Juan Ignacio Vallejo Sánchez Encarnación Castro Páez Ana María Niveau de Villedary y Mariñas

Los orígenes del vino en la bahía de Cádiz: testimonios arqueológicos y literarios

RESUMEN

El consumo del vino, habitual en Oriente desde el II milenio a.C., está atestiguado en el extremo occidental a partir de la llegada de los comerciantes semitas en el siglo VIII a.C. En la Península Ibérica, la presencia de recipientes anfóricos relacionados con el transporte del vino y de diversas vasijas asociadas a su servicio constituye una de las evidencias arqueológicas de este consumo. La viticultura, sin embargo, no se constata arqueológicamente hasta el siglo VI a.C. En el caso de la bahía de Cádiz, son muy significativos los lagares localizados en los yacimientos del Castillo de Doña Blanca y Las Cumbres, del siglo III a.C. Aunque no existen testimonios literarios para época prerromana, algunas alusiones en las obras de autores grecolatinos, sobre todo los trabajos de Columela, nos proporcionan documentos imprescindibles para el conocimiento de las actividades vinícolas y los modos de preparación y consumo de estos caldos en la Península Ibérica.

RESUMO

O consumo do vinho, habitual no Oriente desde o II milénio a.C., testemunha-se no estremo occidental a partir da chegada dos comerciantes semitas no século VIII a.C. Na Península Ibérica, a presência de recipientes anfóricos em relação com o trasporte do vinho e de várias vasilhas asociadas ao seu serviço constituem algunas das evidências arqueológicas deste consumo. Não entanto, a viticultura não se constata arqueologicamente antes do século VI a.C. São

Universidad de Cádiz, área de Prehistoria.

Universidad de Cádiz, área de Historia Antigua. CNRS UMR 6048 Besançon.

muito significativos para a Baía de Cádiz os lagares conhecidos nos sítios do Castillo de Doña Blanca e Las Cumbres, do século III a.C. Mesmo se não existem testemunhos literários para a época pre-romana, algunas alusões nas obras dos autores greco-latinos, sobretudo os trabalhos de Columela, proporcionam-nos documentos imprescindíveis para o conhecimento das actividades vinícolas e para os modos de preparação e consumo destos caldos na Península Ibérica.

RÉSUMÉ

48

La consommation du vin, habituelle en Orient dès le Ilème millénaire avant J.C., est témoignée dans l'extrême occidental à partir de l'arrivée des comerçants sémites durant le VIIIème siècle avant J.C. La présence d'amphores relatives au transport du vin et de divers récipients associés à son service constituent une évidence de cette consommation. La viticulture n'est pas constaté néanmoins, d'un point de vue archéologique, jusqu'au VIème siècle avant J.C. Dans le cas précis de la Baie de Cadix les pressoirs trouvés dans les chantiers du Castillo de Doña Blanca et de Las Cumbres, datés du IIIème siècle avant J.C., sont très significatifs. Malgré l'inexistance des témoignages littéraires se référant à l'époque préromaine, quelques allusions dans les ouvrages des auteurs grecs et latins, surtout les œuvres de Columelle, nous offrent des documents tout à fait indispensables pour la connaissance des activités vinicoles et des modes de préparation et de consommation de ces vins dans la Péninsule Ibérique.

1. VITICULTURA Y VINO EN EL MEDITERRÁNEO

La Vitis silvestris L. está muy extendida en toda la cuenca mediterránea, gracias a las cualidades de la planta, su capacidad de adaptación y su resistencia y a las propias condiciones medioambientales propicias del entorno geográfico¹. Aunque el aprovechamiento de los frutos parece una realidad desde la Prehistoria, los primeros indicios de su domesticación no se remotan más allá del V milenio². La variante domesticada de la vid – la Vitis vinifera L.³ – tuvo probablemente su

ZOHARY, D.; HOPF, M. – Domestication of Plants in the Old World. The Origin and spread of cultivated plants in West Asia, Europe and the Nile Valley, Clarendon Press, Oxford, 1993, pp. 144-145; ZOHARY, D. – «The Domestication of the Grapevine Vitis Vinifera L. in the Near East», en P. E. McGovern, S. Fleming y S. Katz, eds., The Origins and Ancient History of Wine, Amsterdam, 1996, pp. 23-30.

ZAMORA LÓPEZ, J.-Á. – La vid y el vino en Ugarit. Tesis Doctoral, Universidad de Zaragoza, Zaragoza-Madrid, 1999, p. 24, n. 32.

³ ZOHARY, D.; HOPF, M. - Op. cit., n. 1, p. 143.

núcleo primigenio en el Próximo Oriente, concretamente en el área del Levante mediterráneo y el Sur de Anatolia⁴.

Aunque es cierto que viticultura y vinificación son procesos independientes y la existencia de uno de ellos no implica necesariamente la del otro, también es innegable la habitual asociación de ambas prácticas. Resulta enormemente complejo establecer el origen de la vinificación. La documentación arqueológica, lingüística y paleobotánica apuntan nuevamente a la zona originaria de la viticultura, es decir, el sur de Anatolia y Cáucaso y Siria-Palestina⁵. En el IV milenio a.C. los procesos de vinificación debían ya dominarse en el área Sirio-palestina reflejando, sin duda, una tradición anterior⁶. Los testimonios escritos respaldan la antigüedad de las prácticas vitivinícolas desde el III milenio a.C., y las diversas fuentes escritas conocidas en el entorno en los milenios sucesivos coinciden en considerar ésta como la zona vinícola por excelencia⁷.

Por influencia de esta zona nuclear, la viticultura y la vinificación se extienden a otros territorios próximo-orientales al menos desde el III milenio a.C., como Egipto⁸, Mesopotamia⁹ y al Mediterráneo Oriental. En el Egeo hay evidencias paleobotánicas del consumo de uvas desde finales del III milenio¹⁰, siendo ya claras la extensión e importancia de la viticultura y el vino durante el II milenio. El vino, por influencia del Levante, se integra plenamente en la vida social griega. La información para los momentos más antiguos es escasa y de difícil lectura, recurriéndose habitualmente a las fuentes bíblicas y clásicas. La arqueología aporta informaciones importantes sobre los cultos y rituales asociados a los usos del vino desde época minoica, a partir especialmente de la vajilla asociada a los mismos¹¹.

- ZAMORA LÓPEZ, J.-Á. Op. cit., n. 2, p. 22; OLMO, H. P. «The Origin and Domestication of the Vinifera Grape», en P. E. McGovern, S. Fleming y S. Katz, eds., op. cit., n. 1, pp. 31-43. Algunos investigadores defienden orígenes diversos para la domesticación de la Vitis vinifera. Ver, por ejemplo, Zamora López, J.-Á. – Op. cit., n. 2, pp. 27-29.
- 5 ZAMORA LÓPEZ, J.-Á. Op. cit., n. 2, p. 27.
- Véase, sobre este particular, V. R. Badler, «The Archaeological Evidence for Winemaking, Distribution and Consumption at Proto-Historic Godin Tepe, Iran», en P. E. McGovern, S. Fleming y S. Katz, eds., op. cit., n. 1, pp. 45-56.
- ZAMORA LÓPEZ, J.-Á. Op. cit., n. 2, pp. 29-33.
- MEEKS, D. «Oléiculture et viticulture dans l'Égypte pharaonique», en M.-C. Amouretti y J.-P. Brun, eds., La production du vin et de l'huile en Méditerranée / Oil and Wine Production in the Mediterranean Area, Bulletin de Correspondance Héllenique, Supplément XXVI, École Française d'Athènes, Athènes-Paris, 1993, pp. 3-38; SCANDONE, G. «Il Vino nell'Antico Egitto», en O. Murray y M. Tecusan, eds., In Vino Veritas, British School at Rome, Londres, 1995, pp. 57-61; ZAMORA LÓPEZ, J.-Á. Op. cit, n. 2, pp. 33-37.
- BOTTÉRO, J. «Le Vin dans une Civilisation de la Bière: la Mésopotamie», en O. Murray y M. Tecusan, eds., op. cit., n. 8, pp. 21-34; ZAMORA LÓPEZ, J.-Á. Op. cit., n. 2, pp. 38-43.
- RENFREW, C. «Palaeoethnobotanical Finds of Vitis from Greece», en P. E. McGovern, S. Fleming y S. Katz, eds., op. cit., n. 1, pp. 255-267.
- PALMER, R. Wine in the Mycenaean palace economy, Lieja, 1994.

