

11. HISTORIAS DE PLANTAS (V): LA VID Y EL VINO (PRIMERA PARTE): LA PROTOHISTORIA, LA EDAD ANTIGUA Y LA VITICULTURA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

*José Miguel Coletto Martínez
Teresa Bartolomé García
Rocío Velázquez Otero*

1. INTRODUCCIÓN

En esta quinta entrega de “Historias de plantas” tratamos de uno de los cultivos más extendidos, en los ambientes de clima mediterráneo o continental con tendencia mediterránea, del mundo. En la protohistoria y en la edad antigua del viejo continente, todas las civilizaciones que han colonizado territorios en los que era posible el cultivo de la vid, la han plantado, llevando, incluso al límite, la capacidad de adaptación de la planta a condiciones edafoclimáticas diversas. Pero la historia de la vid no puede narrarse independientemente de la de su producto final: el vino. Este último, fue desde el inicio el promotor principal, junto al aceite, las especias, los tejidos, y los minerales, de la apertura de rutas comerciales inéditas hasta la fecha como la que indujo a fenicios y griegos a colonizar el Mediterráneo central y occidental.

Asimismo, la vid y el vino, en los sucesivos nuestros protagonistas, ocupan un lugar destacado en la simbología religiosa de los pueblos antiguos como sumerios, acadios, egipcios, asirios, israelitas, griegos y romanos. En la cultura cristiana, la vid se identifica con Jesucristo, el hijo de Dios; el vino es su preciosa sangre, el Padre es el labrador que cuida de la viña y los cristianos, el pueblo de Dios, son los sarmientos que dan frutos, alimentados por la vid, formando un conjunto que es la iglesia de Cristo.

En el siglo XVI, el cultivo de la vid llega al nuevo mundo y, a comienzos del XIX a Australia y Nueva Zelanda, iniciándose una viticultura con rasgos peculiares que merece un estudio aparte.

Esta complejidad hace muy difícil abordar, en un capítulo de quince páginas, una historia tan extensa en la que la vid es la madre, pero el *leitmotiv* de su cultivo se encuentra en su hijo predilecto: el vino. Y el vino tiene, por sí solo, muchas historias.

Por ello hemos dividido este artículo en –el tiempo dirá si caben más de dos– al menos dos partes: la primera trata sobre la protohistoria e historia antigua de la vid y el vino y las demás partes, lo ocurrido con nuestros protagonistas a partir de la edad media.

No obstante, hemos considerado conveniente introducir un apartado que enlaza un problema actual, la adaptación de los protagonistas al cambio climático, con el pasado. Porque aunque hay problemas actuales, en los que la causalidad —bien fundamentada por cierto, que atribuimos al hombre— tiene también un componente físico que nos trasciende. Los que nos antecedieron tuvieron que lidiar con este imponderable, proponiendo e inventando soluciones, algunas de las cuales permanecen o se resucitan hoy en día.

2. EL ORIGEN DE LA VID

La evidencia paleontológica (madera fosilizada, semillas, impresiones de hojas y pólenes) indican que el género *Vitis* se origina en el terciario (Winkler, 1962; Galet, 1979), aunque las vitáceas, precursoras de *vitis*, habitaban ya en el Cretácico, hace unos cien millones de años. Según Martínez de Toda y Sancha (1997), la vid silvestre era una liana dioica que crecía, durante el terciario, apoyada sobre los árboles de los bosques templados del hemisferio norte. *Vitis sezanniensis*, hallada en la región francesa de Champagne, tiene 65 millones de antigüedad; más modernas son *Vitis ampelophyllum*, encontrada en Verona (55 millones de años), y *Vitis praevinifera* (7 millones de años) que presenta características muy cercanas al ancestro silvestre de la vid cultivada *Vitis vinifera sylvestris*, surgida después de la última glaciación, hace aproximadamente 13.000 años (Villa, 2018).

Al originarse el género *Vitis*, América del Norte y Europa estaban unidas ya que todavía no se había originado el Océano Atlántico. Por ello *Vitis* colonizó todas las zonas templadas del hemisferio boreal hasta que el inicio de la serie de glaciaciones terciarias y cuaternarias fue reduciendo su área de expansión. En Europa, la disposición transversal, en el sentido de los paralelos, de los relieves montañosos, dificultó su emigración hacia las zonas más cálidas del sur, de forma que hace trece mil años, *Vitis* quedó recluida, casi exclusivamente, en el Cáucaso, en la zona próxima al mar Caspio, donde el clima templado y el relieve montañoso, fue un refugio adecuado para muchas especies del género y, entre ellas, *Vitis vinifera sylvestris*. Con posterioridad, el progresivo calentamiento que se produjo después de finalizar la última glaciación, facilitó la colonización, por esta última especie, de la zona mediterránea oriental y, más tarde de la occidental.

Grassi et al (2006) han realizado un estudio molecular con material vegetal procedente de las zonas de clima mediterráneo de Eurasia que ha confirmado la importancia de la región caucásica, así como la Italia meridional, como refugio de las vides silvestres durante los periodos glaciales.

En Norteamérica, donde la disposición longitudinal de los relieves, en el sentido de los meridianos, no obstaculizó, su emigración, *Vitis vinifera sylvestris* emigró hasta llegar a las zonas más cálidas de Centroamérica. Parece que, en época más tardía, esta especie se extinguió, en el continente americano, por su gran susceptibilidad a plagas como la filoxera, y a enfermedades ocasionadas por hongos, quedando sólo las variedades de *Vitis* más resistentes como *V. rupestris*, *V. riparia* y *V. berlandieri*.

