

Āl-Qanniš

TALLER DE ARQUEOLOGÍA DE ALCAÑIZ



HISTORIA DEL ACEITE DEL BAJO ARAGÓN

El impacto de una actividad milenaria
en la economía, el patrimonio y el paisaje.

José Antonio Benavente Serrano (Coordinador)

Āl-Qanniš

15

HISTORIA DEL ACEITE DEL BAJO ARAGÓN.

El impacto de una actividad milenaria,
en la economía, el patrimonio y el paisaje.

José Antonio BENAVENTE (*Coordinador*)

Con la colaboración de

Carmen ABAD • Carmen AGUAROD • Juan BASEDA • Alberto BAYOD

José Antonio BENAVENTE • Carlos ESTEVAN • Carlos LALIENA

Julián ORTEGA • Antonio PEIRÓ • Carolina VILLARGORDO

Fernando ZORRILLA



**TALLER DE
ARQUEOLOGÍA**
ALCAÑIZ

Āl-Qanniš

BOLETÍN DEL TALLER DE ARQUEOLOGÍA DE ALCAÑIZ Nº 15

Junta Directiva del Taller de Arqueología de Alcañiz:

PRESIDENTE
José Antonio Benavente Serrano

VICEPRESIDENTE
Jesús Carlos Villanueva Herrero

SECRETARIA
Marisa Salinas Garvi

TESORERA
Yésica Soro Cacho

VOCALES
Jorge Abril Aznar
Angel Aranda Marco
Ana Boné Moya
Pilar Cruz García
Santiago Martínez Ferrer
José Luis Ponz Palacios
Diego Romero Sostres
Miriam Tomás Pellicer

Diseño, Maquetación, Preimpresión e Impresión
Tramax Bajo Aragón S.L.U.

I.S.B.N.
978-84-09-51746-6

Depósito Legal
TE-83/2024

Imagen de portada
Anónimo. (c.1950-1955). *Cuadrilla en la recogida de la oliva en Belmonte* [Fotografía]. Cedita por Ernesto Bosque Vallés.

Imagen de colofón
De la Cruz, Manuel. (1777). *Aceitero* [Grabado]. *Colección de trajes de España, tanto antiguos como modernos*. Madrid.

Para información, intercambios y suscripciones, dirigirse al
Taller de Arqueología de Alcañiz · Apartado de Correos, 127 - 44600 ALCANIZ (Teruel)

ÍNDICE

PRESENTACIÓN..... 7

EL ACEITE VINO EN UN BARCO DE NOMBRE
EXTRANJERO.
Carmen Aguarod Otal. Arqueóloga, Grupo de
Modelización Geoquímica (GMG), Universidad
de Zaragoza..... 13

EL ACEITE EN LA ECONOMÍA TRADICIONAL
DEL BAJO ARAGÓN.
Antonio Peiró Arroyo. Director de Relaciones
Institucionales y Comunicación de la Universidad
de Zaragoza..... 145

EL REGADÍO DE URREA DE GAÉN:
POBLAMIENTO RURAL Y PRODUCCIÓN
OLEÍCOLA Y VITIVINÍCOLA EN UN ESPACIO
AGRARIO DEL BAJO ARAGÓN EN ÉPOCA
ROMANA.
Carolina Villargordo Ros. Arqueóloga,
Museo de Teruel 31

EL ACEITE DEL BAJO ARAGÓN:
NUEVOS TIEMPOS, NUEVAS CALIDADES.
Juan Baseda Torruella. Secretario y director técnico
de la DOP Aceite del Bajo Aragón..... 157

EL PATRIMONIO OLEARIO DEL BAJO ARAGÓN.
José Antonio Benavente Serrano. Arqueólogo,
director del Taller de Arqueología de Alcañiz 163

OLIVERAS CENTENARIAS DEL BAJO ARAGÓN:
LA RIQUEZA DE UN PATRIMONIO NATURAL.
Fernando Zorrilla Alcaine,
coordinador del proyecto Tierra de Centenarias..... 187

EL ACEITE EN EL BAJO ARAGÓN EN LA TARDÍA
EDAD MEDIA (SIGLOS XIII-XV).
Carlos Laliena Corbera. Catedrático de Historia
Medieval, Universidad de Zaragoza 69

OLEOTURISMO. RUTAS DEL ACEITE Y EL OLIVO
EN EL BAJO ARAGÓN.
José Antonio Benavente Serrano y
Fernando Zorrilla Alcaine..... 197

ALCUZAS, TINAJAS, VELONES Y BRASEROS.
USOS DOMÉSTICOS DE LA ACEITUNA EN EL
BAJO ARAGÓN EN LOS SIGLOS XVII Y XVIII.
Carmen Abad Zardoya. Profesora asociada
del Dpto. de Historia del Arte,
Universidad de Zaragoza 77

NOTAS SOBRE LA VARIEDAD EMPELTRE, EL
CULTIVO DEL OLIVO, LAS OLIVAS DE MESA
Y EL SABOR DEL ACEITE.
Carlos Estevan Martínez. Farmacéutico, agricultor,
catador AOV del Gobierno de Aragón..... 205

LA GRAN EXPANSIÓN DEL OLIVAR BAJOARAGO-
NÉS DURANTE LA EDAD MODERNA.
Alberto Bayod Camarero, historiador 93

USOS CULINARIOS DEL ACEITE DE OLIVA:
RECETAS ANTIGUAS Y TRADICIONALES CON
ACEITE BAJOARAGONÉS.
José Antonio Benavente
(Introducción y selección) 225

EL FUNCIONAMIENTO DE LOS ANTIGUOS
MOLINOS OLEARIOS EQUIPADOS CON PRENSAS
DE VIGA O LIBRA Y SU PROCESO PRODUCTIVO
PARA ELABORAR EL ACEITE.
Alberto Bayod Camarero, historiador 135

APORTACIONES RECIENTES AL MUNDO DE LA
OLIVICULTURA Y DE LA OLEICULTURA EN EL
BAJO ARAGÓN 237

GLOSARIO DE TÉRMINOS.
José Antonio Benavente y Alberto Bayod..... 247

PRESENTACIÓN.

EL OLIVO Y EL ACEITE: TRADICIONALES
FUENTES DE RIQUEZA DEL BAJO ARAGÓN



*Una vez los árboles fueron a ungir un rey sobre ellos,
y dijeron al olivo: “Reina sobre nosotros.”*

Jueces 9:8

La monografía número 15 de la revista *Al-Qannis*, pretende rendir homenaje al olivo y al principal producto de él obtenido, el aceite, cuyo cultivo y producción, respectivamente, han constituido un pilar básico en la economía y la actividad agrícola del territorio natural del Bajo Aragón durante los dos últimos milenios.

El cultivo del olivo (*Olea europaea*) y la producción de aceite de oliva aparecen ya en quinto milenio a. C. en distintas zonas de la antigua Mesopotamia y el Mediterráneo oriental, donde se ha documentado la presencia de molinos de aceite en tan temprana época. En los siguientes milenios, el cultivo del olivo experimentaría una continuada expansión siendo ampliamente utilizado en Grecia, Creta y el territorio ocupado por los fenicios, quienes a través de su actividad comercial lo extenderían a lo largo de todo el litoral mediterráneo. En la península ibérica la presencia de olivo se documenta en el área levantina desde el siglo XI a. C. si bien su auténtica propagación como especie de cultivo para la obtención de aceite tendría lugar con la llegada de los romanos a partir del siglo II a. C.

Si bien la presencia de acebuche (*Olea europaea* var. *sylvestris*) como especie silvestre del olivo en la península ibérica se documenta en momentos anteriores a la llegada de los romanos, en el Bajo Aragón las investigaciones recientes confirman que el cultivo del olivo y la elaboración de aceite, producido por encima de las necesidades del consumo doméstico o local, se inicia en los siglos II-I a. C. en sitios como El Palao y Tiro de Cañón en Alcañiz o el Cabezo de Alcalá en Azaila, entre otros lugares, estando ya perfectamente documentado en época tardorromana, tal como se evidencia en la villa romana de la Loma del Regadío en Urrea de Gaén, de finales del siglo III de nuestra era, donde se ha excavado y puesto en valor una gran almazara, con cinco prensas de viga, cuya sorprendente capacidad de producción implica la existencia de grandes extensiones de olivares en su entorno.

Precisamente, el avance en la investigación arqueológica desarrollada en los últimos años en varios yacimientos bajoaragoneses de época iberorromana o romana ha constituido el germen y principal motivo para



Fig. 1: Mapa de distribución del cultivo del olivo en el Mediterráneo.

inicio de la conquista cristiana, a partir del siglo XIII, el cultivo del olivo y la producción de aceite es cada vez más habitual, utilizándose este último de forma generalizada para el tratamiento y engrasado de los paños de lana y el tundido de tejidos en los batanes. En la Baja Edad Media comienza un lento pero continuo proceso de expansión del cultivo del olivo, que experimentará durante la Edad Moderna un enorme crecimiento. A partir del siglo XV, con la introducción de nuevas técnicas de cultivo y reproducción vegetal, el cultivo del olivo y la producción de aceite se convierten en la principal fuente de riqueza y explotación agrícola de este territorio. Entre los siglos XVI y XX, prácticamente sin excepciones, todas las localidades del Bajo Aragón contaban con algún molino oleario con una o más prensas y en algunos casos, como en Calaceite, Albalate del Arzobispo o Caspe, con enormes almazaras de más de diez prensas que producían aceite de oliva de distintas calidades y para distintos usos a lo largo del año.

la presente publicación, tras constatar y documentar el hallazgo de una serie de estructuras asociadas a prensas y espacios de almacenamiento cuyas características permiten relacionarlas con la producción habitual de aceite, si bien no se puede descartar que se utilizaran ocasionalmente también para la elaboración de vino.

El cultivo del olivo y la producción de aceite siguieron manteniéndose en época alto medieval (hispano-visigoda y andalusí) aunque posiblemente de manera menos acusada que en las fases precedentes. La escasez de estudios sobre estos momentos en el Bajo Aragón, donde parece detectarse un importante proceso de despoblación, podría justificar ese aparente vacío. Con el

sión del cultivo del olivo, que experimentará durante la Edad Moderna un enorme crecimiento. A partir del siglo XV, con la introducción de nuevas técnicas de cultivo y reproducción vegetal, el cultivo del olivo y la producción de aceite se convierten en la principal fuente de riqueza y explotación agrícola de este territorio. Entre los siglos XVI y XX, prácticamente sin excepciones, todas las localidades del Bajo Aragón contaban con algún molino oleario con una o más prensas y en algunos casos, como en Calaceite, Albalate del Arzobispo o Caspe, con enormes almazaras de más de diez prensas que producían aceite de oliva de distintas calidades y para distintos usos a lo largo del año.

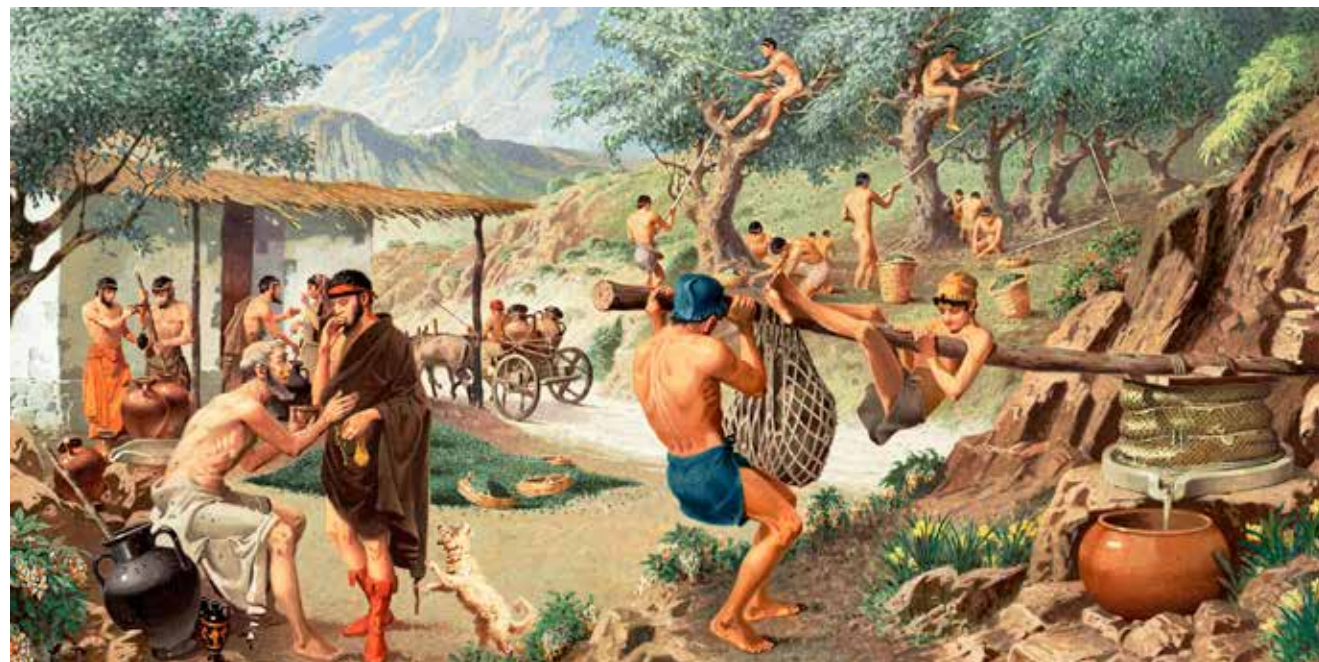


Fig. 2: Recolección de oliva y elaboración de aceite en la antigua Grecia. H. M. Herget, 1941.

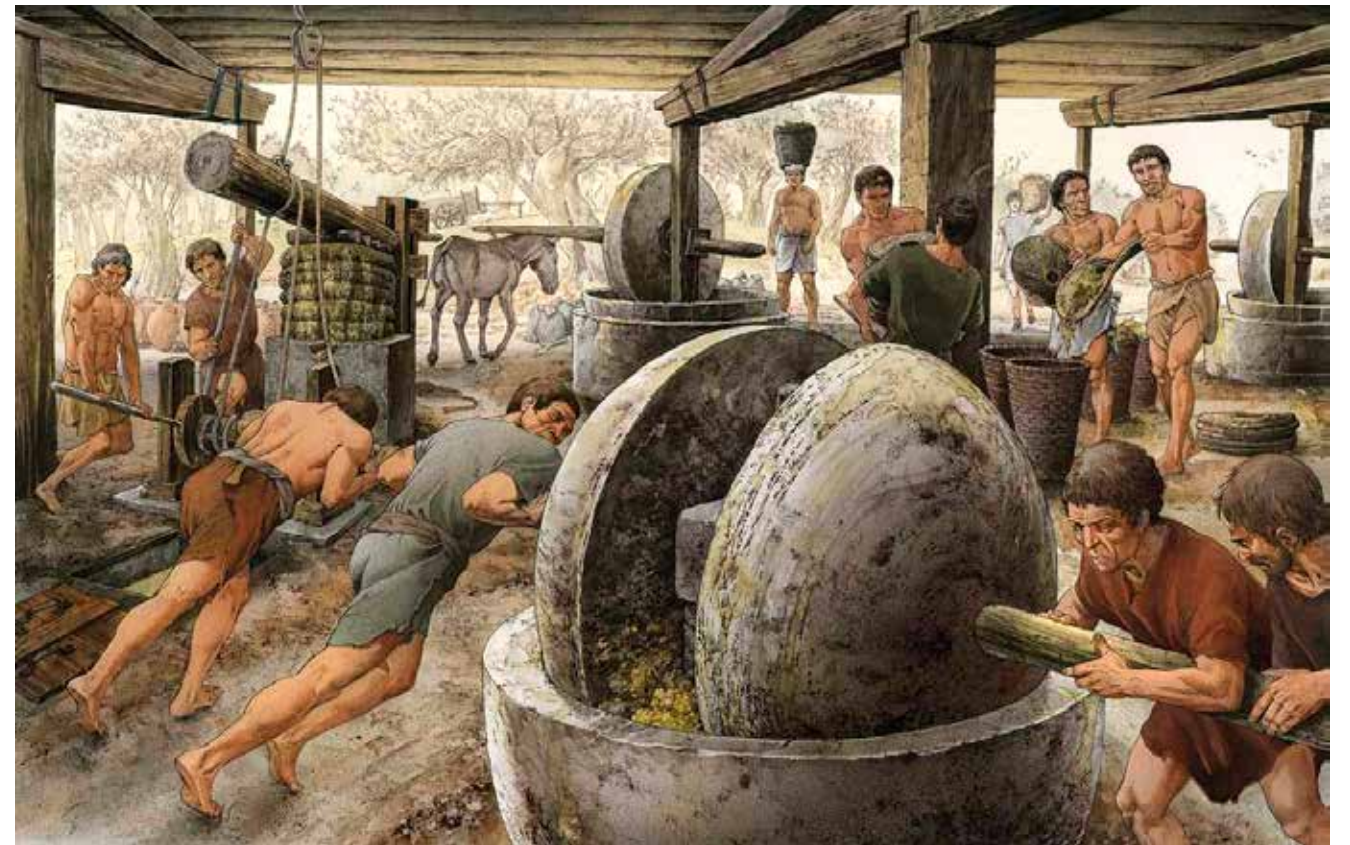


Fig. 3: Almazara de época romana. Museo de Florencia.

La riqueza obtenida de la producción de aceite en el territorio del Bajo Aragón entre los siglos XVII y XIX queda claramente reflejada en la sólida arquitectura de muchos de nuestros pueblos. Así, localidades como Calaceite, La Fresneda, Cretas, Valderrobres, Valdealgofra o Belmonte de San José, muchas de ellas declaradas conjuntos históricos, deben al cultivo del olivo y a la producción de aceite su monumental patrimonio arquitectónico y la presencia de grandes edificios y viviendas privadas de formidables fachadas en las que el uso de la sillería de piedra es habitual y en cuyo interior nunca faltan los grandes trujales o depósitos para el almacenamiento de este preciado líquido. En esta misma etapa, se multiplican en nuestros pueblos las almazaras y molinos de aceite que continúan empleando los mismos métodos de extracción y elaboración de aceite utilizados desde época romana mediante enormes prensas de viga y libra que aparecen perfectamente descritas y documentadas en este libro.

De esta intensa actividad agrícola y pre-industrial, que conllevaba la construcción de grandes edificios, ingenios y estructuras para las distintas fases de elabora-

ción tradicional y almacenamiento del aceite, todavía existen singulares ejemplos de antiguas almazaras, molinos, prensas, depósitos de decantación, almacenes, etc., muchos de ellos abandonados y en serio peligro de desaparición, como ha ocurrido en los últimos años con la destrucción de algunas antiguas almazaras en muy buen estado que no pudieron ser documentadas previamente. A pesar de ello, todavía hoy se conserva en el Bajo Aragón un patrimonio mueble e inmueble, escasamente valorado, que ofrece unas excelentes posibilidades de recuperación y difusión perfectamente compatible con otras actividades con pleno desarrollo en nuestros días como son las relacionadas con el turismo cultural, medioambiental y gastronómico.

Los usos del aceite de oliva, desde los orígenes de su producción en los siglos anteriores al cambio de era, han sido muy variados. Durante largos periodos de nuestra historia, el aceite de oliva se ha utilizado en cosmética para elaboración de ungüentos, pomadas, bálsamos, perfumes y productos de higiene y belleza; ha tenido usos religiosos y rituales en unciones y como óleo de enfermos, difuntos y catecúmenos, con cons-



Fig. 4: Molino de aceite. Grabado de Jan van der Straet, hacia 1600

tantes referencias en la *Biblia*; tiene innumerables usos terapéuticos y medicinales para enfermedades de la piel y digestivas, como analgésico, antiinflamatorio, para quemaduras y cicatrices, para combatir la hipertensión y la diabetes, para reducir los niveles de colesterol, incluso para mejorar las funciones cognitivas; ha sido un combustible indispensable desde la Antigüedad para iluminación en lucernas, candiles y lámparas; se utilizó masivamente como desengrasante para el urdido y tundido de paños durante la Edad Media; ha sido materia prima básica en la elaboración de jabones y productos de limpieza; es un excelente lubricante e impermeabilizante utilizado en la ingeniería naval y en mecánica; se ha utilizado como fertilizante y como alimento para animales; la madera del olivo es muy apreciada en ebanistería y tradicionalmente utilizada como fuente de calor en hogares y cocinas. En fin, el aceite de oliva es un producto típicamente mediterráneo con innumerables cualidades y virtudes, cuyos usos han sido y siguen siendo mucho más amplios y diversos que los puramente gastronómicos.

En la presente obra, profusamente ilustrada y de carácter multidisciplinar, participan reconocidos especialistas que aportan abundante información, en muchos casos inédita, sobre la historia y los usos del aceite en el Bajo Aragón en los dos últimos milenios. Excep-

tuando algún vacío documental, especialmente para la Alta Edad Media, el resto de las etapas de nuestra historia, desde época iberorromana hasta nuestros días, están bien representadas en esta obra que incluye, además de los aspectos históricos, abundante información sobre sus distintos usos en la Edad Moderna, sobre las antiguas almazaras bajoaragonesas y los sistemas tradicionales de elaboración de aceite, estudios sobre las variedades de olivos y usos de las olivas de mesa, propuestas de rutas de oleoturismo, recetas antiguas y modernas relacionadas con el aceite y las olivas y un completo glosario de términos.

El aceite de oliva continúa hoy siendo un producto esencial en la agricultura y la economía del Bajo Aragón y dispone de una Denominación de Origen que garantiza su calidad merecedora y ganadora de numerosos premios nacionales e internacionales. Los hermosos y extensos paisajes de olivos, con la presencia de ejemplares de oliveras centenarias o milenarias y una rica y diversa flora y fauna con ellos asociados, están dando lugar a nuevas propuestas culturales y turísticas, con gran aceptación dentro del creciente sector del oleoturismo y del uso recreativo de un medio natural todavía muy bien conservado.

La milenaria actividad de producción del aceite ha dejado así mismo su huella en un patrimonio cultural cada vez más valorado cuya evolución tecnológica en el Bajo Aragón puede contemplarse gracias a algunos sorprendentes ejemplos de almazaras excepcionalmente conservadas, como la de Jaganta, merecedora de su declaración como Bien de Interés Cultural o la extraordinaria villa romana de La Loma del Regadío de Urrea de Gaén, entre otras.

La visita de estos singulares edificios y estructuras permite comprobar cómo ha evolucionado su lento desarrollo desde época romana hasta finales del siglo XIX, tras la incorporación de las modernas tecnologías hidráulicas.



Fig. 5: Almazara tradicional de Mallorca. Las Baleares, Archiduque Luis Salvador, 1869.

El impacto del cultivo del olivo y la producción de aceite en la economía, la sociedad, la cultura, el patrimonio y el paisaje del Bajo Aragón durante los dos últimos milenios es indudable y constituye probablemente una de las señas de identidad cultural más definitorias de este territorio. En la actualidad sigue siendo fundamental y su futuro, sin duda, halagüeño.

Finalmente, no nos queda más que agradecer sinceramente a los investigadores y autores de los diferentes artículos que conforman este libro, por su paciencia en la larga elaboración del mismo y por su desinteresada y altruista generosidad en la redacción y presentación de sus textos que aportan valiosa información, la mayor parte de ella inédita, sobre el olivo y el aceite en el Bajo Aragón a lo largo de la historia. Nuestro reconocimiento y gratitud a Carmen Aguarod Otal, Carolina Villargordo Ros, Julián Ortega Ortega, Carlos Laliena Corbera, Carmen Abad Zardoya, Alberto Bayod Camarero, Antonio Peiró Arroyo, Juan Baseda Torruella, Fernando Zorrilla Alcaine y Carlos Estevan Martínez por su generosidad y buen hacer. Nuestro agradecimiento también al Consorcio Patrimonio Ibérico de Aragón

como entidad que promovió inicialmente este proyecto llevando a cabo una serie de charlas-degustación en varias localidades del Bajo Aragón (Alcañiz, Albalate del Arzobispo, Caspe y Valderrobres) sobre el aceite y sus usos a lo largo de nuestra historia. A Alfredo Plou Dolader, de Tramax, por su paciente y cuidadoso trabajo en la maquetación de este libro. Y, por último, nuestro reconocimiento y gratitud a todas las entidades públicas y privadas que en los dos últimos años han proporcionado ayudas a nuestra asociación cultural. La financiación de los gastos de maquetación e impresión de este esperado libro, cuyo resultado es el fruto de un paciente trabajo iniciado en 2017, ha sido posible gracias a las distintas ayudas concedidas al Taller de Arqueología de Alcañiz por parte del Ayuntamiento de Alcañiz, Comarca del Bajo Aragón, Instituto de Estudios Turolenses, Caja Rural del Teruel, OMEZYMA, Carlos Estevan Martínez, Apadrina un olivo y Cámara de Comercio de Teruel. A todos ellos, muchísimas gracias.

José Antonio Benavente Serrano
Alcañiz, marzo de 2024

EL ACEITE VINO EN UN BARCO DE NOMBRE EXTRANJERO



Carmen Aguarod Otal
Grupo de Modelización Geoquímica (GMG), Universidad de Zaragoza

DEL ACEBUCHE AL OLIVO CULTIVADO

El aceite de oliva es un ingrediente tan cotidiano y necesario en nuestra gastronomía, que parece que siempre nos ha acompañado; pero si volvemos la vista atrás y buscamos los más tempranos vestigios de su uso en tierras aragonesas, veremos que su historia resulta relativamente reciente, contando con apenas tres milenios entre nosotros.

En la cocina de la antigüedad había dos tipos de cuerpos grasos que se podían aportar a las cocciones de alimentos: los de origen animal, sobre todo la manteca de cerdo y mantequilla, o los de procedencia vegetal, fundamentalmente el aceite de oliva. De modo general, las grasas animales han precedido a las vegetales.

El aceite de oliva cultivado llegó a las costas de la península ibérica desde oriente, navegando a través del Mediterráneo. El preciado líquido, envasado en ánforas, fue transportado primero en las bodegas de naves fenicias, luego griegas y más tarde romanas. El título de nuestro estudio evoca el hecho de que en la

antigüedad, al igual que hoy en día, los barcos recibían nombres propios que aludían frecuentemente a virtudes o divinidades de cada cultura; como ejemplo podemos mencionar los siguientes: Tanit, Astarté, Isis Geminiana, Júpiter, Venus o Neptuno.



Fig. 1: Barcos atracados en el puerto, Pompeya, Regio VI, Insula Occidentalis, 17.10. Museo Arqueológico Nacional de Nápoles, nº inv. 8604. Foto de la autora.

En las riberas cálidas del Mediterráneo de la península ibérica existía de manera natural el acebuche, olivo silvestre autóctono (*Olea europaea sylvestris* u *Olea oleaster*), planta sensible a las heladas, con un aspecto más arbustivo que el olivo y espinas en sus ramas. El fruto es la acebuchina, de tamaño más pequeño e irregular que la oliva cultivada y menos carnosa.

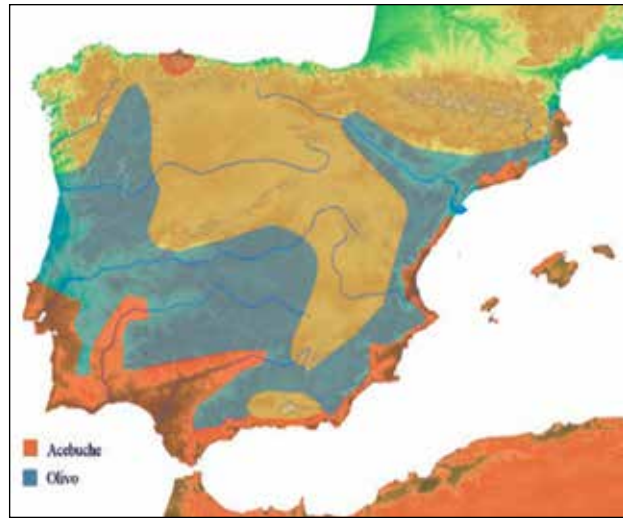


Fig. 2: Distribución del acebuche y del olivo en la península ibérica, según Mata et alii (eds.) 2010.

Desde la Prehistoria, los frutos del acebuche se recolectaron y consumieron, y su madera se utilizó como combustible y para fabricar objetos diversos; sus restos se han documentado en numerosos yacimientos arqueológicos peninsulares.

El aceite extraído del olivo salvaje es más fino que el de oliva, de excelente calidad y se conserva mejor que el del cultivado, pero resulta menos abundante¹. Para obtener un litro de aceite de acebuchina es necesaria una cantidad de fruto de entre tres o cuatro veces mayor que el de la oliva cultivada.

No se sabe con precisión cuándo comenzó el cultivo del olivo, al parecer fue algo más tardío que el de la uva, dentro del séptimo milenio antes de Cristo. Tradicionalmente su origen se sitúa en el Mediterráneo oriental, en la costa sirio-palestina y Jordania². Desde oriente pasaría a Grecia y desde allí a Italia, por lo que el vocabulario que empleaban los romanos para referirse al aceite y sus procesos de obtención es de origen griego.

Recientes investigaciones abren la posibilidad de que pudieran ser al menos dos los focos simultáneos de domesticación del acebuche en la cuenca del Mediterráneo; uno el oriental, que hemos mencionado, incluyendo Grecia y el suroeste asiático; y otro el Magreb y el suroeste de Europa³.



Fig. 3: Acebuchinas.



Fig. 4: Olivas negras del Bajo Aragón.

El olivo cultivado (*Olea europaea europaea* u *Olea sativa*) resiste mejor las bajas temperaturas y la sequedad que el acebuche silvestre, y por ello su presencia se extendió a zonas del interior peninsular. El olivo necesita permanecer domesticado para no regresar a su estado silvestre; se debe podar, arar la tierra circundante y abonar, aunque no requiere de los laboriosos cuidados de la viña; por ello era llamado "árbol de las viudas", las mujeres solas podían sacar adelante su cultivo.

En tierras aragonesas encontramos, a partir de la edad del Bronce, durante el segundo milenio a. C., enclaves turolenses como el yacimiento de la Hoya Quemada (Mora de Rubielos) y el del Montón de

Tierra (Griegos) en los que se documenta la presencia de *Olea*, pero sin que se pueda discriminar si pertenece a la variedad silvestre o cultivada, correspondiendo probablemente al acebuche⁴. El mismo problema de identificación sucede con vestigios de *Olea* en numerosos yacimientos del cercano litoral levantino fechados entre los siglos VI al I a. C.⁵.

IMPORTANDO ACEITE PARA UNOS POCOS, DESDE EL MEDITERRÁNEO A LA PENÍNSULA IBÉRICA

Durante el primer milenio antes de la era, la península ibérica va a recibir la llegada de diversos pueblos colonizadores, provenientes del Mediterráneo oriental, que influirán de una manera decisiva en la evolución de la gastronomía nativa. Fenicios y griegos traen consigo la cultura del aceite de oliva y su cultivo, injertando olivo domesticado y acebuche silvestre.

Los fenicios se establecieron en la zona litoral meridional de la península ibérica alrededor del siglo IX a. C., mientras los griegos lo hicieron, a partir del siglo VI, en la zona nordeste. Los fenicios comerciaban con olivas y aceite desde épocas muy antiguas, confirmándose al menos desde el siglo VIII a. C., pero se considera que era un comercio de lujo accesible solo a las élites de la sociedad.

El inicio del olivo cultivado en la zona meridional de la península, la actual Andalucía, que en teoría debería ser la más antigua por sus tempranos contactos con los fenicios, resulta ser en la actualidad un tema controvertido. Recientes estudios de arqueobotánica y paleocarpología realizados en yacimientos andaluces señalan que el cultivo del olivo, en extensión, no se introdujo hasta época romana y que fueron únicamente los acebuches locales los que se recolectaron y consumieron, como fruto y aceite, durante el primer milenio antes de la era. El posterior proceso de domesticación de los acebuches y su hibridación, por acodo o injerto, con ejemplares cultivados alóctonos, daría lugar a la existencia de múltiples variedades locales, que colonizaron nuevas zonas de cultivo, situadas al interior de las riberas cálidas del Mediterráneo⁶.

Los focenses, griegos asentados en la costa de la actual Turquía, establecieron importantes rutas de comercio con la península y fundaron hacia el año 600 a. C. la colonia de *Emporion*, pensada como un centro comercial. El contacto e intercambio de productos de los griegos, como el aceite, con la receptiva población indígena de su entorno, propició su helenización y la paulatina adopción de sus costumbres culinarias. Ya desde el siglo V existen en Cataluña evidencias arqueológicas de almazaras, muy probablemente relacionadas con el contacto de sus vecinas colonias griegas: *Massilia*, *Emporion* y *Rhode*. De este modo se completa y difunde la tríada alimenticia mediterránea: trigo, vid y olivo.

Indudablemente, la introducción del aceite en la dieta alimenticia autóctona requirió de un periodo de adaptación. Todo parece indicar que la implantación del aceite en época ibérica fue relativamente reducida y que hubo que esperar a la colonización romana para el cultivo generalizado del olivo⁷.

Ya en época romana, dentro del siglo II a. C., comienza a llegar a la península aceite procedente del norte de África y el sur de Italia.



Fig. 5: Cantharus, copa de plata decorada con ramas de olivo, tesoro de la Casa del Menandro de Pompeya. Museo Arqueológico Nacional de Nápoles (Wikimedia Commons).

¹ BUXÓ Y PIQUÉ, 2008: pp. 48-49; BADAL et alii 2010: p. 19; MONTES, 2014: pp. 111-112.

² BRUN, 2004: 41.

³ BUXÓ Y PIQUÉ, 2008: p. 163; ZOHARY et alii 2018: p. 161.

⁴ PICAZO et alii, 1997: pp. 26-28.

