

PRODUCCIÓN VITIVINÍCOLA EN EL *AGER* DE *COMPLVTVM*. EL CASO DE VAL DE LA VIÑA (ALOVERA, GUADALAJARA)

WINE PRODUCTION IN THE *AGER* OF *COMPLVTVM*: THE CASE OF VAL DE LA VIÑA (ALOVERA, GUADALAJARA)

Rui Roberto de Almeida*
Jorge Morín de Pablos**
Francisco López Fraile**
Ernesto Agustín García**

RESUMEN

La intervención realizada en el yacimiento de Val de la Viña permitió identificar un conjunto arqueológico con particulares características y considerables dimensiones, fácilmente identificado con un yacimiento romano dedicado a la explotación agrícola. Se reconocieron cinco “núcleos” edificados y separados entre sí, dentro de los cuales se incluyen una serie de estructuras que definen un complejo de transformación. El estudio de los materiales recuperados permite afirmar que esta unidad de transformación abarcó un período de producción comprendido entre el siglo I y el final de II / inicio del III d.C. En este trabajo se pretenden analizar y discutir la naturaleza y características de la producción del complejo de transformación, aparentemente la vitivinícola –actividad que conoce un importante desarrollo sobre todo en el noroeste de la provincia Tarraconense y que es bastante menos conocida en el centro peninsular– bien como evaluar su capacidad para producir y comercializar un excedente en el marco del entorno urbano de la ciudad de *Complutum*.

Palabras clave: Val de la Viña, Alovera, Guadalajara, Producción vitivinícola, *ager Complutum*.

ABSTRACT

The intervention performed in Val de la Viña’s site permitted the identification of an archaeological complex with particular characteristics and considerable dimensions, easily correspondable with a roman-time archaeological site, dedicated to agricultural exploitation. There were five building “nucleus”, separated between them, in which several structures were included which would define a transformation complex. The study of the recovered

* Bolseiro de Doutoramento, Fundação para a Ciência e Tecnologia, Portugal.

** Dpto. de Arqueología, Paleontología y Recursos Culturales, AUDEMA. E-mail: jmorin@audema.com

materials asserts that this transformation unit was functional between I and late II-early III centuries. This work is carried out in order to analyze and discuss the nature and characteristics of the products elaborated by the transformation complex, apparently wine –activity which is known to have experienced a great development specially in western Tarraconensis province, but nevertheless not really well known in central peninsula– as well as to evaluate its capacity to produce and commercialize the pruction surplus in *Complutum's* framework.

Keywords: Val de la Viña, Alovera, Guadalajara, wine production, *Complutum's* ager.

I. INTRODUCCIÓN.

La intervención arqueológica llevada a cabo en el yacimiento de Val de la Viña (Alovera), a unos 20 km de la actual población de Alcalá de Henares (antigua *Complutum*), permitió reconocer un asentamiento romano de carácter agrícola con cinco núcleos edificadas. La excavación de los Sectores D y E puso de manifiesto una serie de estructuras fácilmente connotadas con un complejo de transformación. El estudio de los materiales

recuperados permite afirmar que su período de ocupación está comprendido entre mediados / finales del siglo I d.C. y el final del II / inicio del III d.C. El objetivo de este trabajo es dar a conocer este complejo de Val de La Viña (fig. 1; lám. 1), la naturaleza de su producción y una primera valoración de la misma en el contexto rural del área de *Complutum*.

II. LAS INSTALACIONES DE LA UNIDAD DE TRANSFORMACIÓN DE VAL DE LA VIÑA.

El conjunto se define estructuralmente por tres grandes edificios, que a su vez se componen de distintos módulos, distribuidos en el espacio bajo la forma de tres alas, formando una planta en U. En el primer edificio, ubicado al suroeste, es donde se pueden apreciar los elementos distintivos de un proceso de explotación “industrial” (figs. 2-4). En efecto, dentro de este edificio se reparten cuatro ámbitos: los E1-E2, espacios destinados al prensado (*torcularium*); el E3, donde se localizan los contrapesos que permitían accionar los mecanismos de prensado; y el E4, uno de los tanques de recogida del producto prensado (*lacus*). En el segundo edificio, se localizó otro de los tanques de recogida (ámbito E5) y un aparente gran patio (ámbito E6), probable área de trabajo del producto inicial. El tercer edificio, ubicado más al norte, por la regularidad que presentan sus habitaciones (ámbitos D1-D3) y por el patio que les antecede (D5), dotado de una amplia entrada, se adecua con funciones de almacenaje de los productos manufacturados, que pueden igualmente ser compaginados con otras funciones agrícolas. Por ser los que mayor interés y mayor información ofrecen, y dadas las limitaciones de este trabajo, se describen a continuación las estructuras directamente relacionadas con el proceso de transformación.

