por su gran número de subscriptores:

La réputation de cet ouvrage est si bien établie, non seulement en France, mais encore en Italie & en Allemagne où il est traduit, & dans toutes les autres parties de l'Europe, que les éloges que je pourrais en faire, ne seroient qu'une répétition de tout ce qu'en ont dit les Papiers publics, soit Nationaux, soit Étrangers, & de ce que me répère tous les jours la masse générale de mes souscripteurs.

(Reseña, 1784: 1)

Se presenta como una obra con rigor científico. Está escrita «a pie de obra» y no en el despacho, su autor Jean-François Rozier «a voulu connoître par lui-même les coutumes & les usages des différents Provinces du Royaume» (Reseña, 1784: 2) y escribe guiado por la «physique, la chymie, & sur-tout par sa longue habitude en matière de culture» y procura que la teoría quede contrastada por «la pratique la plus solide» (Reseña, 1784: 3).

Se trata de un curso de agricultura bajo el formato de diccionario enciclopédico, con ilustraciones y un extenso título: *Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique, et de médecine rurale et vétérinaire, suivi d'une méthode pour étudier l'agriculture par principes; ou dictionnaire universel d'agriculture*. Es un ejemplo claro del enciclopedismo propio del momento ilustrado en el que surge.

La autoría se atribuye a una «Société d'Agriculture» y la redacción al Abbé Rozier («... par une Société d'Agriculture, et rédigé par M. l'Abbé Rozier», se dice en la portada). ¿Cuál fue realmente el papel del Abbé Rozier? Se trata del promotor y editor de la obra, así se presenta desde los primeros tomos publicados, que aparecen con un «Avis de l'éditeur». También es el redactor de los artículos cuya autoría no se indica al final de los mismos, así se señala en una nota del tomo prime-

ro: «Les articles de cet ouvrage qui ne sont pas désignés à la fin par des lettres capitales, sont de M. L'Abbé Rozier...»; del resto se indica los autores (M. Mongez, M. Parmentier, M. de Lalaune, M. L'Abbé Copineau, M. Falconet, M. Baignière y M. Thorel) y de otros solo las iniciales (M.S., M.N. y M. A.); anotándose en un caso que el autor no quiere aparecer, del que se indican solo las iniciales M.D.M. (Rozier, 1781: v).

¿Quién era Jean François Rozier y cómo se gestó esta magna obra sobre agricultura? Se trata de un agrónomo y botánico francés, conocido en Francia como Abbé Rozier y en España como Abate Rozier, que siempre mostró especial interés por el cultivo de la vid y la elaboración del vino. Conocemos su vida y sus obras gracias a A. J. Dugour (1796: i-xvi)⁷. Nació en Lyon el 24 de enero de 1734 y recibió una esmerada educación en ciencias, bellas artes y teología de mano de los jesuitas y abrazó la vida eclesiástica. Tras la muerte de su padre en 1757 se retiró a las propiedades de la familia que había heredado su hermano mayor y comienza a partir de este momento su interés por la agronomía. Combinando la teoría con la práctica se interesó por los preceptos de los antiguos (Varrón, Columela y Plinio) y los modernos (Olivier de Serres y Duhamel) al tiempo que se interesó con ojo crítico por los métodos practicados en el Mediodía de Francia. Supo relacionar a la agricultura con las ciencias naturales, la física y la química. Fue director la de Escuela de Veterinaria de Lyon, puesto del que al poco tiempo lo apartó su propio mentor Bourgelot por envidias. Perdió su puesto y su pensión y quedó en una situación económica complicada.

Tras la llegada de Jean-Jacques Rousseau a Lyon lo frecuentó y trabajó buena amistad con él y mientras visitaba su herbario escuchaba sus lecciones de botánica. Poco a poco Jean François Rozier se fue haciendo célebre entre los sabios y publicó su primera obra por la que recibió en 1767 el premio de la Sociedad de Agricultura de Limoges: *Mémoire sur la meilleure manière de distiller les vins, et la plus avantageuse relativement à la quantité*

7. La «Noticia» sobre la vida de la Abbé Rozier de A. J. Dugour, profesor de historia en la Escuela Central, aparece en el volumen X del *Cours complet d'agriculture ou dictionnaire universel d'agriculture*.

et à la qualité de l'eau-de-vie⁸. Pocos años después, en 1771⁹ fue premiado por la Academia de Marsella por su segunda obra: *Mémoire sur la meilleure manière de faire et de gouverner les vins, soit pour l'usage, soit pour leur faire passer les mers* que se publicó un año después. De esta obra dice Peynaud (1996: 140) que «fait figure de meilleur traité vinicole de son siècle». En ella Jean François Rozier (1772: 3-4) ya apunta que será la química la que puede dar con las claves del vino y su elaboración, la que, en definitiva, podrá establecer el Arte de hacer el vino y su conservación. Aporta una definición del vino, aunque aún seudocientífica (1772: 5): «Le vin tiré du raisin est un composé d'eau, d'air, d'esprit ardent & de tartre».

Algunos años después, siendo ministro Turgot, este le encomienda poner en marcha una escuela de agricultura en la isla de Córcega. Pero caído en desgracia el citado ministro tiene que abandonar el proyecto y se centra en el *Journal de Physique*, empresa que ya había comenzado en el año 1771. En él se publican los descubrimientos de célebres personalidades y alcanza gran relevancia.

En 1779 decide retirarse a Beziers y consagrar todos sus esfuerzos a los estudios agronómicos y comienza entonces su obra más conocida el *Cours complet d'agriculture ou dictionnaire universel d'agriculture*, porque la agricultura era lo que más le atraía, «il étoit né agronome» (A. J. Dugour, 1796: ix-x). A diferencia de otros autores que escriben a partir de las memorias que les llegan sin salir de su despacho, el Abate Rozier somete la teoría a la práctica mediante la observación y la experimentación.

A. J. Dugour (1796: x) señala que se publicó el primer tomo en 1783. El dato no es cierto, ya que hemos localizado una edición del primer tomo de 1781¹⁰ en la biblioteca Nacional de Madrid¹¹. Del tomo II hemos consultado una edición de 1782 que recogemos en las referencias bibliográficas y en la que se menciona el tomo I como ya publicado: «Le

8. A pesar de los esfuerzos no hemos podido localizar ningún ejemplar de esta obra, cuya referencia la tomamos de A. J. Dugour (1796).

9. Sin embargo en la edición que hemos consultado, cuyas referencias bibliográficas aparecen al final de este trabajo, se indica en la portada que el premio lo recibió en 1770. Tanto una fuente como la otra son próximas a los hechos y se contradicen. De todas formas no es un dato relevante para nuestro estudio.

10. En la bibliografía aparece sus referencias bibliográficas completas.

11. En Google Book hemos localizado otro ejemplar de la biblioteca Pública de Nueva York.

public a accueilli le premier volumen de cet ouvrage» (Rozier, 1782: IV). Por otro lado el mismo Jean François Rozier, en su «Avis de l'éditeur» de su primer tomo (Rozier, 1781: iii) explica que aunque lo anunciado era que el primer volumen viera la luz a finales de 1780, su traslado de París a Béziers no le había permitido cumplir con lo prometido y esto mismo lo vuelve a recordar en la edición del tomo II (Rozier, 1782: iv). Con estos datos parece evidente que la obra comenzó a editarse en 1781, y por ello nos parece más verosímil lo anotado por A. Thouin quien afirma que se publicó en dicho año: «... et en ajoutant les connoissances acquises en économie rurale depuis 1781, époque à laquelle fut publié le premier volumen de ce grand Ouvrage» (Rozier, 1805: ii).

En el «Avis de l'éditeur» del primer tomo lo primero que hace Jean François Rozier es excusarse por la no inclusión de «Le Discours sur la manière d'étudier l'Agriculture par principes et d'après une méthode simple», que había anunciado en el «Prospectus», a pesar de que ya lo tenía escrito, según él, desde hacía 18 meses, pues con la preparación de este tomo habían surgido multitud de ideas y como pensaría que le ocurriría lo mismo con el resto, señala que lo deja para incluirlo en el último tomo de la obra (Rozier, 1781: ii). Cosa que, como veremos, nunca llegó a hacer.

Nos advierte desde el primer tomo de la aparición de palabras técnicas: «La lecture de cet Ouvrage offrira plusieurs mots techniques & relatifs aux objets que l'on traite; ils paroîtront même barbares à ceux qui n'en ont aucune connoissance» (Rozier, 1781: ii). Y no es su culpa indica sino del francés que carece de voces para los nuevos conocimientos y técnicas y para definirlos: «Est-ce notre faute, si la langue n'en fournit pas d'autres pour rendre les idées, et sur-tout pour définir?» (Rozier, 1781: iii).

Tras apuntar las razones que le han impedido cumplir con su palabra de sacar el primer volumen en 1780, por su traslado de París a Béziers, como hemos anotado, indica que no habrá más demoras en la publicación de los volúmenes siguientes, calculado que cada uno de ellos verá la luz al cabo de 5-6 meses (Rozier, 1781: iii). Lo vuelve a recordar en el tomo II, aunque matiza un poco y dice que los volúmenes siguientes se publicarán con una regularidad «de six mois en six mois» (Rozier, 1782: iv).

En la publicación del segundo volumen insiste en que ahora (vive en Béziers) estudia y compara en medio de los huertos, de los campos, de las viñas, de los prados, de los olivos, etc. lo que había escrito hace varios años, con la posibilidad de contrastarlo con la observación y la experimentación (Rozier, 1782: iv). Explica los fines de su obra que no son otros que los de permitir al cultivador inteligente razonar sus operaciones y presentarle una serie de principios ciertos, con el fin de que pueda prever las consecuencias con la práctica (Rozier, 1782: v). En este segundo volumen se dirige a los lectores-subscriptores a los que les pide que si detectan algún error o si tienen alguna observación que se la hagan llegar «parce que je n'ai d'autre objet en vue que l'utilité publique» (Rozier, 1782: v).

En el «Avis du libraire-éditeur» del tomo séptimo, que ahora ya no lo escribe el propio Jean François Rozier sino el librero, se insiste en que no se trata de una obra «fait dans le cabinet» y que mucho de lo escrito lo es por «cultivateurs» y producto de las «observations pratiques» (Rozier, 1786c: i).

Tras trasladarse a Lyon como consecuencia de sus enfrentamientos con el obispo de Béziers, la muerte le sorprendió con 59 años la noche del 28 al 29 de septiembre de 1793 con ocho volúmenes de su obra publicados y dos pendientes para culminarla, cuyos contenidos tenía preparados, pero desgraciadamente se perdieron (A. J. Dugour, 1796: xiv). Es de lamentar la desaparición del artículo vino «qu'il avoit entièrement fini, qu'il regardoit comme son meilleur ouvrage...» (A. J. Dugour, 1796: xiv).

Con su muerte también se perdió una edición comentada y anotada que estaba preparando de *Le théâtre d'agriculture* d'Olivier de Serres, después de diez años de trabajo (A. J. Dugour, 1796: xv). Este trabajo se había anunciado a los subscriptores de la obra en la publicación del tomo séptimo (Rozier, 1786c).

A pesar de todo, incluida la revolución francesa, gracias a sus colaboradores se acabaron publicando los dos últimos volúmenes pendientes (9 y 10), recuperando incluso para el tomo ix parte de lo escrito por el mismo Jean-François Rozier, según nos explica Cuchet. En su «Avis» a los subscriptores de la obra de dicho tomo ix, el citado Cuchet, que se presenta como librero-editor y propietario del *Cours complet d'agriculture*

ou dictionnaire universel d'agriculture, con fecha en París, a 20 Messidor del año iv (20 de junio de 1796), señala que todo el volumen es obra de Jean François Rozier, salvo los artículos de los colaboradores habituales. Además anuncia que al cabo de un año se publicará el tomo x y último, en el que aparecerán los artículos *Vigne* y *Vin*, con un suplemento con los omitidos en los tomos anteriores y una «Notice» sobre Jean-François Rozier (Rozier, 1796a: i-ii). En la portada de este tomo ix hay una escena con acarreo y prensado de uva, sin duda con la idea de ir anunciando la pronta aparición en el último tomo de los tan esperados artículos *Vigne* y *Vin*, escritos el primero por Louis Dussieux y el segundo por Jean Antoine Chaptal y de los que nos ocuparemos más adelante.

Las ediciones más antiguas de estos dos últimos tomos que hemos consultado son ambas de 1796, salvo que haya alguna edición anterior del tomo x y último podemos fijar dicha fecha como la de la finalización de la publicación del *Cours complet d'agriculture ou dictionnaire universel d'agriculture* y del proyecto de Jean François Rozier, que como ya hemos anotado, era el de publicar diez tomos. Del tomo x también hemos consultado una edición de 1800 conservada en la Biblioteca Nacional y otra de 1801. Del tomo ix solo la de 1796.

Sin embargo hay dos tomos más, que se presentan como continuación de la obra de Jean François Rozier, aunque es otro proyecto distinto; ambos tomos se publicaron en 1805, en París por Chez Marchant y otros. Se trata de un complemento a la obra, actualizada con los nuevos adelantos en agricultura, así se anuncia desde la portada del primer volumen (tomo xi), indicándose por temas todos los autores que intervienen y apareciendo M. Thouin como coordinador de la misma.

También se incluye al comienzo del primer volumen (tomo xi) el «Método para estudiar la agricultura por principios» que el Jean François Rozier había prometido que iría al final de la obra y que al sobrevenirle la muerte antes de concluirla quedó sin publicarse. Lo anunciaba en el título de los diferentes tomos publicados, salvo en el 9 y 10¹² y nunca lo publicó. Por fin, se incluye en este tomo xi y su autor es A. Thouin quien advierte esta circunstancia desde el principio: «L'infortuné Rozier

12. Parece lógico que no se incluyera, pues el Abate Rozier ya había muerto; tampoco aparece en el título de los tomos III y VIII de las ediciones que hemos manejado.

s'étoit engagé (...) de donner, à la fin de son Ouvrage, un plan sur la manière d'étudier cette science par principes, et d'après une méthode simple; mais une morte prématurée et cruelle» no se lo había permitido y por ello «une société d'amis de l'agriculture, qui, presque tous, furent les siens, s'est chargée, par attachement pour sa mémoire et par amour pour les progrès de la science...» (Rozier, 1805a: i). Son más de 50 páginas y, aunque señala que se sirve de un buen número de fuentes (Rozier, 1805a: 1, nota **), en ningún momento dice que se sirva de lo escrito por Jean François Rozier, quien desde el primer volumen había dicho que lo tenía redactado y que le parecía mejor actualizarlo y colocarlo al final de su obra.

El primer volumen (tomo xi) contiene las letras A-D y el segundo (tomo xii) incluye las E-v, siendo el último artículo el de la voz *volière*. Se cierra con un apéndice e indicándose expresamente que se trata del segundo y último volumen: «Fin du tome douzième, et dernier» (Rozier, 1805b: 668). En este segundo no se incluye la entrada *Vigne* y sí la de *Vin*. En el artículo vino se hace remisión a lo escrito por Jean Antoine Chaptal en el tomo x del *Curso completo o diccionario universal de agricultura*, considerado como todo un tratado sobre la materia, al que poco o nada puede añadirse ahora: «Son travail est un véritable traité d'œnologie si parfait, qu'il est presque impossible d'y rien ajouter dans l'état actuel de nos connoissances» (Rozier, 1805b: 654). Unas líneas más adelante también hace referencia al artículo *Vigne* del tomo x del *Curso completo o diccionario universal de agricultura* escrito por Louis Dussieux, que es calificado también de tratado sobre la materia: «Son article VIGNE forme également un traité complet...» y aconseja su consulta: «... nous conseillons à tous les propriétaires de vignobles, pour leur intérêt, de le consulter» (Rozier, 1805b: 654). Aquí lo único que se hace es añadir los resultados de algunas experiencias: «Je me bornerai donc à rappeler, dans cet article, le résultat des expériences que j'ai faites sur les diverses méthodes de procéder...» (Rozier, 1805b: 655). El artículo está firmado por las iniciales Parm. Se trata de Antoine Agustin Parmentier que es uno de los autores cuyos nombres aparecen al comienzo de estos dos volúmenes, donde es presentado como Miembro del Instituto Nacional, de la Sociedad Imperial de Agricultura e Inspector General del Servicio de Salud de los Ejércitos.

Aún hemos encontrado otro tomo XIII como continuación de la obra de François Rozier, cuyo título comienza como «Nouveau cours complet...» y contiene las letras T-Z. Si siguiéramos buscando encontraríamos seguramente más volúmenes, que muestran el éxito de la obra y el afán por continuarla y actualizarla conforme a los nuevos descubrimientos. Este tomo XIII incluye a su vez un suplemento de todas las letras (Rozier, 1809: 653-680) y el listado alfabético de los más de 700 subscriptores y entre ellos dos españoles: «Cibat, officier de santé en chef des armées d'Espagne» y «De Bardagne (le marquis), à Vittoria, en Espagne» (Rozier, 1809: 692 y 693).

Contiene este Tomo XIII también las entradas *Vigne* y *Vin*. La entrada *Vigne* (Rozier, 1809: 454-578) va toda seguida sin separación de apartados y no se anota a su autor. Se recurre a M. Dussieux como fuente: «Pour completer ce qu'il y à dire sur ce sujet, je copie le morceau suivant rédigé par M. Dussieux» (Rozier, 1809: 456). La entrada *Vin* (Rozier, 1809: 578-619) se divide en secciones. Se citan al comienzo sus contenidos y para el apartado *fermentation* se remite a su entrada propia. Aparece firmado por Parmentier, que al final del artículo recomienda el Tratado de Chaptal: «Ils sont consignés dans le Traité du Vin par le sénateur Chaptal, ouvrage qu'on ne sauroit trop recommander à la méditation des propriétaires des vignobles et aux négocians en vin qui ont à coeur les progrès de la vinification...» (Rozier, 1809: 619).

6. EL TRATADO SOBRE LA VID DE LOUIS DUSSIEUX Y EL TRATADO DEL VINO DE JEAN ANTOINE CHAPTAL

Durante el siglo de las luces los libros sobre el cultivo de la vid y sobre el vino escritos en francés fueron numerosos, en particular a partir de 1750 (Peynaud, 1996: 135). Se desarrollan los estudios sobre el vino, surgen especialistas y hay ávidos lectores con ganas de aprender. En este contexto aparece en Francia *L'Art de faire le vin* y parejo a él una nueva ciencia: la enología. Los nombres propios de estos avances fueron Jean François Rozier, Louis Dussieux y Jean Antoine Chaptal, sin olvidarnos de Antoine Laurent Lavoisier.

Como ya hemos señalado Louis Dussieux se ocupó del Tratado sobre vid y Jean Antoine Chaptal del dedicado al vino del tomo x del *Cours complet d'agriculture ou dictionnaire universel* de Jean François Rozier,

publicado en 1796. Pocos años después, en 1803, Juan Álvarez Guerra se ocupa de su traducción al español y de ese modo llega a España la ciencia enológica, incluido en ello los avances también en viticultura. Hasta ahora lo que se conocía era lo que Alonso de Herrera había escrito en su libro segundo de su *Agricultura general*.

En ambos Tratados tenemos una radiografía del viñedo francés y de los avances en la vinificación que se están produciendo en la segunda mitad del siglo XVIII en Francia, así se desprende de las fechas anotadas en las observaciones y experimentos recogidos en ambos casos. Sus contenidos eran muy útiles para el viñedo español, con la salvedad de que el clima no se puede traducir.

Paralelamente también llegó a España una versión de carácter divulgativo del Tratado de Jean Antoine Chaptal por vía primero de Antoine-Alexis Cadet de Vaux y después del traductor navarro Manuel Sánchez y Berrio, cuya esposa por nombre Antonia Rodríguez Barrenechea era de Ezcaray (La Rioja). En 1800 Antoine-Alexis Cadet de Vaux decide divulgar la «doctrine de Chaptal», lo que este había escrito en su artículo vino del *Cours complet d'agriculture ou dictionnaire universel* de Jean François Rozier, entre los viñadores franceses y así escribe el libro *L'Art de faire le vin, d'après la doctrine de Chaptal: instruction destinée aux vigneron*s que publica en París. «Le citoyen Chaptal» explica «a écrit pour les savants et pour les propriétaires, qui doivent à une éducation libérale d'entendre le langage de la science» y que ahora quiere «qu'on écrive pour le vigneron: mission honorable dont ce ministre me charge» (Cadet de Vaux, 1800: 3). Y a los tres años, esta obra ya tiene una versión española a cargo de Manuel Pedro Sánchez y Berrio, que se publicó en 1803 en Pamplona, llevado por el deseo de que las *luces* llegaran a los cosecheros españoles: «me ha parecido tan útil, que no he podido resistir al deseo de comunicar sus luces a mis compatriotas» (Cadet de Vaux, 1803: iv).

A la vista del éxito que su artículo vino del *Cours complet d'agriculture ou dictionnaire universel* había tenido, Jean Antoine Chaptal pensó que tenía suficiente autonomía como para constituir un libro por sí solo y así publicó en 1807 en París *L'Art de faire le vin*, que pasa por ser el primer manual de enología, la nueva ciencia que «enmienda tan eficazmente a la naturaleza» (Cadet de Vaux, 1803: 52) y cuyos principios van a fijar las reglas de la enología.

En 1820 se publicó en España el *Arte de hacer y conservar el vino*, primer manual de enología en español, que su autor Francisco Carbonell y Bravo presentó como original, pero que en realidad es traducción del francés, como hemos podido demostrar (Ibáñez, 2015).

6.1. Louis Dussieux agrónomo y su Tratado sobre la vid

Louis Dussieux aparece en la portada del tomo X del *Cours complet d'agriculture ou dictionnaire universel d'agriculture* como integrante de la Sociedad de Agricultura de París. Su nombre no se indica al final de su artículo. Sí aparece un escueto Dussieux (así escrito) al final de la traducción española, que no recoge su nombre en su portada. Nació en Angulema el 30 de agosto de 1744 y murió en el Castillo de los Vaux en Saint-Maurice-Saint-Germain el 30 de agosto de 1805 y fue escritor, periodista y agrónomo¹³.

Tras una introducción, Louis Dussieux lleva a cabo en su Tratado una descripción botánica y fisiológica de la vid (capítulo I), explica sus especies y variedades (capítulo II), su cultivo (capítulo III), sus accidentes y enfermedades (capítulo IV) y la vendimia y conservación de la uva (capítulo V). El capítulo III dedicado al cultivo, lo divide a su vez en secciones, comienza con la importancia del clima y suelo (sección I), sigue con la preparación de la tierra, la elección de la variedad, la distancia y las distintas formas de plantarla (sección II), continúa con la altura de las plantas, poda, empalizado y operaciones en verde (sección III), para terminar con las labores, abonos y gusto por el terruño (sección IV).

Hoy día estos contenidos para el experto en viticultura son moneda corriente, sin embargo para la España de 1803 eran muy novedosos. Podemos compararlos con los recogidos en el libro segundo dedicado a la vid y el vino de *Agricultura general* de Alonso de Herrera (1996¹⁴), referente español en la materia y que aún no había sido actualizado con los nuevos conocimientos. El capítulo primero de la traducción contiene una descripción de los órganos de la vid y sus funciones: savia, raíz,

13. La información la tomamos de <http://cths.fr/an/prosopo.php?id=122009> [consultada el 09/03/2017].

14. Hemos consultado la edición crítica de Eloy Terrón que publica la obra a partir de la edición de 1539, última edición corregida por el autor, en la reimpresión hecha en Madrid en 1620 (Alonso de Herrera, 1996: 4).

cepa, corteza, médula, yema, peciolo, tijeretas (hoy zarcillos) y flor (pedúnculo, corola, cáliz pétalos...). Son unos conocimientos de botánica que no están en el libro segundo de Alonso de Herrera, que sí incluye en su capítulo II diferentes *linages* de vid, 14 frente a las 38 variedades recogidas en la traducción, que hace de las mismas una descripción mucho más pormenorizada y técnica.

Que no sirva esto para menospreciar la obra de Alonso de Herrera, que contó con multitud de reediciones. La obra fue actualizada con las «nuevas luces» en 1818, como ya hemos indicado más arriba y cuenta con varias traducciones al italiano durante el siglo XVI y XVII y también al portugués en el siglo XIX¹⁵. Como ya hemos anotado la biblioteca de San Millán tiene una edición de su obra en seis tratados publicada en Madrid en 1769.

En este Tratado de la vid de Louis Dussieux se ve un rigor científico hasta ahora desconocido para el cultivo de la vid. Habla de los «principios del arte del cultivador de viñas» (Rozier, 1803: 136), de cómo «el conocimiento de las leyes de la vegetación, de una práctica apoyada en estos conocimientos son nuestros dos principales maestros», de la agricultura como una ciencia (1803: 137) y de una «práctica ilustrada» de un buen número de cultivadores sabios que colaboran en la elaboración de su artículo. Insiste en la importancia de la educación y la instrucción de los cultivadores.

Se introducen conceptos nuevos como el de *maturité vinaire* (Rozier, 1800: 89, 193) traducida como *madurez vinosa* y en otros casos como *madurez vinaria* (Rozier, 1803: 135, 174/105¹⁶) para referirse al momento óptimo de la recogida de las uvas para su vinificación, posterior a la *maturité botanique* (Rozier, 1800: 193), en la traducción *maduración botánica* (Rozier, 1803: 174) que es cuando las pepitas o granos están en disposición de germinar, pero su pulpa no permitiría una buena vinificación. Estos matices suponían por entonces un avance importante pues garan-

15. <http://www.mapama.gob.es/es/ministerio/servicios/informacion/plataforma-de-conocimiento-para-el-medio-rural-y-pesquero/centenario/ediciones.aspx> [consultado el 12/11/2017]

16. Cito con la paginación de las obras de nuestro corpus, después de la barra/ indico las páginas correspondientes a este libro.

tizaban el punto de partida ideal de una buena vinificación. Hoy está más que asumido que el vino se hace en la viña.

Otro concepto que aparece, y muy de actualidad hoy, es el *gusto al terruño* (Rozier, 1803: 237), en el original *goût de terroir* (1800: 252), definido como el «efecto de la disolución y de la vaporización de una parte de las sustancias minerales y metálicas que componen los suelos de ciertos viñedos» (Rozier, 1803: 237/176). Este sería un *gusto natural* frente al *gusto artificial* que vendría del estiércol y otras inmundicias aportadas para abonar el viñedo y que «imprimen un mal gusto al vino» (1803: 237). Son algunos ejemplos, entre otros, que nos permiten hablar ya de un primer tratado sobre viticultura.

6.2. Jean Antoine Chaptal, el príncipe de los enólogos y su Tratado sobre el vino

En la portada del tomo X del *Cours complet d'agriculture ou dictionnaire universel d'agriculture*, Jean Antoine Chaptal es presentado como Consejero de Estado y Miembro del Instituto Nacional. Al final de su artículo se le cita de nuevo, y a los dos cargos anteriores ahora se le añade su pertenencia a las Sociedades de Agricultura de los departamentos del Sena, Morbihan, Hérault, etc. En la traducción no aparece su nombre en la portada y sí al final del artículo con un escueto CHAPTAL (así escrito con mayúsculas).

Nació el 4 de junio de 1756 en Nojaret (Languedoc) y murió el 30 de julio de 1832 en París, estudió medicina, fue químico y político, nombrado ministro del interior en 1801¹⁷. Su vida se desarrolló entre Montpellier y París.

En su artículo dedicado al vino se sientan las bases de la «teoría de la fermentación» y él mismo es consciente de cómo los nuevos conocimientos están dando lugar a una «lengua científica mediante la cual todos los hombres, y todos los países se comunican entre sí» (Rozier, 1803: 298/211). Por fin hay una lengua común a toda la comunidad vitivinícola, que facilita la transferencia del conocimiento entre todas

17. <http://www.napoleon-empire.net/personnages/chaptal.php> [consultada el 12/03/2017].

las regiones o *paises*¹⁸ que hasta la fecha tenían su vocabulario propio (Ibáñez, 2017: 15-27).

Jean Antoine Chaptal se ocupa en su Tratado del vino con relación al terreno, el clima, la exposición, las estaciones y el cultivo (capítulo I), del tiempo y modo de la vendimia (capítulo II), de la preparación de la uva para la fermentación (capítulo III), de la fermentación (capítulo IV), de trasegar (capítulo V), de cómo cuidar los vinos en las cubas (capítulo VI), de las enfermedades del vino (capítulo VII), de los usos y virtudes del vino (capítulo VIII) y del análisis del vino (capítulo IX).

Hay aquí mayor rigor en el tratamiento de todos los temas relacionados con la vinificación, si comparamos estos contenidos con los hasta ahora publicados en España. De todas formas, la gran aportación es sin duda el capítulo dedicado a la fermentación, ya que por primera vez tenemos en español un texto que explica técnicamente el proceso de transformación del mosto en vino. Se detalla la producción de calor, el desprendimiento de gas carbónico, la formación del alcohol y el color del líquido vinoso durante la fermentación, entre otras cosas. Se recurre a la química para explicar la etiología de la fermentación (Rozier, 1803: 337). Si lo comparamos con Alonso de Herrera (1996: 131), este habla de *cocer y hervir*, cuando se refiere a la fermentación aún desconocida para él, sin explicar el proceso y en los 10 capítulos dedicados al vino se ocupa de la bodega, las vasijas, su conservación, defectos, de sus propiedades, etc. pero su texto está ya muy lejos del de Jean Antoine Chaptal.

En el Tratado se abandonan los preceptos con poco fundamento, siguiendo los nuevos aires de la Ilustración; así cuando Jean Antoine Chaptal recoge la opinión de Olivier de Serres de que el mejor momento para la vendimia es «la menguante de luna», señala que el mismo Olivier de Serres y él mismo estiman mejor «consultar la madurez de la uva». Y con ese fin se dan en el Tratado una lista de seis señales sobre el estado del pedúnculo, el racimo, el grano y del «jugo del grano» (la pulpa) que sirven para fijar el momento de la vendimia (Rozier, 1803: 309-310). La observación desplaza a la superstición.

18. Es una mala traducción del francés *pays* que en su segunda acepción significa región, que es la que aquí corresponde. Hubiera sido mejor haber traducido como «región».

Se recurre con frecuencia a la observación: «En 1769 vio Rozier que la uva cogida en los días 7, 8 y 9 de octubre, permaneció en el lagar hasta el 19, sin que se viese la menor señal de fermentación...» (Rozier, 1803: 319). Y también a los principios: «En vista de estos principios, se aconseja colocar los lagares en parajes techados y separados de sitios húmedos y fríos...» (Rozier, 1803: 319). Y a la experimentación: «Maupin ha contribuido también a acreditar este método, probando con muchos experimentos que se podría usar con ventaja en casi todos los países de viñedo» (Rozier, 1803: 324).

Se explica también, a partir de un experimento realizado en octubre de 1776 por un tal Macquer en su jardín de París (Rozier, 1803: 332), el proceso de *chaptalización* o añadido de azúcar al mosto para incrementar su grado alcohólico, que va a tomar su nombre del mismo Jean Antoine Chaptal, pero que como vemos no es invento suyo, ya que se limita a recoger el experimento y resultados de Macquer. Este vuelve a experimentarlo, esta vez con uvas que no son de su jardín, con *agraz* o uva verde y de muy mala calidad recogida el 6 de noviembre de 1777 a la que añade, como en el caso primero, azúcar moreno, obteniendo buenos resultados. El 17 de marzo de 1778 el resultado «era el de un vino de uva pura, bastante fuerte y agradable, pero sin aroma, porque la uva que llamamos *agraz* no tiene ningún principio aromático o espíritu rector» (Rozier, 1803: 333).

En muchos pasajes el carácter científico del Tratado es evidente: «Tales son los axiomas prácticos confirmados por una larga experiencia; de ellos resulta dos verdades fundamentales: la primera es, que el principio colorante del vino existe en el hollejo de la uva; y la segunda, que este principio no se separa ni se disuelve completamente en la fermentación hasta que el alcohol se ha desenvuelto» (Rozier, 1803: 330).

A Jean Antoine Chaptal se le llama «el príncipe de los enólogos» (Alonso de Herrera, 1818: 462). El *enologista*, término hoy en desuso, era entonces el experto que escribía sobre la vid y el vino y solo coincide parcialmente con el actual enólogo (Ibáñez, 2017: 18-19). Que es lo que realmente es Jean Antoin Chaptal, ya que no debemos atribuirle a él la teoría de la fermentación, sino el haber recogido todo lo que sobre la materia se iba generando y elaborar con ello el primer tratado sobre la disciplina. Así dice que «el célebre Lavoisier ha calculado todos los fenómenos y resultados de la fermentación vinosa, comparando los

productos de la descomposición con sus elementos» y recoge sus experimentos (Rozier, 1803: 338-341). Efectivamente debemos a Antoine Laurent Lavoisier, padre de la química, la primera explicación científica de la fermentación vinosa, recogida en el capítulo XIII del tomo I de su *Traité élémentaire de chimie*. Explica cómo el zumo de uva se transforma en un licor vinoso perdiendo su contenido azucarado y generando el ácido carbónico y un licor inflamable que en el comercio y en el arte se conoce con el nombre de «espíritu de vino». Pero para no tener que hablar de «espíritu de vino», «espíritu de la sidra» o «espíritu de azúcar fermentada», no vemos obligados, dice Lavoisier (1789: 139-140), a adoptar un nombre genérico, el de «alkoob», procedente del árabe¹⁹.

Volviendo a Jean Antoine Chaptal, más adelante dice que «para concluir con el artículo *fermentación* creemos oportuno presentar aquí el resultado de algunos experimentos hechos con cuidado en Languedoc por Poitevin, y en Borgoña por Don Gentil» (Rozier, 1803: 341-351). Entre lo recogido de unos y otros, como buen *enologista*, va dando nacimiento a la nueva ciencia: la enología.

La teoría de la fermentación implica la aparición de un vocabulario técnico que paulatinamente va sustituyendo al patrimonial o, en ocasiones convive con él, como ya hemos explicado en otro trabajo (Ibáñez, 2017). Así *hervir* y *cocer* son remplazados por *fermentar* y sus tipos (*fermentación insensible, acetosa o ácida, vinosa*), *espíritu* por *alcohol*, *mucosa dulce* por *principio azucarado* o *azúcar*, *gas mefítico* por *ácido carbónico*, etc. Y la nueva ciencia se va a llamar *enología*, cuyas primeras documentaciones en español están en la traducción del Tratado de Jean Antoine Chaptal y en la traducción de Manuel Sánchez Salvador y Berrío de *L'Art de faire le vin* de Antoine Alexis Cadet de Vaux (1803). En la traducción de Juan Álvarez Guerra (Rozier, 1803: 336) se puede leer: «La œnología merece particular atención de parte del labrador, y podemos...». En el Tratado se recogen un buen número de neologismos sobre el vino (Ibáñez, 2017): *ácido tartárico, ácido málico, grado de Reaumer, areómetro de Baumé*, etc. Consciente el traductor de la nueva terminología la pone en cursiva: «Por lo regular se mezcla el mosto virgen o de *lágrima* con el resto, y se deja fermentar todo junto» (Rozier, 1803: 318).

19. Traducimos y parafraseamos del original francés.

7. LA TRADUCCIÓN

La traducción del *Cours complet d'agriculture ou dictionnaire universel* se comenzó a publicar en España en 1797 y se concluyó en 1803, como ya hemos anotado más arriba. Fueron seis años de trabajo que se inició un año después de la publicación del último tomo del original francés. El tiempo trascurrido entre los originales y la versión española va desde los 16 años para el primer tomo, hasta los 7 del último, acortándose pues progresivamente a medida que van apareciendo los originales y sus traducciones. Recuérdese que el último volumen, que es el que aquí más nos interesa, se edita en Francia en 1796 y su traducción se publica en España en 1803. En España había interés por que llegaran pronto los avances que en materia de agronomía se estaban produciendo en el país vecino. Los diez volúmenes del original francés dieron lugar a dieciséis en la versión española.

Su traductor es Juan Álvarez Guerra, que en la portada de la traducción es presentado como «individuo en la clase de agricultura de la Real Sociedad Económica de Madrid» (Rozier, 1797). Juan Álvarez Guerra fue un político y agrónomo español nacido en Zafra (Badajoz) en 1770 y muerto en Madrid en 1845. Participó activamente, como ministro o diputado, en los tres períodos liberales de la primera mitad del siglo XIX: las Cortes de Cádiz, el Trienio y la regencia de María Cristina. Estudio derecho, pero su interés siempre se inclinó por la agricultura²⁰.

Nuestro traductor era hermano de José Álvarez Guerra (1778-1863), filósofo y político, y conocido también por ser bisabuelo del poeta Antonio Machado y que curiosidades de la vida fue mucho antes de que el poeta estuviera en Soria, gobernador civil de dicha ciudad en 1830.

Braulio Antón (1865: 101) señala que la idea de traducir esta obra fue de Francisco Fernández Molinillo, quien al poco de su publicación en Francia «la dio a conocer a la Sociedad Económica Matritense» y propuso que se repartiese «el original entre los individuos de la misma, se tradujera y propagase la obra por la Península». Señala seguidamente que desconoce la razón por la cual al final el traductor fue el «Sr.

20. Los datos los tomamos de http://www.antoniomachado.com/?page_id=84 [consultada 10/11/2017].

Guerra, cuyos servicios en favor de la Agricultura no hemos visto suficientemente elogiados» (Antón, 1865: 101).

Juan Álvarez Guerra no cita a Francisco Fernández Molinillo y presenta la traducción como una iniciativa suya. En la Advertencia del traductor del primer tomo explica cómo se decidió a emprender la magna obra de traducir el *Cours complet ou dictionnaire universel d'agriculture*. Todo comienza dice cuando la Sociedad Patriótica de Madrid²¹ a la que pertenecía le encarga «el extracto de las *Memorias sobre el modo de fomentar el cultivo de las abejas* que concurrieron al premio ofrecido en el año 1795» (Rozier, 1797: i). Con el fin de hacer esta tarea con más rigor consulta las entradas *abeja, cera, miel y própolis* del citado *Cours* y consciente del atraso de España en la materia decide traducirlos y componer a partir de ellos un tratado.

Más adelante, piensa en «hacer la traducción de todo el Diccionario si lograra hallar personas que corrigiesen los diversos ramos que abrazaba, y en que no me atrevía a fiarme de mí solo» (Rozier, 1797: i). Los expertos con los que cuenta, según él mismo nos explica, son: un químico, un naturalista, un botánico, un agricultor, médicos, cirujanos y veterinarios (Rozier, 1797: ii).

Sobre este particular vuelve a insistir en la Advertencia del traductor que incluye en el último volumen. En esta ocasión dice que ante «los pocos libros y malos diccionarios que tenemos» tiene que recurrir para encontrar «el nombre verdadero» al «labrador, carpintero, una lugareña, etc.» (Rozier, 1803: 471).

Tal es la carencia de vocabulario técnico que está decidido a elaborar un suplemento que comenzará con un «*Diccionario agrónomo* del francés al castellano, con el objeto de que el trabajo impertinente de palabras que he hecho, pueda ser útil a los que quieran leer los muchos libros buenos franceses que hay de agricultura» y añade que «no puedo fijar la época de su entrega, porque pienso trabajarlo con esmero...» (Rozier, 1803: 472). Vuelve a hacer referencia a este proyecto en el prólogo de la segunda edición de la traducción del diccionario de Jean Antoine Rozier (1842: 3).

21. Se trata de la Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País fundada durante la Ilustración por Carlos III en 1775 en Madrid.

Pensamos que este proyecto del suplemento con un diccionario bilingüe de agricultura francés-español nunca lo llevó a cabo. No hemos encontrado ninguna noticia sobre el mismo. No aparece por ejemplo en el diccionario de bibliografía de agronomía de Braulio Antón publicado en 1865.

8. ANÁLISIS COMPARATIVO

En el Anexo I, en el que comparamos original y traducción del Tratado de la vid, vemos cómo en la versión española hay partes que no se traducen y otras que se cambian de orden, aunque al final son el mismo número de capítulos.

Las «Observations préliminaires» (Rozier, 1800: 87-100) del original se transforman en la Introducción (Rozier, 1803: 134-144) de la traducción española, en la que no se incluye la extensa cita I que trata de las diferentes opiniones sobre el origen del cultivo de la vid y el vino (Rozier, 1800: 88). Y se salta un fragmento de una página aproximadamente (Rozier, 1800: 94-95), que comienza así «il est vrai, Sully, ...» y acaba «... icy d'affection». Como está dedicado al impulso que dio a la agricultura francesa Sully durante su ministerio, Juan Álvarez Guerra, el traductor, pudo considerarlo irrelevante para el caso español.

En la versión española no se traducen los capítulos I y II del original francés. El primero de ellos de carácter histórica lleva el título «Notice historique sur les vignes et les vins de France» y ocupa 25 páginas (pp. 100-125) y el segundo «Des frais de culture et du produit des vignes de France» de 33 páginas (pp. 125-158) se centra en la rentabilidad del cultivo de la vid. El traductor descarta los contenidos más teóricos y traduce los capítulos más técnicos, tal vez por entender que son más útiles para el viticultor y bodeguero españoles.

Al no traducir los capítulos I y II, el III de la obra francesa se convierte en el I de la traducción española, en el que también se incluyen los contenidos del capítulo IV del original. El traductor no respeta aquí el orden de la obra francesa, pues el capítulo I de la traducción comienza con las primeras páginas del capítulo III del original y sin traducirlo al completo continúa con el capítulo IV de la obra francesa en su totalidad. Lo relativo a la historia natural de la vid y su fisiología del original fran-

cés lo fusiona todo bajo el título de «Descripción botánica y fisiológica» del capítulo I.

Esta reorganización de los contenidos en la traducción puede tener su lógica, pues parece mejor explicar primero la botánica y fisiología de la vid y luego pasar a describir sus variedades y razas. Y así el capítulo II de la traducción se compone de lo que quedaba por traducir del capítulo III hasta su totalidad, incluyendo el apartado «De sus especies y variedades» y el dedicado a «La lista de razas y variedades de vides que más generalmente se cultivan en Francia».

El capítulo III es la traducción de las secciones I, II, III, IV y parte de la VI del capítulo V del original; el capítulo IV de la traducción se compone de la sección V de ese mismo capítulo V en su totalidad y el capítulo V, por su parte, es la traducción de lo que quedaba por traducir de la sección VI del citado capítulo V del original.

Por lo tanto la versión española reproduce la francesa tal cual a partir del capítulo III, cambiando el orden del capítulo IV y la sección VI del capítulo V. Y como el traductor desgaja el capítulo V del original en tres capítulos en la versión española (capítulo III, IV y V), al final el número de capítulos es el mismo en ambos casos, aunque no el de las páginas.

Los dos capítulos no incluidos hacen un total de 58 páginas, a las que podemos añadir una página más del fragmento no traducido, como ya hemos indicado. Teniendo en cuenta que el Tratado original son 197 páginas, la parte no traducida (59 páginas) supone un 29,94 %. Son 197 páginas en el original y 129 en la traducción, es decir 68 menos. Alguna más que las que suman los dos capítulos no traducidos.

Aunque en el «Plan de travail» del original (Rozier, 1800: 28) queda el Tratado dividido en siete capítulos, en el desarrollo del mismo está en cinco, quedando los contenidos anunciados para los capítulos VI y VII integrados en el capítulo V. En el «Plan de este artículo» (Rozier, 1803: 134) de la versión española se detallan los cinco capítulos de la misma, coincidiendo en número con la francesa, aunque en realidad no es así pues faltan dos capítulos como hemos explicado.

En resumidas cuentas, no se traduce el 30 % del original y lo que se vierte al español queda reorganizado en algunos casos de otra manera, aunque el número final de capítulos es igual en el original que en la traducción.

En cuanto al Tratado del vino se traduce en su totalidad, habiendo una correspondencia completa en el número y distribución de los capítulos y artículos entre el original y la versión española, según queda recogido en el Anexo II. Tan solo un pequeño párrafo del original no se traduce, el que comienza «Le vin de presse est...» y termina «il ne laisse pas que d'être agréable» (Rozier, 1800: 346-347). Hay casi coincidencia exacta en el número de páginas: 93 el original y 94 la traducción.

Si comparamos lo traducido, el 70 % en el Tratado de la vid y el 100 % en el Tratado del vino, vemos que el traductor se ajusta a los contenidos del original, no se salta frases y estas las traduce al completo. Rara vez se hace de dos párrafos del original uno en la traducción, o al revés.

9. LA TRADUCCIÓN AL SERVICIO DEL VINO

Los traductores de las obras científicas y técnicas son mayoritariamente especialistas, médicos, cirujanos, matemáticos, botánicos (Lafarga, 2015: 48), en nuestro caso se trata de un agrónomo. Juan Álvarez Guerra, consciente de que sus conocimientos de agronomía no serán suficientes para traducir una obra tan basta, recurre a especialistas que le ayuden en temas que él mismo desconoce. Además se comporta como un lexicógrafo moderno hasta el punto de plantearse la elaboración de un diccionario bilingüe de agronomía francés-español, que nunca llegó a publicar. Su comportamiento es similar al de otros traductores ilustrados como el de José Clavijo y Fajardo que compuso un vocabulario de historia natural que al final no se atrevió a publicar o como Esteban de Terreros y Pando que sí que llegó a publicar su diccionario (Bruña, 2015: 345-346). Hoy en día este último es mucho más conocido por haber elaborado el primer *Diccionario castellano con las voces de ciencias y artes* de Terreros y Pando (Terreros y Pando, 1786-1788/1793) que por su labor de traductor.

Cuando en castellano no hay equivalente dice Juan Álvarez Guerra: «me he tomado la libertad de emplear una voz nueva, advirtiéndolo allí mismo: tal es la voz *accoler* que he traducido *acolar*; *burrelet*, que he traducido *repulgo*, etc.» (Rozier, 1797: iii). Cuando hay un nombre científico y uno vulgar prioriza el primero sin olvidar el segundo, pues consiera «oportuno dar el primer lugar al nombre científico de cada cosa para evitar la confusión y equivocaciones que sin esta precaución ocurrirían;

pero no por eso he omitido los vulgares: a cada una se le dan cuantas tienen, poniendo por cabeza el científico y colocando los demás con remisiones a él» (Rozier, 1797: iv). En definitiva Juan Álvarez Guerra se comporta como un auténtico traductor profesional.

¿Qué le mueve a traducir una obra tan voluminosa? Quiere con su traducción hacer una obra «utilísima al público», así lo indica en la Dedicatoria (Rozier, 1797) y en la Advertencia del traductor incluida en el primer tomo escribe que al traducir la obra se siente «útil a la nación» (Rozier, 1797: i). Insiste sobre ello también en la Advertencia del traductor del último tomo: «he procurado hacerla útil al labrador», buscando con ese fin no la «belleza y elegancia del estilo» sino «la claridad de las ideas» y «la propiedad de las voces» (Rozier, 1803: 471). Le persigue el mismo afán que tenía el autor del original: recoger y dar a conocer el conocimiento agronómico. Según Paz Battaner (2001: 226) la traducción del *Curso completo o diccionario universal de agricultura*, tiene «un objetivo pedagógico, técnico y económico». Los fines económicos no son tan evidentes en nuestro caso, en particular en la traducción del Tratado sobre la vid por cuanto que el traductor no traduce, como hemos anotado, el estudio económico del capítulo II: «Des frais de culture et du produit des vignes de France».

Dados los fines perseguidos por la traducción, no resulta extraño que se supriman capítulos del original como el que acabamos de comentar y el señalado más arriba, así como que se añadan o corrijan contenidos. Juan Álvarez Guerra se rodea de diferentes expertos que «con el mayor gusto han adicionado, corregido y aumentado» las diferentes ramas y otros le han aportado «nuevos conocimientos» y también «se han encargado de hacer las experiencias necesarias, así para verificar lo que el autor dice, como para mejorar en cuanto sea posible la traducción» (Rozier, 1797: ii). Es lo habitual entre los traductores de textos científicos y técnicos (Lafarga, 2015: 49). No resulta extraño por lo tanto que los diez volúmenes del original francés se conviertan en dieciséis en la traducción española. De todas formas, como hemos visto, en nuestros Tratados, en el primero en particular hay supresiones, y en ninguno de ellos se añaden cosas. Esto ocurre en otras partes del conjunto de la obra. De todas formas dice el traductor que «todo lo que se ha

añadido al original se hallará al fin de cada artículo señalado con un *» (Rozier, 1797: iii). En los artículos «vid» y «vino» no lo hemos visto.

La segunda edición de la traducción, publicada en 1842, es presentada como «un nuevo Diccionario de agricultura». Lo justifica Juan Álvarez Guerra por razón del éxito de la obra y por «haberse hecho sumamente rara», pero sobre todo por «el progreso tan asombroso que han tenido las ciencias exactas, y las artes auxiliares a ellas, en los cuarenta años que van transcurridos desde entonces acá». Lo que «hacen indispensable, no la reforma, sino la fusión de lo que se sabía; y hasta del lenguaje» y añade que «en materia de diccionarios el último es el mejor» (Rozier, 1842: 3). Tal vez llevado seguramente por ese sentimiento de estar creando en parte un «obra nueva» no pone su nombre como traductor en la portada, donde sigue apareciendo el Abate Rozier, del que dice en el prólogo que «he respetado y conservado el ilustre nombre de su fundador» (Rozier, 1842: 3).

Conviene señalar que el concepto de traducción del siglo XVIII, como muy bien anota Francisco Lafarga (2004b: 211), está muy alejado del actual. No existía la propiedad intelectual, ni los derechos de autor, por lo tanto no nos debe de extrañar la libertad con que se consideran a los autores, que incluso pueden ocultarse, y a los títulos de las obras. Por otro lado la menor consideración de la traducción y el estar peor pagada que la obra original, llevó a algunos autores a pasar por original una obra traducida.

Aunque existe cierto respecto por el original, lo hemos visto en las partes traducidas de nuestros Tratados y también parece estar presente en la traducción de Manuel Pedro Sánchez Salvador y Berrio, se practica una traducción al servicio del conocimiento, lo que está muy por encima de la fidelidad al texto original.

Manuel Pedro Sánchez Salvador y Berrio, en su dedicatoria al Ilustrísimo reino de Navarra que precede su traducción del *Arte de hacer el vino* dice: «He procurado que la traducción no desfigure al original, y que su claridad la ponga al alcance de todos los cosecheros» Cadet de Vaux (1803: iv). También él añade y pone cosas de su propia cosecha en su afán por divulgar los nuevos conocimientos.

Quedaría preguntarse por si hay voluntad de adaptar o acomodar el texto al caso español. En la Advertencia del traductor se señala que

«mi objetivo era hacer un Diccionario universal» y que por eso «he reducido al alfabeto castellano el índice del original», y que añade todas las voces de las diversas ramas de la agricultura que encuentra en obras y diccionarios españoles. Su deseo es «no solo preservar las voces que explicasen las diversas operaciones y nombres propios de la agricultura francesa, sino también las de la nuestra» (Rozier, 1797: III). En aquellos casos en los que el campo español lleve más adelante como fruto del estudio o por razón del suelo español, Juan Álvarez Guerra decide acomodar «a nuestra práctica lo que dice el Autor, rectificando sus ideas o dándoles mayor extensión» (Rozier, 1797: iii).

Ante la imposibilidad de traducir el clima, no se adaptan los contenidos del texto original al caso español, en particular en el cultivo que es donde tiene mayor incidencia la ubicación de los viñedos y la climatología, es decir las condiciones edafológicas y los microclimas que pueden tener determinados zonas, pagos o incluso fincas. Así los ejemplos de la traducción son de viñedos franceses. Se opta aquí por la extranjerización, ante la imposibilidad de domesticar la traducción para la viticultura española. No obstante entendemos que resultarían útiles las observaciones y experimentos franceses, salvadas las distancias, para la viticultura española, atrasada con relación a la practicada al otro lado de los Pirineos. En la lista de variedades de vides francesas se trata de buscar, en ocasiones, la correspondencia con las españolas, pero parece que se hace con poco rigor comprensible en esos tiempos.

Salvo el asunto de la extranjerización, podemos decir que nos encontramos ante una traducción comunicativa, en la que lo importante es trasladar unos contenidos, con una finalidad claramente didáctica, en nuestro caso, la de dar a conocer las nuevas técnicas sobre el cultivo de la vid y la elaboración del vino. Se trata de que la nueva ciencia, la enología, llegue al que realmente le interesa, al cultivador y al elaborador. Por eso podemos decir que en nuestro caso la traducción se pone al servicio del vino.

*Tratado de la vid
de Louis Dussieux*



VID, VIÑA. Aunque el tratado sobre el cultivo de la vid, y el que tiene por objeto la fabricación de los vinos son dos asuntos muy distintos; hay sin embargo entre ellos tal analogía, que muchas veces puede dar lugar a establecer los principios de los mismos resultados. La diversidad en el modo de presentarlos habría sido por lo menos ridícula, puesto que ambos trabajos deben concurrir a la perfección de una misma obra. Esta reflexión me incomodaba muchas veces mientras trabajaba este artículo; y si hubiera podido consultar al ciudadano Chaptal, me habría impuesto la obligación de subordinar mis ideas a las suyas; pero no podía ser, porque estábamos doscientas leguas uno de otro. Sin embargo, habiéndonos reunido las circunstancias, nos hemos comunicado nuestros manuscritos antes de entregarlos para la impresión, y confieso que no ha sido una pequeña lisonja para mi amor propio el observar una conformidad perfecta en nuestros principios, cuando hemos hablado de las mismas cosas; así pues, si el lector encuentra algunas repeticiones en los dos artículos, en vez de quejarse, debe mirarlo como un motivo que da al trabajo de sus autores mayor derecho a su confianza.

PLAN DE ESTE ARTÍCULO

- Introducción y noticia histórica de la vid
- Cap. i. Descripción botánica y fisiológica de la vid
- Cap. ii. De sus especies y variedades
- Cap. iii. Del cultivo de la vid
 - Sec. i. Del clima y del suelo
 - Sec. ii. De la preparación del terreno; de la elección de las plantas; de la distancia a que se deben poner, y de los diversos modos de plantarlas
 - Sec. iii. De la altura de las vides; de la poda; del empalizado, y de las prácticas de despampanar, deshojar etc.
 - Sec. iv. De las labores; de los abonos, y del gusto al terruño

- Cap. iv. De los accidentes y enfermedades que sobrevienen a las vides, y de los diversos modos de renovar las viejas
 Cap. v. De la vendimia, y de la conservación de la uva

INTRODUCCIÓN

Por poco que se haya reflexionado sobre los medios de prosperar que tienen las diferentes naciones, se habrá visto que los productos de la vid ocupan el segundo orden en la escala de las riquezas territoriales de Francia. Estos mismos productos se ofrecen a los hombres, ya para el consumo propiamente dicho, ya para emplearlos en las artes bajo cinco formas diferentes. 1. Su fruto natural, que es la uva, cuando ha llegado al grado de madurez perfecta. 2. Este mismo fruto, preparado por medio de una lenta y cuidadosa desecación, a recibir en cajones un grado tal de compresión, que no solo presenta un peso específico muy considerable, relativamente a su poco volumen, sino que, además, dispuesto así, se puede guardar muchos años, y trasportarlo a regiones muy distantes, sin embarazo y sin experimentar desperdicio ni alteración. 3. El jugo exprimido de la uva se convierte por una fermentación dirigida con inteligencia en un líquido tan lisonjero al paladar, y tan adecuado a la constitución del hombre, que se ha empleado como un atractivo irresistible para someter naciones invencibles por la fuerza de las armas, y que empleado con prudencia es uno de los medios menos equívocos de conservar la salud del hombre, y de prolongar por muchos años la duración de su fuerza y de su vigor. 4. Por medio de la destilación se obtiene del vino un espíritu, que más o menos rectificado, recibe el nombre de aguardiente o de espíritu de vino, cuyos usos son tan frecuentes en las artes y en la vida. 5. Hay un quinto producto de la vid casi más importante aún que los otros, porque la precisión de usar de él le aproxima más a nuestras primeras necesidades, y este producto es el vinagre efecto de la segunda fermentación que sufre el jugo de la uva, llamada fermentación *acetosa* o *ácida*.

La vid es pues una planta muy preciosa bajo todos sus aspectos; y el suelo y el clima que la producen, y está dotado de todas las cualidades de que este vegetal es susceptible, ha recibido en él un favor muy señalado de la naturaleza.

No nos detendremos a discutir la época del conocimiento de la vid cultivada y del uso del vino, porque los autores más acreditados confun-

den sin cesar las noticias históricas con las fabulosas; ni nos han transmitido sobre esta materia más que nociones tan vagas e inciertas, que nos parecen, al menos, inútiles en una obra puramente consagrada a la economía rural. Lo que importa esencialmente conocer es el sitio y el clima de donde nos ha venido, y cómo de país en país se ha logrado hacer su cultivo tan familiar a los habitantes de las regiones templadas de Europa. La necesidad absoluta de este conocimiento no es particular a la vid; se extiende también a las familias de vegetales cultivados, porque las plantas tienen como los animales aquel instinto, aquella secreta inclinación, si me es permitido explicarme así, que las llama sin cesar hacia su tierra nativa. El cultivador de viñas, sobre todo, debe emplear cuantos medios estén en su mano para asimilar el suelo que cultiva y la temperatura de su atmósfera a esta tierra nativa de que acabamos de hablar. De aquí la necesidad indispensable, no solo de elegir bien antes de plantar, la naturaleza, la forma y la posición del terreno; de arreglar el número de las labores, y el modo y tiempo de darlas; sino también de saber prescribir a las cepas una altura relativa a las circunstancias locales, disminuyendo o aumentando a propósito el número y la situación de los canales saviosos, a fin de mantener los sarmientos en un orden y una dirección tales, que las miras de la naturaleza y los esfuerzos del cultivador se ayuden mutuamente, unos para producir, y otros para obtener frutos, que lleguen al más alto grado posible de madurez *vinosa*.

Estas pocas palabras encierran todos los principios del arte del cultivador de viñas: pasemos ya a desenvolverlos, en cuanto alcancen nuestros conocimientos; punto sin duda delicado, a causa del gran interés público con que los franceses deben mirarle. Esto me ha hecho vacilar al tomar la pluma, y no me he determinado a ello hasta después de haberme familiarizado y meditado mucho tiempo sobre el pequeño número de obras buenas que hay que traten del cultivo de la vid, y con las del célebre y desgraciado Rozier, que tanto ha trabajado por los progresos de la agricultura francesa. Todas las circunstancias exigían que él mismo hubiese trabajado este artículo; pero el Eterno lo dispuso de otra manera. Sin embargo, no ha dejado de ser nuestro cooperador, porque nos hemos impuesto la obligación de identificar nuestra débil tarea con sus útiles trabajos, conservando religiosamente todos los principios que han sido confirmados, o que no han sido destruidos por los nuevos des-

cubrimientos que de algunos años a esta parte han hecho las ciencias físicas: hemos creído aún, que debíamos emplear sus mismas expresiones cuando teníamos que describir objetos que ya lo habían sido por él, y a manifestar ideas que había él desenvuelto antes.

No terminaré esta introducción sin hablar de las obligaciones que debo a cierto número de cultivadores y sabios, unos conocidos ventajosamente por los resultados de una práctica ilustrada, y los otros célebres por las obras que han publicado. Pelleport, Jaunac de la alta Garona, Desmazieres del Mena y Loira, G. Thaumassin de la Costa de Oro; Heurtault-Lamerville del Cher; Filhot-Maran de la Gironda; Bethune-Charot et Beffroy de la Aisne; Musnier de la Charante; Chassiron de la Charante-inferior; Montrichard del Jura; Vanduffel et Picarnilh de los bajos Pirineos; Sagaret del Sena; Jumilhac del Sena y Oise; Legrand de Aussi, y Villemorin de París: vosotros no solo me habéis ayudado con vuestras propias luces, sino que la mayor parte habéis preguntado también a vuestros amigos para instruirme: es pues justo que confiese el reconocimiento que el público y yo os debemos.

A pesar de todo el cuidado que he tenido, y de los muchos auxilios que he recibido para hacer este tratado, no dejaría de ser un error pensar que cada propietario y cultivador ha de hallar en él, cualesquiera que sean las posiciones topográficas de su viña, la naturaleza del suelo y las demás circunstancias locales geológicas y termométricas de su terreno, la indicación precisa de cada uno de los métodos que puede seguir, y todos los pormenores necesarios para llegar a la perfección de su cultivo. Los que han estudiado la marcha de la naturaleza en la obra sublime de la vegetación, habrán observado seguramente cuán grande es la influencia que ejerce sobre ella las causas menos aparentes. La diferencia que existe muchas veces entre las partes constituyentes de dos terrenos muy inmediatos; la que establece en la atmósfera de una colina su declive más o menos rápido, y su inclinación más o menos sensible hacia uno u otro de los puntos cardinales; la forma y la naturaleza de los abrigos, son otros tantos medios que obran diversamente sobre las especies y variedades que componen la familia de los vegetales, y ninguno es más susceptible de estas impresiones que la vid. La agricultura, coma todas las ciencias; tiene sin duda sus principios generales; pero infinitamente modificados en su aplicación: así, el escritor que se limitase a tratar solo de una de

sus partes, del arte de cultivar la vid, por ejemplo, y prometiese enseñarlo todo en su libro, daría una prueba demostrativa de ignorancia o de mala fe; y el lector que creyese aprenderlo todo anunciaría muy poca instrucción. El conocimiento de las leyes de la vegetación, y una práctica apoyada en estos conocimientos son nuestros dos principales maestros. Procuraremos demostrar los primeros, e indicar lo que importa más observar para ver bien, y por consiguiente para llegar al otro.

El propietario que cultiva su viña con sus propios brazos no leerá este artículo; enteramente ajeno del estudio de la física vegetal; sin idea alguna, ni de las ventajas que obtiene, ni de los provechos que experimenta el que medita y raciocina sobre sus métodos, no hará otra cosa que lo que ha visto hacer, y lo que él mismo ha practicado siempre; de aquí estas prácticas constantemente viciosas en la elección del terreno y de las especies; en la plantación, en la poda, en el emparrado y en el deslechugado; de aquí el montón de espolones, de madera muerta, de heridas no cicatrizadas, y de canchales que arruinan y destruyen incesantemente las plantas, y que les acarrearán la vejez, la caducidad y la muerte en las épocas que debían ser las de su salud, de su vigor y de toda su fuerza productiva; y de aquí, en fin, la pérdida de la antigua fama que tenían con justo título los vinos de muchos de los países de Francia; y que en el día se recuerda con sentimiento, o con la sonrisa del desprecio. Los propietarios de facultades son los que pueden tener el honor de hacer esta gran restauración, y la obtendrán como sus antepasados, si como ellos no desdeñan ponerse al frente de sus trabajos rurales. Su éxito feliz, y hasta sus errores, serán el gran libro en que el pueblo leerá y aprenderá a activar todos nuestros grandes medios de riquezas territoriales, que son tantos que mientras más se considera su número y su diversidad, más nos admiramos, y más siente un francés observador estrecharse los vínculos que le ligan a su patria.

Los ingleses ponderan, con razón, los progresos que han hecho en la agricultura, ¿pero a qué debemos atribuir esta brillantez y estos admirables sucesos? ¿los ha dotado la naturaleza de más inteligencia que a nosotros? Si comparamos las producciones del ingenio en las dos naciones, no quedará abatido nuestro orgullo; y en cuanto a la agricultura, no se deben atribuir los grandes productos que obtienen, ni a la excelencia del suelo, ni a los beneficios de un mejor clima; pues no hay, por decirlo así, planta alguna cultivada en Inglaterra que no se pueda lograr en

Francia, y dotada de cualidades más eminentes que las suyas; y hay además un gran número de vegetales preciosos naturalizados entre nosotros, y de que ellos se han visto obligados a hacer el penoso sacrificio después de frecuentes, costosas y vanas tentativas. Por ejemplo, no tienen ni tendrán jamás moreras, olivos ni maíz, ni nuestras excelentes frutas, ni sobre todo nuestras vides *viníferas*, agrícolaemente hablando²²; porque

22. No ha mucho tiempo que se disputaba aún en Inglaterra si los sitios que en diferentes condados llevan todavía el nombre de viñas, han estado realmente plantados de estos vegetales, destinados a hacer vino. Una Memoria del R. Samuel Pegge insertada en el primer volumen de la *Archeología* de la Sociedad de Anticuarios de Londres *sobre la introducción, los progresos y el estado del cultivo en la Gran Bretaña*, fue quien dio lugar a esta discusión. El Dean Barrington en sus *observaciones sobre los antiguos estatutos* combatió la opinión de Pegge, y sostuvo que lo que se llamaba viñas en Inglaterra eran vergeles, huertas, o lo que se quiera menos verdaderas viñas. En apoyo de su réplica cita Pegge el itinerario del Doctor Stakcley, en el cual prueba este incontestablemente la existencia de una vid cerca de Lhippin-Norton. Ha habido también plantaciones de vides en el condado de Kent; y en fin, Medooc en su historia del Echiquier refiere que en las cuentas de los Sheriffs de Northamptonshire hay señalada una suma para el cultivo de la vid, y la librea del viñedo del Rey en Buckingham. Añade que el difunto D. Tomas Dean de Ely le ha comunicado el extracto siguiente de los archivos de esta iglesia.

TABLA I
Extracto del archivo de la Iglesia de Buckingham

	rs.	mrs.
<i>Exitus vini</i>	11	1,75
Id. Vinea	42	14,75
Por ciento siete y medio cuartillos de vino de la vid	1	17
Siete barriles de mosto de la vid	60	7
Vino vendido	6	13,5
Agraz	5	13,5
Vino de esta vid	4	13,5
Agraz de la misma	3	7
No se hizo vino, sino únicamente agraz		

Resulta claramente, de este extracto, dice Pegge en una carta dirigida a M. William Speechly, que bajo la latitud de Ely (cincuenta y dos grados y veinte minutos), maduraba algunas veces la uva, y que entonces los religiosos hacían vino de ella; que otras veces no maduraba, en cuyo caso la convertían en agraz; lo mismo sucede hoy en Derbyshire. Las parras que crecen a lo largo de las paredes expuestas al mediodía producen muy buena uva cuando el verano es caliente; pero si la estación es húmeda o fría no se pueden comer. *Tratado sobre el cultivo de la vid por Giollermo Speechly.*

no debemos mirar como vides a propósito para hacer vino, sus emparados, mantenidos con muchos gastos, en estufas que exigen más costos aún, a lo largo de las paredes artísticamente embarradas, y cubiertas con vidrieras que descansan al mediodía en otras especies de paredes también de vidrios: precauciones indispensables entre ellos para preservar a tiempo las plantas del contacto del aire exterior, y para introducir y fijar en el recinto que ocupan mayor masa de haz, y una intensidad mayor de calor. En Francia jamás producen las uvas de parra, por maduras que estén, y por lisonjeras que sean al paladar, un líquido perfectamente vinoso. Si se insistiese en querer buscar los felices resultados agrícolas de los ingleses en un temperamento más igual que el de Francia, o en la humedad de que está impregnada sin cesar su atmósfera, citaríamos por única respuesta el ejemplo de la mayor parte de los departamentos franceses del oeste, y lo que antes se llamaba Bretaña, entre otros, que se pueden comparar con muchos condados muy fértiles de Inglaterra en cuanto al suelo y al clima; pero no en cuanto a sus productos agrícolas.

El origen de esta prosperidad la hallaremos en la educación de los que se destinan a empresas rurales de alguna importancia. Un caballero labrador instruye en los conocimientos de su estado a los hijos que destina a seguir la misma carrera: como entre nosotros un comerciante, cambiante o armador prepara los suyos en tierna edad a las especulaciones de comercio. Colocados así desde temprano sobre la rutina y las preocupaciones, los cultivadores se penetran fácilmente de la gran verdad que enseña Columela: *Desgraciado el campo cuyo propietario tiene que valerse de las lecciones del jornalero a quien paga.*

La comodidad en los bienes de fortuna, y los medios pecuniarios, les proporcionan siempre hacer con una especie de franqueza, no solo los primeros avances necesarios en un gran rompimiento, sino también los reparos anuales y los remplazos pronto que exigen las circunstancias, o que sucesos imprevistos pueden ordenar. El propietario no se contenta con animar sus colonos con palabras, los instruye con sus conocimientos, y parte con ellos la gloria y el provecho de los resultados. La protección directa del gobierno, la estimación de sus conciudadanos y el aumento de sus bienes son la estimable recompensa de su cuidado y de sus trabajos asiduos. El acrecentamiento de riquezas por medio de la agricultura es tan raro en Francia, que se duda y se tendrían por fabulosas, o al menos como exageradas, las anécdotas inglesas de

este género, si no estuviesen apoyadas en testimonios irrecusables. Poco después de haberse comenzado los rompimientos de Norsfolk se citaba a un *Marley de Barsham*, que con su industria y sus prácticas rurales había hecho subir en muy pocos años su renta anual de diez y ocho mil reales que tenía, a ochenta mil. El autor de la *aritmética política* hace mención de otro cultivador, que con los mismos medios y en un espacio menor de tiempo había duplicado ocho veces su renta territorial. La Francia no nos suministra ejemplo alguno de este género que poder citar, y no es extraño cuando se reflexiona que sus grandes capitales son absorbidos muchas veces, ya para especulaciones en arriendos de rentas; ya para el agio; y que las empresas rurales han sido abandonadas exclusivamente a los esfuerzos vanos de la clase menos instruida y más pobre de la nación; que el gobierno casi nunca ha hecho lo que podía y lo que debía hacer para vivificarlas y ayudarlas con los poderosos efectos de una protección inmediata; pues si alguna vez parece que ha pensado en ello, ha sido solo para ahogarlas bajo un cúmulo de leyes prohibitivas y fiscales.

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

No es preciso recurrir a la autoridad de los escritores para reconocer la necesidad, no solo de tener a su disposición un capital grande cuando se quiere plantar una viña; sino aún una renta, independientemente de la que puede esperarse de ella cuando haya llegado a su mayor producción. Los gastos indispensables a la formación de una viña, las frecuentes labores, los cuidados casi minuciosos que exige en su infancia, la lentitud con que deja como escapar las primeras señales de su reconocimiento, su calidad mediana y el poco valor que se les da, justifican bas-

tante la primera aserción; y en la vicisitud de su reproducción se puede encontrar la prueba de la segunda. En efecto, no hay producto territorial tan sujeto a tantas variaciones como este. Los trigos, los prados, y hasta los montes luchan también algunas veces con desventaja contra las tempestades; las avenidas, y la intemperie de las estaciones; pero es raro que se vean atacados de este mal muchos años seguidos; ni tampoco el efecto de estos desastres es casi nunca tan triste para el cultivador, que no encuentre en el resto de sus cosechas alguna indemnización con la subida del precio de lo que le queda. El riesgo del propietario de viñas es mucho mayor; las vides están mucho más expuestas al efecto terrible del granizo y de las tempestades, porque están más tiempo en la tierra; a la intensidad y duración de los fríos de nuestros inviernos: porque son más sensibles a ellos, y a la escarcha, que carga los sarmientos y los maltrata con su peso, y cuyo contacto comunica la congelación de un punto a otro: la epidermis se levanta entonces, el tejido celular se aparta y produce una solución de continuidad en los canales interiores de la savia, de donde resulta la parálisis parcial de la planta, si es que no muere enteramente. No es esto solo; muchas veces las lluvias equinociales duran bastante para sorprender la vid durante su florescencia, que es la época de las nupcias vegetales; prohibiendo toda comunicación entre las partes sexuales estorban el acto de la fecundación, de lo cual resulta que se caen las flores sin cuajar. Los veranos húmedos, las heladas tardías de la primavera, y las prematuras del otoño son también causa de la destrucción o de la deterioración de los productos de la vid. En fin, hay otro azote tan particular a esta planta, que no se debe sospechar siquiera en los países donde no se cultiva en grande, y es el que causa la abundancia excesiva de las cosechas. En efecto, algunas veces se coge tanta uva, que el precio de las vasijas destinadas a encerrar el mosto es doble mayor que el que ha de tener el vino que ha de encerrarse en ellas.

Si en todas o en cada una de estas circunstancias no tiene el propietario fuerzas suficientes para poder resistir con medios pecuniarios a la privación de una o de muchas cosechas; si no puede esperar a que su vino adquiera una calidad, que muchas veces el tiempo solo pueda darle; si no puede aguardar a la época, muchas veces bien distante, en que la subida necesaria del precio le indemnice de sus primeros avances, de sus desembolsos de cultivo, de los intereses de estas sumas reunidas, y

del beneficio que debe ser la consecuencia de esta industria, se arruine él y su familia, y queden sumergidos todos en la miseria, para no salir de ella jamás. Estos ejemplares son muy comunes entre nosotros: así el que penetre en nuestros países de viñas, verá, es verdad, una inmensa población; pero una población pobre y miserable. Verá pues estos desgraciados propietarios de viñas, que componen la clase más activa y más ejercitada en los trabajos penosos del arte agrícola, extenuados de fatiga a los cuarenta años, y sucumbir poco después bajo el peso de una vida, que se puede llamar inmoderadamente trabajosa; porque los medios restauradores casi nunca son proporcionados a la pérdida de fuerza. El estado que quisiese calcular sus riquezas por una población semejante se expondría a cometer graves errores. La población puede, sin duda, servir de regulador y de medida para apreciar y medir el poder de las naciones; ¿pero quién ignora que el exceso de población y la falta de ella producen los mismos efectos; que en unas circunstancias y en otras el estado va hacia la ruina, y que hay un exceso de procreación siempre que los medios de subsistencia no son proporcionados al número de almas? Si de estas pocas palabras se infiriese que en mi modo de pensar el cultivo de las viñas es un azote para la Francia, y un obstáculo a sus riquezas y a su poder, se me atribuiría un pensamiento bien diverso de los míos; se me supondría un sistema de economía política y rural enteramente opuesto al que profeso; se me atribuiría estar en contradicción con lo que todo el mundo ve, con lo que he dicho, y con lo que me resta aún que decir en todo este artículo. Al contrario, he querido establecer el principio, no solo porque es incontestable por sí mismo, sino porque su análisis puede servir de ocasión para instruir a los que, confundiendo siempre las causas con los efectos, no hallan otro remedio al mal que temen que el proponer una cuestión, que yo llamaría una blasfemia política, que es la de averiguar si las viñas son dañosas a la propiedad rural de la Francia, y si sería útil limitar su cultivo.

Este mismo principio es también en mi entender un argumento sin réplica contra los partidarios exclusivos de las pequeñas propiedades, de la división y subdivisión infinita de las grandes, y que rehúsan ver que aquí es precisamente donde los medios son inferiores siempre a los que exige un buen cultivo.

Podemos colocar bajo tres clases principales el mayor número de propietarios de viñas; a saber: 1º Los que las administran por sí sin ser trabajadores, haciéndolas cultivar por otros, y recogiendo el fruto para ellos mismos: 2º Los propietarios trabajadores; y 3º Los propietarios, ya ausentes, ya residentes, que arriendan o cultivan y recogen a mitad de frutos. Los primeros, en general, no carecen, si se quiere, de los medios estrictamente necesarios a las primeras necesidades; pero la mayor parte de ellos está en un estado de mediocridad y de economía, que no les permite más que ir pasando, si puedo explicarme así; no están pobres, pero están tan inmediatos a la pobreza, que sus hijos no pueden ir a buscar en ninguna parte la educación y los conocimientos que proporcionan o sirven al menos para procurarse los bienes de fortuna. Al morir el principal de la familia, la propiedad se divide en tantas partes como herederos hay, y esos quedan en la clase de los pobres, por haberse hecho propietarios, y porque dependen absolutamente del producto más incierto, y que no tiene un valor positivo determinado sino para aquellos que pueden fijarle sobre el precio medio de siete cosechas.

Los propietarios trabajadores tienen que luchar, no solamente contra los funestos efectos de las divisiones territoriales, mucho mayores aún en esta clase que en la primera, porque la procreación es más grande en ellos; sino también contra las consecuencias inseparables de un cultivo esencialmente descuidado. Oprimidos sin cesar por las necesidades, obligados a recurrir sin cesar a trabajar a jornal; atormentados continuamente del deseo de cultivar su propio campo, se cansan, se fatigan, y solo dan labores incompletas; y su campo, lo mismo que el del vecino que los ha ocupado, queda muy mal cultivado. Mucho más felices son los jornaleros, que sin la manía de ser propietarios, saben limitar su ambición a ganar un buen jornal, que no les falta nunca en estos países.

¿Qué diremos de los que componen la tercera clase, de los descuidados y culpables propietarios que abandonan ciegamente su patrimonio de viñas a la ignorancia o a la pereza de los trabajadores, o a la codicia de los colonos? No hay propiedad menos a propósito para un descuido semejante, porque ninguna es más susceptible de una pronta degradación o de un menoscabo total. Se puede a la verdad cansar y aún esterilizar de alguna manera una tierra de labor, cuidándola mal,

y privándola de abonos; pero uno o dos años de cuidado basta comúnmente para volverle su fertilidad primera. Una viña abandonada a sí misma por un año solo, queda perdida para siempre; y un capital grande a proporción de la extensión y quince años de trabajo no bastan para obtener los mismos productos de semejante terreno. El gobierno, que no puede mirar con indiferencia el buen éxito o los errores del propietario, porque está interesado en la provisión interior, y en la reputación de sus vinos fuera; el gobierno, digo, quedará bien pronto vengado. El propietario camina hacia su ruina, e inmediatamente que manifiesta su incuria, por rico que se le suponga, su fortuna comienza a declinar. Champier observó hace más de dos siglos que los vinos de Orleans debían la celebridad que gozaban a la vigilancia y al extremo cuidado que los propietarios ponían, ya en cultivar las viñas, ya en hacer los vinos. No se fiaban de nadie; se ocupaban únicamente en esto, y la vista del amo alcanzaba hasta a las cosas más pequeñas; en vez que los lyoneses y parisienses, distraídos en su comercio y sus negociaciones, compraban una viña más bien como una propiedad de recreo que como un campo útil y abandonaban enteramente su cuidado a mercenarios. ¿De dónde procede, dice Liebaut, que rara vez se oye quejarse en la conversación a un orleanés o a un borgoñón de sus viñas; y que al contrario, un parisiense se queja siempre de las suyas, sino de que el uno las cuida él mismo; mientras que el otro las tiene confiadas a un viñadero ignorante o bribón?

Los extranjeros han hecho las mismas observaciones sobre sus tierras de viñas. ¿Queréis saber, dice Meiners hablando del valor de las viñas en la Franconia, por qué una aranzada vale cuatrocientos florines en Weitzhœcheim, mientras que la misma extensión no vale ciento en Wurtzburgo? Es porque las viñas inmediatas a Witzhœchheim están bajo la inspección y la vigilancia inmediata de los propietarios, y la mayor parte de las de Wurtzburgo están arrendadas a viñaderos interesados o negligentes, y los propietarios apenas las visitan; muchas familias de Wurtzburgo se han visto arruinadas por las viñas, porque este cultivo exige avances y cuidados²³.

23. *Noticia histórica sobre los vinos de Franconia y el cultivo de la viña en estos países*, por Meiners. En Gotinga.