⁵ BUXÓ Y PIQUÉ, 2008: pp. 185, 192; BADAL et alii 2010: pp. 17-23.

⁶ RODRÍGUEZ-ARIZA Y MONTES, 2007: p. 227; MONTES 2014: p. 288.

⁷ BUXÓ Y PIQUÉ, 2008: p. 193.

El aceite norteafricano envasado en ánforas denominadas tripolitanas, herederas de modelos griegos o romanos, aparece en numerosos yacimientos costeros del Mediterráneo occidental; penetrando en el valle del Ebro, donde se documenta en Azaila, llegando incluso a yacimientos situados en el interior de la península como Numancia y Cáceres el Viejo, lo que puede relacionarse con el suministro al ejército romano y las redes de redistribución militar⁸.

El valle del Ebro va a recibir, también durante los siglos II y I a. C., aceite itálico procedente de la región de la Apulia. Este aceite, envasado en las llamadas ánforas de Brindisi, responde a las demandas de los emigrantes itálicos asentados en nuestras tierras y de las élites romanizadas, de cuya gastronomía formaba parte esencial, como vemos en los yacimientos de Azaila, Caminreal o Fuentes de Ebro⁹.

El aceite se asociaba a los colonos itálicos y su entorno: para la cocina cotidiana de los íberos era un producto raro y exótico que no se popularizará hasta época romana; era cosa de forasteros.

EXPORTANDO ACEITE PARA MUCHOS, DESDE LA BÉTICA AL MUNDO ROMANO

Con Hispania pacificada tras las guerras cántabras, fue en época del emperador Augusto cuando se decidió que la península ibérica iba a pasar de importar aceite a exportarlo. Es una etapa en la que tiene lugar una gran expansión de la vida urbana y la implantación del sistema de villas para las explotaciones agrarias. En la planificación del territorio hispano va a ser la Bética la zona elegida para la producción oleícola intensiva, y en concreto el valle del Guadalquivir en su zona navegable, entre Córdoba y Sevilla, será el foco generador de aceite que inundará los mercados exteriores, convirtiéndose en proveedor del ejército a través de la *annona militaris*.

En Andalucía, por ahora, no existen datos del cultivo del olivo hasta época romana, pero su explotación se dispara a partir de este momento; el territorio pasa de una economía de subsistencia hacia el final de época ibérica a un sistema de explotación intensivo del olivo y la vid¹⁰. Se estima que el campo hispalense fue cubierto



Fig. 6: Recolección de la aceituna a mano, con la ayuda de escaleras. Sarcófago de Ariadna. Museo Nacional de Arqueología de Nápoles. Foto de la autora.

por plantaciones masivas de olivos, que se realizaron bien entrada la segunda mitad del siglo I a. C., quizás hacia el año 20 a. C.¹¹. La comercialización del aceite bético con dirección a Germania, envasado en ánforas, se atestigua a partir de la primera década antes de Cristo. El aceite andaluz también conquistará los territorios de Britania, y surtirá a la misma capital del Imperio, Roma.

El envase diseñado para exportar el aceite andaluz, vía marítima, fue la denominada ánfora Dressel 20,



Fig. 7: Ánforas Dressel 20 encontradas en Roma, Museo de los Foros Imperiales, Mercados de Trajano. Foto de la autora.

⁸ PASCUAL y RIBERA, 2002; PASCUAL y RIVERA, 2013: p. 280.
⁹ BELTRÁN, 1981; 2000: 477; CARRERAS *et alii* 2016: 110.
¹⁰ MONTES, 2014: pp. 111, 305-306.
¹¹ MARTÍN, 2013: p. 116. CHIC 1997: pp. 82-84.

un envase hispano de forma globular que recibe inscripciones que nos hablan de un fuerte control del Estado sobre su comercio y distribución. Estas ánforas suelen recibir sellos impresos, y sobre su cuello y hombros inscripciones pintadas, *tituli picti*, más frecuentes a partir de mediados del siglo II d. C. Puede decirse que sus rótulos son una etiqueta, en parte un equivalente a los datos de la trazabilidad actual respecto al origen del aceite de oliva virgen. Por ejemplo en un ánfora Dressel 20 fechada en época antoniniana (ca. 110-190 d. C.), podemos encontrar, en un supuesto ideal, los siguientes datos:

- Sello impreso en el asa - Nombre del dueño o productor del aceite L.S.A.R.
- Un numeral, el peso en vacío del ánfora (XCI, 91 libras, 30 kilos), su tara.
- El nombre de un personaje vinculado al comercio del aceite, en este caso *Lucius Antonius Epaphroditus*.
- Detalles del distrito fiscal de donde procede el aceite: el nombre de la finca, el *fundus Charisianus*, de la administradora, *Aelia Aeliana*; del que recibe

el ánfora, *Primus*; y del que la pesa *Anicetius*, con la indicación de que forma parte de un lote de 58 ánforas.

- Un numeral, el peso del ánfora llena (CCXIII, 214 libras, 70 kilos).
- La datación consular, por medio de la inclusión de los dos nombres de los cónsules anuales en Roma se constataba la fecha de su envase.

Hemos mencionado que las ánforas béticas abastecieron de aceite a la capital del Imperio, Roma. Los envases llegaban, vía marítima, a uno de los muelles fluviales de la ciudad, allí las ánforas se rompían y su contenido se trasvasaba a otros recipientes más manejables o a odres de piel.

Con los fragmentos de las ánforas, perfectamente ordenados en diferentes plataformas, se formó el monte *Testaccio*, cuyo nombre viene de la palabra *testae*, es decir fragmentos cerámicos. El *Testaccio* es un cerro artificial, un vertedero en el corazón de Roma compuesto por alrededor de 25 millones de ánforas, siendo el 85% españolas de la bética y el resto norteafricanas. Con un kilómetro de perímetro y 35 metros de altura, el

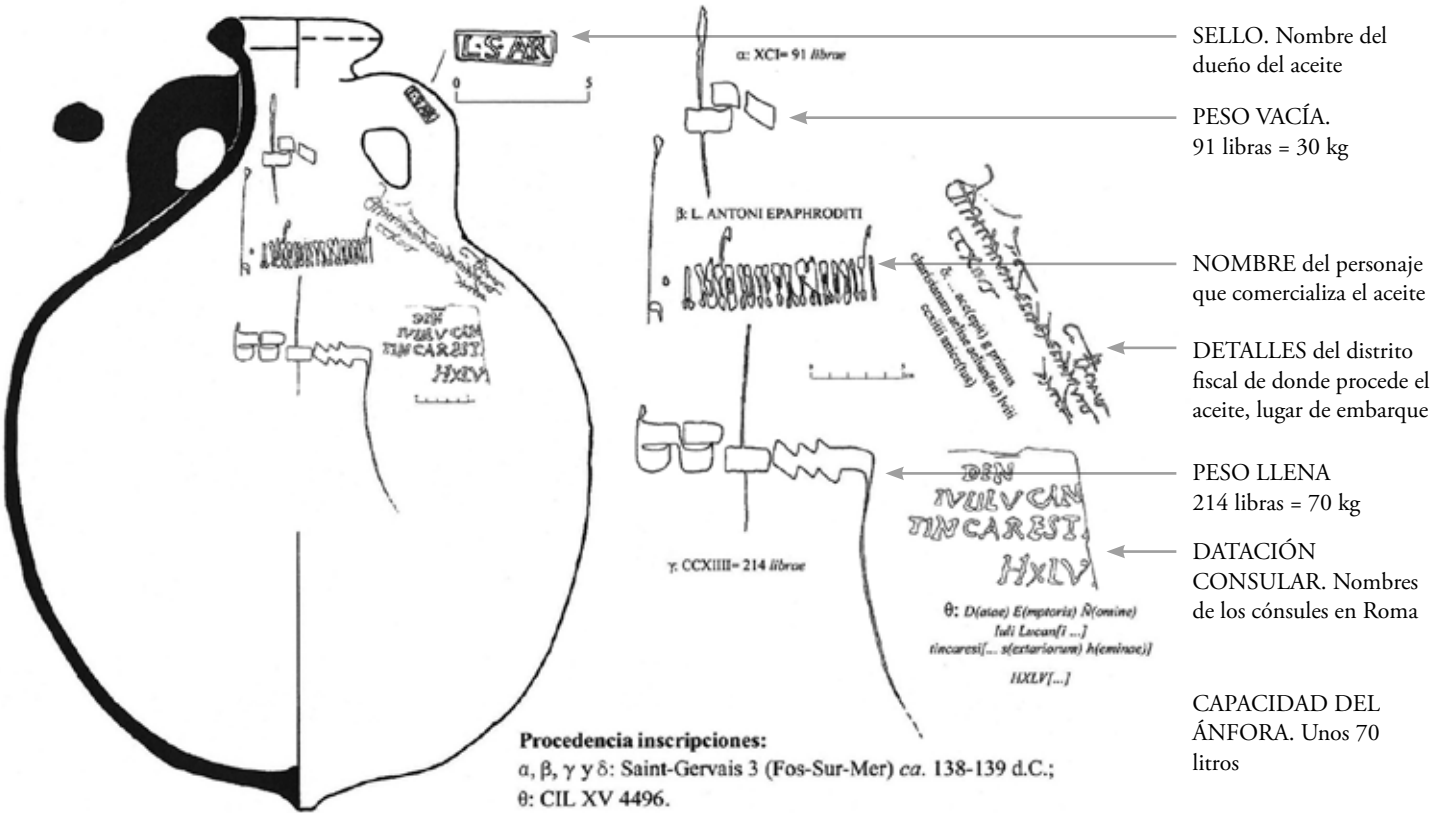


Fig. 8: Ánfora bética Dressel 20 con inscripciones, reconstrucción ideal modificada a partir de Remesal 2004.

monte es un archivo con los datos del comercio oleario andaluz. Se calcula que las ánforas acumuladas en este monte proporcionaron aceite para 1.000.000 de personas a lo largo de 250 años¹².

El aceite bético envasado en ánforas Dressel 20 se encuentra prácticamente ausente en los territorios del valle del Ebro, cuyos envases en cambio sí jalonan el litoral catalán, que se encuentra en su camino de difusión hacia el sur de la Galia¹³. Hay dos maneras de entender este fenómeno: o las ánforas béticas se trasvasaban a odres y de ese modo penetraba aceite bético tierra adentro, o el cultivo del olivo ya estaba extendido en nuestras tierras y el valle del Ebro se autoabastecía, siendo esta segunda opción la que parece más verosímil.

En las publicaciones de las últimas décadas han ido apareciendo testimonios de bases de prensas, que abren el camino a una temprana producción oleícola en el valle del Ebro, que presumiblemente desde la costa se iría difundiendo y consolidando hasta alcanzar el curso alto del río.

LOS PROCESOS PARA LA OBTENCIÓN DEL ACEITE

Diversas son las maneras de detectar indicios de la producción de aceite en la antigüedad, ya sea constatando su presencia mediante análisis químicos de residuos en envases o instalaciones productivas, contando con restos de olivo, de su polen, con sus frutos o su madera, o bien por las huellas arqueológicas que dejan los dispositivos y elementos utilizados en la molturación o el prensado. Otro tema más complejo es el de diferenciar si el aceite procedía del acebuche o del olivo cultivado, aspecto difícil de determinar en muchas ocasiones¹⁴.

El análisis químico de residuos orgánicos, en recipientes o instalaciones, se realiza por medio de diversos métodos que permiten identificar ácidos grasos oleicos. Por ejemplo, el uso y consumo de aceite en procesos culinarios se evidencia, en una fecha tan antigua como el Bronce Final, en el yacimiento andaluz

de Pocito Chico, gracias a un fragmento de cazuela bruñida cuyos análisis han mostrado que fue utilizada como contenedor para cocinar con aceite junto a otros restos orgánicos¹⁵.

Entre los métodos más sencillos para obtener aceite en la antigüedad existen dos opciones. La primera consiste en la prensa de torsión, introduciendo el fruto en un saco y girándolo en direcciones opuestas desde sus extremos para obtener aceite. La segunda es utilizar también un simple saco con aceitunas, pero que en este caso se pisaba con los pies sobre un soporte, canalón o artesa de madera, ligeramente inclinado y dotado de un conducto de desagüe. Este sistema, que puede identificarse con el descrito por Columela (XII, 56,2) como *canalis et solea*, adecuado para pequeñas explotaciones o consumo familiar, ha pervivido en nuestro país hasta la Guerra Civil, como una manera de evadir el fisco fuera del control de las almazaras oficiales¹⁶.

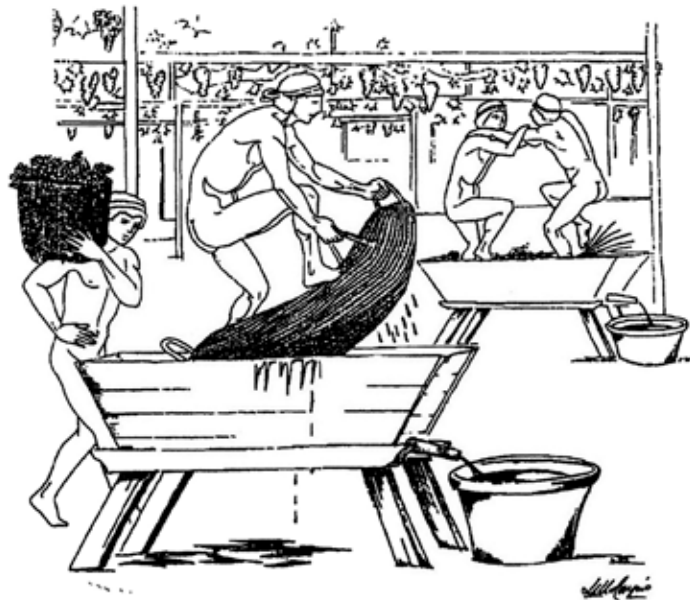


Fig. 9: Canalis et solea, según A. Lillo Carpio, 2002, p. 65.

En los métodos clásicos son tres las operaciones que se utilizan para obtener aceite: molturar, es decir romper la piel de las olivas, prensar la pasta obtenida y decantar, separando el aceite del agua.

El primer proceso era la molturación, que aplastaba las olivas con el fin de obtener una pasta homogénea, la *sampsa*. Para esta tarea se podían utilizar diferentes tipos de molinos, un mortero o un simple rulo, que consiste en una piedra cilíndrica de superficie irregular o estriada, con el objeto de no resquebrajar el hueso, movida sobre una plataforma dura donde se colocaban las olivas.

En las almazaras de la península ibérica se documentan diferentes sistemas de molturación, siendo el más extendido el molino rotatorio cilíndrico, con una parte de piedra fija, de sección troncocónica y base cilíndrica (*meta*), y otra móvil con forma de corona (*catillus*), articulada con la anterior por medio de un bastidor de madera.

Este molino, que suele tener estrías en la zona de fricción, se disponía sobre una superficie de obra o piedra, con una zona acotada periférica destinada a acoger la *sampsa*, y contaba con canal vertedor. Puede relacionarse con la *mola hispaniense* citada por Catón, y su origen se encuentra en la evolución de los molinos de cereal ibéricos durante el siglo I d. C., irradiándose su uso y constatándose en las almazaras de *Volubilis*¹⁷.

Otros tipos de molinos utilizados son el *trapetum* y la *mola olearia*. El *trapetum*, de origen helenístico, cuenta con una base fija de piedra cóncava (*mortarium*), y dos muelas semicirculares (*orbis*), que giran en su interior alrededor de un eje que permite regular su altura. La *mola olearia* correspondería a un molino similar, pero de solera plana y dos piedras verticales de sección circular¹⁸.

Una vez machacadas las olivas y obtenida la pasta (*sampsa*), esta se introducía en capazos de esparto (*fiscinae*), que se superponían formando una torre sobre la base o ara de la prensa para obtener, por presión, el zumo de la oliva, que contenía mezclado aceite con agua. En el proceso de decantación, que podía hacerse en vasijas o depósitos, el aceite, al ser más ligero que el agua, se separaba por densidad, recogándose de la superficie mediante una especie de cuchara de madera. Finalmente quedaba la *amurca* o alpechín, que es el residuo acuoso amargo obtenido tras recoger el aceite, utilizado por los romanos como herbicida e insecticida.

LOS COMIENZOS DEL ACEITE EN HISPANIA

Respecto a las huellas arqueológicas dejadas por elementos de molinos o prensas, vamos a efectuar un recorrido por las de cronología más antigua, próximas al Bajo Aragón, que se concentran fundamentalmente en dos focos: el catalán y el valenciano. Siempre se había dado por supuesto que los griegos habían promovido el cultivo del olivo desde su llegada, pero hasta hace pocos años no existía evidencia del mismo cerca de sus colonias peninsulares, Rosas y Ampurias.

En el yacimiento de Saus II (Gerona), distante a tan solo unos 12 km de *Emporion* y por tanto dentro de su área de influencia, se ha constatado una pequeña explotación agrícola indígena que compaginó el cultivo del cereal con la elaboración de aceite, con una cronología que nos lleva, como mínimo, a la segunda

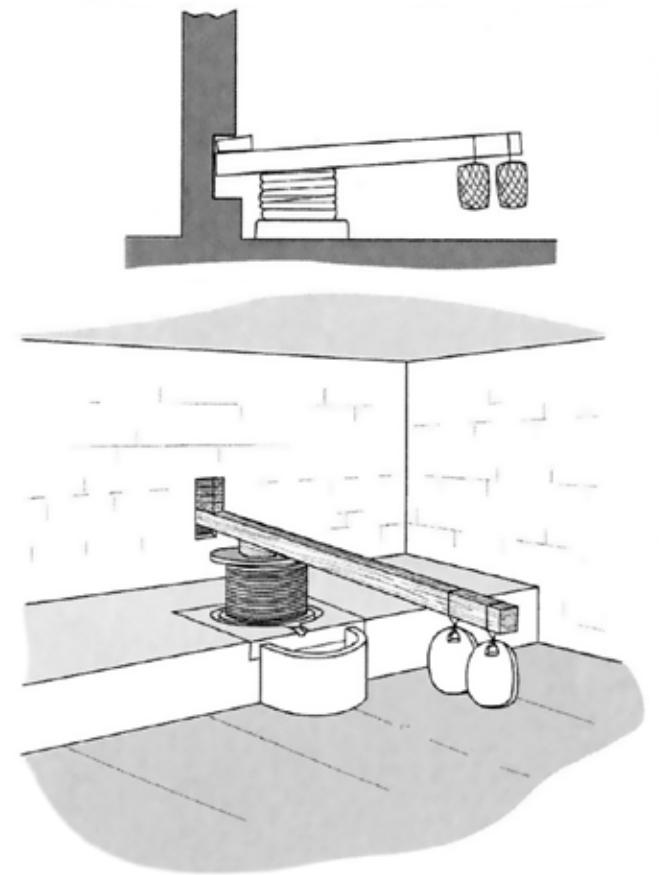


Fig. 10: Reconstrucción hipotética de la almazara de Saus (Gerona), según Casas 2010: p. 81.

¹² REMESAL, 2004.

¹³ BELTRÁN, 2008: p. 305.

¹⁴ MARTÍN, 2013: p. 116.

¹⁵ MARTÍN, 2013: p. 119; LÓPEZ Y RUIZ, 2007: p. 18.

¹⁶ BRUN, 1986: p. 69; PÉREZ, 2000: p. 62.

¹⁷ PEÑA, 2010: pp. 36-37, 65-66.

¹⁸ PEÑA, 2010: pp. 36-38.

mitad del siglo V a. C. Las evidencias de la producción consisten en cuatro bases de prensa, muy deterioradas por un uso prolongado y fuera de su ubicación, que se corresponden con el tipo de prensa de viga manual. Disponer de cuatro prensas supone una instalación de envergadura, y es la primera de esta antigüedad que por su entidad parece más adecuada para olivo cultivado que para silvestre.

Esta explotación, con una importante producción que se calcula alrededor de 12.500 kg de aceite anual, podría exportar a mercados exteriores, pasando por *Emporion*, con cuyos habitantes estableció lazos comerciales sin duda, ya que los colonos necesitaban abastecerse del territorio agrícola circundante, incluso promoviendo su instalación¹⁹.

Otros hallazgos en territorio catalán, alrededor del siglo III a. C., lo constituyen una prensa de Mas Castellar, en Pontós (Gerona), fechada con imprecisión hacia el siglo III a. C. y otra en Mas Castellà, en Monjos, Villafranca del Panadés (Barcelona)²⁰.

Resulta especialmente interesante la almazara localizada en una estancia del poblado amurallado de Estinçells (Urgell, Lérida), fechada en el siglo III a. C. En la instalación se conserva *in situ* la base de la prensa, relacionada con una cubeta de decantación, constituyendo un único y excepcional caso en el territorio en el que se ha documentado tan completa.

El diseño de esta almazara supone el uso de una prensa de viga manual, similar a la que se propone para el yacimiento de Saus que mencionamos más arriba. Incluso han aparecido fragmentos de madera quemada que podrían corresponder a la viga. Se han realizado análisis químicos que han detectado ácidos grasos, además de la presencia de huesos de oliva que confirman la producción oleícola²¹.

En diversos yacimientos catalanes cercanos como Els Molars, Montfao o Rosella de Tàrraga aparecen bases de prensa, pero en todos estos casos removidas de su ubicación original²².



Fig. 11: Reconstrucción de la almazara de La Señal (Villar del Arzobispo, Valencia), según Bonet y Mata 2009. Dibujo de Francisco Chiner.

No obstante, de los análisis arqueobotánicos efectuados en yacimientos catalanes se deduce que no está claro si la explotación del olivo en época prerromana era de la variedad silvestre o cultivada²³.

Siguiendo el litoral mediterráneo, más al norte, las evidencias de producción oleícola se constatan a través de hallazgos de aras de prensa, fechadas a partir del siglo IV a. C., en Provenza²⁴.

En el área valenciana vamos a encontrar diversas estructuras y complejos, dentro del periodo Ibérico Pleno, entre los siglos V a III a. C. Podemos mencionar las estructuras de Castellet de Bernabé, del Tossal de San Miquel y de La Señal, yacimiento este último fechado en el siglo V a. C., en el que además de los restos de una instalación oleícola se hallaron, aunque descontextualizadas, dos aras de prensa de tipo ovalado con canales concéntricos, así como la almazara de Solana de Cantos, tallada en un gran bloque de piedra²⁵.

A estas se pueden añadir las almazaras de Edeta y de Kelin²⁶. Dentro del territorio de Kelin aparecen,

junto a almazaras integradas en edificios como la de la Rambla de Alcantarilla, un conjunto de estructuras al aire libre, alguna de las cuales se ha identificado con una posible instalación rupestre ibérica, por ejemplo la de Solana de Cantos 2. Para estas antiguas instalaciones se ha pensado en un sistema de prensado de viga con contrapeso. En cambio no se han identificado estructuras de molturación; pero eso es común a las almazaras prerromanas en general, pensando en la utilización métodos sencillos para esta operación como el chafado con morteros o rulos de piedra, o en el pisado²⁷.

EL ACEITE EN EL BAJO ARAGÓN

Ya hemos mencionado anteriormente que dentro del territorio aragonés, al menos desde el segundo milenio a. C., se constata la presencia del olivo silvestre en enclaves turolenses como el yacimiento de la Hoya Quemada (Mora de Rubielos) y el de Montón de Tierra (Griegos).

Contamos con escasa información sobre cuándo comenzó la plantación de olivos de manera extensiva en nuestro territorio; quizás nos encontramos ante un proceso similar al sucedido en la Bética, acaecido en torno a la segunda mitad del siglo I a. C.

Avieno, en su *Ora Marítima* (Iber. 64), se refiere al río Ebro como *oleum flumen*, por la presencia de olivos en el entorno de su desembocadura.

Augusto había asentado a los veteranos de las guerras cántabras en la colonia *Caesar Augusta* y ello conllevaba planificar la economía agrícola del valle medio del Ebro con el fin de asegurar los suministros. El aceite, junto con el trigo y el vino, era un bien de primera necesidad, tanto para la sociedad urbana como para el ejército, que permaneció un tiempo en el territorio realizando las infraestructuras de la nueva colonia.

El cultivo del olivo supone una planificación agrícola a largo plazo, invertir en un esfuerzo inicial y de mantenimiento que puede tardar hasta diez años en dar fruto. El yacimiento de El Palao (Alcañiz) es un antiguo asentamiento emplazado sobre un estratégico cerro, que en la etapa iberorromana se convirtió en el principal núcleo urbano del territorio del Bajo

Aragón. Allí contamos con los que pueden ser, hasta el momento, los primeros testimonios arqueológicos de la obtención de aceite en tierras aragonesas.

En la ladera sur del yacimiento, que fue objeto de excavaciones a principios del siglo XX por parte de V. Bardaviu, dentro de la denominada zona 7, se conserva *in situ* un pie de prensa de arenisca de planta almendrada. La limpieza parcial del sector, realizada en 2013, ha mostrado que la base de prensa se localiza en el interior de una gran estancia rectangular que podría acoger una almazara²⁸.



Fig. 12 y 13: El Palao, pie de prensa localizado en la zona 7 y pie de prensa localizado en la zona 5. Fotos: J. A. Benavente.

En la denominada zona 5, situada en un espolón existente al noroeste, se encuentran diversas estructuras correspondientes a un pequeño complejo donde se desarrollaban procesos de producción agrícola y almacenaje. Dentro de los espacios nº 3.1 y nº 4 han aparecido restos de una posible almazara, consistentes en

¹⁹ CASAS, 2010.

²⁰ CASAS, 2010: p. 79.

²¹ ASENSIO *et alii*, 2010.

²² ASENSIO *et alii*, 2010: pp. 68-69.

²³ BUXÓ, 2005: pp. 115-116.

²⁴ BRUN, 1986: p. 273; GARCÍA, 1992: p. 15.

²⁵ PÉREZ, 2000: pp. 55-57; BONET y MATA, 2009: pp. 115-116, Fig.14.

²⁶ IBORRA *et alii*, 2010: p. 105.

²⁷ QUIXAL *et alii*, 2016.

²⁸ BENAVENTE *et alii*, 2015: pp. 238-239; LÓPEZ y BENAVENTE, 2014: p. 11.

un pie de prensa de arenisca, que puede relacionarse con un depósito rectangular, una canalización y dos huecos tallados en la roca natural. Estas oquedades podrían corresponder a la ubicación de las vigas de sujeción del cabestrante que se encastrarían en su interior. Este conjunto fue amortizado por una reforma que se considera realizada alrededor de la segunda mitad del siglo I a. C. La posible prensa correspondería al tipo de palanca con torno, que presenta ciertas similitudes con las instalaciones de la villa de la Pisanella de Boscoreale y la de los Misterios de Pompeya²⁹, y con la almazara rupestre de Elma Ougelmine en Argelia³⁰.



Fig. 14: El Palao, estructuras del sector 5, espacio 4. Foto: J. A. Benavente.

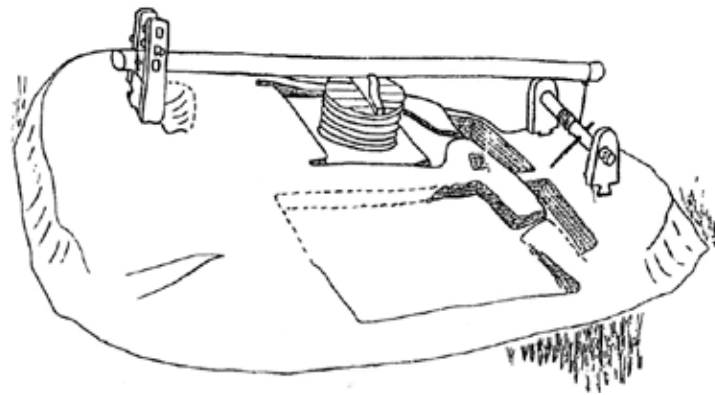


Fig. 15: Reconstrucción de la almazara de Elma Ougelmine, Tizirt (Argelia), según Laporte, 1985: 135, Fig.5, B.

En esta misma zona, pero en el sector 1, se han localizado, excavadas en la roca natural, las improntas de los depósitos, canalizaciones y apoyos de otras dos prensas rupestres³¹.



Fig. 16: Depósitos tallados en la roca natural, posibles prensas. Foto: J. A. Benavente.

Dentro de las intervenciones realizadas en distintas partes del yacimiento, entre los años 2012 y 2013, han aparecido varias estancias caracterizadas por poseer pavimentos, bancos corridos y cubetas enlucidas en cal o yeso que se interpretan como almacenes destinados a contener vasijas. Los bancos corridos serían adecuados para depositar las vasijas o tinajas con alimentos y las cubetas realizadas en la zona central del pavimento servirían para recoger los líquidos almacenados en caso de rotura o pérdida. Estas estructuras, de planta cuadrada o rectangular, de estas mismas características, con bancos vasares y cubetas, son comunes a los yacimientos de época iberorromana del valle medio del Ebro. En el Bajo Aragón actual, y como paralelo etnográfico de la pervivencia de estas estructuras, existen bodegas destinadas al almacenamiento de aceite de morfologías similares a las iberorromanas³².

Entre los siglos I y III de la era hay testimonios arqueológicos de almazaras, aunque poco numerosos, en los yacimientos aragoneses de El Cabezuelo de Gallur y Campo Real-Fillera en Sos/Sangüesa, la villa *Fortunatus* de Fraga, San Jaime de Valdecós, en Torrente de Cinca, el Cabezo Ladrero en Sofuentes y en las villas navarras de Las Musas de Arellano, Los Villares de

Falces y Piecordero. También en La Rioja, en la antigua *Graccurreis* y diversos enclaves de Berceo, Medrano, Villamediana de Iregua y Hornos de Moncalvillo; en algunos de estos casos sin cronología clara, como también sucede en territorio catalán³³.

El aceite producido, junto con el vino en algunos casos, serían comercializados por vías terrestres a través de las numerosas vías que conectan el valle con el interior peninsular y las costas cantábricas³⁴.

En época romana, el antecedente más próximo a las explotaciones intensivas oleícolas turolenses lo tenemos en la villa romana de La Loma del Regadío (Urrea de Gaén), conocida e investigada desde la década de los años 50 del siglo XX, y cuya parte rústica fue objeto de excavaciones arqueológicas, por parte del Museo de Teruel, desde 1997, dando como fruto su musealización y apertura al público.



Fig. 17: Villa de La Loma del Regadío. Foto: Museo de Teruel.

Este asentamiento posee una larga perduración, desde el siglo I hasta el V d. C., experimentando una importante remodelación alrededor de finales del siglo III, encaminada a la creación de una instalación oleícola y vitivinícola. La villa consta de dos partes, como es usual en este tipo de edificaciones: un área residencial con patio central, decorada con pavimentos musivos y pinturas murales, y un área rústica, dedicada a acoger los trabajos derivados de la producción agropecuaria de la propiedad.

Junto al área residencial se alza un amplio pabellón rectangular diseñado de manera específica para acoger un complejo de prensado oleícola, articulado en dos terrazas a diferente cota. El interior alberga cinco prensas de viga, en su variante de tornillo. En el pavimento de la terraza superior, destinada a acoger los pies de las prensas, se han conservado las huellas dejadas por el anclaje de los maderos verticales (*arbores* o vírgenes), que sujetaban las cabezas de las vigas (*praela*), que podrían alcanzar los 11 o 12 m de longitud. Cada viga estaba atravesada, en su extremo anterior, por un husillo de madera que se complementaba con un contrapeso en su parte inferior; este, con su manipulación y giro, por dos o más hombres, permitía su subida y bajada. En la terraza inferior del pabellón se encuentra el mecanismo de accionamiento, con unas oquedades diseñadas para albergar en sus movimientos de descenso los tornillos y contrapesos de las prensas.

La almazara se complementa con estructuras de molturación, conservando la base de dos molinos y varios depósitos de captación y almacenamiento. No se han conservado restos de los contrapesos ni de los molinos, hecho muy frecuente en las almazaras abandonadas, ya que se reutilizaban de manera habitual. Además de documentarse abundantes semillas de oliva, se han realizado diversos análisis químicos de residuos orgánicos que han detectado ácidos grasos que confirman la actividad oleícola.



Fig. 18: Vista de la Villa de La Loma del Regadío. Pars rústica: reconstrucción hipotética en el siglo IV. Foto: J. A. Benavente.

²⁹ BRUN, 1986: pp. 60-63.

³⁰ LAPORTE, 1985: pp. 135-136.

³¹ BENAVENTE *et alii*, 2015: pp. 238-239; LÓPEZ y BENAVENTE, 2014.

³² BENAVENTE *et alii*, 2015: p. 231.

³³ PEÑA, 2010: 171; 2012: pp. 144-150.

³⁴ PEÑA, 2012.

El tipo de prensa utilizado en la almazara de la villa, de tornillo, se constata por primera vez en la península en la provincia Bética en época flavia (años 69-79 d. C.) y supone un diseño muy eficiente que fue generalizándose en el Mediterráneo durante el siglo III³⁵.

