

De tornos y tornillos

Tecnologías de prensado
de la uva y la aceituna
en el mundo romano y tardoantiguo

Yolanda Peña Cervantes



COMARES

ARQUEOLOGÍAS HISTÓRICAS



DE TORNOS Y TORNILLOS

YOLANDA PEÑA CERVANTES

DE TORNOS Y TORNILLOS

TECNOLOGÍAS DE PRENSADO
DE LA UVA Y LA ACEITUNA
EN EL MUNDO ROMANO
Y TARDOANTIGUO

GRANADA, 2023

ARQUEOLOGÍAS HISTÓRICAS

1

DIRECCIÓN

José Miguel Noguera Celdrán (Universidad de Murcia)
Jorge Alejandro Eiroa Rodríguez (Universidad de Murcia)

COMITÉ CIENTÍFICO

Guillermo García-Contreras Ruiz (Universidad de Granada)
Virginia García-Entero (UNED)
Alberto León Muñoz (Universidad de Córdoba)
Iñaki Martín Viso (Universidad de Salamanca)
Irene Montilla Torres (Universidad de Jaén)
Fernando Prados Martínez (Universidad de Alicante)
Oliva Rodríguez Gutiérrez (Universidad de Sevilla)

ARQUEOLOGÍAS HISTÓRICAS, promovida y editada por Editorial Comares, forma parte del plan científico-técnico del Grupo de Investigación *Arqueología Histórica y Patrimonio del Mediterráneo Occidental* de la Universidad de Murcia (E041-08), que asume su dirección y gestión científica.

Este volumen ha sido sometido a evaluación de doble par ciego y ha sido financiado por el Grupo de Investigación *Arqueología Histórica y Patrimonio del Mediterráneo Occidental* de la Universidad de Murcia (E041-08)



Imagen de portada:

Relieve de terracota con un sátiro que utiliza una prensa de viga. Hamilton Collection, British Museum (Cat Terracotas D550, GR 1772.3-7172). Fotografía: Yolanda Peña Cervantes.

Maquetación y diseño de cubierta:

Virginia Vilchez Lomas

© Yolanda Peña Cervantes

© Editorial Comares, 2023

Polígono Juncaril
C/ Baza, parcela 208
18220 Albolote (Granada)
Tlf.: 958 465 382

www.comares.com • E-mail: libreriacomares@comares.com
facebook.com/Comares • twitter.com/comareseditor • instagram.com/editorialcomares

ISBN: 978-84-1369-507-5 • Depósito Legal: Gr. 43/2023

Impresión y encuadernación: COMARES

Para mi querido Jean-Pierre Brun, maestro de todos.

SUMARIO

Presentación de la colección , por José Miguel Noguera Celdrán y Jorge A. Eiroa Rodríguez . . .	XIII
Préface , por Jean-Pierre Brun	XVII
Introducción	XXI
Agradecimientos	XXIII
1. Las tecnologías de prensado disponibles en el mundo romano	1
1.1. Los sistemas simples de estrujado: pisado, torsión, <i>tudicula</i> , cuñas y rodillos.	2
1.2. Las prensas de tornillo directo	7
1.3. Las prensas de viga	9
1.4. El debate sobre las tipologías y los contrapesos	13
2. Hispania	19
2.1. Breve análisis historiográfico	19
2.2. Las prensas de viga en el territorio hispano	21
2.3. Las prensas de tornillo directo en el territorio hispano	31
2.4. Otras herramientas y espacios vinculados con la elaboración de vino y aceite	31
2.5. Aspectos religiosos y propiciatorios de la producción	35
3. Mauretania Tingitana	39
3.1. Breve análisis historiográfico	39
3.2. Las prensas de viga en el territorio tingitano.	41
3.3. Otras herramientas y espacios vinculados con la elaboración de aceite	47
4. Gallia	49
4.1. Breve análisis historiográfico	49
4.2. Las prensas de viga en el territorio galo.	50
4.3. Las prensas de tornillo directo en el territorio galo	56
4.4. Otras herramientas y espacios vinculados con la elaboración de vino y aceite	58
5. Italia	61
5.1. Breve análisis historiográfico	61
5.2. Las prensas de viga en el territorio itálico	64