Los ámbitos E1 y E2 ocupan la mitad oriental del primer edificio y se trata de los espacios donde se realizaban los trabajos de prensado, presentando una longitud total de 13,5 m y una anchura de 4,5 m, y pavimentos interiores de *opus signinum*. Los pavimentos asentaban en

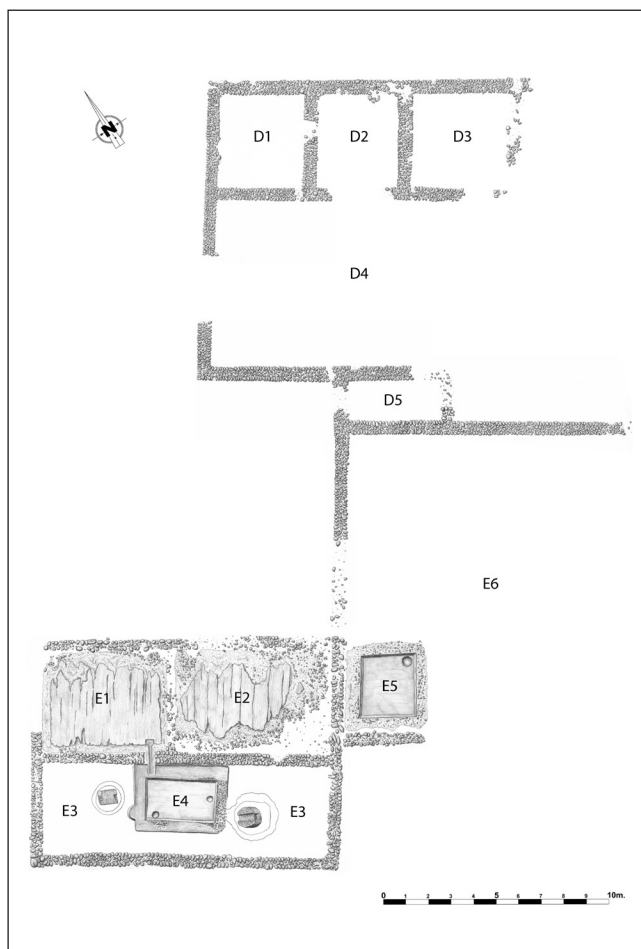


Figura 1. Planta de la unidad de transformación de Val de la Viña (dib. AUDEMA).



Lámina 1. Vista aérea de la unidad de transformación (fot. AUDEMA).

un solado y se encontraban limitados a los lados por una construcción en *opus incertum* de poca altura (un muro perimetral pequeño que funcionaría como un reborde), estimada en 20/30 cm, que les confería un aspecto de tanque poco profundo. Los interiores de ambos ámbitos presentaban una pendiente suave en sentido noroeste/sudeste, con dirección a los canales de desagüe que vertían hacia las piletas de recogida (*lacus*), la E4 en el caso del ámbito E1, y la E5 en el del ámbito E2.

Se pudo verificar que el desagüe del ámbito E1 se encontraba precedido por un rebaje cuadrangular con 5 cm de fondo, que serviría probablemente para retener impurezas, residuos u otros elementos que se pudiesen encontrar en suspensión. En canal de desagüe del ámbito E1 para el *lacus* E4 consiste de una canalización que atraviesa el muro. Relativamente al del ámbito E2, las destrucciones que ahí alcanzaban una cota más profunda impiden la observación del desagüe.

Sería seguramente en las paredes de estos ámbitos, donde se encontraban sujetos los brazos de los mecanismos de prensado (*prelum*). Estos estarían encajados en

las paredes a nordeste, o bien sujetos entre dos vigas (*arbores*) colocadas en la vertical y adosadas a las paredes. Este tipo de mecanismos no suelen encontrarse en el registro arqueológico, pero su presencia es inequívoca a partir del momento en que se encuentran los contrapesos de piedra.

La mitad occidental del edificio consiste de un amplio compartimiento donde están ubicados los contrapesos de las prensas (ámbito E3) y la pileta de recogida (ámbito E4) de la zona de prensado E1. Los derrumbes parciales identificados en el interior de la pileta E4, y en ambos pozos de los contrapesos, permiten afirmar que se trataba de un edificio cubierto con tejado formado por *imbrices*.

El ámbito E3 presenta 13,5 x 3,5 m y se encuentra construido a una cota inferior, presentando un escalonamiento, con el fin de poder albergar los mecanismos de prensado y posibilitar su correcto funcionamiento, así como para generar un pequeño desnivel adecuado al correcto desagüe desde los tanques de prensado hacia los *lacus*. Esta asimetría topográfica también permitió do-