El inicio del cultivo de la vid es todavía objeto de controversia, no tanto por donde y cuando se inició —casi todos los autores (Martínez de Toda y Sancha, 1997; Unwin, 2001;

Enjalbert, 1992) coinciden que esta domesticación tuvo lugar en el Cáucaso, al final de la edad de Piedra o comienzos del neolítico, hace entre cinco mil y seis mil años— sino por el material vegetal de partida. Hasta hace poco, *Vitis vinifera sylvestris* parecía el ancestro más probable, pero esta especie es dioica y Unwin (2001), relaciona su domesticación inicial de esta especie silvestre, con el descubrimiento de la cerámica, el inicio del sedentarismo y la obtención casual del vino, acontecimientos que para este autor debieron ocurrir contemporáneamente “...fue en las primeras aldeas del mundo, donde alguna persona, quizá en forma casual, bebió jugo fermentado de uvas silvestres que había recogido y almacenado en una vasija de cerámica”.

Puede que el vino, procedente de vides silvestres, se conociera con anterioridad y tal y como sostiene Jackson (2008), los primeros mostos se fermentaron, probablemente, de forma casual, procedentes de vides silvestres, en los albores de la agricultura (8000 a. C.) cuando el hombre comienza a hacerse sedentario y dispone de más tiempo para elaborar alimentos.

Para Negroul (1972), las primeras variedades de vid cultivada fueron implantadas en la región comprendida entre los mares Negro y Caspio y pertenecían a la que él denomina *Prole Póntica* caracterizada por su buena aptitud para la vinificación y bayas pequeñas o medianas, con epidermis de colores variados del blanco al rosado o negro. Son claramente ya *Vitis vinifera*, monoicas en las que el contacto con otros descendientes de las vides silvestres favorece la aparición de nuevas variedades algunas de las cuales, se siguen cultivando en Georgia, Turquía, Grecia, Bulgaria, Rumanía, Moldavia y Ucrania.

A partir de las variedades pónticas, en su emigración hacia el oeste, surgen por evolución basada en cruzamientos espontáneos con material vegetal silvestre y cultivado, y posterior selección por los agricultores, un grupo de variedades de bayas blancas o negras, muy aptas para la vinificación que se agrupan en la *Prole Occidentalis* a la que pertenecen la mayoría de las variedades originadas en la Europa central y occidental.

Simultáneamente, en el Próximo y Medio Oriente se desarrollaron variedades de bayas gruesas y alargadas, algunas sin semillas, generalmente de epidermis blanca o rosada, aptas para su consumo como fruta de mesa, que se agrupan en la *Prole Orientalis*.

Para el grupo de investigación de Martínez Zapater, la evidencia genética actualmente disponible, sugiere la existencia de una domesticación de la vid muy limitada a partir de su ancestro silvestre (*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*) y que ésta tuvo lugar principalmente, en el extremo oriental del área de distribución, aunque los marcadores nucleares y cloroplásticos indican la existencia de sucesos secundarios de domesticación entre las poblaciones silvestres y las variedades occidentales (Martínez Zapater et. al 2011).

3. LA EXPANSIÓN DE LA VID Y EL VINO EN LA PROTOHISTORIA Y EN LA EDAD ANTIGUA

Desde su origen probable en la región caucásica y a lo largo de toda la edad de bronce, la vid fue extendiéndose hacia diversas zonas de la Europa mediterránea y Asia, llegando a Persia, India y China (Toussaint-Samat, 1994). Existen referencias acerca del cultivo de la vid en China durante la dinastía Han, en el siglo II a.C. (McGovem et al., 2004) y de cómo las variedades

europas de *Vitis vinifera* fueron sustituyendo progresivamente a las autóctonas de *Vitis amurensis* (McGovern et al., 2003). Se destaca, asimismo la importancia de la ruta de la seda para la expansión del vino, una bebida que se había convertido en una mercancía habitual, y para la extensión del cultivo de la vid (Hugh, 1989).

Aunque el vino era menos popular que la cerveza, en el antiguo Egipto, desde el 3000 a.C. los egipcios elaboraban vinos blancos y tintos procedentes de mostos que fermentaban en grandes vasijas de barro y que empleaban en diferentes ceremonias de carácter religioso. En general, salvo en ciertos periodos festivos, el vino era considerado un lujo reservado a los sacerdotes y a los nobles; no en vano su invención se atribuía a Osiris. El vino, guardado en ánforas recubiertas de brea y selladas con barro, formaba parte del ajuar funerario de los nobles y faraones, como Tutankamon, en mastabas y pirámides (Guasch-Jané, et al. 2006). En la tumba de Abidos, más de tres mil años antes de Cristo, dedicada a Narmer, se han encontrado las primeras evidencias de la levadura *Saccharomyces cerevisiae* (Cavaliere et al. 2004).

La expansión del imperio egipcio por oriente medio llevó el vino a Israel y Fenicia, alrededor de mil años antes de Cristo. Los fenicios lo llevaron a Creta en su expansión mediterránea, en el siglo IX a. C., desde dónde pasó a Grecia, Sicilia, sur de la Italia peninsular y resto del norte de África.

En el siglo VIII a.C. la vid era un cultivo habitual en el mundo helénico y el vino tenía su propio Dios (Dionisio). La mitología griega se enriqueció con este nuevo invitado, relatándose, nuevas escenas inéditas, algunas dramáticas como el suicidio de Erígone al conocer la muerte de su padre Icario de Atenas. La historia se narró de la siguiente forma, o algo parecido pues hay diversas versiones: Icario, el padre de Erígone, dio a beber el vino que le donó Dionisio a sus pastores en el bosque de Maratón. Dionisio, había preparado el brebaje para seducir a Erígone. Icario no advirtió a sus pastores que debían mezclarlo con agua y éstos, después de beberlo, comenzaron a tener visión doble y pensaron que Icario los había envenenado por lo que fueron a su casa, le dieron muerte y lo enterraron bajo un pino. Mera, el perro de Icario que observó el asesinato, condujo a Erígone al lugar del entierro y ésta desesperada se ahorcó sobre la tumba de su padre. Dionisios montó en cólera y promovió que todas las doncellas de Atenas se suicidaran ahorcándose como Erígone. Alarmados los atenienses, consultaron con el oráculo de Delfos que les comentó la causa de los suicidios. Los pastores fueron localizados y ahorcados y satisfecho Dionisio con la venganza suspendió la maldición y cesaron los suicidios. Mera está representado en el firmamento por la constelación del Can Menor y Erígone por la constelación de Virgo.