En el Mediterráneo Central y Occidental, los primeros testimonios arqueológicos sobre la viticultura se remontan al siglo VIII a.C. Es en ese momento cuando algunas sociedades itálicas – como los etruscos – incorporan el vino a las facetas más relevantes de la vida cotidiana¹². En el caso del norte de África no existen pruebas de viticultura anteriores a la llegada fenicia¹³ y, aunque los primeros testimonios paleobotánicos datan del siglo IV a.C., las referencias de las fuentes clásicas reflejan un gran desarrollo anterior¹⁴. En el caso de la costa norte del Mediterráneo Central parece corresponder a los griegos el mérito de la difusión de estas prácticas al menos a partir del siglo VI a.C., en el entorno de Marsella, aunque es muy probable que el vino fuese un producto conocido mucho antes¹⁵.

2. EL COMERCIO DEL VINO EN OCCIDENTE

Hacia Occidente, concretamente en la Península Ibérica, el vino como producto era, sin duda alguna, conocido mucho antes de su producción. Es posible, incluso, que su introducción en los circuitos de intercambios entre las elites se produjese ya a finales del II milenio a.C. por mediación de comerciantes egeos¹6. Pero es, sin duda, a partir del siglo VIII, con la llegada de los fenicios, cuando su uso se difunde en la Península Ibérica. Así parecen atestiguarlo los datos aportados por la Arqueología. Distintos tipos de ánforas, como las Cintas 282/283, las Sagona-2 o las ánforas griegas – del tipo SOS, samias y chiotas – localizadas en los primeros momentos de ocupación en diversos yacimientos peninsulares podrían informarnos sobre la circulación de los vinos orientales¹7.

- MENICHETTI, M. «El vino en el mundo etrusco», en S. Celestino Pérez, ed., El vino en la Antigüedad romana (Jerez, 2, 3 y 4 de octubre, 1996), Universidad Autónoma de Madrid-Consejo Regulador de las Denominaciones de Origen Jerez-Xeres-Sherry y Manzanilla-Sanlúcar de Barrameda, Madrid, 1999, pp. 21-34.
- III GREENE, J. A. «The Beginnings of Grape Cultivation and Wine Production in Phoenician / Punic North Africa», en P. E. McGovern, S. Fleming y S. Katz, eds., op. cit., n. 1, pp. 311-322.
- FANTAR, M. H. «La vigne et le vin à l'epoque carthaginoise». Africa. Serie Reppal, X (Revue des Études Phéniciennes-Puniques et des Antiquités Libyques), 1997, pp. 41-52.
- BRUN, J.-P. «L'oléiculture et la viticulture antiques en Gaule: Instruments et installations de production», en M.-C. Amouretti y J.-P. Brun, eds., op. cit., n. 8, pp. 307-341.
- GUERRERO AYUSO, V. «El vino en la Protohistoria del Mediterráneo Occidental», en S. Celestino Pérez, ed., Arqueología del vino. Los orígenes del vino en Occidente, Consejo Regulador de las Denominaciones de Origen Jerez-Xeres-Sherry y Manzanilla-Sanlúcar de Barrameda, Jerez de la Frontera, 1995, pp. 73-104 (85-86).
- Ib., pp. 87-92; RUIZ MATA, D. «El vino en época prerromana en Andalucía Occidental», en S. Celestino Pérez, ed., op. cit., n. 16, pp. 159-212; para momentos posteriores, P. Cabrera Bonet, «La comercialización del vino griego en la Hispania prerromana», en S. Celestino Pérez, ed., op. cit., n. 16, pp. 137-156.

De gran difusión en todo el Oeste mediterráneo son las denominadas ánforas R-1 o de saco, típicamente occidentales y que también se han puesto en relación con la comercialización de estos productos¹8. Además de las vasijas de transporte, encontramos una amplia variedad de vasos destinados al consumo o a la preparación de estas bebidas. Este podría ser el caso de las copas del Bronce Final, de los siglos IX y VIII a.C., comunes en los poblados del Suroeste, que podrían haber adaptado sus perfiles a partir del siglo VIII a.C. para servir de contenedores aptos para el consumo de vino¹9. Durante este siglo los fenicios introducen las copas llamadas *kotilai* protocorintias, las conocidas como *carinated bowls*, tipo fenicio que será sustituido por otros modelos ya en el siglo VII a.C. Desde el siglo VI a.C. se importaron a la Península copas procedentes mayoritariamente de la Grecia del Este que llegaron a ser imitadas en talleres locales occidentales²º.

El consumo de estos vinos estaría destinado inicialmente a las poblaciones de origen semita, aunque la difusión que alcanzan los envases anfóricos y las otras vasijas mencionadas indican una distribución cada vez mayor. El acceso exclusivo de esta bebida a ciertos sectores privilegiados de las comunidades, sean éstas indígenas o semitas, es una particularidad frecuentemente asociada a sus usos. Estas limitaciones servirían como elemento ideológico de diferenciación social de determinados sectores frente a otros allá donde se ponían en práctica. Así sucedía no sólo en Oriente²¹, sino en el resto del Mediterráneo durante el 1 milenio a.C.²². De este modo, la producción y la comercialización del vino debieron de estar sometidos, de alguna manera, al control de las elites interesadas en mantener ese acceso restringido. Así se controlaban los fluios de los circuitos de intercambios redistributivos, base de las relaciones de interdependencia que regirían a las comunidades indígenas que por aquel entonces habitaban la Península Ibérica. Esta parece ser la situación que encontramos en el emblemático yacimiento catalán de Aldovesta²³. Las elites indígenas que dominaban aquel territorio construyeron una serie de estructuras, planificadas desde el primer momento como un establecimiento comercial. Entre las dependencias, además de las destinadas a alojar al personal que se ocupaba del recinto – no sólo los que lo habitaban normalmente, sino también otros habitantes temporales,

RUIZ MATA, D. – Op. cit., n. 17, pp. 175-176.

¹⁹ lb., pp. 181-184.

²⁰ Ib., pp. 184-185; CABRERA, P. - Op. cit., n. 17, p. 196.

ZAMORA LÓPEZ, J.-Á. – Op. cit., n. 2, pp. 481-ss.; READE, J. E. – «The Symposium in Ancient Mesopotamia: Archaeological Evidence», en O. Murray y M. Tecusan, eds., op. cit., n. 8, pp. 35-56.

Ver, en líneas generales, O. Murray y M. Tecusan, eds., op. cit., n. 8; y Celestino Pérez, S., ed., op. cit., n. 12.