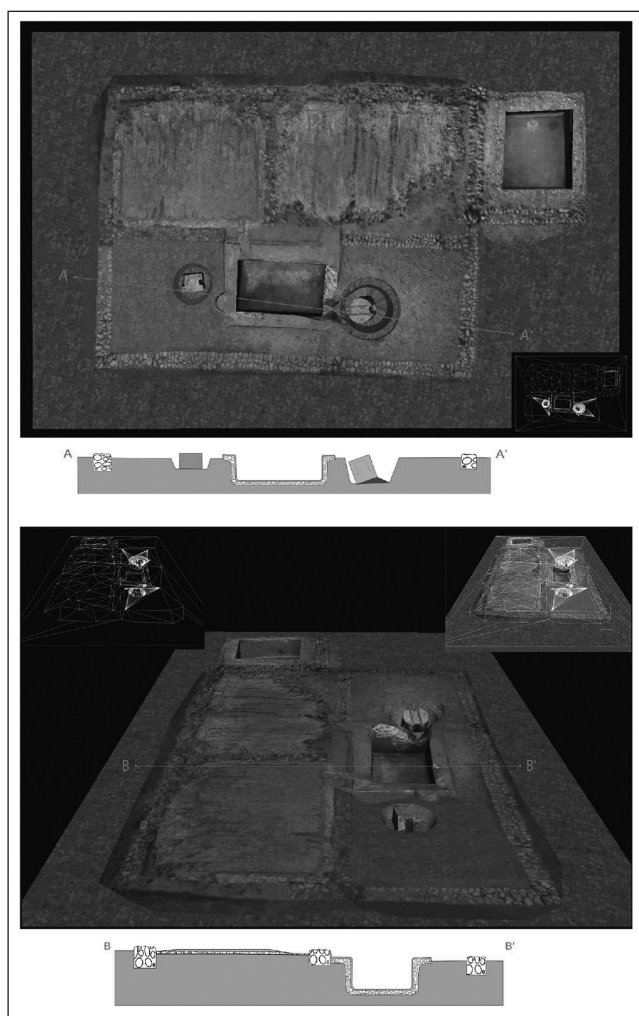


Figura 2. Vistas de la reconstrucción fotogramétrica y secciones de la unidad de transformación (dib. F. López Fraile, AUDEMA).

cumentar una secuencia estratigráfica algo más completa que atestiguaba la amortización del complejo y el lapso de tiempo que promedió entre su abandono y su destrucción.

La pileta E4 se ubica en medio del compartimento y los dos contrapesos se distribuyen uno a cada lado. Presentaba una planta rectangular con 3 m x 1,8 m de área interior y una profundidad de 1 m. La pileta fue construida en *opus caementicium*, donde se aplicó un primer enfoscado con base de arena de matriz ígnea, mezclada con cal y materia orgánica, y a la cual se añadió una capa de *opus signinum*. Sus esquinas verticales se encontraban redondeadas y en las uniones de las paredes y del fondo fueron aplicados baquetones, aspectos técnicos que permitían una mejor y más eficiente limpieza. En el fondo se verificó también la presencia de dos pequeños rebajes de forma circular con 15 cm de diámetro por 5 cm de fondo, igualmente destinados a la limpieza.

En lo que concierne a los contrapesos identificados en el ámbito E3, éstos son particularmente interesantes en la medida en que atestiguan la presencia de dos prensas y la utilización sincrónica de dos contrapesos morfológicamente distintos. Con base en las morfologías de los contrapesos y, sobretudo, en la de los encajes que presentan para anclar los soporte verticales (*stipites*), se puede reconstituir la tipología de los mecanismos de prensa y los de torsión asociados al funcionamiento de los mismos. El primero, localizado en el lado norte del ámbito parece tratarse de un contrapeso paralelepípedo con encajes laterales, tipo 30 de Brun, hecho de piedra caliza, con 80 cm de largo, 40 cm de ancho y 40 cm de alto. El segundo, localizado en la mitad sur, corresponde a la prensa del ámbito E2 y tratase de un contrapeso cilíndrico con encaje lateral y central, tipo 12 de Brun (Brun, 2004, 17), también de piedra caliza, con 90 cm de alto por 80 cm de diámetro.

A pesar de sus distintas morfologías, los contrapesos encontrados nos indican dos mecanismos de prensado semejantes, en que el *prelum* se acciona con un torno manual. La mayoría de los contrapesos cilíndricos se suelen atribuir a prensas de tornillo. No obstante, también los hay sin perforación central, tal como nuestro ejemplar, destinados a mecanismos de torno. En los encajes se encajaban los *stipites*, en los cuales se integraba el eje giratorio donde se encontraba la cuerda que sujetaba la extremidad libre del *prelum*. Este tipo de mecanismo suele ser considerado más antiguo, siendo posteriormente substituidos por los de tornillo, más tardíos. Del mismo modo, los pesos prismáticos de tradición clásica parecen ser genéricamente anteriores a los troncocónicos, asistándose en ciertas regiones a la decaída de su uso a partir de finales del siglo I / inicio del II d.C. (Russel, 1951, 76). Tal cuadro parece coherente con la cronología apuntada para el inicio de la labor transformadora de Val de la Viña. Ambos contrapesos se encontraban depositados sobre el fondo original de dos fosas. Las fosas resultaban de cortes practicados en el sustrato geológico de base, abiertas para alojar los contrapesos a una profundidad conveniente y concordante con el suelo en uso, de modo a que el resultado final fuese la ubicación del torno a una altura adecuada para su manejo.