5.3. Las prensas de tornillo directo en el territorio itálico	68
5.4. Otras herramientas y espacios vinculados con la elaboración de vino y aceite	70
5.5. Aspectos religiosos y propiciatorios de la producción	70
6. Istria y Dalmacia	73
6.1. Breve análisis historiográfico	73
6.2. Las prensas de viga en el actual territorio croata	75
6.3. Las prensas de tornillo directo en el actual territorio croata	77
6.4. Otras herramientas y espacios vinculados con la elaboración de vino y aceite	78
6.5. Aspectos religiosos y propiciatorios de la producción	79
7. Africa y Mauretania Caesarensis	81
7.1. Breve análisis historiográfico	81
7.2. Las prensas de viga en <i>Africa</i>	83
7.3. Las prensas de bastidor en <i>Africa</i>	90
7.4. Otras herramientas y espacios vinculados con la elaboración de vino y aceite	90
7.5. Aspectos religiosos y propiciatorios de la producción	91
8. Egipto	93
8.1. Breve análisis historiográfico	93
8.2. Las instalaciones de prensado egipcias: el uso de las prensas de tornillo directo	95
8.3. Otras herramientas y espacios vinculados con la elaboración de vino y aceite	98
8.4. Aspectos religiosos y propiciatorios de la producción	98
9. Grecia y las provincias asiáticas	101
9.1. Breve análisis historiográfico	101
9.2. Las prensas de viga	103
9.2.1. Grecia	105
9.2.2. Anatolia	109
9.2.3. Bitinia	112
9.2.4. Bósforo	112
9.3. Las prensas de bastidor	113
9.4. Aspectos religiosos y propiciatorios de la producción	113
10. Chipre	115
11. El Levante mediterráneo	121
11.1. Breve análisis historiográfico	121
11.2. Las prensas de viga en el territorio levantino	123
11.2.1. Prensas de viga y pesos	123
11.2.2. Prensas de viga y torno con contrapeso	125
11.2.3. Prensas de viga y tornillo	127
11.3. Las prensas de tornillo directo en el territorio levantino	131
11.3.1. Prensas de tornillo sin bastidor	132
11.3.2. Prensas de tornillo directo con bastidor	135
11.4. Las prensas de rodillos cilíndricos	137
11.5. Otras herramientas y espacios vinculados con la elaboración de vino y aceite	137
11.6. Aspectos religiosos y propiciatorios de la producción	137

12. Las 52 palabras de Plinio el Viejo y el debate sobre la evolución tecnológica en las sociedades antiguas	141
13. Conclusiones. Nuevos y viejos sistemas de prensado: sobre el oficio de hacer vino y aceite en el Mediterráneo antiguo	149
13.1. Los obstáculos de nuestra percepción de los sistemas de prensado	149
13.2. Las elecciones tecnológicas de los territorios del Imperio	151
13.3. La diversidad tecnológica y la transmisión de la tecnología agraria	155
Tablas	161
Bibliografía	169
Webgrafía	187

PRESENTACIÓN DE LA COLECCIÓN

Con este volumen inicia su andadura una nueva colección de monografías titulada *Arqueologías Históricas*. El trabajo de los investigadores tiene su último e inexcusable acto en la publicación científica, una obligación ética y moral que permite compartir el resultado de las investigaciones con el resto de la comunidad científica. No siempre es fácil alcanzar esta meta con trabajos de cierta naturaleza, derivados de tesis doctorales, reuniones científicas o proyectos de I+D+i, máxime si se desea hacerlos acordes con los actuales parámetros de rigor académico y editorial. A ello se suma la creciente predilección de muchos autores por publicar en editoriales del ámbito anglosajón, movidos por la necesidad curricular de índices de impacto y una asumible voluntad de difusión.