Felizmente tenemos, en nuestros grandes viñedos sobre todo, cierto número de cultivadores celosos, activos, e instruidos, que aumentando sus bienes conservan y propagan la antigua fama de los vinos de Francia. ¡Ójala los demás cultivadores los tomasen por modelo, y contribuyesen a la riqueza de la nación! La Francia puede recoger sobre sus colinas y sobre sus rocas granitosas y calizas, en sus arenas, por decirlo así, más áridas, y sin tocar ni a las tierras de labor, ni a las que son a propósito para pastos, una producción con que no solo provee a sus habitantes de una bebida gustosa y saludable, sino que es, por efecto de su propia industria, el género de comercio de exportación más lucrativo y más considerable que hay en el mundo.

CAPÍTULO PRIMERO DESCRIPCIÓN BOTÁNICA Y FISIOLÓGICA

Tournefort coloca la vid en la segunda sección de la clase veintiuna, que comprende los árboles y arbustos de flor rosada, cuyo pistilo se convierte en una baya o en un racimo compuesto de muchas bayas, y la llama *Vitis vinifera*. Linneo le da el mismo nombre y la coloca en la *Pentandria Monoginia*, es decir, entre las plantas cuyas flores hermafroditas tienen cinco estambres y un pistilo.

Su flor rosada está compuesta de cinco pétalos que se acercan hacia la cima, y de un cáliz apenas visible, y dividido en cinco uñitas. El pistilo sale del centro del cáliz, y remata en un estigma obtuso. El embrión se convierte en una baya redonda, en la cual se hallarían constantemente cinco simientes, si una, dos, y algunas veces tres no abortasen. Estas simientes, llamadas *pepitas*, son duras, casi huesosas, redondeadas, acorazonadas por una de sus extremidades, y rematando casi en punta por la otra. Están además divididas en dos celdillas por su parte superior; las flores dispuestas en racimo están opuestas a las hojas, y estas son alternas, grandes, palmeadas y hendidas en cinco lóbulos; dentadas en su contorno, y unidas al sarmiento por un largo peciolo.

Las ramas de la vid, como las de la mayor parte de las plantas sarmentosas, están armadas de tjeretas enroscadas en espiral y en forma de sacatrapo o tirabuzón: con ellas se agarran a los cuerpos extraños que pueden alcanzar, para levantarse y evitar el contacto con la tierra,

cuya humedad pudriría muchas veces las bayas antes de madurar las semillas.

La raíz principal se hunde profundamente, y después se divide en ramales, de donde salen otras nuevas raíces tan tenues y delgadas que se les da el nombre de *capilares*, pues se adelgazan de tal manera, extendiéndose horizontalmente, que acaban por ser imperceptibles a la vista más perspicaz. La primera función de las raíces gruesas es sujetar la planta, y la de las otras chupar de la tierra una parte de los alimentos propios para sustentarse.

De estas raíces sale un tallo frecuentemente tortuoso, y siempre llenos de asperezas, producidas por nudos gruesos más o menos distantes unos de otros, y por una corteza de color moreno más o menos oscuro, y tan débilmente pegada a la albura, que se desprende continuamente de ella, ya en escamas, ya en largos y estrechos filamentos. Esta frecuente variación de las partes corticales anuncia que su madera no puede tener albura; y por consiguiente, que todas las partes leñosas del contorno son muy densas. En efecto, los tallos de esta planta son tan a propósito como las maderas más duras para recibir al torno cualquier forma que se les quiera dar, sobre todo cuando son viejos y han adquirido todo el volumen a que son capaces de llegar. Una vid abandonada a la naturaleza, colocada en un clima y suelo que le convengan, y teniendo cerca de sí apoyos capaces de prestarse a sus empujes y a los esfuerzos que hace para crecer, adquiere un volumen enorme, y llega a una admirable vejez; pero no sucede esto con las que se podan, y a quienes se les quitan los sarmientos; porque la savia empleada en renovarlos y hacerlos crecer, se dirigen rápidamente y sin método hacia la extremidad; sus elementos se menoscaban; los canales que la filtraban se desecan, y la planta no conserva cosa alguna extraordinaria, ni en su porte ni en su duración. Lo mismo sucede con todos los árboles; los que se limpian con frecuencia no adquieren jamás el volumen de aquellos cuyas ramas se envejecen con ellos.

Los naturalistas antiguos y los mejores modernos están de acuerdo entre sí acerca de la larga vida y las admirables proporciones de la vid en su estado agreste. Strabón, que vivía en el tiempo de Augusto, refiere que se veían en la Margiana vides de un grueso tan enorme, que dos hombres no podían apenas abrazar su tronco. Con razón dice Plinio

en su libro 14, capítulo primero que habían también colocado los antiguos la vid entre los árboles, atendiendo al tamaño a que es susceptible de llegar. «Vemos en Populonia, añade, una estatua de Júpiter hecha de un solo trozo de esta madera, y que después de muchos siglos está exenta todavía de todo indicio de destrucción. Los templos de Juno en *Patera*, en *Mascilia* (Marsella) y Metaponto estaban edificados sobre columnas de vid, y todavía hoy las escaleras por donde se sube a lo alto del templo de Diana en Éfeso son de una vid de Chipre; no hay madera más durable que esta». Este mismo naturalista habla en otra parte de una vid que existía había ya seiscientos años. Los modernos saben que las puertas de la catedral de Rávena son de vid, y que las tablas tienen más de doce pies de altura sobre uno de anchura. No hace mucho tiempo que se veían en el palacio de Versalles y en el de Ecouen mesas muy grandes de una sola tabla de esta madera. Los viajeros que han costado el África, o penetrado en estos países han visto ciertas costas de Berbería pobladas de vides, cuyos troncos tenían diez o doce pies de circunferencia. Si se supiese su edad nos admiraría sin duda. Miller, hablando en su *Diccionario de Jardinería* de las vides de Italia, dice que en ciertos territorios de este país hay viñas cultivadas que tienen ya trescientos años, y que allí llaman nuevas a las que no tienen más que un siglo. Entre las notas que he recogido sobre la edad y el porte de esta planta hallo, que el hielo que lastimó las viñas en el Departamento de Doubs, a principios del otoño de 1739, mientras la uva estaba todavía en las cepas, fue tan intenso en este país, que hizo morir una parra de moscatel blanco, plantada al medio día y resguardada por todas partes de los vientos fríos, en la calle Poitune en Besanzon; se ignoraba su edad, pero su tronco tenía cinco pies y medio de grueso, sus brazos se elevaban a cuarenta y tres pies de altura, y vestían una pared de más de cuarenta de largo. La pérdida de este fenómeno, que lo era en Francia, fue sentida en toda la provincia. La vid silvestre es menos delicada en cuanto al terreno que en cuanto al clima; crece espontáneamente en todos los países templados del hemisferio septentrional. Su encuentra con bastante frecuencia en Europa en su estado agreste, hasta el grado 45 de latitud. Catesby le asigna la misma línea de demarcación en el nuevo mundo. «No solo, dice, crece espontáneamente en la Carolina, sino en todas las partes de la América septentrional, desde el grado 25

hasta el 45 de latitud. Es tan común en los montes, que sus sarmientos impiden muchas veces el paso a los viajeros y aún a los caballos; sobrepuja en altura a los árboles más elevados, y parece que quiere algunas veces ahogarlos con sus brazos.

Antes de describir las partes orgánicas de la vid y designar las funciones que pertenecen a cada una de ellas para concurrir al todo de la estática vegetal de esta planta, es bueno indicar los medios que la naturaleza emplea para ejecutar la obra de la vegetación. El cultivador que los ignora, incierto siempre en la marcha que sigue, solo puede deber a la casualidad los buenos resultados, cuando tiene la fortuna de obtenerlos. Además de las leyes generales de la vegetación, hay otras que son en algún modo particulares a ciertas familias de plantas, en las cuales la industria del hombre ha contrariado hasta cierto punto el orden general de las cosas, sea haciendo variar a unas el suelo y el clima que les había sido señalado originariamente; sea procurando obtener de otras resultados que la naturaleza no les había ordenado especialmente producir. La vid ha experimentado estas dos contradicciones; y de aquí proviene la indispensable necesidad que tienen los que emprenden cultivarla de conocer, no solo los primeros elementos de la economía vegetal, sino también la organización particular de cada planta; pues de otra manera no podría aplicarles los diferentes métodos de cultivo que le convienen.

La tierra no está únicamente destinada a servir de apoyo a las plantas; es también el depósito de donde chupan, por medio de las raíces, una parte de los alimentos necesarios a su nutrición. Digo una parte, porque la atmósfera es también un depósito de sustancias alimenticias para los vegetales, que las aspiran por los poros de su corteza y por las tráqueas de sus hojas.

El agua, puesta en evaporación por el calor, es a un tiempo principio y vehículo del principio nutritivo de las plantas; es el principio, porque los dos elementos de que está formada, el oxígeno y el hidrógeno, son ellos mismos elementos de la savia; y es el vehículo, porque después de haber disuelto el carbono, que sirve para la formación de las partes fibrosas y leñosas de las plantas, le introduce en ellas bajo forma gaseosa o aeriforme.

El carbono proviene de las descomposiciones de las materias animales y vegetales; el modo con que la savia y el carbono circulan y se modifican en las plantas, por medio del calor y de la luz que se combinan con ellos, establecen no solo las diferencias que existen entre las familias, las especies y variedades, sino que también debemos atribuirle la diversidad que se observa en la forma de los vegetales, y la diferencia de sabor en sus frutos.

La tierra más a propósito para la vegetación, en general, es aquella en que la mezcla de sílice, alúmina y tierra caliza está en una proporción tal, que se puede impregnar fácilmente de humedad, y conservarla de manera que evaporada insensiblemente baste a la nutrición de las plantas, hasta que nuevas lluvias renueven el depósito. Si las largas sequías la apuran, entone las plantas se extenuan, y mueren bien pronto.

Para formar un buen suelo vegetal no basta que la superficie de la tierra esté compuesta de las proporciones de que acabamos de hablar; es necesario también que esta primera capa tenga cierto grueso, pues si solo tuviese una, dos o tres pulgadas, y reposase sobre toba o sobre una arcilla muy compacta, no se formaría depósito, y los principios alimenticios que contiene serían absorbidos en poco tiempo por las plantas que se le confían.

Las buenas tierras se esquilman también al cabo de tiempo, y no se puede esperar sacar de ellas un provecho continuo sin añadirles de cuando en cuando nuevos principios alimenticios, oxígeno, hidrógeno y carbono. Estos principios se encuentran reunidos en masas bastante grandes y bajo forma poco voluminosa en las partes excrementicias de los animales, y en la tierra vegetal propiamente dicha. Se emplean útilmente también ciertos minerales, no como abonos, sino como beneficio de las tierras. Tales son las cretas y las margas, que mediante el movimiento de fermentación que les imprime la humedad y el calor, atenúan y dividen las moléculas térreas, y hacen sus masas más penetrables a las sustancias alimenticias de la savia.

La SAVIA es un cuerpo húmedo y untoso, que no toma forma ni contrae gusto sino en el individuo que penetra. La fluctuación que experimenta en él consiste en un movimiento de ascenso durante el día, y de descenso durante la noche. Sus principios son aspirados durante el día por las raíces, y el calor del sol favorece su ascenso a todas las partes

del vegetal. Cuando este astro desaparece de nuestro horizonte, el aire se vuelve más fresco, condensa los vapores, y les obliga, por decirlo así, a bajar hacia las raíces, donde se detienen como suspendidos sobre los que procuran elevarse de la tierra. Los canales de la planta quedarían vacíos, si las hojas por sus tráqueas no aspirasen entonces los gases formados en la atmósfera. Por este movimiento continuo, y por el depósito de estas sustancias primitivas crece la vid, arroja sarmientos y da flores y frutos; pero esta abundancia de alimentos sería funesta para ella, si la naturaleza no la hubiese provisto, como a las otras plantas, de la facultad de descargarse de la porción superflua por medio de la traspiración.

La traspiración de las plantas es siempre proporcionada a la extensión de la superficie de sus hojas. La de la vid es por lo menos diecisiete veces más abundante que la del hombre, y se ejecuta por los sarmientos, las hojas, las flores y los frutos. El frío y la humedad la suprimen, y el calor del día la aumenta. La traspiración que se ejecuta durante la noche es poco sensible comparada con la del día; abunda muy poco en los días lluviosos; pero dos o tres días después de la lluvia, si el tiempo es cálido, es sumamente fuerte. El doctor Halles ha demostrado esta traspiración con experimentos sostenidos y bien comprobados. «Entre el veintiocho de julio y veinticinco de agosto, dice (*Estática de los vegetales cap. 7*), puse por la noche y por la mañana, durante doce días, una maceta en que había una vid de las más vigorosas. Cubrí la maceta con una plancha delgada de plomo, y tapé bien todas las juntas, de manera que no se podía escapar ningún vapor; pero el aire exterior comunicaba libremente con el interior por debato de una plancha por medio de un tubo de cristal muy estrecho de nueve pulgadas de longitud, y fijado cerca de la planta. Pegué también sobre la plancha un tubo de cristal de dos pulgadas de longitud y una de diámetro, y regué la planta por medio de este tubo. Después cerré esta abertura con un tapón de corcho, y lo mismo el agujero que la maceta tenía en el fondo.

La mayor traspiración de esta vid en doce horas de día fue de seis onzas, doscientos cuarenta y cuatro granos. La media de cinco onzas, y cuarenta y seis granos, o nueve y media pulgadas cúbicas.

La superficie de las hojas era de 1820 pulgadas; dividiendo pues nueve y media pulgadas cúbicas por el área de las hojas 1820, hallé que

la altura sólida del agua que traspiraba la vid en doce horas de día era de uno entre 191 pulgadas.

El área del corte trasversal de la vid era de un cuarto de pulgada, luego la velocidad de la savia en el tallo es a la velocidad de la savia en la superficie de las hojas como 1820 multiplicado por 4, es decir, como 7280 a uno. La velocidad real del movimiento de la savia en el tallo es pues de 7280 partido por 192, o cosa de 38 pulgadas».

Todos los accidentes y todas las enfermedades que cierran los poros interceptan la traspiración de la vid: así la caída prematura de las hojas la hacen perecer, e impiden la madurez de su fruto.

La RAÍZ es ordinariamente proporcionada a la extensión de la planta o del árbol, y es la parte inferior que la mantiene fijo en la tierra. Las raíces de la vid son más bien laterales y capilares que centrales, pues parten de la inserción superior del brote del tallo que está enterrado. Una cutícula y una piel las cubre; formando entrambas una especie de corteza morena; debajo de esta piel se encuentra una sustancia mucosa, pegajosa y como lodosa que viste las paredes de la parenquima; esta parenquima es un tejido celular o sustancia pulposa, que contiene un fluido, que es la savia. La cutícula y la piel que forman la corteza cubren la parte leñosa, y la parte leñosa cubre la médula, que es el centro de la raíz. La médula es casi imperceptible en las raíces capilares. La raíz de la vid es hueca por la extremidad, y taladrada de una infinidad de agujeros pequeños o poros, dispuestos como los de la lluvia de una regadera: estos poros son más numerosos que los de la parte leñosa, y tienen su dirección hacia lo largo y hacia lo ancho, cuando los del cuerpo leñoso siguen solo la dirección de la longitud. La raíz, del mismo modo que todas las otras partes de la vid es un compuesto de vasos linfáticos, de tráqueas y de un tejido celular.

Las raíces de la vid tienen poco volumen, relativamente a la extensión de las cepas cultivadas; sus sarmientos se arrebatan algunas veces hasta parecer muy desproporcionados a la altura y al grueso del tallo, de lo cual se infiere que esta planta chupa más materias nutritivas por sus hojas que por sus raíces; pero estas no dejan por eso de estar destinadas a chupar una parte de los jugos necesarios al acrecentamiento de toda la planta, por medio de su fuerza de succión de que están dotadas. En estos primeros tubos capilares es sin duda donde la savia recibe la pri-

mera acción de su elaboración, que se aumenta a medida que recorre los canales del tallo, de los sarmientos y de las hojas, para dar después acrecentamiento a la cutícula y a la piel que la cubre, y para encontrar allí nuevos filtros que la perfeccionen. Mejor elaborada aún, penetra la parte destinada a convertirse en madera, y toma en efecto la forma y la consistencia leñosa. La porción excedente se corrompería, y gangrenaría en poco tiempo toda la planta, si no fuese sin cesar rechazada por nuevas porciones, que cundiendo continuamente, obligan la primera a retrogradar a la parenquima de la corteza, donde se combina con las nuevas sustancias que encuentra, para dirigirse después hasta las últimas extremidades de los sarmientos.

La **CEPA** es una prolongación de todas las partes de la raíz: su madera es esponjosa y un poco compacta cuando está verde; pero sus poros se estrechan y adquieren dureza secándose. Se distinguen en la superficie de la cepa muchas capas secas, y que se desprenden fácilmente. Esta propiedad de su corteza le es común con la mayor parte de las otras plantas sarmentosas; entre otras con las clemátides. Se han contado hasta cinco o seis capas de corteza sobre una misma cepa, y siempre una nueva debajo de los despojos antiguos. Esta corteza se renueva todos los años, y se distinguen en toda su longitud y en sus contornos la dirección de las fibras longitudinales de la parte leñosa que cubre; si se corta transversalmente este cuerpo leñoso aparece la médula en su centro; sus partes fibrosas se avanzan basta la circunferencia, describiendo una línea casi recta. Allí se implantan en la corteza, donde imprimen su parte saliente, muy visible en la madera del segundo año; los intersticios que separan estas líneas están sembrado de poros, bastante grandes para poder verlos en la madera nueva sin el auxilio de microscopio ni lente. La parte que encierra estos poros es más encarnada que la de las fibras. En el interior de la cepa no se ven las capas concéntricas, que indican como en los otros árboles el número de años de su acrecentamiento; no se encuentra tampoco albura, y de esto se concluye que la cepa traspira poco, o acaso que no traspira cosa alguna.

La **CORTEZA** del sarmiento, o más bien la piel cortical, es una continuación de la vid o de la raíz. Es lisa, pero se le observan pequeñas eminencias, formadas por las extremidades de las fibras leñosas o longitudinales de que acabamos de hablar; son más sensibles estas

eminencias en otoño y en invierno que en las otras estaciones. La parte leñosa del sarmiento es delgada, y conserva la misma dirección en sus fibras que las de la cepa y de las raíces. Las yemas y brotes están colocados alternativamente sobre la madera nueva, y nacen en el paraje en que se forma una especie de nudo: el racimo sale siempre en el lado opuesto a la hoja. La vid se diferencia de los otros árboles en no dar su fruto sino en la madera nueva, y solo en los brotes inferiores del sarmiento.

La **MÉDULA** o eje del cuerpo leñoso existe en el sarmiento, en la cepa y en la raíz: es muy abundante y muy voluminosa en el sarmiento, y un poco más estrecha en la cepa; y aunque apenas visible en sus raíces capilares, existe en ellas sin embargo. La parte leñosa cubre y envuelve esta médula, que está compuesta de vasos más anchos y menos apretados que los de la corteza y la madera, y que se desecan poco a poco a medida que la planta se envejece, y que la madera adquiere más consistencia.

La médula tiene siempre más volumen en las partes cuyo acrecentamiento es rápido, que en aquellas en que se ejecuta con lentitud: así la del sarmiento es mucho más voluminosa que la de la cepa. Como los vasos de la médula tienen más capacidad que los de la madera y la corteza, hacen subir la savia con más rapidez y en mayor cantidad, para suministrar los jugos necesarios a la vegetación del sarmiento: por eso cuando se ha formado la madera, las fibras medulosas se estrechan, porque la madera no exige entonces tanto alimento. Se podría establecer por regla general sobre la traspiración, que es más fuerte en las plantas cuya médula presenta mayor volumen: en prueba de ello se podría citar la vid, el sauco, el tornasol, el maíz, etc.

La **YEMA** es una continuación de la corteza, del cuerpo leñoso y de la médula. Está cubierta durante el invierno por tres o cuatro hojuelas coriáceas, que son una prolongación de la corteza. Estas hojuelas membranosas tienen en su superficie el color del sarmiento, son un poco verdes por dentro, y cubren la yema en forma de techo. Bajo esta primera cubierta hay otra, formada por una materia borrosa, roja y muy gruesa en la parte superior de la yema, y que la cubre hasta el punto de su inserción en el sarmiento. Esta especie de cubierta hojosa se entreabre a los primeros calores de la primavera, y se cae cuando el brote comienza a manifestarse, es decir, a exceder de la longitud de sus membranas. La

yema, que es el brote que debe salir a luz al año siguiente, está colocada siempre en la base de una hoja. Si es puntiaguda en su primer desarrollo no produce más que madera y hojas; pero al contrario, si tiene una forma casi cuadrada y parecida a dos *OO* que se tocan una con otra, es una yema de fruto. La yema de flor es aún aparente antes que las hojas hayan indicado la dirección que deben tomar, y antes que hayan comenzado a desarrollarse. Es la primera parte realmente distinta en la yema que se desarrolla; y está rodeada por todas partes de hojuelas cargadas de vello y todavía sin desarrollar.

La yema es el rudimento de las hojas, de las tijeretas, de las flores y de los brotes, en fin, comprende todas las partes de una nueva planta. En ella fija el viñadero sus más lisonjeras esperanzas, sobre todo, cuando está colocada sobre un sarmiento fuerte y vigoroso. La cubierta que la tapa y la encierra como en una bolsa la preserva del rigor del frío durante el invierno, y la materia borrosa que está debajo sirve también para preservarla de los efectos de los rocíos, de las heladas y de las escarchas mientras se desarrolla, y hasta que las hojas han adquirido bastante extensión para protegerla eficazmente.

El PECIOLO que sostiene las hojas es una prolongación de la misma naturaleza que las partes del sarmiento. La expansión y desarrollo de su extremidad constituye la hoja, y las fibras del cuerpo leñoso crean nervios salientes derramados en toda la extensión de la superficie inferior de las hojas. Los intersticios de estos nervios están ocupados por un tejido celular o parenquima, que es de la misma naturaleza que el sarmiento, y que contiene vejiguitas llenas de aire y vasos absorbentes. La hoja está cubierta exteriormente por una epidermis delgada, trasparente y sin color: su parte superior es frecuentemente lisa, reluciente y de un verde más oscuro que la inferior, la cual está sembrada de una infinidad de agujeritos cubierta bastante comúnmente de una sustancia borrosa, más o menos gruesa, según la especie de uva, blanquecina y alguna vez rojiza; el color de la hoja dimana de la parenquima verde que se descubre debajo de la epidermis. Las hojas están colocadas alternativamente a lo largo del sarmiento, y se podría decir que son un tallo aplastado.

Las funciones de las hojas de la vid son muy importantes y muy extensas en su economía vegetal: conservan las flores antes de su desa-

rollo, crecen con rapidez, y facilitan de esta manera la pronta vegetación del sarmiento. Su faz superior, lisa y brillante, preserva la inferior o envés; y los vasos absorbentes están destinados a chupar la humedad del aire y todas las sustancias aeriformes que los rodean. Las hojas durante el día hacen la función de órganos excretorios, desembarazando la cepa por medio de la traspiración de un jugo inútil y superabundante; y estas mismas hojas son durante la noche raíces, que por medio de las pequeñas bocas de su superficie inferior chupan el aire, la humedad y los gases formados en la atmosfera. De esta manera introducen el aire en todas las partes de la planta; y este aire obra sobre la savia poco más o menos como sobre la masa de nuestra sangre cuando la hemos respirado. Este aire, esta humedad y los jugos superfluos de que la vid no se ha desembarazado por medio de la traspiración durante el día, descienden hacia las raíces durante la noche; y vuelven a subir al día siguiente a los sarmientos, a las tijeretas, a las hojas, a las flores y a los frutos. Las hojas son tan útiles a la nutrición de la planta, y concurren de un modo tan directo a la madurez del fruto, que si una insolación las deseca y despoja de ellas la vid, la uva se arruga, y si está en agraz en esta época en agraz se queda, y toda la planta se pone lánguida para el resto del año, aun suponiendo que sobreviva a este accidente. Las hojas procuran el alimento a las plantas por medio de la aspiración: traspiran los jugos superfluos: hacen parte del laboratorio en que se modifica la savia, y conservan la yema para el año siguiente. Esta última aserción está tan bien probada que si en la primavera se corta la hoja que la preserva cuando el brote comienza a desarrollarse, se vuelve estéril: hay más, si se le quitan a un sarmiento todas las hojas antes que dé las flores, no dará ningún fruto.

Las tijeretas de la vid forman con los sarmientos ángulos rectos, y están opuestas a las hojas: son unas producciones filamentosas compuestas de los mismos vasos que el sarmiento, y tienen la facultad particular de enroscarse en espiral, y de agarrarse a los cuerpos que pueden alcanzar.

La cepa arroja muy pronto sarmientos muy largos y cargados de hojas y de frutos, y esta madera, todavía tierna y apenas leñosa, caería agobiada ya por el propio peso, ya por la violencia de los vientos, si la naturaleza, siempre atenta a conservar sus producciones, no hubiese

dotado la vid de estas tijeretas, es decir, de estos medios de agarrarse para sostenerse.

Algunas personas han creído que las tijeretas eran los racimos, que no habían cuajado por efecto de algún accidente. No han observado sin duda que las tijeretas solo salen en la mitad superior del sarmiento; es decir, donde el fruto no se muestra jamás, porque solo se encuentra en la mitad inferior. La savia, muy poco elaborada hacia la extremidad de la planta, porque llega a ella con demasiada violencia, no produce fruto, ni es a propósito para otra cosa que para convertirse en parte leñosa.

La flor de la vid esta sostenida por un pedúnculo que se divide en muchas partes; y estas se prolongan para formar el racimo: debajo de la corola está el cáliz que encierra los órganos de la fructificación antes que la flor se abra, de la misma manera que las hojitas membranosas contienen el brote, las hojas y el fruto. Los pétalos defienden y conservan las partes de la generación. El estambre o polvo fecundante es la parte masculina de la generación, y se esparce al abrirse la flor, cayendo sobre el estigma que es el orificio de la parte femenina; este orificio esta acribillado de pequeños agujeros, por donde el polvo fecundante se introduce hasta su base, en la cual encuentra el germen, llamado también embrión, a quien fecunda al instante. Este acto da nacimiento a las pepitas o semillas, que estarían destinadas constantemente a reproducir la vid, si la industria humana no hubiese hallado medios más prontos de multiplicarla por acodos y barbados.

Las simientes de la vid están encerradas en el grano de la uva y este grano contiene además dos sustancias muy opuestas, que son la pulpa y la resina colorante, que se manifiestan al tiempo de la madurez. La resina está adherente a la piel membranosas que la rodea, y la pulpa forma el cuerpo mucoso o jugo de la uva, y no tiene color; pues el que se le ve exteriormente se lo debe a la resina que está pegada por dentro a la película. La uva es blanca, negra, encarnada, o morada según el color de esta resina, la cual conserva una especie de acrimonia, a pesar de la madurez del fruto.

El conocimiento de la estructura y del uso de las diferentes partes de la vid no se debe considerar como cosa de mera curiosidad, puesto que debe tener una influencia muy grande en el modo de dirigirla y cultivarla, y que la teoría es quien indica las reglas de la buena práctica.

Cuando consideramos, por ejemplo cuan porosa es la madera de la vid, el volumen de su medula, y la poca adherencia de su piel exterior, nos damos una idea de los principios que deben guiarnos en su poda: la fuerza y la rapidez con que sube la savia nos dice bastante que se convertiría enteramente en madera si no se suspendiese, o al menos si no se moderase su curso: su inclinación a dirigirse directamente a la extremidad de los sarmientos indica la necesidad de podarlos horizontalmente, para forzarla a refluir hacia los botones de fruto.

No teniendo la vid ni albura ni capa cortical, la savia sube con igualdad de las raíces a la extremidad superior de las ramas por todas las partes de la madera, en vez de pasar, como en los otros árboles, por entre la corteza y la parte leñosa; de esto se sigue que la vid sola puede injertarse sin necesidad de punto de contacto entre las dos cortezas; pero todos estos pormenores quedaran más desenvueltos en el capítulo III.

CAPÍTULO II

DE SUS ESPECIES Y VARIEDADES

La naturaleza propaga las especies por semillas; pero las variedades son, por decirlo así, unos juegos de la naturaleza que no se perpetúan constantemente por semillas, pues engendran muchas veces un gran número de variedades nuevas, que se acercan más o menos al tipo o planta principal. He aquí por qué los botánicos no han querido admitir más caracteres que los que se renuevan constantemente por la semilla, ni han descrito más que una especie de vid, que es la *vinífera*, del mismo modo que han limitado la descripción del manzano al *pirus malus* o al *pirus communis*; pero los cultivadores, cuyo arte tiene por objeto no solo multiplicar las especies por semillas, sino también hacer constantes los caracteres de las razas y de las variedades por medio de estacas, de acodos y de injertos, dan el nombre de especies tanto a los individuos que reproducen por un método u otro, como a los que obtienen por simiente.

Sin embargo, la ley de la naturaleza pone frecuentemente límites al poder del arte, y he aquí por qué la propagación de una variedad o de una especie, agrícolamente hablando, llega por sí misma al cabo de muchos años, sea por un efecto de la variación del suelo o del clima, sea por

un cultivo menos cuidadoso, a degenerar en una variedad nueva. Llamamos planta degenerada aquella cuyos frutos son de inferior calidad a los del principio de quien proviene, y de quien es una reproducción. No debemos pues admirarnos de hallar en nuestras viñas un número casi infinito de variedades en las cepas de que están compuestas, aun cuando se supusiese que las cepas primitivas y las raíces secundarias estaban reducidas al principio a un número pequeño.

En efecto, cuando los griegos trajeron a Marsella las primeras plantas de vid que hasta entonces se habían visto en las Galias, es verosímil que las especies o variedades fuesen en corto número; porque estas plantas no habían experimentado todavía más que una sola vez el efecto de la trasplatación, que había sido, desde el continente asiático, su cuna, a las Islas de Grecia; pero en la época en que esta plantación se renovó enteramente más acá de los Alpes las cepas que se emplearon podían haber sufrido ya asombrosas modificaciones en su forma, y por consiguiente en las cualidades de sus frutos, supuesto que habían pasado de la Grecia a Sicilia, y de Sicilia a Italia, y que esta propagación se había hecho en Italia insensiblemente y de un país a otro país. De todas estas variaciones de terrenos y de climas habían resultado ya variedades nuevas, y si añadimos a estas primeras causas de las variedades los efectos de las trasplataciones que han debido acaecer en Francia para extender el cultivo de la vid desde las bocas del Ródano hasta las riberas del Rhin y del Mosela, en una extensión de doscientas cincuenta leguas, que presenta suelos y climas tan diversos, no podrá dudarse que la mayor parte de estas plantas habrá experimentado durante este largo viaje asombrosas alteraciones, unas degenerando, y otras regenerándose; digo regenerándose, porque es más que verosímil que aun caminando hacia el norte, ciertas plantas, encontrando un clima *accidental más* análogo a su naturaleza, un suelo más favorable a su vegetación, un género de cultivo más exquisito que en puntos más meridionales, no recobren las formas y cualidades, o parte de las formas y cualidades de su esencia primitiva. A esta misma facultad de regenerarse creemos que se deben atribuir las felices metamorfosis obradas a la vista de dos observadores, a quienes no se escapó nada de cuanto podía contribuir a los progresos de la física vegetal y de la agricultura propiamente dicha, que son los ciudadanos Villemorin y Jumilhac: el primero ha visto una vid del n. III

que hubiera podido pasar por una raza primitiva juzgándola por un carácter que parece inherente a su naturaleza, que es la flor o la materia blanca y borrosa que cubre constantemente sus hojas bajo todos sus puntos; ha visto, digo, una cepa del n. III dar sarmientos, hojas y frutos del n. II; podría decirse que el n. III habría degenerado en el n. II; pero los caracteres constantes de este han sido considerados y descritos por los más antiguas naturalistas agrónomos; está designado por Columela bajo el nombre de *vitis præcox*, y por los modernos bajo el de *vitis præcox Columelle*. Los primeros no hacen mención alguna especial del n. III; pues no hablan más que de un modo general de las especies lanuginosas o borrosas: así no parece verosímil que el n. II sea una degeneración del n. III. Acaso este se regenerará, y convirtiéndose otra vez en el n. II volverá a tomar los caracteres y las formas de su esencia primitiva.

El ciudadano Jumilhac ha visto también convertirse el n. III en n. II, y posee en el día una cepa que tiene tres sarmientos, el del medio del n. II, y los dos laterales todavía del n. III; los cuales recobrarán acaso con el tiempo los atributos de su especie.

No hay duda en que un cierto número de observaciones de este género, hechas sobre diferentes puntos de la Francia, facilitarían el hacer una nomenclatura exacta de los diferentes veduños que se han multiplicado en su suelo; pero atendiendo al estado actual de la ciencia, relativamente a este ramo importante de nuestro cultivo, no nos podemos lisonjear de encontrar las especies primitivas y sacar de ellas las variedades que les deben su origen. No podemos ir a buscarlas a nuestras provincias del mediodía, la Provenza, por donde los vidueños de la Grecia y de Italia han debido pasar para llegar al centro y al norte de Francia, porque el cultivo de la vid, descuidado por largo tiempo en este país, no nos deja esperanza de hacer felices descubrimientos en este punto. Además, plantas de vid sacadas directamente de la Grecia han sido introducidas en Francia muy posteriormente a las que se han plantado en Provenza, y ya no existe traza alguna de sus especies.

En 1420 muchos Soberanos de Europa quisieron hacer vinos generosos de las vides que había en los territorios de sus dominios. Los portugueses habían introducido en la Isla de la madera²⁴ plantas de Chipre,

24. N. E. Se refiere a la Isla de Madeira. Se trata de una mala traducción.

cuyo vino pasaba entonces por el primero del universo, y su ensayo fue feliz. Francisco I, a ejemplo suyo, compró más de 60 fanegas de tierra en las cercanías de Fontainebleau y las plantó de viña, cuyos sarmientos hizo traer directamente de Grecia. En Concy se plantó al mismo tiempo otra viña de la misma naturaleza. ¿Pero dónde están hoy estas plantas de la Grecia? ¿Ni cómo reconocer siquiera las variedades que provienen de tal y tal raza de que estaban compuestas? Han pasado cinco siglos, durante los cuales se han ejecutado diez o doce renovaciones o plantaciones; es decir, muchas más de las necesarias para hacer desconocidas las razas y las variedades: en efecto no se ven ya en las cercanías de Fontainebleau, como en todo el resto del Gatinoes, más que siete u ocho razas muy comunes en los otros territorios del centro de Francia, que son los números II, III, VII, VIII, XV, XVI y XXV.

Recorriendo los nombres de este pequeño número de vidueños, se ve cuan confusa y árbitra debe ser la nomenclatura de nuestras vides. Sería difícil dar una razón plausible de la diferencia de nombres adaptados a los mismos vidueños y en nuestros diferentes viñedos; algunos sin duda han tomado los suyos de los particulares que los han introducido en sus países, y otros vienen de los viñedos de donde los han sacado inmediatamente para trasplantarlos a otra provincia; pero algunas veces es tal la arbitrariedad de nombres, que es excusado procurar señalarles un origen verosímil. Unos y otros reunidos forman un número que algunos oenólogos modernos no han temido hacer subir a tres mil. Acaso habrá mucha exageración en este cálculo; pero siempre resultará, que hablando de una misma especie de uvas, muchas veces no se entienden de un pueblo a otro.

El gusto de Rozier por las ciencias, y su pasión por el bien público le habían inspirado el proyecto de un excelente establecimiento, por medio del cual esperaba formar una sinonimia para toda la Francia, dando caracteres distintivos que hiciesen reconocer cada raza de uva; demostrando por la experiencia el género de tierra y la exposición que convienen más bien a una que a otra; determinando el cultivo y la poda propios para tal y tal especie; haciendo reconocer qué especie de uva maduraba completamente y daba, mejor vino, ya en el norte, ya en el centro, y ya en el mediodía de Francia; el grado de fermentación que exige en la cuba cada especie; la calidad de vino que resultaba de tal o

tal mosto puesto a fermentar; la proporción en que se debía mezclar tal y tal especie de uva para obtener un vino de calidad superior y capaz de conservarse mucho tiempo; en fin, la especie de uva que suministraba el mejor aguardiente y en mayor cantidad. Tal era el objeto de Rozier, y he aquí para lograrlo los medios que se proponía emplear. Nos parece útil publicarlos con extensión, porque podrán servir de guía a las personas instruidas que tengan valor para seguir los pasos de este hombre estimable.

1º: «Sacrificaré, decía al antiguo Intendente de Guiena Dupré de Saint-Maur, que tenía la misma afición y los mismos sentimientos, todo el terreno necesario para esta operación, y serán al menos ocho fanegas. 2º Haré venir de doscientos veinte parajes todas las especies de vides que se cultiven, 3º En los seis primeros años no podré hacer otra cosa que formar de un modo invariable la sinonimia de todas las uvas de Francia. He aquí mi método.

1º Plantaré provincia por provincia las plantas que reciba, y al pie de cada una clavaré una paleta de madera sobre la cual estará escrito el nombre que se le da en su país, y la especie de uva; le pondré un número al lado, y escribiré en un registro con seis columnas el mismo número y el mismo nombre. 2º Supongo que plantados los sarmientos en el mes de diciembre de 1780 no haré ninguna observación en 1781, porque en este año, es en el que deben prender tal plantas. 3º En 1782 comenzaré tres podas diferentes y hechas en diferentes tierras, sobre los seis sarmientos plantados. 4º Pondré una nota en el registro general que señale la época en que la vid ha comenzado a llorar o abotonar, y a abrirse el botón; y en fin, describiré botánicamente la forma de las hojas. 5º En 1783 repetiré las mismas observaciones, las compararé con las del año precedente, y las trasladaré al registro general. 6º En 1784 haré lo mismo; pero como la madera está ya formada, y las hojas tienen un carácter manifiesto, procuraré por las hojas solas y por la madera distinguir todas las especies de los diferentes países de Francia. 7º En 1785 volveré a repetir las observaciones del año precedente. En este año florece la vid y madura la uva y se podrán determinar las especies, establecer los géneros y comenzar la sinonimia: le podré llamar año de prueba. 8º En fin, en 1786, que es el año de confirmación, volveré a repetir las observaciones de 1781 y verificaré definitivamente la sinonimia, porque

en esta época la madera esta perfecta, la hoja bien formada, la flor bien caracterizada y el fruto en su estado de perfección, en cuanto a su forma. He aquí, en fin, determinado ya el punto más minucioso, pero no el menos importante; no temeré que en adelante no me entiendan en todas partes cuando hable de tal y tal especie de uva.

Trátase ahora del cultivo, del suelo y de la exposición que conviene a cada una, lo cual es un trabajo nuevo: para este efecto 1º mandaré arrancar la mezcla monstruosa de cepas provenientes de los diferentes viñedos de Francia. 2º Plantaré separadamente cada especie, primero en un terreno pedregoso y elevado, después en un terreno cascajoso, y por último en tierra vegetal. Cada plantación será bastante considerable para dar dos cubetas de vino, una, de las cuales se guardará, a fin de conocer su calidad y duración, y la otra la convertiré en aguardiente para conocer la cantidad de espíritu ardiente que cada especie de uva puede suministrar, y su calidad.

3º Como todas las especies están con distinción en las plantaciones, y cada plantación ocupa tres suelos diferentes, es fácil probar qué uva se debe mezclar con tal otra, y cuál es el resultado de estas mezclas, 'en sus diferentes proporciones.

Este segundo trabajo debe durar otros seis años: en los tres primeros la viña no produce nada, y en el cuarto su producto es casi nulo; en el quinto es todavía demasiado acuoso y no tiene carácter ni calidad decidida, y así solo en el sexto es cuando se puede hacer un juicio sólido; para llegar a este punto se necesita pues un trabajo asiduo de doce años consecutivos, del cual resultará necesariamente una obra útil a todas las provincias, porque está fundada sobre la experiencia y sobre observaciones seguidas.

La sola objeción plausible, en apariencia, contra este plan consiste en decir que hago las observaciones en el territorio de Beziers, donde el grano de tierra es diferente que en Orleans, y que así mis principios no podrán aplicarse ni los viñedos de Orleans, ni a los del resto de Francia.

Pero a esto responderé que está demostrado que en 1753 fue muy bueno el vino de toda Francia, y consistió en que la uva adquirió en todas partes una madurez completa; se debe juzgar mucho mejor en Beziers de la calidad de la uva que en Orleans, porque estoy seguro de lograr allí una madurez completa. El gusto que proviene del terreno,

llamado gusto al *terruño*, es independiente de todas las precauciones; y así, aunque las vides de Borgoña no den en Beziers vino de Borgoña, se sabe por experiencia que dan un vino excelente. Está probado que todas las plantas que caminan del norte al mediodía mejoran de calidad, y por consiguiente, puedo juzgar mejor en Beziers y en las provincias meridionales de la calidad de la uva; luego los principios generales establecidos sobre esta calidad podrán ser útiles en las otras provincias, y los propietarios podrán después hacer la aplicación a sus terrenos. Es imposible que estos principios, confirmados por la experiencia, no sean mucho mejores que una rutina sin ella; por lo demás, consúltese a las personas que lo entienden sobre la exactitud de mi modo de pensar.

No basta observar para comunicar después los resultados al público por medio de la imprenta; el labrador no lee, y así no hay que pensar en instruirle con libros, sino con el ejemplo: para este efecto me obligo a admitir en mi casa en enero de 1784 cuatro jóvenes; en 1785 otros cuatro, e igual número en 1786, que en todo componen doce; los tendré conmigo tres años y les daré de comer, casa, luz y lumbre, y los demás gastos serán de su cuenta. Estarán en mi cata tres años, de manera que los que hayan entrado en 1784 saldrán en 1787, y así de los demás, para que haya siempre ocho antiguos y cuatro nuevos».

Es imposible trazar un plan más metódico que este, ni imaginar un establecimiento en que el amor a la ciencia y al bien público se manifiesten más auténticamente. No se había contentado Rozier con una especulación estéril; había echado los fundamentos de su trabajo, y lo seguía con actividad en la tierra que habitaba cerca de Beziers, cuando los sinsabores y las contradicciones sinnúmero que sufrió le obligaron a alejarse de la morada que había elegido, y a abandonar su útil establecimiento.

Dupté de Saint-Maur, auxiliado por el celo del ciudadano Latapie, había principiado uno del mismo género en las cercanías de Burdeos; pero tuvo la misma suerte que el primero, y ya no existe, porque los efectos de la revolución lo han aniquilado. El suelo que había recibido las diversas plantas de vides, ha pasado a manos extrañas, que han dado otro destino absolutamente diverso. Los papeles públicos nos han anunciado que la Sociedad de historia natural del departamento de La Gironda convidaba de nuevo a este establecimiento, y que aún designaba

al Gobierno el sitio que juzgaba más favorable a sus intenciones. ¡Ójala y los fondos que se pondrán sin duda a su disposición correspondan a su celo y a sus luces!

No cabe duda en que un establecimiento de este género, llevado al grado de perfección de que es susceptible, derramaría muchas luces sobre dos ramas muy importantes de historia natural y de economía rural; pero dudo que llenase todas las miras de Rozier y de sus estimables émulos.

El anuncio de la colección que se intentaba formar en Burdeos ha dado lugar a algunas observaciones muy notables. El ciudadano Duchesne, profesor de botánica y de agricultura en el departamento del Sena y del Oise, mira como muy útil esta empresa de cultivar comparativamente la colección más completa que pueda lograrse de los diversos vidueños; es decir, de las razas y variedades individuales, multiplicadas mediante la propagación por acodos.

En cualquier lugar, dice, (Anales de Agricultura tomo II) que se ejecute esta colección, es probable que podrá determinar las esencias verdaderamente diferentes, y por medio de una buena concordancia suprimir todos los nombres duplicados que confunden la nomenclatura.... y en cuanto a la proposición tan importante, añade, de determinar la mezcla de las plantas que hace producir a un terreno la mayor cantidad posible del mejor vino, dudo que los experimentos hechos en Burdeos puedan ofrecer cosa alguna concluyente para los viñedos de las cercanías de Mácon, de Auxerre o de Rheims. Para justificar esta opinión refiere el ciudadano Duchesne el hecho siguiente. «La inmediatez de las hermosas plantaciones de Malesherbes y de Denainvillers que había ido a visitar en 1776 me proporcionaron recorrer el territorio de Puissean con un propietario rico del país. Me enteré del cultivo que se hace en este viñedo, en tierra fuerte y en país llano, de dos especies de uva, la una que creo es el n. xx, célebre por el grueso de su grano y de su racimo; y la otra, llamada *tinta*, porque sirve para teñir, o si se quiere para dar color al vino que se hace de la otra, y así solo se planta una quinta o una sexta parte de tinto, porque es una proporción basta para que el vino del Gatinoes se emplee como vino colorante para todas las mezclas usadas en el comercio de vinos; los vinateros lo compran por la vista y sin probarlo: el producto de estas viñas no deja por eso de ser bastante considerable.

Este propietario estaba casado con una hija de un habitante de Auxerre; habían procurado proporcionarse para su uso el vino más delicado y mejor que se pudiese; pero las mejores plantas sacadas de Auxerre no produjeron en su tierra más que un follaje estéril; me hicieron ver el mal éxito de su empresa, y la han abandonado.

Es pues útil, y aún necesario, formar en Francia cuatro establecimientos semejantes al de Burdeos y aún multiplicarlos en todos los departamentos en que hay viñedos; si no para rehacer el primer trabajo de la comparación de las esencias diversas, al menos para cultivar comparativamente las que se hayan reconocido por diferentes».

Soy, aunque no sin restricción, del modo de sentir del ciudadano Duchesne; creo con él que con los experimentos hechos en los terruños de Burdeos y de Beziers no se obtendrán resultados aplicables a los viñedos colocados hacia el norte de Francia. Así, juzgo que no satisface Rozier enteramente a la objeción muy fundada que supone haberse hecho a saber que no *obtendría en Beziers vino de Borgoña*. Lo que importa, dice Rozier, es hacer madurar la uva completamente, y esta madurez no puede dejar de verificarse; ¿pero porque tal uva madure completamente, y de las primeras en una tierra vegetal y en llano en las cercanías de Beziers, donde el calor de la atmósfera mantiene durante cuatro o cinco meses consecutivos el termómetro de Reaumur entre los veinte y veintiocho grados, es de esperar que madure completamente en las sierras cretosas y margosas de Champaña, donde el calor llega rara vez a veinte grados, y no se sostiene jamás en ellos por tres meses consecutivos? ¿Cómo es posible después de esto que de los experimentos hechos en el primero de estos países puedan resultar reglas invariables para el Soisones y el Laones? *Si no hago vino de Borgoña, en Beziers*, añade Rozier, *haré por lo menos un vino muy bueno*; lo creo bien, porque en todas partes en que el clima y el suelo son a propósito para la planta que se cultiva en él, con tal que la cultiven bien y con inteligencia será bueno el vino; pero repito con el ciudadano Duchesne, que los experimentos de esta naturaleza hechos en Beziers y en Burdeos, no bastan para los otros dos tercios de viñedos de Francia.

El estimable profesor de Versalles piensa que en cualquier lugar que se ejecute la colección de que tratamos, es probable que se podría determinar por ella las esencias verdaderamente diferentes y lograr una

buena nomenclatura; pero difiero de su opinión en este punto; el ciudadano Duchesne sabe también como yo cuánto influye el suelo y el clima sobre las cualidades de los vegetales, y que esta influencia no se ejerce sobre la calidad de sus productos, sino en razón de las diferentes modificaciones que la savia experimenta en los canales por donde circula. La elaboración que exige entonces está subordinada al grado de dilatación de estos conductos y a la dirección que toman para llevar y derramar la savia en todas las partes de la planta. Esta recibe el orden o disposición de su madera de sus principios alimenticios, según las diversas combinaciones que ejecutan en ellos la acción del sol y del clima. El modo de circular la savia puede pues no ser, y frecuentemente, en efecto, no es en todas partes igual en los individuos, no solo de la misma especie sino de la misma raza. Yo he observado que esta diferencia se manifiesta hasta en las formas exteriores de muchas variedades de vides. El número XXI, por ejemplo, es una uva muy conocida en los dos tercios de nuestros viñedos. Este vidueño es precioso en toda la extensión de la costa del Ródano porque produce mucho, y sobre todo porque su mosto da un excelente vino. La reputación de la fecundidad y de las cualidades de su fruto lo hicieron trasportar a Borgoña hace cincuenta o sesenta años; pero ya no vale nada, el vino que se extrae es insípido y áspero al mismo tiempo, y carece enteramente del olor que se llama *abocado*, que es quien constituye en gran parte la reputación de los primeros vinos de esta provincia; pero como es cuatro veces más fecundo se dejan engañar por las grandes cosechas, que al cabo de tiempo darán poco producto; en el día se sostiene el precio de sus vinos por la antigua reputación de las viñas, que desmerecerán infaliblemente si siguen degenerando.

No hace cincuenta años, como hemos dicho, que se introdujo el vidueño núm. XXI en Borgoña, y en esta corta época el suelo y el clima han influido de tal manera sobre sus formas, que los individuos de este país, comparados con los de la misma esencia que crecen sobre las costas del Ródano, son enteramente desconocidos.

Estas observaciones me hacen dudar que sea posible establecer una sinonimia positiva de todas nuestras especies y variedades de vid, por las observaciones hechas sobre las producciones de una o dos colecciones solas; y pienso como el ciudadano Duchesne, que para obtener de estos

establecimientos una ventaja general sería necesario multiplicarlos en todos los departamentos donde hay viñedos.

Pero cuando se piensa en las dificultades que hay que vencer para reunir todos los individuos de que cada una de estas colecciones debería formarse; en el cuidado que podemos llamar minucioso que hay que prodigarles sin cesar y sobre todo durante sus primeros años, en el celo, en el talento y en la actividad que exige semejante operación, y que rara vez se hallan reunidos en el mismo hombre; en fin, cuando se piensa en el mucho tiempo que hay que estar haciendo observaciones para lograr resultados ciertos, estoy tentado a creer que semejante proyecto es un sueño agradable. Acaso sería posible llegar al mismo fin por una vía más corta, y por medios más sencillos y más seguros.

Me parece que un cultivador ejercitado en observar, y ayudado por algunos hábiles artistas, podría llegar en dos años a formar un excelente herbario artificial de todas nuestras especies, razas y variedades de vides. La colección de las setas y de las plantas venenosas de Francia por Bulliard prueba que el arte de grabar de colores ha llegado a un grado de perfección tal, que puede transmitir los contornos más delicados de las formas, y los matices más delicados de los colores.

Los artistas reunidos se deberían poner en camino a primeros de agosto y comenzar sus trabajos por los viñedos que están situados más al norte de Francia, pasando de unos en otras del norte al mediodía. Los hago partir de la región septentrional, porque siendo más tardías las vendimias en la del sur, llegarían a estas a tiempo de hallar todavía el fruto en los sarmientos.

El cultivador describiría un individuo entero de cada raza o variedad que encontrase en el punto de donde había partido, dando una atención particular a las partes de la planta, mediante las cuales es más fácil distinguir las diferentes esencias, tales como las hojas y los frutos; y el artista sacaría de ella con el mismo cuidado un dibujo de color, poniendo mucha atención en marcar la diferencia de los sarmientos de cada raza o variedad y de hacerla sensible a la vista por medio del dibujo. A medida que hiciese las comparaciones desecaría el antiguo sarmiento para remplazarle con el que se comparara y poder así ir renovando la misma operación de país en país, hasta el término del viaje. Este medio es acaso el único para hacer conocer la influencia de las

diversas tierras y de los diferentes climas sobre las razas y variedades de la vid. Todo cuanto tiene relación con esta diversidad de terrenos, de climas y del género de cultivo que se sigue en ellos formaría uno de los principales objetos del trabajo.

No omitiría sobre todo designar las plantas que crecen espontáneamente en los viñedos, porque de su conocimiento se pueden sacar datos más ciertos que de las descripciones más exactas. Anotaría con el mayor cuidado todas las denominaciones y las innumerables variantes con que se conocen los veduños en los diversos países que recorriese; pues solo cotejándolos y conservándolos es como se puede llegar a simplificar su nomenclatura.

Si los viajeros hubiesen llegado al departamento de las Bocas del Ródano a fines de octubre, época ordinaria de las vendimias en este país, limitarían aquí su viaje, para volverlo a comenzar al año siguiente a principios de agosto. Su nueva marcha seguiría en adelante los numerosos viñedos que se extienden desde el departamento del Gard hasta el de los Bajos-Pirineos, y tomando entonces la dirección del Sur al Norte, volverían por los departamentos de la Gironda, de la Dordoña, de la Alta Charante y de la Vienna; y de los del centro al que debe poner término a su viaje. Como este último trabajo sigue una línea paralela a la del año precedente, puede servir de término de comparación uno para otro.

Aquí se termina el viaje, pero no la obra. Resta aún al cultivador poner el mayor orden y la mayor claridad posible en la redacción de las numerosas o interesantes observaciones que haya tenido proporción de hacer; y el delineador cuidará de que se abran las láminas, cuyo dibujo ha ejecutado, con la más escrupulosa exactitud, porque descuidada una de las dos cosas, o el dibujo o el grabado, sería poco apreciable la otra; pues que su mérito depende de la armonía que debe reinar entre estas dos cosas. Pero supuesta esta, los resultados de semejante excursión botánica y *vitícola* al mismo tiempo, formarían a mi entender uno de los mejores presentes que los franceses pueden ofrecer a su patria.

Sin embargo, todavía no está ejecutado; y los establecimientos de Rozier, de Dupre de S. Maur y de la Sociedad de historia natural de Burdeos están todavía en proyecto. No podemos pues dar una lista de

los diferentes vidueños cultivados en Francia que no deje que desear. Conocemos sus defectos, y por lo tanto todas nuestras pretensiones en este punto se limitan a que sea menos incompleta que las del mismo género que se han publicado antes.

Va precedida de un plano en el cual indicamos los signos más aparentes, por medio de los cuales se podría llegar a distinguir y aún a clasificar el mayor número de nuestros veduños. Estos signos están sacados de las hojas²⁵ y de las uvas, que son los que no han parecido más constantes que todos los demás que ofrecen las otras partes de la planta. El color de la corteza, por ejemplo, y la distancia de los nudos, son tan variables en los individuos de la misma esencia de un paraje a otro, que no hemos dudado en no hacer caso de ello.

Lista de las razas y variedades de vides que más generalmente se cultivan en Francia

I. *VITIS silvestris*, *Labrusca* C.B.P. LABRUSCA, AGRACERA, VID SILVESTRE. Es la vid no cultivada que crece espontáneamente en casi todos los setos de las partes del sur y del oeste de Francia. Es de presumir que si se cultivase adquiriría con el tiempo las calidades de que carece en su estado agreste, y que se lograría de sus bayas el mucoso azucarado a propósito para hacer vino; así como las razas que cultivamos degenerarían al cabo de tiempo en vides silvestres; dejándolas de labrar. Podemos pues creer que la vid *silvestre* es el tipo de la mayor parte de nuestras razas viníferas. Sus productos son débiles y de mala vista, como los de la mayor parte de los vegetales agrestes. Sus granos son pequeños, de un negro obscuro, y cubiertos de una flor que desaparece al tocarlos con los dedos. Su racimo es corto, a proporción de su grueso, está dividido en tres partes, por medio de dos racimitos laterales o gajos en forma de alas, que aumentan su volumen. El jugo que se extrae es de un color rojo obscuro, y de un gusto muy acervo antes de su completa madurez. Sus hojas, profundamente hendidas, contraen antes de caerse un color casi carmesí.

25. No hablamos de las hojas abortadas que nacen de los chupones, de las ramillas de fruto o de la extremidad de las ramas, en el momento en que la savia está a punto de suspender su curso; hablamos de las hojas perfectas, de las que se desenvuelven primero en los sarmientos más vigorosos y mejor nutridos: las únicas cuya forma es constante e invariable en cada raza o variedad.

II. *VITIS præcox Columellae* H. R. P. UVA TEMPRANA. Es la uva más temprana de nuestro clima. Sus granos toman el calor negro aún antes de su madurez. Son pequeños, redondos, poco apretados; su hollejo duro y grueso; la pulpa seca y pastosa; sus racimos son pequeños y lo mismo sus hojas. Estas son de un verde claro por encima y por debajo, y están terminadas por dientes anchos o poco agudos. Solo en Provenza plantan esta vid en los pagos, pues no tiene más mérito que el ser temprana.

III. *VITIS subhirsuta (acino nigro)* C.B.P. *vitis lanata* Carol. Steph. *Præd. Rust.* Creo que sea el ARAGONÉS NEGRO O TINTO ARAGONÉS: la más temprana después de la precedente. Todo anuncia que proviene de ella. Sus granos son negros, gruesos y medianamente apretados, su racimo corto y abultado, la hoja de tres lóbulos, con dos escotaduras además, que formarían dos semilóbulos si fueran más profundas (véase Lámina II²⁶). Estas hojas, especialmente cuando nuevas, están cubiertas por todas partes de un vello, de una materia blanca y borrosa, que la distingue a mucha distancia de otras cepas que la rodeen.

IV. *VITIS subhirsuta, acino albo.* ARAGONÉS BLANCO. Esta variedad blanca no difiere de la precedente más que en el color y el volumen del racimo. El grano es aún más grueso y un poco ovalado. Los dos lóbulos inferiores de la hoja son más sensibles que en la anterior (véase Lámina III).

V. *VITIS præcox Columellae, acinis dulcibus, nigricantibus.* UVA NEGRA. La uva negra de que se componen por la mayor parte las buenas viñas de Borgoña, tiene el racimo de un grueso mediano, la baya poco gruesa también, los granos poco apretados y bastante agradables al paladar. Su corteza es rojiza, su hoja dividida ligeramente en cinco lóbulos (véase Lámina III, figura 2), y dentada en su limbo regularmente. Ni la cepa, ni los sarmientos, ni la hoja, ni el fruto anuncian una vegetación fuerte.

26. Recuperamos del original las remisiones a las láminas, que el traductor había quitado al no publicar las láminas de las 38 variedades del original. Nosotros sí que las publicamos, como ya hemos explicado en la introducción del estudio previo. Van en el Anexo IV.

TABLA II
Signos característicos más aparentes, tomados de las hojas y de las uvas, para distinguir las especies, las razas o las variedades de la vid

HOJAS	lobuladas	de dos lóbulos	verde oscuro	de un solo color	lanuginosas	tirando a	por las orillas al
		de tres lóbulos	más claro	con visos	borrosas	encarnado	desarrollarse
	de cinco lóbulos	morenas	con manchas				enteramente
	laciniadas	verdes caídas			lampiñas		antes de
	redondas	verde caído		por festones regulares			madurar la uva,
	obtusas	con los dientes		por festones irregulares			un poco antes
	regular	interrumpidos					de caerse.
	irregularmente						
RACIMOS	de uvas blancas	a medias	blancos	traspalantes	de un solo,	con granos	
	verdosos de color de Ambar			redondos			
	de uvas de color	negros pardos	encarnados rosados aromáticos		con granos aovados		
	de grueso	igual					
	con racimos	desigual	alados no alados				
granos	solitarios gemelos	prendidos al escobajo por pedúnculos muy cortos formando gajos, cuyo pedúnculo común está prendiendo al Racimo					

VI. *VITIS præcox, acino rotundo, albo, flavescenti et dulci*. ALBILLA TEMPRANA. La uva albilla tiene el racimo más largo que el precedente. Sus granos son casi redondos, y forman un racimo compuesto de gajos. La hoja, sin ser entera, no es lobulada como en la variedad siguiente; pero los dientes de su limbo son muy sensibles; es verde por la parte superior, blanquecina y apañada por debajo, y sostenida por un pecido grueso, largo y rojo (véase Lámina IV).

Esta variedad no difiere de la precedente sino en su forma; pues tiene tres lóbulos muy señalados y dos semilóbulos (véase Lámina V, figura 1).

VII. *VITIS acinis minoribus, oblongis, dulcissimis confertim botry adnascentibus*. DE BORGOÑA. Esta frase de *Garidel* describe perfectamente esta variedad. Los racimos son pequeños y de figura algo cónica, sostenidos por un pedúnculo muy corto; el grano oblongo y apretado al racimo, y de un rojo encarnado en el orificio. Sus sarmientos delgados, largos y tirando a rojo; los nudos están distantes unos de otros, y se nota una tinta roja en la madera cortándola al través. La hoja sostenida por un peciolo largo, corto y gordo, es semilobulada, con los dientes del limbo bastante delicados, de un verde algo obscuro por encima, y pálido por debajo, cubierta por ambos lados hacia su nacimiento de una ligera pelusa que no tiene el núm. V. (véase Lámina V, figura 2). Produce poco; pero su fruto es de un gusto excelente, y da los vinos más delicados de Borgoña.

VIII. *VITIS acino minus acuto, nigro et dulci*. BORGOÑONA NEGRA. Tiene alguna analogía por su forma con la precedente; pero es menos oblonga con proporción a su grueso, y mucho menos apretado el racimo, que es rojo; los sarmientos tiran algo a moreno, y los nudos están muy inmediatos. La hoja es algo obtusa en su punta, ligeramente dividida en cinco partes, y dentada muy regularmente; su peciolo es corto y muy rojo, y su racimo alado (véase Lámina VI).

IX. *VITIS acinis dulcibus et griseis*. PARDILLA. Racimo corto, de forma desigual y medianamente grueso; los granos son redondos, bastante apretados, y de sabor dulce y aromático. Esta uva es parda, y se cree que

sea una variedad del núm. VII. En otros tiempos había viñas enteras de este veduño, y aun en el día compone una gran parte del buen viñedo de Pouilli (véase Lámina VII).

X. *VITIS serotina, acinis minoribus, acutis, flavo albidis dulcissimis*. Podrá ser la ALBILLA. Esta uva ha sido mucho más común en Francia que lo es en el día: había pagos enteros de ella, entre otros el de Prepatour cerca de Vandoma. Su mucho aroma daba al vino que se hacía de ella un carácter particular; pero como producía poco, se ha descuidado el renovarla. Su racimo es corto, más bien pequeño que grueso, de un blanco amarillento; pero del lado del sol es más ambarado: hacia el tiempo de la madurez se cubre de puntitos o pecas rojas, que le dan un carácter constante y natural. Sus hojas no tienen lóbulos; pero, sus dientes son bastante profundos y muy regulares, y forman hacia su parte superior tres festones grandes que la predominan (véase Lámina VIII, figura 1). Se cree también que es una variedad del núm. VII.

XI. *VITIS acino nigro (et albo) rotundo, molli, minus suavi*. ROCHELA. Esta raza es muy común en los viñedos del nordeste de Francia; pero no la apetecen en la ribera derecha del Loira los que prefieren la calidad a la cantidad del producto. La rochela negra tiene la hoja dividida en cinco lóbulos, los superiores más profundos que los inferiores; el limbo está terminado por dientes sobrefestonados, y sostenido por un largo peciolo; por la parte superior es de un verde hermoso, y por la inferior borrosa y blanquecina. Esta hoja es muy notable por su forma elegante (véase Lámina VIII, figura 2).

XII. *VITIS acino nigro, rotundo, duriusculo, succo nigro labia inficienti*. UVA TINTA. Esta especie tiene signos característicos, no solo por la forma de su fruto, de sus hojas; sino por el color rojo muy obscuro del jugo de sus bayas, y por el color casi encamado que contraen sus pámpanos mucho tiempo antes que el fruto haya llegado a su madurez. Su racimo es desigual y alado, se termina en cono truncado, y sus granos son redondos y desiguales. Su hoja está profundamente dentada y dividida en cinco lóbulos, y tiene un aspecto algo silvestre (véase Lámina IX). Se cultiva solo para dar color al vino. Fermentando sola resulta un líquido

áspero, austero y de mal gusto. Es muy común en el Orleans y en el Gatinoes.

XIII. *VITIS uva perampla, acinis nigricantibus majoribus*. UVA TINTA DE ALICANTE. Tiene alguna semejanza con la precedente; su jugo es rojizo, pero de calidad superior para vino. Las bayas y los racimos son mucho más gruesos, los sarmientos más fuertes y la hoja mucho más ancha, Se cultivan dos variedades; la primera tiene dos lóbulos, y la segunda cuatro (véase Lámina x, figura 1 y 2). Es la que produce el vino de Oporto.

XIV. *VITIS pergulana, uva perampla, acino oblongo, duro, majori et subviridi*. RIÑÓN DE GALLO. El grano de este racimo es oblongo; los peciolo de cada grano largos, y el racimo formado de muchos gajos desde arriba hasta abajo; parece que le cuesta trabajo sostener el peso de las bayas, y esto le da una forma larga. La hoja estaría muy regularmente dentada, si además de los dos lóbulos que dividen su parte superior no tuviese un semilóbulo en la parte inferior al lado derecho (véase Lámina xi).

XV. *VITIS uva longiori, acino rufescenti et dulci*. ROJIZA. Esta uva, muy parecida a primera vista al chaselas, y que en algunos territorios de Francia le dan este nombre, difiere de él en muchas cosas. El lado que baña el sol es más bien rojo que amarillo; las hojas nuevas no tienen esta especie de viso o color de rosa, de que están teñidas las del chaselas. Sus granos son redondos, carnosos, claros y maduran bastante bien, aun en el norte de Francia (véase Lámina xii). Su jugo es dulce y agradable. La hoja es muy palmeada, y está sostenida por un peciolo común, rojo hasta la mitad. En su nacimiento tiene cinco nervios rosados en su origen; está dividida en cinco lóbulos bastante profundos, y muy escotados en su contorno; de un verde pálido por encima, blanquecina por debajo, y guarnecida de un vello ligero (véase Lámina xiii, figura 1).

Se encuentra en las viñas una variedad que difiere muy poco de la precedente en la forma y calidad de su fruto; pero mucho en la hoja. Esta tiene dos semilóbulos en la parte superior, y en la inferior está di-

vidida por dos escotaduras, más profundas que el resto de los dientes (véase la misma Lámina, figura 2).

XVI. *VITIS acine rotundo, albido, dulco-ácido*. ROCHELA VERDE. Esta uva es de un tamaño mediano de hollejo blando y granos apretados. Cuando llega al punto más alto de madurez tiene un gusto agrídulce poco agradable. Produce casi siempre con abundancia, y pasa por muy útil para hacer aguardiente. La hoja está dividida en cuatro lóbulos principales, además de dos semilóbulos; es muy gruesa, bastante verde por la parte superior, cenicienta por debajo, y cubierta de un vello muy corto. Los sarmientos, son amarillos y con los nudos juntos, el peciolo es rojo, corto y redondo, terminado por cinco nervios, el del medio mucho más grueso que los otros cuatro (véase Lámina xiv, figura 1).

XVII. LA ROCHELA PARDA, que parece que proviene de la precedente, no tiene más que dos lóbulos colocados en la parte superior; la inferior es entera (véase la misma Lámina, figura 2). El color de sus hojas es de un verde mucho más obscuro, y lo mismo su fruto.

XVIII. *VITIS apiana, acino rotundo et fumoso*. MOSCATEL. Se encuentran dos suertes de moscateles en muchos de nuestros viñedos, el grande y el pequeño. La hoja del primero está sostenida por un grueso y largo peciolo, que se divide en cinco nervios, gruesa, verde, blanquecina por debajo, pero sin vello. Todo el limbo está ligeramente recortado, y solo tiene una escotadura notable al lado derecho. El racimo no es grande, y el grano tiene un color indeciso entre blanco y rosado caído (véase Lámina xv).

Las hojas del segundo o moscatel pequeño no son tan grandes; están lobutadas en la parte superior, y los dientes del limbo son más agudos que en la precedente (véase Lámina xvi, figura 1).

XIX. ORUGIDORA BLANCA. Los granos de esta uva son algo oblongos y tan apretados al racimo, que en los terrenos fértiles se le suelen caer los menos adherentes, para dejar lugar a los otros. La madurez del fruto la anuncia el color amarillo con que se dora. La hoja es grande, sin lóbulo ninguno, y sostenida por un peciolo que se divide

en tres canales principales. Su verde es más pálido por debajo que por encima; y por debajo de esta finamente apañado (véase Lámina XVI, figura 2).

XX. HEBEN BLANCA. Es una uva grande, compuesta de granos más grandes en general que los del moscatel, con el cual tendría más semejanza si estos mismos granos estuvieren más apretados al racimo (véase Lámina XVII). Tiene la hoja entera o sin lóbulos, rodeada de un festón ancho y desigual, y sostenida por un peciolo pardusco y bastante delgado (véase Lámina XVIII, figura 1).

XXI. HEBEN NEGRA. Produce casi en todas partes con abundancia; pero su calidad es muy diversa. En ciertos terrenos y a ciertas latitudes concurre su fruto felizmente a hacer los mejores vinos; pero en otros los labradores que quieren conservar la reputación de sus cosechas o adquirirla, cuidan de extirpar de sus viñas esta especie. Todo anuncia en ella una vegetación lozana. El sarmiento es grueso, dos nudos bastante separados; pero gruesos también, y lo mismo la hoja; que es de un verde oscuro, sin lóbulos; festonada a grandes trechos, y los festones dentados desigualmente. El pedúnculo y el peciolo son gruesos y bien nutridos (véase Lámina XVIII, figura 2).

XXII. HEBEN PEQUEÑO. Se semeja por la forma de su racimo y de sus granos al núm. V; pero no tiene ni su gusto ni su dulzura, y es muy negro. Dos semilóbulos dividen su hoja en tres partes, y los dientes de la parte superior son más desiguales que los de la inferior (véase Lámina XIX).

XXIII. BODOCAL. El racimo es de un grueso considerable, y toma una forma piramidal bastante regular. No es extraño verlo de nueve a diez pulgadas de longitud sobre cuatro o cinco de diámetro; sus granos son gruesos y medianamente apretados; sus sarmientos recios, morenos o negruzcos; la hoja es grande, gruesa, muy verde y ligeramente dentada, con respecto a su magnitud (véase Lámina XX, figura 1).

XXIV. LANGUEDOC. Este veduño anuncia mucho vigor por lo grueso de los sarmientos y de sus nudos; la hoja no tiene nada de extraordinario en sus proporciones; pero está lobulada en su parte superior, y es muy notable por la delicadeza y desigualdad de los dientes de su limbo (véase Lámina XX, figura 2). El racimo es alado, de un negro aterciopelado hermoso, y compuesto de bayas medianamente apretadas en la parte inferior.

XXV. VITIS *acino medio, rotunda ex. albido flavescence*. CHASELA DORADA. El racimo es grande y formado de granos desiguales; el hollejo duro, amarillento en su madurez, y de color de ámbar en la parte que le hieren los rayos del sol. Sus hojas están profundamente recortadas; los dientes anchos y algo agudos, y el peciolo muy largo (véase Lámina XXI).

En los viñedos de la Gironda, de la Dordoña y de la Charente se cultiva, un veduño llamado *blanqueta*, que verosímilmente es una variedad del chaselas. Es uva buena para comer; pero produce un vino débil y sin cuerpo.

XXVI. VITIS *acino medio, rotundo, rubello*. CHASELAS ENCARNADA. Es una variedad de la precedente; el racimo y sus granos no son tan grandes: están teñidos de rojo, por el lado del sol, y del verde claro por el de la sombra.

XXVII. VITIS *acino rotundo, albido, moschato*, CHASELAS MOSCATEL. Su grano es redondo y casi tan grueso como el del chaselas dorado; pero no se tiñe de ámbar por el lado del sol, sino que conserva en su perfecta madurez su color, verde-blanco. Su hoja es también menor que la del chaselas dorado, y de un verde más oscuro; sus escotaduras son profundas, y el peciolo muy largo.

Las especies del chaselas bien expuestas al sol maduran perfectamente aun en el norte de Francia, y su fruto es excelente. El chaselas moscatel madura quince días más tarde que el dorado.

XXVIII. VITIS *folio laciniato, acino medio, rotundo, albido*. UVA DE AUSTRIA BLANCA. Si se clasifica esta especie guiándose por el calor y el gusto de sus uvas, debe formar parte de la raza del chasela. Plantada en la misma

exposición madura al mismo tiempo. Sus racimos no son tan grandes, ni sus granos tan redondos como los del chaselas. Es notable por sus hojas palmadas y laciniadas en cinco piezas, las cuales están sostenidas primero por un peciolo común, que frecuentemente se divide en cinco, para sostener las cinco partes de la hoja prolongándose hasta su extremidad. Algunas veces parten las hojas del peciolo común (véase Lámina XXII).

XXIX. *VITIS apii folio, acino medio, rotundo, rubro*. UVA DE AUSTRIA ENCARNADA. Es una variedad de la precedente; pero los granos de esta son rojos, y su hoja se semeja más a la del berro o del perejil que la de la blanca, signo por el cual la caracteriza Bahuin.

XXX. *VITIS apiana, acino medio, subrotundo, albido, moschato*. MOSCATEL BLANCA. Los granos son gruesos, ovales, y toman un color del ámbar por el lado del sol. Sus racimos son largos, estrechos, terminados en punta, y los granos muy apretados. Esta uva no madura perfectamente sino en nuestras provincias meridionales. La hoja tiene un verde más oscuro que la del chaselas, y está dividida en cinco partes muy distintas. Los dientes y los festones del limbo son irregulares (véase Lámina XXIII).

XXXI. *VITIS apiana, acino medio, rotundo, rubro, moschato*. MOSCATEL ENCARNADA. Madura con más facilidad que la precedente, porque sus granos están más claros. Este mérito tiene su inconveniente, y es, que su flor es más delicada, y se cae con facilidad. Tiene menos aroma que el moscatel blanco; su racimo es largo, y el pedúnculo que le sostiene es notable por su grueso. Los granos bañados por el sol tienen un encarnado brillante casi purpúreo. Las hojas, que son parecidas a las antecedentes, se enrojecen en otoño (véase Lámina XXIV).

XXXII. *VITIS apiana, acino magno, oblongo, violaceo, mosechato*. MOSCATELÓN ENCARNADO, UVA DE COSTANCIA. Segunda variedad del moscatel. Sus hojas son casi enteramente semejantes a las del moscatel blanco; tiene las mismas proporciones y el mismo número de lóbulos, escotaduras o dientes en el limbo. Los granos son grandes, un poco prolongados, el hollejo es duro, de color violado bastante oscuro y con flor.

Tenemos la descripción de la misma variedad del *vitis apiana, acino violaceo*, en un oenologista inglés, y observamos que dice que el grano es pequeño y redondo; en nuestro país es grueso y oblongo, sin embargo de ser la misma variedad, puesto que las demás señales características son comunes; por ejemplo, la flor violada de que están cubiertos los granos, y de que hemos hablado; pero tal es la influencia que tiene el suelo y el clima sobre la vid, que las variedades mismas reproducen otras variedades. En el Cabo de Buena Esperanza tiene el nombre de *uva negra de Costancia*.

XXXIII. *VITIS apiana, acino magno, subrotundo, nigricante, moschato*. MOSCATEL DE ALEJANDRÍA, MOSCATEL BLANCO, MOSCAEL REAL. Este moscatel tiene un gusto muy subido cuando está maduro, lo que no se verifica en las provincias del norte de Francia; en las meridionales hay que cultivarle en espalderas. Se parece poco en su forma a los otros moscateles; porque las escotaduras de las hojas apenas son notables, y los dientes del limbo apenas se distinguen; pero los festones son muy visibles y bastante agudos. Los granos son muy gruesos, ovales, regulares, un poco más abultados en la parte superior que hacia la inserción del pedúnculo, y forman, sin estar apretados entre sí, racimos hermosos. Se conoce su madurez perfecta en el hermoso color de ámbar que toma (véase Lámina XXV).

XXXIV. *VITIS acino máximo, cordiformi, violaceo*. CORAZÓN DE GALLO. Los racimos de esta uva son muy grandes, sus granos desiguales, en forma de corazón, y de un color violado indeciso. Toda la planta anuncia una vegetación vigorosa; los sarmientos son gruesos, las hojas grandes, profundamente escotadas, y guarnecidas de dientes largos y agudos. Esta raza no tiene calidad en el clima de Francia.

XXXV. *VITIS acino longissimo, cucumeri-formi, albido*, TETA DE VACA, VEJIGA DE PEZ. Le dan el nombre de *teta de vaca* por la figura de sus granos; sin embargo, tienen más semejanza con una vejiga de pez que con cualquier otro objeto que se quiera comparar. Tiene frecuentemente pulgada y media de longitud, y media pulgada de diámetro en la parte más gruesa, en donde hay una o dos pepitas terminadas en punta, poco

menos largas que el diámetro del grano. La reunión de muchos gajos con largos pedúnculos forma un racimo de poco volumen.

La hoja de esta vid es grande y casi entera, y la escotadura de su limbo es muy desigual (véase Lámina XXVI).

El fruto amarillea al tiempo de su madurez. Se conoce una variedad, cuyas bayas son de un encarnado, indeciso o color de ladrillo.

XXXVI. *VITIS acimo minimo, rotundo, albido, sine mulcis*. UVA DE CORINTO, UVA DE PASA. Los griegos y después los italianos y españoles han dado este último nombre a las especies de uvas a quienes retorcián el pezón cuando estaban unidas aun a los sarmientos, para secarlas. La pasa de moscatel y la de uva de Corinto eran preferidas a las demás. Los mismos medios se emplean en el día en alguno de nuestros viñedos, especialmente en los que cultivan el moscatel, y donde hacen vinos generosos, como en Lunel, Fontiñán, Rivasaltas, etc.

El racimo de la uva de Corinto es alado, largo y formado de granos muy pequeños, que no se comprimen unos a otros. El hollejo tiene flor, y se colorea como el de Chaselas por el lado del sol. La hoja es grande y apañada, de un verde algo oscuro por arriba, y borrosa en la parte inferior, dividida en cinco partes; pero sus escotaduras son poco profundas. Su limbo, más bien hendido que dentado, presenta puntas largas y agudas (véase Lámina XXVII).

Se conoce una variedad con pepitas, nombrada también de *Corinto*; los granos son tan transparentes, que cuando están maduros se le cuentan con facilidad las pepitas al través de su hollejo.

XXXVII. *VITIS acimo majore, ovato è veridi flavescente, Burdigalensis*. UVA AGRIA. A esta raza le dan ordinariamente el nombre de *agraz* en los departamentos del centro y del norte de Francia, porque no madura, y solo sirve para extraer el agrío tan usado en las cocinas. En la lista que tengo de los vidueños que se cultivan en Burdeos, no veo más que *el prunelas o chaloses*, llamado de *ojo de tordo* en Clairac, que pueda compararse con este; pero madura tan completamente en el territorio de Burdeos, que muchas veces se le cae el grano antes de la vendimia, y los buenos ecónomos encargan a los vendimiadores que los recojan exactamente. Sus granos oblongos son muy gruesos, y componen gajos que forman

reunidos racimos muy grandes. Su hoja es también grande, casi redonda, y muy sensible a las heladas: tal vez se deberá atribuir a su extrema delicadez el no madurar en los países en que comienza a helar muy temprano.

Una pepita de esta uva sembrada hace muchos años en el jardín muy conocido del Caballero de Jansen, en Chaillot, cerca de París, ha producido una variedad cuyo fruto madura completamente; sus sarmientos crecen con mucho vigor, y cubren ya un lienzo de pared muy grande. El fruto de esta variedad es excelente; la llaman, no sé por qué, *vid aspirante*.