Los ámbitos E5 y E6 están ya incluidos en el denominado segundo edificio del conjunto y se refieren, respectivamente, al segundo depósito de recogida y a un gran área aparentemente abierta. El depósito E5 presenta una planta rectangular con 3 x 3,5 m y una profundidad de 80 cm, estimándose la original en cerca de 1m, con características constructivas idénticas a las del depósito

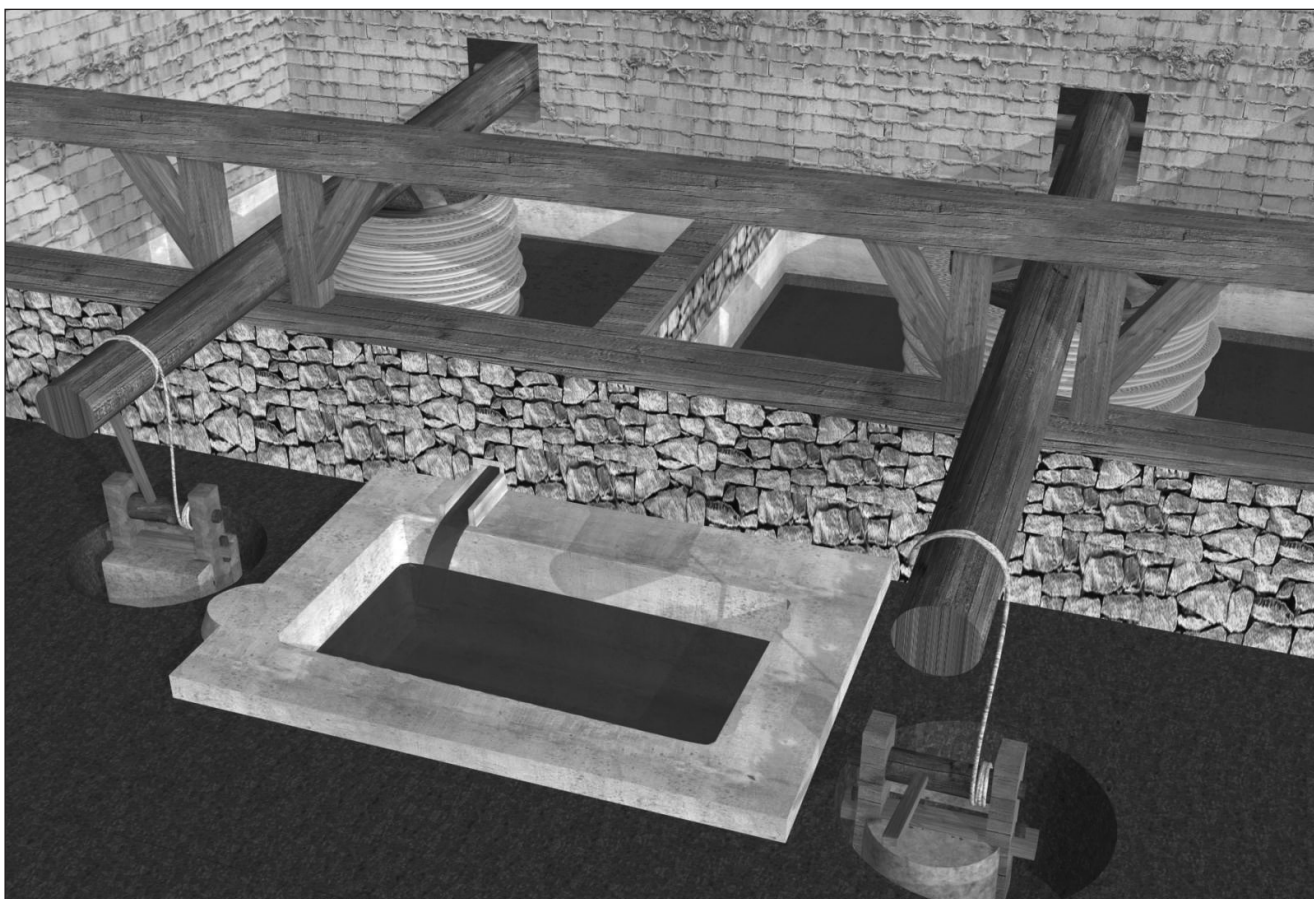


Figura 3. Reconstrucción infográfica. Vista general (infog. F. López Fraile, AUDEMA).

E4. La techumbre derrumbada en su interior revela que por lo menos el área del depósito estaría cubierta con un tejadillo. El ámbito E6 se encontraba destruido en su límite septentrional pero que no podemos afirmar con seguridad cual sería su dimensión total. Seguro es que tiene 13 m de ancho y por lo menos 16 m de largo. La entrada al edificio es en su cara norte, con otra dudosa en su lado occidental. Se trata probablemente de un patio destinado a la recepción, preparación y trabajo inicial de la materia prima, no debiendo excluirse la posibilidad de este ámbito poder abarcar igualmente funciones de almacenaje.