En este contexto, Editorial Comares y el grupo de investigación *Arqueología histórica y patrimonio del Mediterráneo occidental* de la Universidad de Murcia crean una nueva colección centrada en el ámbito de las denominadas arqueologías históricas, entendidas en un sentido laxo que abarca desde la Antigüedad hasta el presente. Su objetivo primordial es proporcionar una nueva y prestigiosa sede que propicie el acto de la comunicación científica en el ámbito de la disciplina. Conforme a las líneas de estudio del grupo promotor, la colección se centrará no solo en temas de la península ibérica sino también del contexto mediterráneo en época histórica, abarcando disciplinas como la arqueología clásica, medieval y posmedieval, y acogerá estudios individuales y colectivos derivados de proyectos de I+D+i. Las lenguas utilizadas serán las habituales en la comunicación científica en el ámbito de las humanidades y la arqueología.

Editorial Comares se ha convertido por derecho propio en una referencia en el panorama editorial científico. Fundada en 1983 para la publicación de obras del ámbito jurídico, literario y artístico, en la actualidad es expresión de prestigio en la edición científica en lengua española. Más allá de su posición n.º 11 de un total

de 272 editoriales en el Ranking general de 2018 de los *Scholarly Publishers Indicators in Humanities and Social Sciences* (SPI), Comares es signo de cómo el libro debe entenderse como instrumento para la difusión del conocimiento y la cultura. En los últimos años se ha abierto a disciplinas de las ciencias sociales y las humanidades, y en este contexto establecer entre sus colecciones una centrada en el ámbito de la arqueología puede convertirse en sólida herramienta para la transferencia del conocimiento en la disciplina, aunando los criterios de calidad en la evaluación y la gestión del proceso editorial.

La colección está promovida y gestionada por el grupo de investigación *Arqueología histórica y patrimonio del Mediterráneo occidental* (UM E041-08) creado en el año 2016 en la Universidad de Murcia y convertido en uno de sus principales activos en el ámbito de las Humanidades. Está integrado por un amplio elenco de investigadores y profesionales que desarrollan proyectos de investigación histórica, arqueológica y de gestión patrimonial, relevantes a nivel nacional e internacional, vinculados con las sociedades protohistóricas, clásicas y medievales del Mediterráneo occidental, con especial atención a la península ibérica. Entre sus miembros destacan académicos de la Universidad de Murcia, pero también investigadores de otras instituciones. Especial relevancia tienen sus proyectos de gestión, conservación, socialización y didáctica del patrimonio arqueológico, entre los cuales cabe referir, por su proyección, los del *Parque Arqueológico del Molinete* en Cartagena, el *Conjunto arqueológico de San Esteban* en Murcia y el *Poblado y necrópolis ibérica de Coimbra del Barranco Ancho* en Jumilla (Murcia). El grupo tiene gran capacidad de captación de fondos, especialmente a través de programas de financiación competitivos. Sus miembros lideran una importante actividad de gestión de I+D+i, en particular traducida en ediciones científicas y en la organización de congresos, seminarios, talleres y cursos de especialización. Junto a su amplia capacidad formativa y de gestión patrimonial, que ha sido reconocida con premios y distinciones, también tienen amplia experiencia en la edición y coordinación de publicaciones científicas, lo que garantiza el éxito de la presente empresa.

Para cumplir con los estándares de calidad marcados por Editorial Comares, donde la evaluación científica es una prioridad concebida como herramienta que garantiza y acrecienta la calidad del proceso editorial, como complemento al criterio de los directores de la colección se ha constituido, para el próximo cuatrienio, un comité científico integrado por profesionales de la máxima solvencia tales como Guillermo García-Contreras Ruiz (Universidad de Granada), Virginia García-Entero (UNED), Alberto León Muñoz (Universidad de Córdoba), Iñaki Martín Viso (Universidad de Salamanca), Irene Montilla Torres (Universidad de Jaén), Fernando Prados Martínez (Universidad de Alicante) y Oliva Rodríguez Gutiérrez (Universidad de Sevilla), el cual asesorará sobre el valor y conveniencia de cada propuesta y los mejores especialistas externos para valorarla.