XXXVIII. *VITIS acino rotundo, medio, bipartito nigre, bipartito albido*, UVA DE DOS COLORES O DE ALEPO. El grano es abigarrado y sujeto a degenerar; algunas veces es negro, pero con más frecuencia blanco. En otoño están sus hojas azotadas de rojo, verde y amarillo; con corta diferencia, como las lechugas de Alepo. Esta uva se cultiva más bien por curiosidad que por economía.

CAPÍTULO III DEL CULTIVO DE LA VID

Sección Primera. Del clima y del suelo

Observo dos especies de madurez en la uva; la madurez botánica y la madurez vinaria; si me es permitido explicarme así. La madurez botánica es aquella en que las pepitas o granos contenidas en la baya adquieren todas las cualidades necesarias al desarrollo del germen que contiene, es decir, a la reproducción de la planta. Este grado de madurez perfecta para las pepitas se verifica en una época en que el jugo de la pulpa que las encierra es *agraz* todavía. La vid se acomoda con casi todas las tierras y no es tampoco delicada en la elección del clima cuando sola está destinada a reproducirse; crece espontáneamente, como lo hemos dicho, en casi todas las partes del hemisferio septentrional, desde el grado 25° hasta el 45° de latitud. Se encuentra esparcida en la mayor parte de los departamentos meridionales de Francia, y en el de las Landas forma casi todos los setos que guarnecen las riberas del Adours.

El hombre ha sabido sacar de este vegetal un provecho mucho más ventajoso que el que le ofrecía únicamente como planta silvestre: ha

llegado a convertir el jugo de sus bayas en el líquido más precioso, que es el vino; pero esta conversión no se verifica sin la fermentación vinosa; la cual no puede establecerse y llegar al punto de producir un vino de buena calidad, hasta después que el jugo pulposo de la uva ha recibido los grados de madurez, mediante los cuales se forma en él el principio azucarado: de donde resultan el mucoso dulce y el mucoso dulce azucarado. Las diferentes calidades que se observan en los vinos, desde los más comunes hasta los generosos, dependen de la mayor o menor abundancia del principio azucarado, y de la mayor o menor concentración del mucoso dulce en la uva, suponiendo por otra parte igual cuidado en la fabricación de los vinos²⁷. Sin embargo, es necesario no confundir el gusto dulce con el principio azucarado. Diariamente comemos uvas de un sabor muy agradable, que son sin embargo poco a propósito para producir buenos vinos. Hay otras también, en las cuales el principio azucarado se desenvuelve de manera que solo imprime en el paladar un sabor austero, y que no dejan por eso de contener algunas veces eminentemente las calidades vinarias. Este principio es generalmente más notable en las manzanas que en la uva; las que dan la mejor sidra tienen por lo ordinario una amargura y una aspereza detestables al paladar.

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

27. Para obtener esta concentración dejan arrugar los racimos sobre paja en el departamento del alto Rhin, con el objeto de hacer el vino llamado *de paja*, y en Rivasaltas sobre las vides misma para fabricar el vino moscatel. Este último método se sigue también en las islas de Candía y de Chipre, y en España. Hay parajes en que quitan la mayor parte de las hojas de la vid, cuando la uva se acerca a su perfecta madurez. Los vinos de Arbois y de Chateau-Chalons son entre todos los de Francia los que más se acercan por su calidad a los buenos vinos generosos de Italia. En Arbois y Chateau-Chalons no vendimian hasta principios de Diciembre, o al menos hasta que las heladas desnudan las vides de hojas.

en el grado 52 todas las calidades que la hacen a propósito para dar buenos vinos, como lo son, por ejemplo, los del Mosela.

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

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

Si, al contrario, la desproporción del calor con la abundancia de la savia está en sentido inverso; si el calor no tiene poder, por su intensidad y duración, para elaborar la savia a medida que se forma y se dirige hacia las extremidades de los sarmientos; si la acción de los rayos solares es insuficiente para hacer tomar a los nuevos brotes la consistencia leñosa; y forzar por este medio la savia a refluir hacia las raíces; en fin, si estas no pueden moderar el curso de este fluido, que se arrebató hacia los cogollos con una fuerza y una rapidez superiores, según los excelentes experimentos de Halles y de Bonnet, a las de la sangre que sale de la arteria crural de un caballo se obtienen, es verdad, hojas carnosas, pámpanos verdes, sarmientos de una longitud y de un diámetro admirables, y racimos con profusión; en fin, todo cuanto anuncia una vegetación verdaderamente viciosa; pero una vegetación sana también enteramente inútil, relativamente a la economía. La vid se cultiva por la uva; pero la uva que produce esta vid, no llega jamás a su entera madurez, porque como no se ha formado el principio azucarado, el líquido que se extrae de ella no es susceptible de contraer la fermentación vinosa.

De estas dos desproporciones, una de las cuales consiste en una cantidad de savia insuficiente, y la otra en una cantidad de savia superabundante, con relación al grado de calor, la última es sin duda la más común en el clima de Francia. Pero no se pueden establecer leyes particulares sino sobre principios generales, los cuales, sin duda, nos conducirán desenvolviéndolos a consecuencias ciertas. Es preciso que el propietario de viñas sepa por qué su cosecha falla casi siempre en la cima del collado que ocupa su viña, y por qué la abundancia que logra en la falda le da frecuentemente productos de una calidad tan miserable; es preciso, además, rectificar la opinión de algunas personas, que creen que en todas partes son las tierras más secas las más a propósito para el cultivo de la vid, y que la tierra *estéril* le conviene todavía mejor que ninguna otra.

Los principios nutritivos de la vid son, lo mismo que en los otros vegetales, el oxígeno, el hidrógeno y el carbono; así, donde no hay un depósito de humedad no prospera la vid; y no vegetaría en nuestro clima sobre una montaña de arena pura, asentada sobre una roca, así como no crece en los arenales de Arabia. Son muchos los hechos que confirman estas aseveraciones, pero, nos contentaremos con referir algunos²⁸.

Cerca de Ispahan, en la llanura y en un buen suelo, ha visto el ciudadano Olivier mantener la frescura, y renovar la humedad de las viñas con riegos de pie. Este territorio de la capital de Persia está entre los 54 y 35 grados de latitud; su calor medio es de cosa de 28°, y el más fuerte se hace sentir desde principios de julio hasta principios de agosto, época ordinaria de vendimiarse en este país.

En los veranos muy cálidos y muy secos riegan también las viñas en Teherán, que está a los 38 grados de latitud. Sin embargo, la nieve cubre en este país ordinariamente la tierra durante dos meses de invierno, y esta, al deshacerse, debía formar depósitos de humedad; pero los bancos de arcilla están sin duda colocados en estos terrenos a una profundidad muy grande para producir los benéficos rocíos que resucitan sin cesar las plantas de nuestros climas europeos, aun los que están en latitud más meridional que Teherán como Málaga, etc.

28. Durante las grandes sequías del verano los habitantes de Beaume se reúnen en los templos y piden al cielo la lluvia, que juzgan indispensable para la madurez de la uva.

El ciudadano Fleurian, compañero del viaje de Dolomieu a las islas de Lipari, nos ha dicho que ha visto sobre la montaña de la isla de Stromboli la vid cultivada en la llanura, y extenderse hasta trescientas toesas sobre el nivel del mar, plantada en una tierra volcánica, y sostenida entre cañas las cuales la protegían contra la violencia de los vientos, que son muy frecuentes y muy impetuosos en este país. Nótese que la caña *arundo donax* de Linneo no vegeta sino donde hay mucha humedad.

Se sabe que en las hermosas llanuras de Lombardía madura muy bien la uva de las vides enlazadas con los álamos; ahora, el álamo *populus nigra*, Linneo, no prevalece en los terrenos secos; en fin, es constante que la vid no vegeta donde no hay depósitos de humedad, y que estos depósitos no se forman en los países donde no llueve.

En nuestros climas templados de Europa, hacia el centro y el norte de Francia sobre todo, no faltan a la vid, como lo hemos observado ya, alimentos saviosos pero el grado de calor no está en todos ellos indistintamente en una proporción exacta con su abundancia, y esto es lo que obliga a los cultivadores de viñas, sin que la mayor parte de ellos sepa el motivo, a elegir en tales latitudes exposiciones particulares y privilegiadas, donde encuentran un clima conveniente para el cultivo de la vid; porque no es la latitud sola quien decide de la temperatura de un terreno. La naturaleza de este, la posición de las montañas, la inmediación o la distancia del mar, de los ríos y de los montes, no contribuyen menos a ello que la mayor o menor elevación del polo.

Haciendo una hoya en la tierra se ve que está compuesta de capas, cuyo grueso y dirección están sujetos a disposiciones regulares y constantes. Las arcillas, las arenas, los esquistos, la piedra viva, la tierra arenisca arcillosa, las margas y las piedras calizas están dispuestas en bancos; y la capa de tierra vegetal está siempre en la superficie del globo, y cubriendo todas las otras. Ninguna de estas capas está colocada según su peso específico; sino que las más pesadas están muchas veces sobre las más ligeras, y no es raro encontrar rocas macizas con arenas o arcillas por base. La disposición de estas capas sirve para recoger y distribuir regularmente las aguas llovedizas, y contenerlas en diversos parajes para hacerlas salir por los manantiales, que no son propiamente otra cosa que la interrupción o la extremidad de un acueducto natural, formado por dos capas de materias propias a dar paso al agua. Las

capas de arcilla que reinan en una gran extensión del globo contienen este agua, y la inclinación de estas capas le procura su curso. Según la posición de estas, las aguas se estancan, o cerca de la superficie de la tierra, o a una profundidad muy grande. La mayor o menor distancia de la superficie, en un país cualquiera, la mayor o menor distancia del mar, de los ríos, arroyos, manantiales y montes, respectivamente a este país, aumenta o disminuye la cantidad de vapores que nadan en su atmósfera. Estos vapores condensados forman las nubes que los vientos mueven y hacen circular en todos los climas, las cuales se elevan dilatándose, o se bajan condensándose, según la temperatura de la atmósfera que las sostiene. Si encuentran en su curso, el aire más frío de las montañas, caen en copos de nieve, en nieblas o en rocíos, conforme a su estado de densidad y a su elevación; o bien se quedan fijas, y se resuelven en lluvia.

Así como las nubes están sujetas al impulso de los vientos, los vientos también están subordinados en su curso a ciertas circunstancias locales. Reflejados por las montañas, sus efectos se extienden primeramente a distancias muy grandes porque su dirección depende de la primera corriente que la produce, y de las aberturas más o menos estrechas por donde van dirigidos. Estas corrientes de aire son, en general muy variables. Sin embargo, hay parajes en los cuales son en alguna manera periódicas, o como sujetas a ciertas estaciones, a ciertos días y a ciertas horas. Olivier ha observado en Persia que los vientos soplan frecuentemente de la tierra durante la noche, y del mar durante el día; por lo demás, las montañas y las diferentes bases del terreno hacen variar la dirección de los vientos, y pueden atenuar o acelerar su rapidez: así como la posición de una cordillera de montañas decide frecuentemente del verano o del invierno entre dos partes de un mismo país que atraviesa. Todas estas circunstancias particulares, a las cuales es menester añadir la mayor o menor elevación de un paraje relativamente al nivel del mar, y el plan más o menos inclinado de la superficie, se deben tener en mucha consideración, porque contribuyen en gran manera a la formación de la temperatura que reina en ellos.

Los experimentos y los hechos sacados del cultivo y de la vegetación de la vid confirman esta teoría, la cual nos pone en estado de saber la causa de ciertos efectos muy sencillos y muy naturales, que son otros

tantos fenómenos para los cultivadores que no se han dedicado jamás al estudio de la geografía física.

En Teherán, donde hay muchas veces que regar las viñas durante las grandes sequías del verano, como lo hemos dicho ya, entierran las cepas hacia fines de otoño, para preservarlas de las heladas fuertes del invierno. ¿Qué es lo que puede pues obligar a valerse de métodos tan opuestos; o más, bien como en una tal latitud puede experimentar la temperatura variaciones tan extremas?

Es fácil responder a esta cuestión. Si los vientos conductores de las heladas y de las escarchas reinan en estos países durante muchos meses del invierno; si la capa de tierra vegetal es muy compacta; si es gredosa y más a propósito para contener las aguas y conservarlas que para dejarlas filtrar, es muy natural que el frío adquiera bastante intensidad para producir heladas, tanto más, sensibles y dañosas a estas viñas, cuanto gozan durante la mayor parte del año de una temperatura muy cálida, pues que el termómetro baja pocas veces entonces de 25 a 20 grados. Pero, me replicarán, si la tierra vegetal tiene tanta consistencia, conservará la humedad, y siendo así ¿por qué riegan durante el verano? ¿Por qué? porque esta capa, en la cual entra en efecto arcilla en mucha proporción con las otras tierras, no tiene pie y medio de grueso; porque descansa sobre un banco de arena, cuyo diámetro no se conoce, y porque el depósito de agua se encuentra colocado a tal profundidad, que sus emanaciones procuran inútilmente subir hasta las raíces de las plantas; porque una capa de tierra arcillosa que no tiene más que pie y medio de grueso, y que está expuesta a un calor continuo de 26 grados, pierde bien pronto por medio de la evaporación toda la humedad de que estaba impregnada, si los vapores subterráneos no pueden lograr renovarla proporcionalmente a la pérdida que experimenta. Así sucede que llega en poco tiempo a un estado de sequedad que sería mortal para las plantas, si el arte no viniese a su socorro, y no emplease para conservarlas el arbitrio de los riegos.

Este método de enterrar o de cubrir la vid para preservarla de las heladas durante el invierno no es desconocido en nuestros climas; esta en uso en algunos países del Alto-Rhin; pero solo en las viñas y en las

tierras bastante compactas para criar buenos trigos²⁹. Esta capa de tierra vegetal tiene sin duda poco grueso, y el banco de tierra ligera, arenisca, y fácil de filtrar no está muy lejos de la superficie; de otra suerte no maduraría la uva. En esta latitud, que está entre los 48 y 49 grados, la acción de los rayos solares es mucho menos activa que en la latitud de Teherán para verificar la pronta evaporación de la humedad; así las plantas padecen pocas sequías. Es de presumir, por otra parte, que el depósito subterráneo de las aguas ocupe aquí el lugar debido, para renovar la humedad en una proporción conveniente al alimento de la planta y a la madurez de la uva, puesto que se hacen de ella buenos vinos. En una línea casi paralela, y aún algo más meridional, en Balay-Montreuil, cerca de Saumur en la antigua Anjou, hay un viñedo en tierra más fuerte aunque la presente, y cuyos vinos son de buena

29. Este método no se sigue sino en las viñas de dos, tres o cuatro años de plantación, o en la madera de igual edad de las viñas viejas, que algunas circunstancias particulares han obligado a renovar cortándolas entre dos tierras; porque si la madera fuese más vieja, se prestaría difícilmente a doblegarse del modo preciso para enterrarla; por otra parte, la madera de las viñas nuevas, y la madera nueva, de las viñas viejas como más porosa y más dilatada que la de las viñas viejas, contiene mucha más humedad, y por esto mismo es más sensible a las heladas, y más propensa a helarse.

Se cortan primeramente todas las ataduras que ligan la vid al rodrigón; se limpia ligeramente la cepa, se encorva a dos y media o tres pulgadas de la tierra, con la mayor precaución, para evitar magulladuras y heridas. Después de haberla tendido se asegura con muletas de madera, y se cubre con paja de trigo, de centeno o de habas, dando en cuanto es posible, la preferencia a esta última materia, porque tiene más cuerpo, y se mantiene más fácilmente sublevada. Los propietarios de viñas más económicos o con menos conveniencias se contentan con echar algunas palas de tierra sobre las cepas tendidas. Este método tiene pocos inconvenientes cuando el invierno es seco; pero cuando es lluvioso se pudre la madera, y se hace más sensible a las heladas de la primavera debilitándose algunas veces de tal suerte, que hay que renovarla al año siguiente. Algunas veces también el viñadero espera la nieve, y antes que et hielo la haya endurecido clava y fija los brazos de la vid y los sarmientos sobre la tierra, y se contenta con amontonar sobre ellos la nieve. Este último método produce también buen efecto cuando en el invierno no hay alternativas de hielos y deshielos. En todo caso, al volver los vientos que anuncian la primavera arrancan las muletas, levantan ligeramente los brazos, y los dejan abandonados durante ocho o diez días a la acción del aire, que los seca, y después los enderezan para podarlos y atarlos a los rodrigones.

calidad. Podría citar cien ejemplares de vinos que tienen fama y merecen tenerla, y que provienen de tierras cuya primera capa tiene suficiente consistencia, para producir buenas cosechas de trigo; lo que no se puede atribuir a otra causa que a la disposición de las capas inferiores; y a los efectos sobre la capa superior; y esto prueba también que las tierras estériles, propiamente tales, no son las que más conviene al cultivo de esta planta. Pasemos a los abrigos consideradas como causas secundarias, pero muy poderosas de la temperatura.

Los vinos de Perpiñán, de Coliubre y de Rivasaltas son bastante conocidos: se fabrican en el antiguo Rosellón entre el 41 y 42 grados de latitud, donde la uva llega a tal punto de madurez que se hacen, si se quiere, vino generosos. El departamento de la Arriege, antiguo país de Foix, está contiguo al de los Pirineos, y el vino que se hace en él, lejos de ser generoso, no es mediano siquiera para el gusto común de la mesa. ¿A qué causas atribuir calidades tan diversas en los productos de dos territorios tan inmediatos, sino a la base del terreno y a los abrigos? Los viñedos del Rosellón tienen al este y al sudoeste el mediterráneo; sin que ninguna elevación notable del terreno contrarie hacia estos puntos la dirección de los rayos solares, que hieren por consiguiente en igualdad en toda su extensión; tienen al mediodía el principio de la cordillera de los Pirineos, y una contracordillera de montañas de segundo o de tercer orden forma alrededor de ellos una especie de cerco del oeste al noroeste; de manera que están reservados por una parte de los calores ardientes del mediodía, y por la otra de todas las emanaciones frías y húmedas que podrían venirles del norte y del noroeste. Las viñas de la Arriege, al contrario, están enteramente descubiertas por estos dos lados, y privadas del calor del sol de la mañana por las mismas montañas que protegen las del Rosellón del norte y del oeste. Además, el viento del este, muy frecuente en estos países, lleva y derrama sobre ellas todos los principios de frialdad de que se penetran atravesando las cimas constantemente nevadas de esta parte de los Pirineos. Tales son los efectos de los abrigos y de las diferentes posiciones de las montañas en la misma latitud, y por decirlo así en el mismo territorio.

El célebre cultivador inglés Arthur Young ha insertado en su *Viaje agrónomo de Francia*, obra que contribuiría más, dígame lo que se quiera, y a pesar de los errores que contiene, a los progresos de nuestra agricul-

tura que las tres cuartas partes de los libros que tenemos sobre este arte, porque a fuerza de repetir el verso de Virgilio

¡O fortunatos nimium sua si bona norint!

«Felices si conociesen todos los medios de prosperar que tienen», comenzamos en fin a conocerlos: Arthur Young, repito, ha insertado en su obra un mapa, en el cual ha trazado ingeniosamente tres líneas del mediodía al norte, con las cuales indica el límite del cultivo de tres familias de vegetales preciosísimos para la economía rural, el olivo, el maíz y la vid. La línea de demarcación del cultivo de la vid parte de Guerante, hacia los confines de la antigua Bretaña, y se prolonga oblicuamente, pasando a cuatro o cinco leguas del norte de París hasta Coucy, tres leguas al norte de Soissons. Toda esta grande extensión del oeste de Francia, que comprende la Picardía, las dos Normandías, y casi toda la Bretaña, no es a propósito en efecto para el cultivo de la vid; mientras que en la parte del este, que está en las mismas latitudes, hay viñedos del primer orden, pues que abraza una parte del Franco-Condado casi toda la Borgoña y la Champaña entera. Arthur Young infiere de esto, que hay una diferencia considerable entre el clima de las partes orientales y occidentales de Francia. Estima que el lado oriental es dos grados y medio más cálido que el occidental, pero no da la razón de esta diferencia. Algunas personas, es verdad, la han atribuido a la intermediación del mar; pero esto es muy vago, y tanto menos concluyente, cuanto en las costas del mismo mar se ven vides que llevan sus frutos al más alto grado de madurez. Tales son las de Auri, en las islas de Rhé y de Olerón, las del rico territorio de Medoc y las del departamento de las Landas. La vid se cultiva cerca de Bayona hasta en los arenales que están a orillas del mar, sin estar expuesta a otro inconveniente que a quedar enterrada bajo montones de arena movediza.

Si examinamos el mapa, si observamos atentamente la posición de estas provincias con respecto a la de las islas Británicas, y a todas las regiones del norte de Europa, se descubrirá a primera vista cuanto debe haber influido la temperatura de estas mismas regiones sobre el clima de esta parte del territorio francés. Forma un vasto promontorio que se avanza más de 385,875 toesas en el mar, tomado por su base de un lado San Valery y del otro los arenales de Olonna, a cuya punta esta Brest.

Esta punta se prolonga basta poca distancia de la del cabo Lezard. De manera que todo el país desde Dunkerque hasta Brest estaría abrigado por la Inglaterra, si no fuese por el estrecho de Calais, que es una puerta por donde penetran una parte de los vientos del noroeste, forzados por las montañas del norte de Escocia a refluir hacia estos parajes, después de haberse asociado y combinado un poco más acá de las Orcadas con los del norte, impregnados ya de la humedad y de todos los principios de frialdad de que han debido cargarse necesariamente al recorrer las montañas heladas de la Laponia, las escarchas de la Noruega, y las nieblas del Báltico y del mar del norte. Estos vientos llegan a la costa de Francia con tanto más ímpetu, y el frío que traen es tanto más sensible, cuanto más comprimidos han sido en su paso, entre las costas de Francia e Inglaterra, en el estrecho de Calais. Las nieves movidas e impelidas por ellos se amontonan sobre las montañas del país Bretón, y se resuelven en ellas frecuentemente en lluvias frías, tanto más sensibles a los vegetales delicados, cuanto hay tiempos en que la latitud vuelve a adquirir en alguna manera su influencia natural, en que los vientos del mediodía, penetrando a su vez en estos países, exponen las plantas a la alternativa de calor y de frío, más funestas para ellas que una temperatura rigurosa, pero constante³⁰. Se encuentran, sin embargo, en la extensión de estos países algunos climas accidentales, ciertos valles cuyos

30. Al ver, dice Catesby, que las vides crecen espontáneamente en casi todas las partes de la América septentrional, podría inferirse que estos países son tan a propósito para su cultivo como España, Italia y Francia, que están en la misma latitud; pero los esfuerzos que se han hecho basta el día en la Virginia, y en la Carolina prueban que el clima no está dotado de las cualidades felices que en las partes paralelas de Europa producen tan buenos vinos. Las estaciones son más iguales en el antiguo mundo que en este; no se encuentran en aquel las alternativas súbitas de calor y de frío que en la Carolina lastiman los nuevos brotes, y excitan o detienen alternativamente la savia en la primavera. Por otra parte, le humedad que reina frecuentemente en la época en que maduran las uvas, estalla el pellejo de los granos y los pudre: esta dificultad no se ha podido vencer todavía: *Historia natural de la Carolina tomo I.*

Un francés, Pedro Legaud, probó mucho tiempo hacer cultivar la vid en Springmil a ocho millas de Filadelfia, y eligió, un collado que corre de sudeste a sudoeste; llevó sarmientos de Francia, de España y de Portugal; pero sus gastos y sus cuidados han sido inútiles, porque los productos son de mala calidad; la única compensación que halla es en vender plantas a los otros cultivadores, que verosíblemente no serán más felices que él.

abrigos se hallan dispuestos tan felizmente, que se cultivan con buen éxito plantas todavía más delicadas que la vid.

Se sabe, por ejemplo, que la mayor parte de los melones que se venden en París vienen de Harfleur. En las inmediaciones de Avranches se hallarían también algunas situaciones favorables para la vid; ¿pero de qué sirven estas viñas pequeñas y aisladas? Los propietarios no podrían sacar provecho alguno de ellas, porque los pájaros y los insectos se comerían la uva casi siempre antes de madurar.

Por lo demás, las montañas de arena granítica de la Bretaña, que serían sin duda a propósito para el cultivo de la vid si el clima correspondiese a la naturaleza del suelo, no son con todo enteramente inútiles a este género de cultivo, pues se hallan, por decirlo así, colocadas en primera línea, para cubrir y proteger los viñedos de Anjoux, del país de Nantes y de Aunis.

Concluamos de estos hechos, que los abrigos y la base del suelo contribuyen más a formar la temperatura de un terreno que su latitud misma; que variando infinitamente los climas y la naturaleza del terreno, las gradaciones en la calidad de los productos de los vegetales también deben ser infinitas; que es un grande error por consiguiente creer que se pueda hacer vino de Borgoña fuera de Borgoña. Sin embargo, hemos visto algunos ricos propietarios hacer los gastos más excesivos para ejecutar esta ridícula empresa; los hemos visto no contentarse con sacar plantas de ciertos vidueños preferibles para ellos, sino también acarrear tierras a sus posesiones, situadas a 250 o 300 toesas del sitio de donde la sacaban. Las riquezas de todos los potentados, el poder de todos los pueblos del mundo, no alcanzarían a formar siquiera una fanega de tierra conforme en todos sus puntos a la del pequeño viñedo de Morachet, y cuyas virtudes fuesen las mismas para dar las mismas cualidades a sus productos. Sería necesario para esto un imposible, como el hallar a la misma latitud el mismo clima y los mismos abrigos; sería necesario trasportar no solo la capa superior de tierra, sino también todas las inferiores, acaso hasta 12 toesas de profundidad, y colocarlas después en el orden en que la naturaleza las ha dispuesto en Morachet; dejar a cada capa su mismo grueso, y dar a cada una de estas capas su mismo grado de inclinación; pero cesemos de hablar de semejante quimera, más bien digna de un romance que de una obra elemental.

Nuestra opinión sobre la gran influencia de las capas inferiores de la tierra, relativamente a los vegetales que se cultivan en superficie, admirará acaso a algunas personas; ¿pero cómo explicar de otra manera un montón de hechos, muchos de los cuales del mismo género se presentarán infaliblemente a la memoria del lector, habiéndole ya abierto el camino?

El pequeño viñedo de Morachet está situado en las inmediaciones Poligny, y se distingue en tres partes, bajo las denominaciones del Morachet, caballero Morachet, y tercer Morachet. Cada una de estas partes está separada de la otra solo por un sendero; pues en lo demás forman un todo, cuya exposición es igual en todos los puntos, y el terreno de la misma naturaleza, en cuanto a su capa superior; las mismas especies de vides, las mismas labores, las mismas épocas de vendimiar, los mismos cuidados, y el mismo método de fabricar los vinos. Juzguemos ahora por el precio de las cosechas de la diferencia de su calidad. Cuando un tonel de vino del primer Morachet se vende en 4800 reales, la misma vasija del Morachet caballero vale solo 3200, y del tercer Morachet 1600.

Cuando Arthur Young recorría las villas de Champaña ciertos propietarios le enseñaron algunas viñas que solo valían una sexta parte de otras inmediatas, aunque la exposición no era diferente y la naturaleza del terreno pareciese ser perfectamente igual en unas y otras.

Esta observación no se había escapado a Bernardo Palissi. En su *Diálogo entre la teoría y la práctica* hace decir a esta: «Yo te he arrendado, por ejemplo, las viñas de La Foye-Moniaur, que están entre San Juan de Angeli y Niort, las cuales dan un vino tan estimado como el hipocrán, y cerca de allí hay otras cuya uva no madura jamás perfectamente, y el vino tiene menos estimación que el de la uvas silvestres; de aquí podéis inferir que las tierras no tienen virtudes iguales, aunque *estén inmediatas y sean semejantes en el color y en la apariencia*»³¹.

Pensamos que la diferencia que se observa en la calidad de los productos de un suelo, tan igual por otro lado en todas sus partes exteriores, se puede atribuir a la diferencia de la naturaleza y de la exposición de las capas de la tierra. ¿No bastará para esto que el depósito de las aguas subterráneas esté más o menos profundo, más o menos inclinado en

31. Véanse sus obras: edición de Faujas de St. Foud, pág. 175.

una posición que en otra, o que ciertos bancos intermedios entre la capa de arcilla y la capa superior se prestasen más o menos fácilmente a la subida de los vapores subterráneos? Esta opinión, fundada en la verosimilitud; no es todavía, a la verdad, más que un problema, y convenimos en que para resolverlo del modo más satisfactorio se necesitarían conocimientos mucho más extensos que los que tenemos sobre la mineralogía y la geología del centro de la tierra. Así pues, miramos como una obra muy útil a la agricultura una buena geografía subterránea. No queremos hablar de una obra como las que hay, en las cuales se dice, aquí comienza y aquí acaba la veta de tal o tal mina; a tal distancia se encontrará una cantera de mármol, o una veta de creta, o una mina de carbón de piedra que se prolonga hasta tal paraje, en un plano de tal o tal inclinación; para los cultivadores es necesario entrar en pormenores mucho más extensos. Queremos conocer a un tiempo el número, el grueso, la dimensión, la naturaleza y la inclinación de los bancos intermedios de las diferentes tierras, y el orden con que están colocados, desde la capa superior, hasta la que forma el primer depósito de las aguas subterráneas. Entonces ya no temeríamos hacer ensayos, cuyos malos resultados han justificado tantas veces nuestra lentitud y nuestra timidez en emprenderlos; y entonces podríamos decidir una cuestión, sobre la que es forzoso presentar las ideas con mucha reserva puesto que estriban solo en verosimilitudes.

Se trata de saber si la inmediación de los ríos es ventajosa o dañosa a la vid. Las respuestas que hemos recibido de los cultivadores que han tenido la bondad de comunicarnos los conocimientos que les hemos pedido, están en contradicción unas con otras, aunque todas fundadas sobre la experiencia y la observación; una parte de estos cultivadores dice que todo lo que procura favorecer la humedad, como la inmediación de los ríos etc. es perjudicial a la vid; sea porque comunicando una savia superabundante es un obstáculo a la madurez de su fruto; sea porque le expone a las heladas, que son el azote más frecuente y más temible que puede sufrir. Otros observadores sacan de la inmediación de los ríos consecuencias enteramente opuestas a los primeros; la poca humedad que se exhala, dicen, solo puede servir para mantener la savia y hacer parte del alimento esencial de la planta. Estos vapores la refrescan suavemente, y reparan y templan los efectos de los grandes calores;

ablandan el hollejo del grano, facilitan su dilatación, y disponen la parte mucosa a madurar. En efecto, cuando el río Ebro, según refiere Plinio en su libro 17, capítulo 4 y 5, se separó de Emur, ciudad de Tracia, las viñas de las inmediaciones perdieron bien pronto su reputación, porque el calor desecaba las plantas antes que madurase la uva. El Tokay se hace de uvas recogidas sobre el Teysse; los vinos célebres de la Hermita, de Côte-Rôtie y de Condrieu se hacen de uvas criadas en las colinas que guarnecen el Ródano; el Dordona, el Garona y los otros ríos grandes que recibe no contribuyen poco a la buena calidad de los vinos de la Guiena. El Loira, el Marna y el Sena no ven, por decirlo así, más que viñas en toda la extensión de su curso, y la famosa costa que atraviesa la Borgoña domina una llanura regada por el Saona. ¿No podría ser que estas dos opiniones estuviesen ambas fundadas en principios? Quiero decir, que donde quiera que los vapores subterráneos procuran a las plantas una cantidad suficiente de alimentos proporcionados a sus necesidades y a la acción de la luz y del calor sobre la savia, la humedad que proviene de la inmediación de los ríos sea superabundante, y por lo tanto dañosa; y que al contrario, donde el suelo es muy seco e impenetrable a estos mismos vapores, por la naturaleza de algunas de las capas intermedias, las emanaciones de los ríos sean un beneficio para la vid, y un medio de prosperidad. Pero hay una circunstancia esencial, para asegurar el buen efecto, y es que las viñas dominen el río, que estén bastante elevadas para que no las ataquen las emanaciones húmedas, hasta después de haberse combinado en alguna manera con el aire atmosférico. Los vapores gruesos, nebulosos y no ratificados todavía son las causas más próximas de las nieblas, de las escarchas y de las heladas; y así, ninguna atención está por demás al elegir para el cultivo un terreno separado de cuanta puede producirlas o conservarlas; tales son los manantiales y las aguas estancadas, los montes tallares, los árboles altos, los bosques, los retamales, los montes bajos, los prados naturales y artificiales, y digo más, hasta los campos sembrados de grano: pues hasta los cierros de setos vivos, y aún los árboles pueden ser causa de este azote para las viñas. Los propietarios de las viñas situadas en los antiguos Angumoes y Santoña experimentan con bastante frecuencia una mediocridad en su cosecha, después de haber admirado la preparación en el momento en que la flor esta para abrirse; pero sobreviene un rocío

abundante, y la planta se penetra de humedad. El efecto del viento es nulo para disiparlo, porque los vegetales grandes estorban su circulación; el frío se vuelve más intenso al salir el sol, se apodera y condensa las moléculas acuosas; las convierte en hielo, y los brotes buenos de todas las partes de la fructificación quedan enteramente desorganizados, por la impresión de los primeros rayos del sol. ¡Conocemos la causa del mal, no procuramos destruirla, y nos quejamos!

No perdamos nunca de vista el precepto de Virgilio:

.....*Denique apertos
Bacchus amat colles.*

«La vid gusta de colinas ventiladas». Parece que la naturaleza se ha divertido en formar para ella la hermosa cordillera de colinas que atraviesa la Borgoña, y que están unidas unas a otras por valles cuyo declive es tan suave que apenas se nota. Volviendo al sudeste presentan en su reunión la forma de un arco muy abierto, mediante el cual las viñas que encierra se encuentran por un lado a cubierto de los fríos agudos del norte, de los vientos tempestuosos del noroeste y de las lluvias frías y frecuentes del oeste; y por el otro gozan más tiempo que toda otra exposición del aspecto del sol, circunstancia tanto más feliz, cuanta la mucha luz y un calor duradero son los primeros agentes que la naturaleza emplea para elaborar la savia: así le somos deudores de la calidad de los vinos de Volney, Pomard, Alosse, Pernaud, Saviñy, Auna, Nuits, Chambertin, Mulsaut, Moracher, Sillery, Marsenay, Epernay, Moussy, Pierrri, etc.

Sin embargo, pueden resultar inconvenientes muy graves de esta exposición al este. Por poco dispuesta que sea la superficie del terreno a conservar la humedad; si el suelo está descubierto por el lado que mira al sudoeste, y si hay en las cercanías algunas cosas que puedan producir nieblas e impedir su pronta evaporación, como las que hemos citado más arriba, en estos casos el cultivador vive lleno de miedo, porque, en efecto, los primeros rayos del sol naciente son los agentes de los desastres que hace la helada. Esta exposición puede ser preferible a cualquier otra en otros países meridionales, donde la base del terreno y las circunstancias locales corresponden en general a la latitud; pero no se puede adoptar indiferentemente en todas partes. Caminando hacia el

norte, el aspecto al mediodía parece más conveniente a la vid, al menos relativamente a su conservación, porque el sol, durante las primeras horas del día, lanza sobre ellos sus rayos oblicuamente, y su efecto basta para evaporar el rocío y enjugar la planta conforme la va penetrando el calor insensiblemente; y cuando este ha llegado a su más alto grado de intensidad, ha cesado ya de existir la primera causa del mal terrible, que es la humedad; sería difícil acaso citar un número tan grande de vinos delicados producidos en esta exposición como en la del este y sudeste. Sin embargo de esto, los hay, pues que las costas de Dizi, de Mareuil, de Hautvillers, de Aï, etc. están al mediodía. La exposición al poniente conviene a tan pocos sitios, que apenas es necesario hablar de ella. Esto depende de que la vid recibe entonces los vientos peores, que son los del noroeste, y de que el sol solo hace sentir en ellos sus rayos cuando su debilidad les ha quitado su efecto: y si obra aún sobre la savia, es solo durante algunas horas, viniendo la noche al poco tiempo a borrar hasta las trazas de su impresión. Además, la evaporación de la humedad no comienza hasta muy tarde en este aspecto. La condensación del aire mantiene aquí los vapores en la región baja y la vid se encuentra sumergida constantemente en una atmósfera nebulosa, que no deja jamás madurar sus frutos.

Después de las colinas de declives suaves y cimas redondas, y las que se terminan en mesa presentando un cono truncado, las mejores para la vid son las colinas elevadas; porque el hombre no encuentra en todas partes las cosas y las formas más convenientes a sus necesidades, y más agradables a sus caprichos. Los declives menos rápidos son preferibles, porque los trabajos del cultivo son ellos menos penosos; y porque están menos expuestos a arroyadas. El suelo de las colinas es más desigual que el de cualquier otro terreno, y mientras más rápidas más notables son la desigualdades de la tierra, porque la lluvia cuya acción se dirige sin cesar a llenar los valles rebajando las cimas, acarrea hacia el medio, y después hacia la parte baja todo el humus que las cubría antes del desmonte, hasta dejar muchas veces las rojas descarnadas. Así la mayor parte de estas alturas, aun las que están plantadas de viñas, ofrecen el aspecto de esterilidad en el terreno y de raquitismo en las plantas. Las cepas son endebles y descarnadas, y los sarmientos cortos y delgados; los frutos que producen son más bien gajos que racimos, y las

hojas parecen más bien de arce común, *acer campestre*, que de vid. Este terreno es muy endeble; la inclinación de la capa arcillosa, que sigue la inclinación de todas las otras capas, tiene demasiada rapidez para transmitir la humedad a las raíces, las cuales solo encuentran la cantidad esencial de alimento que necesitan para no morir, y esto no basta. Estas alturas, expuestas a los efectos de tempestades violentas, están muchas veces azotadas por los vientos, heridas por el hielo, y experimentan, aun estando de lleno al mediodía, fríos más agudos y más peligrosos que si estuviesen expuestas al norte.

Hacia la base de la montaña están las viñas expuestas a inconvenientes absolutamente contrarios, pero no menos funestos. La atmósfera está aquí siempre húmeda; las buenas tierras se han amontonado en este paraje, en una proporción perjudicial para esta planta, porque se llena de un exceso de alimento, que convierte en madera todos sus productos, o que hace que se pudran sus frutos antes de llegar a la época de su madurez.

El medio de la colina es pues la posición que conviene por excelencia a la vid, porque ni encuentra con qué satisfacer su intemperancia natural, ni padece tampoco una absoluta carestía. Su vegetación no solo se mantiene en los límites que el arte mira a prescribir, sino que por la acción y la reacción de los rayos del sol, es decir, por su incidencia y su reflexión, el vino adquiere aquí las cualidades que no se encuentran jamás en el que se recoge de los otros dos extremos. Se observa que si un tonel de vino de la parte inferior o valle de la montaña Vougeot vale mil reales, el del medio se vende a tres mil, y el de la parte superior solo a dos mil.

La naturaleza de las tierras miradas como más a propósito para el cultivo de la viña varía como los climas en que se ha introducido este cultivo. Solo hablaremos de las capas superiores del suelo, para no aventurar ninguna conjetura. La experiencia demuestra que en los departamentos meridionales crece la vid con lozanía, y prospera en las tierras volcánicas, en las arenas arcillosas y en las graníticas, mezcladas con tierra vegetal alguna porción de alúmina o arcilla. Hacia el centro de Francia prevalece en los esquistos arcillosos, y sobre todo en las rocas calizas que se deshacen fácilmente al contacto del aire. En el norte prefieren la arena crasa combinada con la tierra caliza; pero en todas

partes se puede hacer uso de la reunión casi monstruosa de tierras y piedras de todos géneros, con tal que esta masa sea muy penetrable al agua y retenga muy poco la humedad. Se mira como una cualidad esencial de las buenas tierras para viña su mezcla con cuarzos, guijarros y cascajo grueso, porque los rayos del sol penetran estas piedras, y se proveen en algún modo de calor durante el día, para dispensarlo a las plantas durante la noche. No es esto solo; en una tierra excesivamente porosa sirven también, por efecto de su peso y de su masa, para moderar la evaporación demasiado pronta de la humedad.

Por lo demás, las cualidades del suelo y la temperatura del clima se pueden conocer más bien por sus producciones vegetales que por cualquier otro medio. Donde quiera que el cultivador vea prosperar, entre otros árboles, la higuera y el almendro; donde vea que el pérsico da hermosos y buenos frutos, sin injertarlo, podrá asegurar que la tierra y la exposición en que crecen estas plantas son favorables al cultivo de la vid.

Sección II

De la preparación del terreno, de la elección de las plantas, de la distancia a que se deben poner, y de los diversos modos de plantarlas

Después que el cultivador haya fijado su elección sobre un terreno análogo a los que hemos dicho, o por la naturaleza del grano de tierra, o por su exposición y por los abrigos que deben protegerlo contra todos los géneros de intemperies, se ocupará no solo en romperlo con el arado, con la azada o con la laya, sino en sacarle suelo y remover la tierra hasta tres pulgadas por bajo del punto en que ha de descansar cada base de la planta. Mientras más seco es el terreno y más cercano al mediodía, más profunda debe ser la cava; ya porque la humedad es necesaria para que se formen, y para que prendan las raíces; ya porque estas deben ser en mayor número. Las plantas estarán más distantes que en los países septentrionales; pero es necesario que la vid encuentre en todas partes un terreno mullido y dividido, para que sus rices puedan penetrar fácilmente. A proporción que se ejecute la cava, se limpia el terreno de las piedras más gruesas que se reúnen en montones pequeños en la superficie de la tierra, para formar después terrados de seis pies de anchura si la rapidez del declive es tal que sea necesario emplear este medio para

sostener la tierra, como en Côte-Rôtie, y evitar el trabajo excesivamente penoso de subir anualmente a la cima la que haya sido arrastrada a la parte baja de la montaña. Se pueden también emplear estas piedras en formar una cerca de piedras secas, o asentadas con mezcla, según su forma y sus dimensiones. Aconsejamos destruir de las viñas, no solo los arboles esparcidos por ellas, de cualquier naturaleza que sean, a causa de lo que perjudican a las cepas con su sombra, con sus raíces y con la humedad que conservan alrededor de ellas, sino también, y especialmente, los setos vivos. A falta de piedras sería mejor limitarse a abrir un foso ancho y profundo, y si tuviese la cima o terraplén hacia fuera del foso, se podría cuando más plantar en ella una fila de espino albar, *crataegus oxiacantha*, que se tendría cuidado de mantener solo a la altura de tres pies.

Se encuentran suelos a propósito para el cultivo de la vid; pero que presentan al primer aspecto dificultades insuperables para disponerlos a ello. Tales son las rocas casi descarnadas, pero tiernas, que se abren y deshacen al aire. La acción de la laya o de la azada no basta para dividir suficientemente sus partes; pero no conviene desanimarse antes de hacer la prueba; porque muchas veces, con barrenos, palancas y marras se logra, con mucho menos trabajo y gastos de lo que se había pensado, convertir estas rocas en excelentes viñedos, que indemnizan al propietario de sus anticipaciones y de todos los gastos de la plantación. Un particular de las cercanías de Andusa, departamento del Gard, poseía en su hacienda una roca caliza y descarnada de que no sabía que hacerse; tomó el partido, hace cosa de cuarenta años de minarla y hacerla saltar; y mandó después quebrar las piedras con marras, hasta reducirlas al tamaño de avellanas. La roca destruida de esta manera quedó dispuesta en un plano inclinado, según la naturaleza del paraje, el cual plantó de viña, y con grande sorpresa de todos produjo y produce todavía el mejor vino del país; cuando estos despojos de piedras están calentados por los rayos del sol sería imposible soportar el calor, si se anduviese descalzo sobre ellos; este paraje se llama Soubeiran, y está inmediato a Gaujac.

Si el terreno que se intenta plantar de viña está ya metido en cultivo; la mejor preparación que se le puede dar es cultivar en él durante dos o tres años hortalizas, legumbres y raíces, dando la preferencia a

aquellas cuyo cultivo exige más labores, como son las judías, las patatas etc. pues las labores y abonos con que se prepara la tierra para hacerlas prosperar la ponen mullida, la dividen y mejoran. El estiércol, tan contrario en general a la vid, y enemigo de las buenas cualidades de sus frutos, derramando así anticipadamente, solo deja notar sus buenos efectos, porque desprendido del exceso de su ácido carbónico, no es ya en alguna manera más que un tierra vegetal, combinada con el fondo del terreno, y en tal estado conviene a la vid en todas sus edades, y sobre todo en su infancia.

Las tierras que han dado durante muchos años seguidos buenas cosechas de pipirigallo, *hedysarum onobrychis*, o de alfalfa, *medicago sativa*, han recibido también una preparación excelente para la vid. Entre todos los vegetales admitidos en nuestra agricultura, ninguno es más a propósito que este para suceder a una viña arrancada por vejez, y que se intenta renovar al cabo de algunos años. El descuaje y la extracción de las raíces de la vid, ejecutado cuidadosamente, artículo de mayor importancia, dispone admirablemente el terreno a recibir las semillas de estas dos excelentes plantas, las cuales la limpian de las yerbas parásitas, ahogándolas con sus tallos y sus hojas. Sus raíces, que penetran profundamente en la tierra, dividen también sus moléculas, y en fin, su larga duración da a toda la masa del terreno tiempo para revivificarse e impregnarse de nuevo de los principios alimenticios de la vid. Por lo demás, ya sea que se prepare para viña una tierra nueva o sin desmontar, ya una tierra metida en cultivo, el artículo esencial es que esté bastante dividida en toda su extensión, y bastante profundamente, para que sus raíces nacientes puedan penetrarla con facilidad, y sin que su dirección natural se vea contrariada.

Una viña se cría, se renueva, y se perpetúa por medio de sarmientos sobre viejo, de estacas, de barbados, de acodos y de mugrones, y se podría también lograr esto por medio de sus simientes; pero esta última vía parece demasiado lenta, pues Duhamel asegura que una vid nacida de pepita no había producido todavía fruto alguno al cabo de doce años de cultivo.

El sarmiento sobre viejo es una parte del sarmiento de un año, a quien se deja una pequeña porción de la madera del año anterior; sin lo cual sería una estaca sencilla, pues que solo se diferencian en esto. Mu-

chos cultivadores los emplean indistintamente, porque no han hecho ninguna atención particular sobre el modo de ser o de vegetar de cada uno de ellos, o que no fuese común a ambos. En efecto, sería difícil asignar una función particular a la madera vieja que tiene este sarmiento, pues que jamás echa raíces, ni es susceptible de recibir la comunicación del movimiento vegetativo; y apenas se ha metido en la tierra, cuando camina a descomponerse. Verosímilmente está allí solo para atestiguar las buenas cualidades de la planta de quien depende. «Los antiguos dice Olivier de Serres, han mandado que al cortar los sarmientos para plantarlos se les deje madera vieja; no porque esto sirva para su fertilidad, sino a fin de no plantar más que los mejores sarmientos, que son siempre los que están más inmediatos al tronco. Así que, dejándoles la madera vieja no podemos ser engañados en esto, pues de otra manera sería fácil hacer de un sarmiento largo dos o tres, contra la intención de todo buen viñero. Al hablar de la elección de las plantas y del modo de plantarlas, emplearemos pues indistintamente las palabras estaca y sarmiento sobre viejo para designar los que no tienen raíz alguna».

La planta arraigada es una cepa nueva criada en una almáciga, donde la han plantado dos años antes bajo la forma de estaca o de sarmiento sobre viejo, y donde ha recibido las mismas labores que los árboles criados en almácigas y más bien cuidados. Hay sin embargo un medio más corto, más sencillo y menos dispendioso de procurarse plantas arraigadas; para esto se elige en abril un sarmiento fuerte y vigoroso, se le cortan las yemas más vecinas a la cepa, se inclina suavemente su extremidad superior en una hoya pequeña que se prepara debajo de él para recibirle, se cubre de tierra, se sujeta la parte exterior del sarmiento y de esta manera se logra una planta arraigada, que se separa de la cepa a fines de otoño o del invierno siguiente. Cuidese sobre todo de no quebrantar el sarmiento, haciéndole solo que forme un arco un poco más cerrado que un semicírculo, porque quebrándole se destruyen los canales saviosos, y se forman obstrucciones que sirven de obstáculo a los progresos de la vegetación.

El acodo es una parte del sarmiento que se tiende y se fija en un cesto lleno de tierra, dejando que la extremidad del sarmiento saque por el otro lado del cesto dos o tres yemas. La parte del sarmiento enterrada arroja raíces por las arrugas inmediatas a la inserción de los brotes que

encierra el cesto. El resultado de este modo de procurarse plantas arraigadas es sin duda cierto, pero solo puede servir para los jardines y para formar emparrados; pues sería muy minucioso si se quisiera emplear en grande.

Los antiguos preferían las plantas arraigadas a los sarmientos sobre viejo; y nosotros conocemos algunos viñedos grandes en Francia, donde está adoptado este método con exclusión de todos los otros. Sin embargo, no podemos disimular que tiene graves inconvenientes, y que muchas veces es impracticable. En los parajes, por ejemplo, en que hay que emplear la palanca de hierro para abrir la tierra, no sería posible introducir la planta arraigada sin amontonar, oprimir y cortar la porción de raíces capilares, cada una de las cuales necesita una abertura de un pie a quince pulgadas de ancho y otro tanto de profundidad para quedar ordenadas, dispuestas y asentadas en el sentido y según las dimensiones que la naturaleza les ha dado. Acaso dirán que cortando a las plantas sus raíces capilares se alivian, y que este es el medio de hacerles brotar otras mejores; pero este raciocinio es falso, porque el árbol no es quien alimenta las raíces, sino que estas son indispensables para su vegetación: y la planta crece y prospera según la abundancia y la actividad de este principio de vida. El cortar las raíces, lejos de aliviar, daña esencialmente al acrecentamiento del árbol. Decir que las nuevas raíces que se obliga a arrojar a una planta son preferibles a las que se le cortan es una paradoja. Las raíces mutiladas emplean un tiempo infinito en prender, hacen dar fruto tarde, prosperan débilmente, y acaban con frecuencia por morir antes de agarrar. Así al tiempo de plantar basta, en general, cortar por lo sano las que están secas, rotas o enmohecidas.

Las plantas arraigadas de la vid son más delicadas que los árboles nuevos de las otras clases de vegetales. Aun suponiendo fosos o zanjas bastante profundos y bastante abiertos para contenerlas, sin que estén incomodadas, sus raíces se encontrarán todavía en ella fuera de orden. El alimento y las bocas por donde la planta le ha de tomar no estarán en la misma dirección, y se necesitará que pase mucho tiempo para que las circunstancias, por medio de las cuales el jugo nutricio y las bocas de las raíces capilares procuraban aproximarse mutuamente, se establezcan de nuevo. Por otra parte, la planta arraigada sale comúnmente de las almácigas, y estas almácigas se forman en las huertas, es decir, en tierras

muy superiores en calidad a las que se destinan después para viñas. En las almácigas recibe abonos, y aún riegos si es necesario; pero una vez plantada la viña queda privada de repente de estas ventajas, tanto más sensibles, cuanto su inclinación natural la lleva a alimentarse, si podemos decirlo así, hasta la indiscreción.

Por poco tiempo que se pase entre arrancar las plantas y trasplantarlas, las raices más tenues, que son las más activas, se desecan y pierden la flexibilidad que les es tan necesaria para llenar las funciones a que están destinadas. Si el operario no tiene el minucioso y largo cuidado de dar a cada individuo la exposición que tenía en la almáciga, orientándolas, es decir, dando el lado del norte a la parte que estaba ya acostumbrada a su acción, y la del mediodía a la que tenía ya los poros dilatados por el calor, la planta se arruinará pronto, o al menos necesitará mucho tiempo para acostumbrarse al nuevo clima. Así, aunque a primera vista se pueda creer que se gana mucho tiempo prefiriendo las plantas arraigadas a las de estaca, porque en las primeras están ya formadas las raíces y solo se trata de que prendan, mientras que en las segundas tienen que desenvolverse y criarse, no deja por eso de ser un error. La experiencia prueba que el tiempo que tardan las raíces capilares en prender, es tan largo como el que gastan en formarse en las plantas sobre viejo a en las estacas. Estas no han contraído todavía ningún hábito: muy movibles en su manera de ser, cuando hacían aún una parte de la cepa de donde las han cortado, se han acostumbrado desde su infancia a recibir indistintamente de todas partes las impresiones del calor y del frío. El pronto y buen éxito de la plantación de estacas depende enteramente de la buena preparación de la tierra, de los cuidados que se le dan, de los diferentes métodos de plantar, y de la buena elección de las plantas.

Una buena planta sobre viejo se debe cortar de una cepa fuerte y vigorosa de ocho a diez años cuando más, en los terrenos en que la vid dura solo veinticinco a treinta; y de veinte a treinta años en las en que se sostiene en buen estado durante un siglo; porque cuando la cepa madre no ha corrido todavía la mitad de su carrera, goza aún de toda su energía vegetativa. Conviene asegurarse de que sus frutos son buenos y bien nutridos; es preciso que su madera sea fuerte, sana, sin heridas ni venteaduras; que haya dado fruto en aquel año, porque entonces

no es equívoca su fecundidad, y que además sea bastante largo para que después de haber cortado una parte de la extremidad superior, el resto pueda entrar en la tierra hasta la profundidad de nueve a quince pulgadas, según la naturaleza del suelo y del clima, y sacar dos yemas al menos fuera de la superficie del terreno. El propietario no puede asegurarse de que todas estas condiciones se hallan reunidas si no elige él mismo las plantas con que se propone formar la viña; los engaños que se cometen, y los errores en que se cae diariamente en este punto deberían, en efecto, hacerles conocer sus propios intereses, para que no abandonasen a la ignorancia o a la mala fe este punto indispensable al buen éxito de una empresa tan larga, tan dispendiosa y tan delicada. Si el viñadero es hombre de bien, aún engañará cuando se engañe a sí mismo, diga lo que quiera, en la elección de las especies. Cuando la viña está desnuda de fruto y de hoja es sumamente difícil el distinguir los individuos que pertenecen a tal o tal raza. Si el operario ha adquirido este género de conocimiento, no lo empleará en serviros, cortará indistintamente cuanto le venga a mano para despachar más pronto. Proprietarios, si deseáis hacer una buena plantación no os fieis de nadie para elegir las plantas que hayáis de emplear. Recorred vuestras viñas y las de vuestros vecinos mientras los racimos están todavía colgando de los sarmientos; es decir, algunos días antes de las vendimias, y elegid entonces sobre cada cepa de la especie que os conviene, el sarmiento más sano y más vigoroso; marcadlo con un mimbre o con una raya de pizarra; y no permitáis que se pongan otras plantas que las marcadas. Cuando se compran las plantas es todavía más seguro el ser engañados que haciéndolas cortar a jornal. En casi todos los países de viñas hay vendedores de este género, que ponderan mucho su mercancía, la venden y cobran su dinero en aquel año; pero no se puede juzgar enteramente de lo que venden hasta el tercero o cuarto cuando ya no es tiempo de repararle o al menos cuando el remedio es tan costoso y de tanto trabajo, que sería una locura, por decirlo así el emprenderlo. Haced venir de lejos vuestras plantas, y será todavía peor. El inconveniente de la mala fe de los vendedores será todavía más cierto, y tendréis que sufrir además la pena de un error muy común, y pagado muy caro, porque lo es, y no conviene que lo ignoren por más tiempo los cultivadores cuyo celo excede a sus luces, el no adoptar para formar viñas nuevas y

renovar las antiguas otras plantas que las de los pagos más célebres, por distantes que estén, y por grande que sea la diferencia entre el clima y el suelo de uno comparado con la temperatura y el grano de tierra del otro. Hay propietarios en nuestros departamentos del centro y del oeste, que trasportan con mucho gasto los sarmientos del núm. XVIII de Champaña, del núm. VII de Borgoña etc., y pagan un error muy caro. En efecto, no dejaremos de repetirlo, ninguna planta está tan expuesta a variar en su forma y en la calidad de sus productos como la vid. La especie que prevalece en una provincia degenera en otra; sus caracteres son tan movibles, que cualesquier diferencia en el calor de la atmosfera, en la naturaleza del terreno o en la exposición, basta para hacer en ella modificaciones que la vuelven, por decirlo así, desconocida en sus formas y en la calidad de sus productos comparados después de algunos años de cultivo en un territorio donde la han admitido recientemente, con lo que son en otro, donde se ha connaturalizado por la sucesión de muchos siglos. No se puede aplicar a la vid el principio, no botánico, sino económicamente hablando de los físicos, que las plantas ganan caminando del norte al mediodía, y pierden pasando del mediodía al norte. Las viñas cultivadas hoy en el nordeste y en el norte de Francia han llegado allí del mediodía; y sin embargo la mayor parte de nuestros vinos más delicados y exquisitos proceden de estos países. Supongamos que un cultivador de la Turena, por ejemplo saque plantas de Burdeos, de Borgoña y de Champaña, y que las plante con separación; que dé a cada una de ellas los cultivos más análogos a los de su país nativo, y veamos cuáles serán sus resultados. Las plantas de Burdeos madurarán doce o quince días más tarde el primer año que las uvas antiguas del país porque habrán encontrado una temperatura menos cálida y menos sostenida que en el país de donde traen su origen; y por la razón inversa, la vid de Champaña madurará doce o quince días antes que las uvas de Turena: el año siguiente el tiempo de la madurez de una y otras se aproximará más, y las diferencias serán menos sensibles al tercero, hasta que en fin, a los ocho o diez años de trasplatación la época de la madurez y el sabor de los frutos todo se habrá aproximado. Pasados algunos años más, los caracteres aparentes y las cualidades de los productos se confundirán de tal manera, que no habrá otro medio de distinguirlos, por decirlo así, que el sitio donde se han plantado. Por otra parte, ¿para qué

ir a buscar tan lejos razas que se encuentran tan inmediatas, puesto que no hay pago de viñas considerable en Francia en que no estén connaturalizadas las especies y variedades que se buscan en otra parte? Pueden, es verdad, no tener ni el mismo nombre, ni el mismo sabor, ni las mismas cualidades, ni los mismos caracteres aparentes; pero no importa, ni por eso dejan de existir. Si su degeneración y su regeneración es quien las ha hecho de alguna manera desconocidas, las mismas mutaciones se verificarán en los nuevos individuos que queráis introducir en vuestro campo, y experimentaréis en este punto lo que otros mil han experimentado antes. He aquí un ejemplo muy sencillo de ello que citamos, porque el paraje de donde el propietario sacó estas plantas elegidas está poco distante del en que juzgó a propósito ponerlas, circunstancia que es muy digna de atención.

En 1774 el conde de Fontenoy, propietario de Lorena, amigo de las cosas útiles, y bastante rico para ocuparse impunemente en ensayos costosos, formó el proyecto de plantar una viña de Champaña en su tierra de Campigneulle. Algunos observadores le representaron inútilmente, que no siendo el suelo el mismo que el de Champaña, no lograría más que vino de Lorena. Trajo los barbados de la montaña de Reims, y los puso en una colina en una excelente exposición, sin escasear cuidados ni gasto en la plantación ni en el cultivo. Los primeros frutos dieron en efecto algunas esperanzas de un resultado feliz, pues tenía otro sabor que los de las viñas inmediatas; pero a los siete u ocho años desapareció este sabor particular, y aún no se habían pasado veinte cuando no le quedaba otro privilegio a esta vid que el nombre de plantas de Reims.

Sin embargo, se han llevado al Cabo, me dirán, plantas de Borgoña que han prevalecido; pero bastará interpretar la palabra *prevalecer*, y sabremos lo que quiere decir. Si con esta planta de Borgoña, y después de veinticinco o treinta años de cultivo se hubiese llegado a obtener de esta plantación en el Cabo un vino que tuviese el aroma, la ligereza y la delicadez de los mejores vinos de Borgoña, sería sin duda un argumento terrible contra nuestra opinión sobre la facilidad con que la viña degenera y se regenera pasando de un clima a otro. Pero esta planta de Borgoña ha prosperado en el Cabo únicamente para dar en él un vino grueso y espeso como jarabe, parecido a los antiguos vinos de este país; si la variedad núm. VII, cuyo racimo es mediano, y sus granos pequeños

y poco apretados en Borgoña, da en el Cabo unos racimos de un volumen considerable, y con granos gruesos y apartados; si el mosto que se exprime de ellos es tan espeso, que para que fermente es necesario diluirlo echándole agua, este hecho apoyará lo que hemos referido: y efectivamente así es como sucede.

El medio más sencillo, menos costoso y más seguro es sacar la planta de las viñas inmediatas, propias o de los vecinos, cuando se intenta formar una viña; elegir las especies que se conoce que producen el vino mejor del país, y reducir las por consiguiente a un número muy pequeño, porque las mezclas monstruosas de uvas de todas especies, castas y variedades que se ven en casi todos los viñedos de Francia, pues que ni aun se pueden exceptuar de esto las primeras cosechas de Champaña y de Borgoña, no dejan gusto alguno decidido al vino, a causa de ser muy opuestos los diversos principios de esta reunión para que los resultados sean buenos, y de quitar al vino todas sus cualidades para no dejarle ninguna.

A medida que se cortan las plantas se debe tener cuidado de clasificarlas, formando primero dos divisiones grandes, de uvas blancas y uvas de color, porque las especies o variedades de color maduran diez o doce días antes que las blancas: no deben pues ni confundirse en la plantación, ni ocupar indistintamente los diferentes parajes de la colina, porque su temperatura hace variar, como la especie de vid, la época de su vegetación. Se deben subdividir con el mismo cuidado las dos grandes divisiones, no olvidando que no se deben multiplicar demasiado las razas: basta que una o dos dominen, y estas deben formar al menos los dos tercios en número de cada una de las dos grandes divisiones; y para formar la tercera, de las especies que se juzgue conveniente añadirle, se debe proceder de manera que difieran lo menos que sea posible de las primeras, relativamente a su calidad y a la época de su madurez.

Se pueden cortar las plantas de las vides luego que los sarmientos de aquel año hayan adquirido su madurez: esto se conoce en que se les cae la hoja, se les estrechan las fibras se disminuye su volumen; y en una especie de sequedad de la médula que anuncia que ha cesado todo movimiento aparente en la savia. La madera madura casi en todas partes hacia fines de otoño, y entonces ya se puede pensar en hacer la plantación en los países meridionales de Francia; pues si se esperase a

la primavera sucedería con frecuencia que los nuevos individuos, no hallando alrededor de sí la humedad necesaria para la formación de la savia, o para dar impulsos a la que ha quedado inerte en ellos, estarían lánguidos al principio, y morirían a los primeros calores que se hiciesen sentir. El invierno es pocas veces bastante riguroso en estos países, para que aun en esta estación no se establezca en la extremidad de los sarmientos plantados una especie de movimiento, que si no produce raíces aparentes, las dispone por lo menos a producirlas, de un modo casi espontáneo, en los primeros días buenos.

En el norte sucede lo contrario; no se debe plantar antes del invierno, porque es exponerse a perder el trabajo, a causa de que la humedad pudre la parte enterrada de las plantas; y las dos yemas que deben salir fuera de la tierra reciben algunas veces tanto daño de las heladas, que no pueden producir brotes. La época en que se debe plantar la vid en estos países es a principios de la primavera. Aconsejaríamos cortar la planta en esta época, si el dejar para ella todos los trabajos no fuese el verdadero medio de no ejecutar bien ninguno.

Suponiendo que se corten las plantas mucho tiempo antes de poder hacer uso de ellas, es preciso valerse de los medios propios para conservarlas frescas y sanas. Teniendo las plantas sus manojos, cada uno con su rótulo que indique su especie y su raza, se trasportan a la cueva, donde se entierran en arena un poco húmeda, dejando fuera dos o tres yemas de la parte superior. En algunos viñedos se contentan con abrir en un terreno seco zanjas de doce a quince pulgadas de profundidad, y de una anchura y longitud indiferentes aunque proporcionadas al volumen que deben contener. Tienden en ellas las plantas, dando a cada capa el grueso de tres pulgadas, y las cubren después con la tierra sacada de la misma zanja. Si se ordenan las plantas de manera que queden separadas unas de otras, y que no se toquen, por decirlo así, por ningún punto, se observará con gusto al sacarlas de tierra un poco tarde, que han arrojado ya muchas raicillas en las yemas de la extremidad inferior; y pocas veces una planta preparada de esta manera dejará de prender. Antes de describir los diversos métodos empleados para plantar los sarmientos de asiento, hablaremos con alguna extensión de una de las circunstancias más importantes, que es la distancia que debe haber de unas cepas a otras.

Nuestros principios en este punto están en contradicción con los de los oenólogos franceses que nos han precedido, y entre otros con los que publicó Maupin en 1763 en una obra bastante conocida de los cultivadores, intitulada *Nuevo método del cultivo de la vid*. Este escritor no consulta ni la diferencia de los climas ni la variedad de la tierra, ni la naturaleza de las especies; establece por principio, que «siendo la vid una planta vivaz cuyas raíces se extienden y se alargan considerablemente, estima que de cualquier clases que sea la tierra, no se deben poner las plantas a menos de cuatro pies de distancia unas de otras en todo sentido; en las tierras fuertes, añade, sobre todo si son húmedas, importa lo mismo ponerlas a cinco pies. Es evidente que en todas partes y en todas las tierras, poniendo bien separadas las cepas, se emplean muchos menos rodrigones que estando tan juntas como están generalmente, lo cual es un primer objeto de economía: 2º que el cultivo de las que están separadas es mucho más desembarazado que el de las otras: 3º que las vides plantadas a bastante distancia deben ser mucho más fuertes y más robustas que estando juntas, y de aquí resulta que no es necesario abonarlas ni renovarlas tan pronto, la cual es una segunda economía: 4º que la distancia que produce cepas más vigorosas en una especie de tierra, debe darlas también en todas las otras, y que aun cuando su vigor sea más o menos grande, según las diferentes cualidades de la tierra, es siempre mucho más considerable que si las vides estuviesen menos separadas. De esta verdad, que nadie puede negar, resulta tan claro como el día el interés general de separar las vides, según mi método, para todas las tierras sin excepción; y que he tenido motivo para decir que mi nuevo método de cultivar las viñas, en el cual están las cepas mucho más separadas de lo que se acostumbra ordinariamente, conviene a todas las tierras y a todos los países, puesto que los efectos y las ventajas serán incontestablemente las mismas en todas partes».

Es imposible, a mi entender, amontonar un número mayor de errores en tan pocas líneas.

No se podría racionar de otra manera si se hablase de plantas silvestres, o de nuestros grandes e indígenas frutales; y si no se tratase más que de obtener mucha madera y muchas hojas con muchos racimos; en una palabra, si solo cultivásemos la vid para obtener la madurez botánica de su fruto, suscribiríamos voluntariamente a la doctrina de Maupin;

pero él habla, nosotros también, de la uva a propósito para darnos un jugo que se convierta, no en agraz ni en agua pie, sino en vino y bueno. Para esto es necesario la parte muscosa-azucarada, es decir, un grado de madurez tal en la uva, que en vano se esperaría en las tres cuartas partes de nuestros viñedos, si se aplicasen indistintamente los principios de este oenólogo sobre la distancia de las vides. Ya lo hemos dicho muchas veces, y volvemos a repetirlo aún, la madurez de la uva no se obtiene sino habiendo una justa proporción entre la cantidad de savia que circula en la planta, y la intensidad del calor atmosférico que ejerce sobre ella su poder. Si se da a la planta más savia que la que pueden elaborar los rayos del sol, solo producirá malos frutos y vista su intemperancia natural, la savia circulará en ella con exceso, y de un modo proporcionado al calor, conformándose con el método de Maupin, que solo procura suministrarle, sin regla ni medida, los medios de absorber la mayor cantidad posible de elementos saviosos.

Sería más conforme a las leyes de la sana física decir, donde quiera que se pueda obtener en la uva bastante madurez para que el mucílago se convierta en mucoso dulce azucarado aunque sea dejando una gran distancia entre las cepas, no omitáis el hacerlo así y lograréis cosechas más abundantes, prolongaréis la duración de las vides, los gastos de cultivo serán más moderados, y el vino no dejará de tener las buenas calidades que le son propias. Pero si cultiváis la vid en una temperatura menos cálida, en una tierra más fecunda, y en una exposición más incierta que la que acabamos de suponer, guardaos de plantar a mucha distancia las vides: importa disminuir su dimensión para limitar sus facultades absorbentes. Las cosechas serán menos abundantes, es verdad, pero tendrán todas las cualidades que son capaces de adquirir, por haber tenido la precaución de observar una proporción justa entre la cantidad de elementos saviosos y la suma de calor que ha estado, por decirlo así, en manos del labrador para elaborarlos.

Los partidarios del sistema de Maupin nos responderán acaso que nuestro racionamiento está fundado solo sobre la teoría, que nuestras razones son especiosas, y que deben desaparecer delante de la experiencia; nos citarán en prueba de esto una carta del difunto Fourqueux dirigida al autor mismo, en la cual le da cuenta este magistrado de los resultados

de un ensayo que hizo plantando separadas las cepas en la tierra de su nombre situada cerca de San German-en-Laya.

«Desearía, dice, poderos dar con exactitud el por menor que me pedís sobre el producto de la viña que cultivo siguiendo vuestros principios; pero hace cuatro años que no estoy en mi casa al tiempo de las vendimias; solo puedo comunicaros las observaciones generales que he hecho por mí mismo. En los primeros años la cosecha de la parte clara ha sido constantemente por cinco o seis años una quinta parte más abundante que en las vecinas, donde había sin embargo tres o cuatro veces más cepas.

He observado que la madurez de la uva era más tardía en los parajes claros, aunque mejor expuestos al aire y al sol; el vigor de la vid, la abundancia de la savia y el tamaño de los racimos eran la causa de este triste efecto en los años tardíos y en los climas fríos como el mío.

En los terrenos más ligeros y en las exposiciones cálidas no será de importancia alguna este inconveniente; pero estoy persuadido de que este cultivo, infinitamente mejor que el del país, se podría perfeccionar insensiblemente, sobre todo en la poda, que nuestros trabajadores ejecutan ordinariamente sin principios, lo mismo que los demás».

Nos parece que esta carta, lejos de combatir nuestra opinión, solo sirve, por el contrario, para justificarla. No se habrá sin duda escapado a la atención del lector el pasaje siguiente; he observado que la madurez de la uva, etc.

Tampoco hemos querido decir otra cosa; y sería perder tiempo el procurar demostrar que todo el espíritu de esta carta, lejos de ser un arma contra nuestros principios sobre la distancia proporcionada de las vides, es uno de los mejores medios que podemos emplear para apoyarla. Por lo demás, tenemos datos particulares sobre la continuación y los resultados del experimento, que sirven para fijar irrevocablemente la opinión sobre esta importante parte del cultivo de la vid. Los debemos al ciudadano Abeille, uno de los hombres más ilustrados de nuestro tiempo, y de los más celosos propagadores de los conocimientos útiles. Fourqueux le había comunicado verbalmente dos observaciones muy notables sobre el método de Maupain, relativamente a la exposición recíproca de las vides; la una, que su método hace en efecto las cepas más vigorosas, y los racimos mayores y más abundantes; y la otra, que tardaban más

en madurar. Este sería sin duda un inconveniente muy grande, nos ha dicho el ciudadano Aveille, en los países un poco septentrionales pero que no pudiendo verificarse en los países más meridionales, no quita la esperanza de mejorar una gran parte de nuestros viñedos. Es interesante verificar bajo este punto de vista los efectos que este método ha producido a Fourqueux, y en consecuencia de ello se tomó Aveille la molestia de dirigir las preguntas siguientes al hijo de Fourqueux, a las cuales este ha dado las respuestas que imprimimos a continuación.

Pregunta. ¿De qué naturaleza es el terreno en que está plantada la viña? ¿es arenisco o pedregoso, es decir, la arena es menuda, o un poco gruesa? ¿dominan sensiblemente una sobre otra? y en fin, ¿el terreno tiene mucho fondo o poco?

Respuesta- «Mi padre había hecho el ensayo del método de Maupin en dos parajes distintos, cuyo terreno no es guijarroso ni arenisco, sino de tierra propiamente dicha».

P. ¿Cuál es su exposición relativamente al mediodía?

R. «Uno de los terrenos estaba en un declive que miraba al mediodía; pero en la parte, por decirle así, más baja de la colina, su terreno es bueno y de mucho fondo. El otro terreno estaba inclinado hacia el norte, y la tierra tenía menos fondo».

P. ¿En qué extensión de terreno se ha hecho la prueba?

R. «Hizo la experiencia al mediodía en 180 o 200 pies solamente, y hacia el norte en 300 o 400».

P. ¿Qué distancia es la que ordinariamente se deja en el pago entre las vides; y cuál es la que se ha dejado siguiendo el método de Maupin?

R. «Mi viñadero no se acuerda de la distancia a que estaban plantadas las cepas; pero como se ha seguido exactamente el método de Maupin, en su obra se encontrará».

P. Las diferencias que observa Fourqueux en cuanto a la abundancia del producto y la retardación de la madurez de la uva, se han sostenido? ¿o ha habido causas locales desconocidas que hayan acercado las vides a la misma época de madurez que las otras?

R. «Siendo nuestro clima muy frío, aun en el mediodía, los ensayos han producido tan poco, que mi padre mismo mandó arrancar el pedazo que miraba al norte; y mi viñadero, que es el que mi padre tenía, me ha hecho destruir hace cuatro o cinco años el pedazo que estaba al me-

diodía, a causa de que las heladas y el no madurar nunca la uva hacían su producto extremadamente inferior al del resto del cultivo del país».

P. ¿Ha sido imitado este ejemplo en el país por otros propietarios de viñas que hayan visto sus resultados?

R. «Nadie ha repetido la prueba en el país; y mi viñadero, que tiene viñas suyas, no ha tenido nunca la tentación de ensayarlo».

«Lo más constante de esta prueba es que la mucha distancia de las cepas las expolia todavía más al inconveniente de las heladas, y se oponía a la madurez de lo que no había quedado destruido; de manera que si, como lo he oído decir a mi padre, cada cepa de por sí daba más, este cultivo solo podría ser provechoso en un clima mucho más cálido que este. Nuestras cepas inmediatas unas a otras, según el sistema del país, se preservan mutuamente del frío y concentran mejor el calor necesario para la madurez del fruto, impidiendo que el aire circule mucho alrededor de ellas. Todos los años veo en la viña que tengo, que la parte exterior es siempre menos buena que la interior, y pienso que consiste precisamente en que las primeras filas carecen del abrigo que prestan a los siguientes».

Estas respuestas son claras, precisas y auténticas, y no puede haber equivocación en sus consecuencias; la experiencia está de acuerdo con la teoría, y ambas se reúnen para probar incontestablemente que las vides no deben plantarse a igual distancia en todas las tierras; que a medida que se camina hacia el norte, o cuando se cultivan en el mediodía en una temperatura menos cálida, por efecto de alguna causa local extraña a su latitud, conviene disminuir en una proporción juiciosa, reuniendo las cepas, el volumen que resultaría de otra manera de su extensión natural. Así es como se puede llegar a poner límites a un número infinito de sus tráqueas y de sus canales aspirantes, y a fijar y concentrar alrededor de ellas el calor necesario a la madurez de su fruto; en fin multiplicándolas se multiplican los abrigos que pueden preservarlas de la humedad. Suponiendo que en el Rosellón, en Provenza y en el Languedoc se debiese, salvo las excepciones de que hemos hablado, plantarlas, por ejemplo, a dos toesas de distancia, se debería limitar en Guiena a toesa y media, en Turena a una toesa, en las cercanías de París a tres cuartos, y hacia Reims, Soissons y Laon bastaría ponerlas a media toesa. Las reglas particulares en este punto solo las puede prescribir la experiencia y el estudio del local. En el norte, y lo mismo en el mediodía,

hay exposiciones más o menos felices, venas de tierra más o menos favorable, que teniendo una influencia grande sobre la temperatura, deben guiar al cultivador en la resolución que tome; pero estos conocimientos no deben limitarse al sitio, sino extenderse a la naturaleza de cada raza con que se intente formar la plantación, a fin de colocarla de un modo conforme al interés. El veduño que madura con más dificultad es el que anuncia más vigor en su vegetación; y así se debe colocar en la parte menos fecunda de la colina. Las especies y variedades blancas maduran constantemente las últimas y así no deben ocupar jamás la parte baja del declive, porqué se pudrirían antes de madurar; sino que se debe reservar este sitio para la raza que anuncia menos fuerza vegetativa; para la que es más recomendable por su calidad que por la abundancia y el volumen de sus frutos, pues abusará menos que las otras de la bondad del terreno a que se la confía.

La plantación de la viña se ejecuta de tres maneras, ya formando un agujero con una palanca o aguja de hierro, ya abriendo hoyas aisladas, ya haciendo zanjas paralelas de una extremidad a otra del campo, y la naturaleza del terreno y la forma de su superficie indican la que conviene preferir. En las rocas tiernas y en las colinas escarpadas, pedregosas, cascajosos y guijarrosos solo se puede hacer uso de la palanca o aguja de hierro, cuya descripción ha sido exactamente dada por Olivier de Serres. «Este instrumento, dice, se parece a los barrenos grandes de los carpinteros se compone de una barra de hierro de tres pies de largo, y del grueso del mango de un azadón; la punta que entra en la tierra está redondeada y bien acerada, y la superior está asegurada en una pieza de madera atravesada, que le da la figura de una T, para agarrarla con las dos manos, a fin de que no se introduzca demasiado en la tierra, y que solo penetre hasta donde se intenta introducir la planta, poniendo una señal en el paraje de la palanca que indique este sitio. Esta señal, que será una muleta de hierro, sirve además para poner el pie encima y hacer fuerza, ayudando a las manos a introducir la palanca en caso de que la tierra esté dura».

El operario que abre el agujero destinado a recibir la planta, debe dirigir la palanca de manera que las cepas no tomen al elevarse una dirección contraria a la del terreno. La distancia que se deja entre ellas debe arreglar la profundidad de la plantación, porque para ser consecuente

en el sistema de cultivo es necesario procurar que haya una justa correspondencia entre el volumen y cantidad de raíces con las ramas. Es muy posible que en una temperatura muy favorable a la viña sea ventajoso sumergir las plantas hasta quince o diez y ocho pulgadas, y que en otras partes basta enterrarlas a ocho o diez. De todas maneras, se podarán de modo que solo queden fuera de la tierra una o dos yemas, pues cuanto más elevación se les deje, más expuestas quedarán al efecto de las intemperies. El brote sale siempre de la yema más vecina a la superficie de la tierra; si alguna causa la destruye o le impide arrojar, basta descubrir con el dedo la yema interior inmediata, la cual la remplaza al momento.

El plantador que lleva la palanca lleva también una medida que aplica de una hoya a otra, para abrirlas a la distancia prescrita por el dueño, siguiendo en su operación las líneas paralelas que de antemano habrá trazado a cordel, de manera que la plantación presente un trespelillo perfectamente regular. Esta forma deja más libre que las otras los movimientos del operario al labrar, enrodrigonar, podar y vendimiar, y da también más facilidad para trasportar, repartir y extender los abonos.