MASCORT, M. T.; SANMARTÍ, J.; SANTACANA, J. – El jaciment protohistòric d'Aldovesta (Benifallet) i el comerç fenici arcaic a la Catalunya meridional, Diputaciò de Tarragona, Tarragona, 1991.

delegados de los mandatarios indígenas o incluso agentes comerciales fenicios –, destaca una sala semicircular fornida al exterior por un grueso muro. En el interior de esta estancia se han encontrado casi exclusivamente ánforas del tipo R-1, procedentes con probabilidad del área del Estrecho. El hallazgo indujo a interpretar los restos del conjunto arquitectónico como un almacén, centro de recepción y almacenaje de vinos desde donde se redistribuiría a las elites indígenas que controlaban el complejo.

3. LA PRODUCCIÓN DE VINOS EN LA PENINSULA IBÉRICA

La extraordinaria difusión que alcanzó el consumo de vino en la Península Ibérica queda patente, además, en las evidencias sobre la viticultura y la elaboración de caldos en el propio territorio occidental. La información arqueológica nos lleva a corroborar esta aseveración. Los vestigios paleobotánicos más antiguos de la *Vitis silvestris* aparecen a finales del IV milenio a.C.²⁴. La especie cultivada, con las reservas en la distinción respecto a su pariente salvaje que ya advertimos, aparece desde finales del siglo VIII a.C. en el corte FO.30 del Castillo de Doña Blanca, incrementándose su presencia en los niveles de los siglos VII y VI a.C.²⁵. Resultados similares ofrecieron los análisis realizados en el Cerro del Villar, donde se documentaron, además de pepitas, peciolos de *Vitis vinifera*²⁶.

Los primeros indicios fehacientes de producción de vino los encontramos en el yacimiento levantino de Alt de Benimaquia²⁷. En el interior de este poblado, fuertemente amurallado, se excavó un área industrial destinada a la producción de vino. En las diversas estancias que la componen, pertenecientes todas a un único momento ocupacional de inicios del siglo VI a.C., se han hallado restos de diversas pilas y cubetas para el prensado de la uva y la contención del líquido resultante, así como evidencias de posibles sistemas de prensado y estancias que

²⁴ RUIZ MATA, D. – Op. cit., n. 17, p. 172.

Ib., pp. 170-171; CHAMORRO, J. G. – «Flotation Strategy: Method and Sampling Plant Dietary Resources of Tartessian Times at Doña Blanca», en E. Rosellò Izquierdo y A. Morales Muñiz, eds., Castillo de Doña Blanca. Archao-environmental Investigations in the Bay of Cádiz, Spain (750-500 BC)., BAR, International Series, 593, Oxford, 1994, pp. 21-ss.

CATALÀ ORTIZ, M. – «Análisis paleocarpológico», en Mª. E. Aubet Semmler, P. Carmona, E. Curià et al., eds., Cerro del Villar – I. El asentamiento fenicio en la desembocadura del río Guadalhorce y su interacción con el hinterland, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla, 1999, pp. 307-312.

GÓMEZ BELLARD, C.; GUERIN, P. – «Los lagares del Alt de Benimaquia (Denia): en los inicios del vino ibérico», en S. Celestino Pérez, ed., op. cit., n. 16, pp. 241-270; GÓMEZ BELLARD, C.; GUÉRIN, P.; PÉREZ JORDÀ, G. – «Témoignage d'une production de vin dans l'Espagne préromaine», en M.-C. Amouretti y J.-P. Brun, eds., op. cit., n. 8, pp. 379-395.

podrían haber albergado las ánforas en las que se almacenaría bien el mosto en fermentación, bien el vino listo para su consumo. La planificación del poblado, con una muralla de carácter «oriental» que lo circunda en parte, y el propio trabajo de los viñedos que se suponen vinculados al poblado indican una actividad muy organizada y controlada por grupos sociales privilegiados, control justificado por las enormes implicaciones socioeconómicas del vino y su valor para el mantenimiento de los propios sistemas sociales basados en las jefaturas y en los intercambios de dones²⁸.

Estructuras similares encontramos en el poblado fenicio del Castillo de Doña Blanca y en el vecino de Las Cumbres. De cronología posterior – siglo III a.C. –, nos sirven no obstante para ilustrar la producción de vino y la importancia que sin duda alcanzó. Estos yacimientos se integran en el marco de la bahía de Cádiz y en las campiñas del Bajo Guadalquivir. La riqueza e idoneidad de los suelos de estas campiñas para el cultivo de la vid ha propiciado el desarrollo de una intensa actividad vitivinícola desde antiguo, siendo ya ampliamente conocidas en época romana²⁹. Éstas dan lugar al nacimiento de usos agrícolas mantenidos, sin apenas variaciones, hasta la actualidad.

La producción del vino en el entorno de la Bahía de Cádiz se enmarca en un proceso de cambio de estrategias económicas que se genera a lo largo del siglo VI a.C.³⁰. El sistema económico colonial basado en la explotación de metales para su comercialización³¹ entra en crisis, si bien esto, contrariamente a lo que se venía sosteniendo, no causa el colapso ni de Tartessos ni de las ciudades fenicias occidentales. La modificación de las estrategias económicas se encamina a un mayor aprovechamiento de los recursos agropecuarios, orientándose la producción resultante a la exportación de los productos derivados. Además de la elaboración de salazones y de aceites, los vinos se convierten en uno de los elementos fundamentales de esta reorganización económica. El nuevo esquema productivo se basa en una relación estrecha entre la ciudad y el entorno rural. Las elites urbanas, asentadas en los grandes núcleos de población, controlaban la producción, y la comercialización quedaba en manos de los templos y de determinados grupos urbanos privilegiados, en especial los vinculados a los centros comerciales más relevantes, entre ellos *Gadir*. La producción estaba localizada

²⁸ PALMER, R. - Op. cit., n. 11.

ROLDÁN GÓMEZ, L. – «La presencia del vino en el entorno de Jerez en época romana. Elementos arqueológicos e iconográficos», en S. Celestino Pérez, ed., op. cit., n. 12, pp. 201-224.

RUIZ MATA, D.; CÓRDOBA ALONSO, I.; PÉREZ PÉREZ, C. J. – «Vinos, aceites y salazones en la Turdetania», en Actas del Congreso Internacional «Los Iberos Príncipes de Occidente: Estructuras de poder en la sociedad ibérica» (Barcelona, 1998), Barcelona, 1998, pp. 387-397.

³¹ AUBET SEMMLER, Mª. E. – Tiro y las colonias fenicias de Occidente (Edición ampliada y puesta al día), Grijalbo, Barcelona, 1994.

en pequeños asentamientos rurales, próximos a las fuentes de aprovisionamiento de las materias primas necesarias³².

En lo referente a los testimonios literarios, éstos hacen alusión a momentos no anteriores al siglo II a.C. Contamos con una serie de referencias puntuales a propósito de la escasa calidad de los vinos turdetanos³³. Será a partir del siglo I a.C. cuando comiencen a proliferar las alusiones a los caldos de la Bética. Las críticas iniciales pasan a ser sustituidas paulatinamente, en época tardorrepublicana, por alabanzas a las excelencias de los vinos del Sur peninsular. Éstos llegaron a ocupar un lugar privilegiado en las exportaciones a la Urbs. Resumen y ejemplo de esta aseveración lo constituye el conocido texto de Estrabón donde se afirma que «... de Turdetania se exporta trigo y vino en cantidad, y aceite no sólo en cantidad, sino también de la mejor calidad...»³⁴. Aunque, sin duda alguna, el autor que con mayor profundidad abordó la problemática de los sistemas de producción y distribución del vino para el área geográfica que nos ocupa fue Columela. Oriundo de la región, pudo observar y estudiar directamente todas las fases del proceso de cultivo de la vid y de la posterior transformación de su fruto. Los escritos de Columela tienen como fuente de información esencial la experiencia que el autor adquirió en las villae que su tío poseía en las campiñas ceretanas. A pesar de que su testimonio data del siglo I d.C. y de que el autor se desenvuelve en una órbita plenamente romana, las noticias que brinda son perfectamente extrapolables a momentos anteriores, dado el lento proceso de cambio de estas técnicas, prácticamente inalterables hasta la Edad Moderna.