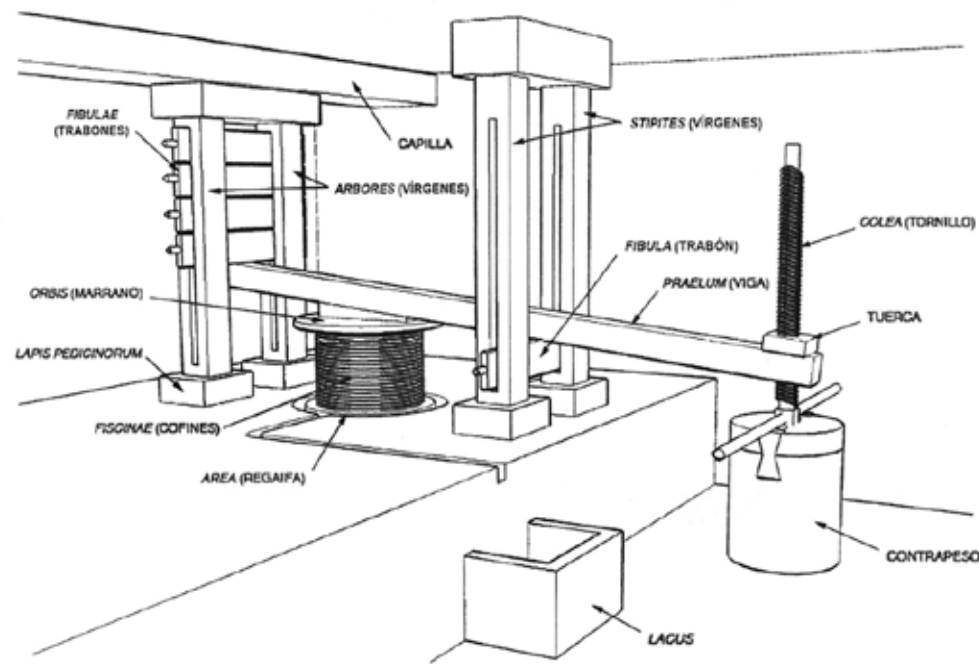


Fig. 19: Prensa de tornillo según Y. Peña, 2010: 53.

No se conoce por el momento otra instalación de esta envergadura en el valle del Ebro, que la hace similar a las mayores conocidas en la península, como las de Marroquíes Bajos en Jaén, Cerro Lucerico en Córdoba o la villa de Milreu en Faro (Portugal). Por sus características y las dimensiones de los depósitos se ha calculado que la villa sería capaz de suministrar aceite para el consumo anual de unas 1.500 personas. Resulta evidente que la producción excedentaria sería destinada al comercio a través del valle del Ebro³⁶.

La existencia una importante factoría en la villa de La Loma del Regadío, a finales del siglo III, se inserta en época bajoimperial, al mismo tiempo que se constata la construcción de instalaciones oleícolas en las comarcas catalanas³⁷.

Debemos considerar que el hecho de que no se hayan documentado otras instalaciones de este calibre en el Bajo Aragón no significa que no existan. En ocasiones solo se han excavado las partes residenciales de las grandes villas romanas, sin completar las investigaciones en las áreas rústicas de trabajo.

Si tenemos en consideración el comercio del aceite aragonés unos cuantos siglos más tarde, sabemos que a mediados del siglo XV Zaragoza era un importante centro exportador de aceite y que, al contrario de lo que sucedía con el trigo y la lana, que descendían el río Ebro, su transporte se efectuaba en odres a lomos de caballerías en manos de comerciantes de apellidos vascos, navarros y castellanos, camino de sus tierras de origen³⁸.

ACEITE PARA LAS LEGIONES

A partir del gobierno de Augusto, sucede el despliegue de numerosos contingentes de tropas romanas en el norte de la península, territorio recientemente conquistado tras las guerras Cántabras (29-19 a. C.), área con importantes explotaciones de metales, destacando las auríferas. Además de la recién fundada colonia *Caesaraugusta*, los campamentos de la *legio IV Macedonica* en Herrera de Pisuerga, de la *legio VI victrix* en León y de la *legio X Gemina* en Astorga y Rosinos de Vidriales constituyen estratégicas bases operativas con importantes necesidades de avituallamiento de víveres.

El abastecimiento del ejército romano era organizado por el Estado. Las tropas necesitaban entre sus suministros básicos notables cantidades de aceite, tanto para uso alimenticio como para combustible en la iluminación con lucernas, etc. Se estima que un soldado recibía unas 48 *librae* de aceite anuales, alrededor de 15 litros.



Fig. 20: Lucerna romana.

Las proporciones de ánforas conteniendo aceite bético, que ya hemos visto surtía a Britania, Germania y Roma, son muy bajas en el norte de la península, concentrándose en la zona costera de la *Tarraconense*, y no ponen en evidencia la existencia de ningún sistema redistributivo oficial, aunque el aceite no solo se transportaba en ánforas³⁹. En los mapas de dispersión de las ánforas béticas se constata su presencia en diversos enclaves del área noroeste peninsular, aunque no con gran densidad⁴⁰.

Junto a diversas opciones de abastecimiento de aceite para las tropas del norte de la península, como el procedente de la Bética o la Lusitania, encaminado a través de la Ruta de la Plata por *Emerita*, también podemos pensar en otras posibles fuentes de aprovisionamiento y, además del posible cultivo local en algunas zonas⁴¹, dirigir nuestra mirada a la zona productora de aceite más próxima y bien comunicada, el valle del Ebro, con la colonia *Caesar Augusta* como eje redistribuidor, el puerto fluvial más importante del río Ebro y cabeza del eje terrestre que la une con *Asturica Augusta*.

La necesidad de suministrar productos de primera necesidad, tanto a *Caesar Augusta*, como al territorio septentrional peninsular, bien pudo ser uno de los factores que contribuyeran a estimular una temprana y floreciente producción oleícola en el valle del Ebro, que se comienza a vislumbrar en el yacimiento de El Palao, y que sin duda se verá confirmada en otros enclaves conforme avancen las investigaciones.

No se han encontrado restos de envases cerámicos que pongan en evidencia el comercio de aceite dentro del valle del Ebro ni con el norte de *Hispania*; pero hay que tener en cuenta que el ánfora es un recipiente que se ha diseñado para su transporte marítimo, encajadas y apiladas unas junto a otras en las bodegas de los grandes cargueros y no es adecuada para el transporte terrestre por su peso e inestabilidad. Por ello, el aceite en el comercio terrestre se transportaba en odres o pellejos de cuero, que al ser biodegradables y perecederos no han dejado ningún testimonio arqueológico⁴². A su llegada a los lugares de destino el contenido de los odres se trasvasaría a otros recipientes, como sucede en el campamento romano de León, donde se han analizado e identificado recipientes cerámicos, de fabricación local, de aproximadamente dos *congi* (unos 6,5 litros) y dos *sextarii* (1,2 litros) de capacidad, que se utilizarían en el reparto de raciones individuales de aceite a los legionarios⁴³.

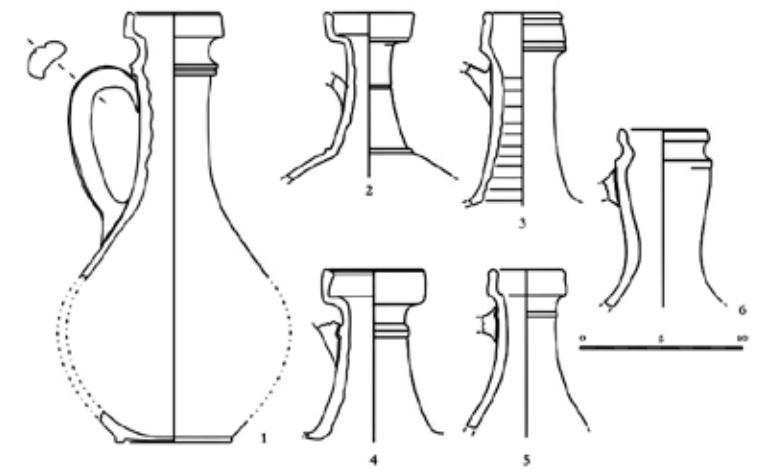


Fig. 21: Botellas procedentes de campamentos romanos de la legio VI Victrix y de la legio VII Gemina en León, utilizadas para el reparto de aceite a los legionarios, según Morillo et alii, 2015.

Los odres, que resultaban envases más ligeros y resistentes que los recipientes cerámicos y que podían transportarse a lomos de mulas, eran más prácticos y cómodos de manipular, además de tener la ventaja de ser reutilizables; forman parte de un comercio no tangible, desde el punto de vista arqueológico, pero atestiguado a través de las fuentes de la antigüedad,

³⁵ PEÑA, 2010: pp. 44-45.

³⁶ AZUARA y VILLARGORDO, 2007; AZUARA *et alii*, 2012.

³⁷ PEÑA, 2010: p. 216.

³⁸ SESMA, 1977: pp. 209-218.

³⁹ CARRERAS, 1997: p. 168.

⁴⁰ BELTRÁN, 2000: Fig.23.

⁴¹ MORILLO, 2006: p. 56; MORILLO *et alii*, 2015: pp. 148-149.

⁴² CARRERAS, 1997: p. 170.

⁴³ MORILLO *et alii*, 2015: p. 150.

la epigrafía, la iconografía y la etnología. Suponían el mejor medio de transporte para el aceite en el interior de la provincia *Tarraconense*⁴⁴.



Fig. 22: Sático ebrio apoyado sobre un odre. Villa de los Papiros, Herculano, Museo Arqueológico Nacional de Nápoles. Foto de la autora.

COMER A LA ROMANA

¿Qué idea se tiene, en general, de la cocina y la alimentación en época romana? Tópicos del cine plasmados en el género *peplum*: lujo, banquetes interminables, recetas muy sofisticadas, sobre todo carne y ostras, una copa de vino en la mano y esclavos por todos los sitios.

En la vida real la alimentación romana era, cotidianamente, bastante normal, simple y frugal, como corresponde a un pueblo esencialmente agrícola que realizaba solo una comida fuerte al día, la cena. La gran transformación introducida por Roma en la cocina ibérica va a ser el aceite de oliva. La cocina romana se basa en condimentar con aceite en lugar de la grasa animal, que coexiste con él pero en determinados usos. El aceite acompañaba casi obligatoriamente todos los platos, para frituras o salsas.

¿Qué podemos destacar como rasgos de la cocina romana?

· El uso del aceite, de diferentes clases, llegado de Grecia durante el primer milenio antes de Cristo.

· El empleo del *garum*, condimento a base de pescado azul macerado, para aderezar los platos y las salsas.

· El uso abundante de las especias, heredado de la cocina griega. Es una cocina agridulce, se añaden miel, higos y otras frutas dulces a carnes, pescados y verduras, pero también se les unen en muchos platos sabores opuestos y ácidos, vinagre y pimienta. Curiosamente a los dulces también se les espolvorea pimienta.

· El acompañamiento de salsas para muchas de sus recetas.

Existe un libro de cocina romana que ha tenido muchas ediciones y adaptaciones y gracias al cual conocemos muchas de sus recetas. Lo escribió un contemporáneo del emperador Tiberio, amigo de su hijo Druso, llamado Marco Gavius Apicius, que lleva por título *El arte culinario* o *De re coquinaria*. Su autor fue un hombre culto y refinado de gran fortuna, un estudioso de la gastronomía, conocido por sus extravagancias culinarias y que inventó varios platos. También otros autores como Catón, Varrón y Columela nos transmiten ocasionalmente recetas de cocina romana.

Dentro de la multitud de versiones, recreaciones y adaptaciones de la obra de Apicio, y de recetas de cocina romana existen diversas ediciones, entre ellas la del grupo Kuam Um! que, dentro de la arqueogastronomía, une la arqueología, la alimentación histórica y la divulgación⁴⁵.

NUEVAS RECETAS, NUEVA BATERÍA DE COCINA

En el repertorio de la batería de cocina ibérica, que resulta muy restringido y se basa fundamentalmente en la olla de fondo plano, no existe ningún recipiente diseñado específicamente para guisar con aceite. Uno de los aspectos en los que la cerámica de cocina romana puede proporcionarnos interesante información es el del cambio en los hábitos alimenticios indígenas y su aculturación.

La introducción de la sartén, las fuentes de horno, las cazuelas y los morteros vienen de la mano de los romanos y, en los primeros tiempos de su expansión

en nuestro territorio, su presencia va a suponer un claro indicio de adopción de la nueva gastronomía. Los colonos y militares itálicos llegados al valle del Ebro van a demandar los utensilios que estaban acostumbrados a utilizar en sus cocinas; que primero se importarán desde Italia y luego se imitarán y fabricarán en los alfares locales.

Para freír los alimentos en aceite de oliva, es decir *a la romana*, aparece la sartén (*sartago*), fabricada en metal o en arcilla. En ocasiones las sartenes tenían una pequeña asa en el lado contrario al mango; cuando este era corto se complementaba con una prolongación de madera encastrada, a modo de aislante para el calor.



Fig. 23: Sartago, sartén fabricada en cerámica con rasera metálica en su interior, Museo Arqueológico de Split. Foto de la autora.



Fig. 24: Caccabus, cazuela procedente de Caesaraugusta, Ayuntamiento de Zaragoza. Foto de la autora.



Fig. 25: Mortarium, mortero procedente de Alcorisa. Foto: Museo de Teruel.



Fig. 26: Patina, fuente de horno procedente de La Cavidad. Foto: Museo de Teruel.

Otro recipiente que difunden los romanos, aunque su diseño es herencia púnica y griega, es la cazuela (*caccabus*). Se caracteriza por tener una amplia boca y un fondo curvo. Se colocaba directamente sobre las brasas del hogar, pero para tener estabilidad necesitaba la ayuda de trípodes metálicos o apoyos (en ocasiones servían simplemente tres pivotes de ánforas); en su interior se podían rehogar los alimentos.

Pero si hay algo esencial a la cocina romana es el uso de las salsas, da igual que el guiso sea cocido, asado, frito, al horno o la naturaleza de los alimentos: carnes, pescados, legumbres, frutas. Todo se acompaña de salsas, bien sean frías o calientes, en las que estaba presente siempre el aceite. Para elaborarlas es necesario el mortero, ya sea fabricado en piedra o arcilla; recipiente introducido tímidamente por fenicios y griegos en las costas de la península ibérica, pero consolidado fundamentalmente por los romanos.

⁴⁴ BELTRÁN, 2000, p. 448; MORILLO, 2006: p. 47.

⁴⁵ PASTOR, 1987; HUÉLAMO y SOLIAS, 2011.

Los morteros presentan gruesas paredes, muy abiertas, con la superficie interior áspera y cubierta en ocasiones por una capa de pequeñas partículas de rocas duras que se incrustaban en la arcilla, aún tierna, y favorecían la trituración. El borde queda interrumpido por una vertedera, que sobresale al exterior.

El mortero (*mortarium*), es una pieza indispensable dentro de la cocina romana y su uso es un buen indicio del grado de romanización. La utilidad es esencialmente la de triturar y mezclar salsas y comidas de consistencia cremosa. La mano que se utilizaba para machacar (*pistillum*) era fabricada frecuentemente en madera o arcilla. Dentro del Valle del Ebro vamos a encontrar morteros importados de Italia desde los siglos II-I a. C.

Entre los recipientes que llegan desde Italia también se encuentran las fuentes de horno (*patinae*), representadas por diversos modelos; algunos ejemplares poseen un engobe interno de color rojo pompeyano que les proporciona una cualidad antiadherente. Estas fuentes se engrasaban antes de introducir los alimentos que se cocinaban en su interior, una especie de pudines, salados o dulces, con huevo batido para amalgamar la receta, en la que un ingrediente era siempre el aceite.

* * *

En estas líneas hemos acompañado al aceite desde su llegada a las costas de la península ibérica, hace unos tres mil años, formando parte de la carga de los barcos de comerciantes mediterráneos, así como de la cultura del olivo.

Lo que en un comienzo fue un producto de extranjeros y de las minorías que se relacionaban con ellos, acabó siendo el ingrediente que revolucionó la dieta alimenticia ibérica, que hasta entonces contaba únicamente con grasas de origen animal para condimentar sus guisos.

En tierras aragonesas ya existía el acebuche, cuyo consumo se ha documentado en varios yacimientos prehistóricos, pero el cultivo del olivo parece que puede situarse ya en el siglo I a. C., gracias a la información que nos han proporcionado los últimos trabajos arqueológicos en el yacimiento de El Palao, en Alcañiz.

Guisar con aceite supuso la incorporación de un nuevo recetario de cocina, que tempranamente equiparó

la gastronomía hispana a la del resto del imperio romano. La nueva manera de condimentar y guisar, llegada del Mediterráneo, precisaba de una batería de cocina, con formas desconocidas anteriormente que se incorporaron al ajuar doméstico ibérico: sartenes, cazuelas, morteros y fuentes de horno.

El cultivo del olivo resultó excepcionalmente adecuado en el valle del Ebro, como lo demuestra la instalación oleícola aparecida en el yacimiento de la villa de La Loma del Regadío en Urrea de Gaén, que producía una notable cantidad de aceite excedentario para sus necesidades, y que sin duda exportaba, a finales del siglo III d. C.

Nuestro territorio pasó de importar a exportar un producto que con los siglos se ha convertido en una de sus señas de cultura, calidad e identidad, el aceite del Bajo Aragón.

BIBLIOGRAFÍA

AGUAROD OTAL, C. (1991): *Cerámica romana importada de cocina en la Tarraconense*, Zaragoza.

ASENSIO VILARÓ, D, CARDONA COLELL, R., FERRER ÀLVAREZ, C., MORER DE LLORENS, J., POU VALLÉS, J. SAULA BRIANSÓ, O. y GARCÍA DALMAU, C. (2010): “Una almàssera del segle III aC dins del nucli ibèric dels Estincells (Verdú, Urgell)”, *Revista Cultural de l’Urgell*, 24: pp. 55-75.

AZUARA GALVE, S. y VILLARGORDO ROS, C. (2007): *La villa romana de La Loma del Regadío (Urrea de Gaén)*, Zaragoza.

AZUARA GALVE, S., VILLARGORDO ROS, C. y PÉREZ ARANTEGUI, J. (2012): “El complejo de prensado de la villa romana de La Loma del regadío (Urrea de Gaén, Teruel)”, *De vino et oleo Hispaniae*, Murcia: pp. 219-230.

BADAL GARCÍA, E., BONET ROSADO, H., COLLADO MATAIX, E., FABADO ALÓS, F. J., FUENTES ALBERO, M., IZQUIERDO PERAILE, I., MATA PARREÑO, C., MORENO MARTÍN, A., NTINO, M., QUIXAL SANTOS, D., RIPOLLÈS ALEGRE, P. P. y SORIA COMBADIERA, L. (2010): *Flora Ibérica. De lo real a lo imaginario*, Mata, C., Badal, E., Collado, E. y P. P. Ripollès (eds.), Servicio de Investigación prehistórica del Museo de Prehistoria de Valencia, Serie de Trabajos Varios, 111, Valencia.

BELTRÁN LLORIS, M. (1981): “El comercio del aceite en el valle del Ebro a finales de la República y comienzos del Imperio romano”, *Producción y comercio del aceite en la antigüedad, Primer congreso Internacional*, Madrid: pp. 187-224.

BELTRÁN LLORIS, M. (2000): “Ánforas béticas en la Tarraconense: bases para una síntesis”, *Congreso Internacional Ex Baetica amphorae. Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano*, Vol. II, Écija: pp. 441-535.

BELTRÁN LLORIS, M. (2008): “Las ánforas tarraconenses en el valle del Ebro y la parte occidental de la provincia tarraconense”, *La producció i el comerç de les àmfores de la Província Hispania Tarraconensis. Homenatge a Ricard Pascual y Guasch*, Barcelona: pp. 271-318.

BENAVENTE SERRANO, J. A., LÓPEZ ROMERO, R. y MELGUIZO AÍSA, S. (2015): “Pavimentos y cubetas de yeso en El Palao de Alcañiz (Teruel): una propuesta de interpretación”, *I Congreso Arqueología y Patrimonio Aragónés*: pp. 231-242.

BONER, ROSADO, H. Y MATA PARREÑO, C. (2009): “El urbanismo ibérico en el área valenciana. El oppidum como centro de poder y reflejo del tejido social”, *Butlletí Arqueològic*, V, 31: pp. 107-144.

BRUN, J. P. (1986): *L’oléiculture Antique en Provence. Les huileries du département du Var*, París.

BRUN, J.P. (2003) *Le vin et l’huile dans la Méditerranée Antique. Viticulture et procédés de transformation*, París.

BRUN, J.P. (2004): *Archéologie du vin et de l’huile*, París.

BUXÓ, R. (2005): “L’agricultura d’època romana: estudis arqueobotànics i evolució dels cultius a Catalunya”, *Cota Zero*, 20: pp. 108-120.

BUXÓ, R. y PIQUÉ, R. (2008): *Los usos de las plantas en la arqueobotánica*. Hospitalet de Llobregat.

CARRERAS MONFORT, C. (1997): “Los beneficiarii y la red de aprovisionamiento militar de Britannia e Hispania”, *Gerión*, 15: pp. 151-176.

CARRERAS MONFORT, C., MARTÍN MENÉNDEZ, A., PERA ISERN, J. y RODRIGO REQUENA, E. (2016): “Las ánforas de Brindisi en la Hispania Citerior. Pautas de distribución y consumo”, *Saguntum*, 48: pp. 103-121.

CASAS GENOVER, J. (2010): “Prensas para la elaboración de aceite en el establecimiento rural ibérico de Saus (Gerona). Notas sobre la explotación del campo en el territorio de Emporion”, *Archivo Español de Arqueología*, 83: pp. 67-84.

CHIC GARCÍA, G. (1997): *Historia económica de la Bética en la época de Augusto*, Sevilla.

FRANKEL, R., AVITSUR, S, y AYALON, E. (1994): *History and technology of olive oil in the Holy Land*. Arlington.

GARCIA, D. (1992): “Les éléments de pressoirs de Lattes et l’oleiculture Antique en Languedoc méditerranéen”, *Lattara*, 5: pp. 237-259.

IBORRA ERES, Mª P., MATA PARREÑO, C., MORENO MARTÍN, A., PÉREZ JORDÁ, G., QUIXAL, D. y VIVES-FERRÁNDIZ SÁNCHEZ, J. (2010): “Prácticas culinarias y alimentación en asentamientos ibéricos valencianos”, *Saguntum, De la cuina a la taula. IV Reunió d’economia en el primer mil·lenni a. C.*, pp. 99-114.”, Bulletin archéologique du C.T.H.S., París, fasc. 19 B: 127-146.

HUÉLAMO, J. M. y SOLIAS, J.M. (2011): *La cuina Romana. Per descobrir i practicar*. San Vicenç de Castellet.

LAPORTE, J.P. (1985): “Fermes, huileries et pressoirs de Grande Kabylie”, *Bulletin Archéologique du Comité des Travaux Historiques et Scientifiques*, fasc. 19 B, 1983, París: pp. 127-146.

LILLO CARPIO, P. (2001): “El aceite en el Mediterráneo antiguo”, *Revista Murciana de Antropología*, 7: pp. 57-75.

LIU, B. GASSEND, J.M. y ROMAN, R. (1990): “L’épave Saint-Gervais 3 à Fos-sur-Mer (milieu du II e siècle ap. J.C.) Inscriptions peintes sur amphores de Bétique. Vestiges de la coque”, *Archaeonautica*, 10: pp. 157-264.

LÓPEZ, R. y BENAVENTE, J. A. (2014): “Informe preliminar sobre la campaña de excavaciones arqueológicas de 2013 en El Palao de Alcañiz (Teruel)”, inédito.

LÓPEZ AMADOR, J. J. y RUIZ GIL, J. A. (2007): “Arqueología de los vegetales y la agricultura en el Puerto de Santa María”, *Revista de Historia de El Puerto*, 39: pp. 11-39.

MARTÍN RUIZ, J. A. (2013): “El aceite en la Protohistoria del sur de la Península Ibérica”, *Florentia Iliberritana*, 24: pp. 111-125.

MATA PARREÑO, C., BADAL GARCÍA, E., COLLADO MATAIX, E. y PAU RIPOLLÈS, P. (eds.) (2010): “Flora Ibérica. De lo real a lo imaginario”, Servicio de Investigación Prehistórica del Museo de Prehistoria de Valencia. Trabajos Varios 111, Valencia.

MONTES MOYA, E. M^a (2014): *Las prácticas agrícolas en la alta Andalucía a través de los análisis carpológicos (Desde la Prehistoria reciente al s. II d.n.e.)*, Jaén.

MORILLO CERDÁN, Á., MORAIS, R. y GARCÍA GIMÉNEZ, R. (2015): “Análisis mineralógico, físico y químico de ánforas tipo Dressel 28 y jarras en cerámica común del campamento romano de León” en C. Oliveira, R. Morais y A. Morillo (eds.), *ArchaeoAnalytics. Chromatography and DNA analysis in archaeology*, Esposende: pp. 119-153.

NICOLAU, A. y ZIMMERMANN, S. (2001): *Aliments sagrats. Pa, vi i oli a la Mediterrània antiga*, Barcelona.

PASTOR ARTIGUES, B. (1987): *Apicio. Cocina romana. De re coquinaria*, Madrid.

PASCUAL BERLANGA, G. y RIBERA LACOMBA, A. (2002): “Las ánforas tripolitanas antiguas en el contexto del Occidente Mediterráneo. Un contenedor poco conocido de la época republicana”, *Vivre, produire et échanger: reflets méditerranéés. Mélanges offerts à Bernard Liou. Collection “Archéologie et Histoire Romaine”* 8, Montagnac: pp. 303-318.

PASCUAL BERLANGA, G. y RIBERA LACOMBA, A. (2013): “El material más apreciado por los antiguos. Las ánforas”, *Manual de cerámica romana. Del mundo helenístico al Imperio Romano*, Alcalá de Henares, pp. 215-290.

PEÑA CERVANTES, Y. (2010): *Torcularia. La producción de vino y aceite en Hispania*, Tarragona.

PEÑA CERVANTES, Y. (2012): “La producción de vino y aceite en el valle medio del Ebro”, *De vino et oleo Hispaniae*, Murcia: pp. 141-154.

PÉREZ JORDÀ, G. (2000): “La conservación y la transformación de los productos agrícolas en el mundo ibérico”, *Saguntum, III Reunió sobre Economia en el món ibèric*: pp. 47-68.

PICAZO MILLÁN, J. V., YLL AGUIRRE, R., ROS MORA, M^a T., DE LA TORRE RUIZ, M^a Á., SERRANO ENDOLZ, L., LÓPEZ GARCÍA, P. y BLASCO SANCHO, M^a F. (1997): “Subsistencia y medio ambiente durante la Edad del Bronce en el sur del Sistema Ibérico turolense”, *Teruel*, 85 (II): pp. 7-48.

QUIXAL SANTOS, D., PÉREZ JORDÀ, G., MORENO MARTÍN, A. MATA PARREÑO, C. y CARRIÓN MARCO, Y. (2016) “Bodegas, lagares y almazaras en el territorio de Kelin (siglos V-III a. C.): el caso de la Rambla de la Alcantarilla (Requena, Valencia)”, *Archivo Español de Arqueología*, 89: pp. 25-43.

REMESAL RODRÍGUEZ, J. (2004): “Las ánforas Dressel 20 y su sistema epigráfico”, *Epigrafía Anfórica, Instrumenta*, 17, Barcelona: pp. 127-148.

RODRÍGUEZ-ARIZA, M^a O. y MONTES MOYA, E. (2007): “Origen y domesticación del olivo en Andalucía (España) a partir de los hallazgos arqueológicos de *Olea europaea* L.”, *I Congreso de Cultura del Olivo. História, Arte y Literatura*: pp. 221-242.

SESMA MUÑOZ, J. A. (1977): “El comercio de exportación de trigo, aceite y lana desde Zaragoza, a mediados del siglo XV”, *Aragón en la Edad Media*, n^o1: pp. 201-237.

ZOHARY, D., HOPH, M. y WEISS, E. (2018): *La domestication des plantes*, trad. M. Chauvet, Actes Sud errance.

EL REGADÍO: POBLAMIENTO RURAL Y PRODUCCIÓN OLEÍCOLA Y VITIVINÍCOLA EN UN ESPACIO AGRARIO DEL BAJO ARAGÓN EN ÉPOCA ROMANA



Carolina Villargordo Ros
Historiadora y arqueóloga

INTRODUCCIÓN*

El ámbito ibérico sedetano del valle medio del Ebro muestra algunos signos tempranos de la ordenación romana de la región tras la conquista que dinamizarán la actividad agrícola. Aunque será a partir de Augusto cuando esta adquiera su mayor alcance, desde el último tercio del siglo II a. C. Roma promueve la implantación aquí de una serie de elementos vertebradores del territorio, de gran importancia en el tráfico de mercancías. La fundación de ciudades como La Cabañeta (El Burgo de Ebro) con un perfil orientado a la redistribución comercial, suponen nuevos focos de intercambio a escala amplia que se intercalan con los mercados locales que

irradian a los núcleos ibéricos, La Corona (Fuentes de Ebro), el Cabezo de Alcalá (Azaila) o El Palao (Alcañiz) entre otros, por entonces en proceso de expansión urbana y amplia oferta y demanda de productos¹. A ellos se añade la creación de infraestructuras como la vía *Tarraco-Ilerda-Celsa*, que a partir de los años 118-110 a. C. atraviesa la región como eje dinamizador de los contactos y el comercio entre la costa y el interior; o la fundación en torno al año 44 a. C. de la colonia *Lepida Celsa* (Velilla de Ebro), nuevo punto de comercio activo e hito final más notable en la organización republicana del territorio, que experimenta algunas fracturas intermedias de repercusiones, no obstante, considerables².

* Este trabajo es fruto de nuestra participación durante unos años en el equipo de excavación del Museo de Teruel que investiga la *villa* romana La Loma del Regadío (Urrea de Gaén), un centro agrícola del valle medio del Ebro que destacó en la producción oleícola y vitivinícola tardorromana por su cercanía a los circuitos comerciales del Ebro y su ubicación en este contexto de El Regadío, especialmente apto para el cultivo. Nuestro contacto con La Loma motivó el interés por iniciar estudios de prospección arqueológica del poblamiento rural antiguo de este entorno, que permitieran contextualizar la actividad de la *villa* en la evolución histórica de la explotación agraria del territorio. Las líneas que siguen recogen un primer avance de los resultados de la investigación, todavía en curso y limitada a la zona conocida como El Regadío, que comprende el sector más cercano a La Loma (directores de la excavación de La Loma: entre 1997 y 2002 Jaime D. Vicente y Beatriz Ezquerra; de 2003 a 2004 Beatriz Ezquerra; y entre 2005 y 2011 Sara Azuara, Beatriz Ezquerra y Carolina Villargordo).

¹ MÍNGUEZ, J. A. y FERRERUELA, A.: “Las ciudades de La Cabañeta y La Corona. Su función en los inicios de la romanización del valle medio del Ebro”, en *Íberos del Ebro. Actas del II Congreso Internacional (Alcañiz-Tivissa, 16-19 de noviembre de 2011)*, Tarragona, 2012, pp. 257-272; BELTRÁN, M.: *Azaila: Estado de la cuestión en 2013*, *Caesaraugusta*, 83, 2013; BENAVENTE, J. A., MELGUIZO, S. y MARCO, F.: “El *oppidum* de El Palao (Alcañiz, Teruel): balance de diez años de investigación (2003-2012)”, en *Íberos del Ebro. Actas del II Congreso Internacional (Alcañiz-Tivissa, 16-19 de noviembre de 2011)*, Tarragona, 2012, pp. 195-210.

² MAGALLÓN, M. A.: “Organización de la red viaria romana en el valle medio del Ebro”, en *Simposio sobre la red viaria en la Hispania romana*, 1990, pp. 304-307; BELTRÁN LLORIS, M.: *Colonia Celsa. Guía*, Colección Guías Arqueológicas de Aragón, 2, Diputación General de Aragón, Zaragoza, 1991.

Las guerras civiles sertorianas se recrudecen en este escenario y hacia el final de la década del 70 a. C. se destruyen y abandonan buena parte de sus centros urbanos (El Cabezo de Alcalá, La Corona, La Cabañeta), dejando sumida a la región en una profunda desestructuración hasta poco antes del cambio de Era, cuando arranca de nuevo su recuperación³. Concretamente con las políticas de promoción municipal de Augusto, que concede el derecho latino a la ciudad indígena de *Osicerda* –de ubicación incierta de estos territorios–, y hacia el 15/14 a. C. impulsa la creación de la colonia *Caesar Augusta*, desde entonces núcleo rector del valle medio del Ebro como capital del convento jurídico caesaraugustano de la Tarraconense⁴. Su fundación se acompaña de una intensa reorganización viaria y de la creación de amplias parcelaciones y extensos sistemas de riego como los de la presa de Muel o la de Almonacid de la Cuba, diseñados para poner en cultivo el vasto terreno asignado a su *pértica*⁵. Con ello se iniciaba una nueva fase de regeneración económica de este ámbito, que quedaba así compartimentado bajo el control político, administrativo y fiscal de estas dos ciudades, *Caesar Augusta* y *Osicerda*, y el de la colonia *Celsa* hasta su abandono en torno al 60 d. C.

En este marco espacial y cronológico cabe incluir también la ocupación de un área con el potencial agrícola de El Regadío, donde las roturaciones se expanden de forma notable entre el periodo republicano y el cambio de era. El laboreo de sus terrenos con la adopción de unos modelos de hábitat y unas formas de explotación agrícola más eficientes y orientadas a una producción excedentaria se enmarca en el proceso de cambios socioeconómicos operados con la implantación romana y las dinámicas comerciales de la región, que demandarán un mayor volumen de productos alimentarios –aceite, vino y cereal entre los de consumo principal– para abastecer los mercados y cubrir las necesidades de una población en aumento creciente, en particular las de los centros urbanos. Más difícil resulta determinar cuál o

cuáles de estas ciudades pudieron promover y fiscalizar la producción agrícola de El Regadío. La colonia *Celsa* o *Caesar Augusta*, tras el abandono de la anterior, parecen ser las candidatas más viables, aunque la participación de *Osicerda*, tanto antes como después de alcanzar su condición de municipio latino, tampoco puede descartarse.

1. EL MEDIO NATURAL DE EL REGADÍO

El Regadío se inserta en una antigua cuenca endorreica de dimensiones que superan las 2000 hectáreas de extensión, abarcando en su superficie parte del territorio municipal de Híjar, La Puebla de Híjar y Urrea de Gaén.