Este relato tenía, asimismo, una pretensión moralizante: había que mezclar los vinos griegos, que generalmente eran de muy alta graduación, con agua, para evitar embriagarse fácilmente.

Los griegos consumían grandes cantidades de vino en las celebraciones religiosas y familiares, en las que algunos alcanzaban un nivel etílico avanzado que identificaban con su unión con Dionisio. Este estado se denominaba en vocablo actual latinizado, “*Entusiasmo*” (literalmente, divina posesión) y las reuniones en las que se consumía el vino, acompañado de algunos aperitivos, eran los “*Ágapes*” (literalmente, amor fraternal).

El cultivo de la vid y la técnica de la fabricación del vino debió de ser introducida en España por los fenicios. Así lo atestiguan los restos de ánforas y copas encontradas en el yacimiento arqueológico de La Joya, en Huelva (Garrido, 1970). También en Cancho Roano, en Zalamea

de La Serena (Badajoz). Este último, de origen tartésico, data del siglo VI a. C., y es reconocida la gran influencia que los fenicios tuvieron sobre la cultura tartésica aborigen. Algunos autores como Hugh, (1989). resaltan, no obstante, la importancia de la colonización griega del mediterráneo occidental, en la expansión del cultivo de la vid en la parte íbera de la Península Ibérica.

En la época romana, el cultivo del viñedo —que había sido introducido por los griegos en La Magna Grecia (Sicilia y sur de Italia) durante el siglo III a.C.— se expandió por todas las regiones que formaban el imperio, no sólo las de clima típicamente mediterráneo sino también las regiones de Europa central y las islas Británicas. Además, a medida que avanzaban sus conquistas, iban incorporando alguna técnica nueva de cultivo o de elaboración de vinos, bien propia de los países conquistados, bien para adaptarse a las nuevas zonas productoras y a las exigencias del transporte.

Así, de los egipcios copiaron la costumbre de almacenar y transportar el vino en ánforas selladas pero, durante la guerra de las Galias, Julio César introdujo el tonel de madera galo más ligero de transportar, para abastecerse de un producto, el vino, que se había convertido en parte de la dieta habitual del legionario (Gautier, 2000). Esta práctica tendría gran consecuencia, en siglos posteriores, en la elaboración y envejecimiento de vinos de calidad.

Previamente, la conquista de Cartago permitió el acceso —por los romanos que quemaron todos los libros cartagineses menos esta obra— a los tratados de Magón, célebre escritor cartaginés que escribió sobre agricultura. De esa fuente se beneficiaron las prácticas de cultivo, incluida la técnica del injerto que permitió extender el cultivo de las variedades de mayor interés, a diversos tipos de suelos y también, los sistemas de elaboración como control de la temperatura durante la fermentación, mediante el enterrado hasta el cuello de las grandes tinajas en la que ésta se realizaba. Una descripción detallada de estas técnicas y de las variedades más importantes se recoge en las obras de Plinio, Columela y Varrón.

Durante los siglos II y I a.C. el consumo de vino se popularizó de tal forma que la ciudad de Roma consumía el equivalente a 0,5 litros diarios por habitante, incluyendo entre los habitantes a hombres, mujeres y niños (Phillips, 2000).

Los vinos más valorados eran los griegos de muy alta graduación que se bebían rebajados con agua. También adquirieron fama los vinos de Pompeya donde el culto a Baco, dios romano del vino, gozaba de gran predicamento. Estos afamados vinos, tan apreciados, eran objeto de imitación en otras zonas productoras, de manera que los vinateros tuvieron que desarrollar sistemas de marcados de las ánforas, algo parecido a las denominaciones que acreditan el origen en la actualidad. Pese a ello, los casos de fraudes eran numerosos (Hugh, 1989).

La destrucción de los extensísimos viñedos pompeyanos por la erupción del Vesubio (79 d.C) provocó una subida de los precios que se compensó rápidamente con el aumento de la producción en provincias, sobre todo África e Hispania, que llegó a tal nivel, que Domiciano (92 d.C.) expidió un decreto en el que mandaba reducir la mitad de los viñedos de las provincias para reducir la competencia y aumentar los precios del vino italiano. Parece que en Hispania hicieron caso omiso del decreto pues la producción continuó aumentando (Coletto, 2004).

Los vinos que consumían los romanos eran frecuentemente aromatizados mediante diversos procedimientos y con la adición de determinadas sustancias. Así, era frecuente tomarlo caliente con miel, o almacenarlos cerca de las chimeneas para que tomaran sabor ahumado. También se aromatizaban mediante la maceración con diversas hierbas (mirto, artemisa, tomi-

llo, hinojo...) obteniéndose un producto similar al actual vermut. Era costumbre, asimismo, clarificar el vino mediante la adición de cola de pez, gelatina o clara de huevo.

En el primer siglo de nuestra era, comenzaron, si bien de forma tibia debido a su alto precio, a utilizar vasijas de vidrio que taponaban con escayola y, más adelante, con tapones de corcho.

Cuando los romanos conquistaban un territorio, en las tierras más fértiles, implantaban su célebre triada de cultivos: el trigo para obtener pan y gachas, el olivo para disponer de aceite para cocinar y alumbrarse y el vino que era considerado un alimento imprescindible en la dieta de los legionarios y aún de los esclavos, un elemento imprescindible para el disfrute de las clases privilegiadas, para facilitar las relaciones sociales, para la elaboración de medicinas y para la simbología religiosa. Vemos a continuación algunos aspectos relacionados con estos usos:

Catón aconsejaba dar vino, incluso a los esclavos para que se mantuvieran en buen estado de salud (Phillips, 2000). Galeno usaba el vino como antiséptico en las heridas producidas en las batallas, o entre los gladiadores y presumía del bajo nivel de infecciones que presentaban sus pacientes. También lo utilizaba como analgésico en determinadas operaciones quirúrgicas (es sabido que durante la época imperial a determinados médicos se les permitió practicar cirugía, incluso con acceso a órganos internos, acceso que estuvo prohibido en otras épocas del dominio romano). Sus célebres “triacas”, antídotos desarrollados para prevenir los frecuentes envenenamientos, tenían como componente importante el vino, aderezado con diversas hierbas y sustancias minerales.