III. ¿VINO O ACEITE? ALGUNAS CUESTIONES EN TORNO A LA NATURALEZA DE LA PRODUCCIÓN.

El primer gran problema reside en el hecho de no existir una tipología rígida que encuadre y defina el lagar de vino y lo distinga de la almazara de aceite. Apenas la articulación de los datos estructurales, artefactuales

y paleobotánicos pueden permitir una apreciación más concreta (Carvalho, 1999, 372), pero debe ser igualmente complementada con el estudio del contexto histórico y geográfico. Este cuadro se presenta complejo, en la medida que para el curso medio del Henares las referencias antiguas y de índole arqueológica son prácticamente nulas. Este hecho obliga a rastrear en las regiones más cercanas los datos que permitan extraer algunas ideas sobre la posible producción de vino o aceite.

III.1. La lectura histórica y geográfica.

Para entender y justificar una producción oleícola en la zona del Henares las fuentes clásicas no ofrecen testimonios de dicho cultivo o producción y comercialización. La vecina región del Alto Ebro presenta también problemas. Sin embargo, las fuentes antiguas son algo más explícitas (Beltrán Lloris, 1980, 223). De acuerdo con los textos antiguos, Plinio (*nat.*, XV, 1) refiere que el olivo se centraba sobretudo en la mitad meridional de Hispania, mientras

Apiano (*Iber.* 64) menciona olivares en el Sistema Central. Por otro lado, en Prudencio (*Pass.*, XVIII, 4; 54) se puede encontrar referencia al aceite zaragozano en el siglo V, y varios textos del siglo VII y fuentes árabes incluyen el valle del Ebro como parte integrante de la extensión oleícola peninsular (García Moreno, 1980).

En lo que se refiere a la producción y explotación del vino, los problemas son semejantes, siendo pocas las ocurrencias en las fuentes escritas. Las conocidas parecen indicar que durante los primeros años de la ocupación romana la extensión de este producto era muy limitada, centrándose sobretudo en las áreas más desarrolladas desde el punto de vista agrícola: la Bética y la costa oriental tarraconense (Giralt, 1987, 119). Escasos son también los datos fornecidos por los agrónomos (Varro, *rust.*, 1, 8; Colum., III, 2, 19) o Plinio (*nat.*, XIV, 29-30; XIV, 41) sobre las variedades cultivadas en la Península Ibérica, su origen y fertilidad, o sobre algunos procedimientos de elaboración. En lo referente al territorio meseteño oriental, únicamente podemos aducir la descripción que Marcial (*Ep.*, XIII, 31) hace de la finca que le regaló Marcela en *Bilbilis*, con su bosque, viñedo y otros detalles. Hacer extensivo dicho cultivo a otras zonas de clima igualmente templado no presenta excesivos obstáculos, y cabría suponer la existencia de viñedos que en alguna medida abastecerían también el consumo local, pudiendo situarse en el siglo I d.C. la extensión del viñedo (Beltrán Lloris, 1987, 70). Así mismo, no es de excluir la posibilidad de unos límites más amplios para esta área vinícola, y de una hipotética producción extensible a la cuenca del Henares.

III.2. La lectura arqueológica. los datos de la producción del aceite y del vino.

Los datos de la producción aceitera en el territorio meseteño son inexistentes, limitándose los más cercanos al Valle del Ebro, sobretudo en su cuenca superior, concretamente los de la villa bajoimperial de Liédana y a los hallazgos aislados de la Rioja Alta (Fernández Castro, 1983, 572-575). A parte de estos, son totalmente desconocidos otros molinos o prensas de aceite en establecimientos de tipo *villa* en el medio Valle del Ebro. Sin embargo, con toda probabilidad estos deberán haber existido (Beltrán Lloris, 1980, 22) y se podrían concentrar en la zona ilerlavona del Ebro y en territorio ilergete, además de las cercanías de *Caesaraugusta* (Beltrán Lloris, 1980, 223). Del mismo modo, no sería de extrañar similar producción en el área subordinada a *Complutum*.

En lo que se refiere a la viña y al vino los problemas son semejantes. Así mismo, están ausentes hasta el momento en la Meseta y en el alto y medio Valle del Ebro las estructuras de explotación y transformación de los elementos vitivinícolas (prensas, lagares, etc.), aunque ello puede deberse a la desigual investigación levada a cabo sobre el terreno (Beltrán Lloris, 1987, 70). Los testimonios arqueológicos directos más antiguos en el alto Ebro corresponden a restos de *vitis vinifera* utilizados para el consumo humano. Estos proceden de la ciudad romana de *Oiasso* (Irún, Guipúzcoa), fechados de manera amplia entre los siglos I y III d.C. (Peña-Chocarro – Zapata Peña, 1996, 122-123), pero no certifican su producción.

III.3. Los problemas de interpretación de la evidencia arqueológica.

En lo que concierne a los vestigios arqueológicos, uno de los elementos diferenciadores frecuentemente utilizados a favor de una u otra actividad transformadora son los molinos. La presencia de *mola olearia* o *trapetum* es una señal indiscutible de la producción de aceite (Brun, 2004, 7). Al contrario, la ausencia de los mismos no significa obligatoriamente que se esté ante una instalación vitivinícola. Relativamente a las áreas de prensado, las *areae* circulares de piedra, son indicadores del prensado de oliva y de la extracción del aceite. En contrapartida, en lo que concierne a los de vino, los lagares son indicadores en favor de la producción del vino. Los que se suelen considerar como típicos de esta última se caracterizan por superficies de fondo plano o tanques bajos que pueden estar excavados en la roca, pavimentados de tierra apisonada, de hormigón, de ladrillos o bien en madera. Están provistos de uno o más orificios para el desagüe del mosto para recipientes o tanques localizados en cotas inferiores.