En el *De re rustica* quedan recogidos, de manera pormenorizada, todos los pasos en la cadena productiva de los diferentes tipos de caldos, desde la elección del tipo de vid más acorde a la clase de suelo de que se dispone (*De re rust.*, III, 1, 3-9)³⁵ hasta cálculos encaminados a la optimización de la producción (*De*

- 32 RUIZ MATA et al. Op. cit., n. 30.
- 🔞 SÁEZ FERNÁNDEZ, P. Agricultura romana de la Bética, Grafisol, Sevilla, 1987, pp. 50-51.
- Geografía, III, 2, 6: «Εξάγεται δ' εκ τής Τουρδητανίας σίτός τε καὶ οίνος πολυς καὶ ελαιον ου πουμ μόνον άλλα καὶ κάλλιστον...».
- De re rust., III, 1, 3-9: «... Hanc nos ceteris stirpibus iure praeponimus, non tantum fructus dulcedine, sed etiam facilitate, per quam omni paene regione et omni declinatione mundi, nisi tamen glaciali vel praefervida, curae mortalium respondet, tamque felix campis quam collibus provenit, et in densa non minus quam in resoluta, saepe etiam gracili, et aeque pingui et macre, siccaque et uliginosa. Tum sola maxime utcumque patitur intemperiem caeli vel sub axe frigido vel aestuosos procellosoque. Refert tamen, cuius generis aut quo habitu vitem pro regionis statu colere censeas. Neque enim omni caelo solove cultus idem, neque est unum stirpis eius genus; quodque praecipuum est ex omnibus, non facile dictu est, cum suum cuique regioni magis aut minus aptum esse doceat usus. Exploratum tamen habebit prudens agricola genus vitis habile campo, quod nebulas pruinumque sine noxa perfert; colli, quod siccitatem ventosque patitur. Pingui et uberi dabit agro gracilem vitem nec natura nimis fecundam, macro feracem, terrea densae vehementem multaque materia frondentem, resoluto et laeto solo rari sarmenti. Humido loco sciet non recte mandari

re rust., V, 3, 5-9)³⁶. No podemos entrar, en estas breves líneas, en un análisis pormenorizado de los textos columelianos. De esta forma, nos centraremos únicamente en enunciar aquellos fragmentos que tienen su refrendo en el campo arqueológico. Estos testimonios pueden ayudar a aclarar la funcionalidad de determinadas estructuras y a reconstruir, de manera bastante aproximada, todo el proceso productivo.

Así, habla Columela de las partes en que debe dividirse la casa: urbana, rústica y fructuaria. En ésta última es dónde sitúa, entre otras, las instalaciones vinícolas: «... la parte fructuaria se divide en bodega de aceite, prensa, bodega de vino, bodega de mosto cocido, heniles, pajares, despensas y graneros; de todas

fructus teneri et amplioris acini, sed callosi et angusti frequentisque vinacei; sicco recte contribui diversae naturae semina. Sed et post haec non ignorabit dominus loci plus posse qualitatem caeli, frigidam vel calidam, siccam vel roscidam, grandinosam ventosamque vel placidam, serenam vel nebulosam. Frigidaeque aut nebulosae duorum generum vites aptabit, seu parecoques, quarum maturitas frugum praecurrit hiemem, seu firmi durique acini, quarum inter caligines uvae deflorescunt et mox gelicidiis ac pruinis, ut aliarum caloribus, mitescunt. Ventoso quoque et tumultuosos statu caeli fidenter easdem tenacis ac duri acini conmittet; rursus calido teneriores uberioresque concredet. sicco destinabit eas, quae pluviis aut continuis roribus putrescunt, roscido, quae siccitatibus laborant, grandinoso, quae foliis duris latisque sunt, quo melius protegant fructum. nam placida et serena regio nullam non recipit; commodissime tamen eam, cuius vel uvae vel acina celeriter decidunt. Ac si voto est eligendus vineis locus et status caeli, sicut censet verissime Celsus, optimum est solum nec densum nimis nec resolutum, soluto tamem propius; nec exile nec laetissimum, proximum tamen uberi; nec campestre nec praeceps, simile tamen edito campo; nec siccum nec uliginosum, modice tamen roscidum; quod fontibus non in summo, non in profundo terrae scaturiat, sed [ut] vicinum radicibus umorem subministret, eumque nec amarum nec salsum, ne saporem vini corrumpat et incrementa virentium velut quadam scabra rubigine coerceat...».

De re rust., V, 3, 5-9: «... Haec cum ita sint, sequitur, ut iugerum agri, quod habet pedes ducentos quadraginta longitudinis et latitudinis pedes centum viginti, recipiat inter pedes ternos (hoc enim spatium minimum esse placet vitibus ponendis) per longitudinem semina octoginta unum, per latitudinem inter quinos pedes semina viginti quinque. qui numeri inter se multiplicati fiunt seminum duo milia et viginti quinque. Vel si quoquo versus inter quaternos pedes vinea erit disposita, longitudinis ordo habebit semina sexaginta unum, latitudinis triginta unum, qui numeri efficiunt in iugero vites mille octingentas et nonaginta unam. vel si in longitudinem per quaternos pedes. in latitudinem per quinos pedes fuerit disposita, ordo longitudinis habebit semina sexaginta unum, latitudinis viginti quinque. quod si inter quinos pedes consitio fuerit, per longitudinem ordinis habebit semina quadraginta novem et rursus per latitudinem semina viginti quinque. qui numeri duo inter se multiplicati efficiunt mille ducenta et viginti quinque. at si per senos pedes eundem vitibus locum placuerit ordinare, nihil dubium est, quin longitudini dandae sint quadraginta una vites, latitudini autem viginti una. quae inter se multiplicata efficiunt numerum octingentorum sexaginta unius, sin autem inter septenos pedes vinea fuerit constituenda, ordo per longitudinem recipiet capita triginta quinque, per latitudinem duodeviginti; qui numeri inter se multiplicati efficiunt sesenta triginta. totidem dicemus semina praeparanda, at si inter octonos pedes vinea conseretur, ordo per longitudinem recipiet semina triginta unum, per latitudinem autem sedecim; qui numeri inter se multiplicati efficiunt quadringenta nonaginta sex. at si inter novenos pedes, ordo in longitudinem recipiet semina viginti septem et in latitudinem quattuordecim; qui numeri inter se multiplicati faciunt trecenta septuaginta octo. vel inter denos pedes, ordo longitudinis recipiet semina viginti quinque, latitudinis tredecim; hi numeri inter se multiplicati faciunt trecenta viginti quinque. et ne in infinitum procedat disputatio nostra, eadem portione, ut cuique placuerint laxiora spatia, semina faciemus...».

estas piezas, las situadas en la planta baja se destinarán a la custodia de los líquidos destinados a la venta, tales como vinos y aceites... debe situarse en la planta baja la bodega del vino; ésta ha de hallarse a bastante distancia de los baños, del horno, del estercolero y de las demás inmundicias que despidan mal olor, así como también de las cisternas o de las aguas corrientes, de las que irradia una humedad que estropea el vino... la estancia donde se fabrica el arrope no debe ser ni estrecha ni oscura, para que el encargado de cocer el mosto pueda trabajar sin incomodidades... los almacenes del vino deberán ponerse sobre aquellos lugares de donde habitualmente sale humo, puesto que los vinos se echan a perder con bastante rapidez, y el humo, del tipo que sea, les proporciona una madurez temprana; por esto deberá también haber un cuarto adonde trasladarlos, no sea que una excesiva exposición los estropee...». (De re rust., I, 6, 9-20)³⁷.