No obstante, el abuso de la ingestión de vino, así como su consumo por las mujeres estaba mal visto en la antigua Roma. Era frecuente que un senador criticara a un rival político acusándolo de libertino, pendenciero y borracho. Cicerón afeó a Marco Antonio que llegara borracho al senado, llegando incluso a vomitar (Phillips, 2000).

El culto al Dionisio griego fue sustituido en torno al 200 a.C. por el culto a Baco. En el sur de Italia, las fiestas en honor de Baco, las bacanales, adquirieron gran importancia y con el tiempo, sus miembros, hombres y mujeres, muchos de las clases más pobres y esclavos, se organizaron en células locales, más o menos secretas, en las que se practicaban sacrificios animales y desenfrenadas orgías. El senado consideró estas reuniones como una amenaza a su autoridad y las prohibió en el 186 a. C., aunque con escaso éxito.

Una de las razones de la prohibición era que en las bacanales participaban mujeres y estaba mal visto que éstas tomaran vino. Juvenal, en sus sátiras, critica duramente a la mujer que se embriaga, y los maridos podían alegar como motivo de divorcio o para justificar castigos infligidos a su mujer, incluso la muerte de la misma, el hecho de que se había dado a la bebida. Afortunadamente, esta actitud represiva se fue relajando a partir del siglo I a.C. a medida que el vino se iba considerando, esencialmente, un alimento para toda la familia.

4. LA VID EN LA BIBLIA: SIMBOLOGÍA RELIGIOSA DE LA VID Y EL VINO EN LA CULTURA JUDEOCRISTIANA

La asociación vid-vino es, junto con la de trigo-pan, la más nombrada, en la biblia en lo referente a cultivos y alimentos derivados de éstos. Si ánimo de ser exhaustivo referimos aquí algunos de los pasajes más relevantes para la simbología judía y cristiana.

En la Torá, la vid figura como cultivo principal a plantar tras el desastre del diluvio universal. Así se relata el pasaje en el Génesis: *“Los hijos de Noé que salieron del arca fueron Sem, Cam y Jafet. Noé era agricultor y fue el primero en plantar una viña. Bebió del vino, se emborrachó y quedó desnudo delante de su tienda”*.

En el resto de los libros del Antiguo Testamento, las referencias son numerosas; señalemos a continuación algunas:

En el Levítico, se utiliza la viña para exhortar al socorro debido a los más desfavorecidos: *“Tampoco harás rebusco de tu viña ni recogerás las uvas caídas. Se lo dejarás al pobre y al emigrante”*. También se insiste sobre lo mismo en Deuteronomio: *“Cuando vendimies tu viña, no rebusques los racimos; déjalos al emigrante, al huérfano y a la viuda”*.

En Números, la vid es ejemplo que utilizan los exploradores enviados por Moisés para describir la fertilidad de la tierra de Canaán: *“Moisés los envió a explorar la tierra de Canaán... Llegados al valle cortaron un sarmiento con un solo racimo de uvas, lo colgaron en una vara y lo llevaron entre dos... Este lugar se llama se llama el valle del Racimo por el racimo que cortaron los hijos de Israel”*.

En el Éxodo, se utiliza la vid para reflejar la obligación de resarcir por los daños causados aplicando la justicia del antiguo testamento de “ojo por ojo y diente por diente”: *“Cuando alguien destroce un campo o una viña, dejando suelto su ganado en campo ajeno, indemnizará con lo mejor de su campo y lo mejor de su viña”*.

En Números, la vid se pone como ejemplo de la desesperación del Pueblo de Dios tras la partida de Egipto, antes de encontrar la tierra prometida: *“Por qué nos has sacado de Egipto para traernos a este sitio horrible que no tiene grano ni higuera ni viñas ni granados...”*.

Este comentario de Jueces, ilustra sobre la importancia del vino en la alimentación de los israelitas: *“Tenemos paja y forraje para nuestros borricos, y también vino para mí, para tu sierva y para el criado que está con tu siervo. No tenemos necesidad de ninguna cosa”*.

En Proverbios, se alerta del peligro de abusar del vino: *“El vino excita, embriaga el licor, quien en ellos se pierde no llega a sabio”*. En otro pasaje: *“No andes mezclado con bebedores, con gente que se pasa con el vino. Éste entra suavemente pero al final muere como serpiente y pica como víbora”*. Y en este otro: *“No es propio de reyes entregarse al vino ni de príncipes darse a la bebida; pues beben y se olvidan de las leyes y desatienden el derecho del indefenso”*.

También en Isaías se hacen advertencias similares: *“¡Ay de los que madrugan, en busca de licores, y alargan el crepúsculo encendidos por el vino!”*. *“¡Ay de los fuertes para beber vino, de los valientes para mezclar licores, de los que por soborno absuelven al culpable y niegan justicia al inocente!”*

Y critica a sacerdotes y profetas: *“Sacerdotes y profetas desatinan por el vino, se tambalean por el licor y titubean cuando pronuncian sentencia”*.

Jeremías utiliza la vid para reprochar a los que desatienden los consejos de los maestros y eligen el camino de la maldad: *“Yo te planté vid selecta, todas las cepas legítimas y tú te volviste espino, convertida en cepa borde”*.

En el Nuevo Testamento hay menos referencias a la vid y el vino que en el antiguo, pero con una gran significación para la simbología de la que se adornó el cristianismo primitivo.