Las zonas de prensado de Val de la Viña son muy semejantes a este tipo de tanques, genéricamente atribuibles a la producción de vino, y que no suelen estar documentados en la producción de aceite. Efectivamente, uno de los métodos tradicionales empleados en el prensado de la uva a larga escala es el método de la pisa con pie en tanques revestidos a *opus signinum*, como es el caso de la *insula* del Vaso Fállico en Conimbriga (Alarcão, 1997, 146). El mismo tipo de tanques también se utiliza en explotaciones de mayor entidad, pero en asociación con prensas mecánicas, de que se conocen ejemplos en las *villae* de Torre de Palma (Monforte, Portugal), S. Cucufate (Vidigueira, Portugal) y de l'Aumedina (Brun, 1997, 149;

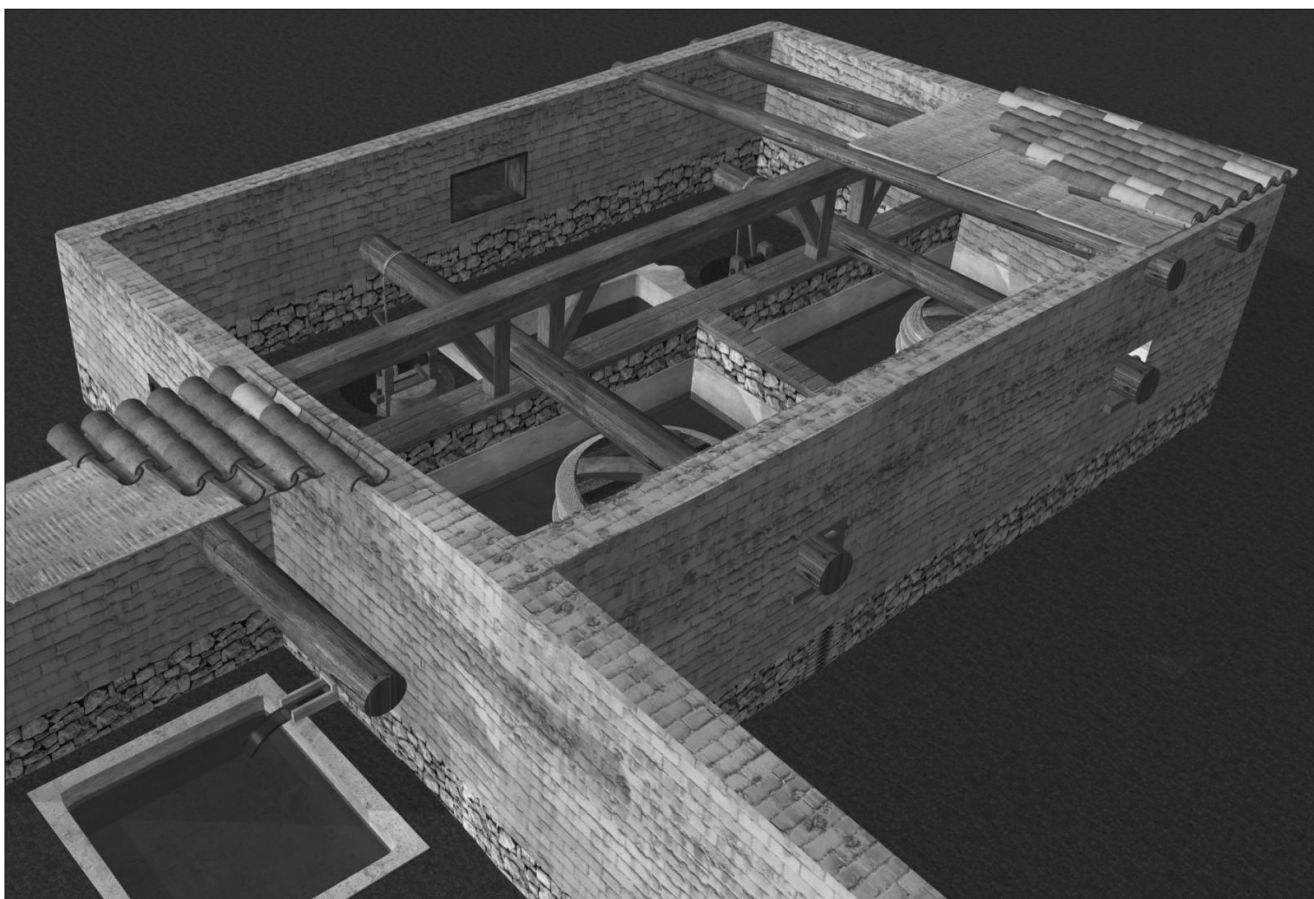


Figura 4. Reconstrucción infográfica. Vista general (infog. F. López Fraile, AUDEMA).

id., 1995-1996). En todos los casos las prensas están conectadas a grandes plataformas de prensado revestidas de *opus signinum*. En los establecimientos de Falces, Funes y Liédena (Navascués – De Palacio, 1959), en Navarra, están presentes estructuras similares de pisado, aunque más modestas que la de Val de la Viña, que nos informan sobre los antecedentes vitivinícolas en la región del alto Ebro desde época Altoimperial. Por no haberse tomado en consideración la asociación prensa-lagar, varias prensas mauritanas fueron identificadas como prensas de aceite, cuando, en realidad, son prensas de vino (Brun, 2004, 11).