Estas recomendaciones sobre la estructuración de los diferentes espacios encuentran su respaldo arqueológico en los restos de edificaciones excavados en los citados yacimientos del Castillo de Doña Blanca y Las Cumbres³⁸. Del conjunto excavado nos interesan ahora dos estructuras identificadas como lagares. Localizadas en las habitaciones IX y XIV, están constituidas por dos piletas cuadrangulares, sobre las que se prensarían las uvas, y que se sitúan en un plano superior a una tercera en la que se depositaría el caldo resultante, vertido a través de unos pequeños caños. Las estructuras se construyeron con pequeños mampuestos trabados con argamasa, impermeabilizando las superficies con un recubrimiento de cal y arena, conocido en otros yacimientos semitas mediterráneos³⁹. Las habitaciones que las contenían se comunicaban, a su vez, con otras de hábitat – X.a y X.b – y

- De re rust., I, 6, 9-20: «... Pars autem fructuaria dividitur in cellam oleariam, torculariam, cellam vinariam, defrutariam, faenilia paleariaque et apothecas et horrea, ut ex iis, quae sunt in plano, custodiam recipiant umidarum rerum tamquam vini aut olei venalium... eadem ratio est in plano sitae vinariae cellae, quae submota procul esse debet a balineis, furno, stercilino reliquisque inmunditiis taetrum odorem spirantibus nec minus a cisternis aquisve salientibus, quibus extrahitur umor, qui vinum corrumpit... cortinale, ubi defrutum fiat, nec angustum nec obscurum sit, ut sine incommodo minister, qui sapam decoquet, versari posit... apothecae recte superponentur his locis, unde plerumque fumus exoritur, quoniam vina celeries vetustescunt, quae fumi quodam genere praecoquem maturitatem trahunt. propter quod et aliud tabulatum esse debebit, quo amoveantur, ne rursus nimia suffumatione medicata sint...».
- RUIZ MATA Op. cit., n. 17; RUIZ MATA, D., y PÉREZ PÉREZ, C. J. El poblado fenicio del Castillo de Doña Blanca (El Puerto de Santa María, Cádiz), Ayuntamiento de El Puerto de Santa María, El Puerto de Santa María, 1995; RUIZ MATA, D., y NIVEAU DE VILLEDARY Y MARIÑAS, A. Ma. «La zona industrial de Las Cumbres y la cerámica del siglo III a.n.e. (Castillo de Doña Blanca El Puerto de Santa María, Cádiz)», en Actas del XXIV Congreso Nacional de Arqueología. 3: Impacto colonial y Sureste Ibérico, Cartagena, 1999, pp. 125-140; NIVEAU DE VILLEDARY Y MARIÑAS, A. Ma., y RUIZ MATA, D. «El poblado de Las Cumbres (Castillo de Doña Blanca): Urbanismo y materiales del s. III a.C.», en Actas del IV Congreso Internacional de Estudios Fenicios y Púnicos (Cádiz, 1995), II, Universidad de Cádiz, Cádiz, 2000, pp. 893-903.
- S FANTAR, M. H. Kerkouane. Cité punique du Cap Bon (Tunisie), 2 vols., Institut National d'Archéologie et d'Art, Túnez, 1984-85, pp. 352-353.

con otras alargadas – las denominadas IX y XIV – que podrían haber funcionado como almacenes. Parecidas a esta última estructura son las excavadas en el yacimiento de Tejada la Vieja⁴⁰, en niveles de los siglos V-IV a.C., y podrían responder a la residencia de algún comerciante dedicado quizás a la distribución de vino⁴¹.

En el sector del siglo III a.C. del Castillo de Doña Blanca existe un lagar prácticamente igual al recientemente descrito, con tres piletas dispuestas análogamente y recubiertas del mismo revoque⁴². Ejemplos cercanos a esta forma de organización de las instalaciones del lagar encontramos en siglos anteriores en Oriente, en el Mar Negro⁴³, y en el más próximo Alt de Benimaguia. De acuerdo a las propuesta de los excavadores de este yacimiento levantino⁴⁴, el proceso de elaboración se iniciaría con el transporte de la uva en cestos a las instalaciones de los lagares. Pasarían a continuación a la zona de prensado. El pisado sería una de las técnicas empleadas a tal efecto, aunque también se utilizaron diversos tipos de prensas⁴⁵. Aunque en el caso de la bahía de Cádiz no contamos con evidencias arqueológicas claras de estas prácticas, sabemos, de nuevo gracias al Alt de Benimaquia, su uso en la Península⁴⁶. El mosto resultante se vertía a otros depósitos, impermeabilizados en el caso de los lagares de tradición fenicia para evitar posibles filtraciones. En las piletas el mosto sufre una primera fermentación, favoreciendo una cierta depuración del mismo por precipitación de los residuos de mayor tamaño. Pasado un tiempo, el líquido era transferido mediante pequeños recipientes a contenedores de gran tamaño, ánforas, donde se completaría la fermentación del futuro vino. Una vez culminada ésta, el vino se volvería a traspasar, generalmente decantándolo, a los recipientes que, una vez cerrados, harían posible su comercialización. En el proceso de fermentación se pueden añadir distintas sustancias al vino, para mejorar su sabor, reforzar sus cualidades o minimizar sus defectos⁴⁷. No era inusual tampoco la mezcla de vinos de distin-

BLANCO FREIJEIRO, A., y ROTHENBERG, B. – Exploración arqueometalúrgica de Huelva, Rio Tinto Minera, Barcelona, 1981, pp. 256-262.

III RUIZ MATA, D., CÓRDOBA ALONSO, I., y PÉREZ PÉREZ, C. J. – Op. cit., n. 30, p. 390.

[■] RUIZ MATA, D., y PÉREZ PÉREZ, C. J. – Op. cit., n. 33, p. 106.

SAVVONIDI, N. – «Wine-making on the coast of the Black Sea», en M.-C. Amouretti y J.-P. Brun, eds., op. cit., n. 8, pp. 227-235.

GÓMEZ BELLARD, C., y GUÉRIN, P. – Op. cit., n. 27, pp. 258-259.

Sobre este aspecto contamos con el trabajo clásico de Forbes, R. J. (1965): Studies in Ancient Technology, E. J. Brill, Leiden, pp. 115-116. Otras investigaciones más recientes son las de J.-P. Brun, op. cit., n. 15; EITAM, D. – «Selected Oil and Wine Installations in Ancient Israel», en M.-C. Amouretti y J.-P. Brun, eds., op. cit., n. 8; FRANKEL, R. – «Screw Weights from Israel», en M.-C. Amouretti y J.-P. Brun, eds., op. cit., n. 8, pp. 107-118.