Este gran espacio de depresión se abre a escasos 10 km al sur del Ebro, en la margen izquierda de su afluente el río Martín, destacando en el entorno por las buenas cualidades agrícolas de sus terrenos y su intenso aprovechamiento reciente. Sus fértiles y extensos suelos aluviales o la escasa fluctuación de su relieve, entre altitudes de 290 a 220 m en dirección al Ebro, son algunos de los factores que más han favorecido la extensión de los cultivos, aunque los rasgos que hoy definen este paisaje agrario son resultado de un dilatado proceso de adecuación del espacio a la agricultura, con transformaciones que han potenciado su productividad o la diversidad de sus cultivos. Sin embargo, mucho antes de estas modificaciones la cuenca ya se percibía como un entorno preferente en el territorio para el laboreo, cuando se convierte en el foco de atracción de numerosas comunidades agrícolas desde las centurias previas al cambio de era. Su inclinación por estos suelos no sorprende demasiado si se compara con la árida naturaleza de su entorno inmediato. Los sustratos yesíferos de las llanuras semidesérticas miocenas del Campo de Belchite y los Llanos de La Chumilla y El Saso, que abarcan desde la Sierra de Arcos hasta el cauce del Ebro con alturas

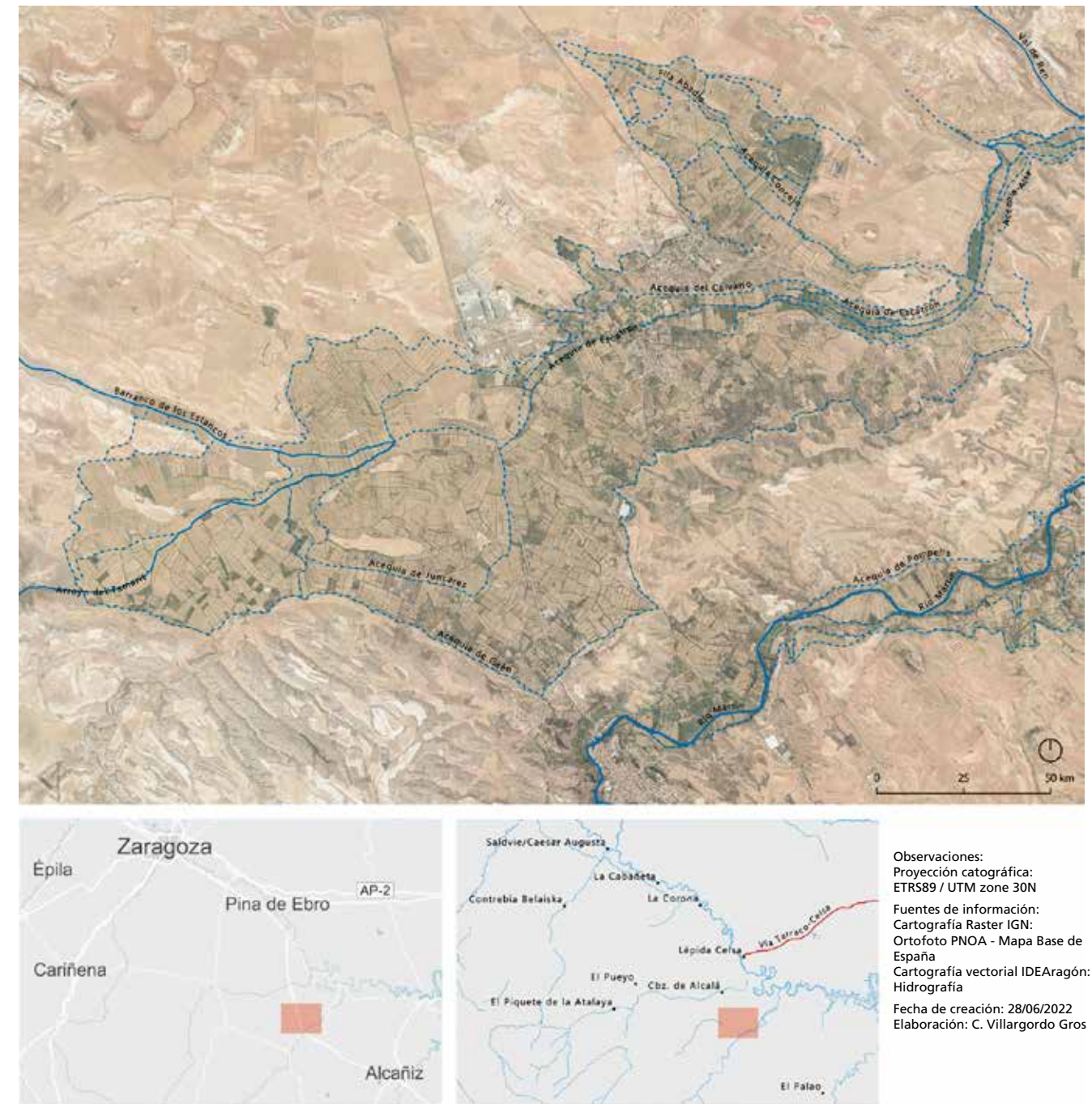


Fig. 1: Contexto de ubicación de la cuenca endorreica de El Regadío y elementos citados en el texto.

tampoco excesivas (500-400 m), debieron de resultar muy poco atractivos para el cultivo. El desdén hacia estos terrenos es evidente, incluso, en el propio espacio de la depresión, donde despuntan también algunos de estos relieves miocenos, de suaves perfiles alomados que destacan por su singularidad en la planicie del terreno. Sus usos claramente se segregaron de la actividad agrí-

cola antigua, si bien es cierto que jugaron un papel fundamental en la ordenación del poblamiento, como más adelante veremos. Con todo, el tradicional uso pecuario de estos amplios espacios semidesérticos del entorno sugiere una mayor diversidad de los aprovechamientos antiguos de la cuenca. De este modo, las llanuras elevadas de la periferia se relegarían a zonas de pasto y en el

³ Para el impacto de los conflictos sertorianos en este contexto: BELTRÁN, M.: “La etapa de Sertorio en el valle medio del Ebro. Bases arqueológicas”, *Pallas*, 60, 2002, pp. 45-92.

⁴ La ubicación de *Osicerda* ha sido objeto de un amplio debate, con hipótesis que plantean su localización en el entorno de La Puebla de Híjar, muy cerca de El Regadío (BELTRÁN LLORIS, F.: “Una liberalidad en La Puebla de Híjar (Teruel) y la localización del *municipium Osicerda*”, *Archivo Español de Arqueología*, 69, 1996, pp. 287-294), o su identificación con el *oppidum* de El Palao (Alcañiz) (BENAVENTE, J. A., MARCO, F. y MORET, P., “El Palao de Alcañiz y el Bajo Aragón durante los siglos II y I a. C.”, *Archivo Español de Arqueología*, 76, 2003, pp. 231-246). Sobre las promociones municipales de Augusto: BELTRÁN LLORIS, F.: “Augusto y el valle medio del Ebro”, *Gerión*, Vol. 35, pp. 525-540.

⁵ BELTRÁN LLORIS, F.: “Colonia *Caesar Augusta*: El impacto sobre el territorio y las comunidades indígenas”, *Revista de Historiografía* 25, 2016, pp. 301-315. Para la presa de Almonacid de la Cuba otros autores han sugerido también su asociación con infraestructuras de riego generadas por la colonia *Celsa*: ARIÑO, E.: “Sistemas de irrigación de época antigua en el territorio de *Caesar Augusta* (Zaragoza, España): testimonios epigráficos y evidencias arqueológicas”, *Saldvie*, 11-12, 2011-2012, nota 17.

interior se impondrían los cultivos de secano, aunque la expansión de las superficies irrigadas que hoy caracterizan el sector haya desdibujado esta imagen más inicial que pudo adoptar el paisaje agrario de El Regadío. En la actualidad, todo el perímetro de la depresión aparece surcado por un denso entramado de acequias que arranca en el cauce del Martín y suministra el riego al sector. Sin embargo, ninguno de estos sistemas hidráulicos está documentado con certeza en la etapa antigua de su explotación, que solo se nutriría de las aguas de los barrancos que confluyen aquí, procedentes de las llanuras elevadas contiguas⁶. Cursos muy menores en su mayoría, como el Arroyo de Tamarit, el de la Val de la Piedra Agujereada o el del Sabinar que discurren al sur, entre ellos solo destaca el caudal más elevado del Arroyo de los Estancos o de la Cultia, que atraviesa los llanos orientales de Lécera y fue objeto de aprovechamiento mediante un interesante sistema de captación en *qanāt(s)*⁷.

La escasa afluencia y el carácter intermitente de todos estos cursos, sumado al clima semiárido de la región, de temperaturas medias anuales de 15° y precipitaciones no superiores a 400 mm al año, son factores que apuntan a una agricultura de secano durante la explotación del Regadío en época antigua, con probabilidad diversificada entre el cereal, la vid y el olivo, los dos últimos bien atestiguados en las evidencias del procesado de la uva y la oliva que aparecen en algunos de los yacimientos arqueológicos de la cuenca⁸.

2. LA OCUPACIÓN AGRARIA DEL REGADÍO EN SUS ETAPAS MÁS ANTIGUAS

2.1. El poblamiento rural en cifras

En el área de estudio se han identificado algo más de una treintena de asentamientos de dataciones que

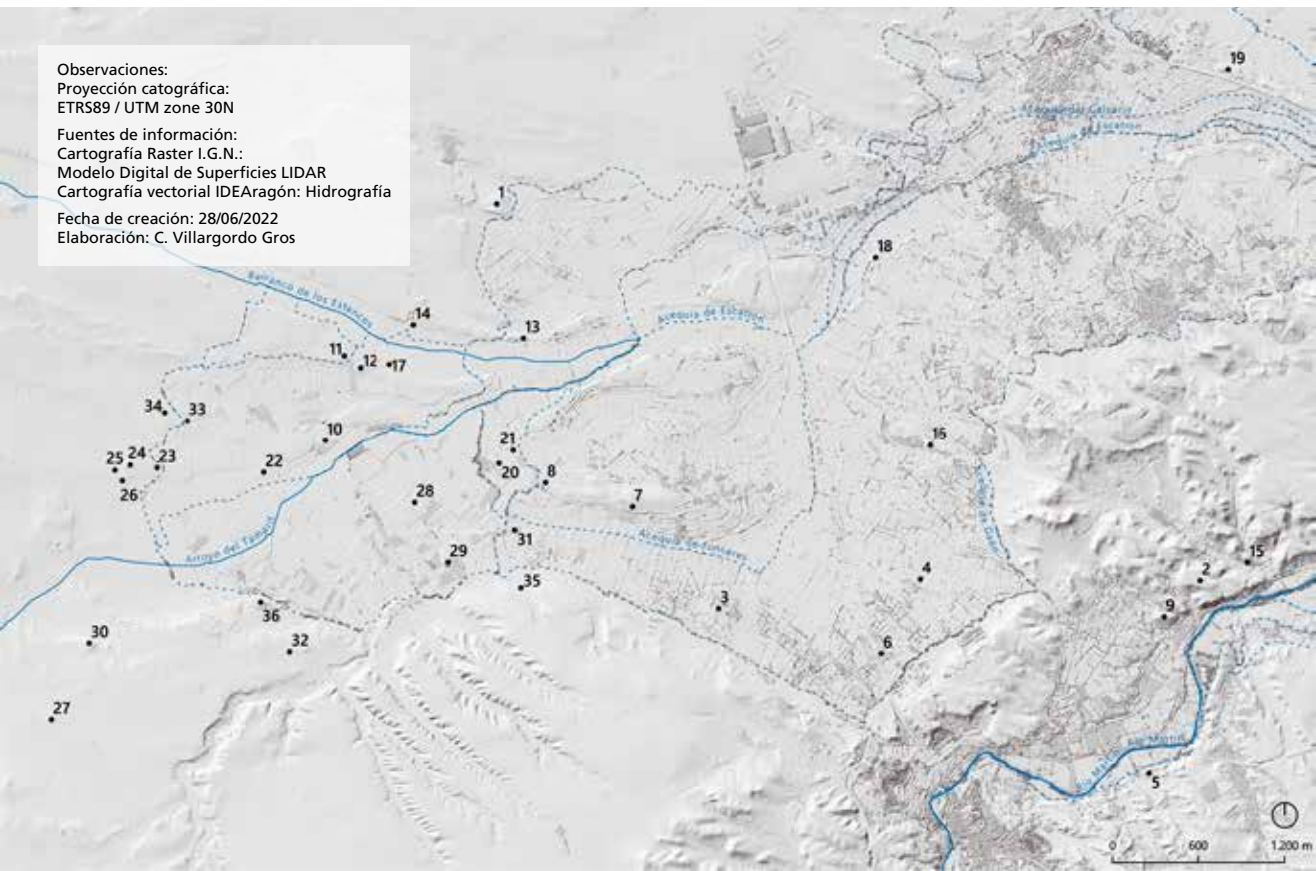
parecen oscilar entre el periodo romano republicano y la etapa altomedieval, la mayoría de ellos sumamente alterados por la actividad agraria más reciente. Salvo una decena de enclaves en los que se aprecian estructuras conservadas, en el resto los registros arqueológicos están muy mermados y sus evidencias se limitan a un escueto conjunto de cerámicas superficiales de escasa significación cronológica. Esta problemática es especialmente aguda en una decena de los yacimientos más antiguos del sector que reúnen un exiguo lote de cerámicas ibéricas, en su mayoría fragmentos de tinajas de almacén muy inexpressivos a nivel cronológico. Con todo, no se descarta que muchos de ellos se implanten en la cuenca en un contexto cercano a la media docena de hábitats que parecen surgir en el periodo republicano comprendido entre mediados del siglo II y el siglo I a. C., según indica la presencia en ellos de algunos fragmentos de vajilla de mesa de barniz negro y de contenedores tipo ánfora importados de la península itálica. Una mayor definición reviste el poblamiento entre el cambio de era y hasta siglo III, fase que incluye una veintena de establecimientos caracterizados por las producciones de *terra sigillata* hispánica de factura altoimperial entre los elementos más definitorios del periodo. La etapa tardorromana siguiente viene marcada por una reducción considerable del número de hábitats. Son solo tres los núcleos de explotación agrícola registrados entre el siglo III y las primeras décadas del siglo V, de clara adscripción al periodo por las *terras sigillatas* hispánicas tardías y las producciones de cerámica de mesa, cocina y almacén importadas del norte de África que reúnen sus conjuntos cerámicos. El último momento atestiguado en la ocupación agraria de El Regadío viene marcado por otros cuatro enclaves más de la etapa altomedieval, todos ellos con fragmentos de jarras y ollas de perfil en “S” y cocciones reductoras, de datación aproximada entre los siglos V al VIII d.C⁹.

⁶ La acequia de Escatrón, la del Calvario o la de la Revelaina al norte, o la Acequia del Regadío y la de Gaén al suroeste, son algunos de estos sistemas de riego. La investigación más reciente de la zona plantea su implantación a partir el siglo XIII (LALIENA CORBERA, C. y ORTEGA ORTEGA, J. M.: *Arqueología y poblamiento. La cuenca del Río Martín en los siglos V-VIII*, Zaragoza, 2005, pp. 53, 112-113), aunque algunos autores valoran un posible origen romano para la acequia de Gaén, todavía pendiente de confirmar (BENAVENTE SERRANO, J. A. y THOMSON LLISTERRI, T.: *Avance al estudio de la historia de los regadíos en el Bajo Aragón: fuentes arqueológicas y documentales (Boletín del Bajo Aragón, 3)*, 2006, Teruel, p. 31).

⁷ MELGUIZO AÍSA, S., BENAVENTE SERRANO, J. A., DIAGO VINADÉ, A. C., MAZO PÉREZ, C. y PEÑA MONNÉ, J. L.: “*Qanāt(s)* en el término municipal de Híjar (Teruel)”, en *Actas III Congreso de Arqueología y Patrimonio Aragonés. Sesión 4*, Zaragoza, 2020, pp. 363-371. El trabajo es producto de una primera aproximación a estos sistemas, analizados en el contexto de intervenciones arqueológicas preventivas. Los autores plantean su creación en época andalusí, tampoco con certezas al respecto.

⁸ Para los datos geológicos y climatológicos de este capítulo: VV.AA.: *Mapa Geológico de España 1:50.000 y Memoria explicativa de la hoja n.º 441. Híjar*, Madrid, 2004.

⁹ Hemos preferido no incluir el poblamiento de esta última etapa en el tratamiento de este texto, porque los resultados obtenidos en los trabajos realizados hasta la fecha son todavía muy poco representativos del periodo.



- | | | |
|---|--|--|
| 1 Cabezo de la Revelaina (Híjar) | 13 Torre de los Fagustinos (Híjar) | 25 Camino del Cabezo Gordo IV (Urrea de Gaén) |
| 2 La Valecica (Híjar) | 14 Torre de Valmaguín (Híjar) | 26 Camino del Cabezo Gordo V (Urrea de Gaén) |
| 3 Las Canalillas/Las Camarillas (Híjar) | 15 Val de los Campillos (Híjar) | 27 Corral de Arnas II (Urrea de Gaén) |
| 4 Las Lianas (Híjar) | 16 Val de Muzas - Val de Nuria (Híjar) | 28 Fila Filomera/Cabezo de las Raposas (Urrea) |
| 5 Las Planas (Híjar) | 17 Valmaguín (Híjar) | 29 La Loma del Regadío (Urrea de Gaén) |
| 6 Loma de Montesinos (Híjar) | 18 Campo Palacio (La Puebla de Híjar) | 30 Las Cabañuelas |
| 7 Loma del Villar (Híjar) | 19 Paso de la Guardia (La Puebla de Híjar) | 31 Cabezo de Mampuestos |
| 8 Loma del Villar II (Híjar) | 20 Cabezo de Mampuestos (Urrea de Gaén) | 32 Mas del Cuello Corto |
| 9 Los Palomaricos (Híjar) | 21 Cabezo de Mampuestos II (Urrea de Gaén) | 33 Mas del Masecico Royo |
| 10 Mas del Curica (Híjar) | 22 Camino del Cabezo Gordo (Urrea de Gaén) | 34 Mas del Masecico Royo II |
| 11 Tierras Nuevas (Híjar) | 23 Camino del Cabezo Gordo II (Urrea de Gaén) | 35 Piedra Agujereada |
| 12 Tierras Nuevas II (Híjar) | 24 Camino del Cabezo Gordo III (Urrea de Gaén) | 36 Torre de los Oteveros |

Fig. 2: Ubicación de los yacimientos arqueológicos identificados en la cuenca.

2.2. La ordenación del poblamiento

Desde los inicios del poblamiento, los hábitats de El Regadío adoptan de forma recurrente la misma pauta en su ordenación espacial, bien conocida y habitual en la ocupación de entornos agrícolas como este¹⁰. Aquellas localizaciones con suelos menos aptos para el cultivo fueron determinantes en su ubicación, como es-

trategia que buscaba evitar el menoscabo de los terrenos productivos. En este caso fueron los relieves miocenos de la depresión, de sustratos pobres y orografías más costosas de adaptar al cultivo, los entornos seleccionados por las comunidades agrarias para edificar sus viviendas, cuyo emplazamiento en estas zonas elevadas tendría también otras ventajas añadidas. Contarían con

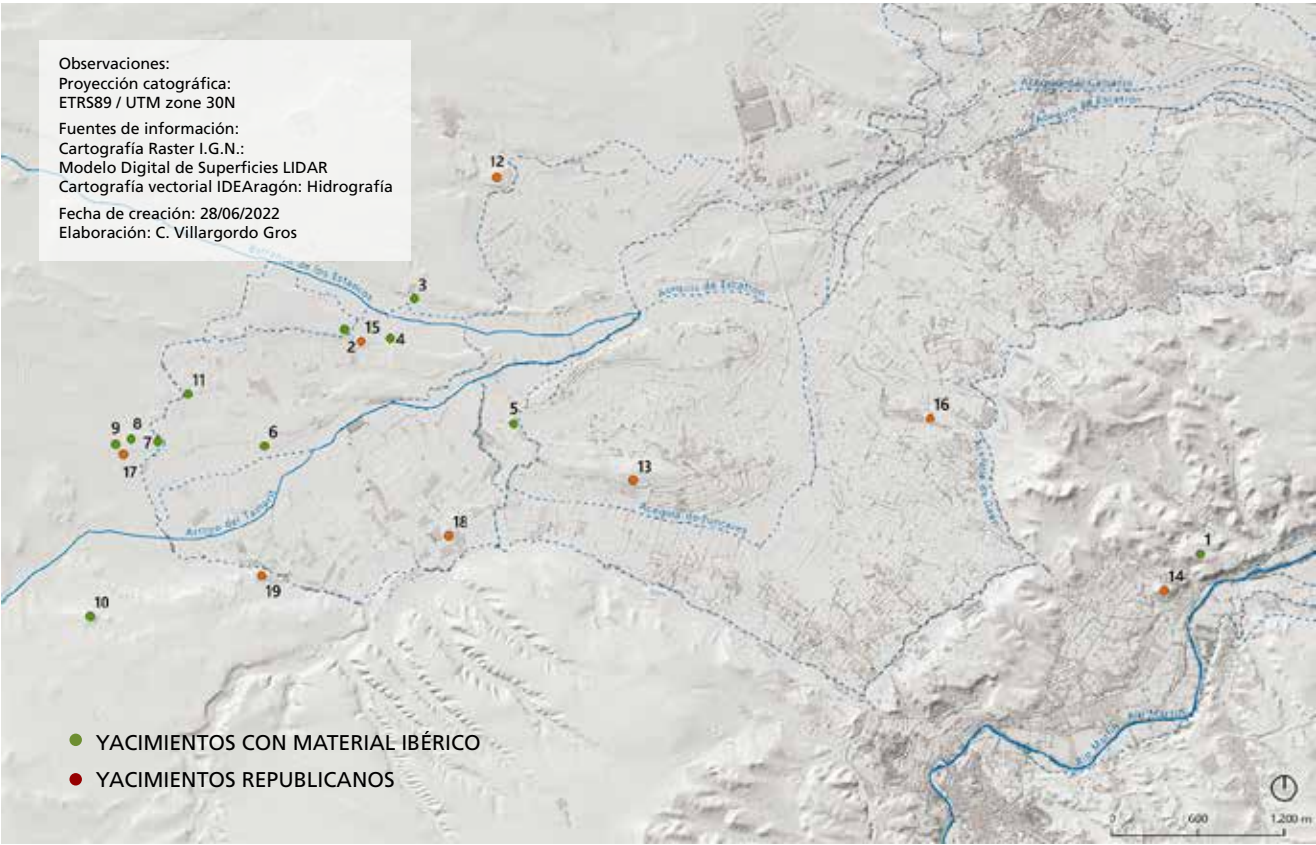
¹⁰ Para estos territorios del Bajo Aragón, BENAVENTE, J. A., NAVARRO CASES, C., PONZ PALACIO, J. L., VILLANUEVA HERRERO J. C.: “El poblamiento antiguo del área endorreica de Alcañiz (Teruel)”, en *El área endorreica de Alcañiz (Teruel). Estudio interdisciplinar (Al-Qannis, 2)*, Alcañiz, 1992, p. 88; BENAVENTE, J. A., MORET, P.: “El Palao en el contexto del Bajo Aragón ibero-romano”, en *El Poblado ibero-romano de El Palao (Alcañiz): la cisterna*, coord. F. Marco, Alcañiz, 2003, pp. 7-23.

una mayor insolación en invierno y un control visual más amplio del entorno y los cultivos circundantes, al tiempo que constituirían hitos bien visibles en el espacio que iban definiendo las áreas en explotación. Así, los asentamientos se convierten en los primeros marcadores para analizar el paisaje agrario más antiguo de El Regadío, y aspectos como su distribución espacial, la evolución de sus ocupaciones o sus fisonomías, permiten un primer acercamiento a los procesos y los factores implicados en la formación de este paisaje, a los cultivos que ocuparon sus terrazgos o a las formas que adoptó la ocupación rural de la cuenca, como reflejo de las estrategias económicas que rigieron su explotación agrícola.

3. LA IMPLANTACIÓN AGRÍCOLA EN EL REGADÍO

3.1. El inicio de la expansión de las roturaciones antes del cambio de Era

El panorama del poblamiento rural de El Regadío en sus etapas más iniciales resulta todavía un poco confuso por la imprecisión cronológica que rodea al grupo de asentamientos que comprenden unos lotes muy exigüos de cerámica ibérica. La apariencia de estos conjuntos remite a contextos de los siglos II-I a. C., aunque la ausencia en ellos de marcadores cronológicos claros no proporciona muchas certezas al respecto. El abandono



YACIMIENTOS CON MAT. IBÉRICO

- 1 La Valecica (Híjar)
- 2 Tierras Nuevas (Híjar)
- 3 Torre de Valmaguín (Híjar)
- 4 Valmaguín (Híjar)
- 5 Cabezo de Mampuestos II (Urrea de Gaén)
- 6 Camino del Cabezo Gordo (Urrea de Gaén)
- 7 Camino del Cabezo Gordo II (Urrea de Gaén)
- 8 Camino del Cabezo Gordo III (Urrea de Gaén)
- 9 Camino del Cabezo Gordo IV (Urrea de Gaén)
- 10 Las Cabañuelas (Urrea de Gaén)

11 Mas del Masecico Royo (Urrea de Gaén)

YACIMIENTOS REPUBLICANOS

- 12 Cabezo de la Revelaina (Híjar)
- 13 Loma del Villar (Híjar)
- 14 Los Palomaricos (Híjar)
- 15 Tierras Nuevas II (Híjar)
- 16 Val de Muzas - Val de Nuria (Híjar)
- 17 Camino del Cabezo Gordo V (Urrea de Gaén)
- 18 La Loma del Regadío (Urrea de Gaén)
- 19 Torre de los Oteveros (Urrea de Gaén)

Fig. 3: Distribución de los yacimientos datados antes del cambio de Era.

generalizado de todos estos hábitats en un momento impreciso en torno al cambio de era contrasta con la evolución que experimentan la mayoría de los establecimientos republicanos, cuya ocupación se prolonga hasta los siglos II-III d. C. de la etapa altoimperial. Unos y otros muestran también una ordenación territorial diferenciada que sugiere su implantación en el curso de procesos distintos, tal vez los primeros vinculados a iniciativas agrícolas indígenas que no prosperaron demasiado y los segundos más pautados por la ordenación territorial romana, como hipótesis de trabajo a confirmar en la investigación integral de la cuenca.

Así, los enclaves que condensan material exclusivamente ibérico se concentran en la periferia noroeste de la depresión, próximos a los cursos de agua más continuos del Arroyo de los Estancos y el Arroyo de Tamarit, quizá para asegurarse recursos hídricos cercanos y medianamente permanentes. Su orientación agrícola se ve reforzada si se comparan con asentamientos como Las Cabañuelas (Urrea de Gaén), cuya situación en las mesetas elevadas meridionales sugiere una dedicación más centrada en las actividades ganaderas. Por desgracia, el precario mantenimiento de todos estos núcleos apenas proporciona indicios de sus estructuras de hábitat, aunque la escasa extensión de sus materiales descarta por completo su identificación con asentamientos indígenas

de comunidades plurifamiliares amplias. El más poblado pudo ser Tierras Nuevas (Híjar), que ocupa, además, una posición dominante al situarse sobre el escarpe de las llanuras perimetrales de la cuenca y se aproxima más a la ubicación que caracteriza a los poblados ibéricos en altura, en este caso sin indicios de ordenación defensiva. Los restantes se dispersan por los rebordes y, rara vez, el interior de la depresión, con una ocupación más inmediata y efectiva del espacio agrario y en forma de establecimientos reducidos cuyos relieves apenas permitirían una edificación de dimensiones modestas, tal vez una granja familiar o instalaciones agrícolas auxiliares de uso estacional y adaptado a los ciclos agrarios¹¹. Yacimientos como Cabezo de los Mampuestos II o Camino del Cabezo Gordo (Urrea de Gaén), que ocupan localizaciones en la zona central de la cuenca, a unos 600 o 1000 m de distancia de los núcleos de la periferia, podrían ser un reflejo de este último supuesto. Por la presencia en todos ellos de las tinajas de almacén como grupo cerámico predominante o algunos pavimentos y depósitos de contención de líquidos elaborados en yeso que afloran en el Cabezo de Mampuestos II o Camino del Cabezo Gordo V (Urrea de Gaén), podría también aventurarse su implicación en los procesos de elaboración de aceite o vino, con todas las reservas que conlleva su planteamiento con unas evidencias tan exiguas¹².

¹¹ Un poblamiento ibérico tardío de pequeños núcleos dispersos vinculados a la agricultura se registra en la zona cercana del río Aguasvivas o en el área endorreica de Alcañiz, y quizá respondan también a este tipo algunos de los asentamientos del radio de influencia del *oppidum* de El Palao (Alcañiz): CATALÁN, S.: “Pequeños asentamientos rurales de época ibérica en la cuenca media del río Aguasvivas”, en *Iberos del Ebro. Actas del II Congreso Internacional (Alcañiz-Tivissa, 16-19 de noviembre de 2011)*, Tarragona, 2012, pp. 225-230; BENAVENTE, J. A., NAVARRO CASES, C., PONZ PALACIO, J. L. y VILLANUEVA HERRERO, J. C.: “El poblamiento antiguo del área endorreica de Alcañiz (Teruel)”, en *El área endorreica de Alcañiz (Teruel). Estudio interdisciplinar (Al-Qannis, 2)*, Alcañiz, 1992, pp. 88-89; BENAVENTE, J. A., MARCO, F y MORET, P. “El Palao de Alcañiz y el Bajo Aragón durante los siglos II y I a. C.”, *AEspA*, n.º 76, 2003, nota 12. Tampoco es extraño en el área valenciana, el ámbito murciano o el Alto Guadalquivir. de un tipo de poblamiento del campesinado indígena documentado también en otros territorios peninsulares a raíz de la conquista, bien conocido. Ver, respect.: MATA, C., MORENO, A. y QUIXAL, D.: “Hábitat rural y paisaje agrario durante la segunda Edad del Hierro en el este de la Península Ibérica”, *Bollettino di Archeologia on line*, I 2010/Volume speciale A/A1/5, Roma, pp. 42-43; LÓPEZ MONDÉJAR, L.: “Paisaje y poblamiento en el Sureste peninsular entre la República tardía y el Alto Imperio”, en *Poblamiento rural romano en el sureste de Hispania. 15 Años después*, ed. J. M. Noguera Celadrán, Murcia, 2010, pp. 71-98; SERRANO PEÑA, J. L.: “Consideraciones sobre la producción de aceite en el Alto Guadalquivir: El caso de Aurgi (Jaén)”, *AEspA*, 77, 2004, pp. 159-176. En la zona catalana se han excavado algunas edificaciones de estos enclaves ibéricos, en ocasiones simples cobertizos, en otras espacios de residencia, transformación y almacenaje agrícola (REVILLA CALVO, V.: “El poblamiento rural en el noreste de Hispania entre los siglos II a. C. y I d. C.: Organización y dinámicas culturales y socioeconómicas”, en *Torres, atalayas y casas fortificadas: explotación y control del territorio en Hispania (s. III a. de C.-s. I d. de C.)*, coord. P. Moret y M. T. Chapa, 2004, pp. 178-191).

¹² En estos periodos el yeso se perfila como uno de los materiales preferentes en las instalaciones del valle medio del Ebro orientadas al procesamiento del vino y el aceite, en las que aparece pavimentando los espacios o revistiendo las conducciones y depósitos de captación de los líquidos. Las últimas instalaciones de este tipo halladas en el poblado ibérico Tiro de Cañón (Alcañiz) son algunos de los ejemplos más recientes e ilustrativos (LOSCOS PASTOR, M.ª R., POLO CUTANDO, C. e IBÁÑEZ GONZÁLEZ, J.: “Tiro de Cañón (Alcañiz, Teruel). Avance de los resultados de las últimas investigaciones”, en *Novedades Arqueológicas del Bajo Aragón. Al-Qannis*, n.º 14, Alcañiz, 2021, pp. 126-127). No obstante, su extremada uniformidad ha propiciado la revisión de un buen número de las excavadas hace ya unas cuantas décadas en contextos de hábitat cercanos al Regadío: el Cabezo de Alcalá (Azaila), El Palao (Alcañiz), el Cabezo Muel (Escatrón), Los Castellazos (Mediana de Aragón), San Antonio (Calaceite), Los Castellares (Herrera de los Navarros) o El Palomar (Oliete) (BURILLO MOZOTA, F.: “El origen del vino en el valle medio del Ebro”, en *El vino y el banquete en la Europa prerromana, Vacceae Monográficas*, n.º 2, Valladolid, 2009, pp. 179-184; BENAVENTE SERRANO, J. A., LÓPEZ ROMERO, R. y MELGUIZO AÍSA, S.: “Pavimentos y cubetas de yeso en El Palao: una propuesta de interpretación”, *I Congreso de Arqueología y Patrimonio Aragonés (CAPA)*, 2016, pp. 231-242). Otra instalación de prensado singular de estas cronologías por su clara orientación excedentaria y una ubicación aparentemente aislada es Dehesa-Cintruénigo III (Tarazona), donde el *lucus* para la captación del vino aparece también revestido en yeso. (GARCÍA BENITO, C., GARCÍA SERRANO, J. A. y PÉREZ PÉREZ, J.: “Contribución al conocimiento de la elaboración del vino en el ámbito celtibero-romano. Dehesa-Cintruénigo III (Tarazona, Zaragoza)”, en *Actas I Congreso CAPA. Arqueología y Patrimonio Aragonés. Sesión 2. Arqueología Clásica*, Zaragoza, 2016, pp. 389-397).



Fig. 4: Camino del Cabezo Gordo V (Urrea de Gaén). Vista general del espacio edificado con pavimentos de yeso y depósitos.