El primer volumen de la colección es obra de Yolanda Peña Cervantes y acoge un estudio de contexto mediterráneo centrado en la arqueología de la producción y, en particular, en los procesos y mecanismos tecnológicos vinculados en época romana a la producción del vino y el aceite. La autora, que es en este campo una de las principales referencias hispanas y una de las más reconocidas a nivel internacional, hace un recorrido por la diversidad tecnológica empleada en los sistemas de prensado, analizando cuestiones colaterales e incluyendo aspectos de índole social, económico y religioso que permiten un análisis holístico del fenómeno productivo. La obra, prologada por Jean-Pierre Brun del Collège de France, es en cierto modo continuación y complemento indispensable de los trabajos del maestro, que en las últimas décadas tanto han incidido en un conocimiento poliédrico de la producción vinícola y oleícola en la Antigüedad.

Nuevos volúmenes están en preparación y verán la luz a lo largo de este año y el siguiente. Expresamos nuestra gratitud a Editorial Comares y a quienes nos han apoyado por la confianza puesta en nuestro grupo de investigación para abanderar esta nueva empresa editorial, a la par que reiteramos a la comunidad científica nuestro afán de aperturismo y vocación integradora, poniendo a disposición de la arqueología y sus profesionales esta nueva sede que, con la ayuda de todos, esperamos que sea un referente de la comunicación científica en el ámbito de la disciplina.

Murcia, enero de 2023

JOSÉ MIGUEL NOGUERA CELDRÁN
JORGE ALEJANDRO EIROA RODRÍGUEZ
Grupo de Investigación *Arqueología Histórica*
y *Patrimonio del Mediterráneo Occidental*
Universidad de Murcia

PRÉFACE

Je n'étais encore qu'un jeune adolescent, lorsque les pressoirs antiques à huile et à vin de la région du Var ont suscité mon intérêt. Ce domaine a progressivement opéré dans mes recherches une place centrale et n'a cessé depuis de m'interpeler. Il se trouve que ces dernières décennies, la recherche archéologique consacrée aux technologies liées à la production agricole connaît un développement nouveau. Si bien que nous disposons désormais d'une quantité de données qui permet de dresser la carte des systèmes de production de vin et d'huile utilisés dans la Méditerranée antique. Pourtant, l'archéologue se heurte fréquemment au problème des informations perdues, notamment en raison de la quantité de bois et autres matériaux organiques utilisés, puis disparus sans laisser la moindre trace directe ni de leur aspect, ni de leur usage. On parle à ce propos d'une «production silencieuse» que nous tentons, non sans difficulté, de reconstituer. Ce qui conduit l'archéologue à distinguer plusieurs niveaux depuis la simple collecte des données et le traitement qu'on en fait, jusqu'à la construction théorique sensée donner son sens à l'ensemble. C'est la manière dont elle combine ces différentes perspectives qui confère toute sa valeur à l'étude présentée dans ce volume.

Depuis plus de 20 ans Yolanda Peña Cervantes pratique l'archéologie des techniques de production agricole et plus largement scrute l'économie antique. Le travail considérable qu'elle a accompli sur les chantiers n'a pas limité l'activité de la chercheuse à la seule Espagne. Bien au contraire, elle présente avec cette remarquable synthèse, un tableau impressionnant du bassin méditerranéen vu à travers le prisme des techniques et de l'économie du monde romain. L'un des mérites de cet ouvrage est de mettre en évidence l'extrême variété des systèmes de pressage utilisés tout au long de l'époque romaine et pendant l'Antiquité tardive, à commencer par le foulage. Les plus jeunes qui débiteront dans le domaine de l'archéologie disposent maintenant d'une typologie parfaitement établie assortie à une approche très novatrice.