A medida que se forma cada hoyo, un segundo operario, que sigue al primero, saca cada sarmiento de la vasija llena de agua, donde ha estado desde que lo cortaron si la plantación se hace enseguida, y desde su extracción de las hojas si se ha cortado con antelación, y lo introduce en el agujero; otro lo sujeta, no pisándolo, como se acostumbra ordinariamente, sino llenando el resto del agujero de algunas pulgadas de mantillo o de tierra vegetal, sin darle la consistencia de una tapia, sino solo para impedir que queden intersticios entre las moléculas de la tierra y cercanías de la planta. Algunos cultivadores cuidadosos de todos los medios a propósito para asegurar el buen éxito de su plantación, echan en cada agujero un poco de agua de los pantanos, o todavía mejor de jugo de estiércol, y extienden convenientemente la tierra y la acercan con igualdad a todas las partes de la planta. Algunas veces se hace la plantación en terrenos y exposiciones muy favorables a la vid, donde no puede usarse de la palanca, porque siendo el terreno demasiado movedizo, se llenaría el agujero antes que hubiese tiempo de introducir la planta; y hay otros cuya superficie está tan llena de rocas, que es imposible abrir las zanjas. Entonces hay que hacer hoyos de trecho en trecho, de quince diez y ocho pulgadas de profundidad y abertura y echar en el fondo

la tierra más desmenuzada de la superficie, hasta el grueso de algunas pulgadas, y después se coloca la planta, estaca o barbado más o menos perpendicularmente, según la necesidad de multiplicar o de disimular la cantidad de las raíces, y se cubre primeramente con el resto de la tierra de la superficie que no se ha empleado en el fondo de la hoyo, y después se echa la otra tierra de manera que la última que se sacó quede encima.

Cuando el terreno esté en declive suave, y la tierra tiene más ligazón y consistencia de la necesaria para este género de cultivo, se planta ordinariamente en zanjas abiertas de una extremidad a otra del campo, y se da, o más bien se deben dar a estas zanjas dimensiones en profundidad y anchura relativas también a la exposición de las vides, es decir, a la necesidad de aumentar o disminuir el número de las raíces. Abierta la primera zanja, se hace la plantación, para que no haya estorbos al abrir la segunda y las siguientes. Si se teme que la tierra no esté bastante asentada y bastante dividida, será menester suplir esta falta derramando mayor cantidad de mantillo en las zanjas; porque el peor método de todos es el que obliga a tener que repetir la plantación a los dos o tres años, prolongando así la duración de la juventud de la viña, y a que esté mucho tiempo dando un vino de inferior calidad. No se deben tampoco formar dos filas de cepas en la misma zanja, inclinándolas una a derecha y otra a izquierda, y obligando así las raíces a reunirse, a ahogarse o a gangrenarse mutuamente. Colóquese la planta en medio de la zanja, y si tiene ya raíces ordénense con el mismo cuidado que se hace con los árboles nuevos al trasplantarlos, y déjese el terreno de manera, que acabada la plantación esté llano como antes, porque las eminencias que dejan entre sí los surcos pequeños son otros tantos depósitos de humedad, que alimentan el efecto de las heladas; debe haber siempre cierto número de barbados para reponer las plantas que perezcan en los tres años primeros de la plantación, y en fin, no se debe olvidar, aislando por decirlo así, los diversos veduños, y haciendo de cada una de las razas colonias separadas, que por este medio se evita la necesidad de tener que repetir las vendimias en un mismo terreno. «Las especies, dice Olivier de Serres, se deben plantar separadamente en cuadros que atraviesen la viña, acomodando la naturaleza de cada especie a la calidad de la tierra y del sol, según la diversidad que se observa en todos los países, a fin de que cuanto más aprovechen, se puedan gobernar más fácilmente,

y lo mismo podarlas como es necesario; porque esta operación se debe ejecutar en unas más pronto, y en otras más tarde, unas corto, y otras largo: cosa difícil de hacer cuando la ignorancia de los viñaderos las ha plantado confusamente, porque después de caída la hoja es muy difícil distinguir las especies. El cultivo y las labores son también más fáciles haciendo estas divisiones, sobre todo siendo iguales, porque cada trabajador lleva su fila, y todos trabajan con igualdad y sin poder engañar al dueño, como, cuando están plantadas confusamente las cepas».

Sección III

De la altura de las cepas, de la poda, del empalizado y de las prácticas de despampanar, deshojar, etc.

Las vides no varían menos en la altura que en la distancia a que deben estar; los parrales que los antiguos llamaban *vides arbustivas* son comunes en Italia, en España, en los departamentos franceses de la Provenza y del Languedoc, en la parte occidental del Delfinado, en el Baigorri, la Navarra y el Bearne; este género de cultivo está en uso en Francia, no generalmente, sino con interrupción, desde los Pirineos y las costas del mediterráneo hasta las fronteras de Borgoña. Entendemos aquí por parral propiamente dicho una cepa atada contra el pie de un árbol y cuyos sarmientos se confunden con las ramas. Entre todos los modos de cultivar la vid ninguno produce a la vista un efecto tan pintoresco y agradable como este. «Hice a pie y despacio, dice Baretí en su viaje de España la mayor parte del camino que va de Molins de Reys a Barcelona, gozando de una perspectiva que me recordaba la idea de los campos eliseos, en una continuación no interrumpida de vides sostenidas por moreras plantadas con regularidad y con los sarmientos colgando en forma de festones de un árbol a otro. Las he visto también de esta manera en los Ducados de Mantua y de Módena, con la diferencia que en Italia las vides están maridadas a olmos». Wright describe con la misma complacencia en sus viajes de Italia el espectáculo que estas vides ofrecen al viajero. El suelo de la Lombardía es llano y fértil, tiene excelentes prados, campos abundantes, y muchas moreras destinadas a un tiempo a producir alimento para los gusanos de seda, y a servir de apoyo a las vides, que suben hasta la extremidad de sus ramas. Este país es el más bello de Italia, exceptuando la campiña de las cercanías de

Nápoles. Hay pocos árboles propios para madera; sino olmos y álamos que sirven también de apoyo a la vid. Los caminos que atraviesan este país son anchos, llanos y guarnecidos de setos podados y cuidados con la mayor exactitud. De estos setos se elevan de trecho en trecho, y a distancia de cuarenta a cincuenta varas, árboles, alrededor de los cuales sube la vid, que después de haberse enlazado con sus ramas, sale para formar guirnaldas, que cuelgan de un árbol a otro por encima de los setos; los sarmientos se extienden después a derecha e izquierda; los sostienen con varales plantados paralelamente a los árboles, y forman entonces paravientos o techos oblicuos, que guarnecen los dos lados de los caminos por dentro y por fuera. Esta arquitectura natural se extiende por toda la Lombardía.

La mayor parte de nuestros parrales de Provenza presentan un espectáculo no menos agradable, y no menos pintoresco. La vista del viajero poco acostumbrado a este género de plantación; se extiende con placer sobre las diferentes producciones del suelo, que anuncia por todas partes el orden simétrico de un jardín. Aquí una fila de olivos forma una especie de espaldera, con las hojas de un verde pálido, que contrasta maravillosamente con el del trigo que crece a sus pies. La vid forma un poco más allá otra espaldera, cuando no está plantada en masas. Algunos particulares la maridan también con el almendro y el álamo, y los sarmientos, mezclándose entonces con las ramas, forman copas singulares y espesas; otros, en fin, dejan la vid sin apoyo, y en un suelo fecundo arroja sarmientos fuertes y vigorosos, que se enlazan unos con otros. Es necesario convenir en que estas mezclas de diversas cosechas forman un conjunto agradable; ¡pero cuántos abusos hay descritos en estas pocas palabras! porque aquí no tratamos de la vista sino del producto. Pronto volveremos a esto.

La segunda especie de parrales difiere de la primera en el género de apoyo: en vez de árboles se le ponen varas, que enlazadas forman paredes perpendiculares, las cuales se elevan muchas veces hasta seis, ocho o nueve pies. La conservación de estas viñas es muy dispendiosa, y aún imposible donde vale cara la madera.

En la tercera especie de parrales se deja crecer la cepa desde dos pies y medio hasta tres, cuatro o cinco de alto, y se le pone por apoyo un rodrigón o varal de seis pies de largo, al cual se atan los sarmientos para

que no cuelguen haciendo sombra a los racimos; o sino en los parajes expuestos a fuertes ventiscas y tempestades violentas, y en las colinas pedregosas, se reúnen de trecho en trecho tres rodrigones, atados juntos por la parte superior, y separados por abajo en forma de trípode, y se atan los sarmientos de diferentes cepas a cada uno los brazos del trípode, que se sirven mutuamente de apoyo, e impiden que los sarmientos se rompan, y que los racimos se lastimen; permitiendo por otra parte una circulación libre al aire en toda la extensión de la viña. Este género de cultivo es bastante común desde las costas del mediterráneo hasta las cercanías de Lyon; en Côte-Rôtie, en Condrien y en los viñedos vecinos le siguen con mucho cuidado.

Hay dos especies de vides o cepas medianas y bajas. Las primeras son rastreras, y tienen de dos pies a dos pies y medio de altura, sosteniéndose los sarmientos que salen de ellas por sí mismo a lo menos sin darles apoyo. Son comunes en el Delfinado, en Gascuña, en Poetu, en Anjou y en los dos departamentos de la Charente. En la parte del antiguo Aunis que mira a las costas del océano les llaman vides rastreras, con tanta más razón, cuanto para substraerlas a la impetuosidad de los vientos solo les dan algunas pulgadas de altura, y sus brazos con sus hojas y fruto están tendidos, por decirlo así, sobre la tierra. Y en fin, las cepas bajas, que son las más comunes desde la frontera de la Borgoña y el mediodía de la Turena hasta los departamentos más meridionales de Francia: tienen estas cepas desde medio pie hasta dos pies y medio, según la especie y su tamaño. Están atadas primeramente a un rodrigón al pie de la vid, y después, reuniendo el operario los sarmientos de un año en manojos, los ata, o más bien los anuda; mezclando con las hojas las tijeretas y los chupones, porque la cepa los tiene también, y muchas veces una parte de los racimos, hasta la extremidad superior del rodrigón, con una o muchas ligaduras de paja o de mimbre.

¿Se podría preguntar a los cultivadores de estos diferentes viñedos si les ha enseñado la experiencia a preferir su método a cada uno de los otros, o si la altura que dan a sus cepas les ha sido indicada por sus ascendientes; en una palabra, si se gobiernan más bien por costumbre que por raciocinio? Es preciso que sepan que el vino que se extrae de la uva de una vid enlazada a un árbol no es nunca tan bueno como el de una cepa; que el fruto de los parrales no madura tan bien como el

de estas, que está colocado de manera que recibe la reverberación del sol, la cual es al menos tan cálida como el sol mismo; el plano inclinado de las colinas le reflecta mejor que cualquier otra exposición; y por otra parte, la uva encerrada en la copa de los árboles está demasiado cubierta por sus hojas y las de ella para gozar de las rayos del sol. Dos razones pueden haber dado lugar a este género de cultivo. Se habrá reconocido que la vid plantada en un buen terreno absorbía demasiada savia por sus raíces, y que era necesario ocupar esta savia en arrojar sarmientos vigorosos, a fin de atenuarla y de facilitar su elevación; pero no se había observado aún, que la vid chupa durante la noche la humedad derramada en la atmósfera, y que esta humedad, aspirada por las tráqueas, desciende entonces hacia las raíces, donde se reúne con el resto de los principios saviosos que no se han elevado durante el día, y que la traspiración no ha podido disipar. La absorción de las plantas es siempre proporcionada a la mayor o menor superficie que sus hojas presentan; así, mientras más extensión tiene una vid más superficie ocupa; y mientras más superficie más humedad absorbe durante la noche y más aumenta por consiguiente el volumen de sus principios saviosos: de aquí la excesiva acuosidad del vino, y de aquí su calidad inferior y su poca duración.

Acaso se habrá creído también útil seguir el ejemplo de los italianos que han cultivado la vid antes que nosotros; pero no se ha atendido a que el calor es más vivo, más fuerte y más sostenido en Italia que en nuestras provincias más meridionales, y que, exceptuando un número muy pequeño de cosechas, los vinos de estos países son comunes y poco a propósito para conservarlos.

El cultivo de la segunda especie de parrales es menos vicioso que el primero, porque la vid presenta en él menos superficie, y hay que extender horizontalmente, y muchas veces que encorbar los sarmientos; y no subiendo entonces la savia en línea recta, es menos vehemente en su curso, de manera que llega a los brotes mejor elaborada y en menos cantidad. El defecto de este cultivo solo consiste en la excesiva elevación de las ramas de fruto; cuando la experiencia prueba, aun en las provincias más meridionales de Francia, que la uva que se cría a la altura de más de un toesa produce un viso de mala calidad y de poca duración. ¿Cuál es pues el punto exacto de elevación a que el cultivador debe fijar los sarmientos de la vid, y bajo qué principios se debe conducir en este

punto, sino bajo los que le han dirigido para separar las cepas al hacer la plantación? Luego que ha creído que debía restringir el volumen de sus plantas, relativamente a su grueso, para no dejarles aspirar más que una cantidad de savia relativa al calor de su clima, es evidente que debe proponerse el mismo objeto al fijar su elevación; pues no se puede llevar otro en esta operación que el procurar aumentar el calor en proporción a la necesidad que hay de él para la madurez de la uva. Mientras más inmediata esta está a la superficie de la tierra, con tal que no esté en contacto con ella, porque esta circunstancia le hace perder toda su calidad, goza más de la reverberación y de un calor más fuerte. En un plano muy inclinado, en los declives muy escarpados se puede dar más altura y más distancia a las vides que en otro llano o medianamente inclinado; porque el corte casi vertical del terreno refleja horizontalmente los rayos, a corta diferencia como las paredes sobre las cuales se empaliza. Se me podría objetar que mientras más inmediatos a la tierra están los racimos, más expuestos están a las heladas. Verdad es; pero la helada es una desgracia accidental, común a todas las plantas exóticas que nuestro interés nos mueve a cultivar a todo viento. Hay algunos medios preservativos que conviene no descuidar; pero este no puede ser de su número, porque en fin, debemos procurar obtener antes de todo una madurez constante, y no podríamos esperarla en más de la mitad de nuestros viñedos si quisiésemos hacer en ellos uso de tal expediente.

El emparrado en pabellón a en forma de bóveda que es lo que propiamente se llama *emparrado*, no conviene a los climas de Francia, porque la reunión y frondosidad de los sarmientos impiden que los rayos del sol penetren hasta los racimos, los cuales apenas gozan de la acción del aire, están ocultos entre las hojas y colocados con tal confusión, que se dañan mutuamente. Este método de dirigir las vides solo puede admitirse en las regiones ardientes, y donde las tierras son excesivamente secas, porque el emparrado sirve para mantener y reunir alrededor de la planta el poco vapor y la poca humedad que exhala la tierra.

En vez de esto, hay la práctica absolutamente contraria al cultivo en emparrado, de apoyar las vides contra las paredes; y este cultivo es muy útil, sobre todo en los países en que no maduran las uvas, y si acaso maduran es con dificultad. Como la vid está dotada de una fuerza de vegetación que la hace capaz de prosperar en todo género de tierras;

como ordenándola contra una pared se le procura la reverberación de los rayos del sol, que duplica la intensidad del calor atmosférico, acaso no habrá terreno, aun en los países más septentrionales de Francia, donde no se puedan coger uvas muy buenas para comer. Por dulces, agradables y olorosas que sean las uvas de estos parrales, no son buenas para hacer vino. Se necesita para la formación de la parte mucosa-azucarada, que no se debe confundir, como hemos dicho tantas veces, con el mucoso-dulce, que toda la planta esté anegada, por decirlo así, por mucho tiempo en un baño de calor, que parece que solo existe cerca del suelo, a lo menos en nuestros climas.

El color de la tierra no es tan blanco ni tan brillante como el de una pared enlucida; sus poros están más separados que los del material de la pared, y por consiguiente no refleja los rayos del sol con tanta fuerza como esta; pero se penetra de su calor durante el día, y le transmite a las plantas por la noche. Parece que un calor duradero es más propio para el desarrollo del principio azucarado que un calor más fuerte, pero de menos duración; acerca de esto hemos observado que las paredes de tierra y las de ladrillo, sin enlucir, favorecen generalmente mejor la madurez de las frutas, que las formadas con materiales gruesos, y enlucidas con cal y arena o con yeso.

Cualquier pared expuesta al sudeste o al sudoeste puede servir igualmente para formar uno de estos emparrados en espaldera. Se debe evitar: 1° que mire a levante, para no exponer la vid a heladas frecuentes: 2° que mire a poniente, porque no gozaría bastante tiempo de la presencia del sol; y 3° que mire al norte, porque la uva no maduraría casi nunca. El propietario debe arreglarse en la elección de las tres primeras exposiciones de que acabamos de hablar, a la naturaleza del suelo y a la temperatura media del clima en que habita. Cuanto más se acerque a las regiones húmedas y frías, más compacta estará la tierra, y por esta razón deberá procurar más la luz del sol. El mismo principio le dirigirá para escoger el veduño a propósito para formar las parras, porque algunas especies dan buenas uvas cuando están en su punto pero no maduran todas en la misma temperatura. El núm. xxxvii, por ejemplo, que produce uva excelente en Guiena, no da en el clima de París más que agraz, aún en emparrados; y no se conoce allí con otro nombre que con el de *agraz*. Los moscateles cultivados a campo raso en

los departamentos meridionales de Francia producen frutos exquisitos; y los mismos veduños, aunque dirigidos en espaldera, no maduran sino con mucha dificultad y muy rara vez en las provincias del centro. El clima tiene tal influencia sobre las variedades y las razas de la vid, que una que es precoz en un paraje, respectivamente a las otras, es más tardía que ellas en otro. Al norte del río Loira las razas blancas maduran por lo común las últimas; y acercándose al mediodía, precede su madurez a las tintas. Sin embargo, hay una especie, a la verdad poco recomendable para hacer vino, que goza de la más alta y bien merecida reputación para comer, hablo del chaselas, que reúne la doble ventaja, de disputar el sabor a las más exquisitas, y de ser tan poco delicada en cuanto al clima, que dirigida en espaldera, colocándola en buena exposición, y cultivándola con cuidado prospera en casi todos los puntos de Francia. Bien sabida es la fama que tiene el chaselas de Fontainebleau, de Montreuil y de Tomeri. Este cultivo prueba tan bien en estos parajes, que hay quien piensa que los dueños emplean algún método particular, que ocultan a los extranjeros; pero es un error: no tienen más secreto que cultivarlo con todo esmero. Hemos visto en el hermoso jardín que plantó en Ris el viejo músico Cupis, parras de chaselas bien cuidadas, cuyo fruto formaba su principal renta, y no cedía al de Fontainebleau en la calidad, en la abundancia ni en el precio; pero Cupis y sus sucesores lo cultivaban por sí propios; ellos mismos ayudaban y trabajaban, por decirlo así, sin descansar, sobre todo desde el momento en que la uva cuajaba hasta recogerla.

Cualquiera que sea la especie de vid con que se haya de formar uno o muchos parrones, no hay que dudar de darle exclusivamente una pared o una gran parte de ella.

La costumbre de plantar alternativamente una vid y un pérsico o un peral es muy viciosa. Ni hay escritor bueno del arte de jardinería que no la condene. Las raíces de estas plantas diferentes se acercan, se mezclan unas con otras y se dañan mutuamente. Las vides, como más vivaces, quitan el alimento a las que se le aproximan, y acaban esterilizándolas y destruyéndolas. Procuran, aunque en vano, justificar este método diciendo que se limitan a sacar de cada cepa un solo vástago; que apoyado al caballete ocupa poco lugar, y por consiguiente no puede perjudicar a los árboles, pues solo forma una especie de guirnalda sobre ellos. Pero

no reflexionan que este vástago en forma de guirnalda se guarnece de un ancho y espeso follaje, que forma una especie de pabellón sobre el árbol, le quita el beneficio de las lluvias y rocíos, le hace sombra, y se opone a la renovación del aire, indispensable para su respiración. Por otro lado, los pámpanos gotean sobre las ramas y sobre los frutos de los árboles de cuesco, les abren heridas, las cuales hacen extravasar por todas partes la savia, que se deja ver un poco después con la consistencia de goma. El mal efecto de este pabellón dominando a otros árboles es muy notable. Hay pocos labradores que no hayan tenido proporción de ver los vástagos de una parra suspendidos, por ejemplo, perpendicularmente al eje de un pérsico, dirigido según se acostumbra en Montreuil. Se observa que todas las ramas que parten del lado que cubre la parra son bajas, débiles y macilentas, y las del opuesto fuertes, vigorosas, altas y dispuestas a tomar una elevación superior; de manera que sobresaldrían bien pronto de la parra si el jardinero no las inclinase cuando las empaliza. Este hecho manifiesta bastante, que ordenando los vástagos de las vides por cima las espalderas, se les hace mucho perjuicio.

Si la pared que se elige para apoyar una parra no está construida de tierra, de tapia o de ladrillos bien unidos, se debe enlucir con yeso o con argamasa; pues importa tapar todas las rendijas y agujeros, para que no sirvan de guarida a los insectos que dañan a las vides, pues no faltarán otros enemigos que combatir; y por otra parte, las superficies lisas son más favorables a la madurez de las frutas. Como no hay que temer la abundancia excesiva de savia para este género de cultivo, puesto que nos procuramos por medio de la refracción todo el calor que se necesita, tampoco tememos la multiplicación de las raíces, el número de las hojas, ni el volumen y extensión que darán a la planta. Sin embargo, como hay que podarla, es necesario fijar un término a la prolongación de sus ramas madres. El grado de elevación de la pared y la especie de vid deben servir de regla para el intervalo de una planta a otra. Si se ponen con objeto de que suban a mucha altura, se debe procurar que tengan menos extensión sus brazos o sus ramas horizontales. Por ejemplo, si la pared es baja, si no tiene más que cuatro pies y medio de elevación no se podrán sacar del tronco más que dos vástagos uno a derecha y otro a izquierda; pero se pueden prolongar hasta quince pies cada uno, plantando los pies por consiguiente, a doble distancia. Si la pared tiene

seis pies de elevación; se podran duplicar los vástagos sin inconveniente, dejando dos en cada lado, con la separación o distancia del superior al inferior de pie y medio a dos pies en este caso se plantarán las vides a siete varas de distancia unas de otras. En fin si la pared tiene nueve, doce o más pies de elevación, y se cree que se podrán sacar de la cepa tres, cuatro o cinco vástagos, será necesario aproximar los troncos en la misma proporción, no olvidándose que cuanto más se las obligue a elevarse, tantas más vías diferentes tiene que recorrer la savia en sentido vertical, y que por consiguiente se debe suspender más pronto su marcha en los conductos horizontales. Pero aún cuando se le dé a las cepas el intervalo de quince, veinte o treinta pies, no se debe olvidar que hay unas especies más vivaces que otras. La vegetación de los números v, ix, xxviii y xxix es mucho menos vigorosa que la de los números xxv, xxvi, xxvii, xxx, xxxi, xxxii y xxxiii. La diferencia que existe entre los diversos modos que tienen de vegetar y de crecer es muy notable. Las primeras producen, comparativamente a las otras, racimos y granos pequeños, hojas delgadas y estrechas, y su sustancia medulosa ocupa poco lugar. Sería una simpleza querer que produjesen tanto unas como otras; así, limitando a menor extensión los brazos de las cepas más delicadas, se pueden acercar más unas a otras al tiempo de plantarlas.

Supongo que esté la pared preparada, y determinadas las especies. Si el terreno en que se intenta plantar es seco y ligero, o calizo, descansa sobre un banco de marga, se abren en noviembre, a siete pulgadas de la pared, unas hoyas de dos pies de profundidad y tres pies cuadrados de abertura; si la tierra es húmeda arcillosa no bastan unos simples agujeros, porque les costaría mucho trabajo a las raíces el penetrarla; en este caso se hace una de tres pies en todo sentido y se echa en el fondo de ella una capa de piedras, de cascajo, de guijarros y de arena. Esta capa proporcionará salida a las aguas y saneará el terreno; pero será bueno cubrirla, así como la tierra del fondo cuando se han abierto hoyas, con algunos dedos de buena tierra vegetal, mezclada con un tercio de marga y otro de arena. No se debe economizar nada en los gastos de este plantío, puesto que haciéndose como conviene, dura muchos siglos. Pónganse los barbados o los sarmientos en el paraje y a distancia determinada, y no permitáis que se pise la tierra con que se cubren. La primera que se ha de emplear ha de ser la que formaba la superficie.

Desde el primer año arrojarán buenos brotes, uno de los cuales, a lo menos, será bastante fuerte para formar un buen tronco; pero si por efecto de algunas circunstancias imprevistas ninguno de los sarmientos nuevos de una cepa correspondiese a las esperanzas en el primer año se cortarán todos al tiempo de la poda. El brote del segundo año dará el vástago que se desea, y se le deja subsistir solo: se quitan de él todos los renuevos que repartirían entre sí el alimento y cuando llega a la altura de más de tres pies, se corta hacia fines del otoño todo cuanto exceda de esta medida; se destruyen todas las yemas inferiores, y solo se dejan las dos más inmediatas al corte de la poda. De estas dos yemas saldrán dos pámpanos, que uno tirará a derecha y otro a izquierda; se atarán a la pared en una dirección perfectamente horizontal, con orillos, que después se pueden remplazar con simples horquillas de madera. Estos pámpanos formarán la primera división de la cepa, y bastarán para formar una parra de dos brazos. Los dos puntos de donde parten no están geoméricamente colocados uno enfrente de otro; pero solo media la distancia ordinaria de una yema a otra, y esta pequeña irregularidad apenas es notable. Para lograr dos divisiones nuevas superiores se conservarán los dos sarmientos que arrojará cada vástago de las dos yemas más inmediatas al tronco; se dejarán crecer verticalmente, y se cortarán, después de estar ya cuajada su madera, a la altura de media vara: se les quitan como a los otros todas las yemas inferiores a la inmediata al corte, y saldrá de esta también un vástago, que aplicado horizontalmente a la pared, formará dos brazos a cada lado del tronco. Si la altura de la pared permite dar aún más elevación a la parra, multiplicando sus brazos, se puede repetir la misma operación tres, cuatro o cinco veces, y todas, cuantas sean menester. Si el sarmiento es ya fuerte al tiempo de la plantación es una gran ventaja, porque dará fruto al segundo año, y al cuarto cubrirá una extensión grande de pared y dará una cosecha abundante. Todos los racimos salen, en la madera nueva que echan los brazos horizontales, y sobre esta madera nueva se ejecuta la poda. Como el operario trabaja aquí sobre una planta sana, y casi siempre muy vigorosa, no está tan sujeto a ciertas menudencias como si fuese sobre las débiles y delicadas de las viñas a campo raso. Sin embargo, no se debe tirar a que den fruto en muchos años consecutivos, porque se arruinaría la parra; y sería necesario muy pronto, si no arrancarla, a lo

menos suprimir toda la madera vieja, para criar otros brazos o vástagos nuevos; pues aunque hubiesen dado algunas cosechas extraordinarias no indemnizarían de una privación absoluta durante tres a cuatro años. Se puede podar en las especies más vivaces a tres o cuatro yemas, y a una o dos, a lo más en las razas delicadas, a proporción de su fuerza. Conviene suprimir de cuando en cuando, así en unas como en otras, los sarmientos del año y los de dos, si se prevee que causarán confusión en los frutos por demasiado juntos, o que los multiplicarán excesivamente. Algunos aficionados a la jardinería tienen parras dirigidas con el arte y orden que acabamos de describir. Es necesario haberlas visto para formarse una idea del bello adorno que forman, de la bondad de los frutos y de la abundancia de sus cosechas, sobre todo, cuando el labrador ayuda oportunamente las disposiciones naturales de esta especie de vides. No se puede ofrecer mejor ejemplo sobre el particular que la práctica de los habitantes de Fontainebleau y de Tomeri. Apenas ha cuajado el fruto suben por escaleras a la pared, para observar dos veces al día hasta los menores efectos de la vegetación. Armados de tijeras y de una aguja de hierro, encorvada por uno de sus extremos, se les ve ocupados, ya en cortar el pezoncito del grano que se ha reventado ya en quitar los granos que parece que se han de quedar ruines, o que se cree que han de servir de obstáculo y oprimir el desarrollo de los más nutridos. Muchas veces el labrador corta de una tijeretada pulgada y media o dos pulgadas de la base del racimo, porque como rara vez llega al mismo grado de madurez que la parte superior, absorbería sin provecho cierta cantidad de savia. No hay un solo racimo que en el discurso del día se oculte a este cuidado, que dura hasta el momento de la cosecha. Cuanto más se aproxima la época de la madurez, tanto mayor cuidado ponen. La aguja de que hemos hablado les sirve para arrancar los granos podridos, y los dañados de insectos, para sacar de entre los sarmientos los racimos que no están bañados del sol, y para apartar las hojas que no juzgan que deben cortar, pero que impedirían que la uva tomase el bello color de ámbar en las razas blancas, el hermoso negro o el purpúreo en las tintas, que son un testimonio nada equívoco del sabor dulce y de la bondad del fruto. Hacen cada uno estas operaciones con tanta prontitud como ligereza, y evitan lo más que pueden tocar los racimos con la

mano, a fin de no privarles del viso llamado *flor*, y que se estima tanto en las uvas como en las ciruelas y pérsicos.

Los habitantes de Fontainebleau no tienen miedo a los insectos ni a los pájaros. Casi todas sus parras están cerca de las habitaciones y en los patios enlosados o empedrados³², mantenidos con mucho esmero para que los insectos no puedan encontrar asilo; los pájaros huyen de la presencia casi continua del cultivador.

Es cierto que el que posee grandes emparrados, o tiene que repartir los cuidados entre muchos cultivos diversos no puede aplicarse ni esmerarse tanto en sus parras, y las mantiene más bien como un objeto de diversión que de utilidad; pero conviene que sepamos que las ventajas que logran los de Montreuil, Fontainebleau y Tomeri se deben al mucho cuidado que tienen con este género de cultivo, movido a ello por un interés grande.

Cuanto más lejanas están de la casa, tanto menos las visitan, y más expuestas quedan al daño de las ratas y ratones, las moscas y los pájaros, especialmente los de pico corto.

Parece pues que son cuatro las especies de vides que convienen a los diferentes climas de Francia; y podemos designarlas bajo los nombres de *vides medias*, *vides bajas* y *vides enanas*. Las primeras convendrán perfectamente a la temperatura de nuestras provincias meridionales, limitándolas a la altura de tres a cuatro pies y medio, comprendiendo en esto las horcas o brazos principales. Las segundas, que no deben elevarse hasta tres pies, son a propósito y prevalecen bien en los viñedos del centro de Francia. En los departamentos septentrionales en que se ha introducido el cultivo de la vid, se debe emplear el tercero. La cuarta especie comprende las parras y parrones dispuestos en espaldera y contra las paredes en los países fríos, a fin de que madure mejor la uva, la cual se destina para comerla, y no para hacer vino de ella; y con arreglo a esto se eligen las especies de mejor vista y sabor. Suponemos siempre que en todas partes puede haber excepciones, fundadas en causas locales y en

32. El empedrado produce otro bien. Si el terreno es húmedo y arcilloso hace que se pudran las raíces; pero en una tierra arenisca y excesivamente seca, como la de este país, es muy ventajosa, porque impide la evaporación de la humedad subterránea, la retiene al pie de las plantas, y de esta manera favorece poderosamente la vegetación.

la naturaleza de ciertos veduños; pero la sagacidad del cultivador deberá investigar y convertir en provecho suyo estas diferencias.

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

El objeto de la poda en la vid ya hecha y que da fruto, es impedir la diseminación de la savia, y la producción de una infinidad de sarmientos cortos o de fruto y de hojas, que saldrían a montones de todas las yemas, se extenderían por la superficie de cada cepa desmesuradamente, y multiplicarían fuera de toda proporción las facultades de aspirar. Desembarazándola de la madera llamada superflua, se concentra la savia en la parte de los sarmientos que se juzgue más a propósito para producir frutos hermosos y maduros. Mediante esta misma operación en la vid que está todavía en la infancia, se emplea toda la savia en alimentar el sarmiento que se debe convertir en cepa, y en un sarmiento capaz de producir el número de brazos principales relativo a la altura y al volumen que se intenta dejar que tome la planta.

La primera poda de la vid es fácil, pues que se reduce a quitar enteramente el brote más elevado de las dos yemas que se han dejado descubiertas al hacer la plantación, y a rebajar la segunda cerca del tronco, inmediatamente sobre la yema primera. Al año siguiente, si la vid está destinada a ser de la clase media, se le dejarán tres pulgares y se cortarán los otros sarmientos contra la cepa; pero si ha de ser una cepa baja, no se le dejarán más que dos pulgares. Uno solo de estos basta para la vid enana, y le debe formar el sarmiento más bajo; pero en todo caso, solo se dejará en cada pulgar la yema más inmediata al tronco. A la tercera poda se deja un brote más a cada brazo, y el número de estos se ordena de manera que la vid media tenga al menos tres, y rara vez más de cuatro, aun cuando haya llegado al mayor punto de elevación que se le quiera prescribir. Bastan dos ramas madres para la vid baja, y deben

partir del tronco o de la cepa inmediatamente los sarmientos de fruto y los pulgares de la vid enana, prefiriendo siempre el más bajo; pero de manera que los racimos no toquen en la tierra. A los cuatro años la viña bien plantada tiene ya fuerza y comienza ya a dar fruto, y así se puede podar dejándole a dos yemas los dos o tres sarmientos más vigorosos. La quinta poda exige aún algunos cuidados particulares. Hágase a dos yemas solo sobre la madera más fuerte, límitese a un solo brote el producto del sarmiento inferior, y no se le dejen en todo más de cinco pulgares. Ya la vid nueva ha llegado a vid hecha; los mismos principios que han dirigido hasta aquí al cultivador en la poda le guiarán en adelante; con la diferencia sin embargo, que como las cepas han adquirido ya más vigor, aunque haya que llevar en la poda el mismo cuidado, no es un cuidado tan minucioso. Obremos pues en adelante por los principios que nos han guiado hasta aquí; pero no olvidemos que su aplicación admite modificaciones, y todavía más en la poda que en todas las otras operaciones de que se compone el cultivo de la vid. Los diversos climas, las exposiciones, la naturaleza del terreno, y el vigor más o menos grande de las plantas; la calidad particular de la madera, proveniente de la temperatura del año, y de los acaecimientos del precedente, son los que arreglan la poda corta o larga, y el mayor o menor número de pulgares o perchones que se han de dejar a la vid. Se debe atender para esto a la edad de las vides, a la distancia de las cepas, y a la naturaleza y especies de uva. En Borgoña, por ejemplo, el número v no se debe podar como el número xxii. La vid demasiado cargada de pulgares se extenua pronto, y demasiado descargada de ellos no produce más que madera. En nuestros climas del mediodía una vid mediana elevada a cuatro pies y medio, y a la misma distancia de las otras vides, guarnecida de tres o cuatro brazos que le dan la figura de un triángulo, puede soportar cinco o seis pulgares sobre cada uno de ellos, y cada pulgar puede tener sin inconveniente de cinco a seis yemas. Las vides bajas, cuya distancia es mucho menor, y cuya cepa está dividida solo en dos partes, tiene bastante con dos o tres pulgares sobre cada brazo, y cada pulgar con dos o tres yemas, según el grueso de la madera. La cepa de la vid enana no está dividida y presenta la forma de un arbusto. Está plantada a menos distancia, y la carga proporcionada a sus fuerzas es de tres o cuatro pulgares de una o dos yemas. Una vid vieja exige los mismos cuidados

que si estuviese aún en su infancia, quiere que la poden corto, y que la rebajen a menudo; la necesidad de renovarla hace muy apreciables los sarmientos, aunque al principio estériles, que nacen en la parte inferior de la cepa; y así se debe cuidar mucho de conservarlos; pues que cuando hay que rebajarla funda en ellos el viñadero toda su esperanza. La vejez y el mucho número de accidentes a que la vid está expuesta son los que dan la ley a este método; es decir, que si una vid ha sido enteramente maltratada por las heladas, y no se puede contar con sus brotes tardíos, se rebajará hasta la cepa la antigua y la nueva madera; si los gusanos blancos han atacado y roído la raíz; si la vid se ha puesto amarillenta y extenuada, se debe entonces podar corto; y si en el mismo año las heladas de abril y mayo han lastimado o destruido los brotes, es necesario rebajarlos cortando por lo sano, y al año siguiente cortar por la única madera nueva que haya salido de las yemas inferiores de la cepa. Si al contrario, el año anterior la vid no ha dado fruto, y por consiguiente la savia, no habiéndose ocupado en producirle, ha criado demasiados brotes, no se arriesga entonces nada en alargar los pulgares y aumentar su número, con tal que se disminuyan a la poda siguiente, si la planta se muestra fatigada. En los años secos la vid arroja poca madera, y entonces se debe podar corto, dejando también pocos pulgares; y lo mismo cuando el invierno ha sido riguroso: si la madera y las yemas se han helado en parte, no se debe cortar al momento la madera helada, porque se puede esperar todavía que den fruto los brotes tardíos. Al poco tiempo de haberse templado la temperatura se debe examinar la madera que ha sufrido y las yemas que han padecido, cortando sobre la madera y las yemas buenas aunque sea dejando los pulgares más largos de lo ordinario, con tal que al año siguiente se rebasen y se haga la poda sobre la madera que haya salido inmediatamente de la cepa.

Aunque no está decidido cuál es la estación más favorable para la poda, porque ni los viñeros ni los oenólogos están de acuerdo entre sí sobre este punto. No debemos admirarnos de esto, atendiendo a que unos y otros han generalizado siempre sus principios y raciocinado constantemente por los acaecimientos particulares a los sitios, a las exposiciones, al suelo y al clima en que han trabajado los primeros y observado los segundos. Por lo demás, la cuestión de que se trata no puede estribar más que sobre dos estaciones, el otoño y la primavera.

Los partidarios de la poda de otoño se determinan a ello por las consideraciones siguientes: 1º este trabajo hecho en otoño deja más tiempo para entregarse a las muchas ocupaciones que prescribe la vuelta de la primavera: 2º todas las variaciones de la atmósfera que pueden imprimir movimientos a la savia, y que son bastante comunes en los inviernos ordinarios, concurren el adelantamiento de la vid, llevando alimento a los vasos y a los rudimentos de los brotes; y a los primeros días buenos se desenvuelven estos. Esta especie de precocidad se extiende a todas las partes de la vegetación, ganando en ello la vid, al menos quince días de calor; logrando una madera formada más pronto y mejor cuajada; frutos más maduros, y una madurez que precede a las primeras heladas, cuyo efecto es estrechar las fibras de la madera, secar las hojas, endurecer la cubierta de la pulpa, y por consiguiente suspender de golpe la circulación de la savia, e impedir la formación de la parte mucoso-dulce azucarada.

Los que se imponen la ley de seguir el sistema opuesto se fundan en los desastres ocasionados por los inviernos rigurosos, cuyos efectos los sienten de diverso modo la vid, podada en otoño que la que ha sido después de las grandes heladas. La madera de la vid es medulosa y esponjosa, tiene sus poros muy abiertos, abunda en savia, y podándola en invierno, la helada, la escarcha, los granizos, las nieves, las nieblas frías y la humedad entran por la abertura que se ha hecho a la planta, se congelan, y penetran hasta su interior; las heladas de la primavera tienen también más acción sobre los brotes nuevos que sobre los botones y yemas cubiertos todavía con su borra.

Las razones que autorizan a seguir cada uno de estos métodos son incontestables: el talento consiste en saber modificarlas una por otra. En efecto, en unas partes se debe preferir la poda de otoño, y en otras la de primavera; tal raza exige que la poden pronto, y tal otra tarde, el cultivador tiene el mayor interés en obtener a un mismo tiempo la madurez de todos los diferentes veduños, que sin embargo, unos son tempranos y otros tardíos. Una parte esencial del arte de cultivar las viñas consiste en retardar la vegetación de unas, adelantar las de otras, conocerlas todas, y dirigir las todas hacia el mismo fin. Hace más de dos siglos que Olivier de Serres profesaba la misma doctrina. «El tiempo de la poda, dice, le arreglará por la cualidad de las vides y su exposición

la destreza del plantador; si la viña está plantada en una colina cálida, de tierra endeble, seca y compuesta de especies que tengan poca médula, se podará lo más pronto que se pueda después que se le hayan caído las hojas; y al contrario, más tarde la que está en una campiña desabrigada, de tierra crasa, húmeda y fría, y compuesta de plantas de mucha médula; pero donde quiera que esté, cualesquiera que sean las especies, se elegirá siempre un día bueno para podarla, en que no haga ni demasiado frío ni mucha humedad. Por esta causa se debe ejecutar dicha operación en unas partes antes del invierno y en otras después. La poda más temprana se hace en el mes de octubre, y la más tardía en marzo. Se sabe con seguridad que la poda primera hace producir a las vides muchos sarmientos, y la tardía, al contrario, muy pocos. Esta observación es muy necesaria». Solo nos resta añadir a este artículo importante del cultivo de la vid, que podando demasiado temprano, por ejemplo, antes que las hojas se caigan enteramente, y antes que la madera haya llegado al término de sus madurez, no viven las plantas tres años. Este hecho está fundado en la experiencia y en una larga serie de observaciones. Si se poda demasiado tarde, después que la savia ha vuelto a ponerse en movimiento, la mayor parte disipará en lágrimas y en pura pérdida para la vegetación. La época terrible en todas partes para la poda es la de los fríos rigurosos, porque entonces, como lo dice aún Olivier de Serres, los fríos penetran en la vid por sus grandes heridas. En todo caso el podador debe elegir un día bueno, y ejecutar la operación con una podadera bien afilada, para no dejar astillas. El corte debe formar la hechura del pico de una flauta, y resulta del impulso dado a la podadera desde la parte inferior a la superior. Es esencial que el corte se haga a menos de media pulgada de distancia de la yema más vecina, y al lado opuesto. Con este doble cuidado se evitará que el efecto de la helada, que podría sorprender la madera, se extienda hasta la borra que cubre la yema, y preserva esta también de las lágrimas que caerían sobre ella a causa del declive del corte. Si el dueño ve que el viñadero va, durante la poda, provisto de una buena cantidad de unguento de injeridores, cubriendo las heridas que tiene muchas veces que hacer en la cepa, empleando diestramente el lomo de la podadera en quitar las partes que se comienzan a podrir, y llenando las excavaciones que sirven de asilo a los insectos maléficos y a su reproducción, puede

creer que es un hombre cuidadoso, y descansar, hasta cierto punto, en su vigilancia; pues si comete algunos errores, serán más bien efecto de su poca instrucción que de su voluntad. No esperéis nunca tanto del viñadero a quien hayáis arrendado vuestras viñas, como del jornalero a quien paguéis bien. El primero no hará nada en beneficio de la vid, ni para prolongar su duración, sino que se apresurará a destruirla, porque su interés lo exige así. Podará indistintamente largo y corto, porque no tiene otro objeto que lograr cosechas abundantes, y muchas veces la poda de su último año de arriendo pone un término próximo a la duración de la vid, porque la podará con el objeto de que produzca mucho, aunque después se pierda.

La naturaleza ha provisto la parte superior de los sarmientos de la vid de zarcillos o tijeretas para agarrarse a las plantas vecinas, y elevarse a medida que estas crecen, manteniendo por este medio a cierta elevación de la tierra los racimos colgando en la parte inferior de las ramas. La temperatura del clima de Francia no nos permite darles árboles o arbustos por apoyo, y nos vemos obligados a sujetarlos a estacas de madera seca, llamadas *rodrigones*; el modo de ordenar y disponer unos y otros no es indiferente para la calidad del fruto: el operario ha prescrito en alguna manera con la forma de la plantación y la ejecución de la poda, la cantidad de principios nutritivos destinados a convertirse en savia, y con el empalizado dirige la marcha de esta savia, y da a los canales que recorre una dirección más o menos propia para facilitar la elaboración; el peor método de empalizar, y por desgracia el más común, es el que obliga la savia a dirigirse verticalmente desde la parte inferior a la superior, a causa de haber atado el tallo y los sarmientos a un rodrigón perpendicular, plantado cerca de ella, porque la savia sube entonces con rapidez admirable hacia la extremidad superior de los nuevos brotes. No pudiendo detenerse, ni refluir hacia los racimos, se convierte enteramente en madera nueva y se consume en formar estas extremidades, que reunidas bien pronto en paquetes, forman parasoles que hacen sombra a la tierra, y privan los racimos de la luz y de los rayos benéficos del sol, concentran la humedad debajo de su sombra, llaman allí las heladas y la putrefacción, y son por último un obstáculo funesto a la circulación del aire. ¡Qué diferencia entre la calidad del fruto de una vid enrodrigónada de esta manera, y la de otra cuyos sarmientos han

recibido una dirección oblicua, o más bien horizontal, sujetos a una especie de enrejado, sobre el cual toman la forma de una contraespaldera. La savia se elabora entonces tanto mejor, cuando circula con menos violencia; se reparte por todos lados en una útil proporción, toda la planta participa de la influencia del aire día y noche, y resultan de ello frutos mejor nutridos, y una madurez más pronta. Por lo demás, este método de empalizar las vides no es nuevo; los antiguos lo empleaban con frecuencia, y le daban el nombre de *vites jugatae jugo simplici*, porque la reunión de los rodrigones transversales a los perpendiculares les daba la semejanza del yugo militar, que se hacía plantando verticalmente dos lanzas, y atravesando otra sobre ellas.

Está todavía en uso en muchos viñedos de Provenza, de Languedoc, del Franco Condado, de Guiena, de Borgoña y del Dunes; el defecto que se observa en algunas de estas espalderas es el estar los frutos a una elevación excesiva, y en otras el dirigir los sarmientos de las plantas más bien oblicua que horizontalmente; y vale más, en efecto, hacerles que describan una línea semicircular que solo oblicua. La plantación en tresbolillo, tal como la hemos aconsejado, facilita mucho esta clase de empalizado, permite ordenar en espiral, dirigir en línea recta u oblicua, según el declive más o menos rápido del terreno y su exposición exigen una u otra de estas dos direcciones. La primera es indispensable en un plano muy inclinado, porque multiplica naturalmente los apoyos de la tierra. Evítense cuidadosamente el formar algunas empalizadas transversales, es decir, que presenten su plano a los primeros rayos del sol, si es que la viña está expuesta al este o al sudeste, porque estos rayos, lanzados sobre todas las líneas paralelas a ellos, destruirán indefectiblemente todos los brotes nuevos, por poco que los hubiese cogido la helada. Los cultivadores saben que no es el frío propiamente dicho quien destruye los racimos nacientes, sino los rayos del sol que los hieren, después de haber atravesado los cristales del hielo. En una exposición de esta naturaleza, y en cualquier otra en que por cualquier causa se haya estancado la humedad se deben dirigir las espalderas en filas de abajo arriba; pero en la exposición del mediodía es otra cosa, porque en esta exposición la vid puede presentarse sin peligro y en toda su extensión a los rayos del sol. Las líneas pueden estar paralelas a este astro porque antes que sus rayos las hieran han calentado ya la atmósfera: ya no hay heladas,

el rocío de la mañana se ha disipado, y la planta misma está penetrada de bastante calor para no temer el del mediodía, por fuerte que pueda ser. Algunos cultivadores, sin duda de buena fe, nos objetarán que es este método de formar espalderas con las vides por ventajoso que pueda ser, no se debe admitir generalmente porque la escasez de madera no permite practicarlo en muchos países de viñas: pero yo quisiera que reflexionasen que muchas veces bastaría para empalizar la mitad de la madera que se emplea en rodrigones, pues lo que principalmente se hace es variar la disposición de la madera que se emplea, y el modo de colocarla. El empalizado de las viñas esta introducido hace muchos siglos en una parte de los departamentos meridionales de Francia, donde la madera es generalmente más escasa que en los demás parajes, donde se da también a las empalizadas más elevación de lo que exige el interés bien entendido del propietario: así empleando el método de que hablamos, más bien se disminuiría que se aumentaría el gasto. En cuanto a las vides medias, cuyos brazos principales se disponen en escuadra o en forma de vaso, y cuyos sarmientos se sujetan, haciéndoles describir un semicírculo, a rodrigones puestos en forma de trípode, porque la naturaleza del terreno no permite, como en las costas del Ródano, clavarlos en la tierra, ya las hemos dado por ejemplo a los que cultivan un suelo con disposiciones análogas a estas: así, el consumo de la madera queda en la misma proporción. No restan pues más que de las vides bajas, en las cuales un rodrigón plantado derecho sostiene una cepa con todos sus accesorios. En el método propuesto, se nos dirá, es preciso que el número de rodrigones exceda en mucho al de las cepas. Examinémoslo: ¿cuántas veces hemos visto salir estos rodrigones de tierra más de seis pies, y a los cuales había atados sarmientos, que después de despampanados apenas subían a la mitad de esta altura? Toda la parte excedente de rodrigón estaba de más, y yo no sé por qué no hacían dos de cada uno, clavándolos entre dos cepas a la distancia de cuatro pies uno de otro, y atando transversalmente con un mimbre dos varitas sobre ellos, una hacia el medio, y la otra hacia la parte superior de estos dos rodrigones: las varitas pueden ser de cualquier madera, de avellano, de castaño, de aliso, de abedul, de olmo, de sauce y de todas sus variedades, y no hay inconveniente en hacerlas también de sarmientos, pues se cortan muchos en la poda bastante gruesos, y con la fuerza

necesaria de sostener el débil peso de que los cargan. Si un sarmiento solo fuera muy corto, se podrían reunir dos con un mimbre. No se trata de construir emparrados con las mallas iguales como las espalderas y contraespalderas de los jardines de lujo; basta dar un punto de apoyo a los sarmientos débiles, para impedirles que arrastren por el suelo. Tampoco es necesario destruir y volver a hacer cada año estas espalderas; basta que los rodrigones sean de madera sana, de corazón de roble o de castaño, y después de haberle hecho la punta y cortado la extremidad que debe entrar en la tierra, darle un par de manos del color al olio más barato, en la parte superior, y resistirán por más de veinte años a todas las intemperies. La duración de las varitas transversales será mucho menor, es verdad, pues cada año habrá que renovar cierto número; pero pudiendo ser de la madera más común y que haya más a mano, el gasto de su renovación parcial es muy inferior al que constaría anualmente el arrancar y volver a poner los rodrigones ordinarios, el remplazar los que se rompen, la pérdida que causa el aguzarlos a menudo, y las averías y desperdicios que se experimentan de mantenerlos al raso, donde muchas veces los roban.

Resta que hablar del enrodrigonado de las viñas enanas, como las de Champaña, y de nuestros viñedos más septentrionales: la poca distancia que se deja de una cepa a otra no permite empalizarlas; sin embargo, se puede dar a sus ramas una dirección oblicua, y aún semicircular; basta ordenar perpendicularmente los rodrigones entre dos cepas, sacar a derecha e izquierda un brote de cada una, después que ha adquirido bastante fuerza para resistir a esta dirección: se cruzan estos dos sarmientos, y se están sobre el rodrigón sin apretarlos, y por el punto donde se cruzan. Si uno o ambos se prolongan más allá del rodrigón, de manera que se extiendan sobre la cepa vecina, se les hace describir, mediante un mimbre atado a su extremidad, una curva, atando la otra extremidad del mimbre al sarmiento, o el encuentro de las ramas con la copa, que se presenta naturalmente a la mano del viñadero. Conviene llevar cierto orden en la colocación y distribución de los sarmientos, comenzando a colocar los menos largos, y siguiendo la obra, de abajo arriba. No será necesario repetir las ventajas que se logran de estos diferentes métodos de disponer las vides en espaldera, comparados con el método de ponerles rodrigones verticales; método tan defectuoso, que valdría más no

ponerle rodrigones donde quiera que los sarmientos puedan sostenerse por sí mismos sin arrastrar por el suelo; y aún en este último caso habría el recurso que generalmente se practica poco en las costas de Aunis y de las islas inmediatas, de sujetar los sarmientos sobre horquillas de madera buena, a la altura de un pie. En muchos viñedos se encuentran terrenos donde se podrían excusar los rodrigones y las empalizadas. ¿Cuántas colinas hay plantadas de viña, cuyas cimas áridas y pedregosas suministran tan poco alimento savioso, que apenas se dejan a la vid más que uno o dos pulgares, de los cuales nacen sarmientos delgados y cortos, que dan racimos de buena calidad, pero pequeños y proporcionados a la debilidad de la planta que los produce? ¿Para qué poner rodrigones en estas vides? Pero hacia la mitad de colina, donde la vegetación es más fuerte, y hacia el valle, donde algunas veces es viciosa, es necesario dar un apoyo a los sarmientos; bien que ha de ser a una altura que no los prive del aire: donde se sostienen por sí mismos, es tiempo perdido y un gasto inútil el ponerles rodrigones. El mal consiste en que el labrador ve que todos los ponen, y que el uso está establecido en todas partes: la agricultura no podrá hacer verdaderos progresos, hasta que los labradores sepan los motivos que han determinado las diversas prácticas de su arte. Este irreflexión les hace también cometer muchos errores en el deslechugado o despampanado de sus viñas. Donde quiera que acostumbran hacer esta operación, necesaria o no, la practican indistintamente, no solo en todas las partes del viñado, en todas las castas y en todos los individuos, sino que la ejecutan en épocas determinadas; sin embargo de que solo se debería emplear donde es necesaria y cuando es indispensable; y que el momento y la necesidad de ponerla en práctica, solo puede prescribirlos positivamente el estado de la atmósfera y el tiempo que haya hecho: y no hay duda en que si son útiles en ciertas especies y en ciertos individuos, hay otros en que son perjudiciales.

Hemos dicho, hablando de las fisiología de la vid, que esta planta absorbe muchos más principios nutritivos que se convierten en savia por sus pámpanos que por sus hojas, y que la absorción que hace por ellas es tanto mayor, comparativamente a la misma función en otros vegetales, cuanto sus hojas son más numerosas y presentan mucha más superficie. Apenas han aparecido sus primeros brotes, cuando si la temperatura es blanda y la atmósfera está un poco húmeda, crecen con una rapidez

maravillosa. Los racimos no tardan en mostrarse; el viñador los contempla con alegría, y son el objeto de todo su cuidado; temen que les falte alimento, y siente la prolongación casi desmesurada del sarmiento, porque no quiere que la savia se convierta en madera, que los racimos se queden sin alimento, y que la uva no engruese: ¿qué hace entonces? toma el partido de cortar la extremidad de los sarmientos, para obligar la savia a refluir hacia los racimos; y en efecto refluye, pero es para escaparse por todas las yemas inferiores, y producir un montón de sarmientillos, brotes falsos y ramas achaparradas, que al poco tiempo tiene el viñadero que cortar, por miedo de que todos ellos vivan aún a expensas de la uva. En fin, con el mismo objeto, y para dar ventilación al fruto, deshoja en parte las vides a fines de verano. De todos estos métodos resultan efectos muy buenos, empleados a tiempo y con discernimiento, sobre plantas nuevas y vigorosas, puestas en un suelo fecundo y en una temperatura más bien templada que cálida. El cultivador se engaña solo en cuanto al efecto. El motivo de ser útil cortar una parte de los sarmientos y de las hojas, no es porque falte savia a la uva, por mucho que sea el volumen de los sarmientos y de las hojas de la vid; sino porque de todos estos numerosos productos de la vegetación resultaría una savia tan abundante, que no bastaría el calor común de la mayor parte de nuestros climas para elaborarla y convertirla en mucoso-azucarado. Si no fuese así, las plantas más pequeñas y más viejas, las vides débiles y las razas más delicadas agradecerían en las tierras más áridas estas diversas operaciones; y sin embargo, se sabe por experiencia que no las podrían sufrir por mucho tiempo. Si no fue así, deslechugarían y deshojarían en los climas más cálidos, en que la vegetación de la vid es mucho más activa y lozana que en los viñedos del centro y del norte de Francia; y con todo eso, no conocen estos diversos métodos. En Sicilia, en Italia, en España, en Provenza, en Languedoc, en Guiena, en el Angumoes ni en las costas del Ródano deshojan ni deslechugan las viñas, y no por eso deja de adquirir la uva el volumen y el grado de madurez que le conviene para sazonar el fruto: el calor del sol suple por el deshojado y deslechugado en estos países. Por lo demás, si tenéis que emplearlos en toda la extensión o en una parte de las viñas, sobre todos los individuos o sobre uno solo, deberéis hacer la operación de deslechugar con una podadera, y la de deshojar con unas tijeras; no imitando a los que con una mano

cogen muchos sarmientos a un tiempo, los aprietan formando manojos, y con la otra los tuercen y los rompen, haciéndolos pedazos, y dejando una porción de astillas y de filamentos, que no permiten que la herida se cicatrice; cuando si cortasen el brote con limpieza y por medio del nudo se cerraría la herida muy pronto. No deslechuguéis la vid antes de que haya echado flor, ni antes de que haya cuajado su fruto, porque la expondríais a perecer, a causa de que contrariando el curso de la savia en el momento de una crisis delicada, la obligaríais a retroceder hacia el racimo; y por lo común el no cuajar el fruto es por el exceso de savia que acude a él. Como los viñaderos no siguen ninguna regla en cuanto a la época de deslechugar, no debemos admirarnos de que el fruto de las viñas se quede tan frecuentemente sin cuajar. El modo de cortar los brotes mutila muchas veces los racimos, porque estos brotes, reunidos y rotos sin cuidado, no tiene todos la misma longitud. Nada importa que un sarmiento quede largo; pero padece mucho el que se rebaja demasiado, porque si está bien nutrido, arroja necesariamente por todos lados brotes o falsos brotes, de los cuales resultan algunas veces racimos dañosos, porque son tardíos. Al cortar estas ramillas con la podadera, se debe dirigir siempre el golpe de abajo arriba, para no dejar astillas ni lastimar las ramas vecinas. Los experimentos comparativos hechos para saber si convenía cortar, o dejar subsistir los zarcillos o tizeretas de las vides no han producido ningún resultado positivo.

El objeto de deshojar las vides es para moderar el curso de la savia, para procurar a la uva el contacto inmediato de los rayos del sol, y hacerle tomar el hermoso calor dorado o el color de púrpura, indicios del sabor, y muchas veces de la formación de la parte mucoso-azucarado. Esta operación es delicada y se debe hacer de muchas veces, no comenzándola hasta que la uva haya adquirido todo su tamaño; pues si se ejecuta antes, los racimos se secan y perecen antes de llaga a su punto de madurez, sobre todo en los años lluviosos, porque entonces la parte mucoso-dulce, anegada en una excesiva cantidad de vehículo acuoso, no puede concentrarse, y en un tiempo seco se marchita, se arruga, y hasta el escobajo se seca. No es esto solo, los brotes todavía verdes y cuya madera no ha cuajado, y los que comienzan a cuajar cesarán de prosperar, y las yemas, no habiendo recibido de parte de las hojas

su complemento de vegetación, o abortarán al año siguiente, o si dan racimos no cuajarán.

En 1763 no maduró la uva en casi ninguno de nuestros viñedos, y los mejores pagos de Borgoña y de Champaña dieron solo un vino mediano. Algunos viñaderos descubrieron casi enteramente la uva, y otros deshojaron con prudencia; y la de los primeros maduró menos que la de los últimos. Es necesario pues deshojar con mucha precaución, comenzando por poco, y deteniéndose cuando se advierta que la película de la uva comienza a arrugarse y el grano a ablandarse: indicio cierto para saberse conducir en esta operación.

Sección IV

De las labores, de los abonos, y del gusto al terruño

El labrar las viñas no solo es útil sino indispensable porque las labores desmenuzan la tierra, la disponen a recibir la humedad y a que la penetren los rayos del sol, y la limpian de una multitud de yerbas, que perderían la viña, por decirlo así; si no se tuviese cuidado de destruirlas en varias épocas del año. Una viña sin cultivo es una mezquina plantación silvestre, y los líquenes y los musgos no tardan en cubrir sus tallos, que después no arrojan más que sarmientos débiles y hojas angostas y delgadas. Su fruto no madura nunca y se semeja en todas sus partes al de las vides incultas que se crían en los setos de nuestras provincias meridionales. Sin labores un majuelo no daría fruto; y en el norte de Francia una viña hecha no viviría tres años.

Sin embargo, no se deben esperar en la viña todas las ventajas que se atribuyen en los demás géneros de cultivo a la frecuencia de labores. La vid es una planta vivaz, que si se cultiva bien es susceptible de prosperar en el mismo terreno por una larga serie de años. Apenas sale de la infancia, cuando todas las raíces capilares que parten de su cuello se extienden en todos sentidos; pero profundizan poco en toda extensión de terreno que se le ha dejado. Las raíces de la parte inferior se introducen o penetran más, de manera que el hierro del labrador no puede alcanzar a ellas; pero contribuyen mucho menos que las primeras al nutrimento de la planta, porque estando estas bañadas por la luz, reciben las sustancias alimenticias que el aire deposita en la superficie de la tierra. Así, se debería proscribir en todas partes el uso introducido

en algunos viñedos de desbarbar las cepas, es decir, de rasparlas con un instrumento cortante para quitarles todos estos filamentos preciosos, como si fuesen unos chupones o parásitos, cuando son los primeros medios que emplea la naturaleza para vegetar, y que deben considerarse como los órganos más útiles a la planta. No solamente es un absurdo el quitarlos, sino que es preciso saber que no gustan de que los descubran con frecuencia, ni de que los atormenten continuamente trastornando sus funciones. Pueden resultar inconvenientes graves de las demasiadas labores, como de la que se den fuera de tiempo, en ciertas épocas de la vegetación y durante o poco después de ciertas variaciones del tiempo. Algunas veces sorprende el que una vid nueva y vigorosa caiga repentinamente en un estado de desfallecimiento. Se ve que sus hojas se ponen pálidas y marchitas, que se suspende el crecimiento de la uva; y se atribuye este daño a malos vientos que no han soplado, a insectos que no se han dejado ver, y a falta de abonos que no han sido necesarios. El labrador alarmado ve la causa de este mal en todas las cosas que no son, porque lo más frecuente suele ser el efecto de una labor dada fuera de tiempo o en tiempo inoportuno.

La viña necesita tres labores a lo menos y este número parece suficiente para que prospere. La primera debe dársele después de la poda, inmediatamente que se haya desarmentado; porque si, aun no estuviesen cortados los sarmientos estorbarían, y el jornalero perdería el tiempo o labraría mal. La primera labor se puede dar en los climas cálidos a fines de otoño, en aquellos parajes digo, en que es ventajoso que la humedad del invierno penetre hasta las raíces inferiores de la planta porque de lo contrario, la tierra que las abriga se mantendría compacta siempre, o hecha polvo, según su naturaleza. En los viñedos donde se poda a fines de invierno, se debe dar la primera labor inmediatamente después de dicha operación, a fin de que la tierra se oree, no solo antes de abrirse la flor, sino aún, si es posible, antes que aparezcan los pámpanos, porque la tierra recién movida se cubre de vapores, que provocan las heladas, y dañan las producciones recién nacidas. Esta labor no debe ser de igual profundidad en todas las tierras, ni en todas las partes de la misma colina: las tierras algo compactas requieren que las muevan a más profundidad que las secas y pedregosas; hacia la parte baja de las colinas, donde las raíces están mucho más enterradas de lo necesario,

es preciso ahondar más que en la cima, donde quedarían descubiertas si no se modificase el trabajo con inteligencia. En los valles y en las tierras tenaces se debe profundizar hasta cuatro pulgadas; pero en las ligeras y escarpadas basta con dos o dos y media. Estando situadas las mejores viñas casi siempre en cuesta, debe el trabajador tomarla al través para labrarla; porque de alto abajo sería muy violenta la actitud, y de abajo arriba arrastraría toda la tierra a las partes bajas, hacia donde corren ya por sí con demasiada facilidad. La manía de desacollar las raíces de la cepa, o *alumbrarlas* antes del invierno, dejándolas descubiertas, para amontonar la tierra que las cubre entre dos hileras de la cepa, donde le dan la forma de un surco redondo, no puede menos de producir muchos inconvenientes. Esta planta es originaria de los climas cálidos del Asia; el frío es pues el enemigo más temible que tiene, y así al dejar expuestas sus raíces a la escarcha, al hielo y al rocío, es darle un trato contrario a su naturaleza. Lejos de atormentar sus raíces al tiempo de labrarla, es menester que el instrumento que se emplea no haga más, por decirlo así, que alisar la tierra más inmediata a la cepa. La forma del instrumento debe variar según la naturaleza del terreno. La laya, por ejemplo, no puede penetrar un suelo escabroso y pedregoso: y por otra parte, la superficie de su corte es demasiado larga para no estropear continuamente un número grande de raíces. Sin embargo, en algunos de nuestros viñedos del norte hacen uso de ella; y convenimos en haberla visto manejar con tal destreza en tierras suaves, que el trabajo era excelente; pero los cavadores tan diestros y cuidadosos como los que lo ejecutaban son por lo general tan raros que no se puede aconsejar el uso de esta herramienta para cavar las viñas. El efecto de la laya dentada es casi inútil en un terreno a propósito para esta planta, porque la tierra se escapa por entre los dientes. La escarda angosta no es un instrumento tan peligroso; pero se labra tan mal con ella que apenas renueva la tierra, no la muda de lugar, ni hace más que surcos. De todas las herramientas la más a propósito para la de la viña es la azada; pero este instrumento tiene tres o cuatro formas distintas: la azada común o casi cuadrada, la triangular o en forma de paleta o llanilla, la ahorquillada, y la de tres dientes. Es necesario aplicar bien, cada una de estas formas atendiendo a la comodidad del trabajador, a la perfección de la cava y a la especie de terreno y como la naturaleza de la tierra varía en un

viñedo, y aún en una viña, rara vez es suficiente una sola forma de las herramientas que se han dicho para cavar bien una viña de cierta extensión. La azada común es preferible para una tierra suelta, la triangular para las cascajosas, y las de dos o tres divisiones para las tierras más o menos pedregosas o llenas de guijos.

Para principiar la primera labor, supongo la viña en una pendiente mirando al sur, se pone el trabajador en el punto más alto de la colina y en actitud de atravesar la cuesta como he dicho ya. Si tiene el mediodía a su derecha tira la tierra un poco oblicuamente de abajo arriba y por consiguiente de derecha a izquierda. Cuando está al cabo de la primera fila no vuelve donde principio para comenzar otra de nuevo, sino que empieza allí mismo la segunda como en esta posición tiene el sol a su izquierda tira la tierra de abajo arriba, y por consiguiente de izquierda a derecha. Labrada así toda la viña, debe presentar su superficie una seria no interrumpida de surcos, que se prolonguen serpenteando, desde la cima hasta la falda de la viña. Su aspecto recuerda las olas de una tabla de agua alborotada por algún huracán.

La segunda cava se da a la *viña* luego que el fruto ha cuajado; y se ejecuta como la primera, con la diferencia de que el trabajador se pone para principiarla en el punto en que concluyó la primera línea, y en lugar de tener el mediodía a su derecha lo tiene a la izquierda, y conserva a los surcos que hace su línea oblicua; pero en sentido contrario a los primeros, tirando para ello la tierra de izquierda a derecha, de manera que la parte que estaba profunda o baja viene a quedar elevada. Esta segunda labor se llama en muchos viñedos *bina*, y no es menos importante que la primera, puesto que la tierra no se haya completamente renovada hasta que se ejecuta.

La tercera, que es en efecto más bien una escarda o rescabina que una labor formal, se puede hacer con más prontitud y con instrumentos menos pesados. El objeto de este trabajo es extender la tierra, igualar la superficie, y quitar las yerbas que las lluvias del solsticio, han hecho nacer y crecer, y que atraen los rocíos. No habiendo ya entonces que temer las heladas, conviene que la tierra se penetre de humedad, para comunicarla a las plantas, que la desean tanto más, cuanto es el tiempo en que la uva va a engruesar. Las circunstancias meteorológicas no son indiferentes para la perfección del cultivo de las viñas, por lo cual se

deben adelantar o atrasar algunos días las labores, según el estado de la atmósfera. Una cava dada inmediatamente después de una lluvia larga, es muy perjudicial para las tierras algo compactas; porque se cortan en terrones, los cuales a los primeros calores se endurecen como piedras. No estando desmenuzada o suelta la tierra, se encierra privada de la calidad esponjosa, y por consiguiente no puede impregnarse de las sustancias aéreas que debe conservar para las necesidades de las cepas. Si la tierra está demasiado seca y el calor es muy excesivo cuando se rescabina, se favorece la evaporación de la poca humedad subterránea que refrescaba aún las raíces, y hay riesgo de que la planta se abrase; las hojas amarillean y se caen, y la vegetación se suspende; el fruto no engruesa, se seca y no llega a madurar. El tiempo de dar esta labor es después de una lluvia suave, cuando el fruto ha cuajado ya. Decimos después de haber cuajado, porque mientras dura esta segunda crisis de la vegetación, no debe entrar nadie en la viña. La naturaleza quiere hacer este trabajo sola, en silencio, y por decirlo así, misteriosamente.

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

Las diferentes familias de yerbas no medran indistintamente en todas las temperaturas. Las que gustan de las sombras de los árboles, de las orillas de los arroyos y de los prados, no son temibles para las viñas; pero hay otras, hasta treinta especies a lo menos, que prefieren a todo un suelo seco y cascajoso, y un aire cálido, en una palabra, la tierra y la temperatura que son a propósito para las viñas. Todas son dañosas, por parasitas, y por atraer la humedad y las heladas; y hay cierto número de ellas, cuyas emanaciones comunican al vino un gas desagradable, que el arte de hacerlo, no ha logrado aún destruir.

Las plantas que crecen más comúnmente en nuestros viñedos son las mercuriales *mercurialis annua*, *mercurialis perennis*; el ceñiglo vulvaria; *chenopodium vulvaria*; las gramas, *triticum repens*, y *panycum dactylon*; la oreja de ratón arvense, *myosotis arvensis polygonifolio*; la anagálide de campos, *anagallis arvensis*; la fumaria oficial, *fumaria officinalis*; la parietaria, *parietaria officinalis*; la sideratide peluda, *sideritis hirsuta*; la lechetrezna tartago, *euphorbia lathyris*; la cerraja oficial, *sonchus oleraceus*; la siempreviva picante, *sedum acre*; la fabacrasa, *sedum telephium*; la yerba pajarrera, *alsine media*; la armuelle desparramada, *atriplex patula*; el ajo puerro, *allium porrum*; la escabiosa oficial, *scabiosa arvensis*; las correhuelas, *convolvuli*; las aristoloquias, *aristolochia clematidis*, *aristolochia longa*; la yerbamora, *solanum nigrum*; el amargón o diente de león, *leontodon tarajacum*; la vellosilla, *hieracium pilosella*; las caléndulas, *calendulae*; los cardos, *cardui*; la valeriana o canónigos, *valeriana locusta*; la yerba verruguera: *heliotropium europæum*; la buniade erucago, *bunias erucago*; la rapa, *brassica rapa*; la zarza, *rubus fruticosus*; las amapolas, *papaver rheas*; la pteris aguileña, *pteris aquilina*; y la uña de caballo, *tussilago farfara*. Entre estas plantas hay algunas, cuyas raíces rastreras, como las del cardo y las correhuelas, son en tal extremo vivaces, que por corta porción que quede tocando en la tierra revive todo el individuo en pocos días. El labrador cuidadoso las saca de la viña a medida que las va arrancando. Hay otras que volverían a arraigar si no las arrancaran enteramente o no las enterrasen bien; porque el remover la tierra les sirve de cultivo. Pero las que tienen el tallo blando, la hoja carnosa y pocas raíces, quedan destruidas para siempre de un azadonazo, porque tendidas en tierra y expuestas a los rayos del sol, pierden en un instante el movimiento vegetativo y todos los medios de recobrarlo. No hay duda que el trabajo a brazo lleva muchas ventajas para limpiar el terreno y revolver la tierra, por todos respectos, al que se hace con el arado. El cultivador penetra con su azada hasta donde quiere; evita con facilidad el tocar las raíces, el tronco y los brazos de las cepas, y no lastima ningún racimo; dueño absoluto de sus movimientos, dirige como le acomoda su herramienta. El trabajo con el arado es más breve y menos costoso a la verdad; pero no es tan perfecto, y se encuentra expuesto a muchos accidentes. La tierra en surcos no se remueve jamás completamente; las más veces no arranca la reja, sino que muda de sitio o trasplanta las yerbas que importa destruir; por mucha que sea

la destreza que la dirige, por mucho cuidado y deseo que haya de hacer bien la labor, si se recorre la viña al acabar, apenas se encontrarán algunos surcos bien hechos; se verán cepas echadas, raíces descubiertas, racimos arrancados, sarmientos rotos; y aún esto no es sino una corta parte del daño; las magulladuras y las heridas hechas a las cepas y a las raíces son innumerables, pero la tierra las oculta a la vista. Los inconvenientes e imperfecciones de la labor del arado son demasiado evidentes para que los propietarios que lo emplean puedan disimularlos. Pero alegan para justificarse la falta de brazos, como si hubiera menos ociosos en nuestras provincias meridionales que en otras partes. Encontramos una buena indemnización de los vicios de nuestra labor, dicen los labradores de estos países, en la madurez de nuestras uvas, favorecida por una temperatura más cálida, y en no sufrir heladas, plaga que destruye frecuentemente las viñas del centro y del norte de Francia. Pero esto no basta para justificar semejante abuso; porque cuanto más a propósito sea un clima para un género de cultivo tanto más cuidado se debe poner en ayudarle. Y cuando se considera la negligencia de un gran número de estos labradores en elegir los veduños, en no disminuir las tres cuartas partes del número de las razas o variedades que componen sus viñas, y el poco cuidado en hacer sus vinos, hay motivo suficiente para sospechar que sus cálculos son inexactos. ¿Es creíble que resulte a los labradores algún beneficio de labrar mal, o de hacer las cosas a medias, sobre todo, en parajes donde la naturaleza tiene tan buena disposición, como en los departamentos meridionales, a ayudar los esfuerzos del cultivador?

Las mismas razones se pueden emplear para combatir el sistema de los cosecheros de vino del norte; que creen ganar mucho estercolando mucho sus viñas. Por este medio obtienen, es verdad, cosechas más abundantes, más vino; pero un vino malo, que no se puede guardar jamás, y que hace sentir frecuentemente al beberlo el olor de las sustancias desagradables que le han producido. ¿Cómo creer que sea ventajoso el deteriorar la cosecha, haciéndole perder la reputación que gozaba, o privándola de la que es capaz de adquirir? ¿Cómo pueden imaginarse que logran mayor beneficio en fabricar un vino que están precisados a vender al instante, cuando muchas veces quintuplicaría su valor guardándolo dos o tres años?

El estiércol comunica a la vid un alimento demasiado abundante. El jugo nutritivo convertido en gas, e introducido por los orificios de las raíces capilares y por las tráqueas de las hojas, penetra y circula en los conductos saviosos; forma la madera de la planta, y le suministra la sustancia de los vástagos, de las hojas: de las flores y de los frutos. Así pues, cuando más abundante sea el jugo nutritivo, tanto más se dilatará el diámetro de los vasos; y el curso de la savia será tanto más rápido cuanto más capacidad tengan los canales por donde pasa. La savia circula por consiguiente menos elaborada, y no puede producir sino un vino flojo, insípido y sin principios espirituosos o de alcohol. Por otra parte, esta abundancia de la cosecha y esta brillante vegetación son, en algún modo, ilusorias, puesto que no pueden dejar de ser pasajeras. En los viñedos en que se ha introducido el método de estercolar solo se ejecuta de diez en diez años. No hay duda en que el efecto del estiércol es muy notable en los tres o cuatro primeros; pero al siguiente comienzan a decaer las cepas. No encontrando el mismo alimento ni la abundancia acostumbrada, sienten esta privación, y muchas veces perecen, porque el mucho y el poco alimento pierden una parte de ellas.

El estiércol de camas recién sacado de los establos y de las caballerizas debe proibirse enteramente de las viñas, lo mismo que el de los muladares, formado de la inmundicia de las calles, y el de las letrinas; pero la viña puede recibir, y frecuentemente es ventajoso darle mejoras y abonos que suplen la flojedad de la tierra, su falta de sustancia o lo que requiere para su mayor ventaja en este género de cultivo. Ningún abono podría convenirle mejor que la tierra vegetal propiamente dicha, que es la que resulta de la descomposición de los vegetales. Los musgos, las hojas y los céspedes mezclados, reunidos en grandes montones, y abandonados por dos años al efecto de la fermentación, forman este abono por excelencia. Sin embargo, como muchas veces es imposible conseguir estos principios del mejor de los abonos en cantidad suficiente: los labradores más instruidos recurren a las tierras que sacan al tiempo de limpiar los estanques, acequias y ríos, y a las barreduras de las calles y caminos; y de esto forman montones compuestos, alternando una capa de esta suerte de tierra, y otra de estiércol ya hecho de caballerías o ganado vacuno, lanar o cabrío; dejan invernar esta mezcla, la remueven después con una laya, en todo sentido y repetidas veces por el discurso

de un año, y después la llevan a la viña. Como es diversa la calidad de los abonos, no se debe determinar la preferencia que merecen unos sobre otros, sino con relación a la naturaleza y a la exposición del terreno que ha de recibirlos. Hay abono que sería mortal para las cepas de un viñedo; o para las que están plantadas en ciertos parajes de una viña; y en otra parte, en el mismo país, y en otros sitios de la misma viña reanimaría la vegetación, vivificaría las plantas, y las remozaría en algún modo. Los parajes menos secos se mejoran echándoles arena y sobre todo, la que se recoge en las arroyadas, porque constantemente está mezclada con humus; con despojos de conchas, margas y otras sustancias calizas: se pueden abonar también con cenizas, hollín, palomina, gallinaza y aun con materias fecales; pero es indispensable que estas hayan estado mucho tiempo expuestas al aire, hasta reducirse a polvo. Todas deben ir mezcladas, en general, con tierra suelta, para hacer su efecto menos activo y más duradero. Si en algunas circunstancias es ventajoso distribuirla sola y sin mezcla alguna, como en las tierras excesivamente húmedas, las arrojará a puñado, como se siembra el trigo. La tierra vegetal sola es capaz de reanimar para muchos años la vegetación de las cepas que decaen en los terrenos flojos y en la cresta de las colinas más elevadas. Así el arte de mejorar y de estercolar reside en conocer el efecto de los diversos abonos, y en proporcionar su aplicación a la necesidad de las diferentes especies de tierra. Componiéndolas, mezclándolas con tierras sueltas o vegetativas, en proporción de una mitad, un tercio o un cuarto; y aun no empleando más que arena, marga o solamente tierra, se modifica como se quiere el efecto de todas. Algunos labradores han empleado raspaduras de cuernos, y algunos cosecheros de las cercanías de Metz hacen uso de las pezuñas de carnero; uno llamado Lamber, también cosechero en las inmediaciones de Couson, se servía de los retales de telas de la lana que compraba a los sastres y ropavejeros. Todas estas materias obraban eficazmente como abono de las vides y, en efecto, contienen mucho hidrógeno y carbono, dos de los principales agentes de la vegetación; metidas en tierra, su descomposición es lenta, casi insensible, y no puede acarrear otro inconveniente que comunicar al vino algún gusto particular; pero la dificultad de adquirir la cantidad suficiente para el abono en grande, no permite que nos ocupemos aquí

particularmente de este punto, puesto que nuestro objeto es solo establecer los principios generales del cultivo de las viñas.