Granjas e instalaciones auxiliares pudieron combinarse, por ejemplo, en la peculiar ordenación que revisten estos enclaves en el extremo occidental del Regadío, donde los lotes materiales se concentran en varios núcleos muy próximos, Camino del Cabezo Gordo II, III y IV (Urrea de Gaén), pero intermitentes en el terreno, que parecen guardar una relación mutua. A esta agrupación se añade el ya mencionado Camino del Cabezo Gordo V, que destaca entre los restantes por la presencia de algún fragmento de ánfora itálica y por los restos constructivos de un pequeño espacio edificado pavimentado en mortero de yeso y con alguna cubeta para líquidos.

Se trata, en suma, de un poblamiento de entidades de ocupación muy menor, de marcado carácter disperso y sin visos aparentes de ordenación, que contrasta con la distribución de los asentamientos que parecen surgir en época republicana, si bien es difícil descartar con certeza que estos últimos no estuviesen ocupados antes del periodo. Todos ellos se ubican de igual modo en la periferia de la depresión, aunque su implantación abarcando ahora hasta la margen meridional sugiere una expansión de la explotación agraria, más ordenada y planificada a tenor de la regular distribución de estos núcleos, que se sitúan a unos 1300-1400 m de distancia entre ellos. Un caso singular es Tierras Nuevas II (Híjar), cuyo surgimiento en el siglo I a. C. podría responder a un acercamiento a las tierras de cultivo del

asentamiento de Tierras Nuevas, quizá como reflejo de la adopción de nuevas estrategias encaminadas a rentabilizar su producción agrícola. Su contexto material indica que tampoco prosperó por mucho tiempo, siendo abandonado en las primeras décadas del siglo I d. C.

En aquellos establecimientos republicanos que registran una ocupación altoimperial es difícil valorar la apariencia de sus espacios residenciales más tempranos, aunque es evidente que varios de estos núcleos son el germen de un modelo de asentamiento de mayor entidad, con capacidad para albergar poblaciones más numerosas. Los yacimientos Cabezo de la Revelaina (Híjar) y La Torre de los Oteveros (Urrea de Gaén), que ocupan relieves destacados de gran amplitud en la periferia de la cuenca y presentan estructuras y un registro material abundante y extenso, responderían a este otro tipo de hábitat, cuyas comunidades van también a precisar unas áreas de cultivo y producción más amplias. De hecho, en sus entornos agrícolas inmediatos no se detectan otros asentamientos coetáneos en el periodo en el que se mantienen vigentes, que se remonta, como poco, al siglo I a. C. y culmina con su abandono entre los siglos II-III d.C.¹³ El ejemplo más significativo es La Torre de los Oteveros, probablemente el núcleo más extenso de todos y sin visos de ocupaciones en el espacio agrícola adyacente en una superficie cercana a las 170 hectáreas.

¹³ Las evidencias que muestran en superficie no sugieren su identificación con asentamientos tipo *villa* en su etapa altoimperial, aunque tampoco puede descartarse.



Fig. 5: Torre de los Oteveros (Urrea de Gaén). Vista general desde el oeste.

El resto de los enclaves de época republicana de nuevo parecen responder a establecimientos de entidad menor que apenas superan el cambio de Era o bien se perpetúan en términos parejos en época altoimperial, aunque es en este contexto avanzado del siglo I a. C. cuando arranca también la ocupación en La Loma del Regadío, que alcanzará su plenitud como *villa* y centro productor de aceite y vino cuatro siglos después¹⁴. Las profundas remodelaciones constructivas que experimentó su espacio de residencia hacia finales del siglo III o primera mitad del IV d. C. arrasaron los vestigios que definían esta fase más temprana, únicamente representada en la cerámica de técnica ibérica y de barniz negro que aparece de forma residual en los depósitos arqueológicos más tardíos.

3.2. La consolidación de la explotación agraria en época altoimperial

Varios indicadores confirman que la expansión de las roturaciones se prolonga y consolida en la centuria

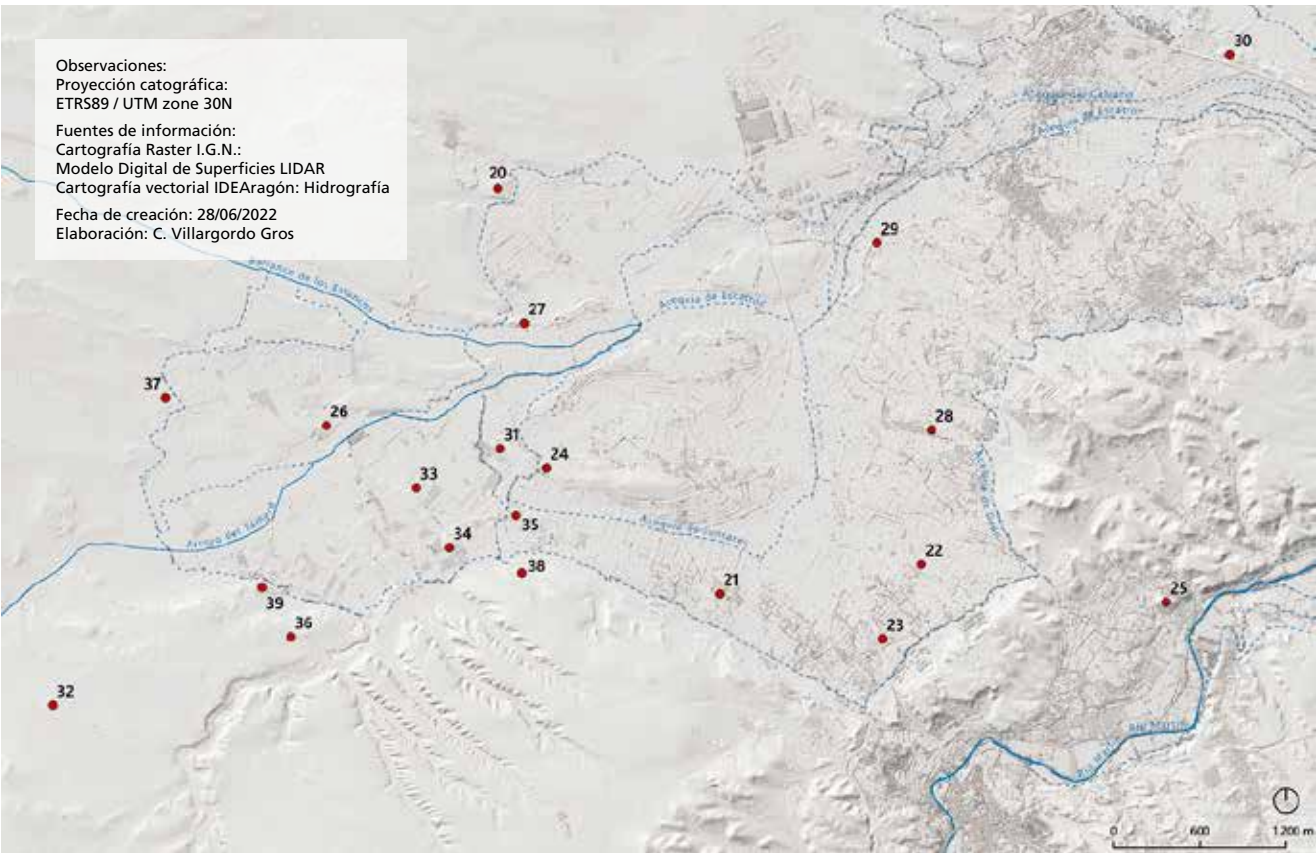
siguiente al cambio de Era, en progresión al afianzamiento político y administrativo romano en la región y al incremento de su población, que demandará un mayor volumen de productos alimentarios y precisará de nuevos espacios de implantación y trabajo¹⁵. Así, la desaparición de los establecimientos de la fase anterior se suple con la creación de otros nuevos en sus inmediaciones, que testimonian la continuidad del laboreo agrícola en los mismos contextos. A ellos se suman los enclaves de época republicana, que perpetúan

su ocupación y el mantenimiento de sus espacios productivos en esta etapa de la explotación agrícola, en la que aparecen también otros núcleos *ex novo* en los sectores centrales del fondo de la depresión, sin vestigios hasta entonces. El panorama final del periodo es una red de hábitats que abarca la amplitud del Regadío con distancias entre ellos de 1000/1500 m, que parecen reproducir la cadencia de los asentamientos republicanos. La excepción viene dada por algunas agrupaciones de unidades de ocupación menor, detalladas más adelante, que surgen en las inmediaciones de los núcleos de mayor tamaño, a escasos 400 o 500 m de distancia. Al poblamiento de vocación agrícola de la cuenca se añaden establecimientos como Mas de Cuello Corto o Corral de Arnas II (Urrea de Gaén), que surgen en las mesetas elevadas del entorno con una orientación pecuaria aparente, como complemento de los rendimientos obtenidos en los campos de cultivo.

Un mejor grado de conservación de los yacimientos permite apreciar más detalles sobre los espacios de residencia en el periodo. Entre los núcleos de mayor

¹⁴ Otra posible *villa* altoimperial de la cuenca que parece registrar una ocupación ya en este contexto del siglo I a. C. es Val de Muzas-Val de Nuria (Híjar), yacimiento descubierto por V. Bardaviu en el que menciona la presencia de mosaicos policromos (BARDAVIU PONZ, V.: *Historia de la Antiquísima villa de Albalate del Arzobispo*, Zaragoza, 1914, p. 49). Los estudios más recientes del poblamiento antiguo de la zona le han perdido la pista a este enclave por las imprecisiones de su ubicación (LALIENA CORBERA, C. y ORTEGA ORTEGA, J. M.: *Arqueología y poblamiento. La cuenca del Río Martín en los siglos V-VIII*, Zaragoza, 2005, pp. 55-56). En el catálogo de yacimientos del PGOU de Híjar, elaborado en torno a 2009, se recoge de nuevo su identificación, indicando la presencia en él de fragmentos de vajilla de barniz negro en superficie, pero sin mención alguna a la existencia de mosaicos (ALONSO CÍSTER, D.: *Catálogo del Plan General de Ordenación Urbana de Híjar. Fichas de Bienes Arqueológicos*, 2009, pp. 81-82). Nuestros trabajos no se han extendido todavía a este sector y sigue a la espera de revisión.

¹⁵ Una visión general del proceso en el valle medio del Ebro, aunque centrada fundamentalmente en las *villae*, en CALONGE MIRANDA, A.: "El poblamiento rural romano en el Ebro Medio en los inicios del Altoimperio", *Hispania Antiqua. Revista de Historia Antigua*, XLV, 2021, pp. 146-183.



YACIMIENTOS ALTOIMPERIALES

- 20 Cabezo de la Revelaina (Híjar)
- 21 Las Canalillas/Las Camarillas (Híjar)
- 22 Las Lianas (Híjar)
- 23 Loma de Montesinos (Híjar)
- 24 Loma del Villar II (Híjar)
- 25 Los Palomaricos (Híjar)

- 26 Mas del Curica (Híjar)

- 27 Torre de los Fagustinos (Híjar)
- 28 Val de Muzas - Val de Nuria (Híjar)
- 29 Campo Palacio (La Puebla de Híjar)
- 30 Paso de la Guardia (La Puebla de Híjar)
- 31 Cabezo de Mampuestos (Urrea de Gaén)
- 32 Corral de Arnas II (Urrea de Gaén)

- 33 Cabezo de las Raposas (Urrea de Gaén)
- 34 La Loma del Regadío (Urrea de Gaén)
- 35 Loma Villar/Belcas Royas (Urrea de Gaén)
- 36 Mas del Cuello Corto (Urrea de Gaén)
- 37 Mas del Masecico Royo II (Urrea de Gaén)
- 38 Piedra Agujereada (Urrea de Gaén)
- 36 Torre de los Oteveros (Urrea de Gaén)

Fig. 6: Distribución de los yacimientos altoimperiales.

tamaño citados –La Torre de los Oteveros o el Cabezo de la Revelaina–, destaca un abultado número de asentamientos de menor entidad que muestran cierta diversidad en sus estructuras superficiales. La tónica general viene marcada por la presencia de pavimentos de *opus signinum*, que aparecen en combinación de estucos de pared pintados en el Cabezo de los Mampuestos y en el Cabezo de las Raposas (Urrea de Gaén), este último dotado también de un depósito de mortero de yeso para la contención de líquidos que podría asociarse al trasiego y transformación de la producción agrícola. Una

estructura similar es igualmente perceptible en Mas del Curica (La Puebla de Híjar), en este caso elaborada en *signino* y yeso, aunque esta implicación de los asentamientos en el procesado de las cosechas se hace más evidente en Loma del Villar/Belcas Royas y en Piedra Agujereada (Urrea de Gaén), ambos con componentes de los dispositivos empleados en el prensado de la uva o la oliva¹⁶. En el primero, un enclave de pequeño tamaño, sin estructuras visibles y escaso material cerámico asociado, se conserva todavía el contrapeso de una prensa de torno¹⁷. Otro tanto puede decirse de la pieza

¹⁶ El uso en época romana de los mismos mecanismos de prensado para la elaboración del vino y el aceite dificulta la identificación precisa de una u otra producción. Otras evidencias que se detectan en la mayoría de estos asentamientos y podrían indicar la presencia de instalaciones de procesado de la uva y la oliva son los mencionados pavimentos de *opus signinum*, que eran empleados de forma recurrente en este tipo de infraestructuras por su carácter impermeable (PEÑA CERVANTES, Y. ob. cit., pp. 68-70). Sin otros elementos más explícitos de estas actividades, son, en cualquier caso, muy poco determinantes.

¹⁷ PEÑA CERVANTES, Y.: *Torcularia. La producción de vino y aceite en Hispania*, Tarragona, 2010, pp. 70-72.



Fig. 7: Contrapesos de Belcas Royas y Piedra Agujereada (Urrea de Gaén), respectivamente. Inf.: Depósitos de Mas del Curica y Cabezo de las Raposas.

documentada en Piedra Agujereada, aunque la identificación de este ejemplar plantea dudas por su reducido tamaño y su confección en alabastro, material poco resistente para soportar las presiones de las prensas¹⁸.

Sin intervenciones de excavación resulta imposible contextualizar estas evidencias en la ordenación arquitectónica de los hábitats. La escasa extensión de los relieves que los acogen de nuevo apunta a unidades de ocupación con una edificación básica de uso residencial y productivo, esta vez con un grado de inversión económica evidente, tanto en sus estructuras domésticas –la pintura mural del Cabezo de los Mampuestos y el Cabezo de las Raposas–, como en sus instalaciones de transformación agrícola, que se dotan de mecanismos de prensado complejos y depósitos de contención de líquidos orientados a una producción excedentaria. Yaci-

mientos como Loma del Villar/Belcas Royas, con una prensa y escasos signos de residencia estable, sugiere la presencia establecimientos donde las instalaciones productivas adquieren más protagonismo, quizá por responder a núcleos de ocupación eventual y limitada a los periodos de recolección y procesado de las cosechas. Otros asentamientos como Mas del Curica y Torre de los Fagustinos (Híjar) pudieron tener dimensiones más amplias, pero es difícil asegurarlo. El resto no resiste la comparación con el tamaño que parece mostrar La Loma del Regadío en el periodo, aunque el hecho de que esta sea uno de los escasos yacimientos excavados del conjunto podría distorsionar cualquier analogía entre ellos. Si la gran reforma de La Loma en el siglo IV d. C. eliminó todo vestigio de sus inicios republicanos, el mantenimiento de algunas de sus estructuras altoimperiales permite una aproximación a su fisonomía en esta etapa, muy limitada, eso sí, por la puntual extensión y visión parcial de estas evidencias¹⁹.

La Loma del Regadío se ubica en una posición destacada en la periferia meridional de la cuenca, ocupando un relieve de unos 6500 m² de superficie que se eleva entre 2 y 4 m de su entorno con un perfil en plataforma, muy llano en la zona alta y de laderas pronunciadas al oeste, donde registra las diferencias de cota más acentuadas respecto al terreno circundante. La ordenación altoimperial parece configurarse en la primera

¹⁸ Tampoco resulta clara su atribución altoimperial por la reocupación altomedieval del lugar, fase a la que podría asociarse este elemento. De hecho, Peña Cervantes apunta a una reducción del tamaño de los contrapesos altomedievales (ob. cit., p. 74).

¹⁹ Aparte de las citadas en líneas siguientes, parecen ser algunas más las estructuras que completan el urbanismo de La Loma del Regadío en este periodo, aunque están todavía en proceso de estudio.

mitad del siglo I d. C., extendiéndose desde la cima hasta la ladera occidental en una serie de terrazas que se iban sucediendo de forma escalonada en el relieve (unas cuatro, mínimo), para facilitar el acomodo de las edificaciones. En todas ellas se han detectado estructuras de habitación, de conservación muy puntual e inconexa para reconstruir su planta en el área de ladera y de visión parcial en la zona alta, donde aparecen amortizadas por los inmuebles construidos durante la reforma del siglo IV d. C. Entre ellos se define una edificación de más 200 m² de extensión que parece organizarse en torno a un posible espacio central de patio, sin estructuras aparentes. Por desgracia, los únicos detalles perceptibles de su factura son sus suelos, que muestran una elaboración en cantos trabados con yeso en la mayor parte de su superficie a excepción de un espacio intermedio, que aparece pavimentado en *opus spicatum*²⁰. Algunos datos más sobre la edificación de La Loma o su orientación productiva en esta etapa aportan los rellenos arqueológicos de la reforma del siglo IV, que se generaron a costa de la demolición de estos espacios altoimperiales. En ellos son habituales los retazos de la pintura mural que ornaba sus dependencias domésticas y los restos orgánicos de olivas y uvas, que indican su trasiego en el enclave durante el periodo²¹.

Estos testimonios no permiten una identificación clara de La Loma altoimperial con el modelo romano de explotación agrícola de las *villae* o grandes propiedades rústicas aristocráticas, que incluían entre sus terrenos una vivienda con espacios residenciales de prestigio y representación y unas dependencias productivas enfocadas a una agricultura de mercado. La amplia extensión de su urbanismo o su cuidada planificación en terrazas, cuya orientación hacia la cuenca potenciaría, además, su control visual del entorno y remarcaría su posición entre el poblamiento restante con un efecto escénico que realzaría su imagen de propiedad de alto rango, son algunos de los aspectos que reforzarían su personalidad como *villa*, aunque nada sabemos sobre la funcionalidad de estos espacios altoimperiales o el alcance de su producción agrícola. La propia remodelación que experimenta en torno a la primera mitad del siglo IV, muy habitual en la evolución arquitectónica de



Fig. 8: Ordenación de la arquitectura de La Loma del Regadío entre la etapa altoimperial y tardorromana.

estos enclaves en buena parte del Imperio entre la tercera y cuarta centuria, podría sugerir esta identificación²². Otro rasgo de La Loma en el periodo que ahondaría en su tipología de *villa* y en el carácter de estos centros como núcleos dominantes en el poder y la estructura social y económica del poblamiento rural romano, es la relación que parece guardar con una serie de núcleos de ocupación menores que se dispersan en sus proximidades: el Cabezo de las Raposas, con evidencias de residencia estable y depósitos de almacenaje de líquidos; la Loma del Villar/Belcas Royas, de posible ocupación eventual y con una prensa de torno; y Piedra Agujereada, tal vez con otra prensa y una ubicación a medio camino entre el espacio agrícola y las mesetas ganaderas. Todos ellos se sitúan a escasos 500 m de distancia de La Loma, quizá como establecimientos con algún grado de conexión con la propiedad o el esquema productivo de La Loma, que actuaría como centro principal en la ges-

tión y organización de la explotación²³. No obstante, la posibilidad de que todos estos núcleos sean el reflejo de explotaciones agrícolas, de tamaño pequeño a medio, enfocadas a una producción excedentaria y en propiedad de un campesinado con un cierto poder adquisitivo, tampoco puede descartarse. Son apreciaciones muy preliminares en el estado actual de los trabajos y, si bien es cierto que estas agrupaciones de asentamientos son menos habituales en la distribución del poblamiento altoimperial de la cuenca, tampoco son las únicas. Mas de Cuello, también de aparente orientación pecuaria, se localiza a 400 m de La Torre de los Oteveros; y La Loma del Villar II (Híjar), cuya ubicación sobrelevada en el espacio agrario es similar a La Loma del Regadío, pero aporta muy pocos indicios del hábitat en superficie, se sitúa a otros 400 m del Cabezo de los Mampuestos, con signos evidentes de un carácter residencial estable.

Otros dos yacimientos más con ocupación en esta etapa podrían tener una consideración similar a La Loma del Regadío. Uno de ellos es la ya mencionada presunta villa de Val de Muzas-Val de Nuria (ver nota 7), de la que poco se puede precisar todavía a la espera de su revisión, salvo que su ocupación parece extenderse hasta la primera mitad del siglo III d. C. El otro corresponde a Campo Palacio (La Puebla de Híjar), con evidencias superficiales de mosaicos, pavimentos de *opus signinum* y abundantes materiales²⁴. Sus inicios datan de principios del siglo I d. C. y experimenta reformas arquitectónicas en un momento impreciso entre los siglos II-III d. C., cuando se crea un espacio de prestigio y representación rematado en ábside y decorado con pavimentos musivos, quizá en el contexto de una remodelación más amplia y similar a la de La Loma en el siglo IV²⁵. El maltrecho estado de conservación del yacimiento no facilita más precisiones sobre la ordenación

del enclave a partir de estos cambios y nada sabemos sobre su configuración altoimperial.

4. EL OCASO DEL POBLAMIENTO ALTO-IMPERIAL Y LA REORGANIZACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN AGRARIA EN EL REGADÍO

En torno a los s. II-III d. C. el poblamiento rural de El Regadío experimenta una contracción considerable. Salvo escasas excepciones, la mayoría de los asentamientos de la cuenca se abandonan en este periodo, aunque es difícil secuenciar con precisión este proceso a través de su análisis superficial. Se trata, en cualquier caso, de un fenómeno de largo desarrollo registrado a una escala más amplia en las provincias romanas y, aunque sus causas son todavía poco conocidas, parece que estuvo propiciado por cambios sociales y económicos en las estructuras provinciales, que generaron, entre otras cosas, formas diferentes de ocupar y explotar los espacios agrarios²⁶.

De la veintena de núcleos documentados en El Regadío tras el cambio de Era solo tres seguirán registrando ocupación en las centurias siguientes a este proceso de abandonos. Entre los principales, La Loma del Regadío y Campo Palacio, a identificar ahora como *villae* con una vigencia que se extenderá en la primera hasta las décadas iniciales del siglo V d. C. y en la segunda hasta una fecha imprecisa del siglo IV d. C. A ellas se añade el asentamiento de Las Canalillas/Las Camarillas (Híjar), quizá una pequeña granja que registra una aparente continuidad en su ocupación desde el siglo I al VIII d. C. Sus evidencias estructurales se limitan a los restos de un pavimento de *opus signinum* de datación difícil de encuadrar en su amplia perduración²⁷.

²³ De forma similar a la ordenación y estructura jerárquica que adopta el poblamiento rural en torno al sistema de la *villa* y la producción vitivinícola en contextos del bajo Ebro y otras zonas catalanas: JÁRREGA DOMÍNGUEZ, R.: "El poblament rural romà i les *villae* al curs inferior de l'Ebre", en *Actes del Simposi: Les vil·les romanes a la Tarraconense, Vol. 1, Monografies 10*, ed. V. Revilla Calvo, J. R. González Pérez, M. Prevosti Monclús, 2008, pp. 183-204; BUSQUETS, F., MORENO, A. y REVILLA, V.: "Hábitat, sistemas agrarios y organización del territorio en el litoral central de la Laietània", en *Paysages ruraux et territoires dans les cités de l'Occident romain. Gallia et Hispania. Actes du colloque de l'Association d'étude du monde rural gallo-romain (A.G.E.R.) IX (Barcelone, 25-27 mars 2010)*, ed. J.-L. Fiches, R. Plana-Mallart, V. Revilla Calvo, 2013, pp. 234-243.

²⁴ LALIENA CORBERA, C. y ORTEGA ORTEGA, J. M.: *Arqueología y poblamiento. La cuenca del río Martín en los siglos V-VIII*, Zaragoza, 2005, pp. 53-56 y 208-209.

²⁵ Su registro se ha documentado en intervenciones arqueológicas preventivas de escasa extensión, que no permiten precisar mucho más: BENAVENTE SERRANO, J. A. y MELGUIZO AÍSA, S.: *Informe sobre la realización de trabajo de conservación y protección de estructuras en el Bien Yacimiento Arqueológico, Zona de Prevención Arqueológica de Campo Palacio, La Puebla de Híjar (Teruel)*, entregado el 8 de octubre de 2015 a la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón. Agradecemos a los autores que nos hayan facilitado el informe con los resultados de los trabajos.

²⁶ Una síntesis del fenómeno del abandono de asentamientos rurales en la Hispania Citerior: REVILLA CALVO, V.: "Hábitat rural y territorio en el litoral oriental de Hispania Citerior: perspectivas de análisis", en *Poblamiento rural romano en el sureste de Hispania. 15 Años después*, ed. J. M. Noguera Celdrán, Murcia, 2010, pp. 54-57.

²⁷ LALIENA CORBERA, C. y ORTEGA ORTEGA, J. M.: *Arqueología y poblamiento. La cuenca del Río Martín en los siglos V-VIII*, Zaragoza, 2005, pp. 113-115, 210.

²⁰ AZUARA GALVE, S., EZQUERRA LEBRÓN, B. y VILLARGORDO ROS, C.: "La villa romana de La Loma del Regadío (Urrea de Gaén, Teruel): Investigación y musealización", en *Mosaicos romanos en el espacio rural. Investigación y puesta en valor*, ed. L. Neira Jiménez, 2019, pp. 106-107.

²¹ Más detalles sobre la decoración pictórica en: AZUARA GALVE, S., EZQUERRA LEBRÓN, B. y VILLARGORDO ROS, C., ob. cit., p. 105.

²² RIPOLL, G. y ARCE, J.: "Transformación y final de las *villae* en occidente (siglos IV-VIII): problemas y perspectivas", *Arqueología y territorio medieval*, 8, Jaén, 2001, pp. 21-54; CHAVARRÍA ARNAU, A.: "Villas en Hispania durante la antigüedad tardía", *Anejos de AEsA*, XXXIX, Madrid, 2006, pp. 17-35.

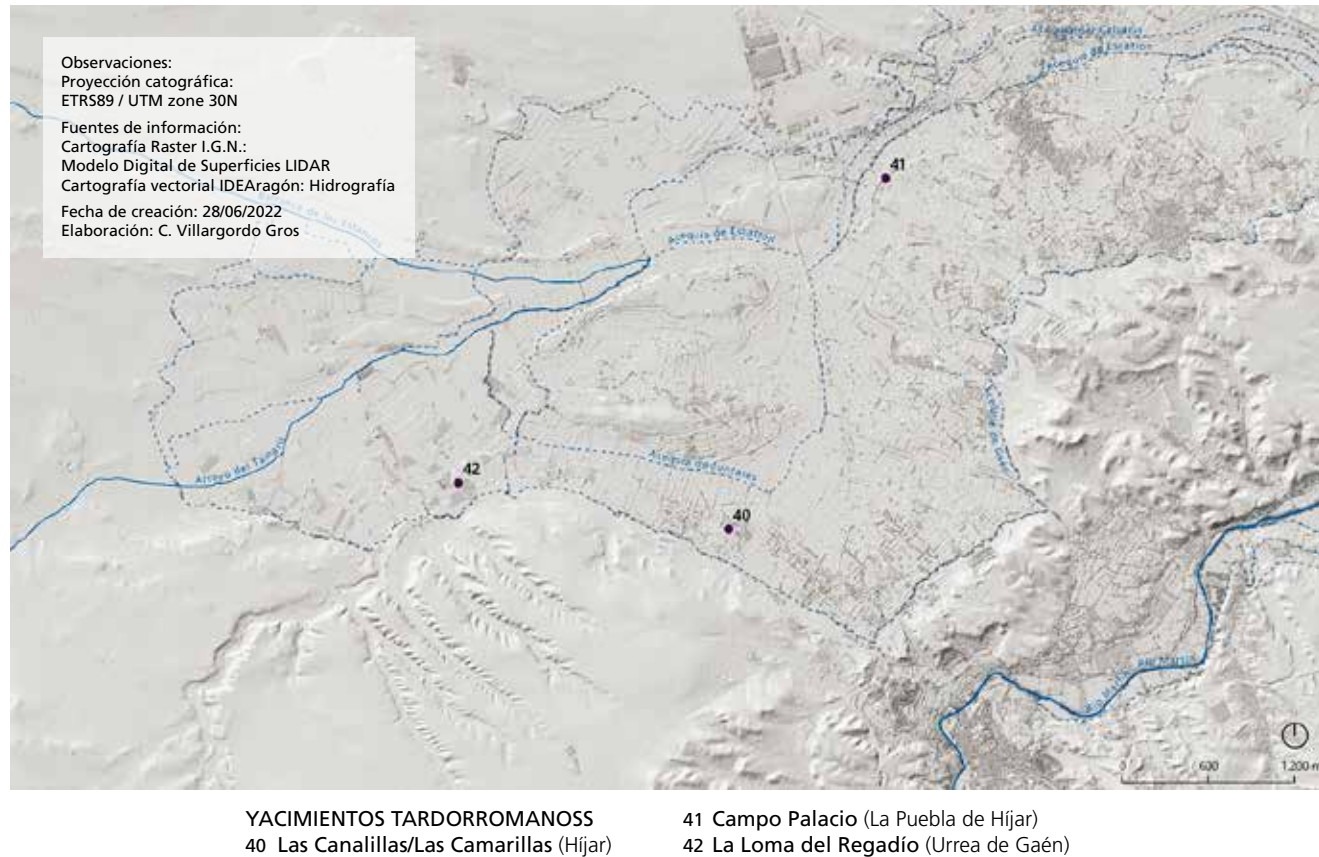


Fig. 9: Distribución de los yacimientos tardorromanos.

Después de este colapso del poblamiento altoimperial, en la gran remodelación que experimenta La Loma es fácil intuir la reorganización de la explotación agraria en El Regadío, cuyo fin último seguirá siendo la producción excedentaria de aceite y vino y en la que no se descarta que intervinieran algunos procesos de concentración de la propiedad de los espacios de cultivo o, al menos, la agrupación de las actividades de prensado en unos pocos asentamientos de los que La Loma será ahora el mejor exponente, según indica la magnitud de sus instalaciones de prensado. Cabría, en efecto, la posibilidad de ver este enclave como un centro especia-

lizado en la transformación de la oliva y la uva a partir de este momento, y ya no solo de la obtenida en los terrazgos asociados a la *villa*. Pudo también procesar las cosechas de otras propiedades del espacio agrario de El Regadío, actividad a la que se añadiría, con más dudas, la comercialización posterior del aceite y el vino²⁸. Esto explicaría la destacada posición que alcanza en la arquitectura de La Loma este bloque de instalaciones de prensado, generadas también en el mismo proceso de remodelación que se materializa en el surgimiento de la *villa* tardía en torno a la primera mitad del siglo IV²⁹. No obstante, antes de analizar la ordenación que adopta

²⁸ El final de los hábitats de El Regadío en los siglos II-III d. C. implica una modificación en las formas de ocupar y explotar el espacio agrario, pero no necesariamente de la estructura de la propiedad. A este respecto: ARIÑO GIL, E. y DÍAZ, P. C.: “El campo: propiedad y explotación de la tierra”, en *La Hispania del siglo IV. Administración, economía, sociedad, cristianización*, ed. Ramón Teja, 2002, p. 76-77. Después del abandono de los establecimientos bien pudieron existir otros propietarios sin instalaciones de prensado entre sus posesiones, que recurrirían a La Loma para el procesamiento y comercialización de sus cosechas. No obstante, esto implicaría la existencia de ámbitos de almacén de la producción considerables en La Loma, hasta la fecha no identificados en el área excavada.

²⁹ Para La Loma del Regadío, un tratamiento general en: AZUARA GALVE, S. y VILLARGORDO ROS, C.: *La villa romana de La Loma del Regadío (Urrea de Gaén)*, Zaragoza, 2007. Otros trabajos centrados de forma más específica en su *pars urbana* residencial, o en las instalaciones de prensado del *torcularium*, respectivamente: AZUARA GALVE, S., EZQUERRA LEBRÓN, B. y VILLARGORDO ROS, C.: “La villa romana de La Loma del Regadío (Urrea de Gaén, Teruel): Investigación y Musealización”, en *Mosaicos romanos en el espacio rural. Investigación y puesta en valor*, ed. L. Neira Jiménez, 2019, pp. 101-119; y AZUARA GALVE, S., VILLARGORDO ROS, C. y PÉREZ ARANTEGUI, J.: “El complejo de prensado de la villa romana de la Loma del Regadío (Urrea de Gaén, Teruel)”, en *De vino et oleo Hispaniae. Áreas de producción y procesos tecnológicos del vino y el aceite en la Hispania romana. Coloquio Internacional. Anales de Prehistoria y Arqueología. N.º 27-28*, ed. J. M. Noguera, J. A. Antolinos, Murcia, 2011-2012, pp. 219-230.

el enclave con estas transformaciones, es importante hacer hincapié en la significación y alcance que adquiere aquí la expresión “reforma integral”. La mayoría de las antiguas estructuras altoimperiales son arrasadas hasta los cimientos y solo aquellas que resultan de estricta utilidad en el nuevo orden arquitectónico van a permanecer, todo ello conforme a una meditada planificación que pone el acento en varias cuestiones relevantes. En primer lugar, el alto poder adquisitivo de los propietarios de La Loma para abordar una reforma semejante, apreciación esta que puede parecer innecesaria, pero en absoluto lo es, considerando el bajo perfil de sus espacios residenciales. Un segundo aspecto de casi igual o mayor relevancia es la importancia que adquiere en la remodelación la edificación del gran *torcularium* que alberga las instalaciones de prensado, y no solo porque se trate del inmueble más complejo del conjunto y su construcción requiera de conocimientos cualificados sobre la mecánica de la maquinaria a instalar o porque demanda componentes igual de específicos y elaborados exprofeso para La Loma. El análisis arqueológico de la reforma revela con claridad meridiana que toda la transformación del enclave orbita en torno a la creación de estas infraestructuras, como núcleo inicial fundamental en el proceso constructivo.