^{49.} GÓMEZ BELLARD, C., y GUÉRIN, P. – Op. cit., n. 27, p. 249.

La práctica de mezclar el vino con diversas sustancias está muy extendida en todo el Mediterráneo desde antiguo. Véase al respecto J.-Á. Zamora López, op. cit., n. 2, pp. 483-484; R. J. Forbes, op. cit., n. 40, pp. 117-118.

tas edades, o incluso con agua, práctica común de consumo en ambientes helenísticos. Columela nos ilustra sobre este tipo de prácticas, que, con seguridad, no eran ajenas a los vinateros del entorno de la bahía (*De re rust.*, XII, 19, 2: sobre la mezcla de vinos⁴⁸; XII, 22: otros condimentos para aderezar el mosto⁴⁹; XII, 23: aderezos del vino con pez⁵⁰; XII, 24: otras formas de aderezar el vino⁵¹; XII, 25: hacer salada el agua dulce para aderezar el vino⁵²).

- De re rust., XII, 19, 2: «... Quaecumque vini nota sine condimento valet perennare, optimam esse eam censemus nec omnino quidquam permiscendum, quo naturalis sapor eius infuscetur. id enim praestantissimum est, quod suapte natura placere potuerit. ceterum cum aut regionis vitio aut novellarum vinearum mustum laborabit, eligenda erit pars vineae, si est facultas, Amineae, si minus, quam bellissimi vini, quaeque erit et vetustisima et minime uliginosa...».
- De re rust., XII, 22: «... Picis liquidae Nemeturicae metretam adde in labrum aut in alveum, et in eodem infundito cineris lixivae congios duos, deinde permisceto spatha lignea. cum requieverit, eliquato lixivam. deinde iterum tantundem lixivae addito, eodem pacto permisceto et eliquato. tertio quoque idem facito. cinis autem odorem picis aufert et eluit spurcitam. post eodem addito picis Bruttiae, si minus, alterius notae quam purissimae quinque libras. haec minute concidito et admisceto pici Nemeturicae, tum aquae marinae quam vetustissimae, si erit; si minus, ad tertiam partem recentis aquae marinae decoctae congios duos inicito. apertum labrum sinito in sole per Caniculae ortum et spatha lignea permisceto quam saepissime usque eo, dum ea, quae addideris, in pice conlisquescant et unitas fiat. noctibus autem labrum operire convente, ne inroretur. deinde cum aqua marina, quam addideris, sole consumpta videbitur, sub tectum vas totum ferre curabis. huius medicaminis quidam pondo miscere soliti sunt et hac conditura contenti esse. alii cyathos tres eius medicamenti adiciunt in totidem sextarios, quot supra diximus».
- De re rust., XII, 23: «... Pix corticata appellatur, qua utuntur ad condituras Allobroges. ea sic conficitur, ut dura sit, et quanto facta est vetustior, eo melior in usu est. nam omni lentore misso facilius in pulverem resolvitur atque cribatur. hanc ergo conteri et cribari oportet; deinde cum bis mustum deferbuerit, quod plerumque est intra quartum diem, quam de lacu sublatum est, diligenter manibus expurgatur et tunc demum praedictae picis sextans et semuncia in sextarios quinque et quinquaginta adicitur et rutabulo ligneo permiscetur nec postea tangitur, dum confervescat; quod tamen non amplius diebus quattuordecim a conditura patiendum est. nam oportebit post hunc numerum dierum confestim vinum emundare, et si quid faecis aut labris vasorum aut lateribus inhaesit, eradi ac subfricari et protinus operculis inpositis oblini...».
- De re rust., XII, 24: «... cum hoc modo picem praepareverimus et vina, cum iam bis deferbuerint, condire voluerimus, in musti sextarios octo et quadraginta cyathos duos picis praedictae sic adiciemus. ex ea mensura, quam condituri sumus, sextarios duos musti sumere oportebit, deinde ex his sextariis in picis sextantem paulatim mustum infundere et manu tamquam mulsum subigere, quo facilius coëat. sed ubi toti duo sextarii cum pice coierint et quasi unitatem fecerint, tum eosdem in id vas, unde sumpseramus, perfundere et, ut permisceatur medicamen, rutabulo ligneo peragitare conveniet».
- De re rust., XII, 25: «Quoniam quidam, immo enim fere omnes Graeci, aqua salsa vel marina mustum condiunt, eam quoque partem curae non omittendam putavi. in mediterraneo, quo non est facilis aquae marinae invectio, sic erit ad condituras conficenda muria. huic rei maxime est idonea caelestis aqua, si minus, ex fonte liquidissimo profluens. harum ergo alterutram curabis quam plurimam et quam optimis vasis conditam ante quinquennium in sole ponere; deinde cum conputruerit, tamdiu pati, donec ad pristinum modum perveniat. quod cum factum fuerit, alia vasa habeto et in ea sensim aquam eliquato, donec ad faecem aliquod in imo reperitur. sic curata cum fuerit, in modum defruti ad tertias decoquenda est. adiciuntur autem in aquae dulcis sextarios quinquaginta salis candidi sextarii sex et mellis optimi unus sextarius. haec pariter decoqui et omnem spurcitiam expurgari oportet. deinde cum refrixerit, tum, quantumcumque umoris est, tantam in amphoram musti portionem adici...».

En el proceso de elaboración de los vinos se utilizaron en ocasiones hornos para cocer el mosto, según recoge Columela (*De re rust.*, XII, 19, 3 y XII, 20: sobre la cocción de la sapa y del arrope)⁵³. En el poblado de Las Cumbres hay estructuras que pudieron servir a estos fines⁵⁴. Presentan planta de tendencia circular, delimitando con pequeños muros una plataforma de arcilla rojiza y galbos de ánforas, que podrían corresponder al suelo. Una bóveda de adobe o de tapial, apoyada en el murete circular, podría cubrir toda la estructura. Aunque la función no está clara, en el interior se aprecian signos de un sometimiento de los materiales al fuego. Descartados sus usos como horno de pan o de cerámica, no hay que ignorar su posible uso asociado a la elaboración del vino, en relación a las instalaciones de la ínsula.

CONCLUSIONES

En estas breves líneas, hemos intentado poner de manifiesto en qué medida el vino se revela como un producto de alta notoriedad simbólica, social y religiosa en el ámbito del Sur peninsular. El valor del vino justifica el interés por controlar su producción, su distribución, su comercio y, por tanto, su consumo. De este modo, desde el siglo VI a.C., la producción de vino en la Península Ibérica es una realidad, asentando las bases de una actividad que cobrará gran importancia económica en los siglos sucesivos.

En el área geográfica de la bahía de Cádiz, el consumo y el comercio del vino cobran relevancia a partir del siglo VIII a.C., cuando los comerciantes fenicios lo incluyen en los circuitos de intercambios de las comunidades indígenas. Las infraestructuras necesarias para el cultivo de la vid y la producción del vino implicaban una organización social avanzada, probablemente basada en sistemas de jefaturas que usaban, además, el vino como justificación ideológica del status que disfrutaban.

La bahía de Cádiz, al tratarse de uno de los centros neurálgicos de la presencia fenicia en la Península Ibérica, resulta un caso paradigmático al respecto. Desde antiguo – según reflejan, como venimos de ver, los testimonios literarios y arqueológicos – y hasta la actualidad, es una de las regiones de mayor riqueza y tradición vinícolas de la Península Ibérica.