Por lo regular se escoge el otoño para acarrear los abonos, porque el labrador no tiene tanto que hacer en esta estación como en las otras, y porque las tierras y los abonos pesan menos, a causa de no haberse mojado aún. Se llevan a lomo en unos cestos, cuyos fondos tienen a un lado una charnela, que se asegura por el otro con una clavija o cordel, y así, en tirando de la clavija o soltando el cordel, se abre la compuerta o suelo y cae el abono. Se deja esto amontonado de esta manera de trecho en trecho y allí se acaba de ejecutar la combinación hasta el momento oportuno de extenderlo. En las viñas de una pendiente suave se hace el transporte con carros, entre los cuales no hay ninguno más cómodo que el de cigüeña o báscula en forma de tolva, llamado *Perronet*, del nombre del ingeniero que lo inventó. Un muchacho de catorce o quince años puede cargarlo, conducirlo y descargarlo con la mayor facilidad. Entra en la viña por medio de las calles formadas al tiempo de plantarla, bien sea para separar entre sí las razas y las variedades de los vidueños, bien para hacer la vendimia; y también para depositar los abonos, hasta que se reparten con cestos o esportones; trabajo en que se ocupan las mujeres y los muchachos a medida que se poda, y poco antes de la primera labor o cava. Al tiempo de cavar se mezcla el abono con la tierra para facilitar su combinación; lo entierran para sustraerlo del aire, porque de lo contrario atraería la humedad y favorecería las heladas. Debe extenderse con la mayor igualdad posible por toda la superficie del terreno y no a puñados al pie de las cepas; pues los orificios de las raíces no están precisamente a cuatro u ocho líneas de la cepa, sino que se extienden mucho más; aún saben extenderse y desviarse para buscar el abono en cualquier parte que se encuentre.

El método de estercolar toda la viña de una vez exige reforma. Primeramente, la necesidad de abonos no es igual en todas sus partes; y si resulta algún accidente del que se ha empleado, como obstrucción en los canales saviosos, una vegetación forzada o algún gusto malo al vino, no siendo más que parcial, el efecto será, por decirlo así, insensible. Vale pues más abonar cierta cantidad de tierra anualmente, y repetir los abonos con más frecuencia y discreción, que emplear muchos de una vez, y solo cada diez años.

El estiércol fresco, los abonos de la inmundicias de las calles; las materias fecales que aún no se han convertido en polvo, no son las únicas sustancias que imprimen mal gusto al vino, llamado también aunque impropriamente, gusto al *terruño*. La vid se halla dotada de tal fuerza de aspiración, que atrae, chupa y asimila todas las sustancias vaporizadas suspendidas en el aire o combinadas con el agua que sirve de vehículo a sus principios nutritivos. Deberían distinguirse, según creo, dos suertes de gusto al *terruño*, gusto natural y gusto artificial. El primero es efecto de la disolución y de la vaporización de una parte de las sustancias minerales y metálicas que componen el suelo de ciertos viñedos. Estas disoluciones y estas vaporizaciones causadas por la acción continua del aire, y por el calor y la humedad atmosférica, se confunden con los elementos de la savia, se introducen con ellos en las plantas, y permanecen suspendidas en todas las partes que las componen. Tal es sin duda el principio del gusto al *terruño* natural; conocido en ciertos vinos con el nombre de *pedernal*, de *criadilla de tierra*, de *violeta*, de *frambuesa* etc.; Estos gustos son inherentes a la naturaleza del suelo, e independientes de la voluntad y del trabajo de los hombres; por otra parte, se consideran más bien como una calidad del vino, que como un vicio suyo. Se puede atribuir esto a muchas causas diferentes. Unas veces proviene de las emanaciones olorosas de las flores, y otras de las hojas de algunas plantas que se crían en ciertos pagos y no se arrancan a tiempo, tales como la aristo-loquia, la caléndula, la verbena, la mercurial, la zarza, etc. Otras veces resulta de las partes gaseosas del estiércol fresco, de los excrementos humanos, de los abonos hechos de las inmundicias de las calles y de otras partes, y de los formados de las plantas crasas que se crían en orillas del mar. Algunas veces es suficiente que la viña esté expuesta al humo de un horno de cal, del de carbón de leña o de piedra, para que se impregne y se trasmita al vino un gusto detestable. Las vides plantadas en collados situados bajo el viento de estas humaredas son mucho más susceptibles de impregnarse de su olor que las del llano. Esta diferencia debe atribuirse sin duda al efecto del ascenso natural del humo, que arrojado por el viento, se detiene, y por decirlo así, se condensa, por la oposición que el corte vertical y la elevación del terreno forma a su rarefacción. Este es un hecho constante y reconocido por todos los que tienen viñas cerca de los hornos de cal; y así, al instante que ven construir uno de estos

hornos, se alarman todos los que tienen viñas en sus alrededores, por el temor bien fundado de la deterioración del vino, y de la disminución de la mitad de su precio.

1° Parece que hacia la época en que la uva principia a pintar; y que el hollejo y todas las partes de la planta llegan al mayor grado de dilatación, es cuando las sustancias fuliginosas, se injieren, por decirlo así, en la película de los granos, y en el tejido celular de los escobajos; y por esta razón los habitantes de Beaume, que tienen mucha interés en conservar a sus vinos la calidad y delicadeza, establecieron entre sí no hacer fogatas en las calles durante los quince días que preceden a la vendimia, con hojas, con paja ni con cañamizas de miedo que el humo imprimiese mal sabor al vino.

2° Que el gusto de ciertas sustancias gasificadas a las cuales el agua o los elementos de la savia han servido de vehículo para introducirse en la planta, se halla disimulado en el fruto por el mucoso-azucarado, y manifiesto en el vino por el efecto de la fermentación, pues no se percibe en aquel cuando se come. Henckel ha notado que las tierras abonadas con excrementos humanos habían dado cebada cuya cerveza tenía mal gusto. El célebre Rouelle analizó repetidas veces, delante de sus discípulos, unos vinos de la costa de Aunis, donde los racimos descansan en tierra, y donde estercolan las viñas con plantas marinas, y constantemente obtuvo, y en bastante proporción, muriate de sosa cristalizado.

3° Que no solamente en el escobajo o en el hollejo es donde residen ciertos principios, que dan el gusto al *terruño*, puesto que muchos de estos mismos vinos no experimentan la fermentación hasta después de desgranada la uva, y en otros no se establece en el mosto hasta después de quitados los hollejos.

4° Que los principios del gusto al *terruño* se modifican diversamente en las plantas, según la diferencia de las razas y la variedad de vidueño, y tal vez también según las circunstancias que acompañan la fermentación. Se ha observado que en el viñedo excelente de Sauterne, cuyos vinos blancos son tan estimados y su gusta particular es a *pedernal*, el poco vino tinto que se coge tiene un gusto al *terruño* muy fuerte y muy desagradable; es amargo y con cierto sabor aluminoso, que a la verdad se disminuye al paso que el vino se añeja, pero que jamás le pierde enteramente. Las emanaciones de las plantas que se crían y mueren en este

suelo, las de los estiércoles y abonos que se esparcen en el terreno deben ser absorbidas por las vides blancas como por las tintas; sin embargo, como el efecto es muy diferente en el vino blanco que en el tinto, ¿no es natural concluir, o que se modifican diversamente en las dos clases de uva durante la vegetación, o que la diferencia de sus resultados proviene de la diversidad de los métodos que se emplean en fabricar unos y otros vinos?

La lentitud con que obra la naturaleza no contribuye poco, sin duda a su perfección. Así estamos muy inclinados a creer que las sustancias minerales y metálicas que se desprenden insensiblemente de la masa del suelo, para combinarse después con los elementos de la savia, en proporción justa, y con la sabiduría que preside a todas sus operaciones, son los verdaderos principios del gusto al terruño que hemos nombrado natural y que las más veces se debería llamar *perfume, olor o aroma*. También pensamos que los gases que se escapan, por decirlo así, de la multitud de ciertas plantas parasitas, de ciertos abonos, de abonos mal preparados, o nada a propósito al suelo, son la causa del gusto al terruño artificial, y el origen del sabor, algunas veces detestable, que tienen los vinos de ciertos pagos. Estas observaciones que no serán extrañas sin duda a cierto número de labradores, avisan a los viñeros que deben proceder con sumo cuidado en la composición de los abonos, con suma circunspección en distribuirlos, y en fin, con suma diligencia en escardar a tiempo las viñas, y quitarles las yerbas.

CAPÍTULO IV

DE LOS ACCIDENTES Y DE LAS ENFERMEDADES QUE SOBREVIENTEN A LA VID, Y DE LOS VARIOS MEDIOS DE RENOVAR LAS VIEJAS

Los elementos, los hombres y los animales parecen muchas veces que se concertan para hacer daño a la viña, sobre todo en los países del norte. En las regiones meridionales, donde las heladas son raras, donde el calor atmosférico permite dejar mucho intervalo a las cepas y donde su vegetación es activa y vigorosa, sin que la abundancia de la savia sirva de obstáculo a la madurez de su fruto, se encuentra exenta de enfermedades y accidentes, o por lo menos, su efecto es poco sensible; pero en los países septentrionales sucede lo contrario, porque la vid en ellos es necesariamente débil y delicada. No se puede dudar que una planta

robusta apenas siente un ataque que sería mortal para un individuo de la misma especie, menos fuerte y menos vigoroso. Maupin, que hizo esta observación, sacó de ella una consecuencia muy ventajosa, a primera vista, a favor de su sistema. Pero ya hemos probado, con razones y con hechos, que estando en todas partes tan separadas las vides como prescribe, no madurarían las uvas en los dos tercios de los viñedos de Francia. Es preciso pues recurrir a otros medios, a lo menos en los países en que este es impracticable. Hemos procurado recoger los que se han puesto en uso hasta el día con buen éxito, para presentarlos al lector. No todos satisfacen igualmente pero para lograrlos mejores deben concurrir el tiempo y las observaciones, y el celo de los curiosos inteligentes.

Los accidentes más graves ocasionados por la intemperie de las estaciones son las heladas de primavera, y el no cuajar el fruto. Los que provienen de heridas y golpes en las raíces y los tallos, o de la abundancia de savia, dependen de negligencia, de torpeza, o de codicia; la voracidad de algunos insectos motiva los otros.

«No es posible libertar las viñas de las heladas dice Olivier de Serres como de antemano no se prevengan en ellas grandes montones de paja húmeda y de estiércol medio podrido, para darles fuego, y que su humo rompa el aire y disuelva sus daños».

Muchas personas han hecho en nuestros días esta prueba, y les ha salido completamente bien. He aquí el por menor del experimento del ciudadana Jumilhac, uno de nuestros labrados más instruidos. El daño que causan las heladas no se verifica hasta que el sol baña los nuevos brotes de la vid y los deseca; toda la habilidad consiste en dirigir el humo de modo que intercepte los rayos del sol, hasta que la atmosfera esté bastante caliente para disolver el hielo en rocío.

La viña del ciudadano Jumilhac, situada en el departamento del Sena y Oise, entre Orleans y París, está expuesta al oeste; una montaña la cubre del este al norte, tiene por abrigo una pared, y la parte del sur está abierta. Este labrador hace juntar yerbas y cañas y las mezcla con heno malo y paja mojada formando unos montones hacia el este, de cincuenta en cincuenta pasos, y lo mismo en las calles interiores de la viña y a lo largo de las orillas. Hace velar cuando presume que el frío de la mañana pueda ser dañoso; y si el rocío no es bien sensible hacia media noche, es un pronóstico cierto de helada. En este caso, una hora

antes de salir el sol manda dar fuego a los montones de yerbas, cuidando de que hagan poca llama y mucho humo. Si sopla viento, ordinariamente es noroeste a nordeste. Entonces pone toda la atención de este lado, a fin de que el humo se extienda por todos los puntos de la viña. Si no hace aire, forma muchas humaredas por el lado del este, para combatir los rayos del sol. El 23 de mayo de 1793 luchó contra ellos el ciudadano Jumilhac, desde las tres de la mañana hasta las ocho, sin que el sol pudiese penetrar en la viña. El humo era tan espeso, que los vecinos de una aldea, distante de la viña 1500 toesas, no percibían el sol sino como cuando está al ir saliendo de una nube. Para asegurarse de un modo más cierto del efecto de este experimento, privó Jumilhac de humo un tablar entero de su viña, arrimado a la tapia que lo resguardaba del norte, y ningún pámpano de este tablar escapó del rigor de la helada; pero los demás quedaron casi todos preservados. Sin embargo, esta viña se heló enteramente el 31 de mayo del mismo año, porque la persona encargada de vigilar creyó que había rocío a la una de la mañana, y en esta seguridad se echó a dormir, y despertó demasiado tarde para remediar el daño.

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

Los estambres constituyen las partes masculinas de la generación de las plantas; y el pistilo las femeninas: unos y otros están colocados en la vid en el centro de la misma corola. De la unión de estos sexos resulta la fructificación; pero para que esta unión se realice perfectamente, exige la tenuidad de estas partes circunstancias muy favorables en el tiempo. Una lluvia larga y fría, un viento impetuoso y cálido la desordenan necesariamente, porque el frío comprime todas las partes de la generación; las aguas empastan las unas y tapan las otras; el calor deseca los vapores fecundantes, y el viento se los lleva y los dispersa. En ambos casos aborta la flor, y este aborto produce siempre el que no cuaje el fruto. Cuando este accidente proviene de la causa de que acabamos de

hablar, no hay medio ninguno para impedirlo, ni para repararlo; es preciso tener paciencia, y esperar la indemnización de la cosecha siguiente. Pero le sucede con mucha frecuencia, sobre todo en la vid, que el fruto principia a perderse aun después de la fecundación perfecta, es decir que estando ya cuajado se desprende del pequeño pedúnculo por donde está unido al escobajo, y se pierde. Este accidente es efecto de una vegetación demasiado activa, o de una savia demasiado abundante; y esta savia, conducida con violencia y rapidez hacia las partes delicadas del racimo, no da tiempo a los embriones de apropiársela; los arroja, por decirlo así, como por un efecto de un impulso espontáneo, y los reemplaza convirtiéndose y prolongándose en madera. Esta teoría parece confirmada con evidencia por el experimento siguiente. Luego que los frutos de una cepa hayan cuajado, se quitará, con destreza y con una navajita bien afilada, de la madera vieja que tenga adherente pámpano nuevo, una porción de la sustancia cortical, hasta la parte leñosa, y solamente del ancho de una o dos líneas. Se debe cuidar de que toda la parte leñosa quede descubierta circularmente; pero sin lastimarla, y sin que reciba el menor golpe. Inmediatamente se vuelve a colocar la misma corteza que se quitó, y se ata con una hebra de lana o de algodón, y bien pronto se advierte el efecto de esta operación. Por común que sea el accidente de no cuajar el fruto en las demás partes de la vid, se verá que el brazo en que se ha hecho el experimento se hallara enteramente libre de él; y esto porque la falta de continuidad en la parte cortical, ha retardado necesariamente el flujo de la savia, y permitido al racimo aprovecharse de toda la que se ha dirigido a él. Por desgracia exige esta operación mucho tiempo, y cuidados demasiado minuciosos para poderla ejecutar en mucha cantidad de cepas, o fuera de los jardines, o de parras de uva muy exquisita; pero da muchas luces sobre la marcha de la savia en los vegetales, y descubre una de las principales causas de no cuajar las uvas. En consecuencia de esto, acusa fuertemente Beffroy la impericia de los viñaderos que deslechugan durante la florecencia, porque hacen refluir la savia hacia los racimos. Resulta de los experimentos comparativos que ha hecho este labrador, deslechugando la viña, y podando el pérsico en tres épocas diferentes de su vegetación, a saber, antes, durante y después de su florecencia, que el fruto de ambas

especies de vegetales se ha quedado sin cuajar cuando el deslechugado se ha hecho estando en flor.

Algunas veces una vid, aunque no haya sido lastimada por una helada reciente, ni su fruto se haya quedado sin cuajar, sin embargo, presenta una aspecto melancólico, y aunque nueva, tiene un aire de extenuación; los peciolos están blandos, las hojas inclinadas y algunas de ellas pálidas, y su fruto marchito, cuando debería estar duro y lleno; algunas veces la mayor parte de las cepas anuncia una vegetación sana y vigorosa, pero otras padecen así pues, el mal puede ser general, o solamente parcial: importa traer a la memoria el tiempo y las estaciones del año precedente, porque si las circunstancias meteorológicas no han sido favorables a la vegetación, si se ha hecho las labores fuera de tiempo, si han fatigado la tierra, si el fruto y los sarmientos se han henchido de humedad, y si al tiempo de la última poda se han rebajado hasta la madera vieja, se habrá cometido una falta grande. Si los sarmientos han sido lastimados por la piedra, las yemas vecinas a la herida no puede dar más que débiles renuevos; por lo cual se debe cortar un poco por bajo de las heridas. Si después de las vendimias no se ha cuidado de cortar las ataduras que ligaban los sarmientos a las estacas, palos y rodrigones, la nieve, la escarcha y los hielos se estancarán en ellas, y su contacto producirá grietas y úlceras, que es importante recortar al tiempo de la poda.

Los abonos que no están todavía pasados, viscosos aún, o echados con demasiada abundancia, obstruyen los conductos de la savia, y la planta muere muy pronto no apresurándose a moderar el efecto de este alimento demasiado sustancioso. El único medio de remediar eficazmente el mal es echar en la viña arena seca, cascajo, y escombros de edificios o de canteras.

El modo común de amugronar causa a la vid frecuentes enfermedades. Este suelo de madera vieja que se construye, por decirlo así, entre dos tierras, acaba al fin por corromperse y podrirse convirtiéndose en una levadura pestilente, que se comunica a las plantas vecinas, y sobre todo a las que están adherentes aun por sus raíces a las cepas-madres viejas, en estado de descomposición. Si se ve que una cepa padece, y no se muestra el paraje de la enfermedad, se procurará inmediatamente cavar la tierra y desacogollarla; se seguirá la línea de la madera vieja, y

a una o dos varas de distancia del mugrón se encontrará la verdadera y única causa del mal; esta causa reside en la parte enmohecida de la cepa vieja, que comunica a la nueva un jugo morbífico. Sepárense pues una de otra, y arránquese la primera sin dejar ninguna de sus partes. Examínense con atención las raíces de la segunda; y si se encuentran algunas ulceradas, no hay que tener miedo en cortarlas por lo vivo, volviendo a cubrir las barbas o raíces capilares sanas que queden con tierra desmenuzada de la superficie del suelo.

Por cuidadoso que sea el cavador suele dar algún golpe con la azada a la cepa al tiempo de cavar o binar, de lo cual resultan heridas, tanto más peligrosas, cuanto por lo común se extravasa abundantemente por ellas una sustancia linfática, que no es otra cosa que la savia destinada a la reproducción de todas las partes de la planta. La herida puede ser añeja o reciente. En el primer caso no rezuma mucho, y se restaña fácilmente con el unguento de injeridores, o con arcilla sola. Yo he experimentado que el hollín y los polvos de carbón molido mezclados con jabón blando, reducido todo a la consistencia de una pasta era un remedio eficaz. El restañar una herida reciente es más difícil, porque la savia sale con tanta rapidez, que suele no bastar aplicarle el unguento que acabamos de nombrar, cera blanda, brea, ni aun un hierro hecho ascua. En tal caso, se quita la primer corteza exterior de la cepa, en la parte vecina a la herida; se enjuga su humedad con un trapo usado, o mejor aún con una esponja, y se cubre después el brazo o el tronco herido con un pedazo de vejiga o de pellejo untado de pez, en forma de emplasto; se sujeta este aparato con un hilo grueso encerado, y se deja así por un mes. El punto más importante es preservar la herida del contacto del aire.

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

I. El *coquillo* o *cucullillo*: *sphinx elpenor*. Es de presumir que este insecto haga su postura cuando el grano es aún muy pequeño, porque la

picadura del insecto penetra hasta la pepita, y algunas veces se encuentra la misma pepita penetrada; pero por lo común casi siempre tiene la señal.

El grano en que el insecto ha puesto su huevo madura solo a medias, y se seca sin podrirse. El paraje en que ha picado la mariposa se parece a una picadura de un alfiler muy delgado; las partes cercanas están algo azuladas, callosas y duras; el resto del hollejo, y la picadura en el centro. Luego que nace el insecto se alimenta de la carne del grano de donde sale, ensanchando la picadura tanto como la de un alfiler grande. Inmediatamente que sale del grano hila unos conductos pequeños y en forma de tubos, que tienen comunicación unos con otros, para ir a los granos vecinos desde su guarida, en los cuales encuentra un alimento más agradable que en el que le sirvió de cuna, pues que se acercan a madurar. Tal vez necesitará un alimento más ácido en los primeros días de su vida, puesto que profundiza un poco alrededor de sí, y no sale hasta que el grano se acerca a la madurez. Es fácil distinguir el grano en que nace de los otros de que se alimenta después. La picadura de estos esta siempre hacia el pedúnculo del grano, mientras que la del primero se halla en la mitad. Puede ser que el hollejo, demasiado liso, impida que el insecto pueda clavar en él sus dientecitos; y que hacia el pedúnculo talle una especie de canal en que pueda morder más fácilmente.

Este insecto no se encuentra casi nunca en los racimos que tienen los granos claros; sin duda será necesario que los granos estén apretados para poder extender sus hilos y formar comunicaciones. Tal vez puede ser también la razón de atacar los granos hacia el pedúnculo el poder introducirse por entre los granos, y por consiguiente que se vea precisado establecer sus galerías en las diversas ramificaciones del racimo.

No debe causar admiración el que solo se pudra una parte del racimo, pues si se examina atentamente, se verán debajo de los granos podridos las galerías sedosas del insecto, que los atan unos a otros.

Este insecto ocasiona la putrefacción, aunque como causa secundaria. En los años calurosos y secos no se pudre la uva; pero cuanto más húmedo es el otoño más completa es la putrefacción. En tiempo de lluvias, las hojas y las raíces suministran a los racimos demasiada abundancia de savia, muy diluida y muy acuosa; el hollejo toma más extensión, se adelgaza, se respandece y el insecto lo agujerea con más

facilidad. En los años secos, al contrario, el grano es menos acuoso, y el hollejo más duro, más coriáceo, y por consiguiente no puede el insecto penetrarle. Cuando la uva está demasiadamente cargada de humedad, se ve frecuentemente una grieta longitudinal, que se extiende a lo largo del hollejo, y la pulpa del grano queda descubierta; entonces se pudre inmediatamente, porque la pulpa queda expuesta al aire. Este daño se atribuye malamente a nuestro insecto; es cierto que se aprovecha de esta coyuntura para vivir con más comodidad; pero no es autor del mal, pues solo taladra el grano preciso para introducirse a comer, y entrar y salir a su gusto; pero el agujero es redondo siempre. El que hacen los pájaros es mayor y más ancho en el hollejo que hacia la base, y rara vez se pudre por eso el grano, porque el pájaro no corta ni masca, sino que chupa el jugo, y disminuyendo por este medio la cantidad de sustancia acuosa, se enrosca el hollejo y se pega a las pepitas. Y adhiriéndose a ellas se conserva el fruto. Las guindas y los granos de uva picados de pájaros son todavía más dulces, más azucarados y más agradables que los otros, porque les han chupado una gran parte del agua superabundante de vegetación, y la sustancia mucoso-azucarada ha concentrado más. Estos frutos no experimentan nueva reproducción de carne, sino una simple prolongación del hollejo que la cubre.

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

II. Hay dos especies de *gorgojo* muy dañosos a la vid: el primero de estuches o conchas encarnadas, *rhinomacer niger, elitris rubris, capite thoraceque aureis, probiscide longitudine fere corporis*: Geoffroy; es el *curculio bacchus* de Fabricio: 2° el *curculio betulæ, longi-rostris, thorace autrorsum sæpe spinoso, corpore viridi aurato, subtus concolore*: Linneo. Estos dos gorgojos se presentan sobre las vides cuando el pámpano tiene unas seis pulgadas de longitud; se agarran las hojas nuevas, las enrollan en espiral, y ponen en los pliegues dos huevos extremadamente pequeños. Se encuentran frecuentemente encerrados en esta especie de cucurucho el macho y la hembra, y jamás están los dos huevos juntos, sino en diversas vueltas de la espiral. La naturaleza, que cuida constantemente de la conservación

de las especies, ha dado a estos insectos el instinto de cortar el pámpano por el medio o por las dos terceras partes antes de plegar la hoja, porque si la savia se distribuyese con demasiada actividad, no encontrarían la flexibilidad necesaria para enrollar la hoja a su gusto. La incisión fuerte que hacen a los pámpanos es el principio del mal, porque destruye la esperanza de la cosecha. La larva de estos gorgojos no es menos funesta a las vides que el insecto en su perfecto estado, porque se nutre como él, del pámpano y del peciolo de las hojas. Los labradores llaman *pulgón* al gorgojo, al *griburi* y aun al *cucillo*; y *revoltón* o *lagarta* a las larvas de estos insectos. No sé si la vid tiene su pulgón.

III. Hay un *griburi* o *escarabajuelo* que Fabricio designa con el nombre de *griburi* de la vid, *cryptocephalus vitis*, y que Linneo coloca con los *chrisomeles*. Algunos escritores han confundido el *griburi* con los gorgojos de que acabamos de hablar; pero su modo de hacer daño en las vides es muy diferente. Este insecto roe las hojas y parte los granos; pero no corta ni los pámpanos ni los pedúnculos. Cuando ataca el *griburi* una viña, deja las hojas agujereadas como una criba; sus sarmientos se extenúan, no se nutren, y su fruto es poco y mal acondicionado.

IV. El *escarabajo*, *scarabæus stridulus et arboreus vulgaris*. Su larva, conocida con el nombre de *gusano blanco*, hace más daño a las vides que el insecto en su estado de perfección. El gorgojo no es, por decirlo así, más que efímero; pero el *escarabajo* emplea muchos años en recorrer el círculo de sus diferentes trasmutaciones. Después de fecundado hace un agujero en tierra con su aguijón, y se mete hasta más de tres pies de profundidad; pone allí sus huevos, abandona después su guarida, se alimenta durante algún tiempo con las hojas de los árboles, y desaparece luego. Hacia fines del verano se empollan los huevos, y los gusanillos que nacen se nutren de yerbas, de raíces, y sobre todo de las raicillas capilares de las cepas, interrumpiendo con sus mordeduras la comunicación de los vasos que llevan una parte de la savia a las plantas. Se conoce fácilmente la presencia de este insecto al pie de las vides por el color rojizo que toman sus hojas, y por lo pronto que madura su fruto. A los tres años de edad está tan crecido el gusano, que tiene más de tres pulgadas de largo y más de dos de grueso. Su metamorfosis de larva o

gusano en *escarabajo* se verifica entre mayo y junio, hacia fines del cuarto año de su existencia. Si en esta época se cava la tierra, se encuentran, no solo *escarabajos* formados, sino también *gusanos* de su especie de diferentes grados de corpulencia.

V. El *caracol*, *babosa* o *limazo* de las viñas no difiere en nada del común *cochlea terrestris*. Es un gusano oblongo, ovíparo, sin patas ni huesos interiores, encerrado en una concha de una sola pieza, donde sale y entra cuando quiere. Esta cáscara varía de color a medida que el insecto se envejece. El *caracol* arroja por todas las partes de su cuerpo, y particularmente por las inferiores, un humor viscoso y craso, que le sujeta a los cuerpos por donde pasa, y le liberta del agua. Para no desperdiciar un líquido tan precioso tiene mucho cuidado de no exponerse a los ardores de un sol fuerte, que le desecaría, y por eso habita siempre en parajes frescos. Su concha le sirve de casa; la lleva siempre a todas partes, y parece que la sujeta por medio de la expansión de sus partes carnosas, porque no se le ve ligamento ni músculo tendinoso que le una come en los otros testáceos, a su concha. En el lado derecho del pescuezo del *caracol* se ve una abertura, que es a un mismo tiempo el conducto de la respiración, la vulva y el ano; de la misma abertura salen, cuando es necesario, y en el mismo individuo, las partes masculina y femenina de la generación. El acto de la unión íntima no se verifica sin que un *caracol* encuentre otro de su misma especie, de su misma corpulencia, y de una concha cuyo color sea enteramente conforme al suyo. Después de haber hecho bastantes movimientos vivos, y de haberse asegurado mutuamente de una perfecta inteligencia se realiza su unión. Tienen un modo de halagarse muy singular, dice Valmont de Bomare. Entre las partes masculinas y femeninas sale una especie de aguijón, de la hechura del hierro de una lanza, con cuatro apéndices, y terminada en una punta muy aguda bastante dura aunque quebradiza. Cuando los dos *caracoles* vuelven uno hacia otro las aberturas de sus cuellos y se tocan por este lado, el aguijón de uno pica al otro; y el mecanismo que hace obrar el dardito es tal, que abandona al mismo tiempo la parte a la que estaba ligado, de modo que se cae en el suelo, o se lo lleva el *caracol* picado. Este se retira inmediatamente; pero a poco tiempo vuelve, se arrima al otro y le pica amorosamente; concluyen el acto quedando los

dos caracoles fecundados por una acción recíproca y simultánea. Pasados unos dieciocho días, desovan por la abertura de su pescuezo una gran cantidad de huevos, que ocultan en la tierra con mucho cuidado e industria. Al acercarse el invierno entierra el caracol, o se mete en algún agujero, algunas veces solo; pero por lo común en compañía de otros. Entonces forma con su baba, en la boca de su concha, una tapadera blanquecina bastante sólida, con la cual queda resguardado de las injurias del aire y del rigor del frío. Permanece tapado de esta forma, sin moverse y sin nutrirse durante cinco o seis meses, hasta que vienen los días buenos y el verdor de la primavera. Todas sus necesidades renacen con el hambre; abre su puerta y sale a buscar por todos lados los medios de reparar sus fuerzas debilitadas. Los pámpanos y las hojas tiernas de las vides provocan su apetito, y hace en ellos estragos, no solamente por las partes que absorbe para alimentarse, por la rotura de las fibras y de los canales saviosos, sino por la sustancia mucilaginosa que deja en los pámpanos y las hojas al pasar por ellas, porque tapa los poros, e impide la aspiración y traspiración de la planta.

La corpulencia de este insecto y la lentitud con que anda permite cogerle fácilmente. Teme el calor, busca la sombra, y le agrada la humedad. A las seis o las siete de la mañana en el verano, cuando el sol se halla a cierta altura, se oculta con las hojas más bajas y espesas de los sarmientos, y permanece inmóvil, hasta que la frescura y el rocío de la noche le convidan a satisfacer sus necesidades y proseguir sus correrías. En los terrenos calizos se encuentran con frecuencia, cuando se cava, piedras llanas y de un volumen bastante considerable, que es preciso desenterrar, porque se oponen a la dirección de las raíces. Si el trabajador tuviese cuidado de hacer montoncitos de ellas de trecho en trecho, colocándolas de cara unas con otras, los caracoles escogerían su sombra por abrigo, y no se escaparía ninguno cuando se quisiese cogerlos: operación fácil, y que se puede encargar a los muchachos, que lo harán con tanto más gusto, cuanto es un medio de hacer ejercicio, y de hallar un alimento que no se desprecia en todas partes; porque si los caracoles no convienen a los estómagos débiles de los habitantes de las ciudades, los aldeanos los comen impunemente. Para esta caza basta llevar un talego en que ir echando los caracoles, y una cuerda para atarlo después.

No es tan fácil de distinguir el *coquillo*. Este insecto es tan pequeño, que apenas se puede percibir; tiene la vista tan perspicaz, el oído tan fino, tanta flexibilidad y agilidad en sus movimientos, y está tan alerta contra toda sorpresa, que se libra de cualquier asechanza. Por fortuna es polífago, y por lo mismo menos dañoso de lo que parece.

El paraje donde habitan los *gorgojos* y ponen sus huevos está muy a la vista. El macho, la hembra y su prole se encierran en hojas enrolladas y medio secas: se cortan pues, se recogen en un lienzo, y se sacan fuera de la viña para quemarlas. Los que se contentan con pisarlas según las van quitando, se toman un trabajo inútil; porque los insectos y los huevos se libentan del efecto de las pisadas. Sería necesario aún, para asegurar la destrucción de estos animales y la del escarabajo, que todos los habitantes de una comarca concurriesen en un día señalado para matarlos: pues si un particular se ocupa en ello sin que le imiten sus vecinos, pierde su tiempo, porque los insectos no conocen límites en sus dominios, y pasan rápidamente de una heredad a otra.

Las larvas de los *gorgojos*, del *griburi* y del *escarabajo* temen la impresión del aire, y sobre todo las vicisitudes de la atmósfera; pues ni pueden resistir los fríos rigorosos ni los calores fuertes. Para gozar sin duda de una temperatura igual establecen su morada en el interior de la tierra, y no pueden en ella alimentarse sino con las raíces que encuentran, buscan las de las vides, con tanto más anhelo, cuanto el buen cultivo no permite otras en una viña. Si las vides indican algún mal, y no se puede atribuir su debilidad a ningún vicio en el cultivo, se desacolla cierto número de cepas, de las más debilitadas, se examinan las horcas de las raíces, y las madejas de las capilares, y se descubre con bastante frecuencia la causa del mal en seis, siete y más gusanos de diferentes especies, que se encuentran ocupados en roerlas y desgarrarlas y alimentarse de su sustancia. En este caso, las reglas del buen cultivo no solo autorizan, sino que prescriben una labor al invierno siguiente, porque con solo remover la tierra durante las estaciones rigorosas, se logra destruir muchos millares de estos insectos.

Se ha notado 1° que prefieren las porciones de tierra recién abonadas con estiércol fresco, untoso y poco consumido: 2° que si encuentran al paso raíces de yerbas u hortalizas, como de fresera, de lechuga o de habas, desprecian por ellas las raíces leñosas de las vides. Estas

observaciones no dejan de hacer efecto. Los labradores cuidadosos se aprovechan de ellas para atraerlos y sorprenderlos. Unos distribuyen en las calles interiores de sus viñas montones de estiércol a distancias convenientes. El calor se establece en ellos, y las sustancias viscosas que contienen, atraen los insectos hacia fines del invierno, se les da fuego, y se queman la mayor parte de estos animales destructores. Las cenizas sirven para abonar los parajes más necesitados de la viña. Otros siembran alrededor de sus viñas y en los arriates de las calles interiores una fila de habas, como el cebo más a propósito para atraerlos; y en efecto, luego que las raíces de estas plantas adquieren cierta extensión, los gusanos de casi todas las especies, entre otros los del escarabajo, abandonan las vides por las habas; lo cual se conoce luego que en los tallos se observa cierta flojedad, y que las hojas se ponen mustias. Entonces se arranca la planta de un azadonazo y se sacan con ella fuera de tierra los insectos que lo comían, los cuales expuestos al sol mueren luego.

Si la naturaleza ha multiplicado los insectos dañosos a las plantas, les ha dado al mismo tiempo enemigos más temibles que el hombre. Todas las larvas, por ejemplo, tienen un enemigo poderoso en un insecto del género de los coleópteros, el bupresto, *buprestus*. Es algo más grande que el escarabajo; su piel es verde, adornada de rayas longitudinales, o de puntitos de color de oro. Este insecto no toca a las raíces, ni a las demás partes de los vegetales; pero persigue vigorosamente toda especie de gusanos; ni aún los de su especie están libres de su voracidad. Conviene no dejarse engañar de su agilidad ni de su adorno brillante para agarrarle sin precaución, porque contiene un líquido acre, cáustico y ardiente, capaz de ocasionar escozor y un dolor bastante vivo si salta a los ojos o a los labios.

El labrador aplicado cuida de remplazar las cepas que perecen o de vejez (porque la duración de la vida no es igual en todas las razas de la vid) o por accidentes imprevistos, o por causas que no ha podido impedir; y muchas veces también le conviene sustituir a ciertos viñedos especies más análogas a su clima y a la naturaleza de su terreno.

En el primer caso, si la viña es nueva, llena los claros haciendo acodos; pero si es vieja, no prueban bien, porque la sombra de las cepas antiguas los sofocarían, y las raíces de estas se apoderarían del terreno destinado para los acodos. El medio grande que han imaginado los

labradores para llenar los vacíos en las viñas de cierta edad es el *hundir* las cepas. Este medio se conoce en la mayor parte de nuestros viñedos; pero Rozier ha manifestado los defectos numerosos que se cometen en la práctica común, y lo ha sustituido otro método mejor, que haremos conocer más adelante.

En el segundo caso, es decir, cuando solo se trata, de reemplazar una especie por otras se recurre al injerto.

El arte de injertar la vid es antiguo, aunque muchos periódicos nos lo hayan anunciado como un descubrimiento nuevo, hace doce a quince años. Consiste en cortar la cepa a dos pulgadas de la superficie cuando la savia principia a ponerse en movimiento, y en abrir una hendidura en medio, en un espacio en que no haya nudos. Se introducen en esta hendidura dos púas, cortadas en forma de cuña por el extremo inferior y más gruesas por un lado que por otro. El lado más grueso quedará guarnecido de su piel exterior, y se adaptará de modo que su *líber* coincida con el del patrón o tronco. Después de haber atado el injerto con un mimbres se cubre con tierra para libertarle de la acción del sol. Si esta operación se hace como es debido, y si el patrón es bueno, arroja tallos vigorosos, que se pueden podar bastante largo desde el segundo año.

Hay otros muchos métodos de injerir la vid; pero más bien pertenecen al arte de jardinería que al de viñero. Este es el más seguro; y con todo, su buen éxito depende de la destreza de la persona que injiere, y de muchas circunstancias que conviene tener presentes. El ciudadano Beffroy nos ha comunicado el por menor más completo de esta operación.

El injerto no prueba bien en las vides que están en terrenos muy gujarrosos y áridos; porque el sol lo seca antes de prender y por la misma razón prende con mucha dificultad en un suelo que no tiene fondo. Exceptuando estos dos casos, prueba igualmente en todas las tierras, con tal que se haga bien la operación, en estación proporcionada, en buen tiempo, sobre patrones o troncos vigorosos, con sarmientos conservados cuidadosamente, y recogiendo especies análogas.

Para que el injerto salga cual conviene es necesario que el patrón esté sano, que no haya nudos en la parte en que se hace la hendidura, que esta sea igual, limpia y profunda, y que la púa no tenga más que tres yemas. La primera debe tocar en el patrón, la segunda estará a flor

de tierra, y la tercera fuera de ella. Es necesario también que la púa esté cortada en forma de cuña, comenzando desde la yema más baja, hasta una pulgada o pulgada y media, descendiendo y disminuyendo de grueso; que la piel o corteza del injerto toque en la del patrón por cuantos puntos sea posible y en fin, que el tronco esté apretado con un mimbres delgado y flexible, para asegurar la púa.

La estación más a propósito para injerir la vid es cuando el calor ha puesto en movimiento la savia, es decir, desde abril hasta junio, inclusive, según el clima.

El tiempo favorable es el nublado y cuando el viento corre del sudeste al sudoeste. Si el aire viene del norte no hay que injertar, ni tampoco cuando amenaza una gran sequía, pues un sol ardiente o un aire frío desecarían el interior del anastomosis que ha de formar el injerto, o suspenderían el curso de la savia, tanto más fácilmente, cuanto no hay árboles ni arbustos más sensibles que la vid a las variaciones de la atmósfera.

Si el tiempo está metido en aguas no conviene injertar, porque se introducirían en la incisión del injerto, y desleirían el gluten que debe unir la púa al patrón.

La buena elección de los patrones consiste en que sean sanos y estén provistos de buenas raíces.

Para lograr buenas púas es necesario cortar los sarmientos con un poco de madera vieja, que ayudará a conservarlos hasta el momento de hacer uso de ellos. Se deben cortar en tiempo seco y frío, mientras la savia está privada de movimiento; la época más favorable parece que es a fines de otoño. Se conservan en una cueva donde el calor ni el hielo pueden penetrar, metiéndolos por su base en un montón de arena un poco húmeda, de manera que entren como unas cuatro pulgadas lo menos. Veinticuatro horas antes de emplearlos se sacan de la arena, para meter en agua toda la parte que estaba cubierta de aquella. Se debe sacar la púa del tercio inferior del sarmiento, es decir más cerca de la madera vieja que de la extremidad superior. Es necesario cortarlos antes de llevarlos a la viña, y habrá la precaución de llevarlos en agua clara, a fin de que no medien cuerpos extraños entre el injerto y el patrón.

Para que sean análogas las especies es necesario que el patrón no sea de raza más delicada que la púa. Se evitará, en cuanto sea posible,

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

Algunos autores han escrito que el injertar la vid perjudicaba a la calidad del vino; pero ni lo han demostrado, ni tampoco han dado razones plausibles de su aserción. Al contrario, está bastantemente probado que el injerto perfecciona el fruto sobre que se hace. El castaño de Indias parece que es el único hasta ahora que se ha mostrado rebelde a este medio, y no obstante, pierde un poco de su amargor injertándolo por muchos años consecutivos. Puede ser que variando la operación y repitiéndola se logre, a fuerza de tiempo, dulcificarlo enteramente. Ningún fruto injertado sobre un patrón silvestre pierde su calidad para tomar la del fruto silvestre; un fruto acerbo, al contrario injertado sobre sí mismo, se mejora, y pierde su acrimonia.

El injerto prende en la vid con tanta facilidad y se une tan perfectamente, que parece que a ninguna otra especie de árbol destina la naturaleza mejor que a ella para recibir esta perfección; ¡y querrán que altere la calidad de la uva, siendo así que mejora la de las frutas! es imposible. Injértese un moscatel sobre un chaselas, compárese la calidad de su fruto con la del moscatel que no está injertado y se verá que el del injerto es mejor; hágase la misma prueba con el aragonés sobre el claselas, y se verá que el injerto mejora la calidad de la uva. Sabemos que la uva de los injertos nuevos no produce tan buen vino como la de la misma especie y de injertos de muchos años; pero esta diferencia no proviene del injerto propiamente dicho, sino de la diferencia de edad. Por lo demás, no hay un medio más sencillo ni más expedito para convertir una especie mala en buena, y aconsejaríamos reformar así las cepas viejas si nos fuese desconocido el arte de amugronar.

Antes de describir los mejores métodos de hacer esta operación, quiero que se conozcan los vicios de los que se usan más generalmente en nuestros viñedos. Se contentan casi en todas partes en enterrar el sarmiento, sin separarle de la cepa. La cepa madre padece, y no se llena más que un claro. Sabemos que la savia encuentra más facilidad y más libertad en seguir una ruta que conoce, que en formarse otra nueva. Las

ramas chuponas de los árboles, y los sarmientos que se elevan, cuando sus tijeretas se agarran a otros apoyos que las obligan a subir verticalmente, son una prueba de esto. La cepa que tiene un mugrón es como un árbol a quien se deja una rama madre: atrae a sí casi toda la sustancia del tronco; y si este árbol arroja algunos renuevos no son comparables en su fuerza ni en su vigor a los vástagos gruesos y robustos de la rama madre. Supongamos que una cepa tenga tres brazos, y en cada uno su pulgar, el cual deba producir madera y fruto. ¿Cómo podrá esta cepa corresponder a la esperanza de viñero si alimenta un mugrón? ¿No sacará este naturalmente la mejor parte de la sustancia de la cepa? ¿No quitará a los otros vástagos el alimento que les pertenece y que necesitan? ¿Favoreciendo a uno no se perjudicará a los otros? Me dirán que una vez enterrado el sarmiento, recibe de la tierra, por medio de sus raíces, jugos suficientes para no ser gravoso a la cepa a que está unido y que semejante a la planta que se mete en tierra para formar un plantío nuevo, se mantiene a sí mismo, y no exige ningún socorro extraño. ¿Pero quién mantiene y alimenta este sarmiento hasta que no necesita de la cepa? ¿No adquiere la fuerza necesaria para arrojar raíces de la comunicación continua y progresiva de la sustancia de la misma cepa? Este hecho está tan bien demostrado, como que si en la primavera se separa el mugrón de la cepa, muere en menos de ocho días: luego había una comunicación de la savia, necesaria e indispensable. En mayo, junio y julio, y así sucesivamente, es cuando el mugrón produce las raíces que le ponen en estado de poderse mantener al año siguiente por sí mismo. Es necesario pues que hasta el momento en que esté en estado de no deber nada a los otros, parta con ellos la mayor porción de sus jugos nutricios. Se conoce muy bien a la cosecha siguiente el efecto de esta fatal repartición: los racimos de todos los brazos de la cepa son pequeños y poco nutridos; tiene menos vigor, y se le caen las hojas mucho tiempo antes que a las cepas vecinas. No cabe comparación entre el modo de vegetar una planta nueva y un mugrón. La planta se mete en tierra, acabada de cortar de la cepa, después de haber estado en remojo en agua algunas horas, o después de haberla conservado algún tiempo en arena o en tierra un poco húmeda. En el primer caso principiará a entrar en savia, el agua habrá abierto sus poros, y le habrá comunicado la humedad necesaria para conservarla en tierra. Como los conductos de la savia están

más dilatados, absorben con facilidad los vapores nutritivos de la tierra, y nacen las raíces. En el segundo comienzan a manifestarse los rudimentos de las raíces, y no les falta más que desarrollarse. Pero el mugrón no es más que un sarmiento sin preparación; hace todos sus esfuerzos por producir raíces, pero jamás las produciría si le separasen de la cepa luego que le entierran. El mugrón saca pues durante largo tiempo su alimento de la cepa, y si esta no se arruina por este menoscabo de sustancia, al menos se debilita. No sucedería este mal si cuando se quiere amugronar se enterrase toda la cepa; entonces no viviría para sí, sino para conservar la existencia de los sarmientos que deben reproducirla. Es verdad que en algunos países entierran la cepa enteramente; pero no le hacen nunca una hoya bastante honda. Se contentan con arañar la tierra a la profundidad de seis a siete pulgadas, y en lugar de excavar hasta las raíces de la cepa, tienden esta inclinada; en cuya actitud no solo queda constreñida, forzada y fatigada, sino también expuesta a que la herramienta de los trabajadores la lastimen. En esta operación se proponen que la madera vieja arroje una cantidad suficiente de raíces a propósito para alimentar la nueva y conducirla al estado de cepa; pero lo que sucede es que enterrando con tal negligencia la cepa madre arroja pocas raíces; estas se extienden por la superficie del poco terreno que se ha removido, y quedan por consiguiente expuestas a la intemperie de las estaciones. En cuanto a lo demás, no hay viñero de buena fe que no convenga en que estos mugrones son de poca duración, e incapaces de retardar la ruina de una viña.

Si hay algún claro, o si se quiere sustituir una buena planta a otra mala, ábrase una hoya de un pie o pie y medio de profundidad, según la elevación de las cepas; y de una anchura dependiente del número de sarmientos que se hayan de remplazar o plantar. Es imposible prescribir su forma, y así el viñadero debe darle la que le parezca más oportuna; pero el cortar muy perpendicularmente sus paredes es exponer el terreno a que se deshaga por efecto de las heladas y las lluvias. Habiendo sacado la tierra cuidadosamente del pie de la cepa, separado y desprendido las raíces, se removerá el fondo de la hoya, se tenderá horizontalmente la cepa en el medio o a un lado de ella, según las circunstancias y la necesidad, y se distribuirán los sarmientos por los ángulos, para remplazar las cepas muertas o se hayan de suprimir. Enderezando los

sarmientos contra las paredes de la hoya se evita el tenerlos que acodar. Se cubrirán ligeramente con tierra, aunque bastante sujetos, para que el viento u otra cualquier cosa no le haga perder la dirección. Dispuestos y fijados en el sitio que deben ocupar, se echarán encima de la poca tierra que los cubre algunas paletadas de mantillo. Se tendrá cuidado al dar la primera labor a la viña, de no llenar esta hoya, a fin de obligar las raíces que saldrán de todas las yemas de los sarmientos enterrados a que vayan a buscar su alimento al interior de la tierra. Esta observación es muy importante, sobre todo para las viñas plantadas en las rocas, en los arenales y en los cascajares. Si las hoyas se llenasen demasiado pronto, se extenderían las raíces por esta tierra muelle, y estarían más expuesta a los rigores del hielo y de la sequía. Luego que esté plantado el mugrón se corta a dos o tres yemas, y se le arrima un rodrigón de madera vieja, que debe servir para sostener los pámpanos que arroje, y para darle la dirección que acomode. Decimos que la estaca o rodrigón sean de madera vieja, porque se hacen comúnmente de roble y de castaño verdes, los cuales comunican a la tierra, y por consiguiente a la pinta nueva, una sustancia acre, amarga, y que frecuentemente la hace perecer. Se puede suplir la vejez de la madera teniéndola en agua algunos meses, pues así se desprende de las sustancias que dañan a la vid. No se debe olvidar nunca el descortezar los rodrigones, de cualquier madera que sean. Frecuentemente las estacas de sauce, rajadas en cuatro partes arraigan, echan ramas y viven como parásitas; quitándoles la corteza se les priva de la facultad de vegetar; por otra parte, los insectos pican la corteza y ponen en ella sus huevos, de donde salen gusanos que se alimentan de la sustancia de la madera; y forman en ella sus galerías; la humedad penetra estas galerías, empapa el serrín que ha hecho el insecto, la pudre, y pudre al mismo tiempo el rodrigón. He aquí el buen método de amugronar. Siguiéndole con exactitud se guarnecen pronta y seguramente los claros o vacíos, se sustituyen a las plantas malas otras mejores, se asegura la calidad y duración del vino, y se estercola y mejora insensiblemente la viña, sin alterar la calidad de la cosecha; pero si el dueño no presentía este trabajo, sale mal hecho. En general, el viñador en quien fía ciegamente solo hace mugrones en los parajes donde le es fácil abrir hoyos; porque el trabajo es más breve, y gana el jornal con más descanso. Si amugrona en una roca no dará a la hoya

bastante profundidad, y hará frecuentemente mugrones inútiles para aprovecharse de la cepa que remplace; si no tiene otra ocupación en invierno, amugronará cuando la tierra esté cubierta de nieve o helada; si el costo de los mugrones entra por un tanto en los gastos generales de la labor, hará pocos, o a lo menos no emprenderá hacerlos sino en un terreno fácil de cavar. Si se le ordena alguna mudanza en su modo de proceder ordinario, si se le quiere sujetar a una innovación, por buena que sea, no solamente no ejecutará los pormenores que se le hayan encargado; sino que empleará todos los medios que le parezcan propios para disgustar al propietario. Rozier nos ha transmitido sobre este asunto una anécdota que importa que la sepan los dueños de tierras.

Un particular en el Lyonesado cultivaba una viña de mediana altura en un paraje donde el vino era excelente. Esta viña era bastante vieja, y se hallaba en estado de arrancarla muy pronto; pero Rozier le propuso renovarla con mugrones. El dueño hizo podar su viña con este objeto, disminuyendo algunos brazos en cada cepa para lograr de los otros sarmientos fuertes y vigorosos. A fines del otoño siguiente le envió Rozier dos viñaderos expertos en este trabajo; pero los que tenía el propietario no tardaron en moverles quimera; el amo les reprendió; y los agresores se callaron. Los enviados por Rozier principiaron a amugronar, y aunque les hacían burla tuvo el amo firmeza y acabaron su obra. Sin embargo, uno de los antiguos viñaderos del dueño fue a comunicarle con un aire inquieto que la mayor parte de las cepas habían perdido durante la noche la dirección que les habían dado, y que aún muchas se habían levantado. Los viñadores de Rozier afirmaban que no podía ser, a menos de haberlo hecho expresamente. El dueño, para asegurarse de la verdad, y viendo que las cepas no se levantaban durante el día, hizo que un criado de toda su confianza allanase el terreno alrededor de muchas hoyas. Al día siguiente hubo nuevas quejas, nuevas burlas y nuevas cepas levantadas; pero las huellas manifestaron por fortuna el engaño. A la noche siguiente se puso el mismo dueño de centinela en uno de los rincones de la viña. No tardaron mucho tiempo en llegar los trabajadores y comenzaron la misma operación pero la abandonaron muy pronto, porque el amo salió y los echó a palos. Si este particular no se hubiera desengañado por sí mismo de la causa del daño, no solo hubiera despreciado este método sino que hubiera pasado por imposible

en el país; y trasmitiéndose esta opinión de padres a hijos, nunca hubieran obtenido este bien. El ejemplo que dio este propietario se sigue en el día en toda la comarca.

La época más a propósito para formar mugrones la indica en dos palabras Olivier de Serres: «El tiempo de amugronar es el mismo de plantar, teniendo presentes las mismas circunstancias de parajes cálidos y fríos, secos y húmedos».

La vejez de una viña y el tiempo próximo de su destrucción se manifiesta por la debilidad de sus brotes, por la poca superficie de sus hojas, y por la escasez y pequeñez de sus racimos. Cuando en dos o tres años consecutivos no indemniza al propietario de sus gastos, de cualquier naturaleza que sean y cuando no se puede imputar razonablemente su esterilidad a la intemperie de las estaciones, a los estragos de los insectos, ni a los vicios del cultivo es menester atribuirlo a su vejez; pero antes de determinar arrancarla, en los países donde, para lograr que madure la uva es necesario, no dar más que pie y medio a dos pies de intervalo de una cepa a otra, se debe emplear un medio, para restaurarla y vivificarla, que casi nunca se ha ejecutado sin experimentar buenas resultas. Este medio consiste en arrancar una cepa sí y otra no, en toda la extensión de la viña; y así se puede prolongar su duración un tercio más, porque las raíces bien conservadas caminan insensiblemente a ocupar el lugar de las suprimidas; y la mitad de las plantas se aprovechan del alimento que les era preciso partir con todas las otras. No estamos en el caso de temer el efecto del mucho intervalo, puesto que los órganos de las plantas viejas han perdido ya su flexibilidad, y los canales que filtran la savia no son susceptibles de dilatarse como siendo nuevas; la savia será más abundante, es verdad, pero su movimiento será moderado, y la planta no cobrará vigor sino poco a poco, y de modo que no se altere la calidad de sus productos.

Concluyo aquí este tratado. La mayor parte de los que han escrito antes que yo sobre el cultivo de las viñas en Francia no han enseñado más que el arte de hacer que produzcan mucha uva; pero esto no merece la pena de escribir sobre ello libros enteros, porque las vides son naturalmente tan vivaces, que ayudadas del modo más ordinario dan cosechas abundantes, a menos que sobrevenga algún accidente. El que solo desee coger mucha uva, plante en buena tierra, estercole con

frecuencia, labre tres o cuatro veces al año, pode largo los pulgares, y no tendrá donde encerrar la cosecha. Yo he seguido otra vía diferente; he atendido más a la calidad de los frutos que a su abundancia, en esto creo que convienen conmigo los labradores instruidos. Algunos sentirán tal vez no encontrar aquí todas las prácticas, todos los métodos aplicables al cultivo de la viña, en todas las circunstancias, en todos los terrenos y en todas las exposiciones; pero son tantas las modificaciones de que es susceptible este cultivo, que hubiera sido absurdo intentar designarlas. Además que todas derivan de los principios generales, y hemos procurado establecerlos con claridad.

No he hablado de las zanjas que deben hacerse en los viñedos para facilitar la salida de las aguas ni de las enfermedades a que está expuesta la viña en los terrenos húmedos, porque no es de creer que se elija un terreno semejante para este cultivo.

CAPÍTULO V

DE LA VENDIMIA Y DE LA CONSERVACIÓN DE LA UVA

Cuanta más distantes están las viñas de la habitación menos las visitan, y más expuesto queda el fruto al daño de insectos, ratas, ratones y pájaros de pico corto sobre todo. Eligen siempre los granos más dulces, más maduros o más próximos a madurar, y jamás se engañan en esto. Hay cepos, trampas y ratoneras para destruir estos pequeños cuadrúpedos, y contra las moscas se cuelga de trecho en trecho unas redomitas, con las tres cuartas partes de agua azucarada o melada, para atraerlas, y que se ahoguen. Para libertar las uvas de la voracidad de los pájaros se ha imaginado meter los racimos en zurroncitos o saquitos de papel untado con aceite o de cerda; pero estos medios no dejan de tener sus inconvenientes. Los saquitos de papel impiden la libre circulación del aire y la acción de los rayos del sol, y así los racimos que encierran no maduran bien ni toman color. No son estos los únicos inconvenientes, las ratas comen y desgarran los cucuruchos, y cuando quedan enteros comunican a la uva un gusto a rancio. El tejido de los saquitos de cerda es menos tupido, y el aire lo penetra; pero el sol puede bañar el fruto. Agitados por el viento cuando hay huracán o tempestad, las puntas que tienen interiormente tocan en los rayos, los pican y los disponen a podrirse muy pronto. Bajo esta cubierta de cerda no se encuentra tampoco

seguro el fruto, porque le atacan los mirlos, zorzales etc. Cuando no hay en la tierra otra cosecha que de la uva, estos pájaros acosados sin duda por el hambre, y dirigidos por su instinto, adivinan que estas bolsas encierran un alimento precioso; las acometen a picotazos con una furia, que les asegura siempre la victoria, si no los espantan a escopetazos. Por movibles que sean los espantajos, por grotesca que sea su forma, y por mucho cuidado que haya de mudarlos frecuentemente, los pájaros se habitúan a verlos, y les pierden pronto el miedo. Yo he visto parras vecinas a los grandes bosques, que es donde abundan más los pájaros que en otra ninguna parte, enteramente libres de sus daños, por el cuidado que había de tirar algunos escopetazos a lo largo de las paredes, en tres diferentes épocas del día, por la mañana media hora después de haber salido el sol, hacia el mediodía, y hora y media o dos horas antes de anoecer. Se repiten estos tiros algunos días consecutivos, se matan algunos pájaros, el castigo sirve de ejemplo a los demás.

La mayor madurez a que la uva puede llegar en cada país se conoce por el color de los granos, por la palidez de sus hojas, y sobre todo por la desecación del pedúnculo y del escobajo. Mientras el escobajo y su pedúnculo están aún verdes, es prueba de que circula la savia y llega hasta el grano, de que no ha llegado todavía al grado de madurez de que es susceptible. Pero cuando el escobajo y su pedúnculo toman un color pardo y una consistencia enteramente leñosa, dejan de filtrar la savia, no comunican ya nada al fruto y es tiempo de vendimiar. Hemos nombrado algunos viñedos buenos, es cierto, donde acostumbran dejar la uva en las cepas mucho tiempo después de este indicio de su madurez, para que pierda su agua superabundante, y para concentrar también el mucoso-azucarado. Pero esto es para las uvas de los emparrados, las cuales se conservan en la frutería, y allí es donde se deben perfeccionar; pues si se dejasen expuestas a las primeras heladas, se endurecería su hollejo, y serían mucho menos agradables al paladar.

Conviene ser más delicado en elegir un día bueno para coger las uvas que para otro cualquier fruto, porque para que se conserven es menester encerrarlas muy enjutas. A medida que se van cortando con las tijeras los racimos de la parra, se le quitan con la aguja encorvada los granos dañados; se extienden ligeramente los racimos sobre zarzos guarnecidos de una capa de musgo seco; se manosean lo menos que es

posible, y se procura que no estén unos sobre otros, ni se toquen siquiera entre sí; y estando hay cubiertos los zarzos de una simple camada de fruto, se trasportan a casa, como sobre unas angarillas, por dos personas, que evitarán con cuidado que se magullen. Se colocan los zarzos a la misma altura, y sin estar unos sobre otros, en un paraje seco, sin tocar los racimos. Si el día siguiente está claro, sereno y las nubes no interceptan los rayos del sol, se sacarán los zarzos con el mismo cuidado al jardín, donde se expondrán los racimos al mayor calor; después de algunas horas se les dará vuelta, y cuando se hayan desprendido de toda la humedad exterior, se llevarán a la frutería.

El paraje más a propósito para conservar las uvas debe estar seco y poco ventilado, para que el aire no introduzca la humedad. Todos los medios de conservar las uvas y las demás frutas son buenos, si las preservan de la acción del aire, el cual principia por marchitarlas para corromperlas después. Los métodos siguientes son incontestablemente los más seguros.

1° Se cuelgan los racimos de cordeles o de varitas de madera muy seca, y de modo que no toquen unos de otros. Algunas personas tienen la prolijidad de atar primero los racimos con hilos por el extremo superior del escobajo, y los cuelgan después. Por este medio proporcionan a cada grano un aislamiento excelente para su conservación. Este modo de guardar las uvas es el más sencillo y común; cuando las circunstancias locales concurren con el esmero del operario, y este no deja en el racimo ningún grano inficionado, suelen conservarse excelentemente las uvas hasta siete u ocho meses después de la cosecha.

2° Se hacen uno o muchos cajones de una vara en todos sentidos, según la cantidad de uvas que se quieran conservar; se guarnece la parte interior con varitas o cordeles, de los cuales se colgarán los racimos, sin que puedan tocarse; se cierran los cajones, se enyesan las juntas, y se trasportan a la cueva, donde se cubren con ocho o diez pulgadas de arena seca. De esta manera se conservan las uvas mucho tiempo; pero en abriendo un cajón es necesario gastar pronto el fruto.

3° Se escoge un tonel que haya tenido buen vino; se coloca en él racimos, como hemos dicho arriba, se tapa, se introduce en otro tonel, se llena de vino todo el vacío que hay entre los dos, y después se cierra

todo exactamente. Este método es dispendioso, pero conserva la uva casi un año.

4° Tómese cenizas de sarmientos pasadas por un tamiz; deslíanse hasta darles la consistencia de una puchada clara; métase en ella el racimo por todas partes, hasta que se oculte el color; póngase después en un cajón sobre una capa de las mismas cenizas secas; cúbrase con otra capa de cenizas secas, esta con otra camada, y así sucesivamente hasta llenar el cajón. Después de haberse cerrado cuidadosamente se lleva a la cueva. Para comer estas uvas basta lavarlas en agua fresca, pues la ceniza se desprende con facilidad: así se conservan tan buenas y tan frescas como cuando se recogieron. Este método permite gastar una parte de las uvas sin dañar a la conservación de las demás.

5° Algunas veces se guardan enterradas entre paja seca las uvas; y se conservarían muy bien así si no estuviesen expuestas a los estragos de los ratones.

6° Si se trata solo de conservar un corto número de racimos, basta ponerlos separados sobre una tabla, y cubrir cada uno con un vaso de vidrio o de loza, por ejemplo, con las campanas para melones; se envuelven y se cubren con una capa de arena fina, y se conserva el fruto exento de todo daño.

Concluimos este artículo describiendo una operación muy ingeniosa que empleaba un jardinero de Lorena para servir en la mesa, aún después del invierno, cepas guarnecidas de hojas y de fruto, tan frescas como a principios de otoño.

Tomaba antes de la poda un cajón de un pie en todo sentido. Le hacía en el fondo un agujero bastante grande para introducir por él un sarmiento, que indicase por lo grueso de sus nudos que había de dar fruto. Asentaba este cajón a la altura del sarmiento escogido, sobre dos piquetes clavados en la pared, o lo apoyaba en una ventana si la había a mano. Cortaba el sarmiento a dos o tres yemas por encima del cajón, y llenaba este de buena tierra. Le regaba con abundancia y con frecuencia, porque la tierra encajonada se seca pronto. El sarmiento echaba raíces, y arrojaba bien pronto pámpanos cargados de racimos hermosos. Algún tiempo antes que madurasen separaba este acodo de la parra, cortando el sarmiento a raíz del cajón; cortaba todas las porciones de sarmientos nuevos que excedían del racimo más alto; y llevaba esta

planta, antes de las heladas, a un paraje abrigado de los fríos grandes, donde bastaba regarla de cuando en cuando, para tener en abril o mayo racimos de uvas adornadas de hojas, y tan frescos como si los acabasen de coger de la parra. De esta operación resultan varias ventajas: 1° se consigue tener para el año siguiente una excelente planta arraigada: 2° es un medio fácil y seguro de propagar ciertas especies difíciles de amugronar. Basta para esta operación sacar en la primavera el sarmiento o cepa del cajón con su tierra, y plantarla a campo raso. Padece tan poco en esta trasplatación, que en el mismo año se carga de fruto como en el anterior. En fin, se puede destinar también a que produzca uvas muy tempranas; pero entonces, en lugar de trasplantarlo a campo raso, es necesario mudarla, siempre con tierra, a otro cajón más grande, conservarla en un paraje y una exposición conveniente, regarla con frecuencia, y podarla muy corto. Si la planta es de chaselas, madurará a principios de julio. Este experimento ha salido bien a todos los que lo han hecho con cuidado. DUSSEIX

*Tratado del vino de
Jean Antoine Chaptal*



ÍNDICE DE ESTE ARTÍCULO

- C**apítulo I. Del vino con respecto a sus relaciones con el terreno, el clima, la exposición, las estaciones y el cultivo
- ART. I. Del vino con respecto a sus relaciones con el clima
 - ART. II. Del vino con respecto a sus relaciones con el terreno
 - ART. III. Del vino con respecto a sus relaciones con la exposición
 - ART. IV. Del vino con respecto a sus relaciones con las estaciones
 - ART. V. Del vino con respecto a sus relaciones con el cultivo
- Capítulo II. Del tiempo favorable para vendimiar, y del modo de hacer la vendimia
- Capítulo III. De los medios de disponer de uva para la fermentación
- Capítulo IV. De la fermentación
- ART. I. De las causas que influyen en la fermentación
 - ART. II. Fenómenos y productos de la fermentación
 - ART. III. Preceptos generales sobre el arte de dirigir la fermentación
 - ART. IV. Etiología de la fermentación
- Capítulo V. Del tiempo y de los medios de trasegar
- Capítulo VI. Del modo de cuidar los vinos en las cubas y toneles
- Capítulo VII. Enfermedades del vino, y medios de evitarlas o de corregirlas
- Capítulo VIII. Usos y virtudes del vino
- Capítulo IX. Análisis del vino

OBSERVACIONES GENERALES

Son pocas las producciones que se ha apropiado el hombre para su alimento, sin haberlas alterado o modificado con ciertas preparaciones, que las alejan de su primitivo estado: las harinas, la carne y las frutas reciben por su cuidado un principio de fermentación, antes de servir de alimento; ni aún los objetos de lujo, de capricho o de antojo, tales como el tabaco y los perfumes, se han libertado de cualidades particulares debido al arte.

En la fabricación de bebidas, sobre todo, es donde el hombre ha mostrado su mayor sagacidad; pues exceptuando el agua y la leche, todas son obra suya. La naturaleza no formó jamás licores espirituosos: pudriría las uvas sobre la cepa; pero el arte halló el modo de convertir su jugo en líquido agradable, tónico y nutritivo, que conocemos con el nombre de vino.

Sería difícil señalar con toda precisión la época en que se empezó a hacer vino. Este descubrimiento tan apreciable parece perderse en la oscuridad de los siglos; y su origen tiene también sus fábulas, como el de todos los objetos que se han hecho de una utilidad general.

Ateneo pretende que Orestes, hijo de Ducalión, fue a reinar a Ethna, en donde plantó la vid. Los historiadores están acordes en que Noé fue el primero que hizo vino en la Ilyria, Saturno en Creta, Baco en la India, Osiris en Egipto, y el Rey Gerión en España. El poeta, que da a todo un origen divino, creyó que después del diluvio hizo Dios este regalo al hombre para consolarle en su miseria, y se explica en estos términos sobre su origen.

*Omnia vastati ergo cum cerneret arvis
Desolata deus, nobis Felicia vini
Dona dedit, tristes hominum quo munere fovit
Reliquias; mundi solatus vite ruinam.*

Praed. Rust.

La etimología de la palabra vino no se ha libertado tampoco de producir entre los escritores opiniones diferentes; pero a pesar de la dilatada serie de fábulas con que los poetas, casi siempre malos historiadores, han oscurecido el origen del vino, se nos permitirá entresacar algunas verdades apreciables, en cuyo número colocamos sin temer los hechos siguientes.

Los primeros escritores testifican que conocían el arte de hacer el vino, y además se manifiesta que tenían ideas exactas de sus diversas calidades, virtudes, preparaciones etc. Los dioses de la fábula se embriagaban con el néctar y la ambrosía. Dioscórides habla del *caecubum dulce*, del *surrentium austerum*. Plinio describe dos clases de vino de *Alba*; el uno suave y el otro acerbo. El famoso falerno era también de dos suertes, según Ateneo. Hasta los vinos espumosos eran conocidos de los antiguos: para convencerse de ellos basta recordar el pasaje siguiente de Virgilio:

*...Ille impiger hausit
Spumantem pateram...*

Los antiguos romanos tuvieron tales conocimientos sobre el origen de los vinos, según nos dicen los escritores que tratan de ello, que es precioso dudar si sus sucesores han adelantado algo en este género. Sacaban sus mejores vinos de la Campania, en el Reino de Nápoles. El falerno y el massico se hacían de las uvas que se criaban en las colinas inmediatas a Mondragon, al pie del cual corre el Garigliano, antiguamente llamado Iris. Los vinos de Amiela y de Fondi se hacían cerca de Gaeta; la uva de Suesa se criaba en las inmediaciones del mar etc. Pero sin embargo de la gran variedad de vinos que producía la Italia, el lujo sugirió a los romanos la idea de irlos a buscar al Asia; y los delicados de Chío, Lesbos, Efeso, Cos y Clazomenes aumentaron bien pronto el lujo de sus mesas.

No cabe duda de que los griegos adelantándose mucho en el arte de hacer, de mejorar y de conservar los vinos, según nos lo dicen los primeros historiadores, de los cuales podemos sacar algunas hechos positivos sobre el particular: los distinguían ya en *protopon* y *deuterion*, según que provenía del mosto que soltaba la uva antes de pisarla o del que daba pisándola. Los romanos los designaban después con los nombres de *vinum primarium* y *vinum secundarium*.

Leyendo con atención las noticias que Aristóteles y Galeno nos han transmitido sobre la preparación y las virtudes de los vinos más famosos de su tiempo, se echa de ver la idea que los antiguos tenían del arte de espesar y desecar ciertos vinos, para conservarlos mucho tiempo; Aristóteles dice expresamente que los vinos de la Arcadia se desecaban de tal modo en las corambres o pellejos, que era necesario rallarlos y desleírlos en agua para beberlos: *ita exsiccatur in utribus ut derasum bibatur*.

Plinio habla de vinos conservados cien años, que se habían espesado como miel, y no se podían beber sin desleírlos en agua tibia y colarlos por un lienzo, que es lo que llamaban *saccatio vinorum*. Marcial aconseja falsear el coecubo.

Turbida sollicito transmittere coecubo sacco.

Galeno habla de algunos vinos de Asia, que puestos en grandes frascos, colgados en los rincones de las chimeneas, adquirirían por la evaporación la dureza de la sal. Esas operaciones se llamaban *fumarium*.

Esta clase de vinos era sin duda el que los antiguos conservaban en los desvanes de sus casas, en parajes expuestos al mediodía, conocido bajo el nombre de *horreum vinarium*, *apotheca vinaria*.

Pero todos estos hechos pertenecen meramente a los vinos dulces, espesos, poco fermentados, o a mostos alterados y concentrados, que son más bien extractos que licores; y tal vez no serían más que una *resina* muy análoga a la que hacemos hoy espesando y concentrando el mosto.

Los antiguos conocieron también los vinos ligeros, y los bebían inmediatamente, sin necesidad de preparación: *quale in Italia quod Gauranum vocant et Albanum, et quae in Sabinis et in Tuscis nascuntur*.

Consideraban al vino nuevo como ardiente en primer grado; y el más añejo pasaba por más cálido.

Todas las especies de vino tenían un tiempo conocido y determinado, hasta el cual no se bebían. Dioscórides determina el séptimo año como un término medio para beber el vino. Según dicen Galeno y Ate-neo, el falerno no se bebía, en general, ni antes de los diez años, ni después de los veinte. Los vinos de Alba requerían veinte años de antigüedad; el surrentino veinticinco, etc. Cuenta Macrobio, que cenando Cicerón en casa de Damasippo le sirvieron falerno de cuarenta años, y que lo elogió diciéndole: *bene, inquit, retatem fert*. Plinio habla de un vino que se sirvió en la mesa de Calígula, que tenía más de 160 años y Horacio cantó un vino de cien hojas, etc.

Después de los historiadores griegos y romanos, continuamente se han estado publicando escritos sobre los vinos; y si consideramos que esta bebida es uno de los ramos de comercio más considerables de Europa, no extrañaremos tanto lo mucho que se ha escrito sobre el particular, como lo poco que se ha adelantado en una materia tan importante,

que es el manantial de las riquezas de muchas naciones. He notado este atraso, y he creído encontrar la causa en la manía de casi todos los autores, de no ver sino un solo país, un clima y un cultivo; y en pretender convertir en principio general, lo que no es muchas veces más que un efecto producido por la situación.

Por otro lado, la ciencia que debía perfeccionar las artes, ilustrándolas, no existía aún; la teoría de la fermentación, el análisis de los vinos, y la influencia de los climas no estaban rigurosamente calculados; y a estos conocimientos debemos los principios invariables que deben guiar al labrador en las operaciones del arte de hacer el vino; a ellos únicamente debemos esta lengua científica mediante la cual todos los hombres, y todos los países se comunican entre sí.

Me parece que el arte de hacer el vino, lo mismo que en todo lo que deben ilustrarse con las verdades fundamentales de la física, se debe principiar por conocer perfectamente la naturaleza de la materia que forma la base de la operación, y calcular luego con exactitud la influencia que ejercen sobre ella los agentes que se emplean sucesivamente.

Entonces se establecen principios generales, que se derivan de la naturaleza bien conocida de la materia: y la variación del suelo, del clima, de las estaciones, del cultivo y las mutaciones se experimentan en la manipulación, influencia notable de la temperatura etc. todo viene a establecer sobre estas bases. Por esta razón no propondré a los labradores del mediodía los métodos de cultivar y hacer el vino del norte; pero deduciré de la diversidad de climas, la causa de la diferencia que presentan las uvas en ellos; y conociendo bien la naturaleza de las de cada país, esto me pondrá a la vista la necesidad de variar la fermentación.

CAPÍTULO PRIMERO

DEL VINO CON RESPECTO A SUS RELACIONES CON EL TERRENO, EL CLIMA, LA EXPOSICIÓN, LAS ESTACIONES Y EL CULTIVO

No basta saber que la naturaleza del vino varía en los diversos climas, y que un mismo veduño no produce en todas partes la misma calidad de uva; es necesario también conocer la causa de estas diferencias, para poder formarse principios, y saber, no solamente lo que es, sino prever y anunciar lo que debe ser.

Estas causas se hallan en la diferencia de los climas, en la naturaleza y exposición del terreno, la variedad de las estaciones, y en el modo de cultivar. Iremos diciendo sucesivamente lo que se debe a cada uno de estos agentes; y deduciremos de ello consecuencias propias, tanto sobre la naturaleza de la tierra buena para viña, como sobre el cultivo más a propósito.

Los principios generales que vamos a establecer, hablando de cada causa en particular, tienen muchas excepciones: que se reconocerán con facilidad, reflexionando que la acción de una de estas causas puede contrariarse por la reunión de los demás agentes, que ocultan o destruyen su efecto natural. Por esta causa, la bondad del terreno, la conformidad del clima y la calidad del veduño pueden contrarrestar el efecto de la exposición, y dar un buen vino donde, según la exposición, considerada por sí sola, debería ser de mala calidad. Pero nuestros principios no dejan por eso de ser seguros; la única consecuencia que se puede sacar de estas contradicciones aparentes, es que para lograr el verdadero resultado se necesita contar con la acción de todas las causas que influyen en ello, considerándolas como los elementos necesarios del cálculo.

Artículo I

Del vino con respecto a sus relaciones con el clima

No todos los climas son a propósito para el cultivo de las vides; pues aunque esta planta prende y parece que vegeta con vigor en el norte, sin embargo, su fruto no adquiere el grado de madurez suficiente; y es además una verdad constante, que en pasando de los 50 grados de latitud, no puede experimentar el mosto la fermentación que le convierte en una bebida agradable.

La vid experimenta con relación al clima las mismas variedades que las demás producciones vegetales. Hacia el norte vegeta vigorosamente, y las plantas son bien nutridas y muy suculentas; mientras que en el mediodía están sus producciones cargadas de aroma, de resina y de aceite volátil: aquí todo se convierte en *espíritu*; y allá todo se emplea en *fuerza*. Estos caracteres, tan notables en la vegetación, se observan hasta en los fenómenos de la animalización: la *viveza* y la *sensibilidad* parece que son los atributos de los climas del mediodía, y la *fuerza* de los habitantes del norte.

Los viajeros ingleses han observado que algunos vegetales insípidos de la Groelandia adquirirían gusto y olor en los jardines de Londres. Reynier ha visto que el trébol meliloto oficinal, que tiene un olor subido en los países cálidos, no conserva ninguno en Holanda. Todo el mundo sabe que el veneno más activo de ciertas plantas y de muchos animales se embota y extingue progresivamente en los individuos que se alimentan en climas más próximos al norte.

El azúcar parece que no se desenvuelve completamente en ciertos vegetales, sino en los países cálidos; la caña de azúcar o cañamiel, cultivada en nuestros jardines, no rinde casi ningún principio azucarado; y la uva es agria, áspera o insípida pasando de los cincuenta grados de latitud.

El aroma o perfume de la uva, y lo mismo el principio azucarado; son el producto de un sol puro y constante. El jugo agrio acerbo que se descubre en la uva desde los primeros momentos de su formación, no podría ser suficientemente elaborado en el norte: este carácter primitivo de verdor existe todavía cuando las escarchas llegan a helar los órganos de la madurez.

Así, en el norte, la uva abundante en principios de putrefacción, no contiene casi ningún elemento de fermentación espirituosa; y el mosto extraído de este fruto, llegando a experimentar los fenómenos de aquella, produce un líquido agrio, en el cual no existe más que la proporción de alcohol rigurosamente necesaria para interrumpir los movimientos de una fermentación pútrida.

La vid, como todas las demás producciones de la naturaleza, tienen climas predilectos: entre los cuarenta a cincuenta grados de latitud es pues donde se puede prometer un cultivo ventajoso de este vegetal. Entre estos dos términos se encuentran los viñedos más famosos y los países más abundantes de vino, tales como España, Portugal, Francia, Italia, Austria, Estyria, Carinthia, Hungría, Transilvania y una parte de la Grecia.

Pero entre todos estos países, el que sin duda presenta la situación más ventajosa es la Francia: ningún otro tiene tantos viñedos, exposiciones tan diferentes ni tanta variedad de temperaturas. Parece que la naturaleza ha querido sembrar en el mismo suelo todas las riquezas territoriales, todas las facultades, todos los caracteres y todas las

temperaturas, como si quisiese presentarnos en un mismo cuadro todas sus producciones. Desde el Rhin hasta la falda de los Pirineos, casi en todas partes se cultivan las vides; en esta vasta extensión los hallamos los vinos más agradables y espirituosos de Europa. Los encontramos con tanta abundancia, que no pudiendo consumirlos los moradores de Francia, proporcionan infinitos recursos a nuestro comercio, estableciendo entre nosotros un género de industria apreciable, como es la destilación y el comercio de aguardientes.