Enfin, dans le monde méditerranéen romain tel qu'il est ici mis en scène, la Péninsule ibérique occupe désormais la place qui lui revient. De la région de la Bétique (Andalousie) qui bénéficie de nouvelles données, à la Vallée d'Èbre, l'Espagne est présente aux côtés de la Gallia Narbonensis, de la Gallia Aquitania, de l'Italie, de l'Istrie et de la Dalmatie, de la Grèce, du Proche orient, de l'Afrique du Nord et de l'Égypte. La carte des sites les plus importants est dressée avec une précision et une finesse qui permettent l'élaboration d'une synthèse des découvertes, en fonction de l'ordre chronologique que les datations souvent biaisées laissent apparaître.

Le vin et l'huile. Ces deux productions symbolisent presque à elles seules, la primauté, dans cet espace méditerranéen, de la civilisation gréco-romaine sur le monde barbare et elles ont modelé les paysages. Les avancées technologiques touchant les produits agricoles de base ont modifié les principes de la production et ont eu comme conséquence directe l'arrivée d'un surplus désormais voué à l'exportation. Pour une consommation strictement locale et familiale le foulage aurait en effet suffi. L'arrivée du pressoir, *ληνός*, signe le passage d'une production strictement familiale à une production destinée à être rentable.

Pour autant, dans ces sociétés préindustrielles, la transformation et la transmission de telle ou telle technologie agricole ne s'imposent pas aisément, car elles impliquent la prise en compte d'un risque qui touche à la survie économique même de la communauté. L'analyse des facteurs qui déterminent l'adoption ou la non-adoption d'une technologie nouvelle ou étrangère, exige donc que soient pris en compte non seulement l'amélioration relative qu'apporte l'innovation, mais aussi la nature du contexte socio-économique et culturel dans lequel elle est introduite. Une nouvelle production implique par exemple l'adoption de nouveaux moyens de transport, mieux adaptés à l'exportation et à la vente des produits.

Ce qui peut expliquer la coexistence de différentes traditions au sein des multiples territoires de l'Empire. La romanisation n'a ni voulu, ni pu introduire une culture agraire partout homogène ou statique. La résistance des traditions à l'adoption systématique de nouvelles technologies reflète aussi la pluralité culturelle qui caractérise le monde méditerranéen. Pour autant, l'imprécision de nos connaissances jointe à la difficulté à dater les sites et leurs phases de remaniement, n'empêche pas de penser que les différents types de pressoirs antiques ainsi répertoriés reflètent des choix technologiques indépendants et des rythmes d'évolution chronologiques qui leur sont propres. La résistance opposée aux nouveautés relève des conditions sociales, culturelles et politiques de chaque région. Elle tient également à l'attachement des acteurs aux technologies traditionnelles, aussi bien qu'à la lenteur de la diffusion des innovations agricoles dans l'Antiquité. La diversité technologique reflète finalement la pluralité des modes de vie en usage au sein des différentes régions de l'Empire et il faut accepter l'existence, dans les sociétés préindustrielles, d'une technologie marquée par des caractéristiques régionales voire micro-régionales.

Cette dernière remarque conduit également à élaborer une vision plus large de l'économie des produits agricoles. Plusieurs traditions agraires coexistent en Espagne qui concernent les pressoirs et le type de pressage des raisins ou des olives, mais aussi la forme des contenants, les moyens de transport du vin et de l'huile — ainsi d'ailleurs que d'autres produits agricoles — et les lieux de fermentation. La synthèse, au demeurant remarquable qu'elle présente, permet à Yolanda de dresser un tableau de l'ensemble de l'installation: pavement, lieux de stockage, bassins de décantation, contenants tel que les *pithoi* et les *dolia*, ou encore les amphores.

Le lecteur de ce livre sera sans doute étonné de découvrir certains traits d'une société préindustrielle qui n'est peut-être pas si éloignée de la sienne. Les bateaux naviguent chargés de *dolia*, remplis de marchandises, celles des différentes terres que les hommes ont su transformer en produits agricoles, en suivant le calendrier annuel.

C'est avec la plus grande émotion que je constate au tournant de ma propre carrière l'intérêt que ce sujet suscite auprès de jeunes chercheurs dévoués et inspirés. Une autre façon d'aborder l'histoire est née qui ne prétend pas faire une histoire économique, mais bien plutôt une histoire technique, une histoire agricole.