Son muy frecuentes los pasajes en los que la vid, el vino y el labrador se identifican con

Jesús y con su Padre. Como este de Juan: *“Yo soy la verdadera vid y mi Padre el labrador”*. Además esta parábola representa esencialmente, la unión de todos los cristianos en torno a la iglesia de Cristo, cuando continúa: *“A todo sarmiento que no da fruto en mí, lo arranca, y todo el que da fruto lo poda para que dé más fruto..... Yo soy la vid y vosotros los sarmientos. Como el sarmiento no puede dar frutos si no permanece en la vid, así tampoco vosotros si no permanecéis en mí”*. También insinúa el castigo que le espera a los que obvian la palabra de Dios: *“Al sarmiento que no permanece en la vid, lo tiran fuera para que se seque, luego lo recogen, lo echan al fuego y arde”*.

En el evangelio de Mateo, Jesús, en la Santa Cena, identifica el vino con su sangre, cuando invita a beber del cáliz a sus discípulos: *“Bebed todos porque esta es mi sangre de la alianza que es derramada por muchos para el perdón de los pecados”*. Además, el vino es elevado a manjar predilecto del Reino de los Cielos, tras la resurrección de los muertos: *“Y os digo que desde ahora, ya no beberé del fruto de la vid hasta el día que beba con vosotros el vino nuevo en el reino de mi Padre”*. Anteriormente según se relata en el evangelio de Juan, durante las bodas de Canaán, Jesús tiene una premonición acerca de su pasión, cuando le dice a su madre que le comenta que se ha acabado el vino: *“Mujer, ¿qué tengo yo que ver contigo? Todavía no ha llegado mi hora”*.

5. EL CULTIVO DE LA VID COMO INDICADOR DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Cuando los romanos iniciaron la conquista de Britania, al comienzo de la era cristiana, el vino, que formaba parte de la dieta de los legionarios, era transportado desde las Galias e incluso desde Hispania y Sicilia, con un coste muy alto. Por ello, casi desde el inicio de la conquista, se hicieron intentos de arraigar el cultivo de la vid en zonas del sur de la provincia.

El tipo de verano en algunas regiones de Britania debía ser lo suficientemente cálido como para permitir la maduración de las uvas y permitió que, al noroeste de Londinium (actual Londres) se implantara el que, hasta la fecha, se considera el más antiguo viñedo inglés (Brown et al., 2001). Tenía una extensión de entre 10 y 35 ha y anexo al viñedo, se encontraban la bodega e instalaciones para la venta y dispensa de vinos.

Finalizada la ocupación romana de Britania, a comienzos del siglo V, los viñedos se abandonaron y la entrada en la que se conoce como “pequeña edad de hielo medieval”, impidió la recuperación de la actividad vitivinícola, probablemente porque los veranos, ahora demasiados cortos, impedían una correcta maduración de las uvas.

A partir del siglo VIII, nos acercamos al óptimo climático medieval que se prolongará, con algunas interrupciones, hasta el siglo XIV. Al alargarse otra vez los veranos, la vid vuelve a Gran Bretaña y en el “Domesday Book”, que equivaldría a un censo agrario actual, realizado por orden de Guillermo el Conquistador y completado en 1086, se constata una importante presencia de vides en las propiedades agrarias del sur de Inglaterra (The Domesday Book “on line”, 2019).

En torno al año 1000, los vikingos consiguieron asentarse primero en Islandia, de donde pasaron a Groenlandia y al continente Americano, a la Isla de Terranova, a la que llamaron Vin-

land (tierra de viñas), porque consideraron que su clima benigno permitía el cultivo de la vid y, este hecho, estimularía el emprendimiento de nuevas expediciones hacia el nuevo continente. Aunque existen muchas controversias acerca de la interpretación del vocablo “Vinland”, está fuera de toda duda, que, casi contemporáneamente, con Guillermo el Conquistador, los vikingos supieron aprovecharse del deshielo parcial del Ártico para poner pie en América, y que el clima que encontraron allí, les hizo abrigar esperanzas de poder cultivar vides. Así lo refiere Adán de Bremen en 1075, que manifiesta refiriéndose al resultado de los viajes, aunque de forma fabulada a mi entender, lo siguiente: *“Además, también ha reportado una isla descubierta por muchos en ese océano, que se llama Winland, por la razón de que las vides crecen allí por sí mismas, produciendo el mejor vino”*.

A partir del siglo XIV, las temperaturas vuelven a descender en Europa, iniciándose un periodo frío, en el hemisferio norte, que se prolongará hasta mediados del siglo XIX. Las vides vuelven a desaparecer de Gran Bretaña y comienza una dilatada época en la que las hambrunas, ligadas a la pérdida de cosechas y a desastres naturales como la inundación de las zonas bajas de Holanda, Alemania y Escocia, ocurren de forma cada vez más frecuentes. La situación para el pueblo llano, se hace insostenible, por el hambre y la miseria, hacia finales del siglo XVIII, y provoca un levantamiento de consecuencias relevantes para la historia universal, como es la Revolución Francesa.

Pero en este episodio de casi cuatro siglos de enfriamiento del clima, hubo algunas fases intermedias de treguas, que duraron décadas, como las que tuvieron lugar a finales de los siglos XV y XVII. La primera facilitó que los viajes por mar se hicieran, en la mayoría de los casos, en situaciones de bonanza meteorológica, y por ende, el descubrimiento de América. Durante la segunda, tuvo lugar en Inglaterra una nueva expansión del cultivo de la vid, si bien es verdad que sólo se cultivaron variedades para la vinificación en blanco que requieren menos calor estival para su maduración.

Los ingleses se atribuyen, en esa época, la invención de los vinos espumosos tipo Champagne o Cava, treinta años antes que Dom Pierre Perignon pusiera a punto el método Champenoise y más de sesenta años antes de que se estableciera la primera bodega de Champagne en Francia.

Un documento archivado en la Royal Society, *The mysteries of vintners*, reproducido en 2017 en una edición del Royal College of Physicians, escrito por el médico y naturalista Christopher Merret en 1669, describe como se produce el vino espumoso y también como se bebía y disfrutaba en Londres esta alegre y burbujeante bebida.

La pequeña edad de hielo finaliza bruscamente hacia 1850, iniciándose el nuevo óptimo climático contemporáneo, en el que estamos inmersos y cuya manifestación acelerada en los últimos años, debido a causas que se imputan a la actividad humana, se ha dado en conocer con diversos nombres como “Cambio Climático” o “Calentamiento Global”.