Por otro lado, la enorme variedad de vinos que posee la Francia, produce interior y exteriormente una circulación, tanto más activa, cuanto es más fácil al lujo y a la comodidad el reunir todas las calidades.

Pero aunque el clima imprima en sus producciones un carácter general e indeleble; hay circunstancias que modifican y refrenan su acción, de forma que solamente separando con cuidado la causa de cada una de ellas, se podrá llegar a encontrar el efecto del clima en toda su pureza. De aquí es que algunas veces veremos, bajo el mismo clima, reunirse diferentes calidades de vino, porque el terreno, la exposición, y el cultivo modifican y encubren la acción inmediata de este grande agente.

Además, hay vidueños que no se pueden cultivar indistintamente bajo tal o tal latitud. El terreno, el clima, la exposición, el cultivo, todo debe de ser apropiado a su natural inflexible; y la menor variación que experimente en su carácter, altera esencialmente sus productos. Por esta razón los sarmientos de Grecia, trasportados a Italia, no daban igual vino; y los de Falerno cultivados al pie del Vesubio mudaron de naturaleza. Todos los días vemos confirmado por la experiencia, que los sarmientos de Borgoña, llevados al mediodía, no dan un vino tan delicado ni agradable.

Está pues probado que las calidades que caracterizan ciertos vinos no pueden reproducirse en distintos parajes: sería menester que concurriese para ello la influencia constante de las mismas causas; y como es imposible reunir las todas, deben necesariamente resultar mudanzas y modificaciones.

De lo dicho se infiere, que los climas cálidos, favoreciendo la formación del principio azucarado, deben producir vinos muy espirituosos, puesto que el azúcar es necesario para su formación. Pero es menester

que la fermentación se conduzca de manera que descomponga todo el azúcar de la uva, pues sin esto no se sacarían más que vinos muy dulces, como se experimenta en algunos climas del mediodía, y siempre que el jugo azucarado de la uva se encuentra excesivamente concentrado para experimentar una descomposición completa.

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

Artículo II

Del vino con respecto a sus relaciones con el terreno

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

Hic segetes, illic veniunt feliciùs uvae.

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

*Nec vero terrae ferre omnes omnia possunt:
Nascuntur steriles saxosis montibus orni;
Littora myrthetis letissima: denique apertos
Bacchus amat calles*

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

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

Todos los labradores conocen que los terrenos húmedos no son a propósito para viñas. Si el suelo que está siempre húmedo es de naturaleza crasa, la planta se debilita, se pudre, y al fin perece; si, al contrario, el terreno está al descampado, es ligero y calizo, la vegetación podrá ser lozana y vigorosa, pero el vino no dejará por esto de ser acuoso, flojo y sin aroma.

El terreno calizo, generalmente es a propósito para las vides: su aridez, sequedad y ligereza proporciona un suelo conveniente a esta planta; el agua de que se impregna cuando llueve, circula y penetra libremente por toda la capa; el gran número de ramificaciones de las raíces la chupan por sus poros; y bajo todas estas relaciones el terreno calizo es muy favorable a la vid. El vino cogido en este terreno es generalmente espirituoso, y su cultivo tanto más fácil, cuanto la tierra es suelta y ligera; así se observa que estos terrenos áridos, parece que están destinados exclusivamente para viñedo, porque la falta de agua, de tierra vegetal, y de abonos impide o se opone a cualquier otro cultivo.

Hay terrenos más a propósito aún para la vid, y son los de tierra ligera, y mezclada al mismo tiempo con cascajo, porque las raíces la penetran con mucha facilidad; la capa de guijarros que cubre la superficie

defiende la tierra del ardor del sol; y mientras la cepa y la uva reciben la influencia de este astro, la raíz, humedecida suficientemente, suministra la savia necesaria para la vegetación.

Las tierras volcánicas producen también vinos delicados. He observado que en muchos parajes del mediodía de Francia, las viñas más vigorosas, y los vinos más espirituosos se criaban en despojos volcánicos. Estas tierras vírgenes, trabajadas largo tiempo en el seno del globo por fuegos subterráneos, nos presentan una mezcla íntima de casi todos los principios térreos; su textura medio vitrificada, descompuesta por la acción combinada del aire y el agua, suministra los elementos de una buena vegetación; y parece que el fuego, de que fueron impregnadas estas tierras, pasa sucesivamente a las plantas que se cultivan en ellas. Los vinos de Tockai, y los mejores de Italia se cogen en terrenos volcánicos; el último Obispo de Agda, en Languedoc, hizo desmontar y plantó de viña el viejo volcán de la montaña, a cuya falda está situada esta antigua ciudad; y en el día es uno de los más ricos viñedos de la comarca.

Hay muchos parajes en la superficie del globo, donde el granito o piedra berroqueña no tiene la dureza y la inalterabilidad que forman generalmente el carácter de esta roca primitiva; se pulveriza, y en sus despojos, que son una arena seca más o menos gruesa, plantan viñas en muchos parajes de Francia; y si están en una exposición favorable que ayude su acrecentamiento, produce un vino de superior calidad. El famoso vino de la Hermita se coge en esta especie de terreno. Según los principios que hemos sentado, es fácil juzgar, que un terreno tal no puede menos de ser favorable para la formación de un buen vino: encontramos en él reunidas la soltura que permite a las raíces extenderse, que se filtre el agua, y que el aire penetre esta capa de guijarros que quebranta y modera los rayos del sol, y la preciosa mezcla de elementos térreos, cuya composición parece tan útil para toda especie de vegetación.

Así el labrador que prefiera la buena calidad a la abundancia, plantará su viñedo en tierras ligeras y cascajosas, y solo en el caso de preferir la cantidad³³ elegirá las crasas.

33. Aunque los principios que acabamos de establecer estén probados por casi todas las observaciones que se han hecho, sin embargo, no se debe concluir que los resultados dejen de tener alguna excepción; Creusé Latouche ha observado en una *Memoria* leída en la Sociedad de Agricultura del Sena el 7 de abril de 1799,

Artículo III

Del vino con respecto a sus relaciones con la exposición

En un mismo clima y con igual cultivo y terreno se cogen frecuentemente vinos de calidad muy diversa: vemos cada día, que la cima de una montaña plantada de viña, produce, a causa de sus diversas situaciones, una variedad grande en su vino. Juzgando de los parajes por la comparación de la naturaleza de sus producciones, se creería muchas veces que todos los climas y todas las especies de tierra, han concurrido a suministrar productos, que en la realidad no son otra cosa que el fruto natural de los terrenos contiguos, diferentemente expuestos.

Proviendo de la exposición esta diferencia en los productos, se deja percibir bien claro en los efectos que dependen de la vegetación: las maderas cortadas en un bosque que mira al norte, son infinitamente menos combustibles que las de la misma especie criadas hacia el mediodía. Las plantas aromáticas y sabrosas pierden su olor y sabor trasplantadas a tierras crasas expuestas al norte. Plinio observó que las maderas del mediodía del Apenino eran de mejor calidad que las de otras situaciones, y nadie ignora lo que influye la exposición sobre las legumbres y las frutas.

Estos fenómenos, sensibles en todos los productos de la vegetación, lo son todavía más en las uvas: una viña expuesta hacia el mediodía da frutos muy diferentes que la situada al norte. La mayor o menor inclinación de la superficie de una viña, aunque tenga la misma exposición, presenta también infinitas modificaciones. La cima, la falda y el valle de una colina dan productos muy diversos: la cima desabrigada recibe a cada instante la impresión de todas las variaciones y movimientos que

que los excelentes viñedos de Aï, Epernai y Hautvilliers sobre el Marna tienen las mismas exposiciones y el mismo suelo que las tierras de granos de sus alrededores. Nuestro observador piensa muy bien que se ha intentado plantar viñas en las tierras de granos; pero es probable que los resultados hayan sido fatales, y por consiguiente, que haya razones de diferencia de que no puede jugar la vista.

En cuanto a lo demás, como observa el mismo labrador, la tierra primitiva en los viñedos de primera clase de Champaña, está cubierta con una capa artificial formada de céspedes y estiércol bien pasado, de tierras comunes cogidas en la falda de los collados, y a veces de arena negra y podrida. Estos abonos se echan en las viñas en todo tiempo del año, excepto en el de las vendimias.

acontecen en la atmosfera; los vientos agitan las vides en todos sentidos; las nieblas hacen una impresión más constante y más directa; la temperatura es más variable y más fría; y estas causas reunidas hacen que generalmente produzca menos uva, que madure con más trabajo e incompletamente, y que su vino sea de calidad inferior al que da la falda, cuya posición ventajosa impide el efecto funesto de la mayor parte de estas causas. El valle de la colina tiene también graves inconvenientes: no hay duda que la frescura constante del suelo cría una vid vigorosa; pero la uva no es tan azucarada ni olorosa como la del medio; el aire que está constantemente cargado de humedad en este paraje, y la tierra igualmente empapada en agua, engruesan la uva, y fuerzan la vegetación en detrimento de la calidad.

La exposición más favorable para la vid es entre levante y mediodía.

Opportunus ager tepidos qui vergit ad æstus.

Las colinas situadas en una llanura por donde corre un río dan el mejor vino; pero conviene que no estén muy inmediatas unas a otras:

.....*apertos*

Bacchus amat colles.....

La exposición al norte ha pasado en todo tiempo por la peor, porque los vientos fríos y húmedos se oponen a la madurez de la uva, la cual se queda constantemente agria, acerba y sin azúcar, y el vino participa de estas cualidades.

La exposición a poniente es también poco favorable: la tierra reseca con el calor del lleno del día, no presenta más que un suelo árido y desprovisto de humedad por la tarde a los rayos oblicuos del sol, que se vuelven casi paralelos al horizonte: en este caso, el sol, que por su posición penetra bajo las cepas, hiere con sus rayos la uva que no tiene resguardo, la seca, la recalienta, la madura antes de tiempo, e impide la vegetación antes de llegar el término de crecer lo que debía, y la época de la madurez.

No hay cosa más a propósito para juzgar del efecto de la exposición, que ver uno mismo lo que sucede en una viña, en cuyo terreno desigual haya algunos árboles plantados en distintos parajes: como aquí todas las exposiciones parece que están reunidas en un punto, se presentan todos

los efectos a la vista del observador. Las cepas abrigadas por los árboles arrojan sarmientos largos y delgados, que dan poco fruto, y su madurez es tardía e imperfecta. La parte más alta de la viña, generalmente es la más clara; su vegetación no es tan robusta, pero su uva es de mejor calidad que en los bajos. En la parte más expuesta al mediodía es donde se cría siempre la mejor uva³⁴.

Artículo IV

Del vino con respecto a sus relaciones con las estaciones

Es notorio que la naturaleza del vino varía según el carácter que presenta la estación; y sus efectos se deducen naturalmente de los principios que hemos establecido, hablando de la influencia del clima, del terreno y de la exposición; pues hemos manifestado lo que puede la humedad, el frío y el calor en la formación y en la calidad de la uva. En efecto, una estación fría y lluviosa, en un país naturalmente cálido y seco, producirá en la uva el mismo efecto que el clima del norte; esta inversión en la temperatura aproximando estos climas, identifica y hace semejantes todas las producciones.

La vid requiere calor, y la uva no llega al grado de madurez que necesita, sino en tierras secas y bañadas de un sol ardiente: cuando en un año lluvioso se mantenga el terreno húmedo y la atmósfera también húmeda y fría no adquirirá la uva azúcar ni aroma, y su vino será necesariamente flojo e insípido, pero abundante. Estos vinos se conservan con mucha dificultad: la corta cantidad de alcohol que tienen no puede preservarlo de la descomposición: y la gran parte de materia extractiva que existe en ellos, determina el movimiento, que siempre camina a torcerlos. Estos vinos se *ahilan*, y algunas veces se vuelven *agrios*; pero

34. Los principios generales que acabamos de establecer sobre la influencia de la exposición, tienen muchas excepciones: los famosos viñedos de Epernai y de Versenai, en la montaña de Reims, están enteramente expuestos al norte, una latitud tan septentrional para los vinos, que precisamente es el paraje donde se termina repentinamente la región de la vid bajo este meridiano. Los viñedos de Nuits y de Beona, y los mejores de Beaugenci y de Blois están a levante; los del Loira y del Cher se hallan al norte y al mediodía, indistintamente; los excelentes collados de Saumur están al norte, y los mejores vinos de Angers se crían en todas exposiciones. (*Observaciones de Creusé-Latouche*, leídas en la Sociedad de Agricultura de París).

el poco alcohol que contienen no les permite formar vinagres buenos: todos contienen mucho ácido málico, como lo probaremos más adelante; y este ácido es quien le da un gusto particular, un agrio que no es acetoso, y que forma un carácter más dominante en los vinos; a medida que son menos espirituosos.

La influencia de las estaciones sobre las vides es tan conocida en todos los países de viñedos, que mucho tiempo antes de la vendimia predican la naturaleza del vino. Cuando la estación es fría, por lo general el vino es áspero y de mal gusto, cuando es lluviosa, flojo, poco espirituoso y abundante, y le destinan de antemano, al menos en el mediodía, para aguardiente, porque sería, a un mismo tiempo, difícil de conservar y desagradable para beber.

Las lluvias que sobrevienen en la época de vendimiar o poco antes son siempre las más perjudiciales; porque la uva no tiene bastante tiempo ni fuerza para elaborar los jugos; se hincha, y no presenta a la fermentación más que un fluido muy diluido, que tiene en disolución una cantidad de azúcar muy corta para que el producto de la descomposición sea fuerte y espirituoso.

Las lluvias, en los primeros momentos en que empieza a engruesar la uva, le favorecen mucho: suministran a la organización del vegetal el principal alimento de la nutrición, y si un calor sostenido facilita enseguida su elaboración, se perfecciona la calidad de la uva.

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

Las nieblas hacen también mucho mal a la vid; son esencialmente dañosas a las uvas, y mortales para la flor. Además de los miasmas pútridos que los meteoros depositan frecuentemente sobre las producciones de los campos, tienen el inconveniente de humedecer las superficies, y de formar una capa de agua, tanto más fácil de evaporar, cuanto el interior de la planta y de la tierra no están humedecidos en igual proporción;

de modo que hiriendo los rayos del sol esta capa ligera de humedad, se evapora en un instante, y sucede inmediatamente a la sensación de frescura, causada por la evaporación, la del calor, tanto más dañosa, cuanto más veloz ha sido el paso de un extremo a otro. Acontece también a menudo, que reuniendo algunas nubes los rayos del sol, los dirigen a ciertos puntos de una viña y los abrasan. Se ve también algunas veces, en los climas ardientes del mediodía, que el calor natural del sol fortificado por la reverberación de ciertas rocas o terrenos blanquecinos, secan las uvas expuestas a sus efectos.

Aunque el calor sea necesario para madurar, dulcificar y dar olor a la uva, sería un error creer, que por sí solo pueda producir todos los efectos deseados. Es solo un requisito necesario para la elaboración, lo cual supone que la tierra está provista suficientemente de jugos que deben concurrir a este trabajo. Es necesario calor, pero no que ejerza su acción sobre una tierra seca, porque en este caso, más bien abrasa que vivifica. La prosperidad de una viña, y la buena calidad de la uva dependen, pues, de una justa proporción, de un equilibrio perfecto entre el agua que debe alimentar la planta, y el calor que solo puede facilitar su elaboración.

Artículo V

Del vino con respecto a sus relaciones con el cultivo

En la Florida, en América, y en casi todas las partes del Perú crece la vid naturalmente. En el mediodía mismo de Francia, están casi todos los setos guarnecidos de vides silvestres; cuyo fruto es siempre más pequeño, y aunque llega a madurar, no tiene nunca el gusto exquisito de la uva cultivada. La vid es obra de la naturaleza; pero el arte ha desnaturalizado el fruto, perfeccionando su cultivo. La diferencia que hay en el día entre la vid cultivada y la silvestre, es la misma que el arte ha establecido entre las legumbres de nuestras huertas, y las de la misma especie que casualmente nacen en el campo.

Sin embargo, el cultivo de las vides tiene sus reglas y sus límites. El terreno en que se cría requiere mucho cuidado; apetece que le remuevan muchas veces; pero rehusa los abonos necesarios a otras plantas. Es de notar que todas las causas que concurren poderosamente a activar la vegetación de la vid, alteran la calidad de la uva; y en este caso, como

en otros, aunque raros, el cultivo debe dirigirse del tal modo, que la planta reciba muy poco alimento, si se desean uvas de buena calidad. El célebre Olivier de Serres nos dice sobre este particular que «por decreto público se permite estercolar las viñas en Gaillac, de temor de rebajar la reputación de sus vinos blancos, con que abastecen a sus vecinos los de Tolosa, Montauban, Castres y otros, y de perder el dinero que sacan de ellos, y que forma la mayor parte de sus rentas».

Sin embargo, hay quien por lograr, mayor cosecha estercola sus viñas, sacrificando la calidad a la cantidad. Todos estos cálculos de interés o de especulación debe hacerlos el propietario, porque sus elementos derivan casi todos de circunstancias, de condiciones, de particularidades y de posiciones desconocidas al historiador, el cual por consecuencia no puede, al menos sin temeridad, juzgar de sus resultados. Basta dar a conocer el principio, para que el labrador pueda contar con estos datos, y obrar con arreglo a ellos.

El estiércol que parece más favorable para abonar las vides es la palomina y la gallinaza: los estiércoles fétidos y demasiado podridos son muy dañosos, porque se ha observado que el vino contraía frecuentemente un gusto muy desagradable.

En las islas de Oleron de Ré estercolan las viñas con algas u ojas, y el vino es de mala calidad, y conserva el olor particular de esta planta. El ciudadano Chassiron ha observado que esta misma planta reducida a mantillo, abona la vid y aumenta la cantidad de vino, sin perjudicar la calidad. La experiencia le enseñó también que la ceniza de las algas es un excelente abono para la vid. Este hábil labrador cree que los abonos vegetales no tienen el mismo inconveniente que los animales; pero piensa, con razón, que se deben emplear reducidos a mantillo.

El poner a las vides rodrigones es más bien necesidad del clima que moda. El enrodrigar es útil para los países fríos, donde la vid necesita de todo el calor de un sol naturalmente débil por cuya razón, elevándolas sobre palos derechos, el suelo descubierto recibe toda la actividad de los rayos, y lo mismo la superficie entera de la cepa. Ofrece, además, la ventaja de poder plantar las cepas más inmediatas unas a otras, y de aumentar el producto en igual superficie. Pero en los climas ardientes necesita la tierra que la preserven del ardor del sol, y las uvas que las liberten de sus rayos; motivo por el cual dejan que se tiendan los

sarmientos por el suelo; de esta manera forman una capa bastante frondosa, que preserva la tierra y una gran parte de los racimos de la acción directa del sol. Únicamente cuando deja de crecer la uva, y cuando le falta más que madurar, se levantan los sarmientos, y unidos se atan por las puntas, dejando descubiertos los racimos para que maduren con más facilidad. En este caso se logra el mismo efecto que producen los rodri-gones; pero no se debe ejecutar sino en la estación lluviosa, cuando hay mucha abundancia de uva, o cuando la vid se encuentra en paraje craso y húmedo. Hay países en que deshojan las cepas lo cual produce poco más o menos el mismo efecto; en otros retuercen el pedúnculo del racimo, para suspender su vegetación, y que madure antes. Los antiguos, según refiere Plinio, preparaban así sus vinos dulces: *ut dulcia praeterren fierrent, asservabant uvas diutius in vite, pediculo intorto*.

El modo de podar la vid influye también esencialmente en la naturaleza del vino. Dejando muchos pulgares a una cepa da más uva; pero el vino es de inferior calidad.

El arte de labrar las viñas y el modo de plantarlas influyen mucho en la cantidad y calidad del vino. Pero esta aserción ya ha sido discutida sabiamente en el artículo VIÑA de esta obra por el ciudadano Dussieux, y así remito a él al lector.

Para conocer bien el efecto del cultivo sobre el vino, bastaría observar lo que sucede en una viña abandonada: se ve que inmediatamente se cubre el suelo de plantas extrañas, se endurece; y se hace inaccesible en parte al aire y al agua. La cepa, como no está podada; arroja sarmientos débiles por todas partes, el volumen de su fruto es cada año menor, y madura con mucho trabajo. Ya no es aquella planta vigorosa, cuya vegetación anual cubría un gran espacio. Ya no da aquellos racimos bien nutridos que nos presentaban un alimento sano y azucarado; es un individuo mezquino, cuyos frutos, tan débiles como malos, testifican el estado de languidez y de extenuación a que le ha reducido la falta de cultivo.

Podemos considerar la buena calidad del terreno como obra de la naturaleza: todo el arte consiste en removerlo en épocas favorables. Por este medio se limpia de todas las plantas dañosas, se dispone a recibir mejor el agua y a transmitirla con más facilidad a la planta, y el aire la penetra sin dificultad: estos requisitos reúnen todas las condiciones

necesarias para una vegetación conveniente. Pero cuando el interés particular está en coger mucho vino, aunque de inferior calidad, entonces conviene estercolar la viña, dejar más pulgares a la cepa y reunir todas las causas que pueden aumentar la cosecha.

CAPÍTULO II

DEL TIEMPO FAVORABLE PARA VENDIMIAR Y DEL MODO DE HACER LA VENDIMIA

Observa con mucho fundamento Olivier de Serres, que «si el cultivo requiere mucha ciencia e inteligencia, en tiempo de la vendimia es cuando se deben principalmente emplear estas cosas, para lograr los frutos abundantes y bien sazonados que Dios nos envía». Este célebre agrónomo añade, «que las cosechas de los demás frutos pueden hacerse por segunda persona, porque solo puede haber perjuicio en la cantidad, pues la calidad permanece la misma; pero la de la uva requiere la presencia del dueño». Los propietarios han conocido bien la utilidad que les resulta de dirigir por sí la vendimia, y esto ha motivado que abandonen las ciudades en este tiempo y se vayan a sus campos.

No hace muchos años que en casi todos los países de viñedo hemos visto anunciarse la época de las vendimias con fiestas públicas celebradas con solemnidad. Los magistrados, su compañía de labradores inteligentes y experimentados, iban a los pagos a reconocer la madurez de la uva, y nadie podía cortar un racimo antes de publicado judicialmente el permiso. Estos usos antiguos se observan escrupulosamente en los países famosos por su vinos, donde la reputación de estos se consideraba como una propiedad común y a pesar de que esta costumbre acarrease algún inconveniente, con todo, tal vez debemos a su observancia religiosa la conservación íntegra de la reputación de los vinos de Burdeos, Borgoña y otros países de Francia. Tal vez se dará el nombre *servidumbre* a este reglamento; se invocará para proscribirlo el derecho sagrado: de *propiedad*, de *libertad*, etc.; y se fiará el interés general al propietario. No me detendré a discutir esta cuestión, pero creo que el establecimiento de semejantes usos demuestra la necesidad de que los haya. Añadiré también, que el abolirlos sería poner el interés público en manos de algunos particulares; que el individuo que se adelanta a cortar sus uvas, obliga a sus convencimos a que hagan lo mismo, o que seguramente les roben las

suyas; que el extranjero no teniendo seguridad para sus compras, retira sus órdenes, porque no sabe en quién debe confiar. El individuo nunca ve más que el interés momentáneo; y por esto pertenece a la sociedad el prever lo futuro: ella puede conservar siempre esta confianza, sin la cual el comercio no es más que una lucha penosa entre el fabricante y el consumidor.

Todo el mundo conviene en que el momento más favorable para vendimiar es el de la madurez de la uva, y esta madurez se conoce en la reunión de las señales siguientes:

- 1° El pedúnculo o pezón verde del racimo se vuelve moreno.
- 2° El racimo está como colgado de él.
- 3° El grano pierde su dureza, el hollejo se vuelve delgado y *trasparente*, como lo observa Olivier de Serres.
- 4° El racimo y los granos se desprenden con facilidad.
- 5° El jugo del grano es sabroso, dulce, espeso y glutinoso.
- 6° Las pepitas de los granos están vacías de sustancia glutinosa, según la observación de Olivier de Serres.

La caída de la hoja anuncia más bien la proximidad del invierno que la madurez de la uva; así miramos esta señal como poco segura; lo mismo que la putrefacción, pues puede provenir de mil causas, sin que ninguna nos dé una prueba de madurez. Sin embargo, cuando los hielos hacen caer la hoja no se debe diferir la vendimia, porque no madurará más la uva; y si permaneciese más siempre en la cepa se pudriría sin remedio.

En el año de 1769, estando verdes aún los racimos, dice Rozier, que las heladas de los días 7, 8 y 9 de octubre los cogieron en las viñas; pero que nada ganaron en permanecer en las cepas hasta el fin del mes, y el vino salió ácido y de mal color.

Hay calidades del vino que si requieren que se dejen secar las uvas en la cepa. En Rivasaltas, en las islas de Candia y de Chipre se deja marchitar la uva antes de cortarla. La que da el Tokay se deseca, y lo mismo sucede con la que dan otros vinos generosos en Italia. Los vinos de Arbois y de Chateau Chalons, en el Franco-Condado, se hacen de uvas que no se vendimian hasta mediados de diciembre. En Condrieu, cuyo vino blanco es famosos, no se vendimia hasta fines de noviembre. En Turena y otras partes se hace el *vino de paja* recogiendo la uva en

tiempo seco y cuando el sol tiene mucha fuerza, extendiéndose en zarzos sin que se toquen entre sí; se ponen estos zarzos al sol, y se recogen al ponerse; se quitan con cuidado los granos que se pudren, y estando ya bien marchito el grano, lo prensan y lo hacen fermentar.

Olivier de Serres nos dice que está probado por la experiencia «que el mejor tiempo para vendimiar es la menguante de luna». Sin embargo, conviene él mismo en que es mejor consultar la madurez de la uva que la luna; y nosotros somos también de su dictamen.

Hay climas en que jamás llega la uva a madurar; tales son los países del norte de Francia, por lo cual es necesario vendimiarla verde, para que no se pudra en la cepa, pues el otoño húmedo y lluvioso empeora la calidad del mosto. Todos los pagos de las inmediaciones de París están en igual caso, y se vendimian antes que en el mediodía, porque es este siempre caminan las uvas hacia el punto de madurez, aunque el sol vaya perdiendo su fuerza.

Reconocida ya la necesidad de comenzar la vendimia, hay que tomar aún muchas precauciones antes de principiarla. Es necesario, generalmente, no emprender la operación mientras el suelo y las uvas estén mojados; dejándola para cuando el tiempo se asiente, y prometa que no se interrumpirán los trabajos, Olivier de Serres aconseja que no se corte la uva hasta que el sol haya disipado el rocío, que la frescura de la noche anterior ha depositado en ella; este precepto, aunque generalmente es verdadero, no se puede aplicar generalmente, porque en Champaña se empieza a cortar la uva antes de salir el sol, y suspenden el trabajo a las nueve de la mañana, a menos que la niebla mantenga la humedad todo el día; por este medio logran hacer sus vinos blancos y espumosos. En el mismo país saben todos que se cogen 25 toneles de vino en lugar de 24 cuando se vendimia con rocío, y 26 con niebla. Este medio es generalmente útil en cualquier parte donde apetezcan vinos muy blancos y espumosos.

A excepción de los casos que acabamos de referir, la uva se debe cortar después que el sol haya disipado la humedad que haya en la superficie.

Pero si hay que tomar precauciones para asegurarse del momento más favorable para la vendimia, las hay también indispensables para proceder a ella. Un labrador inteligente no encarga a mercenarios poco

ejercitados o torpes el corte de los racimos: como esta parte de la vendimia no es el trabajo menos importante, haremos algunas reflexiones sobre el particular.

- 1° Conviene emplear el número suficiente de vendimiadores para llenar la tina, lagar, pilón etc. en el mismo día, y de esta manera lograr una fermentación igual.
- 2° Se deben preferir las mujeres del mismo lugar que estén ya habituadas a este trabajo, cuidando de no admitir muchas novicias.
- 3° Los trabajos los debe dirigir y celar un hombre severo e inteligente.
- 4° Se debe prohibir el comer en la viña, para evitar que las migas de pan y los desperdicios de otros alimentos se mezclen con los racimos, y para que lleguen al lagar las uvas más limpias, maduras y azucaradas.
- 5° Conviene dejar muy corto el pezón de los racimos, cortándolos con buenas tijeras hechas a propósito: en el país de Vaud cortan el racimo con la uña del pulgar derecho; y en Champaña con un corvillo; pero ambos métodos tiene inconvenientes de remover la cepa.
- 6° Solo se cortarán los racimos sanos y maduros, arrojando los podridos, y dejando los verdes en los sarmientos.

En todos los parajes en que los labradores cuidan de la buena calidad de sus vinos vendimian en dos o tres veces: y así sale siempre el mejor vino de la primera. Hay no obstante países donde cogen todos los racimos indistintamente a un mismo tiempo; lo pisan todo sin escoger, y de esto resulta que los vinos son inferiores a lo que serían si se vendimiase con precaución. El Languedoc y la Provenza nos ofrecen en todas partes ejemplos de esta negligencia; y no creo que sea otra la causa, sino que la cantidad tan grande de vino que cogen desdeña los cuidados minuciosos, los que, por otro lado, serían inútiles, por lo mucho que destilan. Sin embargo, debemos hacer a estos labradores la justicia de confesar, que en los vinos que hacen para beber proceden con más cuidado. Hay también comarcas en que se vendimia de muchas veces, sobre todo cuando quieren hacer vinos blancos: así se ejecuta en muchos viñedos de las cercanías de Adga y de Beziers. Estas reflexiones nos confirman

en la idea de que cada situación debe tener su método propio, y que sería peligroso establecerle un principio general.

En los diarios de física se ha insertado una observación de Mourgues relativa a la necesidad, en muchos caso, de vendimiar en dos veces: en 1773 salieron muy verdes los vinos en Languedoc, porque en 12, 13 y 14 de junio un viento de levante muy recio y muy húmedo impidió que cuajase la flor, a lo cual siguieron nieblas el 16 y 17, y el calor que sucedió a estas, desde las siete de la mañana, secó y quemó la flor ya lastimada. Los vientos cálidos que reinaron al fin del mismo mes hicieron brotar una infinidad de *nietos* o racimos nuevos; la vendimia se hizo del 8 al 15 de octubre, y aunque la fermentación fue pronta y vivaz duró poco; el vino salió verde, y en menor cantidad de lo que se esperaba. Si hubieran entresacado los racimos, y vendimiado de dos veces, hubieran evitado estas malas resultas.

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

En los viñedos que dan las diferentes calidades de vinos de Burdeos se entresacan los racimos con cuidado; pero el modo de elegir las uvas tintas es diferente del de las blancas: en la entresaca de las tintas quitan los granos verdes y podridos; pero en la de las blancas recogen los podridos y los bien maduros; y estas entresacas no se comienzan hasta que hay muchos granos podridos. Esta operación es tan minuciosa en ciertas comarcas, tales como Santa-Croix, Loupiac, etc. que las vendimias duran dos meses. En el Medoc se hacen dos entresacas para los vinos tintos, en Langon tres o cuatro, en la uva blanca; y en Santa-Croix de cinco a seis, en Langoiran de dos a tres, y dos en todos los Graves. Así resulta de las noticias que me ha remitido el ciudadano Labadie.

En algunos países, temiendo que el vino sea demasiado dulce, cuando hay mucha uva perfectamente madura acostumbran mezclar con ella, otros racimos algo verdes. En general el vino no sale espumoso ni picante, a no provenir de uvas que no maduren enteramente; y esto es lo que se acostumbra a hacer en Champaña y otras partes.

Hay países también donde jamás llega a madurar la uva perfectamente, y no pudiendo por consecuencia desenvolver la porción de principio azucarado, necesaria para la formación del alcohol, se vendimia aún antes que sobrevengan las escarchas, porque la uva tiene todavía un principio acerbo que da una calidad muy particular al vino. Han observado en todos estos países que un grado más de madurez produce un vino de calidad muy inferior.

7º A medida que van cortando las uvas las colocan en cestas de mimbres medianas, para que su propio peso no las destripe y se pierda el mosto; después de llenas las vacían en cubetos o toneles, para llevarlas al lagar con comodidad, y sin peligro de que se derrame el mosto, como sucede llevando la uva en cestas o cestos. Se llevan los cubetos o toneles en carros, en caballerías, y alguna vez a espalda de un hombre, según la distancia del lagar y la situación del terreno. El carro es más económico, pero tiene el inconveniente de ajar la uva con su movimiento; el de las caballerías es más suave, más regular, y no estropea tanto el grano: en los países en que la uva madura poco y no hay riesgo de que se destripe se acarrea en cestos.

CAPÍTULO III

DE LOS MEDIOS DE DISPONER LA UVA PARA LA FERMENTACIÓN

La facultad de convertir el jugo dulce y azucarado de la uva en un líquido espirituoso se debe considerar como un mero efecto del arte, porque dejando el racimo en la cepa, se pudriría después de maduro. Esta mudanza se verifica por medio de la fermentación del jugo exprimido; pero el modo de disponerlo a ella es diverso en algunos países. Como las diferencias que se observan en una operación tan esencial estriban en principios ciertos, he tenido por conveniente hacerlos conocer.

Plinio, *de bivo vine apud græcos clarissimo*, nos dice que cogían la uva un poco antes de madurar; que la ponían a secar a un sol fuerte durante tres días, que en cada uno la volvían tres veces, y que al cuarto la exprimían.

En España particularmente en las cercanías de San Lucar, dejan los racimos expuestos al sol durante dos días.

En Lorena, en una parte de Italia en la Calabria y en la isla de Chipre secan algo los racimos antes de prensarlos, sobre todo cuando

quieren hacer vinos blancos generosos, porque cuanto más espeso es el mosto; tanto más moderada va la fermentación.

Parece que los antiguos no solamente conocían el arte de secar las uvas al sol, sino que no ignoraban el método de dar al mosto un equivalente, cociéndolo para espesarlo: contaba tres géneros de vinos cocidos, *passum*, *defructum* y *sapa*. El primero lo hacían con uvas secas al sol, el segundo cociendo el mosto al fuego, hasta que mermaba la mitad y el tercero hasta que quedaba en la tercera o cuarta parte. Los pormenores interesantes sobre estas operaciones se pueden ver en Plinio y en Dioscórides. Estos métodos se usan aún en el día; y ya veremos, tratando de la fermentación, que esta se puede dirigir y gobernar ventajosamente, espesando una porción de mosto, y mezclándolo luego con el resto de la masa: veremos también que este medio es infalible para dar a todos los vinos un grado de fuerza, que de otra manera no podrían adquirir la mayor parte de ellos.

Una cuestión grande ha dividido los labradores mucho tiempo, y es la de saber, si conviene o no desgranar la uva. Ambas opiniones tienen sus partidarios, y cada cual puede citar autores de mérito en favor de la suya. Yo pienso que en este, así como en otros muchos casos, se ha dado una decisión general, cuando reduciendo la disputa a su verdadero objeto, hubiera sido fácil determinar la diferencia.

Es muy cierto que el escobajo es áspero y austero; tampoco puede negarse que los vinos que se hacen de uvas sin desgranar participan de esta propiedad; pero hay vinos flojos y casi insípidos, como son la mayor parte de los que se cogen en países húmedos, en los cuales el sabor ligeramente áspero del escobajo anima un poco la insipidez natural de esta bebida: por esta razón en la comarca de Orleans, que habían adoptado el método de desgranar la uva, tuvieron que abandonarlo, porque vieron que las uvas desgranadas producían un vino que se ahilaba con más facilidad. También resulta de los experimentos de Gentil, que la fermentación se hace con más fuerza y regularidad en el mosto mezclado con el escobajo, que en el que no lo tiene; de modo que, según esta aserción, puede considerarse el escobajo como un fermento ventajoso, caso que hubiese temor de que la fermentación fuese lenta y tardía.

En las cercanías de Burdeos desgranar con esmero las uvas tintas, cuando desean hacer buen vino; pero modifican esta operación según

el grado de madurez: desgranar mucho cuando la uva no está bien madura o, si se hiela antes de la vendimia; pero estando madura desgranar con menos cuidado. Labadie observa, en las noticias que me ha comunicado, que es menester dejar el escobajo para facilitar la fermentación.

No se desgranar las uvas blancas, porque ha mostrado la experiencia que producían un vino menos espirituoso, y más fácil de ahilarse.

El escobajo no añade cosa alguna al principio azucarado ni al aromático; así pues, bajo estas dos consideraciones, no contribuirá por sus principios ni a la espirituosidad ni al aroma del vino; pero su corta aspereza puede corregir ventajosamente la flojedad de algunos vinos: además, facilitando la fermentación, hace que la descomposición del mosto sea más completa, y que produzca todo el alcohol de que es susceptible.

Sin separarnos del asunto que tratamos, podemos también considerar los vinos bajo dos aspectos, según sus usos: o se destinan para beberlos, o para aguardiente. Los primeros exigen cualidades que serían inútiles a los segundos. El gusto, que forma casi todo el mérito en los unos, no añade cosa particular a las cualidades de los otros. Por esta razón, cuando se destina un vino para quemarlo, solo se debe procurar desenvolver mucho alcohol; pues importa poco que sea áspero o no el vino; en este caso, el desgranar la uva sería un trabajo perdido. Pero, si el vino se prepara para beberlo, es necesario procurar la unión de un sabor agradable con un olor exquisito; para cuyo efecto se evitará con mucho cuidado todo cuanto podría alterar estas preciosas cualidades, procurando escoger los racimos, limpiarlos con cuidado, y evitar que fermenten el grano con el escobajo.

La experiencia, más bien que el capricho o el hábito, ha sido la maestra que ha guiado al labrador, para desgranar o no las uvas en los diferentes países; pues el quererlo reducir todo a un solo método, es desconocer a un mismo tiempo el efecto del escobajo en la fermentación y la diferencia que existe en las diversas clases de uvas. En el mediodía, donde el vino es naturalmente generoso, sola podría servir el escobajo, para dar una aspereza desagradable a una bebida ya demasiado fuerte por su naturaleza: así toda la uva destinada a vino para beber se desgrana; y al contrario, si el vino se ha de quemar. Pero lo extraño es, que en una misma comarca de varios puntos de Francia, hay agrónomos que desgranar, y se lisonjean de su método; y al lado suyo otros, instruidos

también, que lo desprecian, y procuran como los otros apoyar su método en el resultado de sus experimentos. El uno saca un vino delicado, el otro más fuerte, y ambos encuentran partidarios: estas opiniones dependen del gusto, y no contradicen los principios que hemos sentado.

Para desgranar la uva se usa generalmente de una horca de tres dientes o púas, agitándola circularmente en la vasija en que está la uva: por medio de este movimiento rápido se desgrana la uva, y viniendo el escobajo a la superficie lo sacan con la mano.

Se puede desgranar también en una zaranda de mimbres, separándola entre sí como unas cuatro líneas, con un borde también de mimbre y más tupido, de tres pulgadas y media o cuatro de altura.

Es indispensable pisar la uva, esté o no desgranada, para facilitar la fermentación, lo que se ejecuta por lo común a medida que va llegando de la viña. El modo de pisarla es uno mismo, con corta diferencia, en todas partes; por lo regular se hace en un cajón cuadrado, descubierto por la parte de arriba, de la anchura de cuatro pies y medio, cuyos lados están compuestos de unas rejillas de listones, por cuyos intervalos no pueden salir los granos. Este cajón se coloca encima del lagar, sobre dos maderos que descansan en sus bordes. En este cajón se echa la uva conforme va llegando de la viña, e inmediatamente la pisan con igualdad y fuerza, calzándose el trabajador para esta operación unas almadreñas o zapatos gruesos, y apoyándose con las manos en los bordes del cajón, pisa con rapidez. El mosto que sale cae en la cuba por entre los intersticios de los listones, y el hollejo se queda en el cajón; inmediatamente que el trabajador conoce que no hay ya un grano entero, levanta una tabla que compone una parte de uno de los lados del cajón, y echa con el pie en el lagar el orujo o casca que hay en él. Esta tabla o puerta corre entre dos mortajas formadas por dos listones aplicados perpendicularmente sobre una de las superficies laterales. Luego que el trabajador desocupa el cajón, repite la misma operación, hasta que se llena el lagar o se acaba la vendimia.

Hay viñedos donde pisan la uva en cubos de madera. Este método puede ser mejor que el primero en cuanto al efecto; pero es más lento, y parece difícil de practicar en viñedos considerables.

También hay países en que echan la uva en el lagar a medida que llega de la viña; pero en conociendo que principia a fermentar, sacan

con cuidado el mosto que no sobre nada, y lo echan en las cubas o toneles, en donde fermenta: el residuo se saca prensando el orujo, para hacer un vino generalmente más tinto y menos aromático.

En general, cualquiera que sea el método que se adopta para pisar la uva, podemos reducir a los principios siguientes lo que concierne a esta operación importante.

La uva no experimenta la fermentación espirituosa, si no se extraese el jugo por medio de la presión, para someterle a las causas que determinan el movimiento de fermentación.

De esta verdad fundamental se sigue, que no solo se debe emplear los medios convenientes para pisar la uva, sino que la operación no será perfecta mientras no se haga con uniformidad, pues sin esta circunstancia no se podría conducir la fermentación con igualdad: el mosto sacado por expresión, concluiría el período de su descomposición antes que el de los granos no pisados comenzase el de la suya, de lo cual resultaría un todo, cuyos elementos jamás tendrían relación entre sí. Sin embargo, examinando en el lagar el producto de lo pisado, se conocerá fácilmente que la presión ha sido desigual e imperfecta: basta reflexionar un instante en los medios groseros que se emplean para pisar la uva, para no admirarse de la imperfección de los resultados.

Para dar a esta parte tan interesante de la vendimia el grado de perfección conveniente, parece que se debería someter a la acción de la prensa toda la uva, según va llegando desde la viña; y dirigiendo el mosto a un lagar, abandonarlo a una fermentación espontánea. Por este solo medio obraría con igualdad en movimiento de descomposición en toda la masa, la fermentación sería uniforme y simultánea en todas las partes, y los signos que la anuncian, la acompañan o la siguen, no sufrirían alteración por movimientos particulares. No hay duda en que separado el mosto de su orujo y escobajo, produciría un vino menos tinto, más delicado y más difícil de conservarse; pero en caso de que los inconvenientes excediesen a las ventajas de este método, sería fácil evitarlos mezclando el orujo con el mosto.

Acabamos de descubrir, por una consecuencia de principios, que se debe procurar llenar el lagar en el término de veinte horas. En Borgoña duran las vendimias cuatro o cinco días. Un tiempo más dilatado acarrea el grave inconveniente de una serie de fermentaciones sucesivas,

que solo por esto son todas imperfectas, pues apenas ha fermentado una porción de la masa, cuando comienza la otra. El vino que resulta de este método es una verdadera mezcla de muchos vinos, más o menos fermentados. El labrador inteligente y amante de sus frutos, debe pues arreglar el número de vendimiadores a la capacidad de su lagar; y si llueve improvisamente suspender la cosecha, dejando fermentar con separación lo que se encuentre ya en el lagar, pues de lo contrario alteraría su movimiento con el mosto acuoso y fresco que le agregase algunos días después.

CAPÍTULO IV DE LA FERMENTACIÓN

No bien se halla el mosto en el lagar, cuando principia su fermentación; el que sueltan las uvas destripadas al conducir las en los cubetos, comienza a hervir antes que llegue al lagar: este fenómeno se puede observar con facilidad, sin más que irse detrás de los vendimiadores en los climas cálidos, y examinando con cuidado el mosto que sale al vaciar los cubetos.

Los antiguos separaban con cuidado el primer mosto que sacaban de las uvas más maduras, que es el que sale naturalmente y por la más ligera presión. Lo ponían a fermentar aparte, y les daba una bebida deliciosa, que nombraban *protopon*. *Mustum sponte defluens, antequam calcetur uvae*. Baccius nos ha descrito una operación semejante que usaban los italianos: *qui primus liquor, non calcatis uvis defluit, vinum efficit virgineum, non inquinatum fæcibus, lacrymam vocant Itali, cito potui idoneum fit et valde utile*. Pero este líquido virginal no forma más que una parte del mosto que puede dar la uva, ni debe beneficiarse con separación, a no querer hacer un vino delicado y de poco color. Por lo regular se mezcla el mosto virgen o de *lágrima* con el resto, y se deja fermentar todo junto.

La fermentación vinosa se hace siempre en lagares de piedra, o en cubas de madera de una cabida proporcionada, por lo común a la cantidad de uva que da la viña. El lagar se hace de piedra de sillería, y muchas veces se revisten las paredes interiores de ladrillos unidos con puzolana o con buena argamasa. Las cubas de madera son más costosas, reciben las variaciones de la temperatura con más facilidad, y están expuestas a más accidentes.

Antes de echar la uva en el lagar debe limpiarse con el mayor esmero, lavándolo con agua tibia, frotándolo fuertemente con escobones de brezo, y enjabelgando después las paredes con cal dos o tres veces. Este enjabelgado tiene la ventaja de saturar una parte del ácido-málico, que existe con abundancia en el mosto, como veremos más adelante.

Como todo el trabajo de la vinificación consiste en la fermentación, por la cual pasa el *mosto* al estado de *vino*, parece que debemos mirar atentamente esta importante cuestión bajo muchos aspectos. Examinaremos primeramente las causas que contribuyen a producir la fermentación; pasaremos enseguida a sus efectos o su producto, y concluiremos deduciendo de los conocimientos que tenemos en el día algunos principios generales, que podrán enseñar al labrador el arte de dirigirla.

Artículo I

De las causas que influyen en la fermentación

Está reconocido que para que la fermentación se establezca y siga sus períodos con regularidad, se necesitan ciertas condiciones, que la observación nos ha hecho conocer. Tales son un cierto grado de calor, el contacto con el aire, y la existencia de un principio dulce y azucarado en el mosto. Procuraremos hacer conocer lo que se debe a cada una de ellas.

I. Influencia de la temperatura de la atmósfera sobre la fermentación

El décimo grado del termómetro de Reaumer pasa con bastante generalidad por la temperatura más favorable a la fermentación espirituosa: si no llegara este grado es muy débil, y si pasa de él es demasiado rápida. La fermentación no se verifica ni en una temperatura demasiado fría ni demasiado cálida. Plutarco observó que el frío podía impedir la fermentación, y que la del mosto era siempre proporcionada a la temperatura de la atmósfera (quaest. nat. 27). El Canciller Bacon aconseja meter en el mar las vasijas llenas de vino para evitar su descomposición; y Boile cuenta en su *Tratado del frío*, que un francés para guardar su vino en estado de mosto, y conservarle la dulzura que agrada a muchas personas, lo entonelaba al salir de la prensa, lo cerraba herméticamente en los toneles, y los metía en un pozo o en un río. Por este medio, no solo

tenía el líquido en una temperatura poco favorable a la fermentación, sino que le privaba del contacto del aire, lo cual extingue, o a lo menos modera y retarda la fermentación.

Un fenómeno extraordinario, pero que parece apoyado en bastante número de observaciones, para merecer entero crédito, es que la fermentación se hace con tanta más lentitud, cuando es más fría la temperatura en el momento de vendimiar. En 1769 vio Rozier que la uva cogida en los días 7, 8 y 9 de octubre, permaneció en el lagar hasta el 19, sin que se viese la menor señal de fermentación; el termómetro estuvo por la mañana grado y medio por bajo de cero, y se mantuvo a dos grados sobre él. La fermentación no se completó hasta el 25, siendo así que otras uvas semejantes, cogidas el 16 con menos frío, acabaron de fermentar el 21 o 22. Lo propio se observó en 1740.

En vista de estos principios, se aconseja colocar los lagares en parajes techados y separados de sitios húmedos y fríos, cubrirlos para templar la frescura de la atmósfera; calentar la masa con mosto cocido, y elegir un día cálido para coger la uva, o exponerla al sol. etc.

II. Influencia del aire en la fermentación

En el artículo precedente hemos visto que se puede moderar y retardar la fermentación, libertando el mosto de la acción directa del aire, y exponiéndolo a una temperatura fría. Algunos químicos, atendiendo a estos hechos, han creído, que no mediando la acción del aire atmosférico, no podía haber fermentación; pero examinemos más atentamente los fenómenos que presenta en sus distintos estados y así podremos acordar su justo valor a las diversas opiniones expuestas sobre este asunto.

El aire favorece, sin duda, la fermentación; esta verdad nos la ha demostrado la reunión uniforme de todos los hechos conocidos. Privado de su contacto, se conserva el mosto largo tiempo sin alteración; pero también sabemos que estando en vasijas bien cerradas, observa, aunque con mucha lentitud, la serie de la fermentación, hasta terminarla; y que el vino hecho de esta manera es más generoso. Así resulta de los experimentos de D. Gentil.

Desliendo en agua un poco de melazo y de levadura de cerveza, e introduciendo esta mezcla en un frasco de cuello encorvado, y que se haga abrir el pico del frasco bajo de una campana llena de agua que esté

boca abajo sobre la tablita del baño hidroneumático a la temperatura de 12 a 15 grados del termómetro, he visto constantemente aparecer los primeros fenómenos de la fermentación, algunos minutos después de colocado el aparato; el vacío del frasco no tarda en llenarse de burbujas y de espuma; pasa mucho ácido carbónico a la campana, y este movimiento no se apacigua hasta que el líquido se vuelve espirituoso. Nunca he observado que hubiese absorción de aire atmosférico.

Si en vez de dar una salida libre a las materias gaseosas que se escapan en el acto de la fermentación, se impide su desprendimiento, teniendo la masa fermentante en vasijas cerradas, entonces se retarda el movimiento, y la fermentación se termina con trabajo y a la larga.

En ninguno de los experimentos que he hecho sobre la fermentación he visto absorción de aire. No entra ni como principio en el producto, ni como elemento en la descomposición, y es expelido de la vasija con el ácido carbónico, que es el primer resultado de la fermentación.

El aire atmosférico no es pues necesario para la fermentación; y si parece útil establecer una comunicación libre entre el mosto y la atmósfera es porque las sustancias gaseosas que se forman en la fermentación pueden entonces escaparse fácilmente, mezclándose o disolviéndose en el aire ambiente. Resulta también de este principio, que estando el mosto en vasijas cerradas, el ácido carbónico encontrará obstáculos insuperables a la volatilización, y tendrá que permanecer interpuesto en el líquido; se disolverá en parte y haciendo continuos esfuerzos contra el líquido y cada una de las partes que lo componen, retardará y aun extinguirá casi completamente el acto de la fermentación.

Así para que la fermentación comience y recorra sus períodos de un modo regular y breve; es necesario que haya una comunicación libre entre la masa fermentante y el aire atmosférico; entonces los principios que se separan por el ejercicio de la fermentación se derraman con comodidad en la atmósfera, que les sirve de vehículo; y la masa fermentante puede desde este momento experimentar sin obstáculo los movimientos de la dilatación y de la compresión.

El vino fermentado en vasijas tapadas es más generoso y agradable al paladar; la razón de esto es el haber retenido el aroma, y el alcohol, que en parte se pierden en la fermentación al aire libre; porque además de disiparlos el calor, los arrastra el ácido carbónico en un estado de disolución absoluta, como veremos más adelante.

El contacto libre del aire atmosférico precipita la fermentación, 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 o rotura, y la fermentación no se completa sino al cabo de mucho tiempo. Hay pues sus ventajas y sus inconvenientes en ambos sistemas; pero puede que sea posible combinar con felicidad estos dos métodos, quitándoles cuanto tienen de vicioso. Esto sería ciertamente el complemento de la vinificación. Veremos más adelante que algunos métodos usados en distintos países, bien sea para hacer vinos espumosos, bien para conservarles un olor agradable, nos prometen resultados felices, si tomasen a su cargo este trabajo unas manos hábiles.

III. Influencia del volumen de la masa fermentante sobre la fermentación

Aunque el jugo de la uva en cantidad muy corta fermenta, pues yo lo he hecho recorrer todos los períodos de descomposición en vasos de cristal colocados sobre una mesa, con todo eso, los fenómenos de la fermentación son modificados fuertemente por la diferencia de volúmenes.

En general, la fermentación es tanto más rápida, más pronta, más tumultuosa y más completa, cuanto más considerable es la masa. He visto no terminar su fermentación el mosto de un tonel hasta el undécimo día, cuando un lagar lleno del mismo mosto pero que contenía doce veces más, la concluyó al cuarto: el calor no subió en el tonel más que a 17 grados, y en el lagar a 25.

Es un principio incontestable que la actividad de la fermentación es proporcionada a la masa; pero de esto no se debe concluir que sea siempre ventajoso hacer fermentar una porción grande, ni que el vino que se saca de la fermentación en grandes lagares tenga calidades superiores; todo tiene su término, y así es preciso evitar los extremos, que siempre son peligrosos. Para lograr una fermentación completa es menester desconfiar de la que se ejercita con demasiada precipitación. Es imposible determinar qué volumen es el más favorable a la fermentación; y aún parece que debe variar según la naturaleza del vino y el objeto con que se hace. Si se trata de conservar su aroma, se debe ejecutar en menor masa que si se desea desenvolver toda la parte espirituosa para que salgan vinos a propósito para destilarlos. He visto subir el termómetro a

27 grados en un lagar grande. A la verdad, en este dato se descompone todo el principio azucarado; pero el calor y el movimiento rápido que produce la fermentación disipan una parte del alcohol.

Generalmente hablando, se debe variar la capacidad de los lagares según la naturaleza de la uva: cuando está muy madura, dulce, azucarada y casi hecha pasa, el mosto sale espeso, pastoso, etc.; la fermentación se ejecuta con dificultad, y es necesario una gran porción de líquido para descomponer enteramente el jugo almibarado; sin esto el vino se quedaría espeso, insípido y desagradable; y solo permaneciendo mucho tiempo en el tonel llegaría al grado de perfección de que es susceptible.

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

IV. Influencia de los principios constituyentes del mosto sobre la fermentación

El principio dulce y azucarado, el agua y el tártaro son los tres elementos de la uva que parece que influyen con más vigor en la fermentación: no solo se debe a su existencia la primera causa de esta sublime operación, sino que también es preciso referir las principales diferencias que nos presenta la fermentación a las varias proporciones entre estos principios constituyentes.

1° La naturaleza de todas las sustancias que experimentan la fermentación espirituosa parece que prueba que únicamente son susceptibles de ella las que contienen un principio dulce y azucarado; no se puede dudar de que el alcohol se forma a sus expensas.

Por una consecuencia derivada naturalmente de esta verdad fundamental, los cuerpos en que abunda más el principio azucarado deben dar un licor más espirituoso: así lo confirma la experiencia. Pero es necesario indagaciones, y distinguir bien el *azúcar* propiamente dicho *del principio dulce*. El azúcar existe sin duda alguna en la uva, y a él es a quien principalmente debe el alcohol que resulta de su descomposición cuando fermenta; pero este azúcar está siempre mezclado con un cuerpo dulce más o menos abundante, y muy a propósito para la fermentación;

es una verdadera levadura que acompaña al azúcar en casi todas partes; pero que no podría producir el alcohol por sí solo. Esto hace que cuando se quiere que fermente el azúcar para hacer *ratafia*, bebida fermentada de frutas, lo emplean en el estado de jarabe, porque entonces contiene el principio dulce que facilita la fermentación.

La distinción entre el principio dulce y azucarado, y el azúcar propiamente dicho ha sido bien determinada por Deyeux en el diario de farmacia.

Este principio dulce es casi inseparable del azucarado en los productos de la vegetación: y estos dos principios están tan bien combinados en algunos casos, que no se pueden desunir completamente sino con mucho trabajo. Esto impedirá tal vez por mucho tiempo que se extraiga para vender el azúcar de muchos vegetales. En la caña de azúcar parece que es, entre todos los vegetales, donde se ejecuta con más facilidad esta separación. Son muchos los hechos que nos determinan a creer que este principio dulce se aproxima por su naturaleza al principio azucarado, y que puede también, en circunstancias favorables, convertirse en azúcar; pero no conviene detenernos a discutir este punto.

Una uva puede ser muy dulce y agradable al paladar, y sin embargo, producir un vino bastante malo, porque el azúcar puede muy bien existir en ella en corta cantidad, aunque en apariencia sea muy azucarada por esta razón las más dulces al gusto no siempre dan los vinos más espirituosos. Por lo demás, basta un poco de hábito para saber distinguir el sabor verdaderamente azucarado, del gusto dulce que se descubre en algunas uvas. He aquí por qué el paladar habituado a las uvas azucaradas del mediodía, no confundirá con ellas el chaselas de Fontainebleau, aunque es muy dulce.

Debemos pues considerar el azúcar como el principio que dispone, descomponiéndose, la formación del alcohol; y el cuerpo dulce y azucarado como la verdadera levadura de la fermentación espirituosa. Es necesario pues, para que el mosto pueda experimentar una buena fermentación que contenga estos dos principios bien proporcionados: el azúcar solo no fermenta, o a lo menos su fermentación es muy lenta e incompleta; y el mucílago puro no da ningún alcohol: así la buena fermentación espirituosa³⁵ debe resultar de la unión de estas dos sustancias.

35. Hay cuerpos mucosos que experimentan la fermentación espirituosa; pero es probable que estos cuerpos contengan azúcar, el cual será tanto más difícil de extraer, cuanto esté en menor proporción.

2º El mosto muy acuoso experimenta la misma dificultad en fermentar que el mosto demasiado espeso. Se necesita pues un grado de fluidez conveniente para lograr una fermentación buena y tal es el que presenta el jugo exprimido de la uva perfectamente madura.

Cuando el mosto es muy acuoso, la fermentación es tarda y el vino que resulta es flojo y muy propenso a descomponerse. En este caso cocían los antiguos el mosto, por cuyo medio evaporaban el agua superabundante, y daban al líquido el grado de espesura conveniente. Esta operación, constantemente ventajosa en los países del norte, y generalmente en todas partes donde la estación ha sido lluviosa, se practica aún en el día. Maupin ha contribuido también a acreditar este método, probando con muchos experimentos que se podría usar con ventaja en casi todos los países de viñedo. Sin embargo, parece inútil en los países cálidos; o a lo más, solo será aplicable cuando una estación lluviosa impida que la uva llegue al grado de madurez necesaria, o cuando se vendimie con nieblas o lluvias.

En algunos países echan yeso a la uva, para absorber la demasiada humedad: el uso establecido en otros parajes de secar la uva antes de ponerla a fermentar, está fundado sobre el mismo principio. Todas estas maniobras se dirigen esencialmente a quitar la humedad de que pueden estar impregnadas las uvas y a ofrecer a la fermentación un mosto más espeso.

El jugo de la uva madura contiene una porción de tártaro, como se puede conocer concentrando este líquido: así lo hemos observado; pero el agraz tiene más cantidad, y generalmente la uva da tanto menos tártaro, cuanto más cantidad de azúcar contiene.

El marqués de Bullion ha sacado de dos cuartillos y medio de mosto media onza de azúcar y media ochava de tártaro. Según los experimentos de este mismo químico parece que el tártaro concurre, lo mismo que el azúcar, a facilitar la formación del alcohol: basta aumentar la proporción del tártaro y del azúcar en el mosto para obtener tres veces más espíritu.

Este mismo químico ha experimentado también que el mosto privado de su tártaro no fermenta, pero que se le puede volver a dar la propiedad de fermentar restituyéndole este principio.

Sesenta azumbres de agua, seis libras y cuarterón de azúcar, y libra y media de cremor de tártaro estuvieron tres meses sin fermentar; pero habiendo añadido a esta composición dieciséis libras de hojas de vid machacadas, fermentó la mezcla con vigor durante quince días. La misma cantidad de agua y de hojas de vid puestas a fermentar sin azúcar y sin tártaro no dieron otra cosa que un líquido acidulo.

En doscientos cincuenta azumbres de mosto, diez libras de azúcar moreno, y cuatro de cremor de tártaro se estableció también la fermentación, que duró cuarenta y ocho horas más que en los lugares que solo tenían mosto simple: el vino, que salió de la primer fermentación, produjo un quinto de aguardiente a 20 grados del areómetro de Baunié; cuando del vino que se hizo sin echarle azúcar ni tártaro, no resultó más que un duodécimo de aguardiente al mismo grado.

Las uvas azucaradas requieren que se les añada tártaro, para cuyo efecto se cuece en un caldero con mosto, a fin de disolverlo; pero si el mosto contiene demasiado tártaro, se le puede añadir azúcar para que produzca más aguardiente.

De estos experimentos resulta, al parecer, que el tártaro facilita la fermentación, y concurre a hacer más completa la descomposición del azúcar.

Artículo II

Fenómenos y productos de la fermentación

Antes de ponernos a describir los principales fenómenos que ofrece la fermentación, nos parece más conveniente dar una idea de la serie de sus períodos.

Las burbujitas que se presentan en la superficie del mosto anuncian desde luego la fermentación; poco a poco se ve que se elevan del centro de la masa, y vienen a reventarse en la superficie: su paso por las capas del líquido agita todos los principios y separa las moléculas; de lo cual resulta bien pronto un ruido semejante al que produce un hervor lento.

Entonces se ven bien claramente elevarse a muchas pulgadas sobre la superficie del líquido varias gotitas, que vuelven a cocer. En este estado se halla el líquido turbio, revuelto, agitado etc.; los filamentos, los hollejos, los escobajos, las pepitas nadan cada una de por sí; son arrojados, empujados y precipitados, basta que al fin se fijan en la superficie,

o bajan al fondo del lagar. De esta manera, y en consecuencia de este movimiento intestinal, es como se forma en la superficie del líquido una costra más o menos gruesa.

Este movimiento rápido, y la separación continua de estas burbujitas aeriformes aumentan considerablemente el volumen de la masa. El líquido se eleva sobre el nivel primitivo; las burbujitas, que experimentan alguna resistencia en su volatilización por el espesor y tenacidad de la costra, se abren camino por puntos determinados, y producen una espuma abundante.

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

Entre los fenómenos que hacen más impresión y los efectos más sensibles de la fermentación, hay cuatro principales, que se requieren considerarse con particularidad: tales son la producción de calor, el desprendimiento de gas, formación de alcohol y la coloración del líquido.

Sobre cada uno de estos fenómenos diré lo más positivo que la observación nos ha presentado hasta el día.

1° Producción de calor

Acontece algunas veces en los países fríos, y sobre todo cuando la temperatura no llega a los 10 grados, que la uva en el lagar no llega a fermentar si no le aplican alguna cosa que caliente la masa; esto se hace echándole el mosto caliente, agitando con las manos fuertemente el líquido, calentando la atmosfera, y abrigando el lagar con lienzos, mantas, etc.

Pero inmediatamente que comienza la fermentación toma el calor intensidad, y bastan algunas horas de ella en ciertos casos para llevarla al más alto grado. Generalmente es proporcional al volumen o hinchazón que toma el mosto, y crece y mengua en la misma proporción, como se verá por las experiencias que uniré a este artículo.

El calor no es siempre igual en toda la masa; muchas veces es más intenso en el centro, particularmente cuando la fermentación no es

bastante tumultuosa para confundir y mezclar con la violencia de su movimiento todas las partes de la masa: entonces se revuelve de nuevo la uva, se empuja de la circunferencia al centro, y se establece en todos los puntos una temperatura igual.

Podemos establecer como verdades innegables: 1° que a temperatura igual, cuanto mayor es la masa de uva, más efervescencia, movimiento y calor hay: 2° que la efervescencia, el movimiento y el calor son mayores en los lagares en que el jugo de la uva está mezclado con los hollejos, pepitas, escobajos, etc. que en el que no lo está: 3° que la fermentación puede producir desde 12 hasta 28 grados de calor (por lo menos yo la he visto en actividad entre estos dos extremos).

2° Desprendimiento de gas

El gas ácido carbónico que se desprende del mosto, y sus efectos dañosos a la respiración, son conocidos desde que lo es la fermentación. Este gas se escapa de todos los puntos de la masa, en burbujas que vienen a reventarse en su superficie. Expele el aire atmosférico que reposa sobre el mosto, ocupa todo el vacío del lagar, y rebota luego por los bordes, precipitándose en los lugares más bajos, a causa de su gravedad. La formación de este gas, que priva de una porción del oxígeno y del carbón los principios constituyentes del mosto, es quien origina, según veremos más adelante, las principales mudanzas que acontecen en la fermentación.

Este gas, retenido en el líquido por todos los medios que pueden oponerse a su evaporación contribuye a conservarle el aroma y una porción de alcohol que se exhala con él. Los antiguos conocían estos medios, y distinguían con cuidado el producto de una fermentación *libre*, o *cerrada*, esto es, hecha en vasijas abiertas, tapadas. Los vinos espumosos tienen la propiedad de formar espuma, por haber sido envasados antes de concluir su fermentación. Este gas, desenvuelto entonces con lentitud en el líquido, permanece comprimido hasta el momento en que se abre la vasija, en cuyo instante se escapa con violencia.

Este gas ácido da a todos los líquidos que lo contienen un sabor ácido; y las aguas minerales, llamadas *aguas gaseosas*, le deben su principal virtud. Pero el comparar los efectos que produce su libre disolución en

el agua con los del vino, sería tener una idea poco exacta de su verdadero estado en este líquido.

El ácido carbónico que se desprende de los vinos tiene en disolución una parte bastante considerable de alcohol. Creo que he sido el primero que lo ha manifestado, cuando dije, que exponiendo agua pura en unos vasos sobre la costra del lagar, al cabo de dos o tres días se impregnaba de ácido carbónica, y que bastaba poner este agua en botellas destapadas, durante un mes, para lograr buen vinagre. Al mismo tiempo que se forma el vinagre se precipitan en el líquido copos abundantes, que son de una naturaleza muy análoga a la fibra. Cuando en vez de servirse de agua pura, se emplea otra que contenga sulfates térreos, tal como el agua de pozo, se desenvuelve en el momento de la acetificación un olor a gas hidrógeno sulfurado, que proviene de la descomposición del ácido sulfúrico. Esta experiencia prueba suficientemente que el gas ácido carbónica arrastra consigo alcohol y un poco de principio extractivo; y que, estos dos principios, necesarios a la formación del ácido acetoso, descomponiéndose enseguida por el contacto del aire atmosférico, producen este ácido.

¿Pero se disuelve el alcohol en el gas, o se volatiliza por solo el calor? No se puede responder a esta pregunta sino con experimentos directos. D. Gentil observó en 1779, que si se ponía boca abajo una campana de vidrio sobre la costra del mosto fermentante, las paredes interiores se llenaban de gotas de un líquido que tenía el olor y las propiedades de la primer flema que sale cuando se destila el aguardiente. Humboldt ha experimentado, que si se recoge el gas del vino de Champaña en campanas, en el aparato de los gases y se rodean estas campanas con hielo, se precipita una porción de alcohol sobre las paredes, por la sola impresión del frío. Parece pues que el alcohol se halla disuelto en el gas ácido carbónico, y que su sustancia es quien comunica al gas vinoso una porción de las propiedades que tiene. No hay quien no sienta, por la impresión que hace sobre nuestros órganos el gas del vino de Champaña, cuan modificada se halla esta materia gaseosa, y lo que difiere del ácido carbónico puro.

El mosto más azucarado no es el que produce más ácido gaseoso, ni tampoco es el que se emplea ordinariamente para hacer vinos espumosos. Si se sofocase la fermentación de esta especie de mosto, encerrándolo

en toneles o botellas, para conservar el gas que se desprende, los principios azucarados de que abunda no se descompondrían, y el vino se quedaría dulce, espeso y desagradable. Hay vinos cuyo alcohol se disuelve casi todo en el principio gaseoso, y tal es el de Champaña.

Es difícil hacer vino que sea a un mismo tiempo tinto y espumoso, porque para darle color es menester que fermente con la casca, y por consiguiente que se disipe el gas ácido.

Hay vinos cuya fermentación lenta dura muchos meses, los cuales puestos a tiempo en botellas, se hacen espumosos. Hablando en rigor, solo los vinos de esta naturaleza pueden adquirir esta propiedad; pues los que experimentan una fermentación naturalmente tumultuosa concluyen en breve tiempo su trabajo, y romperían las vasijas en que se intentase encerrarlos.

El gas ácido es dañoso a la respiración: todos los animales que imprudentemente se exponen a su atmósfera perecen sofocados. Tales efectos funestos son más de temer cuando la fermentación del vino se hace en sitios bajos, y donde no puede renovarse el aire. Este fluido gaseoso desaloja el aire atmosférico, y concluye ocupando todo el interior de la bodega: es tanto más peligroso cuanto es invisible, como el aire; y no será inútil cualquier precaución que se tome contra sus funestos efectos. Para asegurarse de que no hay riesgo en entrar en los sitios donde fermenta el mosto, basta llevar una luz delante, y mientras arda no hay peligro; pero si se debilita o se apaga es preciso echarse fuera.

Este peligro puede evitarse saturando el gas a medida que se precipita al suelo del lagar, tonel, etc., poniendo en muchos puntos lechada de cal, o cal viva. Se puede desinfectar un paraje viciado por esta mofeta mortal, echando en el suelo y en las paredes cal viva desleída en agua. Una lejía alcalina cáustica, tal como la de los jaboneros, o el amoniaco, producirían iguales efectos; en cuyos casos, el ácido gaseoso se combina instantáneamente con estas materias, y el aire exterior entra con precipitación a ocupar su lugar.

3º Formación del alcohol

El principio azucarado existe en el mosto, y constituye uno de sus principales caracteres: desaparece por medio de la fermentación, pero lo reemplaza el alcohol, que caracteriza esencialmente el vino.

Más adelante diremos cómo se puede concebir este fenómeno, o esta serie de descomposiciones y de producciones. Solo nos corresponde indicar ahora los principales hechos que acompañan la formación del alcohol.

Como el objeto y efecto de la fermentación espirituosa se reduce a producir alcohol, descomponiendo el principio azucarado, se sigue que la formación del uno es siempre proporcionada a la destrucción del otro, y que el alcohol abundará tanto más, cuanto más abundante haya sido el principio azucarado; por esta razón se aumenta cuanto se apetece la cantidad del alcohol, echando azúcar al mosto a quien parece que le falta.

De estos mismos principios se sigue, que la naturaleza del mosto en fermentación se modifica y muda a cada instante: el olor, el gusto y los demás caracteres varían de un momento a otro. Pero como en el trabajo de la fermentación hay una sucesión constante, se puede seguir todas sus variaciones, y presentarlas como señales invariables de los diversos estados que experimenta el jugo de la uva.

1° Este mosto tiene un olor empalagoso que le es particular: 2° el sabor es más o menos azucarado: 3° es espeso, y su consistencia varía, según estaba más o menos madura la uva, o más o menos azucarada. He probado un mosto que marcaba 75 grados en el areómetro, y otro que no señalaba más que de 40 a 42. El mosto es muy soluble en el agua.

Apenas se manifiesta la fermentación, cuando todos los caracteres se mudan; el olor comienza a volverse picante, por el desprendimiento del ácido carbónico, y aun el sabor, todavía muy dulce, se mezcla también con un poco de picante; disminuye de consistencia; el líquido, que hasta entonces no ha presentado más que un todo uniforme, manifiesta unos copos, que se hacen cada vez más insolubles.

El sabor azucarado se debilita poco a poco, y el vinoso se fortifica; la consistencia del líquido disminuye sensiblemente; los copos separados de la masa, quedan más completamente aislados, y el olor del alcohol se percibe a mucha distancia.

En fin, llega un momento en que el principio azucarado no es ya sensible; el sabor y el olor no indican otra cosa que alcohol; sin embargo, aún no está destruido del todo el principio azucarado; queda todavía una porción, cuya existencia oculta la preponderancia del alcohol,

como consta de los rigurosos experimentos de Gentil. La descomposición ulterior de esta sustancia se hace en la fermentación tranquila, que continúa en las cubas y toneles.

Después que la fermentación ha recorrido y terminado todos sus períodos, deja de existir el azúcar; el líquido adquiere fluidez, y no presenta más que alcohol, mezclado con un poco de extracto y el principio colorante.

4° Color del líquido vinoso

El mosto que escurren las uvas sin pisarlas cuando las traen de la viña, fermentando solo, da el *vino virgen* o *protopón* de los antiguos, que no tiene color.

Las uvas tintas, simplemente pisadas, dan vino blanco, no haciendo fermentar el mosto con la casca.

El vino toma tanto más color, cuando más tiempo permanece la uva en fermentación.

El vino toma menos color, cuanto menos pisan las uvas, y menos ha fermentado con la casca.

El vino toma tanto más color, cuanto más madura y menos acuosa es la uva.

El vino que sale de la casca al prensarla tiene más color.

Los vinos meridionales, y en general los que dan las viñas bien expuestas al mediodía, tienen más color que los del norte.

Tales son los axiomas prácticos confirmados por una larga experiencia; de ellos resulta dos verdades fundamentales: la primera es, que el principio colorante del vino existe en el hollejo de la uva; y la segunda, que este principio no se separa ni se disuelve completamente en la fermentación hasta que el alcohol se ha desenvuelto.

Ya hablaremos a su tiempo de la naturaleza de este principio colorante, manifestando, que sin embargo de aproximarse a la resina en algunas propiedades, difiere no obstante en lo esencial.

No hay quien a la vista de esta corta relación no pueda dar noticia de todos los métodos usados para hacer vino con más o menos color, y no conozcan que está en manos del labrador el dar a sus vinos el que apetezca.

Artículo III

Preceptos generales sobre el arte de dirigir la fermentación

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

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

La uva puede carecer del azúcar necesario para formar una cantidad suficiente de alcohol: y este vicio puede provenir, o de no haber llegado a madurar, o de estar desleído el azúcar en una cantidad considerable de agua, o bien de que por la naturaleza del clima el azúcar no puede manifestarse suficientemente. En todos estos casos hay dos medios de corregir el vicio que existe de la naturaleza misma de la uva; el primero consiste en dar al mosto el principio que le falta: añadiéndole una porción suficiente de azúcar, se presentan a la fermentación los materiales necesarios para formar el alcohol, y suple el arte el defecto de la naturaleza. Parece que los antiguos conocían esta operación, pues echaban miel al mosto que hacían fermentar. Pero en nuestros días se han hecho experimentos más directos en esta materia; y así me limitaré a copiar los resultados de los que hizo Macquer.

«En octubre de 1776 recogí, dice, bastantes uvas blancas, albilla temprana y crujidera de un jardín de París para hacer de 12 a 13 azumbres de vino. Las uvas eran de rebusco, y las cogí tan poco maduras, que creí no podría hacer de ellas vino potable; porque en cerca de la mitad, parte de los granos y aún racimos enteros, estaban tan verdes, que no se podían aguantar su agrío. Sin más precaución que quitar los granos podridos, hice machacarlos con el escobajo, y exprimir el jugo a mano: el mosto que salió era muy turbio, de color verde sucio, y de un sabor agridulce, donde dominaba el ácido de tal modo, que los que lo probaban hacían gestos. Hice disolver en este mosto bastante porción de azúcar moreno, para darle el sabor de un vino dulce bastante bueno; y

sin caldera, embudo ni hornillo, lo puse en un tonel, en un cobertizo, en el fondo del jardín, donde lo dejé abandonado. Al tercer día principió la fermentación, y duró diez de un modo bastante sensible, pero no obstante muy moderada; después de cuyo tiempo se apaciguó por sí misma.

El vino que salió de esta combinación, recién hecho y aún turbio, tenía un olor vinoso bastante subido y picante; el sabor era algo malo, pero el del azúcar había desaparecido tan completamente como si no le hubieran echado ninguno. Todo el invierno permaneció en el tonel, y habiéndolo examinado en marzo, encontré que sin haberlo colado ni trasegado se había aclarado; su sabor, aunque todavía bastante vivo y picante, era sin embargo mucho más agradable que inmediatamente después de la fermentación sensible; era en cierto modo más dulce y suave, y sin embargo no se percibía que tuviese mezcla alguna de azúcar. Lo hice embotellar inmediatamente, en octubre de 1777 lo encontré claro, delicado, muy brillante, agradable al paladar, generoso y fuerte, en una palabra, como un vino blanco bueno, sin ser dulce, de uva pura, cogida en un viñedo y en un año bueno. Muchos prácticos a quienes les di a probar pensaron lo mismo, y no querían creer que fuera de uva verde corregida con azúcar.

Este suceso, que había aventajado mis esperanzas, me empeñó a hacer otra prueba del mismo género, y aún más decisiva, por el mucho verdor y la mala calidad de la uva que empleé.

El 6 de noviembre del año de 1777 hice coger en el emparrado de un jardín en París una especie de uva gorda que jamás madura bien en este clima, y que por eso se conoce con el nombre de *agraz*, y se destina solo para sazonar algunos condimentos; apenas empezaba a pintar la que cogí, aunque estaba ya la estación bastante adelantada; por cuya causa la habían dejado abandonada en la parra, sin esperanza de que adquiriese la madurez necesaria para comerla. Estaba tan dura, que fue preciso exprimirla al fuego, para sacar más jugo; de este modo logré de cuatro azumbres a cuatro y media. Este jugo tenía un sabor ácido, y apenas se le notaba un gustillo azucarado. Hice disolver en él azúcar moreno, hasta que me pareció que estaba bien dulce: empleé mayor porción que en el experimento precedente, porque el ácido de este último jugo era mucho más fuerte. Después de disuelto el azúcar, el sabor de esta mezcla, aunque bien azucarada, era desagradable al paladar,

porque el dulce y el agrio se dejaban sentir con violencia, cada uno de por sí, de un modo que disgustaba.

Puse esta especie de mosto en un cántaro, no lleno del todo, cubierto sencillamente con un trapo, y por ser la estación muy fría lo coloqué en una sala donde el calor se mantenía casi siempre de 12 a 13 grados, por medio de una estufa.

Habían pasado ya cuatro días, y aún no era muy sensible la fermentación; el líquido me parecía tan agrio y tan azucarado como antes; pero estos dos sabores se habían combinado mejor, y había resultado un todo de un gusto más agradable.

El 14 de noviembre estaba en toda su fuerza la fermentación, pues apagaba repentinamente una vela metida en el vacío del cántaro.

El 30 había ya cesado la fermentación sensible, y la vela no se apagaba; pero el vino estaba sin embargo turbio y blanquizco; su sabor apenas era azucarado, sino vivo, picante, ardiente y tan agradable como el vino bueno, pero un poco gaseoso y poco verde.

Tapé el cántaro y le puse en un paraje fresco, para que acabase de perfeccionar el vino, por medio de la fermentación insensible, durante todo el invierno.

En fin, habiendo examinado este vino el 17 de marzo último, de 1778, lo encontré casi enteramente claro, y que el resto del sabor azucarado y ácido habían desaparecido. Su gusto era el de un vino de uva pura, bastante fuerte y agradable, pero sin aroma, porque la uva que llamamos *agraz* no tiene ningún principio aromático o espíritu rector; fuera de esto, este vino nuevo, que tiene aún que ganar por medio de la fermentación que llamo insensible, promete hacerse generoso, suave y agradable».

Estos hechos prueban, a mi entender, con evidencia, que el mejor modo de remediar la falta de madurez de la uva es seguir el que la naturaleza nos indica, quiero decir, echar al mosto el principio azucarado necesario que le falta. Este medio es tanto más fácil de ejecutar, cuanto no es absolutamente preciso el azúcar para producir este efecto, sino la miel, el melazo o cualquier otra materia sacarina más barata; con tal que no tenga algún sabor desagradable que la buena fermentación no pueda destruir.