5. LA LOMA DEL REGADÍO EN ÉPOCA TARDÍA

Las estructuras descubiertas de esta fase de La Loma se concentran en la parte alta del yacimiento, abarcando una superficie de 1150 m² edificadas donde los espacios se suceden de forma continua, siguiendo una distribución determinada por su carácter funcional³⁰. Los ámbitos residenciales del propietario y los destinados a las actividades más domésticas se integran en los 560 m² conservados que alcanza la *pars urbana*, mientras las instalaciones de transformación agrícola quedan comprendidas en el gran *torcularium* oriental, de unos 410 m² excavados. Es importante remarcar que es este último inmueble el que acapara más protagonismo en el

conjunto arquitectónico, tanto por la mayor elevación que alcanza en su configuración como por su posición central en el relieve, remarcando con ello la importancia de estas actividades productivas entre los intereses generales del propietario de la *villa*. De hecho, la magnitud y trascendencia económica de estas infraestructuras no parecen tener su reflejo en la *pars urbana*³¹.



Fig. 10: Planta y distribución de los espacios de la villa de la Loma del Regadío (Urrea de Gaén).

5.1. Los espacios residenciales de la villa

El sector residencial se adosa a las instalaciones de prensado como una construcción de nueva planta en la que los espacios de habitación se organizan en torno a un peristilo, que establece la comunicación entre ellos. Su edificación unitaria es evidente en la homogeneidad de su factura, que aúna muros de fábricas toscas elaboradas con zócalos encofrados recrecidos en adobe y enlucidos de cal, y suelos de tierra batida sin mayor preparación. Los únicos ámbitos que sobresalen en este

³⁰ Una síntesis general sobre los principios básicos de la fisonomía de las *villae* como modelo residencial aristocrático de campo puede verse en: REVILLA CALVO, V.: “Hábitat rural y territorio en el litoral oriental de Hispania Citerior: perspectivas de análisis”, en *Poblamiento rural romano en el sureste de Hispania. 15 Años después*, ed. J. M. Noguera Celdrán, Murcia, 2010, pp. 29-35.

³¹ Estas comparativas entre la zona productiva y residencial de La Loma requieren de matizaciones. El área residencial de la *villa* tardía es uno de los sectores más afectados por las alteraciones de la actividad agraria más reciente. El relieve del yacimiento fue literalmente desmontado al oeste (coincidiendo con el sector de la *pars urbana*) para ganar terreno a las fincas de cultivo. El alcance real de estas incidencias es difícil de valorar y resulta imposible determinar las dimensiones y la apariencia original de la vivienda, aunque en el caso del peristilo, por ejemplo, creemos poco probable que respondiese a un patio rodeado de corredores porticados en todos sus flancos. Las evidencias conservadas indican que se dotaba de dos crujías: la oriental, que corresponde a la de mayor tirada longitudinal (24 m) y constituiría el espacio principal de distribución y acceso al resto de las estancias de la vivienda; y la crujía septentrional, de apenas 3 m conservados.

austero carácter general son los espacios privados y de representación del propietario, que revisten un programa técnico y decorativo más complejo, costoso y de marcado carácter escénico, con un diseño concebido para exhibir y exaltar su alto nivel cultural y su poder social y económico. Este programa se desarrollaba en torno al eje principal de la vivienda que establecía la crujía oriental del peristilo, espacio que aparece realzado con pavimentos musivos y ornamentaciones parietales al ser la zona primera de paso obligado a todo aquel que accedía a la *pars urbana*. El efecto escénico que se perseguía aquí es evidente en la relación que guarda con el resto de los espacios señoriales, que quedan potenciados al ubicarse a uno y otro lado de este eje de simetría. La crujía culmina al sur en el *oecus*, un espacio de representación decorado con pintura mural y un segundo mosaico con un emblema central figurativo, en posición afrontada al acceso y a la visual del corredor. En él se plasma el episodio mitológico de Belerofonte y la quimera, reflejando con ello el alcance cultural del propietario, amén de transmitir todo un ideario fundamentado en la defensa del orden, los valores y las creencias de las élites dominantes de la Roma más antigua³². En el extremo opuesto de la crujía, orientadas al norte y con un perfecto dominio visual del espacio agrario de la cuenca, se sitúan las dependencias de aparente uso privado del propietario, según refleja la combinación en ellas de ciertos elementos de confort y un despliegue ornamental más comedido, que solo comprende ahora decoración parietal. Entre ellas destaca el ámbito que condensa la pintura mural, además de dotarse de un rudimentario sistema de calefacción singular en toda la *villa*, que haría más llevaderas las estancias del *possessor* en los periodos invernales³³.

Este eje principal de la vivienda queda separado del área productiva por otra serie de dependencias auxiliares de la vida doméstica, todas ellas de interpretación funcional dudosa salvo las dos que se sitúan junto a las dependencias septentrionales del *possessor*. La más cercana parece responder a una cocina con un hogar bajo central a la que se accedía a través de otro ámbito a modo de pasillo, que pudo emplearse como espacio de despensa.



Fig. 11: Detalle del emblema central del mosaico del oecus, con la representación del mito de Belerofonte y la quimera. Foto: Museo de Teruel.

Se trata, en definitiva, de una vivienda con cierta ostentación y algunas comodidades, pero muy modesta y alejada de los lujos y la complejidad que exhibe a escasa distancia, por ejemplo, la singular *villa* de La Malena (Azuara)³⁴. Estos contrastes muestran una jerarquía entre los modelos arquitectónicos de estos centros, aunque estas diferencias no tienen por qué ser un reflejo de la condición social, la capacidad económica o el alcance de las haciendas de sus propietarios. El dueño de La Loma bien pudo ser un terrateniente de las élites locales afincadas en algún centro urbano próximo, de posición similar o no al *possessor* de La Malena y con propiedades más o menos dispersas por este y otros territorios, entre las que se integraría La Loma y sus terrazgos. Aquí acudiría cada cierto tiempo para supervisar la producción agrícola, delegando la administración directa de las actividades en el personal de confianza empleado a su cargo, que residiría habitualmente en La Loma. No hay que olvidar que las *villae*, además de viviendas de

³² NEIRA JIMÉNEZ, M. L.: "Las villae: ¿Espacio de representación?. El testimonio de los mosaicos", en *Les vil·les romanes a la Tarraconense: implantació, evolució i transformació. Estat actual de la investigació del món rural en època romana*, Volum I, ed. V. Revilla Calvo, J. R. González Pérez, M. Prevosti Monclús, Barcelona, 2008, pp. 72-73.

³³ El calor era distribuido por este espacio a través de zanjas abiertas en el subsuelo y cubiertas con losas de arenisca, hasta enlazar con la chimenea.

³⁴ ROYO GUILLÉN, J. I.: *La Malena (Azuara, Zaragoza). Precedentes y evolución de una villa tardorromana en el valle medio del Ebro*, Azuara, 2003.

campo señoriales eran centros orientados a la producción agraria y su apariencia y ordenación arquitectónica respondía a las estrategias e intereses económicos de sus propietarios. En La Loma resulta evidente que estos intereses se volcaron, sobre todo, en las instalaciones productivas del gran *torcularium*, que reflejan una complejidad y un grado de inversión económica mucho más notable.

5.2. Las instalaciones productivas de la villa

Estas infraestructuras ocupan un área edificada muy compacta y de planificación unitaria, que comprende dos bloques de espacios de uso diferenciado. Las actividades de prensado y sus dispositivos necesarios se concentraban en un amplio pabellón central que alcanza 290 m² de superficie, mientras los depósitos de captación de la prensada o *lacus* se sitúan en las dos estancias contiguas que se ubican a uno y otro lado del anterior. El espacio de prensado era, sin duda, la edificación más singular de la *villa* por su estudiado diseño, que se adaptaba a la perfección a la maquinaria más importante que albergaba en su interior: cinco grandes prensas de tornillo de 12 m de longitud de viga en tirada continua desde el noroeste al sureste del espacio, que se distribuían por el pabellón con una disposición en batería muy

ordenada, precisa y del todo necesaria para su correcto funcionamiento. El mecanismo de palanca de estos dispositivos determinó la articulación interna del inmueble, que fue dividido en dos alturas para situar el anclaje de las cabezas de las vigas y las áreas de prensado en la parte alta del pabellón, y los grandes contrapesos que permitían bajar y subir la viga en la zona inferior opuesta. Con ello se incrementaba la capacidad de prensado



Fig. 12: Sup.: Vista general del torcularium desde el NE, articulado en dos alturas y con uno de los grandes lacus de recepción de la prensada en primer término. Inf. izda.: Detalle de las evidencias conservadas de la prensa más oriental del pabellón, en tirada continua desde la parte alta a la zona baja del espacio. Inf. dcha.: Réplica in situ de la misma, a escala real. Fotos: Museo de Teruel y C. Villargordo.

de toda esta maquinaria al disminuir el recorrido vertical que debían de realizar las vigas³⁵. Fue, precisamente, esta ordenación el factor que condicionó todo el diseño y ejecución de la gran reforma de La Loma. Mientras las viejas estructuras altoimperiales eran aprovechadas como fundamento para construir la terraza alta del *torcularium*, en su entorno restante se desmontaban hasta los cimientos para generar la zona inferior y, por añadidura, los espacios de habitación de la *pars urbana*, todos ellos contruidos a una cota de tránsito pareja.

La tirada de las prensas de noroeste a sureste o su uniforme disposición en batería proporcionan algunos indicios más sobre la complejidad constructiva del inmueble, de suelo a techo ideado para acoger esta potente infraestructura. Para permitir el paso y accionamiento de las vigas de prensado o *praela* su interior tuvo que ser, por fuerza, diáfano, con una estudiada planificación de la techumbre y apoyos en un espacio tan amplio (18 m en su eje suroeste-noreste y 16 m al noroeste-sureste)³⁶. A este, ya de por sí, complejo entramado de techo se sumaba la integración en su diseño de los elementos sustentantes de las prensas. Así lo indican las improntas de los *arbores* o pilares de madera empleados para sujetar las cabezas de las vigas de las prensas, cuya alineada distribución en la zona alta del pabellón plantea su anclaje a una capilla común fijada al techo del espacio, para contrarrestar la fuerza vertical de los *praela*.

Otras singularidades de la edilia del sector son igual de específicas de las actividades realizadas en su interior. La parte alta del *torcularium*, por ejemplo, donde además de los *arbores* se situaban las zonas de prensado o *areae*, muestra unos cuidados pavimentos de *opus signinum* y *spicatum*, muy aptos para el trasiego de la prensada por su carácter impermeable y fácil limpieza.

El empleo de los *signino* como superficies de pisado de la uva o *calcolatoria* pudo ser, además, perfectamente compatible con la estructura de las prensas, dado el amplio espacio que se extiende al norte de los *arbores* y las cabezas de las vigas³⁷. También las *areae* presentan un diseño adaptado a su función, de plantas circulares y secciones convexas que facilitaban el acomodo de las cestas o *fiscinae* con los frutos para su estrujado y permitían aglutinar todo el líquido resultante del prensado. En cambio, los acabados de la parte inferior del pabellón eran más básicos, dotándose de suelos de tierra batida sin mayor preparación e invirtiendo los esfuerzos constructivos solamente en aquellas zonas con un papel activo en el prensado, como las grandes perforaciones circulares abiertas en el subsuelo para albergar los contrapesos³⁸.

La molienda de la oliva antes de su prensado se realizaba también en este sector inferior del *torcularium*, actividad de la que se conservan todavía *in situ* los basamentos de apoyo de dos molinos y un buen número de fragmentos de sus componentes activos han aparecido en este y en otros contextos del pabellón, como reflejo de las múltiples reparaciones que sufría esta maquinaria al someterse a una fuerza y fricción constante. Sus morfologías muestran la amplia variedad de molinos empleados en La Loma: desde los de muelas horizontales tipo *mola olearia* hasta el *trapetum* de muelas verticales en sus dos variantes, tanto con *mortarium* y muelas semicilíndricas como los de solera plana y orbes de sección circular³⁹.

Por último, los depósitos de captación de la prensada que comprenden estas infraestructuras se diversifican en dos tipos. Cada prensa se dota de un pequeño receptáculo de unos 0,13 m³ de capacidad, elaborado



Fig. 13: Izda.: Vista general de las perforaciones destinadas a alojar los contrapesos en la zona baja del *torcularium*. Sup. dcha.: Detalle de uno de los pequeños depósitos de captación de la prensada de que se dota cada prensa. Inf. dcha.: Detalle de los huesos de oliva aparecidos en el pabellón de prensado. Fotos: Museo de Teruel.

con recipientes cerámicos tipo *dolia* encastrados en el suelo y remozados con yeso. Todos ellos se localizan en la zona baja del pabellón, frente a las superficies de prensado o *areae*, con las que quedan comunicados por unos pequeños canalillos que conducían la prensada hacia estas estructuras, donde posiblemente se acomodaban otros recipientes de tipo más móvil para captar los líquidos.

Carácter distinto tienen los dos grandes *lacus* ubicados a uno y otro lado del pabellón, elaborados con

revestimientos de *opus signinum* y concavidad de limpieza en el fondo. Conservan todo su alzado original, el occidental con una capacidad de 10,70 m³ y de 5,70 m³ el oriental, y quedan comunicados por canales de conducción con los espacios de prensado más extremos del *torcularium*, aunque el producto obtenido en las prensas intermedias se vertería también aquí, donde se completaban los procesos de elaboración. El aceite se dejaría decantar en estos *lacus* para su separación del alpechín y también el mosto permanecería en ellos los siete u ocho días que duraba la primera fermentación⁴⁰.

³⁵ PEÑA CERVANTES, Y.: "Bodegas y almazaras en Hispania: Estructuras y ámbitos de producción", en *Artífices idóneos: artesanos, talleres y manufacturas en Hispania*, eds. M. Bustamante Álvarez, D. Bernal Casasola, *Anejos de AEspA*, LXXI, 2014, p. 227.

³⁶ La excavación del pabellón de prensado de La Loma no ha proporcionado datos para plantear la existencia de una estructura sólida que mediara entre la parte alta y baja del *torcularium*, al modo de la solución adoptada, por ejemplo, en la gran almazara augustea del Distribuidor Norte de Marroquíes Bajos (Jaén), donde la comunicación entre estos dos sectores se establecía mediante arcos de medio punto para facilitar el paso de los *praela* (SERRANO PEÑA, J. L.: "Consideraciones sobre la producción de aceite en el Alto Guadalquivir: El caso de Aurgi (Jaén)", *AEspA*, 77, 2004, pp. 164-167). Tampoco parecía existir una compartimentación vertical de los espacios que ocupaba cada prensa en la parte alta del pabellón, aunque sí aparecen individualizados por la factura de sus pavimentos, que se dotan de un leve talud en su perímetro (baquetón en algunos casos), para evitar el trasvase del producto de la prensada de unos a otros.

³⁷ PEÑA CERVANTES, Y. ob. cit., p. 280.

³⁸ En La Loma no se ha conservado ninguno de estos elementos. Su elaboración en materiales pétreos de gran dureza y alto coste por su singularidad entre la litología de la región explicaría su recuperación y traslado a otros lugares tras el abandono de la *villa* en las primeras décadas del siglo V d. C., tanto para su aprovechamiento con la misma función como adaptados a otros usos. Un buen ejemplo de ello es el gran contrapeso paralelepípedo de 115 cm de altura visible y 47x47 cm de sección, que fue empleado como mojón de término en la delimitación de 1781 de los términos de Vinaceite y Almochuel, a escasos 7 km de La Loma (DÍAZ ARIÑO, B., LEORZA ÁLVAREZ DE ARCAYA, R. y MAYAYO CATALÁN, A.: "Prospecciones arqueológicas en los términos municipales de Vinaceite (Teruel) y Almochuel (Zaragoza). Informe de la campaña de 2004", *Saldvie*, 5, 2005, pp. 275 y 287.

³⁹ PEÑA CERVANTES, Y.: "La elaboración de aceite de oliva en la Bética romana. Técnicas y procesos", en *Docendo discimus. Homenaje a la profesora Carmen Fernández Ochoa*, eds. L. Berrocal-Rangel, A. Mederos Martín, *Anejos a CuPAUAM* 4, 2020, p. 241.

⁴⁰ Para una información más detallada de estos procesos en época antigua: PEÑA CERVANTES, Y.: *Torcularia. La producción de vino y aceite en Hispania*, Taragona, 2010, pp. 33-36.

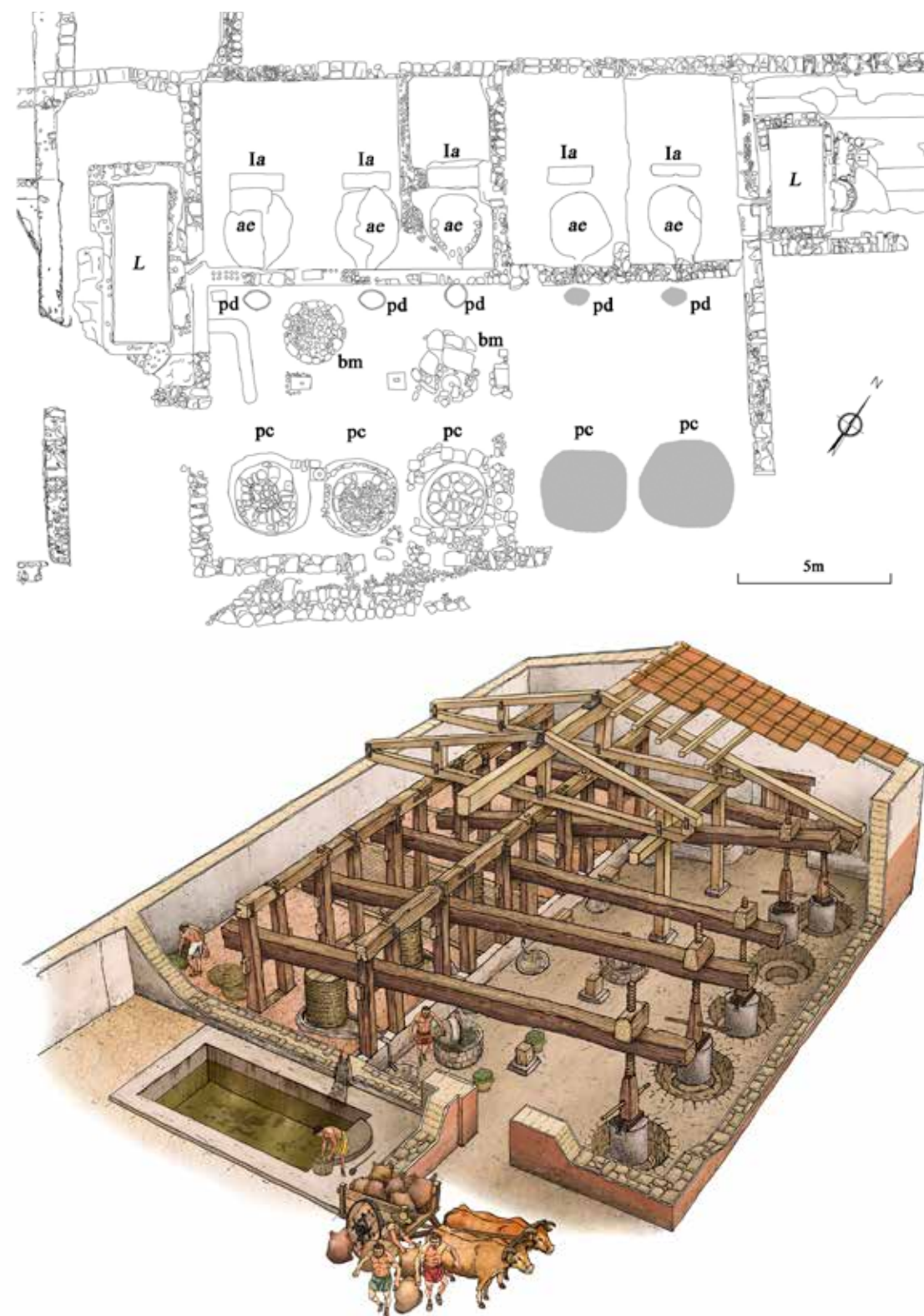


Fig. 14: Sup.: Plano del torcularium de La Loma del Regadío, con las evidencias de la maquinaria: la= Improntas de arbores; ae= areae; pc= perforaciones de contrapeso; pd= pequeños depósitos de captación de la prensada; L= Lacus o grandes depósitos; bm= basamentos de los molinos de oliva (AZUARA, S., VILLARGORDO, C. y PÉREZ ARANTEGUI J., ob. cit., p. 205, fig. 2). Inf.: Recreación del inmueble y sus instalaciones. Interpretación: C. Villargordo. Ilustración: Mar Hernández Pongiluppi.

Después serían trasvasados a recipientes aptos para su distribución en los mercados⁴¹. Los huesos de oliva y las pepitas de uva que han aparecido en el *torcularium* indican que ambos productos, aceite y vino, fueron elaborados en La Loma⁴². Más complejo resulta determinar qué instalaciones se emplearon en cada proceso, aunque el análisis de los residuos orgánicos procedentes del *lacus* oriental ha confirmado su uso en la elaboración del aceite⁴³.

Los cambios socioeconómicos que venía experimentando la sociedad romana desde los siglos II-III d. C. terminarán por modificar integralmente la organización agraria y las estructuras del poblamiento rural, lo que supondrá igualmente el final de estas grandes viviendas de campo señoriales como forma de ocupación y explotación agrícola en su concepción original de centros de poder y representación. Su abandono se enmarca también en un proceso de largo desarrollo que abarca desde finales del siglo IV e inicios del VI, aunque en numerosas ocasiones sus espacios fueron reaprovechados para otros usos productivos o residenciales de menor entidad y carácter bien distinto⁴⁴. No será este el caso de la *villa* de La Loma del Regadío, que parece abandonarse definitivamente en las primeras décadas del siglo V.

5. CONCLUSIONES

El espacio de El Regadío muestra una ocupación rural en alza y una expansión de las roturaciones desde la etapa republicana y hasta el siglo I d. C., de forma paralela a la ordenación política y administrativa romana y al desarrollo económico y demográfico de la región. El gran potencial agrícola de la cuenca y su situación en el contexto de las rutas comerciales terrestres y fluviales del Ebro, son factores que explican la intensidad que alcanzaron aquí las prácticas agrarias, caracterizadas por unos modelos de hábitat y unas formas de explotación agrícola más eficientes y orientadas a la producción excedentaria, como reflejo de las nuevas dinámicas socioeconómicas romanas. Esta cuestión es ya apreciable en los pequeños núcleos de hábitat disperso primeros que se asientan en la depresión buscando la inmediatez de los terrazgos para rentabilizar su laboreo, aunque los procesos que originaron su implantación son poco claros todavía. En cambio, la estructura del poblamiento republicano sugiere una ocupación más organizada, pautada y, en definitiva, tal vez dirigida desde el centro urbano que ejerciera el control territorial del sector, que promovería el reparto del espacio agrario en diferentes propiedades sujetas a gravamen. De hecho, esta ordenación del poblamiento republicano parece sentar las bases de la ocupación altoimperial siguiente,

periodo en el que la cuenca alcanza la densidad de hábitats más elevada. La aparente diversidad y jerarquía de estos asentamientos plantea la variedad de opciones adoptadas en la ocupación de El Regadío y el amplio espectro social que pudo abarcar su población. Desde grandes aglomeraciones de carácter todavía incierto, hasta un notable elenco de núcleos menores dispersos, tanto de tipo residencial estable como instalaciones agrícolas auxiliares de uso eventual, bien como reflejo de unas explotaciones de tamaño pequeño a medio en propiedad de un campesinado con cierto poder adquisitivo,



Fig. 15: Recreación de la villa romana de la Loma del Regadío. Foto: Abel Tena.

⁴¹ En La Loma no se ha detectado un envase específico para esta función, aunque en el contexto del *torcularium* sí se ha identificado la presencia de pez obtenida a partir de resina de pino, que podría estar ligada a la impermeabilización de los recipientes empleados en la distribución y comercialización de la producción (AZUARA GALVE, S., VILLARGORDO ROS, C. y PÉREZ ARANTEGUI, J.: "El complejo de prensado de la villa romana de la Loma del Regadío (Urrea de Gaén, Teruel)", en *De vino et oleo Hispaniae. Áreas de producción y procesos tecnológicos del vino y el aceite en la Hispania romana. Coloquio Internacional. Anales de Prehistoria y Arqueología*, N.º 27-28, ed. J. M. Noguera, J. A. Antolíns, Murcia, 2011-2012, pp. 208-209).

⁴² ESTESO MARTÍNEZ, J.: "Determinación varietal de un conjunto de semillas de olivo (*Olea europaea*) del yacimiento romano de La Loma del Regadío en Urrea de Gaén. Consideraciones económicas y productivas", *Kausis*, 3, 2005, pp. 37-45.

⁴³ AZUARA GALVE, S., VILLARGORDO ROS, C. y PÉREZ ARANTEGUI, J., ob. cit., p. 208.

⁴⁴ CHAVARRÍA ARNAU, A.: "Villas en Hispania durante la antigüedad tardía", *Anejos de AEA*, XXXIX, Madrid, 2006, pp. 26-35.

o bien como centros supeditados a las *villae* y a las grandes haciendas de las élites terratenientes de la región, que administrarían su explotación a través de un campesinado arrendatario, trabajadores dependientes de la propiedad, jornaleros eventuales en las temporadas de mayor trabajo, etc. En cualquier caso, nada sabemos sobre la estructura de la propiedad o la mano de obra empleada en su cultivo, aunque sí parece evidente la orientación de la mayoría de estos centros hacia una producción agrícola excedentaria para su distribución en los mercados, en la que el aceite y el vino debieron ocupar un papel destacado. Esta actividad proseguirá

con intensidad tras el colapso del poblamiento altoimperial, cuando se identifica ahora con claridad el sistema de explotación característico de las *villae* señoriales romanas, modestas en este caso, pero no por ello irrelevantes en la producción agrícola, y con un más que probable papel rector en las actividades de transformación de la oliva y la uva y en la comercialización posterior del aceite y el vino. El alto grado de especialización que evidencian las instalaciones de prensado del *torcularium* de La Loma del Regadío y la relevancia que adquieren en la ordenación arquitectónica de la *villa* así parecen confirmarlo.

MATAFAME CUM OLEO: ALIMENTACIÓN, GRASAS Y PRÁCTICAS CULINARIAS EN ARAGÓN DURANTE EL SIGLO XIII



Julián M. Ortega
Universidad de Zaragoza

Hace ya un tiempo, en 1938, Lucien Febvre llamó la atención sobre el notable interés que revestían las grasas alimentarias a la hora de caracterizar los sistemas alimentarios tradicionales¹. En el mismo sentido se han manifestado posteriormente otros especialistas, como Jean-Louis Flandrin y Massimo Montanari, que también han señalado el carácter altamente revelador de las grasas en cualquier empeño de examinar y tipificar los regímenes alimentarios medievales². Es lógico, pues, que la interrogante sobre el uso culinario de las grasas, en particular el aceite, la mantequilla y el tocino, venga siendo recurrente en cualquier intento de analizar diferencias regionales y cambios significativos en los comportamientos alimentarios en el pasado³.

Las líneas que siguen parten de este mismo horizonte de intereses y buscan identificar el lugar de las grasas en la alimentación medieval aragonesa y de forma más concreta su papel en las técnicas alimentarias habituales a lo largo del siglo XIII⁴. Para ello, quisiera primero hacer un repaso de los rasgos principales que presentan el comportamiento alimentario en el contexto que acabo de acotar para, a continuación, tratar de manera más específica el tema de las grasas. Todo ello, teniendo en cuenta que existen algunas consideraciones de índole conceptual que conviene tener presentes. La más notoria es la distinción entre dos formas, no siempre complementarias, de abordar el estudio de la alimentación medieval en el Occidente europeo. La más

¹ FEBVRE, L., 1961.
² FLANDRIN, J. L., 1983; MONTANARI, M., 2015, pp. 89-106.
³ FEBVRE, L., 1961, p. 749: «*La technique culinaire, l'utilisation préférentielle de telles graisses pour la cuisine courante ou pour la cuisine exceptionnelle, semble bien présenter une fixité remarquable; elle a la solidité, un peu partout, des habitudes qui ne sont plus mises en question. Il est vrai que, sans procéder à un examen critique, tel groupe peut, purement*».
⁴ Para Aragón, en general, PIEDRAFITA, E., 2012. También, SESMA, J. Á., 1977; FALCÓN, M.^a I., 1982; CONTE, A., 1987; GARCÍA HERRERO, M.^a C., 1995; LALIENA, C., 1995; SARASA, E., 1995; PIEDRAFITA, E., 2006.

común quizás es la que trata de reconocer los *sistemas alimentarios* a partir de sus componentes estructurales, en especial el balance entre autoabastecimiento y mercado, la jerarquía social y el peso de las tradiciones culturales. La otra aproximación tiene más que ver con la posibilidad de reconstruir las *prácticas alimentarias* y sus variaciones desde una perspectiva más atenta a las rutinas cotidianas. En las líneas que prosiguen me decantaré por una posición más cercana a esta segunda vía sin renunciar por ello a intentar comprender su funcionamiento dentro de un contexto más general.



Fig. 1: Degustación medieval. Livre d'heures de la reine Yolande, Bibliothèque Méjannes. S. XV

Como es lógico, tal empeño está inevitablemente delimitado por las posibilidades informativas que ofrecen las fuentes documentales disponibles, que quedan muy lejos de ser óptimas. Para empezar, es preciso descartar por ahora el concurso de los análisis de fauna y semillas procedentes de excavaciones arqueológicas, muy escasos para el periodo aquí analizado, aunque los primeros pasos en este sentido han comenzado ya a darse⁵. Por otro lado, las fuentes textuales también están sujetas a constricciones bien conocidas, sobre todo en las referencias cronísticas, no tanto por su marcada propensión a centrarse en el entorno cortesano, como por su patente desinterés en los aspectos más prácticos

de la confección de los guisos. La ausencia, además, de recetarios, como los que aparecen a partir del siglo XIV en el área catalana —el más antiguo es el *Llibre d'aparellar de menjar*, copiado en la segunda mitad de esa centuria—⁶, hacen que el principal recurso informativo para los objetivos aquí planteados sea el que ofrecen, además de algún libro de cuentas como el del castillo de Sesa (Huesca), una serie de estatutos destinados a regular la vida comunitaria de diferentes colectivos religiosos seculares y regulares, como las que recibieron los eclesiásticos de Alquézar (1201 y 1240), la catedral de Huesca (1203), el priorato de la Orden de Selvamayor en Ejea de los Caballeros (1204), Santa María de Barbastro (1228), las iglesias de Santa María de Uncastillo (1251), San Pedro de Siresa (1252) y San Esteban de Sos del Rey Católico (1266), y en especial los de la Seo de Zaragoza (1285, 1289, 1292, entre otras). Hay que sumar, además, otras informaciones complementarias procedentes de textos de distinta naturaleza, desde ordenamientos forales a mandas testamentarias.

FERCULUM Y PULMENTUM. LAS PRÁCTICAS CULINARIAS EN EL ARAGÓN DEL SIGLO XIII

En un estudio seminal, Ángel Sesma pudo comprobar, a partir del estudio de las indicaciones sobre *alifaras* contenidas de los contratos de compraventa, que el pan y el vino constituyeron durante los siglos XI y XII la base de la alimentación en Aragón. A ello se añadía, siempre que era posible, porciones más o menos abundantes de carne —preferiblemente de carnero, cordero o cerdo, a menudo salada—, que se complementaban en distintas proporciones con guisos y potajes elaborados a base de verduras y legumbres. Como dieta alternativa para la Cuaresma se consumía pescado, generalmente de río, además de quesos y huevos⁷. Las informaciones posteriores, del siglo XIII en adelante, dejan claro que este patrón alimentario tuvo un carácter estructural y se mantuvo en lo esencial a largo plazo.

Las informaciones de los siglos XI y XII, sin embargo, son muy parcas a la hora de proporcionar información sobre las preparaciones, sus técnicas y los utensilios

empleados en las elaboraciones realizadas en el seno de las cocinas. Es preciso aguardar al siglo XIII para que comiencen a aflorar en la documentación referencias cada vez más expresivas a la mecánica culinaria, dentro siempre de su recurrente laconismo. En este sentido, las regulaciones fijadas para los colectivos eclesiásticos antes referidos insisten con cierta frecuencia en la necesidad de que los alimentos empleados fueran de calidad, variados, bien cocinados, adecuadamente condimentados (*bene preparatos, bene condita, condimento bene condito*) y ajustados a las raciones marcadas, suficientes pero sin excesos (*convenientis, decenter, pulcra*)⁸.