La evidencia y la existencia de dos contrapesos en Val de la Viña indica que existirían directamente dos prensados mecánicos, que podrían funcionar de forma simultánea o, en alternativa, a un primero prensado seguido de un segundo. La fermentación del mosto se haría en los mismos depósitos, una técnica común en el occidente mediterráneo, saliendo después el vino directamente para los barriles o para grandes tinajas (*dolia*).

En lo que referente a los mecanismos de prensado, no existen diferencias entre los aparatos para el vino y para el aceite, sendo totalmente ambivalentes. Catón (*agr.*, 18; 19) refiere que la única diferencia se manifiesta en la altura de los mismos debido a la mayor compresión necesaria para el orujo de la oliva. Del mismo modo, la tipología de los pesos *per se* tampoco puede ser adscrita a una producción específica, es decir, no puede determinar la función de la prensa.

Por fin, sobre los depósitos de recogida del producto transformado, se mantiene la misma problemática. En los casos en que cada prensa comporta apenas un depósito, los de pequeñas dimensiones se suelen atribuir a transformaciones oleícolas mientras que los grandes se suelen atribuir a ambas.

En este sentido, cabe señalar que la no presencia de determinados elementos característicos en la producción del aceite no es prueba de otra actividad en detrimento de ésta. No obstante, la ausencia de todos los elementos típicos de esta producción, y la constatación de otros que

más bien se adecuan con la transformación vitivinícola, conjugada con los escasos indicios de la lectura histórico-arqueológica, es lo que nos lleva a considerar la hipótesis de la producción de vino. Aunque no sea quizás el planteamiento más seguro, ante la inexistencia de todos los atributos pertenecientes a una unidad de producción oleícola, debe considerarse como fundamentada esta perspectiva por exclusión de una de las partes.

IV. CONCLUSIONES.

Una lectura general de la provincia Tarraconense demuestra que la colonización y romanización de los campos implicó, sino la introducción de la labranza de la viña, por lo menos la de su extensión y diversificación, perdiendo el vino progresivamente su carácter de producto importado. Sin embargo, su cultivo en números significativos apenas se hará patente después del cambio de era. De hecho, los datos arqueológicos demuestran que durante el Alto Imperio la viña se convertirá en una de las bases agrícolas fundamentales de muchas de las explotaciones agrícolas de la Península Ibérica. El incremento de las producciones provinciales parece haberse efectuado significativamente a partir del principado de Augusto, donde cabría suponer, entre otras circunstancias, la multiplicación de terrenos con vides, fruto de la munificencia del mismo Augusto. Éste aumento resultó en una variada oferta, fruto no solo de la variedad de los productos vitivinícolas tarraconenses existente, sino también de la presencia de numerosos propietarios de viñedos que se distribuyeron en el territorio (Beltrán Lloris, 1987, 64).

En la segunda mitad del siglo I d.C., concretamente a partir del período flavio, la gran extensión y vulgarización de las viñas generó la autosuficiencia y el consecuente autoconsumo en las diferentes regiones de las distintas provincias del Imperio, generalizándose el consumo de ámbito local e regional (Tchernia, 1986, 125 ss). Parece ser en este contexto de generalizado arranque productivo auto-suficiente que se debe entender la producción en Val de La Viña.

Las instalaciones de transformación de Val de La Viña presentan muchas similitudes con otras pertenecientes tanto a importantes establecimientos de tipo *villae* urbanas clásicas como a otros asentamientos rurales –en los que se han documentado dependencias con funcionalidades destinadas a la transformación y/o almacenamiento de productos vitivinícolas de la producción de la uva o de la aceituna–, sean los denominados estable-

cimientos de plan diseminado, o sean ejemplos de instalaciones fundamentalmente rústicas, quizás porque se conozcan únicamente las dependencias destinadas a estas actividades, o bien cabría la posibilidad de que en ellas el desarrollo de los espacios de vivienda haya sido menor que en otras villas de la península Ibérica (Aguilar, 1991, 270). Ciertamente es que, a pesar de no existir un modelo establecido ni dos instalaciones transformadoras exactamente iguales, se constata de una manera clara la existencia de determinados parámetros recurrentes en una actividad productiva de transformación de la uva, así como su almacenamiento.