Paris, Toulon, janvier 2023

JEAN-PIERRE BRUN
Collège de France, Paris

INTRODUCCIÓN

Este es un libro pandémico, surgido de la soledad y del miedo y del deseo de dejarse llevar lejos de la realidad. Este libro surgió para intentar comprender los mecanismos que determinan la vigencia o la obsolescencia de la tecnología antigua, a partir del estudio de unas máquinas y unos procesos productivos que, habiendo marcado mi investigación, se habían convertido en la obsesión perfecta para abordar unos años tan solitarios e introvertidos como los que hemos vivido en estos últimos tiempos.

Este estudio surgió como un homenaje a Jean-Pierre Brun, el gigante que nos abrió la comprensión de la producción del vino y el aceite antiguos, en unos momentos tremendamente difíciles para él y para todos los que los hemos tenido la suerte de tenerlo en nuestra vida. Volver a leer sus trabajos me permitía estar cerca de él, y volverme a maravillar con la amplitud de sus estudios y la diversidad tecnológica que acompaña a las elaboraciones vinícolas y oleícolas.

Era el momento de retomar la lectura de la ingente bibliografía sobre otros ámbitos del Mediterráneo, distintos a *Hispania*, que se habían acumulado durante años y postpuesto esperando una situación de tranquilidad que, desgraciadamente, llegó en marzo de 2019.

La extensa bibliografía del profesor Brun, con la excelente síntesis publicada en la editorial Errance, se había multiplicado en los últimos quince años, mostrando un panorama tecnológico mucho más rico y complejo de lo que éramos capaces de entrever a principios de este siglo. No sólo era que la tecnología no sufría un proceso lineal de implantación, sino que las tradiciones agrarias locales y el peso de la influencia fenicio-púnica, determinaban un mosaico tecnológico fascinante. Ese se convirtió en el propósito de esta obra: mostrar esa diversidad tecnológica en todos los ámbitos del mundo romano, esencialmente a partir del estudio de los sistemas de prensado, pero analizando, siquiera someramente, otros aspectos vinculados con la producción de vino y aceite, incidiendo también en los elementos religiosos

y propiciatorios de la producción, que nos permiten adentrarnos en la complejidad cultural de este fenómeno productivo.

En función de estos tres grandes bloques, precedidos por una pequeña introducción bibliográfica, hemos organizado la información disponible para cada una de las regiones del Imperio. Hemos seguido el mismo planteamiento geográfico utilizado por Brun en su obra *Archéologie du vin et de l'huile dans l'Empire romain*, aunque modificando el orden interno. En este trabajo se avanza desde el Mediterráneo occidental al oriental, debido al propio origen de la autora y a la importancia de la tecnología hispana en los sistemas de prensado de época imperial.

Este no es, sin embargo, un trabajo sistemático sobre la producción de vino y aceite en el Mediterráneo romano y tardoantiguo, no podría serlo en ningún caso debido a la amplitud geográfica y cronológica del tema y a la riqueza cultural que esconde. Se trata de una reflexión, como su propio título indica, sobre los sistemas de prensado de la uva y la aceituna, que se sustenta en una revisión bibliográfica sistemática de aquellos trabajos en los que se aborda el estudio de prensas o de la tecnología agraria antigua del Mediterráneo. Se han revisado más de medio millar de publicaciones, de las que 321 aparecen recogidas en la bibliografía de este trabajo.

Como bien sabemos, la elaboración de vino y aceite de oliva requiere, necesariamente y como elemento central de su proceso tecnológico, del estrujado de la uva y la aceituna. La ejecución del estrujado se convierte, pues, en el elemento central de la cadena de elaboración, por cuanto condicionará no sólo la rentabilidad del producto sino también la calidad de este. Este hecho determinará la existencia de maquinarias específicas de estrujado que se adaptarán a las necesidades concretas de la producción y que irán modificándose, o no, con el paso del tiempo, adoptando las nuevas innovaciones tecnológicas que irán surgiendo en el vasto territorio ocupado por Roma. El objetivo de este trabajo es mostrar la amplia variedad de sistemas de prensado utilizada en época romana y tardoantigua en las diversas regiones del Imperio, y añadir elementos de reflexión al extenso debate sobre innovación y cambio tecnológico en el mundo antiguo.