Pero antes de esa aceleración, hacia finales del siglo XIX, los condicionamientos climáticos fijan el límite norte de expansión del viñedo en los valles del Rin, Danubio y Mosela. Por encima de la latitud que marcan esos valles, el verano corto dificulta una maduración suficiente de las uvas, de manera que los mostos producidos tienen poca graduación alcohólica y no valen para vinificación.

Incluso en esos valles centroeuropeos, de clima continental aunque con cierta orientación mediterránea, la mayoría de los años se obtienen mostos con una riqueza en azúcar que raramente supera el 8 por ciento, siendo necesario enriquecerlos con azúcar de remolacha, previo a su fermentación, para poder obtener vinos blancos que superen el 10 por ciento de alcohol o tintos que superen el 12 por ciento. Esta práctica de añadir azúcar de remolacha (sacarosa) a los mostos se denomina chaptalización y se considera un método tradicional autorizado por la Unión Europea en diversas zonas productoras y también y de ocasional uso, en otras zonas, en años en el que por causas meteorológicas el vino no alcance la graduación adecuada.

No obstante, el método ha sido objeto de controversia, ya que la sacarosa añadida no deja de ser extraña al vino, y también son muy frecuentes los casos de su empleo en flagrante fraude de ley. Relacionado con este punto Gabriel Yravedra (2014 y 2017) apunta:

La chaptalización posibilita el aumento de la producción de vino de una región, obvian-do el grado alcohólico como parámetro de calidad, mediante la adición de azúcar de remolacha (sacarosa), muy barata, a los mostos. Esta práctica permite la intensificación del cultivo —si se hace a costa de la disminución del contenido en azúcar, ya se corregirá en bodega— y la planta-ción de vides en regiones de clima límite. Todo ello en un contexto global de exceso de oferta, que tira a la baja de los precios, y de engaño al consumidor, que no es consciente de que está consumiendo un producto que no procede, en su totalidad, de la uva, ya que no es obligatorio hacer constar la referencia “vino chaptalizado” en la etiqueta.

La chaptalización nace en Francia, donde se generalizó esta práctica para corregir los mostos, escasos de azúcar, en los años en los que las condiciones climáticas adversas, derivaban en una menor fotosíntesis neta en los viñedos. Con posterioridad, esta práctica permitió que paí-ses como Austria y Alemania pudieran tener una producción regular de vinos y el procedimien-to adquirió el estatuto de “tradicional” y, por ello, autorizado, por la UE en muchos países. La excepción son España, Portugal, Italia y Grecia, países en los que sin embargo, pueden circular vinos chaptalizados de otras regiones europeas, sin que conste en el etiquetado.

La legislación comunitaria es contradictoria en lo que respecta a la regulación de la chaptalización. El Reglamento (UE) N° 1308/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013, define al vino como: “*el producto obtenido exclusivamente por fer-mentación alcohólica total o parcial de la uva fresca, estrujada o no, o del mosto de uva*”. Más adelante añade: “*debe tener un grado alcohólico no inferior a 8,5% vol., cuando proceda exclusivamente de uva cosechada en las zonas vitícolas A y B, y no inferior a 9% vol. en las restantes zonas vitícolas*”.

La contradicción resalta cuando a continuación señala: “*el aumento artificial del grado alcohólico vol. natural, únicamente puede llevarse a cabo, en lo que se refiere a la uva fresca, al mosto de uva parcialmente fermentado, y al vino nuevo en proceso de fermentación, median-te la adición de sacarosa o de mosto de uva concentrado*”.

Según comenta Yravedra (2017), la razón de la continuidad de la chaptalización y de su autorización en los reglamentos comunitarios, se fundamenta en la presión que realizan algunos países como Francia, por el gran negocio que representa para algunas DO (llamadas A.O. con-troladas en el país vecino) como Burdeos, Borgoña, Valle del Loira, Champagne y Alsacia, que

compran azúcar de remolacha a los precios irrisorios del mercado al por mayor, para después de la fermentación, venderla al elevado precio del vino de prestigias DD.OO.

No obstante, parece ser que el cambio climático tiende a minimizar esta práctica. El aumento de la temperatura alarga el ciclo de la vid, eliminando casi el riesgo de heladas, y mejorando el rendimiento y la calidad de la uva en las zonas vitícolas caracterizadas por producir vinos de alta acidez por maduración insuficiente del fruto. Estamos hablando de algunas regiones francesas y, por supuesto, de todas las zonas vitícolas alemanas, belgas, austriacas y húngaras. En éstas se podría reducir la práctica de la chaptalización, o incluso eliminarla en algunos años.

A nivel mundial, Wolkovich et al (2018) de la Universidad de Harvard indican que el aspecto principal para atender a la problemática que supone el cambio climático en el viñedo, es la falta de diversidad varietal y señalan: *“en el mundo, sólo doce variedades cubren el 80% del mercado mundial. Con el cambio climático será necesario cambiar las variedades utilizando aquellas que mejor se adapten a las nuevas condiciones; si en un lugar muy fresco se necesita una variedad que madure rápidamente como la Pinot Noir, en las zonas más cálidas se adaptan mejor las variedades que maduran lentamente durante el verano como la griega Xinomavro”*.

Y más adelante añaden: *“Debemos prepararnos para un escenario en el que habrá que realizar profundísimas reconversiones varietales en la mayoría de las zonas vitícolas del mundo”*.

El impacto del cambio climático sobre la viticultura en España tiene dos aspectos a considerar (el impacto de las sequías extremas y el aumento de la temperatura) y dos zonas en las que la evolución del viñedo y de los vinos que producen, se nos antoja que será apreciablemente distinta.