Bullion hacía fermentar el jugo de las uvas en espalderas de su parque de Bellejame, agregándole de 15 a 20 libras de azúcar a cada 144 azumbres, y el vino era de buena calidad.

Rozier propuso, hace mucho tiempo, facilitar la fermentación del mosto y mejorar los vinos, echando una libra de miel por 200 de mosto. Todos estos métodos estriban en un mismo principio, y es, que donde no hay azúcar no se forma alcohol, y que la formación de este, y por consiguiente la generosidad del vino, es proporcionada a la cantidad de azúcar que existe en el mosto; por lo cual es evidente, que se puede llevar el vino al grado de espiritualidad que se quiera, sin que lo impida la diversa calidad del mosto, porque esta se remedia agregando más o menos porción de azúcar.

El mismo Rozier ha hecho ver (y se puede lograr el mismo resultado viendo el importe de los experimentos de Bullion) que el valor del producto de la fermentación es muy superior al coste de las materias que se emplean: de modo que se pueden presentar estos datos como objetos de economía, y como materia de especulación.

Se puede aún corregir la calidad de la uva por otros medios, diariamente practicados, como es el cocer una porción de mosto en una caldera, hasta que merme la mitad, y echarlo después en el lagar: de esta manera se disipa algo la parte acuosa, y quedando menos diluido el azúcar, camina la fermentación con más regularidad, y el producto es más generoso: esta operación, casi siempre útil en el norte, no se debe practicar en el mediodía, sino cuando la estación haya sido muy lluviosa o no haya madurado bastante la uva.

El mismo efecto se puede lograr secando la uva al sol o en estufas, según se practica en algunos países. Por esta misma razón, y siempre con el objeto de absorber la humedad, se echa algunas veces yeso en el lagar, como lo hacían los antiguos.

Algunas veces sucede que el mosto es a un mismo tiempo muy espeso y muy azucarado: en este caso la fermentación es siempre lenta e imperfecta; los vinos son dulces y gruesos, y no se aclaran sino después de haber estado mucho tiempo embotellados; con lo cual pierden su espesura desagradable, y presentan solo sus buenas cualidades. La mayor parte de los vinos blancos de España son de esta clase, que tiene sin embargo sus partidarios, y hay países donde para ese efecto cuecen el mosto, y otros en que secan la uva al sol o en estufas, hasta dar al mosto la consistencia casi de un extracto.

En cualquier caso es fácil provocar la fermentación, ya diluyendo el mosto espeso, o removiéndolo cuando fermenta; pero todo esto es

relativo al objeto que se propone el labrador, quien, siendo inteligente, variará sus operaciones según el efecto que intente lograr.

Se debe tener presente que la fermentación se ha de dirigir según la naturaleza de la uva, y conforme a la calidad de vino que se desee hacer. La uva de Borgoña no se ha de beneficiar como la de Languedoc; el mérito de una está en un aroma que se disiparía con una fermentación viva y larga; y el de la otra en la gran cantidad de alcohol: su fermentación en el lagar debe pues ser larga y completa. En Champaña cogen la uva para vino blanco espumoso por la mañana, antes que el sol evapore toda la humedad; y en el mismo país no cortan la uva para vino tinto hasta que el sol la enjuga bien. Aquí se necesita calor artificial para provocar la fermentación; y allá la naturaleza del mosto es tal que conviene moderar la fermentación. Los vinos flojos deben fermentar en cubas, toneles o tinajas, y los fuertes en el lagar. Cada país tiene que ceñirse a las maniobras que le prescribe la naturaleza de sus uvas, y el querer someterlo todo a la misma regla es ridículo. Importa mucho conocer bien la naturaleza de la uva y los principios de la fermentación, porque estos conocimientos sirven para formarse un sistema muy útil, fundado, no sobre hipótesis, sino en la naturaleza misma de las cosas.

En los países fríos, donde la uva tiene poco azúcar y es muy acuosa, fermenta con dificultad, y hay que excitarla por tres o cuatro medios principales:

- 1° se introduce mosto hirviendo en el lagar, con un embudo de hoja de lata de cañón largo, que baja hasta cuatro pulgadas del suelo: la cantidad de mosto hirviendo puede ser de dos cubos para 300 botellas del otro. Este medio propuesto por Maupin ha producido buenos efectos.
- 2° Se remueve y agita la uva de cuando en cuando, porque el movimiento tiene la ventaja de restablecer la fermentación, si se ha suspendido o retardado, y de hacerla igual en todos los puntos.
- 3° Se tapa el mosto con mantas, y lo mismo el lagar.
- 4° Se calienta la atmósfera del lagar.

Muchas veces acontece que el movimiento del mosto se retarda, o que es desigual el calor en distintos puntos. Para obviar estos inconvenientes, principalmente en los países fríos, donde son más comunes, se renueva la uva de cuando en cuando. D. Gentil llenó dos lagares de

igual cabida, de uvas de igual calidad y cogidas a un tiempo; en ambos se echaron las uvas desgranadas y pisadas; el mosto era igual en una y otra parte, y los lagares también; los días, pero sobre todo las noches y las madrugadas eran muy frías.

Pasados algunos días empezó la fermentación y se notó que el centro estaba muy caliente y frías las orillas: los lagares estaban juntos, y así gozaban de la misma temperatura. Revolvió la masa con un rodo de mango largo, arrimando al centro, que era donde estaba el calor, la uva de las orillas, y repitiendo muchas veces esta operación logró que el calor estuviese repartido con igualdad. El lagar cuya uva se revolvió terminó la fermentación doce o quince horas antes que el otro, y el vino fue incomparablemente mejor, pues tuvo sobre el otro las ventajas de ser más delicado, de gesto más fino, y de mejor color; de manera que nadie diría que eran de la misma uva.

Los antiguos echaban materias aromáticas al mosto cuando fermentaba, para dar a sus vinos cualidades particulares. Cuenta Plinio que en Italia se acostumbraba echarle pez y resina, *ut odor vino contingeret et saporis acumen*. Los escritores de aquellos tiempos dan un sinnúmero de recetas para aromatizar los vinos, y sin embargo de no estar ya en uso, no puedo persuadirme que no sacasen grandes ventajas de ello. Esta parte tan interesante de la oenología merece particular atención de parte del labrador, y podemos anunciarle buenos efectos, según la práctica de algunos países que dan olor a sus vinos con frambuesas, con las flores secas de la vid etc.

Darcet me ha comunicado los hechos siguientes, que publico, porque pueden dar lugar a experimentos que adelanten el arte de la vinificación.

«Tomé, dice, un tonel de 144 azumbres de cabida, y lo llené de mosto virgen no pisado, que escurrieron las uvas desde la viña a la prensa, por lo cual tiene poco color.

Este tonel contenía 75 azumbres; tomé 15, que se evaporaron y concentraron como hasta una octava parte del volumen del líquido, le añadí cuatro libras de azúcar común y una libra de uvas pasas bien destripadas, y enseguida lo eché todo, estando aún algo caliente, en el tonel, y lo acabé de llenar con mosto de igual clase que había separado. Puse también en el tonel un ramo pequeño de una media onza de ajeno seco y bien conservado; tapé ligeramente el tonel con su tapón puesto al revés, y la fermentación principió luego, y siguió con viveza y orden.

Además de este tonel, he hecho fermentar también una botella grande del propio mosto, de cabida de unas catorce o quince azumbres: añadiéndole media onza de azúcar por cada azumbre: este mosto fermentó bien en esta vasija; y me sirvió para rellenar durante la fermentación, y después de trasegado la vez primera, que fue al tiempo ordinario, y se repitió un año después; y enseguida lo embotellé pasado el año, o al invierno siguiente.

Este vino se hizo en setiembre de 1788 con buen tiempo, y en buen año, y se conservó bien, aunque en vacío, en una botella, sin agriarse ni enturbiarse en muchos días después. Tengo aún dos o tres botellas que empiezan a torcerse».

Artículo IV Etiología de la fermentación

Los fenómenos y los resultados de la fermentación son tan interesantes a los ojos de un químico y de un labrador, que después de examinarlos bajo el punto de vista de la mera práctica, no podemos menos de considerarlos científicamente.

Los dos fenómenos que al parecer merecen más la atención del químico son la desaparición del principio azucarado, y la formación del alcohol.

Como en la fermentación no hay absorción de aire, ni adición de ninguna materia extraña, es evidente que las mudanzas que se experimentan en esta operación, solo se pueden atribuir a la sustracción de las sustancias que volatilizan o que se precipitan.

Así, estudiando la naturaleza de estas sustancias, y conociendo sus principios constituyentes, nos será fácil juzgar de las mudanzas que han debido acaecer en la naturaleza de los primeros materiales de la fermentación.

Estos materiales de la fermentación son el principio dulce y azucarado diluido en agua, el cual lo forma el azúcar y la materia extractiva.

La sustancia que se volatiliza es el gas ácido carbónico, y las que se precipitan son una materia análoga a la fibra leñosa, mezclada con potasa.

El principal producto de la fermentación es el alcohol.

Es evidente que el paso del principio azucarado a alcohol no podrá concebirse, sin calcular, la diferencia que debe causar en el principio azucarado la sustracción de los que forman el gas ácido carbónico que se volatiliza, y el depósito que se precipita.

Estos principios son, especialmente, el carbono y el oxígeno: he aquí pues ya separado el carbono y el oxígeno del principio azucarado, por los progresos de la fermentación; pero a medida que el principio azucarado pierde parte de su oxígeno y de su carbono, permaneciendo todo el hidrógeno, que forma el tercer principio constituyente, los caracteres de este elemento deben predominar y la masa fermentante debe llegar al punto en que no presentará más que un fluido inflamable.

A medida que el alcohol se desenvuelve muda el líquido de naturaleza, y deja de tener las mismas afinidades, y por consiguiente la misma virtud disolvente. El poco principio extractivo que resta después de la descomposición, se precipita con el carbonato de potasa; el líquido se aclara, y queda hecho el vino.

La fermentación vinosa no es más que una sustracción continua de carbono y de oxígeno, lo cual produce por una parte el ácido carbónico, y por otra el alcohol. El célebre Lavoisier ha calculado todos los fenómenos y resultados de la fermentación vinosa, comparando los productos de la descomposición con sus elementos. Ha tomado por base de sus cálculos los datos que le ha producido el análisis, tanto en la naturaleza como en las proporciones de los principios constituyentes, antes y después de la operación, copiaremos aquí los resultados que obtuvo este gran hombre.

TABLA III
Materiales de la fermentación para un quintal de azúcar

		libras	onzas	ochavas	granos
Agua		400	0	0	0
Azúcar		100	0	0	0
Levadura de cerveza en pasta compuesta de	Agua	7	3	6	44
	Levadura seca	2	12	1	28
Total		510	0	0	0

TABLA IV

Razón de los principios constituyentes de los materiales de la fermentación

lib.	onz.	och.	gran.		lib.	onz.	och.	gran.
407	3	6	44	de agua, compuesta de hidrógeno	61	1	2	71,4
				oxígeno	346	2	3	44,60
100	0	0	0	Azúcar, compuesto de hidrógeno	8	0	0	0
				oxígeno	64	0	0	0
				carbono	28	0	0	0
2	12	1	28	Levadura seca, compuesto de carbono	0	12	4	59,00
				azoe	0	0	5	2,94
				hidrógeno	0	4	5	9,30
				oxígeno	1	10	2	28,76
				Total	510	0	0	0

TABLA V

Recapitulación de los principios constituyentes de los materiales de la fermentación

		lib.	onz.	och.	gran.	lib.	onz.	och.	gran.
Oxígeno	del agua	340	0	0	0	411	12	6	1,36
	del agua de la levadura	6	2	3	44,6				
	del azúcar	64	0	0	0				
	de la levadura seca	1	10	2	28,76				
Hidrógeno	del agua	60	0	0	0	69	6	0	8,70
	del agua de la levadura	1	1	2	71,40				
	del azúcar	8	0	0	0				
	de la levadura	0	4	5	9,30				
Carbono	del azúcar	28	0	0	0	18	12	4	59,1
	de la levadura	0	12	4	59,10				
Azoe	de la levadura	0	0	5	2,94	0	0	5	2,94
	Total	510	0	8	0,80				

TABLA VI

Catálogo de los resultados obtenidos de esta fermentación

lib.	onz.	och.	gran.		lib.	onz.	och.	gran.
35	5	4	19					
de ácido carbónico, compuesto				de oxígeno	25	7	1	34
				de carbono	9	14	2	57
408	15	5	14	de agua, compuesta	347	10	0	59
De alcohol seco, compuesto				de hidrógeno	61	5	4	27
				de oxígeno combinado con el hidrógeno	31	6	1	64
57	11	1	58	de hidrógeno combinado con el oxígeno	5	8	5	3
De alcohol seco, compuesto				de hidrógeno combinado con el carbono	4	0	5	0
				de carbono	16	11	5	63
2	8	0	0	de hidrógeno	0	2	4	0
de ácido acetoso, seco, compuesto				de oxígeno	1	11	4	0
				de carbono	0	10	0	0
4	1	4	3	de residuo azucarado, compuesto	0	5	1	67
de levadura seca, compuesta				de oxígeno	2	9	7	27
				de carbono	1	2	2	53
1	6	0	50	de hidrógeno	0	2	2	41
de levadura seca, compuesta				de oxígeno	0	13	1	14
				de carbono	0	6	2	30
de levadura seca, compuesta				de azoe	0	0	2	37
510	0	0	0		510	0	0	0

TABLA VII

Recapitulación de los resultados conseguidos por la fermentación

lib.	onz.	och.	gran.		lib.	onz.	och.	gran.
409 de oxígeno	10	0	54	del agua	347	10	0	59
				del ácido carbónico	25	7	1	34
				del alcohol	31	6	1	64
				del ácido acetoso	1	11	4	0
				del residuo azucarado	2	9	7	27
				de la levadura	0	13	1	14
18 de carbono	12	5	59	del ácido carbónico	9	14	2	57
				del alcohol	16	11	5	63
				del ácido acetoso	0	10	0	0
				del residuo azucarado	1	2	2	53
				de la levadura	0	6	2	30
71 de hidrógeno	8	6	66	del agua	61	5	4	27
				del agua del alcohol	5	8	5	3
				combinado con el carbono, en el alcohol	4	0	5	0
				del ácido acetoso	0	2	4	0
				del residuo azucarado	0	5	1	67
				de la levadura	0	2	2	41
0 de ázoe	0	2	7		0	0	2	37
510	0	0	0		510	0	0	0

Reflexionando sobre los resultados que presentan las tablas anteriores, se ve claramente lo que sucede en la fermentación vinosa: se nota primero, que de las 100 libras de azúcar que se emplearon, restaron sin descomponerse y en el estado de azúcar 4 libras, 1 onza, 4 ochavas y tres granos: de suerte que solo obró la fermentación sobre 95 libras, 14 onzas, 3 ochavas y 69 granos de azúcar, esto es, sobre 61 libras, 6 onzas y 45 gramos de oxígeno, sobre 7 libras, 10 onzas, 6 ochavas y 6 granos de hidrógeno, y sobre 26 libras, 13 onzas, 5 ochavas y 19 gramos de carbono. Comparando ahora las cantidades, se verá que son suficientes para formar todo el espíritu de vino, todo el ácido carbónico, y todo el ácido acetoso que ha producido la fermentación.

Los efectos de la fermentación vinosa se reducen a separar en dos partes el azúcar, que es un óxide, para oxigenar la una a costa de la otra y formar el ácido carbónico; y para desoxigenar la otra en beneficio de la primera, a fin de formar una sustancia combustible, que es el alcohol. De suerte, que si fuese dable combinar el alcohol y el ácido carbónico, se volvería a formar el azúcar. Por lo demás, es de notar, que el hidrógeno y el carbono, no están en estado de aceite en el alcohol; están combinados con una porción de oxígeno que los hace miscibles con el agua; los tres principios, el oxígeno, el hidrógeno y el carbono están aquí en una especie de equilibrio, y en efecto, haciéndolos pasar por un tubo de vidrio o de porcelana caldeado, se recombinan de dos en dos, y se encuentran agua, hidrógeno, ácido carbónico y carbono.

Para concluir el artículo *fermentación* creemos oportuno presentar aquí el resultado de algunos experimentos hechos con cuidado en Languedoc por Poitevin, y en Borgoña por Don Gentil. Me han parecido dignos de mayor aprecio por cuanto presentamos no solo los resultados de la fermentación, sino también los de la influencia de la temperatura del mosto, y de la naturaleza de uva sobre la fermentación misma.

Experimentos sobre la fermentación vinosa, por Poitevin

Los experimentos que vamos a manifestar se hicieron en 1772 en las cercanías de Montpellier, en dos lagares de cabida de 3154 azumbres el uno, y el otro como de 10500.

El primero, marcado con una A, se llenó de uvas de vides de diferentes edades, la mayor parte plantadas en collados expuestos al medio-día; y las vides que dieron las que se echaron en el segundo, marcado con una B, estaban situadas en la llanura.

Los lagares eran de piedra de sillería, asentados con cal y puzolapa expuestos al mediodía, y la bodega estaba abierta en muchos parajes y bien ventilada. Las uvas se desgranaron con mucho cuidado

El verano, que fue muy cálido y seco, adelantó la madurez de la uva; pero en septiembre sobrevinieron lluvias considerables; que duraron, con algunos intervalos, hasta cinco de octubre: las frecuentes nieblas, el tiempo nublado, los vientos casi continuos del sur o del sudeste, todas estas causas reunidas destruyeron una parte de las uvas. Las especies que tienen el hollejo más delgado experimentaron una fermentación pútrida; pero se le quitaron los racimos que estaban podridos.

TABLA VIII

Observaciones meteorológicas octubre de 1772

Días del mes	VIENTOS		TERMÓMETROS EXPUESTOS AL NORTE			Estado de la atmósfera
	Mañana	Tarde	A las 8 de la mañana	A mediodía	A las 8 de la noche	
10	E. flojo	S.	12,5	17,25	13,5	Nubes
11	E. flojo	S.	14	18	13	Buen tiempo
12	N.O.	N.O.	13	17	13	Buen tiempo y nubes
13	N.O.	N.O.	12	16	13	Nubes
14	N.O.	N.O.	13	17	12,5	Nubes y viento fresco
15	N.O.	S.	12	16,5	12,5	Buen tiempo, viento fresco
16	N.	S.	13	16,5	12,5	Buen tiempo
17	S.O.	N.	13	17	13	Buen tiempo
18	S.O.	N	12,5	16,5	12,25	Por la mañana nublado, y al anochecer buen tiempo
19	N.	S.O.	12	17,5	13	<i>Idem</i>
20	N.	S.O.	12,5	17	13	Buen tiempo
21	N.	S.O.	13	17,5	13,5	Por la mañana nubes, al anochecer claro
22	S.E.	S.E.	13	17,5	13,5	Por la mañana lluvia, por la tarde tempestad de truenos, a la noche nubes
23	S.E.	S.E.	12,5	13,5	14	Lluvia y algunos truenos

Días del mes	VIENTOS		TERMÓMETROS EXPUESTOS AL NORTE			Estado de la atmósfera
	Mañana	Tarde	A las 8 de la mañana	A mediodía	A las 8 de la noche	
24	S.E.	S.E.	14,5	16	14	Por la mañana lluvia y truenos, al anochecer nublado y viento recio
25	S.E.	S.E.	13,5	13	13	Nublado, viento y un poco de lluvia
26	N.	S.E.	12,5	16,5	13	Buen tiempo
27	N.	S.E.	12	14,5	12,5	Buen tiempo con nubes, nublado, viento fuerte, y por la noche lluvia
28	N.O.	N.O.	12	12	15	Buen tiempo

TABLA IX

Observaciones en el lagar A. Octubre de 1772

El día 6 se concluyó el acarreo a este lagar; en este día era ya fuerte la efervescencia; pero no se pudo principiar la observación hasta el 11.

Días del mes	Horas de la observación	Tiempo que el termómetro permaneció en el lagar	Calor del lagar	Temperatura de la bodega	Observaciones
11	9 de la mañana	25 minutos	26,25°	14°	Mucha efervescencia
11	mediodía	25 minutos	26,75°	14	
11	anocheecer	5 horas	26,25°	14	
12	mañana	fijo desde la víspera	25,25°	13,5	Menos
12	anocheecer	fijo	24°	13,5	
13	anocheecer	fijo	24°	13,5	Parecía que había cesado la efervescencia, la casca se sentó, y el vino tomó bastante color
14	anocheecer	fijo	23,25°	14	
15	anocheecer	2 horas	22°	12,5	

Se trasegó el vino el 16 por la mañana. El termómetro señalaba 21,5 en un tonel que se acababa de llenar, y 14 en la bodega: en el tonel era muy sensible la efervescencia.

TABLA X
Observaciones en el lagar B. Octubre de 1772

Días del mes	Horas de la observación	Tiempo que el termómetro estuvo en el lagar	Calor del lagar	Temperatura de la bodega
15	mañana	2 horas	28,75°	12,5°
15	mediodía	30 minutos	28,5°	14
15	anocheecer	50 minutos	23,5°	12
16	mañana	2 horas	28,5°	14
16	mediodía	30 minutos	28,5°	14
16	anocheecer	50 minutos	28,5°	14
17	mediodía	fijo	28°	15
17	7:30 de la tarde ³⁵	fijo	27,5°	14
18	mañana	id.	27,75°	14
19	mañana	id.	27,75°	14
19	anocheecer	id.	27°	14
20	mañana	id.	26,25°	14
21	id.	id.	25,5°	13,5
22	id.	id.	24,5°	13
23	id.	id.	23,75°	12,5
24	id.	id.	22,5°	13,5
25	id.	id.	22,5°	12,5
26	id.	id.	25,25°	12,5

El 27 al anocheecer se trasegó el vino; en un tonel que se acababa de llenar señalaba el termómetro 21,5 y en la bodega 13. Al día siguiente por la mañana no pasaba de 20 grados. La efervescencia era sensible en los toneles.

36. NE. En el original se dice «du soir», de manera que aquí se refiere a las 7:30 de la tarde y no de la noche como pone el traductor.

Experimentos sobre la fermentación vinosa por D. Gentil

TABLA XI

Experimento I. Se extrajeron de un lagar 52,5 cántaras de mosto de uvas tintas y blancas destripadas, que estaba destinado para hacer vino de paja.

(Nota. Siempre se ha empleado el termómetro de Reaumur)
Octubre 1779

Días del mes	Horas	Temperatura		Reflexiones y consecuencias
		del lugar	del líquido	
2	6	10	11	El mayor calor ha sido de 13 grados: comenzó a disminuir desde el tercer día de la fermentación, en el cual a las nueve de la noche se hallaba a 12 grados
	11	10	13	
	4	12	13	
3	7	10	13	
	10	9	13	
	9	9	12	
4	12	9	11	El 6 no era sensible ya la efervescencia, y el líquido estaba aún azucarado.
	7	9	10,5	
5	9	9	10,5	Se trasegó el vino en enero, y en mayo estaba el termómetro a 10 grados, y el areómetro a 11.
	7	10	10,5	
6	12	10	10	
	10	10	10	

TABLA XII

Experimento II. De dos terceras partes de uva tinta, y la otra de blanca, bien desgranadas y pisadas antes de entrar en el lagar, se tomaron 1584 azumbres de mosto, de manera, que las dos terceras partes, por lo menos, estaban destripadas. El lagar contenía el volumen de las 1584 azumbres de mosto, y su orujo o casca.

Nota. La regla estaba graduada por pulgadas y medias pulgadas, y el grado era de una pulgada.

Octubre de 1779

Días del mes	Horas	Temperatura		Regla	Observaciones y consecuencias
		del lugar	del líquido		
2	11	10	10	5	La casca se elevó desde el n. 5 de la regla hasta el 10, donde se mantuvo 87 horas, sin embargo de haber disminuido el calor.
	4	12	15	6	
	10	9	16	6	
3	7	10	17	6	
	10	9	19	7	
4	6	9	21	8	
	8	9	21	9	
4	9 de la noche	9	22	10	
5	5	9,5	22	10	
	8	9,5	22	10	
	9	10	21	10	
6	6	7	21	10	La casca dio en la prensa un mosto sensiblemente dulce y azucarado, y de un color muy subido
6	9:45	9,45	20	10	
	12	10	18	10	
	3	9,5	19	10	
7	9 de la noche	11	19	10	Las orillas del lagar estaban más frías que el centro. Si hubieran pisado, la operación hubiera sido más pronta y más exacta
	12		17	10	

TABLA XIII

Experimento III. En un lagar que contenía 431 azumbres de mosto, producto de tres cuartas partes de uvas tintas y una de blancas maduras, de las cuales se pisaron dos terceras partes al llegar de la viña, vendimiando estando nublado.

Octubre de 1779

Días del mes	Horas	Temperatura		Fenómenos
		del lugar	del líquido	
9	5 de la tarde	9,5	10	
10	10	9	9	
11	10	8,30	12	
12	10:30	9	15	Se pisaron las uvas
	4:20	9	15	Se destriparon las uvas frías cerca de las orillas
13	5 de la tarde	11	16,5	Se apagaba la luz ³⁶
14	6	8,30	14	Sabor dulce y azucarado y olor vinoso
	6:30	11	15	Dulce, azucarado, olor vinoso, y apenas turbaba la luz.
15	9	8	14	Se apagaba la luz, poco azucarado, vinoso, se destriparon las uvas.
15	7	11	14,15	Id.

37. NE. Se trataba de la luz de una vela o similar que se apaga por efecto del ácido carbónico de la fermentación que elimina el oxígeno necesario para la combustión, convirtiéndose esta circunstancia en indicio claro de que la fermentación está en marcha.

Días del mes	Horas	Temperatura		Fenómenos
		del lugar	del líquido	
16	9:30	10	13,5	Vinoso, no se apagaba la luz
	1:30	10	13	Sin azúcar, un poco seco, olor de alcohol
	7	11	13	Sin azúcar, seco, olor de alcohol, no apagaba la luz
17	10	11	12	Id.
	7	3,75	12	Id.
18	9	8,5	11	Más seco, áspero, no apagaba la luz
	6:30	12	10,5	Id.
19	8:30	12	10,5	Id., pero acerbo.
	7	12	12	Id.
20	8	11	11,5	Id.
	7	12	11,5	Id.
21	11	12	11	Cada vez más acerbo.
	7	12	11	Id.
22	9	11,5	11	Seco, acerbo, sin fuerza o insípido.
	6	13	11,25	Id.
13	11	10	10,75	
	7	11	10,5	Más desagradable y áspero: se sacó el vino del lagar, se trasegó a la bodega.

TABLA XIV

Experimento IV. Un tonel de 144 azumbres de cabida, lleno de tres cuartas partes de uva con su escobajo, y la otra desgranada, la mitad recién traída de la viña, y la otra sacada de un lagar donde hacía 36 horas que estaba sin haber experimentado fermentación sensible.

Octubre de 1779

Días del mes	Horas	Temperatura		Fenómenos
		del lugar	del líquido	
9	4 de la tarde	11,5	10	
10	10	9	12,5	
	4	11	13,5	
11	10	8,5	14	Ruido, hervor, turbación de la luz.
	5	9	15	Turbación de la luz
12	10	7	16,5	Id. destripadas después, frío entre la uva y los bordes del tonel.
	5	9	16	Id. Pisada
13	9	9	16	Id. Se le sacó la cuarta parte del orujo, para meter instrumentos de física
	5	11	15	Bordes fríos, olor vinoso, turbación de la luz
	6	8,5	13	Azucarado, pero efervescente, olor vinoso, turbación de la luz.
	6	11	13	Más azucarado, efervescente y olor vinoso.
	10	10	13	Sin azúcar, sabor fuerte y olor vinoso.

Días del mes	Horas	Temperatura		Fenómenos
		del lugar	del líquido	
15	9	8	12,5	Id.
	7	11	12	Áspero y seco
17	10	11	11	Id.
	7	9,25	11,25	Id.
18	9	8,5	11	Seco y austero.
	6	12	10	Más seco y más áspero.
19	8	10	10,25	Id.
	7	12	12	Id.
20	8	11	11	Id.
	7	12	11	Id.
21	11	12	11,5	Id.
	7	12	11,5	Id.
22	9	11,5	11	Id.
	6	13	11,5	Id.
23	11	10	11	Muy seco, muy acerbo e insípido.
	7	11	10,5	El vino se trasegó a otro tonel de la bodega.

TABLA XV

Experimento v. Este experimento se hizo en un tonel de cabida de 144 azumbres, lleno de mosto, sacado de un lagar, cuya uva se había dejado expresamente sin pisar, y que no había fermentado. Este mosto virgen, que naturalmente había salido de la uva, era de dos terceras partes de uva tinta, bien madura, y de otra de uva blanca que no lo estaba tanto.

Octubre de 1799

Días del mes	Horas	Temperatura		Fenómenos
		del lugar	del líquido	
9	6	11,5	10	
10	10	9	11	
	4	11	11,5	Superficie cubierta de burbujitas y de espuma
11	10	8,5	11	Burbujitas y espuma
	5	9	11	Burbujas medianas, aumento de espuma.
12	10	7	9	Id. Pero aún más azucarado
	6	9	9	Más azucarado en el fondo, efervescencia poco sensible, turbaba la luz.
13	9	9	9	
14	6	8,5	9	Azucarado en la parte superior, efervescencia y olor vinoso.
	6	11	10	Id.
15	9	8	10	Id.
	7	10	10,5	Id.
16	9	10	11	Id.

Días del mes	Horas	Temperatura		Fenómenos
		del lugar	del líquido	
	7	11	11	Id. Azucarado en la parte superior.
				Id.
17	10	11	11	Id.
	7	9,75	11	Id.
18	9	8,5	10	Id. Azucarado en la parte superior, algo en medio, y menos en el fondo.
				Id.
19	8	10	10,25	Azucarado en la parte superior, poco en medio, y nada en el fondo
				Id.
20	8	11	11,5	Sin azúcar en el medio ni en el fondo.
	7	12	12	Id.
21	11	12	12	Id. Un poco azucarado en la parte superior, más efervescencia y muy vinoso.
22	9	11,5	11,5	Id.
	6	13	11,5	
23	11	10	10	Id.
	7	11	10,5	Se trasegó el vino y se encerró en la bodega.

TABLA XVI

Experimento vi. Hecha en Morveaux, en un total de 144 azumbres, lleno de mosto de las uvas blancas llamadas albillas y pardillas, cuyo vino es muy estimado en el país. Las uvas estaban muy maduras, y cogidas en tiempo seco y caluroso. Las tres cuartas partes y media se desgranaron, y la mitad del tonel se pisó.

Octubre de 1779

Días del mes	Horas	Temperatura		Fenómenos
		del lugar	del líquido	
24	4 de la tarde	14	14	El mosto no fermentaba; se llevó a la cocina cerca del fuego, y se removió y agitó por tercera vez.
25	4	12		Se pisó la uva por cuarta vez.
	7	13		Efervescencia sensible, elevación de los granos.
	10			Efervescencia más fuerte, costra de cuatro pulgadas.
	11	14,5	14	Costra de 5 pulgadas, silbido, hervor, derramamiento del mosto por los bordes.
	12,5	15	14	La luz se turbaba.
	2,75	15	14,25	Id. Pero después de pisada la uva se apagaba la luz.
26	3,5	15,5	15,5	Sin acabar de apagar la luz.
	5	15	15	Antes y después de pisar la uva no se acababa de apagar la luz.
	11	15	15	Id.
27	4	15	15,25	Id.
	7	14	16	Id.
	9	14	18	Se apagaba la luz junto a la orilla, pero no en el centro; después de haber pisado no se apagó la luz en ninguna parte.

Días del mes	Horas	Temperatura		Fenómenos
		del lugar	del líquido	
	11,25	14	18,5	Id.
	1	15	18,5	Antes y después de destriparla apagaba la luz en todas partes; se le añadió un cubo del mosto que se había extraído por la boca, porque rebosaba
	37 min.	15	18,5	En toda la superficie se apagaba la vela. Recogidos los vapores en una campana de vidrio que se puso boca abajo sobre el mosto, desde la 1 hasta las 3 y 7 minutos, se formaban gotas en las paredes, hasta 5 pulgadas de altura. La parte superior de la campana estaba seca. Las gotitas recogidas eran diáfanas, claras como el agua, dulces y azucaradas, después de lo cual se destripó la uva.
	5,5	14,75	19	La luz se apagaba en todas partes a la distancia de dos pulgadas de alto; la superficie estaba igual: las gotitas llegaron como a 6 pulgadas en el interior de la campana; eran dulces y melosas; se volvió a destripar, y apagaba la luz en todas partes a distancia de 2,5 pulgadas: el líquido del fondo del tonel estaba azucarado, turbio y vinoso.
	8,3	15	20	Id.
	8	15	21	Se destripó la uva, después de lo cual se apagaba la luz.

CAPÍTULO V

DEL TIEMPO Y DE LOS MEDIOS DE TRASEGAR

En todos tiempos han mostrada los labradores mucho interés en reconocer por ciertas señales el momento favorable para trasegar el mosto. Pero así en esto como en las demás cosas, se cae en muchos inconvenientes cuando se generalizan los métodos. El momento de trasegar el vino debe variar según el clima, la estación, la calidad de la uva, la clase de vino que se desea hacer, y otras circunstancias a que es necesario atender.

Creo más útil establecer principios que asignar métodos, porque me parece el único medio de poder dirigir las operaciones, y el conjunto de sus fenómenos, cuyo conocimiento y comparación son necesarios para poder decidir.

Algunos labradores han tenido la osadía de fijar el tiempo de la fermentación, sin reflexionar que debía variar en razón de la temperatura del aire, la naturaleza de la uva, la calidad del vino, etc.

Otros han tornado por señal para trasegar el mosto la precipitación de la casca, ignorando sin duda que casi la mayor parte de los vinos del norte perderían sus mejores propiedades, si aguardasen a esta señal para trasegarlos.

En algunos países dan por acabada la fermentación cuando no ven espuma en la superficie de la vasija, ni burbujitas en sus paredes. En otras partes se contentan con agitar el vino en una botella o mudarle machas veces de unos vasos a otros, para ver si tiene aún espuma. Pero además de que ningún vino nuevo deja de dar más o menos espuma, hay muchos a quienes se debe conservar este resto de efervescencia, para que no pierda una de sus propiedades principales.

Hay países en que acostumbran meter un palo en el lagar, lo sacan con presteza, lo ponen a escurrir en un vaso, y allí examinan si hace un círculo de espuma, que vulgarmente llaman cordoncillo.

Otros meten la mano en la casca, la huelen, y juzgan por el olor del estado del lagar: si el olor es suave lo dejan fermentar, y si es fuerte trasegan el vino.

Encontramos también labradores, que consultando solamente el color para arreglar el tiempo de encubar o trasegar, dejan fermentar el vino hasta que el color está bastante oscuro. Pero como esto depende de

la naturaleza de la uva, el mosto de un mismo clima y terreno no presenta siempre igual disposición a colorarse, lo cual hace esta señal poco constante y nada suficiente.

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

El objeto de la fermentación es descomponer el principio azucarado; y así es necesario que sea tanto más viva, o tanto más dilatada, cuanto más abunde este principio.

Uno de los efectos inseparables de la fermentación es el producir calor y gas ácido carbónico. El primero de estos resultados se dirige a volatilizar y a disipar el aroma, que es uno de los principales caracteres de ciertos vinos. El segundo arrebatada y hace perderse en los aires un fluido, que retenido en la bebida, puede hacerla más agradable y más picante. De estos principios se sigue que los vinos flojos, pero con un aroma agradable, requieren poca fermentación, y que los vinos blancos, cuya principal propiedad es ser espumoso, no deben estar mucho tiempo en el lagar.

El producto más inmediato de la fermentación es la formación del alcohol: resultado inmediato de la descomposición del azúcar: así, cuando las uvas son bien azucaradas, como las del mediodía, la fermentación debe ser viva y larga, porque estos vinos, destinados a aguardiente, deben producir todo el alcohol que pueda resultar de la descomposición del principio azucarado. Si la fermentación es lenta y floja, quedan los vinos dulces, y no se vuelven secos y agradables hasta después de una larga mansión en los toneles.

En general, las uvas que abundan en principio azucarado deben fermentar mucho tiempo. En Burdeos no solo dejan terminar la fermentación, sino que no trasiegan mientras dura el calor.

De estos principios, y de otros que se derivan de la teoría que llevamos ya establecida, podemos sacar las consecuencias siguientes.

- 1° El mosto debe permanecer en el lagar tanto menos tiempo, cuanto es menos azucarado. Los vinos flojos, o *vinos tempranos* de Borgoña, no pueden estar en el lagar más que de seis a doce horas.
- 2° El mosto debe estar en el lagar menos tiempo, cuando se trata de retener el gas ácido y formar vinos espumosos: en este caso

se debe pisar la uva, y llevar el mosto a las cubas, después de haberlo dejado en el lagar algunas veces veinticuatro horas, y muchas solo el tiempo necesario para acabar de pisar la uva. De este modo no es tan tumultuosa la fermentación, y el gas tiene menos facilidad para volatilizarse; lo cual contribuye a retener esta sustancia volátil, haciendo de ella uno de los principios de la bebida.

- 3° Cuando se desea que el vino tenga menos color, no debe permanecer el mosto en el lagar tanto tiempo. Esta condición es sobre todo de mucha consideración para los vinos blancos, porque una de sus cualidades más apreciables es el que estén claros.
- 4° El mosto debe existir tanto menos tiempo en el lagar, cuando más cálida es la temperatura, y la masa dé más volumen etc., porque en este caso la viveza de la fermentación suple por el tiempo.
- 5° El mosto debe permanecer tanto menos tiempo en el lagar, cuanto más agradable se quiere que sea el aroma del vino.
- 6° La fermentación será, al contrario, tanto más larga, cuando más abundante sea el principio azucarado y el mosto más espeso.
- 7° Y lo mismo cuando haciéndose el vino para quemar, se sacrifica todo a la formación del alcohol.
- 8° La fermentación será respectivamente más larga, si la temperatura es más fría al tiempo de vendimiar.
- 9° Y lo propio cuando se desea un vino de más color.

Partiendo de todos estos principios, se podrá concebir, por qué en unos países se termina la fermentación en el lagar en veinticuatro horas, y en otros dura doce o quince días; porque un método no se puede aplicar generalmente; y porque las operaciones particulares exponen a errores, etc.

D. Gentil admite como señal invariable de la necesidad de trasegar, la desaparición del principio dulce y azucarado. Esta pérdida, como él mismo lo observa, no es más que aparente, y lo poco que resta, cuyo sabor esta encubierto por el del alcohol, que predomina, se acaba de descomponer en las cubas. Es también cierto que esta señal, que no es en manera alguna aplicable al vino blanco, no puede servir tampoco para los vinos que deben quedar dulces.

Las señales deducidas de la precipitación de la costra y del color de los vinos nos presentan iguales inconvenientes; y así es necesario volver a los principios establecidos más arriba, pues no hay otro medio para no errar.

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

Si los toneles son nuevos, conserva la madera una astringencia y una amargura que puede comunicarse al vino; esto se corrige lavándolos muchas veces con agua caliente y con salmuera, meneándolos mucho y dejándosela dentro bastante tiempo, para que penetre las tablas y extraiga el principio dañoso. Si el tonel es viejo y ha servido ya, se le quita un témpano, se le arranca el tártaro que cubre sus paredes, con un cuchillo, navaja, etc. y se lava con agua caliente o con vino.

Los métodos más usados para preparar los toneles se limitan generalmente a los siguientes.

- 1° Se lava el tonel con agua fría; se le echa después media azumbre de salmuera hirviendo, se tapa y se mueve hacia todos lados. Se vierte después el agua, y luego que ha escurrido bien se toma media o una azumbre de mosto que esté fermentando, se pone a hervir, se espuma, y se echa hirviendo en el tonel, se tapa, se menea, y después se vierte.
- 2° En vez de las preparaciones anteriores se puede emplear vino.
- 3° Y también una infusión de flores y hojas de pérsico.

Cuando los toneles han contraído algún vicio malo, tal como moho, gusto a chinches, etc. es necesario echarlos al fuego; pues aunque se pueden ocultar estos defectos, es de temer que vuelvan a mostrarse.

Los antiguos romanos echaban yeso, mirra y varios aromas en los toneles en que guardaban el mosto del lagar, y esto es lo que llamaban *conditura vinorum*. Los griegos le añadían un poco de mirra molida o arcilla. Estas sustancias tenían la ventaja de dar buen olor al vino, y de clarificarlo pronto.

Los toneles preparados como conviene se sujetan sobre los combos, cuidando de que estén levantados del suelo algo más de media vara, para impedir la acción de una humedad pútrida, y facilitar la extracción

del vino. Se colocan en líneas paralelas en la misma bodega, dejando el intervalo suficiente para poder pasar y reconocer si alguno se sale o *traspira*.

Dispuestos los toneles de esta forma, se echa el mosto en ellos, cuando se cree que ha estado en el lagar el tiempo necesario: a este efecto se abre la espita del lagar, que estará algunas pulgadas más alta que el suelo del mismo, y el mosto caerá en un pocillo construido debajo del nivel del piso del lagar, o en una tina pequeña de madera, de donde se sacará y llevará a los toneles, echándolo en ellos con un embudo.

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

Después de sacado todo el vino del lagar, solo queda la costra o casca que se ha asentado casi sobre el poso. Esta casca queda aún con bastante cantidad de vino, que se saca en la prensa. Pero como la costra adquiere, estando en contacto con el aire atmosférico, un poco de ácido, especialmente cuando permanece mucho tiempo la uva en el lagar, se tiene gran cuidado de sacarla sola y exprimirla sin otra mezcla, y así da un vinagre de muy buena calidad.

La casca que queda en el lagar se lleva a la prensa, y el vino primero que arroja se mezcla con el de los toneles; se afloja la prensa, se descarga el pie, y con una pala cortante se da un corte a la casca, de tres o cuatro dedos de espesor, en todo su contorno; se echa encima del pie lo que se le ha cortado, y se vuelve a cargar y apretar, repitiendo la misma operación por tercera vez.

El vino que sale del primer tajo o corte es el más fuerte, y el del segundo más seco, más áspero, más verde y de más color.

Algunas veces se limitan a un corte único, especialmente cuando destinan la casca para hacer vinagre; otras mezclan el producto de estos cortes en toneles separados, para hacer vino de más color y de bastante duración: y otras lo revuelven con el mosto que sacan del lagar, si desean darle color, fuerza y una ligera astringencia.

En Champaña mezclan el vino que sale de la prensa antes del primer corte con el de los cortes siguientes.

La casca, exprimida fuertemente, se pone algunas veces tan dura como una piedra, y tiene diversos usos en el comercio.

- 1° En ciertos países la destilan para sacar un aguardiente de mal gusto, llamado *aguardiente de casca* o de *orujo*. Esta destilación es útil, especialmente en los países en que cogen vino muy generoso y aprietan poco las prensas.
- 2° En los contornos de Montpellier meten la casca en toneles, la pisan bien y la conservan para hacer el cardenillo (*Véase mi Memoria sobre este asunto en los Anales de Química, y en las Memorias del instituto.*)
- 3° En otras partes la agrían aireándola bien, y extraen después el vinagre por medio de una presión vigorosa, que se puede facilitar humedeciendo la pasta con agua.
- 4° En muchas comarcas la dan a los ganados: a medida que la sacan de la prensa la deshacen entre las manos, y la van echando en tinas pequeñas o en toneles sin un témpano, y la humedecen con agua, y la cubren con una capa de arcilla y paja revueltas y amasadas, como de unas siete pulgadas de grueso. Cuando la estación no permite sacar el ganado al campo, les mezclan unas seis libras de casca en agua tibia con salvado, paja, nabos, patatas y hojas de encina o de vid, conservadas expresamente en agua: se puede añadir un poco de sal a esta mezcla, y se les da dos veces al día en cubos o artesones, una por la mañana y otra por la tarde; los caballos y las vacas apetecen este alimento, pero es necesario dárselo a estas con moderación, porque podría retirárseles la leche. La casca de uvas blancas es mejor, porque no ha fermentado.
- 5° Las pepitas de la uva sirven también para las aves domésticas, y para extraer su aceite.
- 6° La casca se puede quemar para sacar álcali³⁸: cuatro mil libras de esta dan quinientas libras de cenizas, de las que se sacan ciento y diez de álcali seco.

38. N. E.: Modernizamos la ortografía, en la traducción se escribe «álkali».

CAPÍTULO VI

DEL MODO DE CUIDAR LOS VINOS EN LAS CUBAS Y TONELES

El vino que se echa en las cubas no ha sufrido aún el último grado de elaboración: está turbio y todavía fermentando; pero como el movimiento es más pausado, llaman a este período de la fermentación *fermentación insensible*.

Recién echado el vino en los toneles se oye un ligero silbido que proviene del continuo desprendimiento de las burbujitas de gas ácido carbónico que parten de todos los puntos del líquido; se forma una espuma en la superficie, que rebosa por la boca o agujero, y hay el cuidado de tener siempre lleno el tonel, para que salga la espuma y el vino se limpie; en los primeros instantes basta poner un papel sobre el agujero, o una teja.

A medida que disminuye la fermentación se asienta el líquido; este momento se aprovecha con cuidado para rellenar el tonel con vino nuevo, a fin de que no esté en vacío. Hay países en que rellenan todos los días durante el primer mes; cada cuatro días durante el segundo, y cada ocho hasta trasegar. Este es el orden que se observa con los vinos delicados de la Hermita.

En Champaña dejan fermentar los vinos pardos en los toneles diez o doce días, y luego que han hervido tapan el agujero del tonel, y le dejan un respiradero al lado. Ocho o diez días después cierran el respiradero con una clavija de madera de quita y pon, y desde este tiempo rellenan cada ocho días durante los primeros veinticinco; de quince en quince durante uno o dos meses; y en adelante de dos en dos meses, mientras permanece el vino en los toneles. Cuando este no tiene bastante cuerpo, y está demasiado verde, como en los años húmedos y fríos; o cuando tiene demasiado dulce en los años demasiado calurosos y secos, a los veinticinco días de estar hecho dan a los toneles cinco o seis vueltas para mezclar bien las heces; esta maniobra se repite cada ocho días, durante un mes, y de esta manera se mejora el vino.

Los vinos de Champaña que han de ser espumosos experimentan una fermentación muy larga: se cree que saldrán espumosos constantemente embotellándolos desde la vendimia hasta mayo, y que cuanto más próximo a la vendimia los encierran más espuma hacen. Aseguran también que cría espuma siempre si lo embotellan desde el día diez

hasta el catorce de marzo. El vino no comienza a formar espuma hasta un mes y medio después de embotellado. El vino de la sierra da más espuma que el de la ribera; metido en frascos en junio y julio da poca espuma, y ninguna si es en octubre y noviembre, después de la cosecha.

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

En los alrededores de Burdeos comienzan a rehenchir o rellenar ocho o diez días después de haber echado el vino en los toneles. Un mes después los tapan, y los rellenan cada ocho días: al principio le aprietan poco el tapón, y después sujetan poco a poco, sin riesgo ninguno.

A mediados de diciembre sacan los vinos blancos de estos toneles y los azufren; requieren más cuidado que los tintos, porque teniendo más heces están más expuestos a ahilarse.

Los vinos tintos no se trasiegan hasta fin de marzo o abril; como se vuelven agrios con más facilidad que los blancos hay que conservarlos en cuevas más frescas durante los calores.

Algunos cosecheros, después del segundo trasiego, vuelven el tonel dejando el tapón a un lado, y conservan de esta manera el vino cerrado herméticamente, sin necesidad de rellenar, porque no hay evaporación. No trasiegan el vino sino de año a año, en la misma época, hasta gasarlo. En todas partes hay, con poca diferencia, los mismos usos; y así evitaremos pormenores, para no molestar con repeticiones.

Cuando se haya apaciguado la fermentación y la masa del líquido goce ya de una quietud absoluta, es señal que el vino está hecho; pero adquiere nuevas cualidades por la clarificación, la cual lo preserva del peligro de *torcerse*.

Esta clarificación se hace por sí misma, con el tiempo y el reposo: se forma poco a poco un poso en el fondo y en las paredes de la vasija, con lo cual queda despojado el vino de todo cuanto no se halla en absoluta disolución, o de lo que tiene en cantidad excesiva. Este depósito es lo que conocemos con el nombre de *llas* o *heces*, mezcla confusa de tártaro, de principios muy análogos a la fibra, y de materia colorante.

Estas materias, aunque depositadas en la vasijas y precipitadas del vino, son susceptibles aún de mezclarse con él por medio de la agitación

mudanzas de temperatura, etc. en cuyo caso, además de perjudicar a la calidad del vino enturbiándolo, pueden causar un movimiento de fermentación que lo haga degenerar en vinagre.

Para obviar este inconveniente se trasiega el vino en diversas épocas, se le quitan con cuidado todas las heces precipitadas; y se extrae de su propio seno, por medio de las operaciones sencillas que vamos a describir, todo lo que puede estar en un estado de disolución incompleta. Mediante estas maniobras se le purga, purifica y priva de todas las materias que podrían conducirle a la acetificación.

Podemos reducir al *azuframiento* y a la *clarificación* todo lo relativo al arte de conservar los vinos.

Azuframiento de los vinos

1° *Azufrar* los vinos es impregnarlos de un vapor sulfuroso, que se logra por la combustión de pajuelas o mechas azufradas.

El modo de componer estas mechas varía mucho en los diferentes talleres u oficinas; unos mezclan con el azufre aromas, tales como polvos de clavos de especia, de canela, de jengibre, de lirio de Florencia, de flores de tomillo, de espliego, de mejorana, etc., y derriten esta mezcla en una cazuela a fuego lento. En esta masa derretida mojan unas tiras de lienzo o de algodón, para quemarlas en las vasijas. Otros emplean solo el azufre, derritiéndolo al fuego y mojando en él las tiras que hemos dicho.

El modo de azufrar las vasijas nos ofrece las mismas variedades: uno se contenta con sujetar una pajuela azufrada a la punta de un alambre, la enciende y la mete dentro, pone el tapón y la deja arder: el aire interior se dilata, y se ve arrojado por el gas sulfuroso; de esta manera queman dos, tres o más, según la idea y la necesidad. Terminada la combustión, apenas están ácidas las paredes de la vasija; entonces le echan el vino. En otros países toman un tonel bueno, le echan dos o tres cubos de vino, y queman una pajuela dentro, lo tapan después de la combustión, lo menean hacia todos lados. Le dejan reposar una o dos horas, lo destapan y le echan vino, queman otra pajuela, y reiteran la maniobra hasta que se llena el tonel: así lo hacen en Burdeos.

En Marsella, cerca de la comun³⁹ de Cette en Languedoc, hacen con uva blanca un vino que sirve para azufrar los otros.

El modo de hacer este vino es el siguiente: pisan y prensa la uva, y cueflan el mosto sin darle tiempo de que fermente; llenan las vasijas hasta la cuarta parte; queman muchas pajueltas dentro, cierran el agujero o boca, y menean fuertemente, en términos que no salga gas por el tapón cuando se abra. Entonces se echa nueva porción de mosto y queman otras pajueltas, meneando con las mismas precauciones, y reiterando esta maniobra hasta que se llena la vasija. Este vino no fermenta jamás, y por esta razón le llaman *vino mudo*. Tiene un sabor dulce y un olor fuerte a azufre, sirve para mezclarle con otros vinos blancos, echando dos o tres botellas en cada tonel, y esta mezcla equivale al azufrado.

El azufrado enturbia el vino al principio y le da mal color; pero se restablece y aclara en poco tiempo. Esta operación hace perder algo el color al vino tinto; pero tiene la ventaja de evitar la degeneración acetosa. Aunque la explicación de este efecto sea difícil, me parece que no se puede concebir sino considerándola bajo dos aspectos.

- 1° El gas sulfuroso desaloja el aire atmosférico, que sin esto se mezclaría con el vino, y determinaría la fermentación ácida.
- 2° Se crean algunos átomos de un ácido violento, que sufoca, domina y se opone al desenvolvimiento de un ácido más flojo.

Los antiguos componían una masa con pez, una cincuentésima parte de cera, un poco de sal e incienso, y la quemaban en las vasijas. Esta operación era conocida bajo las palabras *picare dolia*, y los vinos preparados de esta forma se conocían con los nombres de *vina picata*: Plutarco e Hipócrates hablan de estos vinos.

De esta costumbre de los antiguos vendría tal vez el haber consagrado a Baco el pinabete: en el día se da al vino tinto flojo un aroma agradable, dejándole por algún tiempo sobre una capa de virutas de abeto. Baccio quiere que se resinen las vasijas, *picare vasa*, en la canícula.

39. NE. En el original se dice «près la commune», luego aquí debería ponerse: «cerca del municipio de».

Clarificación de los vinos

2° Además de la operación del azuframiento de los vinos, hay otra igualmente esencial llamada *clarificación*. Consiste en separar el vino de las heces: pero esto requiere precauciones, de que hablaremos al momento; y en que lo separen enseguida de todos los principios suspendidos o débilmente disueltos, para dejarle solamente los principios espirituosos e incorruptibles. Estas operaciones se ejecutan aún antes del azuframiento, que no es más que una consecuencia de ellas.

La primera de estas operaciones se llama *trasegar*. Aristóteles aconseja repetirla muchas veces, *quoniam superveniente æstatis calore solent feces subverti, æ ita vina acescere*.

En muchos viñedos hay tiempo señalado en el año para trasegar los vinos, cuyo uso está sin duda apoyado en la observación constante y respetable de siglos enteros. En la Hermita trasegan en marzo y septiembre, en Champaña hacia 13 de octubre, 15 de febrero y a fines de marzo.

Se procura siempre elegir un tiempo seco y frío, para ejecutar esta operación. Es cosa cierta que solamente entonces está el vino bien dispuesto. El tiempo húmedo y los vientos del sur los enturbian, y así es menester guardarse de trasegar cuando reinan.

Baccio nos ha dejado excelentes preceptos sobre el tiempo más favorable para trasegar. Nos aconseja hacerlo en los vinos flojos, esto es, en los que provienen de terrenos crasos y sombríos en el solsticio de invierno; los medios en la primavera, y los más generosos en el verano. Señala como precepto general el no trasvasar jamás sino cuando corre aire del norte; y añade que el vino trasegado en luna llena se vuelve vinagre.

El modo de trasegar los vinos solo parecerá indiferente a los que saben cuál es el efecto que causa el aire atmosférico sobre este líquido: colocando la llave o canilla a cuatro dedos del fondo del tonel, el vino que sale se ventea, y causa movimientos en las heces, que uno y otro lo disponen a agriarse. Se ha obviado una parte de estos inconvenientes trasegando por medio de un sifón, cuyo movimiento es más suave, y penetra hasta donde se quiere, sin agitar las heces. Pero todos estos métodos tienen sus vicios, los cuales se ha remediado perfectamente

valiéndose de una bomba, cuyo uso se ha establecido en Champaña y en otros países de viñas.

Se toma una manga o canal de cuero de cuatro o seis pies de largo o más, según la magnitud de la vasija, y de dos pulgadas de diámetro; a sus extremos se le ponen bien atados dos cañoncitos de madera de nueve a diez pulgadas de largo, y más estrechos hacia las puntas; se quita el tapón de la vasija que se quiere llenar, y se mete y asegura uno de los cañoncitos de la manga; y después se coloca una buena canilla a dos o tres pulgadas del fondo del tonel que se ha de desocupar, en la cual se introduce y asegura la otra extremidad o cañoncito.

Por este mecanismo se vacía la mitad del tonel en el otro; siendo suficiente para ello abrir la canilla, y se hace pasar lo restante por medio de una operación sencilla. Hay fuelles, como de dos pies de largo con el mango, y de diez pulgadas de ancho, buenos para esta maniobra. A la punta del cañón por donde arroja el aire el fuelle se ata bien un pedacito de cordobán, etc. que sobresale lo bastante para tapar la boca del cañón, e impedir que el aire refluya cuando se abre; y además de esta válvula se le asegura también después un cañón de madera perpendicular, para conducir el aire abajo, el cual se engasta en el agujero o boca del tonel; de manera que el aire que arroja el fuelle ejerce tal presión sobre el vino, que le obliga a salir del tonel, para subir por la manga al otro. Cuando se oye algún silvido en la canilla se cierra con prontitud, porque es prueba de haber pasado todo el vino.

Se emplean también embudos de hoja de lata, cuyo cañón tiene a lo menos pie y medio de largo, para que se sumerja en el líquido, y no padezca ninguna agitación.

El trasiego separa una parte de las impurezas, y aleja por consiguiente algunas de las causas que pueden alterar la calidad del vino; pero quedan aún otras suspendidas en este fluido, de las cuales no es posible limpiarle sino por las operaciones siguientes: llamadas *clarificación* de los vinos. La cola de pescado sirve casi siempre para este uso, empleándola de esta manera: la extienden con cuidado, la cortan en pedacitos, y la remojan en vino; se hincha, se reblandece, y forma una masa glutinosa que se echa en el vino; la agitan fuertemente y la dejan reposar. Hay personas que baten el vino en que se disuelve la cola con un escobón, y forman una espuma considerable, que quitan con mucho

cuidado; en todos casos, una porción de la cola se precipita con los principios que ha envuelto; el líquido se trasiega luego que se forma este depósito.

En los climas ardientes temen el uso de la cola, por lo cual se valen en el verano de las claras de huevo, echando diez o doce para cada 72 azumbres: las baten con un poco de vino, luego las mezclan con el líquido que quieren clarificar, y lo baten con el mismo cuidado. Se puede sustituir la goma arábica a la cola, echando media onza para cada cien azumbres, reducida a polvo, y después se menea bastante.

No se debe trasegar el vino hasta que esté bien hecho: si está verde y áspero es menester dejarlo que haga la segunda fermentación con las heces, y no trasegarlo hasta mediados de mayo; pero si continúa con verdor puede permanecer en el mismo tonel hasta fines de junio. Algunas veces sucede que es necesario juntar los vinos a las heces, y mezclarlos entre sí fuertemente para volverles a dar nuevo movimiento de fermentación, con la cual se perfeccionan.

Cuando los vinos de España están turbios por las heces, nos dice Miller que los clarifican de este modo:

Se toman claras de huevo, sal común y salmuera, y junto todo en una vasija le quitan la espuma que se forma, y esta composición se echa en el tonel del vino, a quien se ha sacado alguna porción: al cabo de dos o tres días se aclara, se hace agradable al paladar el líquido, y después que reposa ocho días lo trasiegan. (*Véase el suplemento a este diccionario, donde hablaremos de este y otros métodos mejores usados en España*⁴⁰).

Para volver en sí un vino clarete, turbio por las heces que nadan en él, se toman dos libras de piedras calcinadas y molidas, diez a doce claras de huevo y un buen puñado de sal; se bate todo en ocho azumbres de vino, y se echa luego en el tonel; se deja quieto, y dos días después se puede trasegar.

40. NE. El texto que va entre paréntesis no está en el original y aquí aparece en cursiva. Se trata de una nota del traductor, sin duda. Hace aquí referencia Juan Álvarez Guerra a su proyecto de hacer un suplemento con un diccionario bilingüe de agricultura francés-español, que creemos nunca llegó a publicar, como ya hemos anotado en el estudio previo.

Estas composiciones varían mucho: algunas veces entran en ellas almidón, arroz, leche y otras sustancias más o menos capaces de envolver los principios que alteran el vino.

Se clarifican también los vinos, y aún se corrige muchas veces su mal gusto, haciéndole digerir sobre trocitos de haya descortezados, cocidos en agua, y secos al sol o en un horno; dos celemines de ellos bastan para 35 cántaras de vino, y producen en el líquido un ligero movimiento de fermentación que lo aclara en 24 horas.

El arte de mezclar los vinos, de corregirlos unos por otros, de dar cuerpo a los flojos, calor a los que carecen de él, aroma agradable a los que no tienen ninguno o lo tienen malo, no se puede describir, porque es necesario consultar siempre al gusto, al ojo y al olfato de cada uno. Es preciso estudiar la naturaleza de las sustancias que se deben emplear, que es muy varia; pero nos contendremos con observar, que la manipulación de los vinos se reduce toda: 1.º a dulcificar y azucarar los vinos, mezclando con ello mosto cocido y concentrado, miel, azúcar u otro vino muy dulce; 2.º a dar color al vino con la infusión de los panes o flores del tornasol, con el jugo de las bayas de sauco, con palo de campeche, o mezclando un vino negro y generalmente áspero; 3.º aromatizar el vino con jarabe de frambuesa, con la infusión de las flores de la vid, que se cuelgan en el tonel, metidas en una muñeca, según cuenta Asselquist que se acostumbra hacer en Egipto.

En el Orleanesado y en otras partes fabrican unos vinos que llaman de *raspa*, los cuales se hacen o con uvas desgranadas y pisadas con vino, o cargando la prensa de una capa de sarmientos y otra de uvas, alternativamente; o echando en infusión sarmientos en el vino. Se dejan fermentar mucho, y se emplean para dar fuerza y color a los vinos flojos y sin color de los países fríos y húmedos.

Aunque los vinos se van perfeccionando en todo tiempo, hay sin embargo ciertas épocas en el año en que con especialidad parece que se renueva la fermentación, sobre todo cuando las viñas comienzan a brotar, cuando están en flor y al pintar la uva. En estos momentos críticos es menester poner todo su conato en cuidar los vinos, previniendo todo movimiento de fermentación, trasegándole y azucarándole como hemos indicado.

Cuando los vinos están ya completamente clarificados, se conservan en toneles o en botellas, frascos, etc. y cuanto mayores sean las vasijas y más bien hechas mejores son. Todo el mundo ha oído hablar de la enorme capacidad de las cubas de Heidelberga, en las cuales se conserva el vino siglos enteros, siempre mejorándose: está ya reconocido que el vino se hace mejor en las cubas muy grandes que en las pequeñas.

La elección del paraje que deben ocupar las vasijas no debe ser indiferente: encontramos sobre el particular entre los antiguos usos y preceptos que se separan, por lo común, de nuestros métodos ordinarios; pero algunos de ellos son dignos de atención. Los romanos trasegaban el vino a tinajas vidriadas por dentro, a la cual llamaban *diffusio vinorum*. Parece que tenían dos géneros de vasijas para hacer sus vinos, nombradas *amphora* y *cadus*. La ánfora de forma cuadrada o cúbica tenía dos asas, y hacía cuarenta azumbres. Esta vasija terminaba en un cuello angosto, que tapaban con pez y yeso, para impedir que se ventease el vino. Petronio nos dice lo siguiente.

Amphoræ vitræ diligenter gypsatæ allatæ sunt, quarum in cervicibus pittacia erant affixa cum hoc titulo. Falernum opimianum annorum centum.

El *cado* tenía la figura de una piña, y era la mitad mayor que el ánfora.

Los vinos más generosos los exponían en estas vasijas al aire libre, bien tapadas: los más flojos los ponían sabiamente a cubierto. *Fortius vinum sub dño locandum, tenuia vero sub tecto reponenda, cavendaque a commotione ac strepitu viarum*, (Baccio). Galeno cuenta que todo el vino estaba embotellado, que después lo exponían a un calor fuerte, en habitaciones cerradas, y que durante el verano lo colocaban en los tejados al sol, para que se madurase muy pronto para beberlo. *Omne vinum in lagenas transfundi, postea in clausa cubicula multa subjeta flamma reponi, et in tecta aedium aestati in solari, unde citius maturescant ac potui idonea evadant.*

Para que un vino se conserve y se mejore, es menester ponerlo en vasijas y en parajes cuya elección no debe determinarse con indiferencia. Las vasijas de vidrio son las más a propósito, porque además de no tener ningún principio soluble en el vino, lo preservan del contacto del aire, de la humedad, y de las principales variaciones de la atmósfera. Es necesario tener cuidado de tapar exactamente estas vasijas con corcho

fino, y tender las botellas para que el tapón no pueda desecarse y facilitar la entrada del aire. Para más seguridad se les puede dar con un pincel cera, o meter el cuello en una mezcla derretida compuesta de cera, resina y pez. Algunos echan en las botellas una porción de aceite para cubrir el vino, operación recomendada por Baccio, lo cubren después la boca con vasos de vidrio, boca abajo, de hoja de lata, de barro o de cualquier otra materia capaz de impedir que los insectos o los ratones entren en el vino.

Los toneles y cubas, cuya capacidad varía mucho, son las vasijas más usadas; comúnmente las hacen de madera de roble. El grande inconveniente de estas vasijas es, no solo presentar al vino sustancias solubles, sino alterarse con las variaciones de la atmósfera, y proporcionar al mismo tiempo conductos fáciles, tanto al aire que quiere escaparse, como al que quiere penetrar.

Las tinajas vidriadas tendrán la ventaja de conservar una temperatura más igual; pero son más o menos porosas, y al cabo de tiempo debe desecarse el vino. En las ruinas del Herculano se han encontrado vasijas en que estaba seco el vino, y Rozier habla de una urna semejante, descubierta en una viña del territorio de Viena, en el Delfinado, en el paraje mismo donde estuvo el palacio de Pompeyo. Los romanos remediaban la porosidad de las vasijas de barro, bañándolas con cera por dentro y con pez por fuera, y además cubrían todo la superficie con lienzos encerados, que colocaban cuidadosamente.

Plinio condena el uso de la cera, porque en su opinión agriaba los vinos: *nam ceram accipientibus vasis, compertum est vina acescere.*

Sea cual fuese la naturaleza de las vasijas destinadas para vino, es menester elegir una cueva o bodega preservada de todos los accidentes que pudieran frustrar el objeto.

- 1° La exposición de una cueva debe ser al norte, porque varía menos su temperatura que estando las lumbreras o tragaluz al mediodía.
- 2° Debe ser bastante profunda, para que la temperatura sea siempre igual. *In cellis quae non satis profundae sunt, diurni caloris participes fiunt; vina non diu subsistunt integra.* Hoffmann.

- 3° La humedad debe ser constante, pero no fuerte, porque este exceso causa el enmohecimiento de tapones, toneles, etc. y su falta deseca las vasijas, las encoge y hace trasudar el vino.
- 4° La luz debe ser muy moderada, porque si es muy viva deseca las vasijas; una oscuridad casi absoluta las pudre.
- 5° En las cuevas no se deben sentir el movimiento y ruido exterior, porque las agitaciones violentas, o los ligeros temblores que causa el paso rápido de un carruaje por una calle o camino, remueven las heces, las mezclan con el vino, las retienen suspendas en él, y provocan la acetificación. Los truenos, y todo movimiento producido de repente causa el mismo efecto.
- 6° Es menester alejar de la cueva la leña verde, el vinagre, y demás materias susceptibles de fermentaciones.
- 7° Es necesario evitar la reverberación del sol, que variando necesariamente la temperatura de una cueva, debe alterar sus propiedades.

De lo que queda dicho se infiere, que una cueva debe estar algunas toesas debajo de tierra, lejos de las calles, de caminos, talleres y albañales, arroyos, letrinas, pilas de leña, etc.; que sus respiraderos o lumbreras deben mirar al norte, y que debe estar cubierta de una bóveda.

CAPÍTULO VII

ENFERMEDADES DEL VINO Y MEDIOS DE EVITARLAS O DE CORREGIRLAS

Hay cierta clase de vinos que se mejoran añejándose, y que no se pueden considerar como perfectos hasta mucho tiempo después de hechos. Los vinos dulces y los muy espirituosos son de esta especie; pero los endebles se vuelven agrios o se ahílan tan fácilmente, que sin grandes precauciones no se pueden conservar muchos años.

El primer vino, o el vino más temprano que se conoce en Borgoña es el de Volney, a una legua de Beaune. Este vino tan fino, tan delicado y agradable no puede estar en el lagar más que de doce a dieciocho horas, y a apenas dura de una cosecha a otra.

El vino segundo de Borgoña es el de Pomar: dura más que el anterior; pero si se guarda más de un año, se *ahila*, se echa a perder, y toma el color de la *hoja seca*.

No hay comarca donde el vino no tenga una duración fija y conocida; y en todas partes saben que este término deber ser más largo o más corto, según la estación que haya reinado, y el cuidado que haya habido al fabricarlo. Nadie ignora que los vinos cogidos cuando llueve, o en terrenos gruesos, no se conservan.

Galeno y Ateneo dicen que los antiguos habían determinado la edad rigurosa en que se habían de beber sus diversas clases de vinos: *Falernum ab annis decem ut potui idoneum, et a quindecim usque ad viginti annos*; después de este término, *grave est, et capiti et nervos offendit. Albani vero cum duae sint species, hoc dulce, illud acerbum, ambo a decimo quinto anno vigent. Surrentinum vigésimo quinto anno incipit esse utile, quia est pingue et vix digeritur, ac veterascens solum fit potui idoneum Triburtinum leve est, facile vaporat, viget ab annis decem. Lubicanum pingue, et inter albanum et falernum putatur usui ab annis decem idoneum. Gauranum rarum invenitur, at optimum est et robustum. Signinum, ab annis sex potui utile.*

El cuidado que se tiene al trasegar el vino y rellenar las vasijas contribuye mucho a su conservación, y habría pocos que pasasen los mares sin esta precaución. Importa pues, para evitar que se altere, repetir y multiplicar estas operaciones: y a esta costumbre estimable se debe el poder a trasportarlos a todos los climas, y el hacerlos pasar por todas las temperaturas, sin temor de que descompongan.

Entre las enfermedades a que los vinos son más propensos, el *ahilamiento* y la *acedía* son los más frecuentes y peligrosos.

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

Los vinos menos espirituosos se ahílan.

Los vinos flojos que han fermentado muy poco son más propensos a esta enfermedad.

Los vinos flojos hechos de uvas desgranadas están también expuestos a ella.

El vino se ahíla en las botellas más bien tapadas. Así se observa en Champaña, donde toda la cosecha embotellada contrae alguna vez esta alteración.

Los vinos *ahilados* no dan destilándolos más que un poco de aguardiente *craso*, con *color* y *oleoso*.

Este vicio se corrige de muchas maneras.

- 1º Exponiendo las botellas al aire, y sobre todo en un desván bien ventilado.
- 2º Meneando bien la botella durante un cuarto de hora, y destapándola después para que salga el gas y la espuma.
- 3º Encolando los vinos con cola de pescado y claras de huevo, todo mezclado.
- 4º Echando en cada botella uno o dos gotas de jugo de limón o de otro ácido.

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

Experimentamos un efecto semejante en la cerveza, en el cocimiento de agalla y en otros muchos casos, donde el principio extractivo, muy abundante, se precipita del líquido que lo tenía en disolución, y adquiere los caracteres de la fibra, a menos que una fermentación lo abraza, o que un ácido lo precipite.

La *acedía* del vino es sin embargo la enfermedad más común, y aún se puede decir la más natural; porque casi sigue a la fermentación espirituosa; pero conociendo las causas que la producen, y los fenómenos que la acompañan o la anuncian, se puede lograr impedirlos.

Los antiguos admitían tres causas principales de la *acedía* de los vinos: 1ª su humedad; 2ª la inconstancia o las variaciones del aire; y 3ª las conmociones.

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

1º Los vinos no se tuercen jamás, mientras no se ha terminado la fermentación espirituosa, o en otros términos, mientras el principio azucarado no se ha descompuesto enteramente. De aquí se infiere la ventaja de echar los vinos en los toneles antes que desaparezca todo el principio azucarado; porque entonces la fermentación espirituosa continúa, se prolonga mucho tiempo, y separa todo cuanto podría preparar la descomposición acetosa. De aquí el uso de echar un poco de azúcar en la botella para conservar los vinos sin alteración. De aquí, en fin, el método bastante general de cocer una parte del mosto a fuego lento y

de mezclarlo con los toneles que se han de embarcar. En algunos parajes de Italia y de España cuecen todo el mosto; y Bellon dice que los vinos de Creta se echarían a perder en el mar si no tuvieran la precaución de cocerlos.

2° Los vinos menos espirituosos son los que se agrían más pronto. Sabemos por experiencia, que cuando la estación es lluviosa, la uva poco azucarada y el alcohol, por consecuencia, poco abundante, se tuercen los vinos con facilidad. Los vinos flojos del norte se agrían con suma prontitud; pero los buenos y espirituosos resisten mucho.

A pesar de que los vinos espirituosos están menos expuestos a avinagrarse, con todo, dan el vinagre más fuerte, porque para formarlos se necesita alcohol.

3° Un vino despojado perfectamente de todo principio extractivo, ya por el poso que forma naturalmente con el tiempo, ya por medio de la clarificación, no es susceptible de acedarse. Yo he echado vino viejo en botellas, y las he expuesto al sol destapadas en los meses de julio y agosto por más de cuarenta días, y no ha perdido su calidad; aunque el principio colorante se ha precipitado siempre bajo la forma de una membrana que cubría el fondo de la botella. En este mismo vino eché en infusión hojas de vid, y se agrió al cabo de algunos días. Se sabe que los vinos añejos, bien clarificados, no se avinagran jamás. El vino no se acidifica o no se agría sin el contacto del aire; lo cual consiste, en que el aire atmosférico mezclado con el vino es una verdadera levadura ácida. Cuando el vino rebota, deja escapar o exhalar el gas que encierra, en cuyo momento el aire exterior se precipita para ocupar su lugar. Rozier propuso adaptar una vejiga con un solo cañón, que atravesase la capacidad del tonel, para juzgar de la absorción del aire y del desprendimiento del gas. Cuando se llena, el vino procura *rebotar*; y si se vacía, se vuelve *agrio*.

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

De este principio se puede concluir que el vino guardado en vasijas bien cerradas, no es susceptible de agriarse.

5° Hay épocas en el año en que el vino se vuelve agrio con más facilidad: estas épocas son el movimiento de la savia de la viña, su floriscencia, y cuando pinta la uva. En estos momentos especialmente es necesario cuidar de impedir la degeneración ácida.

6° La variación de temperatura provoca también a la acedía del vino, mayormente cuando el calor se eleva de 20 a 25 grados; en este caso la degeneración es rápida y casi inevitable.

No es difícil impedir la acedía del vino, apartando todas las causas que acabamos de señalar a esta alteración; y si ha comenzado ya se corrige por los medios, más o menos exactos, que vamos a indicar.

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

Se destruye el poco de ácido que se haya formado por medio de cenizas, álcalis, creta, cal, y aún litargirio; pero esta última sustancia, que forma una sal muy dulce con el ácido acetoso o vinagre, es muy peligrosa. Se puede fácilmente reconocer esta superchería criminal, echando hidro sulfureto de potasa (hígado de azufre) en el vino, pues inmediatamente se forma un precipitado abundante y negro; haciendo pasar por este líquido alterado el gas hidrógeno sulfurado, resultaría igualmente un precipitado negruzco, que no es otra cosa que un sulfureto de plomo.

Los escritos de los oenologistas tienen mil recetas, más o menos buenas, para corregir la acedía de los vinos.

Bidet dice que echando una cincuentésima parte de leche desnatada en el vino agrio lo restablece, y que se puede trasegar a los cinco días.

Otros toman un cuarterón de trigo de la mejor calidad, lo cuecen en agua hasta que se revienta, y cuando está frío lo meten en un saquillo, y este en el tonel, y lo menean bien con un palo.

Otros prescriben las simientes de puerro, de hinojo, etc.

Para conocer la frivolidad de la mayor parte de estos remedios, basta observar que es imposible hacer que retrograde la fermentación, y que todo lo que se puede es suspenderla, apoderándose de todo el ácido ya formado, u ocultando su existencia con principios dulces y azucarados.

Además de estas alteraciones, hay otras, que aun cuando son menos comunes y menos peligrosas, merecen nuestra atención: el vino contrae algunas veces lo que se llama generalmente *resabio* o *gusto a la madera*.

Esta enfermedad puede provenir de dos causas: la primera de que esté viciada la madera de la vasija, carcomida o podrida: la segunda de haber dejado secar las heces en el tonel, llenándolo luego de vino, a pesar de que haya habido la precaución de lavarlo. Willermoz propone para corregir el gusto a la madera, el agua de cal, el ácido carbónico, y el gas ácido muriático oxigenado. Otros aconsejan colar y trasegar el vino con cuidado, y echarle en infusión por dos o tres días trigo tostado.

Hay un fenómeno que ha admirado y dado mucho que hacer a los infinitos escritores que han tratado de las enfermedades de este líquido, y es *la nata del vino*. Esta nata se forma en los toneles, pero especialmente en el cuello de las botellas, y anuncia y precede constantemente la degeneración ácida del vino. Se manifiesta en casi todos los líquidos fermentados, siempre con más o menos abundancia según la cantidad de materia extractiva que existe en ellos. La he visto formarse tan abundantemente en una mezcla fermentada de melazo y levadura de cerveza, que se precipitaba del líquido en películas o capas numerosas y sucesivas; de esta manera logré hasta veinte capas.

Esta nata, que al principio juzgaba que sería un precipitado de táraro, no es en mi concepto más que una vegetación, un verdadero *bysus*, que pertenece a esta sustancia fermentante. Se reduce a casi nada secándose, y no ofrece en la análisis sino un poco de hidrogeno y mucho carbono.

No me parece que todos los rudimentos o bosquejos de vegetación que se manifiestan siempre que una materia organizada se descompone, deben tenerse por plantas perfectas; no son susceptibles de reproducirse, ni otra cosa que una excrescencia o una coordinación simétrica de moléculas de la materia, que parece más bien dirigida por las simples leyes de las afinidades, que por las de la vida. Semejantes fenómenos se observan en todas las descomposiciones de los seres orgánicos.

En 1791 y 1792 se experimentó que todo el producto de una vendimia se había alterado en los primeros tiempos, por un olor acre y desagradable, que había desaparecido después de una fermentación muy larga. Este efecto provino de una enorme cantidad de chinches de la madera, que habiendo acometido a la uva, habían sido reventadas al tiempo de pisarla.

CAPÍTULO VIII USOS Y VIRTUDES DEL VINO

El vino ha llegado a ser la bebida más ordinaria del hombre, al mismo tiempo es la más variada. En todos los climas lo conocen, y la inclinación a este líquido es tan poderosa que diariamente se viola la ley en que Mahoma la prohíbe a sus sectarios.

Además de ser tónico y fortificante, es también más o menos nutritivo: bajo estos aspectos no puede dejar de ser saludable. Los antiguos le atribuían la facultad de fortalecer el entendimiento. Platón, Esquilo y Salomón reconocieron esta virtud; pero ningún escritor ha manifestado mejor las justas propiedades del vino que Galeno, quien señaló a cada clase sus usos propios, y la diferencia que produce la edad, el clima, etc.

Los excesos del vino han excitado en todos tiempos la censura de los legisladores. Los griegos acostumbraban frotarse las sienes y la frente con unguentos preciosos y tónicos para no embriagarse. Todo el mundo conoce el arbitrio famoso de aquel legislador, que para reprimir la intemperancia del pueblo, la autorizó por una ley expresa; y se sabe que Licurgo ofrecía la embriaguez en espectáculo a los jóvenes de Lacedemonia, para inspirarles horror. Una ley de Cartago prohibía el uso del vino durante la guerra. Platón lo prohibía también a los jóvenes que no tenían veintidós años; Aristóteles a los niños y a las mujeres que criaban; y Palmario nos cuenta que las leyes de Roma no permitían a los sacerdotes o sacrificadores que bebiesen más que tres vasitos de vino a cada comida.