En cuanto a las técnicas concretas empleadas en las cocinas, los textos diferencian entre varias operaciones, principalmente “freír”, “asar”, “cocer” y “cocinar”. Los huevos, por ejemplo, se podían preparar fritos o bien cocidos⁹. Las carnes, por su parte, solían tomarse asadas y en menor medidas estofadas¹⁰. Un documento zaragozano de 1251 habla de una pieza de carnero que podía ser tomada “tanto cocida (*cocta*), como cocinada (*coquina*)”¹¹. Ese mismo año, en Uncastillo, se denominaban *cozinas* a aquellos guisos de verdura hervida con un adobo de grasa animal o aceite, al que se añadía queso (o requesón) y distintos tipos de salsas¹². En Sos, una *cozina* habitual era, por ejemplo, la realizada a base de berzas hervidas en aguasal acompañadas de aceite¹³. Todo indica, pues, que la acción de “cocinar” se refería, generalmente, a la cocción en un medio acuoso, generalmente con ayuda del caldero; mientras que la operación de “cocer” hacía alusión a la aplicación de calor en seco, lo que explica que el alimento cocido por excelencia fuera el pan, mientras que la de “freír” implicaba una cocción en sartenes y cazuelas sobre una base grasa¹⁴.



Fig. 2: Cocina doméstica medieval, Tacuinum sanitatis, s. XIV

Estos cuatro procedimientos básicos eran los empleados para preparar distintos *pulmenta*, una voz que de modo genérico designaba cualquier guiso elaborado en los fogones de la cocina¹⁵. Parece claro, en cualquier caso, que este “puchero” tenía ya poco que ver con el *pulmentum* romano y altomedieval, esa especie de polenta o gachas preparadas a base de harina mezclada con porciones de carne y/o verduras¹⁶. De hecho, todo apunta a que en el contexto que nos movemos el término *pulmentum* se aplicaba sobre todo a aquellas preparaciones culinarias cuyos ingredientes principales eran las verduras y/o las legumbres, a modo de menestras y potajes¹⁷. Así era con seguridad en Zaragoza, donde la

⁸ CSSZ, doc. 933 (1224): *bene condita*; CSSZ, doc. 963 (1228): *bene conditas*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 31, p. 106 (1285): *quod ianar sit bene conditum*. Lo mismo puede decirse del pan: CSSZ, doc. 799 (1205): *panis... bonus*; y también del vino: CSSZ, doc. 1120 (1248): *boni vini*; CSSZ, doc. 1144 (1251): *vini boni et clari*; CSSZ, doc. 1350 (1271): *vini puri*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 28, p. 104 (1285): *vinum quod datur canonicis, capellanis sive porcionariis sit bonum et non sit acrum, putridum vel tortatum spesum vel habens consimile vicinum ve equipollens*; CSSZ, doc. 1088 (1244): *bone carne porcina*; CSSZ, doc. 1193 (1256): *duo fercula diversis modis preparata*; CSSZ, doc. 1350 (1271): *pulmentum decenter*.

⁹ CSSZ, doc. 799 (1205): *tria ova friza et duo cocta*.

¹⁰ CSSZ, doc. 799 (1205): *assas carnes*.

¹¹ CSSZ, doc. 1145 (1251): *unam pecia arietis tantum cocta cum coquina*.

¹² PIEDRAFITA, E., 2006, p. 110.

¹³ PIEDRAFITA, E., 1995, n.º 17 (1266): *berças ad otra coçina con una livra con su sassa de olio...* En *Quarayesma, dos livras d'olio con berzas et con otra coçina clara*.

¹⁴ CSSZ, doc. 799 (1205): *panis qui coctus tres libras contineat*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 27, p. 105 (1285): *pane cocto et unam tortam... panis cocti*.

¹⁵ CSSZ, doc. 1205 (1256): *pulmentum de coquina*; CSSZ, doc. 1212 (1257): *pulmentum de coquina*; CSSZ, doc. 1231 (1258): *pulmentum de coquina*; CSSZ, doc. 1232 (1258): *pulmentum de coquina*. También, MONTANARI, M. y ARCHER, B., 2015, pp. 33-36.

¹⁶ Al respecto, ANDRE, J., 1981; BLANC, N. y NERCESSIAN, A., 1992. Considerado inicialmente como *companage*, era ya un alimento completo en época de Benito de Nursia (*Regula*, XXIX). Según Isidoro de Sevilla (*Etymologiarum sive Originum*, XX, ii, 7; 15-19), *pulmentum vocatum a pulte, sive enim sola pultis, sive quid aliud permixtione sumatur, pulmentum proprie dicitur*.

¹⁷ Tal como apunta uno de los testimonios recogidos por Du Cange en su diccionario: *pulmenta in olere aut legumine*.

⁵ Pienso, por ejemplo, en el estudio, todavía inédito, realizado por Marta Polo de los restos óseos recuperados en el transcurso de las excavaciones dirigidas por Carolina Villargordo en el solar ocupado por el Palacio de los Marqueses de Tosos, en Teruel, donde se pudieron excavar algunos interesantes contextos estratigráficos fechados a principios del siglo XIII. Agradezco a ambas autoras las facilidades para su consulta.

⁶ SANTANACH, J., 2015.

⁷ SESMA, J. Á., 1977.

palabra servía para designar guisos de coles, espinacas o garbanzos¹⁸. Diferente sentido tenía, por su parte, la voz *ferculum*, frecuente también en los textos manejados, relacionada más bien con el servicio del guiso, el “plato”, sin que su contenido tenga implicaciones especiales en lo relativo a los ingredientes o a los modos de preparación¹⁹.

PAN

Los distintos tipos de granos empleados en la elaboración de la harina determinaban, como es sabido, las diversas calidades de pan, que, junto con las variaciones en las cantidades consumidas, constituía un elemento determinante en la discriminación de los distintos niveles de vida de la población aragonesa del momento. Respecto al primer punto, hay pocas dudas de que la expresión *buen pan* se refería al pan fabricado a partir de harina de trigo²⁰. Respecto a las porciones, el consumo usual oscilaba entre dos y cuatro libras de pan diario. Hacia 1228, la generosa ración diaria de pan entregada a los clérigos de Barbastro consistía en cuatro libras por cabeza y día²¹. La misma cantidad recibían hacia 1266 los de Sos²². En Uncastillo, algo antes, en 1251, eran tres las libras de pan que se entregaban cotidianamente a los racioneros de Santa María²³. Esa misma era la cantidad asignada a los de Alquézar en 1201 y 1240²⁴. En Zaragoza, los miembros de cabildo de la Seo recibían un par de décadas más tarde entre dos y dos libras y media diarias de pan²⁵. La forma usual de estos panes era la hogaza, aunque su peso y tamaño variaba. Los pobres de esta ciudad solían recibir en Cuaresma y días de ayuno una libra de pan al día, que puede considerarse la ración básica²⁶.



Fig. 3: Elaboración de pan blanco, Tacuinum sanitatis, s. XIV

En Zaragoza se elaboraban a principios de siglo hogazas de tres libras²⁷. Hacia mediados de la centuria, un pan “familiar” solía pesar 24 onzas, es decir dos libras comunes, pero existen menciones posteriores a panes más grandes, de tres libras (36 onzas), y también más pequeños, de libra y tres cuartos (21 onzas). Por debajo de este peso, se cocían tortas de libra y media (18 onzas)²⁸.

Para la elaboración del pan los inventarios domésticos, principalmente concentrados en Zaragoza, mencionan una serie de útiles entre los que se repiten principalmente los cedazos para cernir la harina, los pa-

ños “para purgar la harina” y las artesas de madera para amasar²⁹. En un capítulo aparte habría que incluir los niebleros para la fabricación de barquillos³⁰.



Fig. 4: Degustación de vino y cerveza, Tacuinum sanitatis, s. XIV

VINO

Salvo indicación expresa, el vino consumido habitualmente procedía de la última cosecha recogida en viñedos de las proximidades³¹. Los textos consultados distinguen unas pocas variedades, en particular el *mosto* sin fermentar y el *majuelo*, es decir el vino procedente

de la última de las varias pisadas de la uva. Lo usual era tomarlo en mezclas diversas, en especial las que combinaban *mosto* y agua y *mosto* con *majuelo*³². La que en 1252 tomaban los clérigos de San Pedro de Siresa consistía en 1/3 de majuelo y el resto de mosto³³. Los de Sos tomaban, entre San Miguel y Pascua, raciones de vino compuestas por la misma cantidad de *mosto* que de *majuelo*, mientras que el resto del año, la mezcla consistía en *mosto* puro y agua, también a partes iguales³⁴. De hecho, la insistencia de que el vino debía repartirse puro se explica precisamente por la costumbre de rebajar el vino y tomarlo aguado (*vinum limphatum*)³⁵. Por supuesto, había quien prefería tomarlo sin mezclar³⁶. Durante las celebraciones era usual el consumo de *pigmentum*, vino condimentado con miel y especias³⁷.

CARNES

La carne más apreciada era, sin la menor duda, la ovina, sobre todo la de carnero y en menor medida la de cordero. El *espaldar*, que se consumía siempre asado, es la pieza más citada³⁸. Especialmente valorada parece haber sido la parte del *morcillo*, es decir la mitad inferior de la pierna³⁹. También se mencionan el *badal*, la porción del costillar más cercana al pescuezo, y el *blasco*, que corresponde a los despojos de la res sacrificada⁴⁰.

¹⁸ LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 61, p. 110 (1285): *dabuntur duo pulmenta cotidie. Primum pulmentum erit de caulibus... secundum [pulmenum] erit de ciceribus*; REQUEJO, E., 1971, p. 178 (1292): *primum pulmentum est de spinargiis*; REQUEJO, E., 1971, p. 178 (1292): *secundum pulmentum est de ciceribus*; REQUEJO, E., 1971, p. 178 (1292): *Secundum pulmentum sit de ciceribus cum superioribus condimentis*.

¹⁹ LOMAX, D. K., 1986, doc. 10 (1204) y CSSZ, doc. 799 (1205). Al respecto, MONTANARI, M. y ARCHER, B., 2015, p. 33.

²⁰ CSSZ, doc. 1345 (1270).

²¹ DACH, doc. 226 (1228): *unicuique illorum, quatuor libras panis frumenti bene ecclesie*.

²² PIEDRAFITA, E., 2006, p. 108.

²³ PIEDRAFITA, E., 2006, p. 109.

²⁴ DCSMA, doc. 72 (1201): *tribus libris panis cocti*; DCSMA, doc. 169 (1240): *unicuique clerico pulcri panis cocti tres libras et media*.

²⁵ LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 27, p. 105 (1285): *Siquidem Canonici tantum teneamini dare quotidie cuilibet duas libras aliazarias et dimidiam panis... Capellani vero teneamini dare cotidie cuilibet unam libram aliazariam... de pane cocto et unam tortam... panis cocti. Servientibus vero inter tres duas libras aliazarias videlicet unicuique servientium duas libretas*.

²⁶ REQUEJO, E., 1971, p. 179 (1292): *Cuilibet pauperi de predictis datur una libra panis*.

²⁷ CSSZ, doc. 799 (1205): *panis qui coctus tres libras contineat bonus et barucatus*.

²⁸ CSSZ, doc. 1145 (1251): *unus panis familie in quo sint viginti quatuor oquie*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 27, p. 105 (1285): *unam libram aliazariam que continet in se XXX et VI uncias de pane cocto et unam tortam que continent in se XVIII uncias panis cocti*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 46, p. 122 (1285): *un panem in quo sunt XXI uncie*. También, CSSZ, doc. 1160 (1252): *tortellam panis*.

²⁹ DP, doc. 275 (1198): *fedaçium*; DP, doc. 275 (1198): *tuallas*; CSSZ, doc. 1018 (1235): *bacias*; CSSZ, doc. 1064 (1241): *bacias*; CSSZ, doc. 892 (1218): *In prestinio in barutellis, in cedaciis et bacia in qua feratur massa de dibannum et coopertorio pellicio unde massa cooperaitur et toallis et arqui ubi purgetur farina*. El FALF, § 40, p. 27 lo denomina *artesa*.

³⁰ CSSZ, doc. 1288 (1263): *ferros neuleros et illi tornet mihi illud quod tenet de me*.

³¹ RENOUEAU, Y., 1964.

³² CDCH, doc. 587 (1201): *et quatuor metra optimi musti quod accipiat in laquibus cum tanto de mallolo quod sufficiat quatuor musti metros et hoc totum ad mensuram Barbastri* (Huesca); DCSMA, doc. 249 (1272): *Item tempore vindemiarum, ad arbitrium duorum sociorum qui presentes sint, ponatis mustum et mallolum in vallis si voluerint interesse, et de eodem vino, cum clarificatum fuerit, teneamini dare debitam porcionem* (Alquézar).

³³ DACH, doc. 657 (1252): *in anno quilibet portionarius ad mensuram Osce recipiat tres metretas non de solo musto set de vino, in cuius confectione tertia pars sit posita de mallolo*.

³⁴ PIEDRAFITA, E., 1995, n.º 17 (1266): *vino que sia mosto puro et tal que en el ha otra tanta d'aigua, a diez la galleta*.

³⁵ Para Zaragoza, CSSZ, doc. 1128 (1249): *vinum sine aqua*; CSSZ, doc. 1144 (1251): *vinum boni et clari*; CSSZ, doc. 1145 (1251): *vinum purum sine aqua*; CSSZ, doc. 1205 (1256): *vinum purum*; CSSZ, doc. 1231 (1258): *quartam vinum purum*; CSSZ, doc. 1232 (1258): *quartam vinum purum*; CSSZ, doc. 1350 (1271): *quartam vinum purum*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 28, p. 104 (1285): *quartam purum vinum*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 31, p. 106 (1285): *vinum purum sine aqua... vinum purum sive limphati*. Para Barbastro, DACH, doc. 226 (1228): *medietatem quatuor vinum non limphati... quatuor medietatem quarte vinum competentur limphati*. El Fuero de Teruel advierte expresamente contra la práctica de vender el vino ya aguado: FT, § 1155 y § 7757.

³⁶ DCSMA, doc. 169 (1240): *siquis voluerit accipere vinum sine aqua ad rationem illam qua temperabitur suam accipiat porcionem*.

³⁷ Para Zaragoza, CSSZ, doc. 1013 (1235): *pigmentum*; CSSZ, doc. 1213 (1257): *piment et nebulas*; CSSZ, doc. 1465 (1289): *nebulis et pigmento*; REQUEJO, E., 1971, p. 175 (1292): *nebulis et pigmento in festivitibus*. Para Huesca, DACH, doc. 341 (1235): *et octo nebulas et unam collacionem de pimento unicuique canonico*.

³⁸ CSSZ, doc. 799 (1205): *assas carnes*; CSSZ, doc. 1128 (1249): *unius spatule assatam*; CSSZ, doc. 1345 (1270): *carne de carnero e espaldas assadas ad abondo*; CSSZ, doc. 1128 (1249): *spiam arietis integram excepto blasco, vel integram badalem arietis*. El Libre de Sent Soví da una receta para preparar *espatla de motó farcida*, LSS, p. 29: “Si vols farcir espatla de molto en ast, leván molta carn exceptat lo blascho e el cap de la espatla que romangue un poch per l’ast que puscha pascar; la carn sia perbullida ab carnsalada e ab juyvert e d’altres bones herbes, e, com sera perbullit, capola ho tot ensemps e metets hi ous e de bones especes e alls e pauses e fets que sia sabens, e apres agats una tela de molto e sia remullada ab aygua tebea e posa la sobre lo tallador e posa li l’ast desus, e apres ages lo farciment e posa l’ sobre l’ espatla e cobri la ab tela e liga ho be ab fill netament”.

³⁹ CSSZ, doc. 1128 (1249): *morsella ianare carniun*; CSSZ, doc. 1205 (1256): *carniun morsellos*.

⁴⁰ CSSZ, doc. 1128 (1249): *spiam arietis integram excepto blasco, vel integram badalem arietis*.

La forma más usual de cocinar la carne era asada y el principal útil empleado para ello era el espetón, siempre de hierro⁴¹. Los estofados de carne eran menos habituales, aunque también se citan⁴². En una ocasión se alude a un guiso de verduras que se tomaba acompañado de “matahambre” (*matafame*) aliñado con aceite. Es difícil determinar qué elaboración era esta, pero cabe la posibilidad de que empleara la capa de carne existente entre el cuero y el costillar de vacunos y porcinos, que es la definición que el diccionario de la RAE sigue adjudicando a la voz “matahambre”⁴³. Especialmente apreciados eran los platos preparados a base de vísceras. Los jueves y domingos de cada semana, en el periodo que se extendía desde la fiesta de la Exaltación de la Santa Cruz hasta Cuaresma, los canónigos de la Seo de Zaragoza recibían, además de su porción de carne, una ración de *ianar*, un guiso elaborado con *asadura* o vísceras acompañadas de huevos y condimentadas con pimienta y azafrán⁴⁴. Otra elaboración a base de vísceras fritas, picadas y especiadas eran las *frixuras*⁴⁵. Parecido era el “morteruelo” (*mortarol*), un majado hecho con una mezcla de vísceras, carnes cocidas, ingredientes espesantes (pan, queso, huevos, etc.) y especias⁴⁶.

Respecto a las raciones, existen algunas informaciones. En 1204 se donaron a los clérigos de la Seo de Zaragoza varios carneros, cada uno de los cuales debía ser convertido en nueve piezas para que cada pieza fuera tomada por dos clérigos, lo que significa que cada canal de carnero fue consumida por unos 18 comensa-



Fig. 5: Carnicería de ovinos, Tacuinum sanitatis, s. XIV

les⁴⁷. Menos generosas fueron las raciones que desde ese mismo año debían recibir en Ejea de los Caballeros los prebendarios del priorato de Selvamayor, donde cada cuarto de carnero se repartía entre ocho comensales, quedando así cada canal dividida en 24 porciones⁴⁸. Las mismas proporciones eran las acostumbradas en Alquézar a principios del siglo⁴⁹. Si tenemos en cuenta que el

peso de la canal de carnero rondaba las 12 libras, esto supone que cada ración de carne constaba poco más o menos de media libra larga por persona, que solía ser la usual⁵⁰. Las cantidades eran similares en Alquézar, Uncastillo y Sos⁵¹.

No siempre los clérigos recibían la gustosa carne de carnero y debían conformarse con su principal sustituta, la de cordero. En ese caso, la canal se dividía entre 8 y 12 porciones, que solían ser completadas con carne de cerdo. Así sucedía en Ejea (1204), Alquézar (1240), Uncastillo (1251), Siresa (1252) y Sos (1266)⁵². A diferencia del ovino, que siempre se consumía fresco, la carne del cerdo se tomaba tanto fresca como salada⁵³. Las raciones más escasas de cordero añadían un tercio de libra de cerdo y las más generosas, algo menos, en torno a un cuarto o un quinto de libra. En ocasiones, se sustituía el ovino por cerdo. En ese caso, la porción, generalmente media libra, se completaba con medio conejo, aunque a veces las porciones eran menores, debiendo el clérigo conformarse con un tercio de libra de cerdo salado⁵⁴. Alquézar (1201) y Huesca (1235) son los únicos lugares donde se menciona la carne de vaca junto a la de cerdo fresca⁵⁵. El consumo de aves, en cambio, era raro, circunscrito casi siempre a las capas acomodadas⁵⁶.

PESCADOS

El pescado se consumía en abundancia, pero la mayor parte de las veces como sustituto de la carne en los días de ayuno⁵⁷. En Zaragoza, las especies más consumidas eran el congrio y la anguila⁵⁸. El pescado se vendía tanto fresco como salado, sobre todo si era traído de lejos⁵⁹. La forma más habitual de cocinar el pescado fresco era asado⁶⁰. En cambio, el pescado salado, después de haber sido debidamente desalado, se tomaba en guisos a los que se añadían diversos aliños⁶¹. En Uncastillo se daba a estas elaboraciones el nombre de *cozina*⁶². Un posible acompañamiento para estos platos era la salsa de azafrán⁶³. En alguna ocasión se alude a un guiso de anguilas con rúcula⁶⁴. En Sesa se menciona otro de arenques acompañado con pimienta y también azafrán⁶⁵.

VERDURAS Y LEGUMBRES

Las verduras y las legumbres eran cultivos de temporada, por lo que su consumo dependía, sobre todo en los centros urbanos, de las fluctuaciones que experimentaban su suministro en los mercados a lo largo del año⁶⁶. La cocción era el procedimiento usual para el

⁴¹ Para Barbastro, por ejemplo, DACH, doc. 226 (1228): *in istis XII festivitibus habeant carnes assatas, scilicet portio unius detur duobus*. La documentación zaragozana recoge varias referencias a los espetones, CSSZ, doc. 892 (1218): *spitos*; CSSZ, doc. 896 (1219): *spedas*; CSSZ, doc. 1018 (1235): *spitum de fierro*; CPCA, doc. 46 (1283): *espetos de fierro*.

⁴² CSSZ, doc. 1145 (1251): *de carnibus inter duos unam pecia arietis tantum cocta cum coquina*.

⁴³ CSSZ, doc. 1128 (1249): *pulmentum... unam portionem congeris [congruens?]... cum matafame cum oleo*.

⁴⁴ LÓPEZ MARTÍN, M.^a P., 1978, § 31, p. 106 (1285): *quod ianar sit bene conditum*; LÓPEZ MARTÍN, M.^a P., 1978, § 63, p. 110 (1285): *et ianar dentur in condimento XI ova, tres uncia piperis et media uncia croci*; REQUEJO, E., 1971, p. 174 (1292): *a festo Exaltacionis Sancte Crucis usque ad Carnis Privium Quadragesime, excepto Adventu, in diebus dominicis et iouis datur ianar. Et ponuntur ibi quadraginta ova et tres uncie piperis et media uncia croci*. En el manuscrito, hay una llamada al margen junto a esta frase, que dice: *Modo est ordinatum quod dentur in ova et quatuor figados pro ianer et una torteta et media*.

⁴⁵ CSSZ, doc. 963 (1228): *frixuras bene conditas*; CSSZ, doc. 1213 (1257): *fixuras*. El *Libre de Sent Soví* recoge la siguiente receta, LSS, p. 23: “*Si vols fer frexuras de molto o de porch, mit les a coura, e, com haura cuyt un poch, trau las de la olla e talla lo leu e lo cor tallades amples e primes; apres ages greix de porch fresch ha salat e mit les a sosenguar en una olla e mene les be, e, com seran be asosenguades, ages los fetges tallats pus prim e pus ample que’1 leu e mit los en la olla, e sosengaras lo leu e mit hi ceba tallades redones groses; apres ages del brou de les frexures e de millor si de millor n as, e mit ne a coure que sien ben clares e cogua molt e mit hi especies de les millors que pusques aver, e vinagre e pa torrat mullat en vinagre e pica’1 ab dels fetges e mit ho en la olla, e, com sera espes, asabora ho de sal e de salsa, e apres, si t vols metra ous, leva los del foch e debat los regeu ab de les frexures e puyt mit les hi pocli a poch, e deus saber que entre .iiij. leus ha assats uii fetge entre picat e tallat*”. Para las *frexuras de cabrit* y las *frexuras de porcell*, ver LSS, pp. 27 y 35, respectivamente.

⁴⁶ CSSZ, doc. 863 (1213): *ianar et mortarol*. Debe tratarse una preparación semejante a la que aparece en el *Libre de Sent Soví*: LSS, pp. 22-23: “*Si vols fer mortarol fes bon brou de molto o de gallines; apres ages cuxes de molto mal cuytes e capolades menut del magre e carnsalada grassa e porch fresch e pa rallat aytant o menys un poch que la carn, e mit ho a coura en una olla del brou gras, e, com deura esser espes, assabora ho de sal e leva’1 del foch, e ages ous debatuts, per cascuna escudella dos ous debatuts, ab del mortarol, e mit lo en la olla ben menat e ages los colorats de safra...*”. Para el *morterol de cabrit*, ver LSS, p. 35.

⁴⁷ LOMAX, D. K., 1986, doc. 10 (1204): *In diebus dominicis, martis, iouis VIII clericis unum quartum de carnero*.

⁴⁸ DCSMA, doc. 72 (1201): *de toto ariete optimo fiant tantum duo[de]cim frusta que dentur viginti quatuor clericis*.

⁴⁹ CSSZ, doc. 1088 (1244): *IIII canales arietinas pinguisimas unaquaque aut minus de XIIcim. libras iazarias*; CSSZ, doc. 983 (1232): *VIII canales de carnero unaquaque canale de penso XXI libras*; CSSZ, doc. 1350 (1271): *una libra carniun arietis inter duos*. La libra *aliazaria* pesaba algo más del doble que la libra común.

⁵⁰ CSSZ, doc. 1088 (1244): *IIII canales arietinas pinguisimas unaquaque aut minus de XIIcim. libras iazarias*; CSSZ, doc. 983 (1232): *VIII canales de carnero unaquaque canale de penso XXI libras*; CSSZ, doc. 1350 (1271): *una libra carniun arietis inter duos*. La libra *aliazaria* pesaba algo más del doble que la libra común.

⁵¹ En Alquézar, la reglamentación de 1240 estableció que la canal de carnero peso 11 o 12 libras; DCSMA, doc. 169 (1240): *carnem canale arietis sit ponderis undecim vel duodecim librarum*. A mediados de siglo, cada clérigo de Santa María de Uncastillo recibía media libra de carnero en el trecho del año que mediaba entre Pentecostés y Adviento: PIEDRAFITA, E., 2006, p. 110. PIEDRAFITA, E., 1995, n.º 17 (1266): *en los días de carne, a dos clerigos una libra de carne de carnero*.

⁵² LOMAX, D. K., 1986, doc. 10 (1204): *carnes agninas tribus clericis unum quartum, cum carnibus porcinis* (Ejea de los Caballeros); DCSMA, doc. 72 (1201): *de ceteris vero animalibus, sicuti de edis et agnis, unicuique quartarium unum optimum cum frusta carnis salsate* (Alquézar); DCSMA, doc. 169 (1240): *de agnis, unusquisque accipiat quartonum unum cum uno quartaron carnis salsate porcine. Et valeat tantum quomodo valet frustum arietis* (Alquézar); DACH, doc. 657 (1252): *detur decem portionariis unus agnus et quocienscumque dabuntur agni detur inter omnes de carnibus, salsis portinis una libra qualibet die qua carnes agnine et pulmentaria condiantur* (San Pedro de Siresa); PIEDRAFITA, E., 1995, n.º 17 (1266): *a dos clerigos .un. quarto de cordero et meya livra carne de puerco* (Sos del Rey Católico). De igual manera, entre Pascua de Resurrección y Pentecostés cada clérigo de Santa María de Uncastillo recibía 1/12 de cordero y 1/4 de libra de carne salada: PIEDRAFITA, E., 2006, p. 110.

⁵³ CSSZ, doc. 963 (1228): *carnes porcinas frescas*; CSSZ, doc. 1213 (1257): *peças porco frescas*; CSSZ, doc. 967 (1225-1230): *carnes porcinas recentes*; CSSZ, doc. 1088 (1244): *carnes porcinas recentes*; CSSZ, doc. 977 (1231): *salada*.

⁵⁴ LÓPEZ MARTÍN, M.^a P., 1978, § 50, p. 109 (1285): *Si vero evenerit dictum festum [Beati Valerii] in die quo carnes comeduntur, dentur hospitibus de tribus carnibus, scilicet porcinis salsis, cuniculus et arietinis, videlicet inter duos dentur unus cuniculus et una pecia aretis et libra porcina carnis salse*; REQUEJO, E., 1971, p. 174 (1292): *dant hospitibus de tribus carnibus, silicet cuilibet unum cirorogrillum et inter duos, mediam libram de carnibus salsis porcinis et unam petiam arietis inter duos*. La misma ración recibían los clérigos de Santa María de Uncastillo, PIEDRAFITA, E., 2006, p. 110.

⁵⁵ DCSMA, doc. 72 (1201): *carnibus vaccinis et porcinis recentibus*; DACH, doc. 341 (1235): *singulas porciones de carnibus, videlicet vaccinis aut porcinis recentibus*.

⁵⁶ El consumo de gallinas en Sesa coincide con las visitas del obispo: CONTE, A., 1987, p. 207. Para Zaragoza, CSSZ, doc. 977 (1213): *gallinas*. También existen referencias a palomos y palomas, doc. 1286 (1262): *palomarem cum totique suos columbos et columbas*.

⁵⁷ Así se explicita, por ejemplo, para Santa María de Barbastro, BACH, doc. 226 (1228): *In Adventum Domini et in Quadragesima pisces habeant more solito*.

⁵⁸ CSSZ, doc. 1345 (1270): *congrio*; REQUEJO, E., 1971, p. 174 (1292): *congruum et anguillas*. No he identificado ninguna alusión a otros pescados de mar que la documentación del siglo XIV menciona de manera recurrente, en especial la sardina y la merluza: RODRIGO, M.^aL., 2008, pp. 559-561.

⁵⁹ CSSZ, doc. 977 (1231): *piscibus fresco et salado*; CSSZ, doc. 1345 (1270): *peiss fresco*; CSSZ, doc. 1345 (1270): *congrio viello*.

⁶⁰ CSSZ, doc. 1345 (1270): *peiss fresco assado*.

⁶¹ CSSZ, doc. 1345 (1270): *congrio viello cuito con sopas e salça*.

⁶² PIEDRAFITA, E., 2006, p. 110.

⁶³ REQUEJO, E., 1971, p. 174 (1292): *dent hospitibus duos pisces sicut congruum et anguillas salsas cum sasamento cruce*.

⁶⁴ REQUEJO, E., 1971, p. 174 (1292): *dentur anguille cum eruca*.

⁶⁵ EAS, p. 77.

preparado de hervidos, cocidos y potajes de hortalizas y verduras, como las coles, acelgas, espinacas, habas, calabaza, cebollas, etc. Su preparación solía conllevar una base de agua con sal, que, espesada a base de pan, conformando lo que la documentación denomina *sopas*⁶⁷. A ello se añadía un aliño graso (aceite en los días de ayuno y tocino o mantequilla en el resto) acompañado de distintas cantidades de queso, requesón y/o huevos⁶⁸.

Las coles solían hervían con aceite y pimienta o bien se acompañaban del mismo condimento que las carnes y la *olera*⁶⁹. Las cebollas se cocían con queso y/o mantequilla o se aliñaban con aceite⁷⁰. Las acelgas se preparaban hervidas con queso y mantequilla. Otra forma de tomarlas era con leche y pimienta⁷¹. Las espinacas también podían cocinarse de esta misma forma

y en otras ocasiones, simplemente cocidas con queso, con queso y mantequilla o bien aliñadas con aceite⁷². La calabaza, en cambio, se aderezaba con queso, huevos y leche; o bien con queso, huevos, leche, azafrán y salsa de carne⁷³. En Uncastillo (1251) las berzas se preparaban cocidas con agusal y espesadas con requesón o aceite⁷⁴. En Sos (1266) se preparaban de manera parecida: con queso, con huevos o con ambos ingredientes a la vez⁷⁵. No he logrado precisar, sin embargo, a qué alude la documentación zaragozana cuando menciona la *olera*, un término que suele tener el valor genérico de “verdura”, pero que aquí parece emplearse con un sentido más concreto. En todo caso, las preparaciones de *olera* siguen la tónica ya comentada para el resto de hortalizas⁷⁶.

⁶⁶ REQUEJO, E., 1971, p. 177 (1292): *A kalendas iulii usque ad kalendas septembris dant cucurbitas. A kalendas septembris usque ad festum sancti Michaelis dent quod congruencius poterit invenid, cucurbitas, acelcas vel caules. A festo Sancti Michaelis usque ad adventum domini dent spinargia si inveniantur vel caules*; REQUEJO, E., 1971, p. 178 (1292): *A festo Resurrectionis Domini, in diebus veneris et in diebus ieiuniorum, dantur olera quo usque inveniantur fabe recentes, postea dentur fabe tres quartales et ex quo fabe dure fuerint usque ad festum sancti Michaelis dentur cepe*.

⁶⁷ CSSZ, doc. 933 (1224): *in aqua sal bene condita*.

⁶⁸ CSSZ, doc. 1128 (1249): *pulmentum conditum com oleo... pulmentum cum oleo conditum*; CSSZ, doc. 1350 (1271): *pulmentum decenter cum oleo preparatum*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 53, p. 109 (1285): *detur pulmentum tempore congruens ut inferius dicitur conditum cum media rova casei et tribus libris butiri cocti et cuilibet VII ova*. Una receta de este tipo, a base de sopas de pan cocidas en agusal a las que se añade queso rallado, es recogida por el Fuero General de Navarra (FGN, § III, 5, 17): *si el alcalde iurgase queden los seynnores algun dia en la semana agoa, sal, deven aver del queso arayllado a cena, et echar primero de la agoa calient sobre las sopas, et despues del queso rayllado raret, et despues bolver las sopas et echar del queso del cabo*.

⁶⁹ CSSZ, doc. 778 (1203): *cols... bene oleatos et piperatos*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 59, p. 110 (1285): *dentur caules in diebus sabbatinis cum condimento quod datur cum oleribus*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 60, p. 110 (1285): *dentur similiter caules cum oleum*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 61, p. 110 (1285): *Primum pulmentum erit de caulibus ad quorum condimentum dabuntur libre olei quatuor*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 64, p. 110 (1285): *et si detur caules ad codimentum earum dentur due libre salsarum carniun et due uncie et media piperis*; REQUEJO, E., 1971, p. 177 (1292): *Si dant caules, dent ad condimento eorum duas libras salsarum carniun, et duas uncias et dimidiam piperis*.

⁷⁰ LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 57, p. 110 (1285): *cepe*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 67, p. 111 (1285): *et si dant cepas cum caseo ponant ibi tres libras butiri*; REQUEJO, E., 1971, p. 174 (1292): *cepe vel spinargia preparata cum caseo*; REQUEJO, E., 1971, p. 178 (1292): *dentur spinargia vel cepe et in condimento ponantur quatuor libre olei*.

⁷¹ LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 57, p. 110 (1285): *dentur olera vel acelce condita cum media arrova casei et tribus libris butiri cocti*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 64, p. 110 (1285): *Si autem dantur açelçe vel spinargia, dentur quatuor denariate lactis dum inveniuntur et tres uncie piperis*; REQUEJO, E., 1971, p. 177 (1292): *Si dant acelcas vel spinargia, dent ad condimento earum duas libras salsarum carniun, et quatuor denariatas lactis dum inveniatur et tres uncias piperis*; REQUEJO, E., 1971, p. 177 (1292): *dant acelcas*.