Para concluir, podemos indicar que el establecimiento rural romano de Val de La Viña consiste en un sitio con características eminentemente agrarias, relacionadas con la explotación de un territorio y de los recursos asociados al mismo, y con una cronología de ocupación comprendida entre mediados del siglo I d.C. y finales del II / inicios del III d.C. Durante este tiempo la producción de vino en Val de La Viña –con los datos que barajamos– parece haber superado los límites del autoabastecimiento.

Así mismo, esta clase de establecimientos con carácter rústico, sea de forma autónoma, sea integrando otros de tipo *villae*, actuarían como células económicas y de producción en el *ager* complutense, funcionando la ciudad de *Complutum* como centro de consumo, y muy probablemente como redistribuidor a niveles locales, sin llegar a alcanzar los de exportación supra-regional. En lo que se refiere aún a su distribución, probablemente las pequeñas distancias implicadas justificarían el recurso y vulgarización de otro tipo de contenedores que no los anfóricos, hechos de materiales perecederos, como son las cubas y odres. Desdichadamente, la posibilidad de transporte y difusión en este tipo de contenedores imposibilita, en términos prácticos, la posibilidad de rastreo y estudio de los ejes y volúmenes de estos comercios locales y regionales.

BIBLIOGRAFÍA.

- AGUILAR SÁENZ, A., 1991: “Dependencias con funcionalidad agrícola en las villas romanas de la Península Ibérica”, *Gerión. Homenaje al Dr. Michel Ponsich*, Madrid, 261-280.
- ALARCÃO, J., 1997: “A tecnologia agrária romana”, en: *Portugal Romano. A exploração dos Recursos Naturais*, Lisboa, 136-148.
- BELTRÁN LLORIS, M., 1980: “El comercio del aceite en el valle del Ebro a finales de la República y co-

- mienzos del Imperio romano”, en: *Primer Congreso Internacional de la Producción y Comercio de Aceite en la Antigüedad*, Madrid, 187-224.
- BELTRÁN LLORIS, M., 1987: “El comercio del vino antiguo en el Valle del Ebro”, en: *El Vi a L’Antiguitat. Economia, Producció i Comerç al Mediterrani Occidental (Badalona, 1985) (Monografies Badalonines, 9)*, Badalona, 51-74.
- BELTRÁN LLORIS, M., 2001: “Ánforas béticas en la Tarraconense: bases para una síntesis”, en: *Congreso Internacional Ex Baetica Amphorae. Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano (Écija-Sevilla, 1998)*, vol. II, Écija, 441-537.
- BRUN, J.-P., 1995-1996: “Production de l’huile et du vin en Lusitanie romaine”, *Conimbriga*, XXXVI, 45-72.
- BRUN, J.-P., 1997: “Uma adega e un lagar na villa romana de Torre de Palma”, en: *Portugal Romano. A Axploração dos Recursos Naturais*, Lisboa, 149-151.
- BRUN, J.-P., 2004: *Archéologie du vin et de l’huile. De la Préhistoire à l’époque Hellénistique*, Paris.
- CARVALHO, A., 1999: “Evidências arqueológicas da produção de vinho nas villa romanas do território português. Graínhas de uva, alfaias vitícolas e lagares de vinho”, en: *Économie et Territoire en Lusitanie Romaine*, Madrid, 361-390.
- FERNÁNDEZ CASTRO, M. C., 1983: “Fábricas de aceite en el campo hispano-romano”, en: *Segundo Congreso Internacional de la Producción y Comercio de Aceite en la Antigüedad*, Madrid, 569-600.
- GARCÍA MORENO, L., 1980: “¿Continuidad o discontinuidad de la producción oleícola hispana durante la Antigüedad Tardía (ss. V-VII?)”, en: *Primer Congreso Internacional de la Producción y Comercio de Aceite en la Antigüedad*, Madrid, 301-310.
- GIRALT, O., 1987: “El conreu de la vinya a la Hispania romana”, en: *El Vi a L’Antiguitat. Economia, Producció i Comerç al Mediterrani Occidental (Badalona, 1985) (Monografies Badalonines, 9)*, Badalona, 51-74.
- NAVASCUÉS Y DE PALACIO, J., 1959: “Descubrimiento de una bodega romana en el término de Funes”, *PrincViana*, LXXVII, 227-229.
- PEÑA CERVANTES, Y., 2010: *Torcularia. La producción de vino y aceite en Hispania (Documenta, 14)*, Tarragona.
- PEÑA-CHOCARRO, L. – ZAPATA PEÑA, L., 1996: “Los recursos vegetales en el mundo romano: estudio de los macrorrestos botánicos del yacimiento Calla Santiago de Irún (Guipúzcoa)”, *AEspA*, 69, 119-134.
- REVILLA CALVO, V., 1995: *Producción Cerámica, Viticultura y Propiedad Rural en la Hispania Tarraconensis*, Barcelona.
- RUSSELL CORTEZ, F., 1951: “As escavações arqueológicas do castellum da Fonte do Milho: contributo para a demogenia duriense”, *Anais do Instituto do Vinho do Porto*, 12, 17-88.
- TCHERNIA, A., 1986: *Le vin de L’Italie romaine. Essai d’Histoire économique d’après les amphores*, Paris.