En los valles del Ebro y del Duero, en Galicia y Cataluña, los impedimentos para producir vinos de calidad serán menores que en otras zonas, y quizá puedan corregirse mediante el riego, para minimizar el efecto de las sequías extremas —que parecen que serán cada vez más frecuentes—, el empleo de variedades que producen mostos más ácidos, para evitar el exceso de azúcar y técnicas culturales como el adelanto de la vendimia. El problema reside en que aumentar los recursos hídricos disponibles para el riego del viñedo es muy complicado en algunas comarcas vitivinícolas y que el adelanto de la vendimia tiene una utilización limitada por otros parámetros de calidad que pueden deteriorarse. Un problema menor sería la introducción de variedades, en proporción limitada, no autorizadas en los reglamentos de las diversas denominaciones de origen, ya que podría obviarse mediante un cambio de la norma, siempre que se mantengan, y es una opinión personal, la personalidad de los vinos de la región que marcan las variedades principales. En este caso, la nueva variedad asumiría un papel de variedad correctora del exceso de azúcar aunque, si la elección es correcta, también podría contribuir positivamente a valorizar el producto final.

En los valles de Tajo, Guadiana y Guadalquivir, los problemas de la falta de acidez y la incidencia de las sequías, se agudizan porque parten ya de unos condicionamientos climáticos desfavorables, con temperaturas veraniegas más altas que en las otras zonas vitícolas. Las soluciones que se apuntan, no obstante, son las mismas en todas las zonas, aunque aquí también debe contemplarse la implantación de nuevos viñedos en zonas de mayor altitud. Algunos investigadores están proponiendo buscar, entre el muy diverso material vegetal de vid existente

en el mundo, las variedades que mejor se adapten a la nueva situación climática (Resco et al., 2016; Cook et al., 2016).

La DOC Rioja fue una de las primeras en percatarse en España y en el mundo, mucho antes que la Universidad de Harvard alertara sobre el problema, de que el cambio en las condiciones climáticas podría afectar a la calidad de los vinos. Desde 2003 se iniciaron proyectos de investigación, con financiación diversa, la mayoría encabezados por Martínez de Toda que concluyeron en una incorporación al Reglamento de la DOC, en 2007, por primera vez desde su creación, de variedades minoritarias riojanas y algunas no riojanas, con el objetivo principal, aunque no único, de paliar la falta de acidez en los vinos. Cuatro variedades (*Maturana Tinta*, *Monastel*, *Maturana Blanca*, *Tempranillo Blanco* y *Turruntés*) fueron incorporadas y se sumaron a las siete hasta entonces autorizadas (*Tempranillo*, *Garnacha Tinta*, *Graciano*, *Mazuelo*, *Viura*, *Garnacha Blanca* y *Malvasía*).

Los trabajos en Rioja, que continúan en la actualidad, ponen de manifiesto que entre todas las variedades minoritarias, las que muestran mayor capacidad de adaptación al calentamiento climático, por su mayor potencial de acidez, son las siguientes: Tintas y rosadas (*Garnacha Roya*, *Alicante Bouschet*, *Trepát*, *Morate* y *Agawan*); y blancas (*Maturana Blanca*, *Garnacha Blanca* y *Tempranillo Blanco*) (Balda y Martínez de Toda; 2017).

También se ha investigado con las variedades principales riojanas constatando que la variedad *Tempranillo* presenta un perfil ácido que la hace más vulnerable a los problemas derivados de la falta de acidez en los vinos y en los mostos. Otras variedades como *Garnacha Tinta* y *Graciano* constituyen una alternativa interesante para mitigar este problema (García-Escudero, 2018). Por la misma razón, en Burdeos se está recuperando la variedad *Petit Verdot* y en el Líbano la variedad *Cinsault*.

El cambio climático está provocando, asimismo, un cambio en la geografía del vino, observándose regresiones del viñedo en algunas zonas tradicionales a la par que se crean nuevas zonas vitícolas o se incrementa el viñedo en zonas consideradas, hasta ahora como marginales. Veamos algunos ejemplos:

En Sudamérica, Bodegas Torres, está comprando tierras en las zonas más templadas del sur de Chile con el objeto de concentrar ahí, la mayoría de su producción en el país.

Algunos productores de Champagne como Pierson Whitaker, de Epernay (Francia), se han atrevido a cruzar el Canal de la Mancha y han empezado a plantar vides en el valle del Meon, en Hampshire (Pierson Whitaker, 2019). Según el propietario, “*las producciones no estarán amparadas por la denominación Champagne, pero serán excelentes vinos espumosos, obtenidos de las variedades francesas (Pinot Noir, Pinot Meunier y Chardonay) y elaboradas por el método tradicional Champenoise*”.

Skelton (2015) señala: “*Con la ayuda de un clima más cálido, los vinos ingleses y galeses están mejorando muy deprisa y algunos de ellos, especialmente los espumosos, son excepcionalmente buenos, de primer orden*”.

Otro factor importantísimo para explicar esta revolucionaria traslación de la producción es el coste de la tierra; mientras que en Champagne una hectárea apta para viñedo puede llegar a valer 800.000 euros, en el sur de Inglaterra puede adquirirse por menos de 6.000 euros.

Además, la calidad de estas incipientes producciones inglesas está siendo avalada por las ferias comerciales y concursos más prestigiosos del mundo. En sólo cinco años de producción,

Ridgeview ha ganado docenas de medallas y premios, entre ellos, el trofeo al mejor vino espumoso del mundo, frente a competidores de 55 países, en 2018 (Roberts Mardi, 2019).

En España, en algunas comarcas vitícolas, como Ribera del Duero y Rioja, muchas nuevas plantaciones se están realizando en zonas de mayor altitud y en Extremadura esta tendencia comienza a manifestarse con el aumento de la superficie plantada —que también implica, a veces, una reconversión varietal— en zonas situadas por encima de los 500 metros como Las Villuercas y Trujillo, en Cáceres, y Matanegra en Badajoz. También surgen las primeras manifestaciones en el sentido de que habría que ampliar considerablemente el listado de variedades autorizadas por el Reglamento de la DOP *Ribera del Guadiana* para adaptarse a los nuevos tiempos que se avecinan.