La intensificación de los estudios sobre este aspecto de la Arqueología de la Producción en los últimos quince años hace que dispongamos, para prácticamente todas las provincias del Imperio, de nuevos datos que nos permiten un acercamiento más preciso y complejo a los sistemas de elaboración de vino y aceite empleados en el Mediterráneo antiguo. Mostrar estos avances de la investigación y trazar una visión conjunta de las tecnologías del vino y el aceite, en el territorio ocupado por Roma, constituye el objetivo de nuestro trabajo. Esta visión panorámica nos permitirá llevar a cabo una nueva reflexión sobre la evolución de la tecnología agraria en las sociedades preindustriales, a partir de los métodos de elaboración vinícolas y oleícolas.

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer el apoyo de Tamara Lewit. Nuestra constante correspondencia ha sido de vital importancia en los muchos meses (años) invertidos en la realización de este estudio, la mayor parte de ellos en lo más oscuro de la pandemia.

La elaboración de los modelos 3D de las prensas ha sido realizada de forma conjunta con Rosa M.^a Oliveros, a la que debo agradecer su tiempo y que me haya prestado su gran inteligencia espacial y mecánica. A Eva Zarco Martínez, este volumen le debe los planos de localización de los yacimientos, y yo su infinita paciencia. Agradezco también a Hernán González Bordás su ayuda en el análisis del siempre fascinante texto de Plinio. Y, por supuesto, a Ana Elvira por apoyarme absolutamente en todo. Gracias, asimismo, a Victoria Leitch y Despina Chatzivasiliou, por acercarle este manuscrito a Jean-Pierre y por su tremenda generosidad.

De igual modo, debo agradecer la ayuda prestada a Rafael Frankel, Dimitri Van Limbergen, Emlyn Dodd, Jana Kopáčková, Ivana Lonchar, Javier Larrazabal y Felix Teichner en la cesión de materiales y fotografías.

También me gustaría agradecer las correcciones realizadas por los dos evaluadores ciegos que, sin duda alguna, han contribuido a mejorar este trabajo.

Este volumen no hubiera visto la luz sin el esfuerzo de José Miguel Noguera, al que debo reconocer su constante apoyo. Muchísimas gracias, José Miguel.

Por último, agradecer a Jean-Pierre Brun la generosidad en su magisterio y su fantástica cercanía. Durante estos años he aprendido y disfrutado, a partes iguales, del privilegio de estar cerca de él y espero seguir haciéndolo durante muchísimos años más.

Analizar desde una sociedad como la nuestra, en la que las innovaciones tecnológicas se suceden a diario en una vorágine de cambios acelerados y globalizados, la evolución de la tecnología agraria antigua obliga a modificar nuestras categorías mentales para intentar comprender una realidad que responde a un paradigma bien distinto y en la cual las innovaciones tecnológicas, máxime las acometidas en un ámbito tan sensible como el agrario, no siguen un proceso de evolución lineal.

La extrema riqueza y variabilidad regional de la tecnología y procesos de elaboración del vino y el aceite en el mundo romano, un mundo falsamente homogenizado, como se aprecia en esta obra, permite reflexionar a la autora sobre la complejidad de los mecanismos que impulsan el cambio, la pervivencia o la singularidad tecnológica en las sociedades preindustriales.

En el libro se analizan los procesos y maquinarias asociadas a viticultura y oleicultura en época romana y tardoantigua, a partir de un estudio arqueológico sistemático de las regiones que formaron parte del Imperio romano. El vino y el aceite de oliva son, además, un producto cultural, que trasciende lo meramente económico, estando íntimamente ligados con las esferas de lo intangible en el mundo antiguo, como también se analiza en esta obra.



COMARES
editorial