De re rust., XII, 19, 3: «... tum observabimus decrecentem lunam, cum est sub terra, et sereno siccoque die uvas quam maturissimas legemus, quibus proculcatis mustum, quod defluxerit, ante quam prelo pes eximatur, statim de lacu in vasa defrutaria conferemus, lenique primum igne et tenuibus admodum lignis, quae cremia rustici appellant, fornacem incendemus, ut ex comodo mustum ferveat...». y XII, 20: «... deinde si natura tenue mustum erit, cum ad tertiam partem fuerit decoctum, ignis subtrahendus est et fornax protinus aqua refrigeranda...».

⁵⁴ RUIZ MATA, D. - Op. cit., n. 17, pp. 201-202.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ediciones y traducciones

- COLUMELA, L. J. M. *De los trabajos del campo*. Edición a cargo de Antonio Holgado Redondo, Siglo XXI editores, Madrid, 1988.
- COLUMELA, L. J. M. *De re rustica*. Edición en tres volúmenes a cargo de Will Richter, Artemis verlag, Munich, 1981, 1982, 1983.
- ESTRABÓN Geografía, Libros III-IV. Traducciones, introducciones y notas de Mª. José Meana y Félix Piñero, Editorial Gredos, Madrid, 1992.
- STRABON Géographie, II (Livres III-IV), Les Belles Lettres, Paris, 1966.

2. Bibliografía crítica

- AMOURETTI, M.-C. «La viticulture antique méditerranéenne et ses rapports avec la vinification». Il Col·loqui Internacional d'Arqueologia Romana. El vi a l'Antiguitat. Economia, producció i comerç al Mediterrani Occidental. Actes (Badalona, 6-9 de maig de 1998), Badalona, 1998, pp. 15-28.
- AMOURETTI, M.-C.; J. P. Brun, eds. La production du vin et de l'huile en Méditerranée / Oil and Wine Production in the Mediterranean Area, Bulletin de Correspondance Hellénique, Supplément XXVI, École Française d'Athènes, Athènes-Paris, 1993.
- AUBET SEMMLER, Mª. E. Tiro y las colonias fenicias de Occidente (Edición ampliada y puesta al día), Grijalbo, Barcelona, 1994.
- AUBET SEMMLER, M^a. E.; CARMONA, P.; CURIÀ, E.; DELGADO, A.; FERNÁNDEZ CANTOS, A.; PÁRRAGA, M. Cerro del Villar I. El asentamiento fenicio en la desembocadura del río Guadalhorce y su interacción con el hinterland, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla, 1999.
- BLANCO FREIJEIRO, A.; ROTHENBERG, B. Exploración arqueometalúrgica de Huelva, Rio Tinto Minera, Barcelona, 1981.
- BOTTÉRO, J. «Le Vin dans une Civilisation de la Bière: la Mésopotamie», en O. Murray y M. Tecusan, *In Vino Veritas*, British School at Rome, Londres, 1995, pp. 21-34.
- BRUN, J.-P. «L'oléiculture et la viticulture antiques en Gaule: Instruments et installations de production» en M.-C. Amouretti y J. P. Brun, eds. (1993): La production du vin et de l'huile en Méditerranée / Oil and Wine Production in the Mediterranean Area, Bulletin de Correspondance Hellénique, Supplément XXVI, École Française d'Athènes, Athènes-Paris, 1993, pp. 307-341.
- CABRERA BONET, P. «La comercialización del vino griego en la Hispania prerromana», en S. Celestino Pérez, ed., Arqueología del vino. Los orígenes del vino en Occidente, Consejo Regulador de las Denominaciones de Origen Jerez-Xeres-Sherry y Manzanilla-Sanlúcar de Barrameda, Jerez de la Frontera, 1995, pp. 137-156.

- CATALÀ ORTIZ, M. «Análisis paleocarpológico», en Mª. E. Aubet Semmler, P. Carmona, E. Curià et al., Cerro del Villar I. El asentamiento fenicio en la desembocadura del río Guadalhorce y su interacción con el hinterland, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla, 1999, pp. 307-312.
- CELESTINO PÉREZ, S., ed. Arqueología del vino. Los orígenes del vino en Occidente, Consejo Regulador de las Denominaciones de Origen Jerez-Xeres-Sherry y Manzanilla-Sanlúcar de Barrameda, Jerez de la Frontera, 1995.
- CELESTINO PÉREZ, S., ed. El vino en la Antigüedad romana (Jerez, 2, 3 y 4 de octubre, 1996), Universidad Autónoma de Madrid-Consejo Regulador de las Denominaciones de Origen Jerez-Xeres-Sherry y Manzanilla-Sanlúcar de Barrameda, Madrid-Jerez de la Frontera, 1999.
- CHAMORRO, J. G. «Flotation Strategy: Method and Sampling Plant Dietary Resources of Tartessian Times at Doña Blanca», en E. Rosellò Izquierdo y A. Morales Muñiz, Castillo de Doña Blanca. Archao-environmental Investigations in the Bay of Cádiz, Spain (750-500 BC), BAR, International Series, 593, Oxford, 1994, pp. 21 ss.
- DIETLER, M. «Driven by drink: the role of drinking in the Political Economy and the case of Early Iron Age France». *Journal of Anthropological Archaeology*, 9, 1990, 352-406.
- EITAM, D. «Selected Oil and Wine Installations in Ancient Israel», en M.-C. Amouretti y J. P. Brun, eds. (1993): La production du vin et de l'huile en Méditerranée / Oil and Wine Production in the Mediterranean Area, Bulletin de Correspondance Hellénique, Supplément XXVI, École Française d'Athènes, Athènes-Paris, 1993, pp. 91-106.
- FANTAR, M. H. «La vigne et le vin à l'epoque carthaginoise». Africa. Serie Reppal, X (Revue des Études Phéniciennes-Puniques et des Antiquités Libyques), 1997, pp. 41-52.
- Id., Kerkouane. Cité punique du Cap Bon (Tunisie), 2 vols., Institut National d'Archéologie et d'Art, Túnez, 1984-85.
- FORBES, R. J. Studies in Ancient Technology, E.J. Brill, Leiden, 1965.
- FRANKEL, R. «Screw Weights from Israel», en M.-C. Amouretti y J.-P. Brun, eds. (1993): La production du vin et de l'huile en Méditerranée / Oil and Wine Production in the Mediterranean Area, Bulletin de Correspondance Hellénique, Supplément XXVI, École Française d'Athènes, Athènes-Paris, 1993, pp: 107-118.
- GÓMEZ BELLARD, C.; GUERIN, P. «Los lagares del Alt de Benimaquia (Denia): en los inicios del vino ibérico», en S. Celestino Pérez, ed., Arqueología del vino. Los orígenes del vino en Occidente, Consejo Regulador de las Denominaciones de Origen Jerez-Xeres-Sherry y Manzanilla-Sanlúcar de Barrameda, Jerez de la Frontera, 1995, pp. 241-270.
- GÓMEZ BELLARD, C.; GUÉRIN, P.; PÉREZ JORDÀ, G. «Témoignage d'une production de vin dans l'Espagne préromaine», en M.-C. Amouretti y J. P. Brun, Eds. (1993): La production du vin et de l'huile en Méditerranée / Oil and Wine Production in the Mediterranean Area, Bulletin de Correspondance Hellénique, Supplément XXVI, École Française d'Athènes, Athènes-Paris, 1993, pp. 379-395.
- GREENE, J. A. «The Beginnings of Grape Cultivation and Wine Production in Phoenician / Punic North Africa», en P. E. McGovern, S. Fleming y S. Katz, eds., *The Origins and Ancient History of Wine*, Amsterdam, 1996, pp. 311-322.