Pero hemos dado por sentado, que en la mayoría de las regiones productoras de vino del mundo, la disminución de la acidez podría afectar a la calidad de los vinos. Por ello indicamos, a continuación, un comentario de Martínez de Toda que describe acertada y brevemente el problema:

“El aumento de la temperatura afecta a los viñedos de todo el mundo, obteniéndose vinos con mayor contenido en alcohol y cuyos pH son cada vez más elevados. La excesiva concentración de sólidos solubles en la uva tiene un impacto negativo en el proceso de fermentación, ocasionando vinos con aromas indeseables o con dificultades para completar la fermentación de forma adecuada. Niveles altos de alcohol dan sensaciones pesadas y calientes si no están adecuadamente compensados por el resto de componentes sensoriales de un vino equilibrado. Las variedades tintas alcanzan concentraciones de azúcar más que suficientes para la obtención de vinos de calidad pero no ocurre lo mismo con el color y la acidez. Las enzimas productoras de azúcares presentan una óptima actividad a temperaturas en un rango de 18 a 33°C, mientras que las productoras de antocianos lo hacen a una temperatura menor (17 a 26°C; estas diferencias se producen también, para la síntesis de ácidos y compuestos aromáticos en las bayas. Las altas temperaturas aceleran la disminución de la acidez, especialmente debido a la rápida degradación del ácido málico, pero el tartárico es mucho menos sensible a las altas temperaturas que el málico. Así, las variedades con una alta relación tartárico/málico están mejor adaptadas a las condiciones de calentamiento climático”.

BIBLIOGRAFÍA

- Balda, P. y Martínez de Toda. F., 2017. Variedades minoritarias de vid en La Rioja. Ed. Gobierno de La Rioja
- Brown, A. et al. 2001. Viñedos romanos en Gran Bretaña: datos estratigráficos y palinológicos de Wollaston en el valle de Nene, Inglaterra. *La antigüedad* 75: 745-757
- Cavalieri, D. et al., 2004. Evidence for *S. cerevisiae* fermentation in ancient wine. *Journal of Molecular Evolution* 57: 226-232. New York
- Coletto, J.M., 2004. Historias de plantas. Lección inaugural del curso académico de la Universidad de Extremadura. Septiembre de 2004.
- Cook, Benjamin I., 2016. Wolkovich Elizabeth M. Climate change decouples drought from early wine grape harvests in France. *Nature Climate Change* 6:715–719

- Enjalbert, H. 1992. L'histoire de la vigne et du vin. Bordas
- Galet, P., 1979. A practical ampelography: Grapevine identification. Cornell University. Press
- García Escudero, E., 2018. Consideraciones sobre el cambio climático y la viticultura. Vida Rural 449: 38-44
- Garrido, J.P., 1970. Excavaciones en la necrópolis de la Joya. Huelva, 1ª campaña. EAE 71. Madrid.
- Gautier, J.F., 2000. Histoire et actualité du tonneau. Revue française d'oenologie. 181, 33-35
- Grassi, F. et al. 2006. Phylogeographical structure and conservation genetics of wild grapevine. Conservation Genetics 7: 837-845
- Guasch-Jané, M. R., et al., 2006. The origin of the ancient Egyptian drink Shedeḥ revealed using. Journal of Archaeological Science 33: 98-101
- <https://www.bibliaenlinea.org>antiguo-testamento>, 2019
- <https://www.bibliaenlinea.org>nuevo-testamento>, 2019
- <https://www.riojawine.com>es-es>, 2019
- Hugh, Johnson (1989). Vintage: the story of wine. Simon and Schuster. New York
- Jackson, R., 2008. Wine Science: Principles and applications (3ª Ed.). California: Elsevier Inc.
- Martínez de Toda, F; Sancha, J.C., 1997. Caractérisation ampélographique des cultivars rouges de *Vitis vinifera*, L. conservés en Rioja. Bulletin de L'OIV 794: 221-234
- Martínez Zapater, J.M. et. al., 2011. The history written in the grapevine genome. Actas de la Conferencia Internacional sobre el Patrimonio Cultural de la Vid y el Vino. Almendralejo.
- McGovern, P. 2003. Ancient Wine: The Search for the Origins of Viniculture Princeton University Press.
- McGovern, P. et al., 2004. Fermented Beverages of Pre- and Proto-Historic China. Proceedings of the National Academy of Sciences. 101:17593-17598.
- Merret, Chistopher, 1669. The misteries of vintners. Ed. De 2017 del Royal College of Physicians
- Negroul, A.M., 1972. Les meilleurs cépages de l'URSS. Kolos. Moscú
- Phillips, R., 2000. A short history of wine. Ecco. New York
- Pierson Whitaker, I., 2019. En web de Pierson Spirit of Wine Consulting.
- Resco, P., 2016. Exploring adaptation choices for grapevine regions in Spain. Regional Environmental Change 16 (4): 979-993
- Roberts, M., 2019. Web de Ridge View. Ditchling Common (Sussex)
- Skelton, S., 2015. The wines of Britain and Ireland: A guide to the vineyards of England and Ireland. Faber and Faber. London
- Toussaint-Samat, M., 1994. A History of Food. Wiley-Blackwell
- Unión Europea, 2013. Reglamento UE 1308/2013 del Parlamento y del Consejo, de 17 de diciembre
- Unwin, T., 2001. El vino y la viña. Geografía histórica de la viticultura y el comercio del vino. Ed. Cinco sentidos. Barcelona

- Villa. P., 2018. Cultivar la vid: historia, difusión, morfología, variedades, poda, injerto y prevención y cura de enfermedades. Ed. De Vecchi SA
- Winkler, A.J., 1962. General Viticulture. Univ. Calif. Press. Berkeley
- Wolkowich, E.M. et. al. 2018. From Pinot to Xinomavro in the world's future wine-growing regions. Nature Climate Change, 8: 29-37
- www.domesdaybook.co.uk. 2019. The domesday Book
- Yravedra, G., 2014. El fraude de la chaptalización en vinos de la Unión Europea. AMV ediciones. Madrid