A pesar de las leyes, del espectáculo horrendo y feo de la intemperancia y de sus funestas consecuencias, la afición al vino se ha apoderado hasta tal punto de algunas personas, que degenera en pasión y en necesidad. Todos los días vemos hombres; por otra parte muy sabios, acostumbrarse poco a poco al uso inmoderado de esta bebida, y destruir con el vino sus facultades morales y su fuerza física.

*Narratur et prisca Catonís
Saepe mero incaluisse virtus.*

La historia nos conserva la conducta de Venceslao, Rey de Bohemia y de los romanos, que habiendo pasado a Francia para negociar un tratado con Carlos VI, llegó a Reims en el mes de mayo de 1397: todos los

días se embriagaba con el vino de este país, y prefirió consentir a todo, más bien que abstenerse de este exceso (*Observaciones sobre la Agricultura* tom. II pág. 191).

La virtud del vino varía con su edad: si es nuevo es flatulento, indigesto y purgante: *mustum flatuosum et concoctu difficile. Unum in se bonum continet quod album emolliat. Vinum rarum infrigidat... mustum crassi succi est et frigidum.*

Los antiguos confundían las palabras: *mustum, et novum vinum*. Ovidio nos dice: *qui nova musta bibant. Unde virgo musta dicta est, pro intacta et novellâ.*

Los vinos ligeros son los únicos que se pueden beber cuando nuevos: la razón de ello la hemos dado ya en los capítulos anteriores. Los romanos, como hemos observado, guardaban la costumbre de beber los vinos por este orden: *vinum Guarantum et Albanum, et quæ in Sabinis et in Tuscis nascuntur, et Amineum quod circa Neapolim vicinis collibus gignitur.*

Los vinos nuevos son muy poco nutritivos, sobre todo los acuosos y poco dulces: *corpori alimnetum subgerunt paucissimum*, dixo Galeno.

Estos mismos vinos embriagan fácilmente, por el mucho ácido carbónico de que están cargados, el cual, desprendiéndose de la bebida con el calor del estómago, amortigua la irritabilidad de los órganos y los hace caer en estupor.

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

De este vino habla el poeta, cuando dice:

... *Generosum et lene requiro,
Quod curas abigat, quod cum spe divite manet,
In venas animumque meum, quod verba ministret,
Quod me, Lucane, juvenem commendet amice.*

Los vinos gruesos y espesos son los más nutritivos. *Pinguia sanguinem augent et nutriunt*: Galeno. El mismo autor recomienda los vinos de Therea y de Scibellia, como muy nutritivos: *quod crassum atrumque, nigrum et dulce.*

Los vinos difieren esencialmente también en lo respectivo al color: el vino tinto es generalmente más espirituoso, más ligero y más digestivo; el blanco da menos alcohol; es más diurético y más flojo; y como está menos tiempo encubado, es casi siempre más espeso, más nutritivo, y más gaseoso que el tinto.

Plinio admite cuatro matices en el color de los vinos: *album, fulvum, sanguineum et nigrum*; pero el tratar de esta materia sería tan minucioso como inútil, pues habría que multiplicar los matices infinitamente, desde el negro hasta el blanco.

El clima, el cultivo y la variedad en los procederes de la fermentación, acarrearán también infinitas diferencias en las calidades y virtudes del vino. Remitimos a los lectores a lo que se ha dicho sobre el particular en el primer capítulo de este tratado, para evitar repeticiones molestas.

El templar el vino agregándole una parte de agua era conocido de los antiguos, y se llamaba *vinum dilutum*. Plinio, refiriéndose a Homero, habla de un vino que sufría veinte partes de agua. El mismo historiador nos cuenta que en su tiempo había vinos tan espirituosos, que no se podían beber puros, *nisi pervincerentur aquâ, et attenuentur aquâ calidâ.*

Parece que los antiguos que tenían sobre la fabricación y conservación de los vinos ideas juiciosas y exactas, ignoraban el arte de sacar el aguardiente: Arnolfo de Villeneuve, profesor de medicina en Montpellier, es según dicen, a quien se debe las primeras nociones exactas de la destilación de los vinos.

Esta operación ha dado nuevo valor a esta producción territorial, pues no solo ha suministrado una bebida más fuerte e incorruptible, sino que ha dado a conocer a las artes el verdadero disolvente de las resinas y de los principios aromáticos; y al mismo tiempo un medio, tan sencillo como seguro, de conservar y preservar de cualquiera descomposición pútrida las sustancias animales y vegetales. Sobre estas propiedades notables se ha establecido sucesivamente el arte de *vernizador, de perfumero y licorista* y otros, fundados en las mismas bases.

CAPÍTULO IX ANÁLISIS DEL VINO

Hemos dado ya el análisis del vino en los toneles, puesto que hemos visto que se precipitaba con ellos sucesivamente el tártaro, las heces y el principio colorante de manera que apenas le resta más que el alcohol, y un poco de materia extractiva disuelta en un porción de agua más o menos abundante. Pero como este análisis exacto que nos muestra separadamente los principios del vino, nos da poca luz sobre su naturaleza, procuraremos suplir por un método más riguroso su falta de perfección.

En todos los vinos distinguimos un ácido, alcohol, tártaro, materia extractiva, aroma, y un principio colorante; todo ello desleído o disuelto en una porción de agua más o menos abundante.

1° El ÁCIDO. El ácido existe en todos los vinos; y así no he encontrado ninguno que no me haya presentado algún indicio de él. Los vinos más dulces y más generosos rojean el papel azul si permanece algún tiempo en ellos; pero no todos tienen la misma cantidad de ácido. Hay vinos cuyo carácter principal es una acidez natural: de esta clase son los que provienen de uvas poco maduras, o que se crían en climas húmedos; y al contrario, los que se hacen de uvas bien maduras y azucaradas ofrecen muy poco ácido, parece pues que está en razón inversa del principio azucarado, y por consecuencia del alcohol, que es el resultado de la descomposición del azúcar.

Este ácido existe con abundancia en el agraz, y se encuentra también en el mosto, aunque en menos cantidad. Todos los líquidos fermentados, tales como las sidras de manzanas y peras, la cerveza y las harinas, contienen también este ácido, y yo lo he hallado hasta en el melazo. Para saturarlo completamente vemos que se emplea la cal, las cenizas u otras bases térreas o alcalinas en la purificación del azúcar; pues sin esto, la existencia de este ácido se opone a la cristalización de la sal.

Si se espesa el vino por medio de la destilación, el extracto que resulta es por lo general agrio y picante. Basta echar agua o alcohol en este extracto para disolver y llevarse el ácido. Tiene un sabor picante, un olor ligeramente empireumático, un dejecillo acerbo, etc.

Este ácido, bien filtrado y puesto en un frasco, deja precipitar una cantidad considerable de materia extractiva. Inmediatamente se cubre de moho, y parece que entonces se acerca al ácido acetoso o vinagre. La destilación lo purifica, separando de él una porción considerable de materia extractiva, y entonces queda menos expuesto a descomponerse por la putrefacción.

Este ácido precipita el ácido carbónico de sus combinaciones. Disuelve con facilidad la mayor parte de los óxidos metálicos; forma sales insolubles con el plomo, la plata y el azogue, y separa los metales de todas las disoluciones por los ácidos.

Forma también este ácido una sal insoluble con la cal. Basta mezclar mucha agua de cal con el vino, para precipitar el ácido, el cual arrastra consigo todo el principio colorante.

Es pues de la naturaleza del ácido málico; y se halla siempre mezclado con un poco de ácido cítrico, pues cuando se le hace digerir sobre el óxido de plomo, además del precipitado insoluble que se forma, resulta un citrate, que se puede demostrar en él por los medios conocidos.

Este ácido málico desaparece avinagrándose el vino, y solo resulta en el vinagre bien hecho, ácido acetoso. Esta transformación en ácido acetoso explica naturalmente, por qué el vino que comienza a agriarse no puede servir para hacer acetite de plomo: en este caso se hace un precipitado insoluble, cuya formación me ha ocupado singularmente, hasta que he averiguado la causa. El ciudadano Berard, mi amigo y socio en la fábrica que tengo de productos químicos, ha echado durante mucho tiempo ácido nítrico al vino agrio, para darle la propiedad de formar con el plomo una sal soluble; entonces pensé que por este medio se oxigenaba el ácido del vino; pero no hacía más que acelerar la descomposición, y la transformación del ácido málico en vinagre.

La existencia, en diversas proporciones, del ácido málico en el vino, nos sirve también para concebir un fenómeno de la mayor importancia, relativo a la destilación de los vinos y a la naturaleza de sus aguardientes. Todo el mundo sabe que no solo no dan todos los vinos la misma cantidad de aguardientes, sino que estos no son, ni con mucho, de la misma calidad. Nadie ignora tampoco que la cerveza, la sidra, y las harinas fermentadas dan poco aguardiente, y que siempre es de mala calidad. Las destilaciones hechas con cuidado y repetidas pueden, a la verdad, corregir estos vicios, hasta cierto punto, pero no destruirlos completamente. Estos resultados constantes de una dilatada experiencia se han atribuido a la mayor cantidad de materia extractiva contenida en estos líquidos flojos: ha parecido que la combustión de una parte de este principio en la destilación, sería un efecto inmediato, y el gusto acre y empireumático una consecuencia muy natural. Pero cuando he examinado más de cerca este fenómeno, he conocido, que además de las causas dependientes de la abundancia de este principio extractivo, era menester reconocer otro, que es la presencia del ácido málico en casi todos estos casos: en efecto, habiendo destilado con mucho cuidado

estos diversos líquidos espirituosos, he obtenido constantemente aguardientes acídulos, cuyo gusto se hallaba alterado por el que pertenece esencialmente al ácido málico: solo limitándose a sacar el licor más volátil es como se logra separar un poso de alcohol, libre de toda alteración; y aun con todo conserva un olor desagradable, que no pertenece al aguardiente puro.

Los vinos que contienen mayor porción de ácido málico dan los peores aguardientes, de peor calidad, y aun su cantidad parece que es tanto menor, cuanto más considerable es la del ácido. Si por medio del agua de cal, de la cal, de la creta, o de un álcali fijo, se extrae ese ácido, se sacará muy poco alcohol en la destilación, y en todos estos casos el aguardiente tomará un gusto a requemado, desagradable que no contribuye a mejorar su calidad.

La diferencia en los aguardientes proviene pues de la diversa proporción en que el ácido málico se encuentra en los vinos que se queman; y aún no se ha descubierto un medio seguro de destruir el mal efecto que produce dicho ácido mezclado con los aguardientes.

Este ácido que encontramos en la uva, en todos los períodos de su acrecentamiento, y que no se separa del vino hasta que degenera completamente en vinagre, merecería el nombre de ácido málico, por no hacer innovaciones.

2° Del ALCOHOL. El alcohol forma el verdadero carácter del vino. Es el producto de la descomposición del azúcar; y su cantidad es proporcionada a la del azúcar descompuesto⁴¹.

41. No me meteré en disputar si el alcohol se encuentra enteramente formado en el vino, o si lo produce de la destilación; o en otros términos, si es el resultado de la fermentación o de la destilación. Fabroni ha adoptado esta última opinión, fundándose en que habiendo mezclado una centésima parte de alcohol con un vino nuevo, no pudo extraer de él, por medio de la potasa, más que la misma cantidad de alcohol. Pero esta experiencia me parece que a lo más puede probar que el alcohol extraño que se echa al vino, no entra en una combinación tan exacta como el que existe naturalmente, sino que se queda en el simple estado de mixtura. Observamos un fenómeno análogo cuando diluimos un alcohol muy concentrado, echándole una cantidad más o menos considerable de agua; porque es conocido en el comercio, que este alcohol flojo no tiene el mismo gusto que el natural, aunque señalen el mismo grado de espirituosidad. Yo considero pues el alcohol en el vino, no como existiendo solo y separado de toda combinación,

El alcohol es pues más o menos abundante en los vinos. Los de climas calientes rinden mucho; los de climas fríos no dan casi nada. Las uvas maduras y azucaradas lo producen con abundancia; y las verdes, acuosas y poco azucaradas dan poco.

Hay vinos en el mediodía que dan un tercio de aguardiente; y muchos del norte no contienen una décima quinta parte.

La porción de alcohol es quien hace los vinos más o menos generosos; él es quien los dispone o los preserva de la degeneración ácida. Un vino se tuerce tanto más fácilmente cuanto menos alcohol tiene, suponiendo que la proporción del principio extractivo sea igual en una y otra parte.

sino como combinado con el principio colorante, el carbono, el álcali, la materia extractiva y los demás principios constitutivos del vino, de manera que este es un todo sobre-compuesto, cuyos elementos se pueden extraer químicamente; y cuando por medio del calor se procura separar estos mismos principios, los mas volátiles se elevan primero, y se ve salir al principio un compuesto muy ligero, que forma el *alcohol*; luego el agua etc.

Extrayendo sucesivamente la destilación todos los principios del vino, según las leyes invariables de su peso y de sus afinidades, rompe y destruye la combinación primitiva que lo constituye tal, y presenta unos productos, que reunidos no podrían reproducir el cuerpo primitivo, porque el calor lo ha desunido todo, y separado el compuesto en unos principios que pueden existir por si solos, y que no tienen casi ninguna afinidad entre sí.

Por lo demás, importa muy poco al destilador que el alcohol exista o no en el vino, pues tiene principios invariables, tanto sobre la calidad, como sobre la cantidad de alcohol que puede darle cada vino. Y así, que el fuego combine los principios del alcohol, o que los extraiga simplemente de una masa en que están ya combinados, el modo de obrar y los resultados de la operación no reciben por eso modificación alguna. Los fenómenos que nos presenta la destilación de los vinos, los vemos repetidos en la de todas las materias vegetales y de sus productos.

Hay otros medios que la destilación para sacar el alcohol del vino: 1. el gas ácido carbónico que se desprende por la fermentación, arrastra consigo, y en estado de disolución, una cantidad bastante considerable de alcohol, según lo he manifestado ya: 2. el gas que se escapa del vino de Champaña se lleva casi todo el alcohol contenido en este vino: 3. los vinos muy espirituosos, agitados en las botellas, exhalan un alcohol bastante sensible; y 4. los vinos que dan más espíritu son los más espirituosos al gusto. Todos estos hechos no pueden conciliarse con la hipótesis de la formación del alcohol al tiempo de la destilación, sino que parece que existe enteramente formado en el vin.

Consúltese también, en los *Anales de química*, la opinión publicada por Fourcroy sobre esta importante materia.

Cuanto más espirituoso es el vino, menos ácido málico contiene; y por esta razón los mejores vinos dan en general los mejores aguardientes, puesto que se hallan exentos de la presencia de este ácido, que les da un gusto muy desagradable.

La destilación extrae de ellos todo el alcohol que contienen. Es una operación conocida hace muchos siglos; pero se ha perfeccionado sucesivamente; y en nuestros días ha recibido algunas mejoras que deben resultar en utilidad del comercio de aguardientes, y proporcionar su aplicación, con ventaja, a todo género de destilaciones. Los alambiques en que se ha destilado por mucho tiempo eran unas calderas con un cuello largo, cilíndrico estrecho, cubierto de una media esfera hueca, de la cual salía un cañón no muy largo que conducía el licor al serpentín. Arnaldo de Villeneuve fue, según parece, el primero que nos dio ideas exactas sobre la destilación de los vinos; y a él es también a quien debemos la primera descripción de estos alambiques de cuello muy largo, de que aun encontramos modelos en los laboratorios de los perfumeros.

La idea en que estaban de que el producto de la destilación era tanto más delicado, sutil y puro, cuanto más alto se elevaba, haciéndolo pasar por canales más estrechos, dio la norma de estas calderas. Pero no tardaron en convencerse de que los obstáculos opuestos a la subida de los vapores, no eran de tanta importancia para obtener el aguardiente más puro, como el arte de graduar la lumbre con inteligencia. Vieron que la fuerza del fuego mudaba de naturaleza los principios espirituosos, comunicándoles el gusto empireumático o requemado, mientras que un fuego lento los elevaba *virgenes*, y los hacía pasar al serpentín sin alteración. Por otro lado, la economía, móvil poderoso de las artes, ha visto su interés en adoptar todas las mudanzas que se han hecho en las operaciones de los antiguos.

Así, sucesivamente la columna perpendicular a la caldera se ha rebajado, el capitel o cabeza se ha agrandado, y la caldera se ha hecho más ancha, hasta que por grados se han adoptado generalmente las formas siguientes.

Los alambiques son en el día unas calderas de fondo llano, cuyas paredes o costados se elevan perpendicularmente al fondo hasta unas 22 pulgadas. En esta altura se estrechan, quedando reducida la abertura de 11 a 12 pulgadas. Esta abertura se termina por un cuello de algunas

pulgadas de largo, en el cual se adapta una cubierta o cabeza, la que se va ensanchando hacia su parte superior, y tiene la forma de un cono vuelto y truncado. Del ángulo de la base de este capitel sale un cañoncito destinado a recibir los vapores del aguardiente, y a transmitirlos al serpentín que está unido a él. Este serpentín consta de seis o siete roscas, y está metido en una cuba, que debe estar siempre llena de agua, para facilitar la condensación de los vapores, los cuales, condensados, caen a hilo en la vasija destinada a recogerlos.

Las calderas están comúnmente empotradas en el hornillo hasta donde se estrechan, y no tienen expuesto a la lumbre más que el fondo. La chimenea está colocada enfrente de la boca del hornillo; y el cenicero, poco ancho, separado del hogar por una rejilla de hierro.

Se echan en la caldera de 20 a 24 arrobas de vino, y lo destilan en ocho o nueve horas; cada tanda consume unas sesenta *libras* de carbón de piedra.

Tal es el método que se sigue en Languedoc hace mucho tiempo; pero aunque antiguo y generalmente adoptado, tiene ciertas imperfecciones, que no puede menos de extrañar un hombre instruido en los principios de la destilación.

- 1.º La hechura de la caldera hace que el líquido forme una columna muy alta y poco ancha, a quien no tocándole el fuego más que en su base, quema esta parte antes que el líquido de la superficie se caliente: entonces se levantan burbujas del fondo, que obligadas a penetrar por una masa de líquido más frío; se condensan y disuelven de nuevo en el líquido, no verificándose la destilación hasta que toda la masa se va calentando.
- 2.º El estrechamiento en la parte superior de la caldera, y el movimiento del hervor que presenta en este paraje perjudica también a la destilación: en efecto, no estando este casco revestido de fábrica, se halla bañado siempre por el aire, el cual mantiene allí una temperatura más fresca que en los otros puntos; de manera que los vapores que se elevan, se condensan en parte contra la superficie interior, y vuelven a caer en gotas o se corren a hilo en el baño, en pura pérdida de la destilación. En este caso acontece lo que vemos diariamente en las destilaciones al baño de arena: llegando a tocar los vapores que se elevan, contra la

superficie descubierta, y siempre más fría de la retorta⁴², se condensan y vuelven a caer a chorros en el fondo; de manera, que la misma porción de materia sube; cae y se destila muchas veces, haciendo perder tiempo y carbón, con perjuicio de la calidad del producto que se altera y se descompone en algunos casos. Estos fenómenos se pueden hacer con facilidad muy sensibles, refrescando la parte superior de una retorta al baño de arena, cuando la destilación está en su mayor fuerza: los vapores se hacen inmediatamente visibles en el interior, y apenas se condensan las gotas en las paredes; cuando corren a unirse con el líquido contenido en la vasija.

Además, el estrechamiento de la parte superior de la caldera, forma una especie de eolípila⁴³ por donde los vapores no pueden pasar sin esfuerzo, y necesitan emplear para ello una fuerza de ascensión más considerable. Este hecho ha sido bien demostrado por Baumé.

- 3.º El capitel no tiene tampoco una forma ventajosa: su casco se pone casi a la temperatura de los vapores; los cuales, muy dilatados, cargan sobre el líquido e incomodan su ascenso.
- 4.º El modo de administrar el fuego no es menos vicioso que la forma del aparato: en todas partes tienen un cenicero demasiado estrecho, un fogón muy ancho, una puerta mal cerrada etc. de manera que la corriente de aire entra por la puerta y se precipita en la chimenea, pasando por encima del carbón. Por consiguiente, se necesita un fuego violento para calentar medianamente una caldera. La rejilla se obstruye con una capa gruesa y apelmazada de combustible, de manera que es casi inútil, por la falta absoluta de ventilación.

Ahora que conocemos los vicios de la construcción del aparato, aplicaremos para perfeccionarlo los conocimientos que hemos adquirido sobre la destilación, y sobre el modo de dirigir el fuego.

42. NE. DLE: Vasija con cuello largo encorvado, a propósito para diversas operaciones químicas

43. NE. Máquina constituida por una cámara de aire generalmente una esfera o cilindro, con tubos curvos por donde es expulsado el vapor.

Me parece que todo el arte de la destilación se reduce a los tres puntos siguientes:

- 1.º A calentar a un mismo tiempo y con igualdad todos los puntos de la masa del líquido.
- 2.º A separar todos los obstáculos que pueden perjudicar el ascenso de los vapores.
- 3.º A ejecutar la condensación más pronta.

Para lograr la primera de estas condiciones, es menester, primeramente, que la masa del líquido sea poco profunda, lo cual exige que el fondo de la caldera presente mucha superficie, para que el fuego obre en muchas partes.

El fondo de la caldera debe ser un poco cóncavo: esta forma presenta dos ventajas: la primera es que por este medio el combustible se encuentra a igual distancia de todos los puntos, y el calor es igual en todas partes; la segunda es que esta hechura da al fondo de la caldera más fortaleza, y las materias que pueden depositarse en el fondo del líquido van a parar a los ángulos que descansan en la fábrica, donde por consecuencia son menos peligrosos. Cuando estos depósitos se fijan en las partes sujetas a la acción directa del fuego, forman una costra que impide al líquido mojar aquel punto, en cuyo caso la lumbre quema el metal. No hay que temer este inconveniente siendo cóncavo el fondo interior de la caldera, pues como queda dicho, el depósito se hace en los ángulos, los cuales están libres de la acción directa del fuego.

Es necesario hacer que este circule alrededor de la caldera, por medio de una chimenea en espiral: de este modo se aprovecha todo el calor, y el líquido se calienta con igualdad.

Para que la columna de vapores que se levanta no halle ningún obstáculo, es menester que las paredes de la caldera suban perpendicularmente, y que los vapores se mantengan en el mismo grado de expansión, hasta que lleguen al refrigerante. Pero los vapores, libremente elevados, y condensados por el contacto contra las paredes frías del capitel, volverían a caer en la caldera desde el alambique, si estas paredes no presentasen una inclinación suficiente, para que las gotas del líquido que se pegan a ellas, corran por las paredes para pasar a la canal que las conduce al serpentín. He calculado que esta inclinación debía ser a lo menos de 75 grados, relativamente al horizonte. Es necesario también

que el agua del refrigerante se renueve muchas veces, sin lo cual se pone bien pronto a la temperatura del vapor, y no puede servir después para condensarle.

A pesar de que estos principios sobre la destilación sean incontestables, es menester con todo buscar algunas modificaciones para facilitar su servicio: en efecto, dando a la boca de la caldera todo el diámetro de la base, presenta el capitel una anchura muy considerable, y por consiguiente es preciso darle una grande altura, para conservar a las superficies la inclinación de 75 grados. Esta construcción trae dos grandes inconvenientes: el primero hacer pesado el capitel, tosco y costoso; y el segundo la dificultad de dar a los bordes superiores de la caldera la fuerza conveniente para resistir el peso del capitel. Estas son las principales consideraciones que me han determinado a hacer alguna mudanza en la construcción de que hablo arriba, a pesar de que parece conforme a los principios. Las mudanzas se reducen a la forma de la caldera, para lo cual he ensanchado ligeramente los lados, hasta cierta altura, en que los estrecho, de manera que el diámetro de la abertura corresponde al del fondo. Esta forma remedia los dos defectos que hemos notado arriba y tiene la ventaja de presentar un reborde en la parte superior, contra el cual se quebrantan los borbotones que provienen de un hervor demasiado fuerte, y caen en el centro de la caldera.

Además de la mudanza en la forma de la caldera, he creído que debía suprimir el refrigerante con que se cubría el capitel. Este refrigerante tiene el inconveniente de refrescar los vapores, y formar una nube en lo interior, que estorba el ascenso de los otros.

Se puede observar, que cuando se destila en la retorta y al baño de arena, basta aplicar un cuerpo frío sobre ella para producir este mismo efecto: enseguida se ve que forman corrientes en las paredes, y que el líquido vuelve a caer en el fondo, de la retorta misma.

Si en otro tiempo propuse conservar el refrigerante, era porque le atribuía una porción de los efectos que pertenecían y derivaban de la buena construcción de una hornilla. Después me he asegurado que era más ventajoso aun suprimir el refrigerante, más económico y menos embarazoso.

Bajo este supuesto, pensé que el gran arte de condensar los vapores se limitaba a hacer más grande el pico del capitel, y a refrescar con

cuidado el agua del serpentín. Por este medio, los vapores se escapan del alambique con tanta más facilidad, cuando son atraídos al serpentín por la pronta condensación de los que les han precedido.

Estos grados de perfección se han comenzado a introducir en Languedoc hace doce o quince años. Los hermanos Argand han contribuido principalmente a hacerlos adoptar; fueron los primeros que formaron establecimientos bajo estos principios, y lograron tal economía en el tiempo y el combustible, que la valuaron en cuatro quintos, según los resultados de las pruebas comparativas que hicieron.

Yo mismo he dirigido muchos establecimientos del mismo género, y bajo los mismos principios. Creo que no es difícil llevar más adelante la perfección, y que sería útil que los métodos de destilar se generalizasen.

Estos efectos extraordinarios se deben a la construcción del hogar y a la buena dirección del fuego, más bien que a la forma del aparato. La parte posterior de la rejilla debe corresponder al medio del fondo de la caldera, para que la llama que huye le toque y caliente todo con igualdad. La distancia de la caldera a la rejilla debe ser de 16 a 18 pulgadas, cuando se quema carbón de piedra, y la chimenea debe estar en espiral.

Además del ahorro de tiempo, de carbón, de jornales etc., este aparato influye en la calidad de los aguardientes: son infinitamente más dulces que los otros, y no están requemados, que es un vicio inseparable de los aguardientes del comercio. Poco ha faltado para que esta última calidad, que los hace tan superiores a los otros, haya hecho excluirlos, porque siendo la principal bebida de los habitantes del norte, les disgustaban por demasiado dulces; y ha sido necesario mezclarlos con aguardiente requemado para darles crédito. Este gusto a requemado se les puede dar con mucha facilidad, sosteniendo o prolongando la destilación más tiempo del que se debe; y así el licor que sale al fin sabe mucho a requemado.

Las artes es necesario que se conformen al gusto, y aun al capricho del consumidor; y lo que entre nosotros se desprecia como de mal gusto, puede parecer agradable y aún exquisito a los habitantes del norte: en el mediodía la mucha sensibilidad repugna las bebidas ardientes, que en climas muy fríos parecerían flojas: es *menester desollar un moscovita para hacerle sensible*, dijo ingeniosamente Montesquieu.

Por las pruebas comparativas que he hecho, me he convencido de que por este medio se sacaba un poco más de aguardiente que por el antiguo; lo cual proviene de que el aguardiente sale fresco del aparato, sin experimentar ninguna pérdida en la evaporación. Así, en las oficinas en que usan estos aparatos perfeccionados, se percibe muy poco el olor del aguardiente.

Cuando se queman los vinos, se procura conducir la destilación hasta el punto en que el licor que pasa no es ya inflamable.

Los vinos dan más o menos aguardiente, según su grado de espirituosidad. Un vino muy generoso rinde hasta un tercio de su peso; pero el término medio del producto de los vinos de Francia es una cuarta parte.

Los vinos añejos dan mejor aguardiente que los nuevos: pero en menor cantidad, principalmente cuando la descomposición del cuerpo azucarado se termina antes de la destilación.

En las calderas, después de haber sacado el aguardiente, queda una mezcla confusa de tártaro, de principio colorante, de heces, etc. Este residuo se arroja como inútil; sin embargo, desecándole al aire o en estufas, se puede extraer, quemándolo, un álcali bastante puro.

Hay oficinas donde se hace agriar este residuo, para destilarlo y sacar el poco vinagre que se ha formado.

El aguardiente es tanto más espirituoso cuanto está mezclado con menor cantidad de agua; y como importa en el comercio el poder conocer con facilidad los grados de espirituosidad, se ha trabajado mucho en hallar los medios de manifestarlos.

Los *destiladores* o fabricantes de *aguardiente* juzgan de la espirituosidad de este por el número, el grueso y la permanencia de las pompitas que se forman agitando el licor: con este objeto lo vacían de un vaso en otro, dejándolo caer de cierta altura; o bien, que es lo que generalmente se usa, lo echan en un frasco largo, en cantidad de dos terceras partes, tapan la boca con el dedo y lo menean.

La prueba por medio de la combustión, de cualquier manera que se haga es muy viciosa. El reglamento de 1779 prescribe poner un poco de pólvora en una cuchara, cubrirla de licor y darle fuego: el aguardiente se reputa de primera calidad si quemado el licor se inflama la pólvora, y malo si sucede lo contrario. Pero la misma calidad de licor se inflama

o no se inflama, según la cantidad que se echa; una cantidad corta se inflama siempre, y una grande nunca, porque el agua que deja el licor es suficiente entonces para humedecer la pólvora, e impedir la inflamación.

Se emplea también la sal de tártaro (*carbonate de potasa*) para hacer pruebas con el aguardiente. Este álcali se disuelve en el agua y no en el alcohol; de manera que este nada sobre la disolución que se hace.

Estas operaciones, más o menos defectuosas, han hecho recurrir a medios capaces de determinar la espirituosidad por la valuación de la gravedad específica.

Una gota de aceite echada en el alcohol se fija en la superficie o se va al fondo, según el grado de espirituosidad del licor. Esta prueba fue propuesta y adoptada por el gobierno español en 1770, y se hizo sobre ello un reglamento; pero se halla sujeta a error, porque el efecto depende de la altura de la caída, del peso del aceite, del volumen de la gota, de la temperatura de la atmósfera, de las dimensiones de las vasijas, etc.

En 1772 dos físicos hábiles, Boyre y Poujet de Cette, tomaron a su cargo este importante objeto, e hicieron conocer y adoptar para el comercio de Languedoc un pesa-licor unido a un termómetro, cuyos diversos grados indican las correcciones que deben hacerse en la graduación del pesa-licor, según la temperatura variable de la atmósfera.

Por medio de este pesa-licor, no solo se juzga del grado de espirituosidad, sino que se fija el aguardiente en el punto que se desea: con este objeto hay pesos de diversa gravedad: el más pesado está marcado con la *prueba de Holanda*; y el más ligero *tres séptimos*: así si se busca en la extremidad inferior del tubo del areómetro el peso *prueba de Holanda*, y se mete el instrumento en un licor que esté a *tres séptimos*, se hundirá demasiado; pero volverá al nivel *prueba de Holanda*, añadiéndole cuatro séptimos de agua.

Si se busca, al contrario, el peso *tres séptimos*; y se mete el areómetro en un licor a *prueba de Holanda*, se elevará en el aguardiente más arriba de este último término; pero se le conducirá fácilmente a este grado añadiéndole alcohol más espirituoso.

Cuando se destilan aguardientes para extraer alcohol, se emplea por lo común el *baño de maría*: en este caso es más suave e igual el calor, y el producto de la destilación de mejor calidad; el alcohol se conoce en el comercio con el nombre de *espíritu de vino*.

3° Del TÁRTARO. El tártaro existe en el agraz y en el mosto, y concurre a facilitar la formación del alcohol, como hemos observado ya por las experiencias de Bullion. Se pega a las paredes de las vasijas en tiempo de reposo, y forma una corteza, más o menos gruesa, llena de cristales mal formados. Cuando se disponen las vasijas en que se ha de echar el mosto, se quita un témpano a cada tonel, y se extrae el tártaro para venderlo.

Los vinos no dan todos igual proporción de tártaro: los tintos dejan más que los blancos, y los más tintos y más gruesos dan generalmente más.

El color varía también mucho, y se llama *tártaro rojo* o *tártaro blanco*, según el vino que lo produce.

Esta sal es mucho más soluble en el agua hirviendo que en la fría: casi no se disuelve en la boca, y resiste a la presión de los dientes.

Se le separa el principio colorante por medio muy sencillo, y entonces se llama *crémor de tártaro*. Se disuelve para esto en agua hirviendo, y después de saturado se echa la disolución en barreños, para que se enfríe, y entonces se precipita una capa de cristales, casi sin color. Con estos cristales se repite la operación de disolverlos en agua caliente; se deslíen en la disolución cuatro o cinco centésimas partes de una tierra arcillosa y arenisca que hay en Murviel cerca de Montpellier y se evapora enseguida hasta que forma película. Al enfriarse se precipitan unos cristales blancos, que puestos al aire libre sobre un lienzo por algunos días, adquieren la blancura que tiene el crémor de tártaro; las aguas madres guardan nuevas disoluciones. Tal es a corta diferencia el método que se usa en Montpellier y sus cercanías, donde están establecidas casi todas las fábricas de crémor de tártaro que se conocen.

El tártaro se emplea también como disolvente, y tiene la doble ventaja de suministrar el carbono necesario a la desoxigenación de los metales, y el álcali, que es uno de los mejores fundentes.

El tártaro se purifica también calcinándolo; así se descompone y destruye su ácido, y no queda más que el álcali y el carbón: se disuelve el álcali en agua, se filtra, se concentra la disolución, y se saca la sal tan conocida en las boticas con el nombre de *sal de tártaro*, o *carbonate de potasa*.

El tártaro da de álcali la cuarta parte de su peso.

4° De la MATERIA O PRINCIPIO EXTRACTIVO. El principio extractivo abunda en el mosto, y parece que está disuelto en él por medio del azúcar; pero luego que la fermentación hace degenerar el principio azucarado, se disminuye sensiblemente el extractivo. Entonces una porción, que se reúne y aproxima al estado de fibra, se precipita; el depósito es tanto más sensible, cuanto más se retarda la fermentación, y el alcohol es más abundante; y el principio extractivo es sobre todo quien constituye las heces. Estas heces se encuentran siempre mezcladas con una cantidad considerable de tártaro que envuelven.

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

Estas heces, después de bien exprimidas, y secas al sol o en una estufa, se queman para sacar el álcali, que en el comercio llaman *cenizas graveladas*. La combustión se hace en un horno, cuyas paredes se van elevando al paso que se va quemando; y su residuo es una masa porosa, de un verde oscuro, que forma como una trigésima parte de la cantidad quemada.

Estas heces son las que se separan del vino al tiempo de trasegarlo, a fin de que no se avinagre.

5° Del AROMA. Todos los vinos naturales tienen un olor más o menos agradable. Hay algunos que deben una gran parte de su reputación al aroma que exhalan. El vino de Borgoña es de esta clase; pero el aroma se pierde si la fermentación se atropella, y se fortifica con la vejez. En los vinos muy generosos rara vez existe, ya porque el olor fuerte del alcohol lo oculta, o ya porque la fermentación grande que experimentan para desenvolver el espíritu, lo amortigua o lo disipa.

Este aroma parece que no se puede extraer para incorporarlo con otras sustancias. El fuego parece que la destruye; porque a excepción del primer líquido que sale en la destilación, y que conserva un poco de olor particular al vino, el aguardiente no tiene otros caracteres que los que le pertenecen esencialmente.

6° Del PRINCIPIO COLORANTE. El principio colorante del vino existe en el hollejo de la uva, y así, dejando fermentar el mosto sin la casca sale blanco el vino. Este principio colorante no se disuelve en el mosto hasta que el alcohol se desenvuelve; entonces es cuando el vino toma color, el cual es tanto más débil, cuanto la fermentación es más violenta, o el vino ha estado más tiempo en el lagar. Sin embargo, la sola operación de pisar la uva, hecha con cuidado, puede dar al mosto una cantidad suficiente de principio colorante, para que la masa tome un color bastante intenso. Cuando el objeto es sacar un vino sin color, se coge la uva con el rocío, y se pisa lo menos que se puede.

El principio colorante se precipita en parte con el tártaro y con las heces; y cuando el vino es añejo, no es extraño verle enteramente sin color; en este caso, el principio colorante se deposita en películas contra las paredes de las vasijas o en el fondo, y se ven unas especies de membranas nadando en el líquido y turbando su transparencia.

Si se exponen algunas botellas llenas de vino al sol, a pocos días se precipita el principio colorante en anchas películas, no perdiendo el vino ni el aroma, ni sus calidades. Yo he hecho muchas veces esta prueba con vinos añejos muy tintos del mediodía.

Echando agua de cal con abundancia en el vino, se precipita el principio colorante, porque en este caso se combina la cal con el ácido málico, y forma una sal que aparece en el líquido en forma de unos copos ligeros. Estos copos se asientan poco a poco, y arrastran consigo todo el principio colorante. El poso es negro o blanco, según el color del vino en que se hace la operación. Muchas veces sucede que el vino da aún un precipitado, sin embargo de haber quedado sin color al formar el primer poso, lo cual prueba que el principio colorante tiene mucha afinidad con el malate de cal. El precipitado con color es insoluble en el agua fría y en la caliente; ni produce tampoco ninguna mudanza en su color. El alcohol no le causa casi ningún efecto, pues solamente toma en él un tinte ligeramente pardo. El ácido nítrico disuelve el principio colorante.

Reduciendo el vino al estado de extracto, el alcohol que se le echa encima toma un color fuerte, y lo mismo el agua, aunque no tanto. Pero además del principio colorante que se disuelve entonces, hay aun otro principio extractivo azucarado que facilita la disolución.

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

EL CORPUS DE TEXTOS ESTUDIADOS

1. EL TRATADO DE LA VID Y EL DEL VINO DE LA BIBLIOTECA DE SAN MILLÁN

Dussieux, Louis (1803): «Vid, viña», en *Curso completo o diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica y de medicina rural y veterinaria*. Escrito en francés por una sociedad de agrónomos y ordenada por el Abate Rozier. Traducido al castellano por Don Juan Álvarez Guerra, individuo de mérito en la clase de agricultura de la Real Sociedad Económica de Madrid. Madrid: Imprenta Real. Tomo XVI; pp. 133-262.

Chaptal, Jean Antoine (1803): «Vino», en *Curso completo o diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica y de medicina rural y veterinaria*. Escrito en francés por una sociedad de agrónomos y ordenada por el Abate Rozier. Traducido al castellano por Don Juan Álvarez Guerra, individuo de mérito en la clase de agricultura de la Real Sociedad Económica de Madrid. Madrid: Imprenta Real. Tomo XVI; pp. 292-386.

2. LOS ORIGINALES. BIBLIOTECA NACIONAL

Dussieux, Louis (1800⁴⁴): «Vigne», en *Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique et de médecine rurale et vétérinaire ou dictionnaire universel d'agriculture*. Tome X. Paris: Librairie d'Education et des Sciences et Arts, pp. 86-283.

Chaptal, Jean Antoine (1803): «Vin», en *Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique et de médecine rurale et vétérinaire ou dictionnaire universel d'agriculture*. Tome X. Paris: Librairie d'Education et des Sciences et Arts, pp. 284-377.

44. Existe otra edición anterior de 1796, cuyas referencias bibliográficas recogemos en el punto 3 del corpus, idéntica a la de 1800 que es la que hemos utilizado, en concreto el ejemplar conservado en la Biblioteca Nacional.

3. TOMOS Y EDICIONES CONSULTADAS DEL *COURS COMPLET D'AGRICULTURE OU DICTIONNAIRE UNIVERSEL D'AGRICULTURE*

- Rozier, Jean François (1781): *Cours complet d'agriculture, théorique, pratique, économique, et de médecine rurale et vétérinaire suivi d'une méthode pour étudier l'agriculture par principes ou dictionnaire universel d'agriculture*. Tome I. Paris: Rue et Hôtel Serpente.
- Rozier, Jean François (1785a): *Cours complet d'agriculture, théorique, pratique, économique, et de médecine rurale et vétérinaire suivi d'une méthode pour étudier l'agriculture par principes ou dictionnaire universel d'agriculture*. Tome I. Paris: Rue et Hôtel Serpente.
- Rozier, Jean François (1791): *Cours complet d'agriculture, théorique, pratique, économique, et de médecine rurale et vétérinaire suivi d'une méthode pour étudier l'agriculture par principes ou dictionnaire universel d'agriculture*. Tome I. Paris: Rue et Hôtel Serpente.
- Rozier, Jean François (1782): *Cours complet d'agriculture, théorique, pratique, économique, et de médecine rurale et vétérinaire suivi d'une méthode pour étudier l'agriculture par principes ou dictionnaire universel d'agriculture*. Tome II. Paris: Rue et Hôtel Serpente.
- Rozier, Jean François (1785b): *Cours complet d'agriculture, théorique, pratique, économique, et de médecine rurale et vétérinaire suivi d'une méthode pour étudier l'agriculture par principes ou dictionnaire universel d'agriculture*. Tome II. Paris: Rue et Hôtel Serpente.
- Rozier, Jean François (1785c): *Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique et de médecine rurale et vétérinaire ou dictionnaire universel d'agriculture*. Tome III. Paris: Delalain fils.
- Rozier, Jean François (1783): *Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique et de médecine rurale et vétérinaire suivi d'une méthode pour étudier l'agriculture par principes ou dictionnaire universel d'agriculture*. Tome IV. Paris: Rue et Hôtel Serpente.
- Rozier, Jean François (1786a): *Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique et de médecine rurale et vétérinaire suivi d'une méthode pour étudier l'agriculture par principes ou dictionnaire universel d'agriculture*. Tome IV. Paris: Rue et Hôtel Serpente.
- Rozier, Jean François (1787): *Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique et de médecine rurale et vétérinaire suivi d'une méthode pour étudier l'agriculture par principes ou dictionnaire universel d'agriculture*. Tome V. Paris: Rue et Hôtel Serpente.
- Rozier, Jean François (1785d): *Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique et de médecine rurale et vétérinaire suivi d'une méthode pour étudier l'agriculture par principes ou dictionnaire universel d'agriculture*. Tome VI. Paris: Rue et Hôtel Serpente.
- Rozier, Jean François (1786b): *Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique et de médecine rurale et vétérinaire suivi d'une méthode pour étudier l'agriculture par principes ou dictionnaire universel d'agriculture*. Tome VI. Paris: Rue et Hôtel Serpente. Lo tengo escaneado de la biblioteca Nacional de Nápoles.
- Rozier, Jean François (1786c): *Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique et de médecine rurale et vétérinaire suivi d'une méthode pour étudier l'agriculture par principes ou dictionnaire universel d'agriculture*. Tome VII. Paris: Rue et Hôtel Serpente.
- Rozier, Jean François (1789): *Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique et de médecine rurale et vétérinaire ou dictionnaire universel d'agriculture*. Tome VIII. Paris: Delalain fils.

- Rozier, Jean François (1796): *Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique et de médecine rurale et vétérinaire ou dictionnaire universel d'agriculture*. Tome IX. Paris: Rue et Maison Serpente.
- Rozier, Jean François (1796): *Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique et de médecine rurale et vétérinaire ou dictionnaire universel d'agriculture*. Tome X. Paris: Delalain fils.
- Rozier, Jean François (1800): *Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique et de médecine rurale et vétérinaire ou dictionnaire universel d'agriculture*. Tome X. Paris: Librairie d'Education et des Sciences et Arts.
- Rozier, Jean François (1801): *Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique et de médecine rurale et vétérinaire ou dictionnaire universel d'agriculture*. Tome X. Paris: Delalain fils.
- Rozier, Jean François (1805a): *Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique et de médecine rurale et vétérinaire ou dictionnaire universel d'agriculture*. Formant le complément de cet ouvrage, et contenant les découvertes et améliorations faites en agriculture, art vétérinaire et économie rurale, depuis vingt ans. Précédé d'un Discours sur l'exposition et la division méthodique de l'Économie rurale, sur la manière d'étudier l'Agriculture par principes, et sur les moyens... Tome XI. Paris: Chez Marchant, Drevet, Crapart, Caille et Ravier.
- Rozier, Jean François (1805b): *Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique et de médecine rurale et vétérinaire ou dictionnaire universel d'agriculture*. Formant le complément de cet ouvrage, et contenant les découvertes et améliorations faites en agriculture, art vétérinaire et économie rurale, depuis vingt ans. Tome XII. Paris: Chez Marchant, Drevet, Crapart, Caille et Ravier.
- Rozier, Jean François (1809): *Nouveau cours complet d'agriculture théorique et pratique, contenant la grande et la petite culture, l'économie rurale et domestique, la médecine vétérinaire, etc. ou Dictionnaire raisonné et universel d'agriculture*. Tome XIII. Deterville.

4. TOMOS Y EDICIONES CONSULTADAS DEL *CURSO COMPLETO O DICCIONARIO UNIVERSAL DE AGRICULTURA*

- Rozier, Abate (1797): *Curso completo o diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*. Escrito en francés por una Sociedad de Agrónomos, y ordenado por el Abate Rozier. Traducido al castellano por Don Juan Álvarez Guerra. Individuo de la clase de agricultura de la Real Sociedad Económica de Madrid. Tomo I. Madrid: Imprenta Real.
- Rozier, Abate (1798): *Curso completo o Diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*. Traducido por Juan Álvarez Guerra. Tomo II. Madrid: Imprenta Real.
- Rozier, Abate (1798): *Curso completo o Diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*. Traducido por Juan Álvarez Guerra. Tomo III. Madrid: Imprenta Real.

- Rozier, Abate (1799): *Curso completo o Diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*. Traducido por Juan Álvarez Guerra. Tomo IV. Madrid: Imprenta Real.
- Rozier, Abate (1799): *Curso completo o Diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*. Traducido por Juan Álvarez Guerra. Tomo V. Madrid: Imprenta Real.
- Rozier, Abate (1799): *Curso completo o Diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*. Traducido por Juan Álvarez Guerra. Tomo VI. Madrid: Imprenta Real.
- Rozier, Abate (1800): *Curso completo o Diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*. Traducido por Juan Álvarez Guerra. Tomo VII. Madrid: Imprenta Real.
- Rozier, Abate (1800): *Curso completo o Diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*. Traducido por Juan Álvarez Guerra. Tomo VIII. Madrid: Imprenta Real.
- Rozier, Abate (1801): *Curso completo o Diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*. Traducido por Juan Álvarez Guerra. Tomo IX. Madrid: Imprenta Real.
- Rozier, Abate (1801): *Curso completo o Diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*. Traducido por Juan Álvarez Guerra. Tomo X. Madrid: Imprenta Real.
- Rozier, Abate (1801): *Curso completo o Diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*. Traducido por Juan Álvarez Guerra. Tomo XI. Madrid: Imprenta Real.
- Rozier, Abate (1801): *Curso completo o Diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*. Traducido por Juan Álvarez Guerra. Tomo XII. Madrid: Imprenta Real.
- Rozier, Abate (1801): *Curso completo o Diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*. Traducido por Juan Álvarez Guerra. Tomo XIII. Madrid: Imprenta Real.
- Rozier, Abate (1802): *Curso completo o Diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*. Traducido por Juan Álvarez Guerra. Tomo XIV. Madrid: Imprenta Real.
- Rozier, Abate (1802): *Curso completo o Diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*. Traducido por Juan Álvarez Guerra. Tomo XV. Madrid: Imprenta Real.
- Rozier, Abate (1803): *Curso completo o Diccionario universal de agricultura teórica, práctica, económica, y de medicina rural y veterinaria*. Incluye los artículos «vid/viña» y «vino». Traducido por Juan Álvarez Guerra. Tomo XVI. Madrid: Imprenta Real.
- Rozier, Abate (1842-1845): *Nuevo diccionario de agricultura, teórica-práctica y económica, de medicina doméstica y veterinaria*. Traducido por Juan Álvarez Guerra. Madrid: Boix Editor. 13 tomos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A**bu Zacaria Ihaia Aben Mohamed Been Ahmed Ebn Ahmed Ebn El Awam (1802): *Libro de agricultura*. Traducido al castellano y anotado por D. Josef Antonio Banqueri, prior claustral de la catedral de Tortosa, individuo de la Real Biblioteca de S. M. y académico de número de la Real Academia de la Historia. Madrid: Imprenta Real. Dos tomos.
- Agustín, Miguel (1749): *Libro de los secretos de agricultura, casa de campo y pastoril traducido de lengua catalana en castellano por Fr. Miguel Agustín del libro que él mismo compuso*. Barcelona: Casa de Pedro Escuder.
- Alesanco Reinares, Tirso (1999): «Prólogo», en Concepción Pérez Barriocanal y Enrique Sacristán Marín, *Catálogo de impresos ss. XV-XVIII. Monasterio de Yuso*, San Millán de la Cogolla, Parlamento de La Rioja/PP. Agustinos Recoletos, pp. 11-15.
- Alonso de Herrera, Gabriel (1996): *Agricultura general*. Edición crítica de Eloy Terrón. Madrid: Servicio de Publicaciones. Ministerio de Agricultura.
- Alonso de Herrera, Gabriel (1769): *Labranza española: compendio de la agricultura*. Seis tratados. Tratado Segundo: *Cultivo de las vides, modo de beneficiar sus frutos, y reglas ciertas para hacer buen vino*. Madrid: En casa de Francisco Nipho.
- Alonso de Herrera, Gabriel (1818): *Agricultura general* (corregida y ampliada de la primera edición publicada en 1513). Madrid: Imprenta Real.
- Antón Ramírez, Braulio (1865): *Diccionario de bibliografía agronómica y de toda clase de escritos relacionados con la agricultura, seguido de un índice de autores y traductores con algunos apuntes biográficos*. Madrid: Impr. y Est. de M. Rivadeneyra.
- Battaner, Paz (2001): «La traducción de los diccionarios de especialidad: Estudio de algunos casos del siglo XIX», en Jenny Brumme -ed- *La historia de los lenguajes iberorrománicos de especialidad. La divulgación de la ciencia*, IULA, Universidad Pompeu Fabra, pp. 224-241.

- Bruña Cuevas, Manuel (2015): «La traducción según los prólogos de los diccionarios francés-español (siglos XVI-XIX)», en Julia Pinilla y Brigitte Lépinette (eds.), *Traducción y difusión de la ciencia y la técnica en España* (s. XVI-XIX), Universitat de València Institut Universitari de Llengües Modernes Aplicades (IULMA), pp. 345-383.
- Cadet de Vaux, Antoine-Alexis (1800): *L'Art de faire le vin, d'après la doctrine de Chaptal : instruction destinée aux vigneronns*. Paris : Bureau de la Décade philosophique.
- Cadet de Vaux, Antoine Alexis (1803): *Arte de hacer el vino*. Traducido por Manuel Pedro Sánchez Salvador y Berrio. Pamplona: Viuda de Longás, 1803.
- Carbonell y Bravo, Francisco (1820): *Arte de hacer y conservar el vino con una noticia acerca la fabricación del vinagre*. Barcelona: Antonio Brusi impresor. [ed. facsímil editada en 1992. Barcelona, Dionysos].
- Caraccioli, Louis Antoine de -Marqués- (1769): *L'agriculture simplifiée selon les regles des anciens: avec un Project propre à la faire revivre, comme étant la plus profitable & la plus facile*. Paris: Chez Bailly.
- Chaptal, Jean Antoine (1807): *L'Art de faire le vin*. Paris: Deterville.
- Cónsul Jove, Francisco (2006): *Memoria sobre el cultivo de los vinos, sobre los principales progresos de la fermentación vinosa y otros conocimientos y operaciones que dan al vino la mayor perfección y permanencia*, 1786. Edición de Juan B. Olarte. Badarán (La Rioja): Bodegas David Moreno.
- Columela, Lucio Junio Moderato (1824): *Los doce libros de agricultura*, que escribió en latín Lucio Junio Moderato Columela, traducidos al castellano por D. Juan María Álvarez de Sotomayor y Rubio. Madrid : Miguel de Burgos.
- Dugour, A. J. (1796): «Notice sur la vie et les écrits de l'Abbé Rozier», en Rozier, François (1796b): *Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique et de médecine rurale et vétérinaire... ou dictionnaire universel d'agriculture*, Tome 10, Paris, Delalain fils, pp. i-xvi.
- Estatutos de la Real Sociedad Económica de La Rioja Castellana* (1793): Madrid: Imprenta de Sancha.
- Fernández Gómez, J. F. y Nieto Fernández, N. (1991): «Tendencias de la traducción de obras francesas en el siglo XVIII», en Maria Luisa Donaire y Francisco Lafarga (eds.), *Traducción y adaptación cultural: España-Francia*, Universidad de Oviedo, 579-591.
- Galo, Agostino (1588): *Le vinti giornate dell'agricoltura, et de'piaceri de la villa*. Torino: Gio Dominico Tarino.
- Huetz de Lemps, Alain (1995): «La lucha tenaz de Don Manuel Quintano en favor de la calidad de los vinos riojanos», en *Berceo*, 129, pp. 169-174.
- Ibáñez Rodríguez, Miguel (2007): «Traducción y léxico vitivinícola a finales del siglo XVIII y comienzos del XIX», en Pedro Antonio Fuertes Olivera

- (ed.), *Problemas lingüísticos en la traducción especializada*, Universidad de Valladolid, Secretaría de Publicaciones, pp. 67-85.
- Ibáñez Rodríguez, Miguel (2015). «La traducción científico-técnica francés-español en el ámbito de la enología (1750-1850)», en *Çedille*, 11, pp. 273-311.
- Ibáñez Rodríguez, Miguel (2017): «*L'Art de faire le vin* y su traducción al español: gestación de un primer vocabulario técnico del vino (1786-1845)», en *Hikma*, 16, pp. 9-33.
- Lafarga, Francisco (2004): «El siglo XVIII, de la Ilustración al Romanticismo», en Francisco Lafarga y Luis Pegenaute, Luis (eds.), *Historia de la traducción en España*, Salamanca, Editorial Ambos Mundos, pp. 209-319.
- Lafarga, Francisco (2015): «Historia de la traducción e historia de la traducción científica y técnica: encuentros y desencuentros», en Julia Pinilla y Brigitte Lépinette (eds.), *Traducción y difusión de la ciencia y la técnica en España* (s. XVI-XIX), Universitat de València Institut Universitari de Llengües Modernes Aplicades (IULMA), pp. 27-50.
- Lafarga, Francisco y Pegenaute, Luis -eds.- (2009): *Diccionario histórico de la traducción en España*. Madrid: Gredos.
- Lavoisier, Antoine Laurent (1789): *Traité élémentaire de chimie*, présenté dans un ordre nouveau et d'après les découvertes modernes. 2 vols. Paris : Chez Cuchet, Libraire.
- Llano Gorostiza, Manuel (1974): *Los vinos de Rioja*. Bilbao: Induban.
- Lorrain, Pierre Le -Abad de Vallemont- (1768): *Curiosidades de la naturaleza y del arte: sobre la vegetación, o la agricultura, y jardinería en su perfección. el secreto de la multiplicación del trigo, y los medios de aumentar considerablemente la renta de la hacienda de campo escrito en francés por el abad Vallemont*. Madrid: Antonio Orozco.
- Núñez, Luis Pablo (2007-2008): «Edición e historia textual del *Libro de los secretos de agricultura* de Miguel Agustín», en *Butlletí de la Reial Acadèmia de Bones Lletres de Barcelona*, LI, pp. 199-223.
- Olarte, Juan Bautista (2006): «Contexto. Estudio previo», en Francisco Cónsul Jove, *Memoria sobre el cultivo de los vinos, sobre los principales progresos de la fermentación vinosa y otros conocimientos y operaciones que dan al vino la mayor perfección y permanencia*, 1786. Edición de Juan B. Olarte. Badarán (La Rioja-), Bodegas David Moreno, pp. 9-19.
- Peynaud, Émile (1996): *Le vin et les jours*. Paris: Éditions Payot & Rivages.
- Pérez Barriocanal, Cocepción y Enrique Sacristán Marín (1999): *Catálogo de impresos ss. XV-XVIII. Monasterio de Yuso*. San Millán de la Cogolla : Parlamento de La Rioja/PP. Agustinos Recoletos.
- Reseña* (1784) de *Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique, et de médecine rurale et vétérinaire ; suivi d'une méthode pour étudier l'agriculture par principes ou*

Miguel Ibáñez Rodríguez

dictionnaire universel d'agriculture, par une Société d'agriculteurs, et rédigé par M. l'Abbé Rozier. De l'imprimerie de Cl. Simon.

Rozier, Jean-François, abbé (1772) : *Mémoire sur la meilleure manière de faire et de gouverner les vins, soit pour l'usage, soit pour leur faire passer les mers*. Lausanne : Chez L. Rosset à Lyon y Chez Le Jay à Paris.

Terreros y Pando, Esteban de (1786-1788/1793): *Diccionario castellano con las voces de ciencias y artes y sus correspondientes en las tres lenguas francesa, latina e italiana*. 4 vols. Madrid: Imprenta de la Viuda de Ibarra.

Semanario de agricultura y artes dirigido a los párrocos (1797). Tomo I y II. Madrid: Imprenta de Villalpando.

Anexos



ANEXO I

Cuadro comparativo entre el original y su traducción

<i>TRATADO DE LA VID</i>		
Rozier (1796/1800)** Original: Louis Dussieux	Rozier (1803) Traducción: Juan Álvarez Guerra	Observaciones
VIGNE (pp. 86-283)	VID, VIÑA (pp. 133-262)	
Plan du travail (p. 87)	Plan de este artículo (p. 134)	
Observations préliminaires (pp. 87-100)	Introducción (pp. 134-144)	No se incluye la extensa cita 1 que trata de las diferentes opiniones sobre el origen del cultivo de la vid y el vino (Rozier, 1796: 88). No se traduce un fragmento (Rozier, 1796: 94-95), comienza así «il est vrai, Sully, ...» y acaba «... icy d'affection».
Chapitre I Notice historique sur les vignes et les vins de France (pp.100-125)		No se traduce
Chapitre II Des frais de culture et du produit des vignes de France (pp. 125-158)		No se traduce

45. La primera edición es de 1796 y la que hemos consultado en nuestro estudio es la de 1800 por razón de ser la que se conserva en la Biblioteca Nacional. De todas formas hemos podido comprobar que ambas ediciones son idénticas.

TRATADO DE LA VID		
Rozier (1796/1800) Original: Louis Dussieux	Rozier (1803) Traducción: Juan Álvarez Guerra	Observaciones
Chapitre III. Histoire naturelle de la vigne (pp. 159-161)	Capítulo I Descripción botánica y fisiológica (pp. 144-146)	El capítulo I de la traducción comienza con las primeras páginas del capítulo III del original y continúa con el capítulo IV de la obra francesa en su totalidad.
Chapitre IV Physiologie de la vigne (pp. 184-193)	Capítulo I Descripción botánica y fisiológica (pp. 146-155)	La cita 1 de la p. 187 del original la deja integrada en el texto en la traducción p. 149, aunque no anota la página de la obra citada.
Chapitre III Des espèces, races, variétés, et de leur nomenclature (pp. 161-172)	Capítulo II De sus especies y variedades (pp. 155-166)	El capítulo II de la traducción se compone de lo que quedaba por traducir del capítulo III del original hasta su totalidad.
Liste des races et variétés de vigne le plus généralement cultivées en France (pp. 173-184)	Lista de las razas y variedades de vides que más generalmente se cultivan en Francia (pp. 166-174)	No se incluye las ilustraciones con las distintas variedades de vid del original. En la traducción le da un número romano correlativo. En el original no se numeran.
Chapitre V Culture de la vigne. Section Première. Du climat et du sol (pp. 193-209)	Capítulo III Del cultivo de la vid. Sección Primera Del clima y del suelo (pp. 174-190)	El capítulo III es la traducción de las secciones I, II, III, IV y parte de la VI del capítulo V del original.
Section II. De la préparation du terrain; du choix des plants; de leur espacement, et des différentes manières de planter (pp. 209- 227).	Sección II. De la preparación del terreno, de la elección de las plantas, de la distancia a que se deben poner, y de los diversos modos de plantarlas (pp. 190-207).	

TRATADO DE LA VID		
Rozier (1796/1800) Original: Louis Dussieux	Rozier (1803) Traducción: Juan Álvarez Guerra	Observaciones
Section III. De la hauteur des ceps; de la taille; du palissage; de la rognure; de l'ébourgeonnement et de l'épamprement (227-243).	Sección III. De la altura de las cepas, de la poda, del empalizado y de las prácticas de despampanar, deshojar, etc. (pp. 207- 228).	
Section VI. De la vigne en treille.... (pp. 273-280)	Sección III. (pp. 211-217)	En la Sección III de la traducción se intercala entre las pp. 211-217 el apartado del original «De la vigne en treille...», de la Section V (Rozier, 1796: 273). Se incorpora entre el párrafo del original (Section III) que acaba diciendo: «... nous voulions y faire usage d'un tel expédient» y el que comienza con «Il paroît que trois sortes de vignes...» (Rozier, 1796: 231). El párrafo de la versión española (p. 211) con el que comienza lo intercalado en la Sección III que comienza «El emparrado en pabellón...» es la nota a pie de página 1 de la p. 273 de original que queda así integrada al texto. El párrafo siguiente modificando la frase inicial del original (traduce libremente) con el fin de incorporarla al hilo del relato (traducción p. 211): «En vez de esto, hay la práctica...»

<i>TRATADO DE LA VID</i>		
Rozier (1796/1800) Original: Louis Dussieux	Rozier (1803) Traducción: Juan Álvarez Guerra	Observaciones
Section IV. Des labours, des engrais et du gout de terroir (pp. 243-254).	Sección IV. De las labores, de los abonos, y del gusto al terruño (pp. 229-240).	
Section v. Des accidents et des maladies qui surviennent á la vigne, et des différents moyens de la renouveler (pp. 254-273).	Capítulo IV De los accidentes y de las enfermedades que sobrevienen a la vid, y de los varios medios de renovar las viejas (pp. 240-258).	Se traduce dos veces el párrafo del original que comienza «Plus ils sont éloignées...» (p.). En el primer caso comienza «Cuanto más lejanas...» (p. 217) y en el segundo «Cuando más distantes...»(p. 258).
Section VI ... de la récolte et de la conservation des raisins (pp. 280-283)	Capítulo V De la vendimia, y de la conservación de la uva (pp. 258-262)	En la traducción, al final se indica el nombre el autor del artículo Dussieux, en el original no, pero se indica en la portada del tomo.

ANEXO II
Cuadro comparativo entre el original y su traducción

<i>TRATADO DEL VINO</i>		
Rozier (1800) Original: Jean Antoine Chaptal	Rozier (1803) Traducción: Juan Álvarez Guerra	Observaciones
VIN (pp. 284-377)	VINO (pp. 292-386)	
Article vin (p. 284)	Índice de este artículo (pp. 292-293)	
Vues générales (pp. 285-287)	Observaciones generales (pp. 293-296)	
Chapitre I Du vin considéré dans ses rapports avec le sol, le climat, l'exposition, les saisons, la culture, etc. (pp. 287-299)	Capítulo I Del vino con respecto a sus relaciones con el terreno, el clima, la exposición, las estaciones y el cultivo (pp. 297-308)	
Article I Du vin considéré dans ses rapports avec le climat (pp. 288-290)	Artículo I Del vino con respecto a sus relaciones con el clima (pp. 297-300)	
Article II Du vin considéré dans ses rapports avec le sol (pp. 290-293)	Artículo II Del vino con respecto a sus relaciones con el terreno (pp. 300-302)	
Article III Du vin considéré dans ses rapports avec l'exposition (pp. 293-295)	Artículo III Del vino con respecto a sus relaciones con la exposición (pp. 302-304)	
Article IV Du vin considéré dans ses rapports avec les saisons (pp. 295-297)	Artículo IV Del vino con respecto a sus relaciones con las estaciones (pp. 304-306)	

TRATADO DEL VINO		
Rozier (1800) Original: Jean Antoine Chaptal	Rozier (1803) Traducción: Juan Álvarez Guerra	Observaciones
Article v Du vin considéré dans ses rapports avec la culture (pp. 297-299)	Artículo v Del vino con respecto a sus relaciones con el cultivo (pp. 306-308)	
Chapitre II Du moment le plus favorable pour la vendange, et des moyens d'y procéder (pp.299-304)	Capítulo II Del tiempo favorable para vendimiar, y del modo de hacer la vendimia (pp.309-313)	
Chapitre III Des moyens de disposer le raisin à la fermentation (pp.304-308)	Capítulo III De los medios de disponer la uva para la fermentación (pp.313-318)	
Chapitre IV De la fermentation (pp. 308-342)	Capítulo IV De la fermentación (pp. 318-351)	
Article I Des causes qui influent sur la fermentation (pp. 310-316)	Artículo I De las causas que influyen en la fermentación (pp. 319-325)	
Article II Phénomènes et produits de la fermentation (pp. 316-322)	Artículo II Fenómenos y productos de la fermentación (pp. 325-331)	
Article III Préceptes généraux sur l'art de gouverner la fermentation (pp. 322-328)	Artículo III Preceptos generales sobre el arte de dirigir la fermentación (pp. 331-337)	

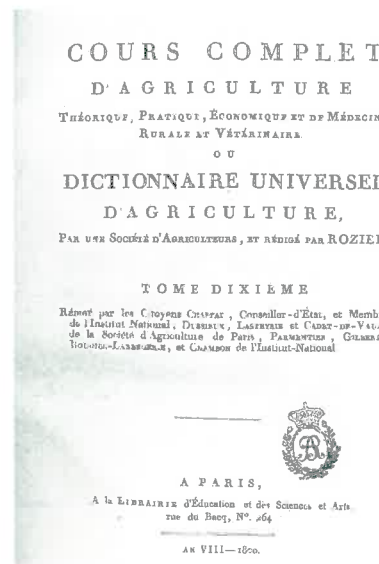
TRATADO DEL VINO		
Rozier (1800) Original: Jean Antoine Chaptal	Rozier (1803) Traducción: Juan Álvarez Guerra	Observaciones
Article IV Étiologie de la fermentation (pp. 328-342)	Artículo IV Etiología de la fermentación (pp. 337-351)	
Chapitre v Du temps et des moyens de découvrir (pp. 342-347)	Capítulo v De los tiempos y de los medios de trasegar (pp.352- 357)	El párrafo que comienza «Le vin de presse est...» y termina «il ne laisse pas que d'être agréable » (pp. 346-347) no se traduce.
Chapitre VI De la manière de gouverner les vins dans les tonneaux (pp. 347-356)	Capítulo VI Del modo de cuidar los vinos en las cubas y toneles (pp. 357-366)	
Chapitre VII Maladies du vin, et moyen de les prévenir et de les corriger (pp. 356-361)	Capítulo VII Enfermedades del vino, y medios de evitarlas o de corregirlas (pp. 366-371)	
Chapitre VIII Usages et vertus du vin (pp. 361-363)	Capítulo VIII Usos y virtudes del vino (pp. 371-373)	
Chapitre IX Analyse du vin (pp. 363-377)	Capítulo IX Análisis del vino (pp. 373-386)	En el original y en la traducción se indica el autor del artículo, Chaptal.

ANEXO III
Relación de cambios ortográficos

Traducción de 1803	Nuestra edición
á	a
ó	o
Volúmen	Volumen
Sin acento.	Acentuamos según las reglas actuales.
Espacio entre palabra y punto y coma, dos puntos y signo de interrogación.	Sin espacio.
Quando, quanto, qualidades, fréquente.	Cuando, cuanto, cualidades, frecuente.
Éc.	etc.
Baxo, fixar.	Bajo, fijar.
Ageno	Ajeno
Ayre	Aire
Sorprehender	Sorprender
Zelosos	Celosos
Sufocado	Sofocado
Leismo -le-	Lo
Mayúscula en los meses	Minúscula
Veinte y dos	Veintidós

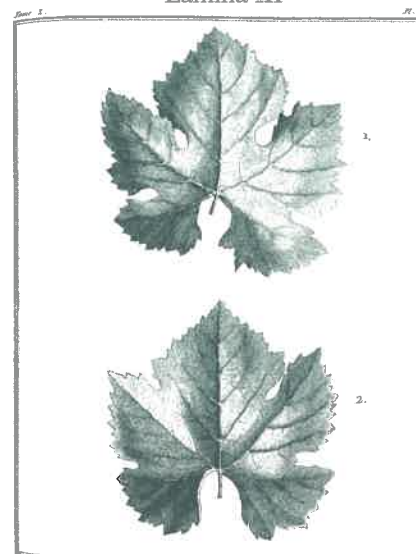
ANEXO IV
Láminas de las variedades de vid

Lámina II



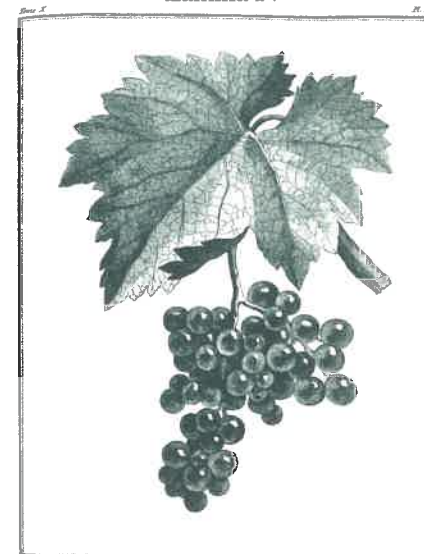
Noir

Lámina III



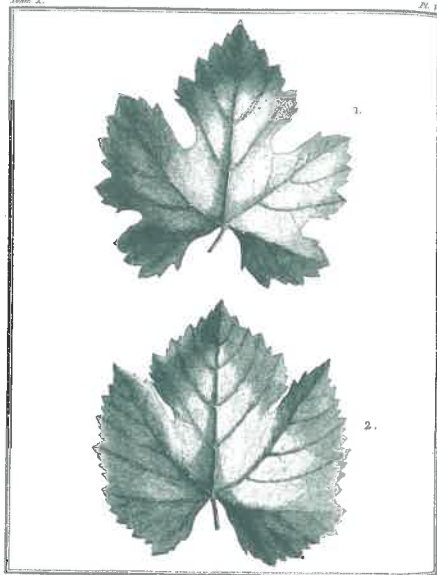
1. Noir blanc 2. Noir noir.

Lámina IV



Blanc

Lámina V



1. Morillon blanc labé, 2. Pibean

Lámina VI



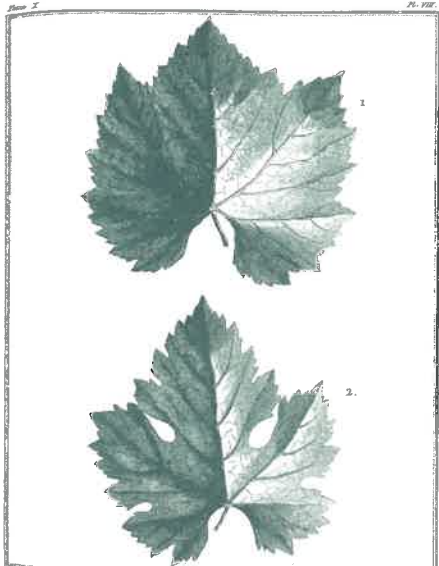
Bourguignon noir

Lámina VII



Orinot blanc

Lámina VIII



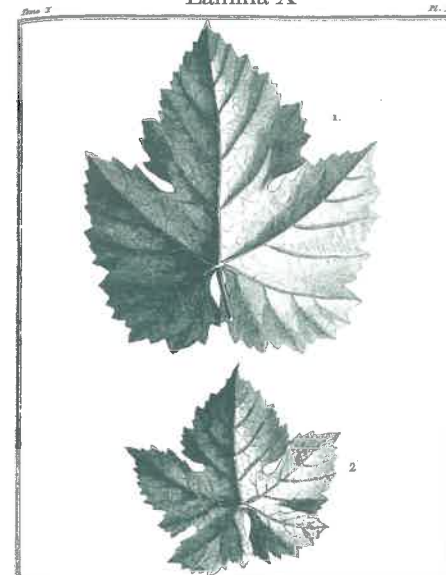
1. Morillon blanc, 2. Rochelle

Lámina IX



Dédauriz

Lámina X



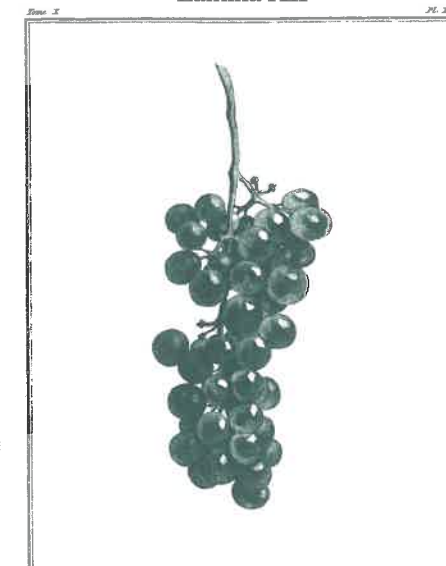
1. Negrier, 2. Negrier oblongo

Lámina XI



Raisin Perle

Lámina XII



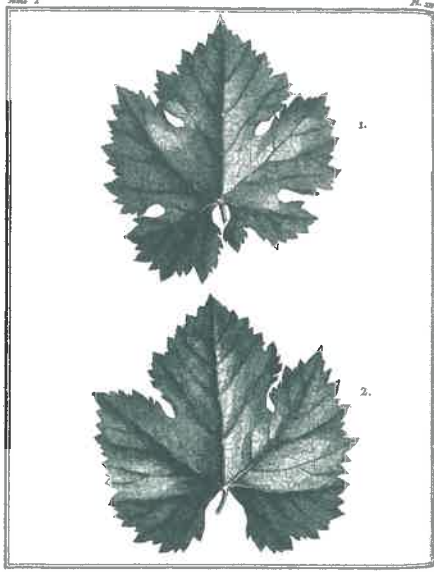
Morain blanc

Lámina XIII



1. *Moravia blanc* 2. *St. André*.

Lámina XIV



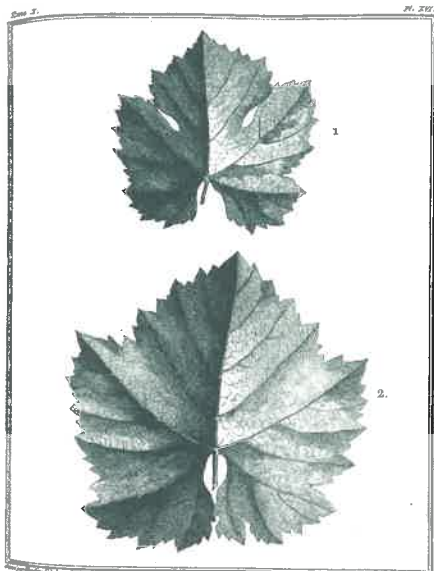
1. *Boché vert* 2. *Boché blanc*.

Lámina XV



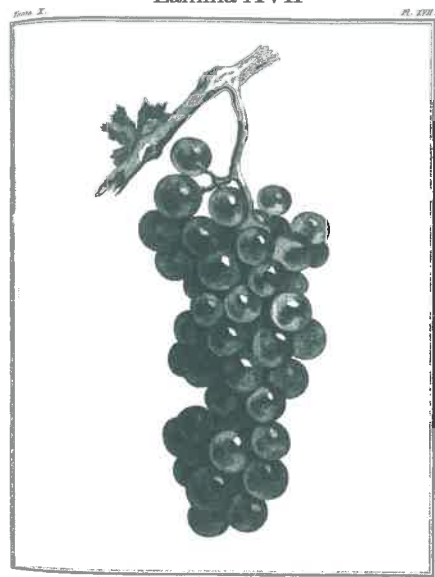
Moravia blanc.

Lámina XVI



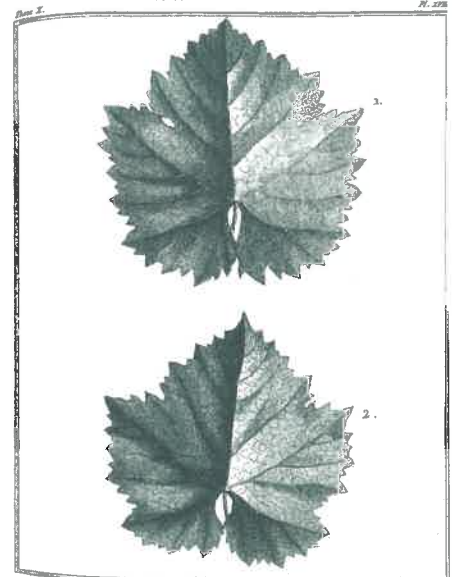
1. *Petit Muscadet* 2. *Beaucastel blanc*.

Lámina XVII



le Grand.

Lámina XVIII



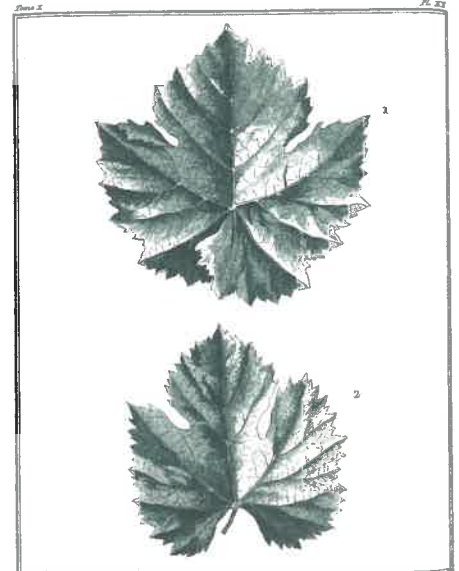
1. *Grand blanc* 2. *Grand noir*.

Lámina XIX



Petit Grand.

Lámina XX



1. *Grand noir* 2. *le Cacher*.

Lámina XXI



Chardonnay, Chardonnay d'ore, Bar-sur-Aube

Lámina XXII



Pinot

Lámina XXV



Harcol d'Alexandrie, Passo-longue marquis, Passo-marquis

Lámina XXVI



Harcol de Beau, Corinthe Blanc

Lámina XXIII



Harcol blanc

Lámina XXIV



Harcol rouge

Lámina XXVII



Corinthe blanc

cilengua

*Este libro se terminó de imprimir el día
8 de octubre de 2018, cuando se
cumple el veinte aniversario de la
constitución de la Fundación San
Millán de la Cogolla bajo la
presidencia de honor del
entonces Príncipe de Asturias,
hoy Su Majestad el Rey Felipe VI.*

cilengua.es

INSTITUTO LITERATURA Y TRADUCCIÓN



Es bien sabido que la ciencia está en la palabra. Cualquier avance científico necesita ser expresado y comunicado para que sea tal. En esta publicación editamos, precedidos de un estudio preliminar, los primeros tratados sobre la vid y el vino en español en los que ya hay cierto rigor científico, importantes para la historia del conocimiento científico enológico. Nos sirven también para conocer lo que fueron los primeros pasos del español científico del vino, con las primeras documentaciones de la voz enología en español. Al ser traducciones aportamos nuevos datos para la historia de la traducción científico-técnica. Y damos mayor visibilidad a unos tratados que reposaban silenciosos en las estanterías de la biblioteca de San Millán, junto con otros muchos tesoros que se encierran en la misma; además, de una temática en la que confluyen la lengua y el vino, de indudable interés para La Rioja.

ISBN 978-84-17107-76-5 25€



9 788417 107765