- GUERRERO AYUSO, V. «El vino en la Protohistoria del Mediterráneo Occidental», en S. Celestino Pérez, ed., Arqueología del vino. Los orígenes del vino en Occidente, Consejo Regulador de las Denominaciones de Origen Jerez-Xeres-Sherry y Manzanilla-Sanlúcar de Barrameda, Jerez de la Frontera, 1995, pp. 73-104.
- HELTZER, M. «Olive Oil and Wine Production in Phoenicia and in the Mediterranean Trade», en M.-C. Amouretti y J. P. Brun, Eds. (1993): La production du vin et de l'huile en Méditerranée / Oil and Wine Production in the Mediterranean Area, Bulletin de Correspondance Hellénique, Supplément XXVI, École Française d'Athènes, Athènes-Paris, 1993, pp. 49-54.
- JUAN-TRESSERRAS, J. «El cultivo de la vid y la elaboración del vino en la Península Ibérica en la Antigüedad. Aportaciones de los análisis de residuos». Il Col·loqui Internacional d'Arqueologia Romana. El vi a l'Antiguitat. Economia, producció i comerç al Mediterrani Occidental. Actes (Badalona, 6-9 de maig de 1998), Badalona, 1998, pp. 87-92.
- MASCORT, M. T.; SANMARTÍ, J.; SANTACANA, J. El jaciment protohistòric d'Aldovesta (Benifallet) i el comerç fenici arcaic a la Catalunya meridional, Diputaciò de Tarragona, Tarragona, 1991.
- MCGOVERN, P. E.; FLEMING, S. J.; KATZ, S. H., eds. The Origins and Ancient History of Wine, Gordon and Breach Publishers, Amsterdam, 1996.
- MEEKS, D. «Oléiculture et viticulture dans l'Égypte pharaonique», en M.-C. Amouretti y J. P. Brun, eds. (1993): La production du vin et de l'huile en Méditerranée / Oil and Wine Production in the Mediterranean Area, Bulletin de Correspondance Hellénique, Supplément XXVI, École Française d'Athènes, Athènes-Paris, 1993, pp. 3-38.
- MENICHETTI, M. «El vino en el mundo etrusco», en S. Celestino Pérez, ed., *El vino en la Antigüedad romana (Jerez, 2, 3 y 4 de octubre, 1996)*, Universidad Autónoma de Madrid-Consejo Regulador de las Denominaciones de Origen Jerez-Xeres-Sherry y Manzanilla-Sanlúcar de Barrameda, Madrid-Jerez, 1999, pp. 21-34.
- NIVEAU DE VILLEDARY Y MARIÑAS, A. Mª.; RUIZ MATA, D. –«El poblado de Las Cumbres (Castillo de Doña Blanca): Urbanismo y materiales del s. III a.C»., en Actas del IV Congreso Internacional de Estudios Fenicios y Púnicos (Cádiz, 1995), vol. II, Universidad de Cádiz, Cádiz, 2000, pp. 893-903.
- OLMO, H. P. «The Origin and Domestication of the Vinifera Grape», en P. E. McGovern, S. Fleming y S. Katz, eds., *The Origins and Ancient History of Wine*, Amsterdam, 1996, pp. 31-43.
- PALMER, R. Wine in the Mycenaean palace economy, Lieja, 1994.
- RENFREW, J. M. «Palaeoethnobotanical Finds of Vitis from Greece», en P. E. McGovern, S. Fleming y S. Katz, eds., *The Origins and Ancient History of Wine*, Amsterdam, 1996, pp. 255-267.
- ROLDÁN GÓMEZ, L. «La presencia del vino en el entorno de Jerez en época romana. Elementos arqueológicos e iconográficos», en S. Celestino Pérez, ed., *El vino en la Antigüedad romana (Jerez, 2, 3 y 4 de octubre, 1996*), Universidad Autónoma de Madrid Consejo Regulador de las Denominaciones de Origen Jerez-Xeres-Sherry y Manzanilla-Sanlúcar de Barrameda, Madrid–Jerez, 1999, pp. 201-224.

- ROSELLÒ IZQUIERDO, E.; MORALES MUÑIZ, A., eds. Castillo de Doña Blanca. Archaoenvironmental Investigations in the Bay of Cádiz, Spain (750-500 BC), British Archaeological Reports-International Series, Oxford, 1994.
- RUIZ MATA, D. «El vino en época prerromana en Andalucía Occidental», en S. Celestino Pérez, ed., Arqueología del vino. Los orígenes del vino en Occidente, Consejo Regulador de las Denominaciones de Origen Jerez-Xeres-Sherry y Manzanilla-Sanlúcar de Barrameda, Jerez de la Frontera, 1995, pp. 159-212.
- RUIZ MATA, D.; CÓRDOBA ALONSO, I.; PÉREZ PÉREZ, C. J. «Vinos, aceites y salazones en la Turdetania». Actas del Congreso Internacional «Los Iberos Príncipes de Occidente: Estructuras de poder en la sociedad ibérica» (Barcelona, 1998), Barcelona, 1998, pp. 387-397.
- RUIZ MATA, D.; NIVEAU DE VILLEDARY Y MARIÑAS, A. Mª. «La zona industrial de Las Cumbres y la cerámica del siglo III a.n.e. (Castillo de Doña Blanca El Puerto de Santa María, Cádiz)». Actas del XXIV Congreso Nacional de Arqueología. 3: Impacto colonial y Sureste Ibérico, Cartagena, 1999, pp. 125-140.
- RUIZ MATA, D.; PÉREZ PÉREZ, C. J. El poblado fenicio del Castillo de Doña Blanca (El Puerto de Santa María, Cádiz), Ayuntamiento de El Puerto de Santa María, El Puerto de Santa María, 1995.
- SÁEZ FERNÁNDEZ, P. «El vino en las fuentes históricas romanas», en S. Celestino Pérez ed., El vino en la Antigüedad romana (Jerez, 2, 3 y 4 de octubre, 1996), Universidad Autónoma de Madrid Consejo Regulador de las Denominaciones de Origen Jerez-Xeres-Sherry y Manzanilla-Sanlúcar de Barrameda, Madrid-Jerez, 1999, pp. 35-50.
- Id. Agricultura romana de la Bética, Grafisol, Sevilla, 1987.
- SAVVONIDI, N. «Wine-making on the coast of the Black Sea», en M.-C. Amouretti y J. P. Brun, (Eds), La production du vin et de l'huile en Méditerranée / Oil and Wine Production in the Mediterranean Area, Bulletin de Correspondance Hellénique, Supplément XXVI, École Française d'Athènes, Athènes-Paris, 1993, pp. 227-235.
- SCANDONE MATTHIAE, G. «Il Vino nell'Antico Egitto», en O. Murray y M. Tecusan, In Vino Veritas, British School at Rome, Londres, 1995, pp. 57-61.
- TCHERNIA, A. Le vin de l'Italie romaine. Essai d'histoire économique d'après les amphores, Écoles Françaises d'Athènes et de Rome, Roma-Paris, 1986.
- ZAMORA LÓPEZ, J. Á. La vid y el vino en Ugarit, Universidad de Zaragoza. Tesis Doctoral, Zaragoza-Madrid, 1999.
- ZOHARY, D.; HOPF, M. Domestication of Plants in the Old World. The origin and spread of cultivated plants in West Asia, Europe and the Nile Valley, Clarendon Press, Oxford, 1993.