⁷² LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 53, p. 109 (1285): *dentur spinargia*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 59, p. 110 (1285): *dentur spinargia*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 62, p. 110 (1285): *dentur duo pulmentan, primum de spinargis*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 64, p. 110 (1285): *Si autem dantur açelçe vel spinargia, dentur quatuor denariate lactis dum inveniuntur et tres uncie piperis*; REQUEJO, E., 1971, p. 174 (1292): *spinargia preparata cum caseo*; REQUEJO, E., 1971, p. 177 (1292): *spinargia, dent ad condimento earum duas libras salsarum carniun, et quatuor denariatas lactis dum inveniatur et tres uncias piperis*; REQUEJO, E., 1971, p. 177 (1292): *dan spinargia si inveniantur sin autem olera*; REQUEJO, E., 1971, p. 178 (1292): *primum pulmentum est de spinargiis et ponuntur ibi quatuor libre olei*; REQUEJO, E., 1971, p. 178 (1292): *A festo sancti Michaelis usque ad Adventum Domini dentur spinargia vel cepe et in condimento ponantur quatuor libre olei*; REQUEJO, E., 1971, p. 179 (1292): *Et in condimento spinargiorum vel ceparum ponantur media arrova casei et III libras butiri cocti*. También, para Sesa, EAS, pp. 74 y 76.

⁷³ LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 58, p. 110 (1285): *dentur cucurbite condite cum media arrova casei et XL ovis et octo denariatis lactis*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 65, p. 111 (1285): *Quando vero dantur cucurbite ad codimentum earum dentur due libre salsarum carniun, una libra casei, VI denariate de ovis, IIII denariate lactis, IIII arienços croci. Et ad opus cucurbitarum agresti vel salsamenti tres uncie piperis*; REQUEJO, E., 1971, p. 177 (1292): *Si dant cucurbitas, dent ad condimento earum duas libras salsarum carniun et VI denariatas de ovis et quatuor denariatas lactis et quatuor arienços croci et mediam libram casei et tres uncias piperis ad opus cucurbitarum, agresti vel salsamenti*; REQUEJO, E., 1971, p. 179 (1292): *dantur cucurbite. Et ponuntur in condimento media arrova casei et quadraginta ova et VIII denariate lactis*.

⁷⁴ PIEDRAFITA, E., 2006, p. 110.

⁷⁵ PIEDRAFITA, E., 1995, n.º 17 (1266): *berças e agua sal con meya arinçada de queso... berças ad agua sal con meya arinçada de queso et sendos dineros de uevos... berças et agua sal con sendos dineros de uevos*.

⁷⁶ LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 57, p. 110 (1285): *dentur olera vel acelce condita cum media arrova casei et tribus libris butiri cocti*; REQUEJO, E., 1971, p. 177 (1292): *dan spinargia si inveniantur sin autem olera*; REQUEJO, E., 1971, p. 178 (1292): *in oleribus... ponantur quatuor libre olei ad condimentum*; REQUEJO, E., 1971, p. 179 (1292): *dentur olera... et ponuntur in condimento media rova casei et tres libre butiri cocti et VII denariate lactis*.



Fig. 6: Recolección de berzas, Tacuinum sanitatis, s. XIV

Las referencias a legumbres son mucho más escasas y se centran prácticamente en los garbanzos y las habas. Con los primeros se hacían frecuentes potajes que incluían espinacas y aliños de aceite y especias⁷⁷. Una forma habitual de preparar los garbanzos era cocerlos con aceite, salsa de pimienta y, a veces, azafrán⁷⁸. Por

su parte, las habas se consumían frescas o secas, dependiendo de la época del año⁷⁹. Las frescas solían prepararse cocidas y acompañadas de cebollas o bien aliñadas con mantequilla y a veces también con queso⁸⁰.

SOPAS Y GACHAS

La documentación zaragozana habla en alguna ocasión de “cocinas claras”, es decir preparaciones más ligeras y de (relativamente) menos sustancia⁸¹. Se trataba de guisos de verdura, como los que se acababan de ver, pero sobre todo de sopas y caldos espesados a base de aceite, queso y/o huevos, ya fueran cocidos o fritos⁸². En algún caso, como refiere un documento zaragozano de 1224, se especifican las cantidades de los ingredientes, concretamente seis o siete huevos y una libra de queso, todo bien cocido en agua con sal⁸³. Esta forma de preparar el guiso, con huevos y media libra de queso por cabeza, era seguramente la más habitual⁸⁴. Era también frecuente tomar gachas y papillas elaboradas a base de grañones de cereal cocido y sémolas de cereal aliñadas con aceite⁸⁵. En el mismo sentido, es posible encontrar menciones, como en Alquézar (1272), a dos tipos diferentes de condimentos como complemento nutritivo en los días de ayuno, uno más “espeso” y otro más “líquido”, dependiendo de la cantidad de aceite que incorporaban, ya fuera al guiso, en el primer caso, o directamente en la escudilla, en el segundo⁸⁶.

⁷⁷ Era el *pulmentum* ofrecido regularmente a los pobres que asistía la Seo de Zaragoza en días de ayuno: REQUEJO, E., 1971, pp. 178-179 (1292): *Et ponuntur ultra solitum in coquina unum algunino de spinargiis et unum almut cicerum et IIII uncie cuminatorum et una uncia piperis et quatuor libre olei in vigilia Ramorum Palmarum. Sed in die iovis Cene Domini ponuntur in coquina medium alguino de spinags et medium almut cicerum et due uncie cuminatorum et media uncia piperis et due libre olei*; REQUEJO, E., 1971, p. 179 (1292): *Et ponuntur ratione eorum in coquina ultra solitum unum alguinno de spinags et unum almut cicerum et quatuor uncie cuminatorum et unam unciam piperis et quatuor libre olei*.

⁷⁸ CSSZ, doc. 778 (1203): *grabaños bene oleatos et piperatos*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 61, p. 110 (1285): *secundum [pulmenum] erit de ciceribus et ponentur in olla tres almudes cicerum et due libre olei et media uncia croci et tres uncis piperis*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 62, p. 110 (1285): *dentur duo pulmentan, primum de... secundum de cicerubus*.

⁷⁹ REQUEJO, E., 1971, p. 178 (1292): *A festo Resurrectionis Domini... dantur olera quo usque inveniantur fabe recentes, postea dentur fabe tres quartales et ex quo fabe dure fuerint usque ad festum sancti Michaelis dentur cepe*.

⁸⁰ LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 57, p. 110 (1285): *fabe vero dum fuerint recentes*.

⁸¹ PIEDRAFITA, E., 1995, n.º 17 (1266): *otra coquina clara*.

⁸² LOMAX, D. K., 1986, doc. 10 (1204): *unum ferculum cum caseo paratum... unum ferculum cum oleo paratum... duo fercula cum oleo parata*; CSSZ, doc. 799 (1205): *ferculum cum caseo et tria ova y ferculum cum caseo et tria ova friza et duo cocta*.

⁸³ CSSZ, doc. 933 (1224): *dentur VII ova et unam libram boni chasei in aqua sal bene condita y dentur sex ova cum unio condimento bene condito bono chaseo*.

⁸⁴ CSSZ, doc. 1205 (1256): *VII ova et mediam libram casei*; CSSZ, doc. 1212 (1257): *septem ova et mediam libram casei*; CSSZ, doc. 1231 (1258): *septem ova et mediam libram casei*; CSSZ, doc. 1232 (1258): *septem ova et mediam libram casei*.

⁸⁵ LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 61, p. 110 (1285): *in... loco caulum dari granones*; REQUEJO, E., 1971, p. 177 (1292): *In Adventu Domini, in diebus dominicis, ferii, terciis et quintis, in quibus debent dari granones*; REQUEJO, E., 1971, p. 174 (1292): *In Quadragesima, in diebus dominicis, martis et iovis, dantur graynones et ponuntur ibi quatuor libre olei*.

⁸⁶ DCSMA, doc. 72 (1201): *et omni die ieiunii habeant duo condimenta*; DCSMA, doc. 169 (1240): *in diebus ieiunii duo condimenta preparantur, exceptis garbanciis qui numquam ibi ministrentur*; DCSMA, doc. 249 (1272): *Item singulis diebus ieiuniorum teneamini duo condimenta sociis qui in refectorio comederint ministrare et unum videlicet spisum et alium liquidum, et in condimento spiso ponantur octo uncie de oleo in olla et in liquido sex presertim cuilibet sabato tres uncie in scutellis*. Algo parecido sucedía en Barbastro unos años antes, DACH, doc. 226 (1228): *In predicto Adventum et in Quadragesima et in aliis diebus iuniis unicuique detur una uncia olei in coquina. Qui vero in abbatia comederint, habeant duas coquinas et in communetura coquinarum libra olei intromittatur*.



Fig. 7: Elaboración de guisos, Tacuinum sanitatis, s. XIV

La importancia de esta larga serie de cocidos, potajes, estofados, sopas, caldos, gachas y papillas, especialmente entre los grupos sociales más modestos, convertía al caldero en un útil central en todas las cocinas. Se trataba generalmente de piezas de cobre, aunque en alguna ocasión se hace referencia a uno de hierro⁸⁷. El caldero solía pender de unas llares colgadas de la pared de la chimenea, que permitían regular la distancia al

fuego y así la intensidad de la cocción⁸⁸. Para manejar los ingredientes se empleaban cazos, que la documentación suele denominar “cucharas” y también raseras o *rallos* para eliminar la espuma y el exceso de grasa⁸⁹.

Las ollas también eran empleadas con regularidad en estos menesteres. En alguna ocasión se da la receta de una especie de potaje hecho a base de tres almudes de garbanzos, dos libras de aceite, tres onzas de pimienta y media onza de azafrán, cuya preparación se realizaba precisamente en una olla, que necesariamente debía tener cierto tamaño⁹⁰. En los inventarios zaragozanos tan sólo se suele hacer referencia explícita a las ollas de metal, sobre todo de hierro y, en menor medida, de cobre⁹¹. Es seguro, no obstante, que las de barro cocido, más pequeñas, fueron absolutamente habituales, como sugiere, por ejemplo, una referencia de 1238 a una “olla de hierro y a todas las [demás] ollas de la casa”⁹². En el hogar se disponían generalmente sobre un trípode (*treudes*) y cubierta con su correspondiente tapadera (*cobertera*)⁹³.

HUEVOS Y QUESO

Los huevos eran, como ya se ha señalado, un ingrediente acostumbrado de muchos guisos, generalmente acompañados de cantidades diversas de queso. No obstante, era también frecuente tomarlos solos, ya fueran cocidos o fritos⁹⁴. Las cantidades solían ser respetables. En alguna ocasión se habla de una ración individual de siete huevos fritos acompañados de media libra de queso condimentado con una salsa elaborada a base de una onza de pimienta⁹⁵. En Alquézar (1240) las raciones diarias de huevos oscilaban, según el día, entre tres

SALSAS Y CONDIMENTOS

La sal era seguramente el condimento más básico de todos los empleados en las cocinas en el contexto aquí examinado, tanto que, salvo en contadas ocasiones, suele ser obviado por la documentación¹⁰⁰. Mucho más explícitas, como es normal, son las menciones a las especias. Entre todas ellas, destaca sin duda la pimienta, cuyo empleo estaba ya extendido en el siglo XII, aunque siempre en proporciones limitadas¹⁰¹. En Sos, donde es la única especia mencionada, su uso estaba restringido a la temporada de Cuaresma¹⁰². En Alquézar ocurría lo mismo¹⁰³.

Más variedad puede rastrearse en Zaragoza, a cuyos mercados llegaban, junto a la pimienta, otras especias empleadas en la preparación de diferentes tipos de salsas (*salsamento*), que servían para condimentar distintos platos, aunque se solían elaborar y servir por separado¹⁰⁴. La documentación zaragozana menciona varias de ellas:

- La salsa de aceite (*sassa de olio*), empleada normalmente para condimentar las verduras hervidas¹⁰⁵.

- La “cominada” (*cuminata*) era un salsa preparada con azafrán, huevos y pimienta, que se usaba para potenciar el sabor de la carne de carnero y la calabaza cocida¹⁰⁶.

- La salsa de agraz (*salsamentum de agresta*), que tenía al zumo de uva verde como ingrediente principal, también se empleaba para aliñar tanto la carne como la calabaza cocida¹⁰⁷.



Fig. 8: Elaboración de quesos, Tacuinum sanitatis, s. XIV

y ocho unidades⁹⁶. El queso, tanto curado como fresco, también se consumía en abundancia sin ningún otro tipo de acompañamiento⁹⁷.

Si el caldero, ya citado, era el útil habitual para cocer los huevos, el más usual para freírlos debía ser la sartén⁹⁸. Más complicado es determinar el uso de cazuelas, muy poco citadas en la documentación, posiblemente por tratarse piezas generalmente realizadas en barro⁹⁹.

⁹⁶ DCSMA, doc. 169 (1240): *in feria II^a et III^a habeat unusquisque tria ova, in sabbato vero quatuor ad honorem Beate Marie.. Item si aliqua sollempnitas quatuor caparum venerit in feria VI^a aut in sabbato accipiant VI ova et si sex caparum erit, habeant octo ova*; DCSMA, doc. 249 (1272): *Item feria sexta, si evenerit infra octabas Nativitatis Domini, detis cuilibet socio quinque ova, nisi ipsa die fuerit festum duplex, in quo, sex ova cuilibet tribuuntur et in feria sexta post resurrectionem Domini inde fiat.*

⁹⁷ DCSMA, doc. 169 (1240): *unusquisque accipiat unum quartaronum casei sicci; de recenti vero, unum et medium tribuatur.*

⁹⁸ DP, doc. 274 (1198): *sartan*; CSSZ, doc. 89 (1218): *sartagine*; CSSZ, doc. 1018 (1235): *sartam*; CSSZ, doc. 1047 (1238): *sartam*.

⁹⁹ CSSZ, doc. 963 (1228): *cazarolos*.

¹⁰⁰ CSSZ, doc. 1231 (1258): *percipiat ad eodem capitulo in prepositura sal similiter eidem contidie detur cum salsamentuo quod canonicis iuxta temporis congruentiam dari consuevit.*

¹⁰¹ CSSZ, doc. 737 (1199). El peaje fluvial publicado por Gual Camarena solo menciona de manera explícita la llegada de comino y orégano: GUAL, M., 1967, p. 166.

¹⁰² PIEDRAFITA, E., 1995, n.º 17 (1266): *En todos los días de Quarayesma cada día un dinero de pebre.*

¹⁰³ DCSMA, doc. 249 (1272): *De salsamentum vero cotidie ita fiet, quod si sex socii comederint in refectorio aut etiam pauciores ponatur obolum de pipere, si vero plures ibi comederant, fiat de numata piperis salsamentum.*

¹⁰⁴ CSSZ, doc. 933 (1224): *speciei*; CSSZ, doc. 1205 (1256); CSSZ, doc. 1231 (1258); CSSZ, doc. 1232 (1258).

¹⁰⁵ PIEDRAFITA, E., 1995, n.º 17 (1266): *berças... con su sassa de olio.*

¹⁰⁶ LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 65, p. 111 (1285): *dentur cuminata in qua ponant IIII arienços croci et IIII denariatas de ovis et tres uncias piperis*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 32, p. 106 (1285): *unam peciam arietis cum cuminata*; REQUEJO, E., 1971, p. 177 (1292): *In diebus martis per totum annum datur cuminata. et ponuntur ibi tres uncie piperiset tres arienços croci.*

¹⁰⁷ LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 33, p. 107 (1285): *salsamentum de agresta*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 65, p. 111 (1285): *ad opus cucurbitarum, agresti vel salsamenti.*

⁸⁷ DP, doc. 275 (1198): *caldero*; CSSZ, doc. 892 (1218): *caldariis*; CSSZ, doc. 896 (1219): *caldero*; CSSZ, doc. 963 (1228): *calderos*; CSSZ, doc. 1047 (1238): *calderum de ferrum*; CSSZ, doc. 1064 (1241): *calderos*; CPCA, doc. 46 (1283): *calderas*.

⁸⁸ CPCA, doc. 46 (1283): *llares*.

⁸⁹ CSSZ, doc. 892 (1218): *quoclearibus [magnibus]*; CSSZ, doc. 1182 (1255): *cullara*; CPCA, doc. 46 (1283): *cucharas*; CSSZ, doc. 1018 (1235): *raçera*; FAlf, § 40, p. 271: *rallo*; CSSZ, doc. 1018 (1235): *ralum*.

⁹⁰ LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 61, p. 110 (1285): *ponentur in olla tres almudes cicerum et due libre olei et media uncia croci et tres uncis piperis.*

⁹¹ DP, doc. 274 (1198): *olla de ferro*; CSSZ, doc. 896 (1219): *olla de ferro*; CSSZ, doc. 963 (1228): *ollam de cobre que est escandada*; CSSZ, doc. 969 (1230): *ollas*; CSSZ, doc. 1018 (1235): *olla de fierro cum sua cubertora*.

⁹² CSSZ, doc. 1047 (1238): *ollam ferrei et omnes ollas domus*. El *Forum Turolii* hace referencia explícita a ollas de barro para aludir a una especialidad alfarera, la del ollero (*figulus ollarum*).

⁹³ FAlf, § 40, p. 27: *treudes*; DP, doc. 275 (1198): *treptes*; CSSZ, doc. 896 (1219): *trepites*; CSSZ, doc. 1018 (1235): *trepdes*; CSSZ, doc. 1047 (1238): *unum trepdes*; CSSZ, doc. 1064 (1241): *treptes*; CSSZ, doc. 1018 (1235): *olla de fierro cum sua cubertora*.

⁹⁴ CSSZ, doc. 1128 (1249): *tria ova unusquisque... uniusquisque sex ova*; CSSZ, doc. 799 (1205): *duo [ova] cocta*; CSSZ, doc. 1350 (1271): *ova cocta*. CSSZ, doc. 799 (1205): *tria ova frisa*; CSSZ, doc. 1145 (1251): *tria ova frisa*; CSSZ, doc. 1350 (1271): *quatuor ova cocta bel frisa*.

⁹⁵ LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 54, p. 109 (1285): *dentur unicuique VII ova frisa et media libra casei conditum cum una uncia piperis*; REQUEJO, E., 1971, p. 179 (1292): *In omnibus diebus sabbati nisi sit dies ieiunii dentur cuilibet canonico VII ova et duo denarii; capellanis, VII ova... dentur unicuique canonicorum VII ova et media libra casei et II denarii.*

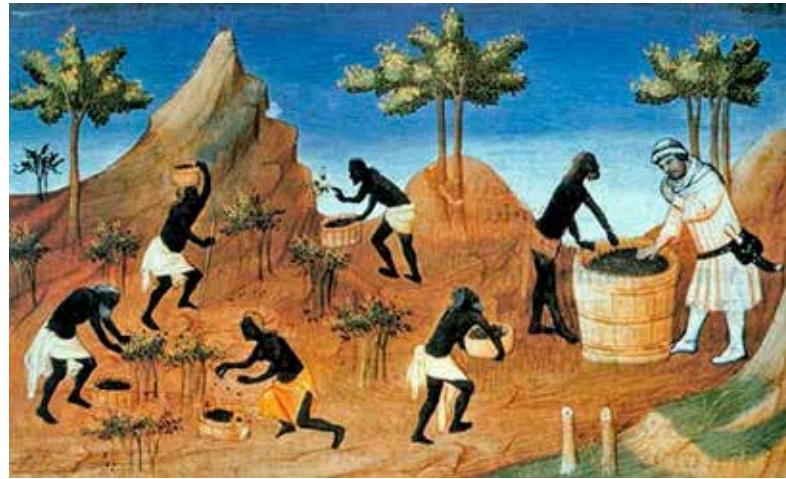


Fig. 9: Recolección de pimienta, Marco Polo, Libro de las Maravillas, s. XV.

- La salsa de azafrán (*sasamento cruce*) servía sobre todo para aderezar el pescado¹⁰⁸.

- La “piperrada” (*piperata*) era una salsa, quizás similar a la mayonesa, hecha a base de huevo y ocasionalmente mantequilla, que acompañaba las cebollas cocidas con queso¹⁰⁹.

- La salsa de rúcula (*salsamentum de eruga*) era, por último, una salsa hecha a base de rúcula picada, a la que se añadía vinagre y especias, principalmente pimienta¹¹⁰.

Estas salsas se elaboraban con ayuda de morteros, como se explicita en alguna ocasión¹¹¹. Las referencias manejadas mencionan los de madera¹¹². Es, de hecho, el único tipo de material citado, aunque con seguridad existían también los de piedra, y de metal. No es segura, pues, la generalización de los morteros de cerámica antes del siglo XIV.

LAS GRASAS

Jean-Louis Flandrin señalaba hace unos años la existencia en Europa de una marcada frontera que separaba dos zonas con tradiciones claramente alimentarias diferenciadas por el uso culinario de grasas distintas –mantequilla al norte de los Alpes y aceite de oliva más al sur–, una separación que habría empezado a conformarse como consecuencia de las migraciones germánicas, que introdujeron el uso del tocino, la manteca y la mantequilla en regiones donde las tradiciones romanas habían implantado previamente el consumo del aceite de oliva cultivado en las riberas del Mediterráneo¹¹³. Fue Louis Stouff, sin embargo, quien detectó que esta línea distaba de ser fija y cerrada, poniendo de relieve cambios altamente significativos a este respecto en la Provenza, donde pudo comprobar que, tras el eclipse romano, el uso del aceite en las cocinas no volvió a recuperarse hasta bien avanzada la Edad Media¹¹⁴.

Hay razones para sospechar que el caso provenzal no fue en esto un caso aislado. Aragón, a la luz de la documentación del siglo XIII aquí revisada, experimentó seguramente una evolución similar en su sistema alimentario debido a la tardía generalización del uso culinario del aceite en sus cocinas. En su lugar, durante la plena Edad Media parece haber sido mucho más frecuente el empleo de la manteca, el tocino y sobre todo la mantequilla, realizada con leche de vaca, tal como especifica el *Forum Turolii*¹¹⁵. En este sentido, resulta altamente reveladora de esta preferencia por las grasas de origen animal sobre las de origen vegetal la utilización de la mantequilla, no del aceite, en la preparación de la frituras, sobre todo los huevos¹¹⁶. La mantequilla



Fig. 10: Recolección de olivas, Tacuinum sanitatis, s. XIV

también se empleaba en grandes cantidades “cocida”, es decir previamente reducida, para espesar y aumentar el aporte calórico de las verduras¹¹⁷. Cebollas, acelgas o espinacas se acostumbraban a tomar acompañadas de mantequilla, queso y a veces leche¹¹⁸.

El principal uso culinario del aceite era servir como grasa sustitutiva durante los días de Cuaresma para preparar verduras, principalmente las coles¹¹⁹. Así sucedía en Sos con todos los guisos “de cocina”¹²⁰. Lo mismo sucedía en Sesa¹²¹. En Uncastillo eran las berzas las que se preparaban con aceite¹²². En Zaragoza, las espinacas se acompañaban también de aceite, al igual que las cebollas y las habas¹²³. Algo parecido ocurriría con los potajes de garbanzos, condimentados, siempre que se podía, con abundante aceite¹²⁴. Incluso las gachas de cereales cocidos se aliñaban con esta grasa¹²⁵. De hecho, los canónigos de la sede zaragozana recibían en sus escudillas los días de ayuno una ración añadida de aceite equivalente a la doceava parte de una libra¹²⁶. Algo similar sucedía en Alquézar¹²⁷.

Todo indica, pues, que durante el siglo XIII, la mayor parte de Aragón, incluyendo las riberas del Ebro, el aceite se destinó sobre todo para iluminar mediante candiles y su empleo en la cocina estuvo reservado a reemplazar a las grasas animales, las preferidas, durante los días de ayuno, sobre todo durante el largo periodo de Cuaresma¹²⁸. Ello explica seguramente que entre mediados del siglo XII y finales del siguiente las menciones a olivares en los alrededores de Zaragoza, concentradas en ciertas *algecinas* del Ebro y algunas partidas agrarias, como la de Mesones, Cascal y las riberas del Huerva, resulten casi anecdóticas, sobre todo si se las compara con las constantes alusiones a la plantación de nuevas

¹¹⁷ LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 57, p. 110 (1285): *tribus libris butiri cocti*.

¹¹⁸ LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 67, p. 111 (1285): *et si dant cepas cum caseo ponant ibi tres libras butiri*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 57, p. 110 (1285): *aceles condita cum media arrova casei et tribus libris butiri cocti*; REQUEJO, E., 1971, p. 179 (1292): *dentur... acele. Et ponuntur in condimento media rova casei et tres libre butiri cocti et VII denariate lactis*; REQUEJO, E., 1971, p. 179 (1292): *Et in condimento spinargiorum vel ceparum ponantur media arrova casei et III libras buturi cocti*.

¹¹⁹ CSSZ, doc. 778 (1203): *cols... bene oleatos et piperatos*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 61, p. 110 (1285): *pulmentum erit de caulibus ad quorum condimentum dabuntur libre olei quatuor*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 64, p. 110 (1285): *et si detur caules ad codimentum earum dentur due libre salsarum carniun et due uncie et media piperis*.

¹²⁰ PIEDRAFITA, E., 1995, n.º 17 (1266): *En Adviento, una livra et meya d'olio et una cocina... et el jueves de la Cena, las vegalias, una livra d'olio con lor cocina*.

¹²¹ CONTE, A., 1987, p. 201.

¹²² PIEDRAFITA, E., 2006, p. 110.

¹²³ REQUEJO, E., 1971, p. 178 (1292): *primum pulmentum est de spinargiis et ponuntur ibi quatuor libre olei*; REQUEJO, E., 1971, p. 178 (1292): *dentur spinargia vel cepe et in condimento ponantur quatuor libre olei*; REQUEJO, E., 1971, p. 178 (1292): *fabis et cepis ponantur quatuor libre olei ad condimentum*.

¹²⁴ CSSZ, doc. 778 (1203): *grabanços bene oleatos et piperatos*; LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 61, p. 110 (1285): *et ponentur in olla tres almudes cicerum et due libre olei et media uncia croci et tres uncis piperis*; REQUEJO, E., 1971, pp. 177-178 (1292): *et ponuntur in olla tres almudes cicerum due libre olei media uncia croci et tres uncie piperis*. Los pobres asistidos por La Seo de Zaragoza recibían en distintas fechas este guiso: REQUEJO, E., 1971, pp. 178-179 (1292) y REQUEJO, E., 1971, p. 179 (1292): *Et ponuntur ratione eorum in coquina ultra solitum unum alguinno de spinags et unum almut cicerum et quatuor uncie cum minorum et unam unciam piperis et quatuor libre olei*.

¹²⁵ REQUEJO, E., 1971, p. 177 (1292): *dantur grannones. Et in eorum condimento ponuntur quatuor libre olei*; REQUEJO, E., 1971, p. 174 (1292): *dantur graynnonnes et ponuntur ibi quatuor libre olei*.

¹²⁶ REQUEJO, E., 1971, p. 178 (1292): *in diebus ieiunii per totum annum dividitur una libra olei inter duodecim super scutellas*.

¹²⁷ DCSMA, doc. 72 (1201): *De oleo vero detur inter duos clericos in singulis scutellis, oquia una*.

¹²⁸ Las necesidades de aceite la pabostría de la Seo de Zaragoza a finales del siglo XIII rondaban las 130-132 arrobas: LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 54, p. 109 (1285): *De oleo habemus necesse in coquina L arrovas in Prepositura [¿L arrovas?] et in lampadibus XXX arrovas. Ascendunt LXXX arrovas ad III solidos CCXL solidos*; REQUEJO, E., 1971, p. 179 (1292): *Oleyrn, LXXXII arrovas cum lanpadibus ecclesie et dormitorii et expensa prepositure*.

¹⁰⁸ REQUEJO, E., 1971, p. 174 (1292): *congruum et anguillas salsas cum sasamento cruce*.

¹⁰⁹ LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 67, p. 111 (1285): *ponant in piperata unam denariatam de ovis et si dant cepas cum caseo ponant ibi tres libras butiri*; REQUEJO, E., 1971, p. 174 (1292): *dentur truye de ovis cum piperato*.

¹¹⁰ LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 31, p. 106 (1285): *bene conditum cum tribus uncis piperis et aliis rebus que consueverunt imponi et debet dari salsamentum de eruga*. El *Libre de Sent Soví* ofrece la siguiente receta de esta salsa, LSS, p. 29: “*Si vols fer uruga, pren la dita uruga e ralla la, e, picada fort e puyx exetada ab bon vinagre, f'en pastadura, e coga be ho la escalda .ix. vegades ab aygua bullent, a cada vegada pica la fortment, e, si es masa dura, pots hi metra vinagre al morter o alla hon la picaras, e, com sera ben ben picada, axeta la; pots la escaldar en lo morter matex he a cada vegada que'n gis l'aygua, e puyx destempra la ab vinagre per sabor e ab especies, safra, pebre, gingebr, clavells, canyella; si'n has, mit hi arop o sucre ha hom delicat, e dona's per gallines en ast, ab porch en ast bo ab bou o ab vedeli o ab peix salat*”.

¹¹¹ CSSZ, doc. 892 (1218): *mortario de fust in quo terantur salsamenta*.

¹¹² DP, doc. 275 (1198): *mortero*; CSSZ, doc. 892 (1218): *mortario de fust*; CSSZ, doc. 896 (1219): *mortero et pisonem de fusta*.

¹¹³ FLANDRIN, J. L., 1983.

¹¹⁴ STOUFF, L., 1970.

¹¹⁵ CSSZ, doc. 977 (1231): *mantecam*; EAS, p. 53: *sayno*; FT § 482: *quod pastores baccarum habeant octavum de butiro quod post festum Sancti Johannis fecerint*.

¹¹⁶ LÓPEZ MARTÍN, M.ª P., 1978, § 54, p. 109 (1285): *datur una libra cum dimidia, ut supra, butiri ad frigendum ova*; REQUEJO, E., 1971, p. 179 (1292): *ad frigendum ova dent in quolibet die sabbati unam libram et dimidium butiri*.



Fig. 11: Venta de aceite de oliva, Tacuinum sanitatis, s. XIV

viñas¹²⁹. Las documentaciones de La Seo también alude a almazaras, algunas de ellas vecinas a las murallas de la ciudad, aunque en todo caso en un número muy alejado de los que presentan las menciones a los molinos de grano, que asistían en ese momento a un notable incremento a lo largo y ancho de todo el reino¹³⁰. Con todo, es posible rastrear excepciones. Es posible, por ejemplo, que las riberas del Alcanadre y del Cinca, donde las menciones documentales a oliveras y olivares son más pródigas, el consumo de aceite fuera sensiblemente mayor y menos circunscrito a los días de ayuno¹³¹.

CONCLUSIONES

La imagen, claramente incompleta, de que disponemos en la actualidad de la alimentación medieval en Aragón tiene mucho que ver con la misma engañosa sensación de familiaridad con la que suelen abordarse el análisis de todos los aspectos que caen dentro de lo que suele llamarse “vida cotidiana”. Esta perspectiva, cercana en ocasiones al folklorismo, suele consistir en una amable descripción de formas de vida obsoletas pero reconocibles, propias de colectivos caracterizados por presentar gran cantidad de peculiaridades culturales. El producto habitual de esta perspectiva ha sido una imagen altamente convencional, estereotipada y despolitizada de las prácticas de reproducción doméstica en la Edad Media, que casa bien con el interés por enfatizar el peso de las tradiciones sobre las innovaciones culturales.

Las líneas precedentes han partido de un planteamiento claramente distinto, más atento a los cambios producidos a distintas escalas y con diferentes ritmos en las prácticas que conforman los sistemas alimentarios. Lo sucedido con las grasas constituye un buen ejemplo de ello. En Aragón, el tardío desplazamiento de las grasas de origen animal por el aceite, solo empezó a generalizarse en las cocinas después de mediar el siglo XIV, cuando la demanda exterior de esta grasa vegetal creció y el olivo se convirtió en un cultivo especulativo con una creciente presencia en los campos de las zonas más próximas a las riberas del Ebro, tal como estudia el profesor Laliena en este mismo volumen. La participación de estas comarcas en la geografía de la “dieta mediterránea” constituye, pues, un fenómeno tardío, derivado de cambios en las preferencias culinarias y en las estructuras comerciales, que es preciso identificar y que, desde luego, tienen poco que ver con cualquier tipo de determinismo geográfico o atavismo cultural.

BIBLIOGRAFÍA

Fuentes

CDCH = DURAN GODIOL, A. (1965-1969) *Colección diplomática de la catedral de Huesca*, Zaragoza: Escuela de Estudios Medievales (2 vols.).

CPCA = TOMÁS LAGUÍA, C. (1955) *Catálogo de la sección de pergaminos del archivo de la S. I. Catedral de Albarracín*, Teruel: Instituto de Estudios Turolenses.

CSSZ = CANELLAS LÓPEZ, Á. (1989) *Monumenta Diplomatica Aragonensia. Los cartularios de San Salvador de Zaragoza*, Zaragoza: Ibercaja.

DACH = MONTANER ZUERAS, M.^a J. y LAPLANA SÁNCHEZ, J. R. (2016) *Documentos del archivo de la catedral de Huesca*, Huesca: Instituto de Estudios Altoaragoneses.

DCSMA = BARRIOS MARTÍN, M.^a D. (2010) *Documentos de la colegiata de Santa María de Alquézar, siglos XI al XIII*, Huesca/Alquézar: Instituto de Estudios Altoaragoneses/Parroquia de Alquézar.

DP = RUBIO, L. (1966) “Documentos del Pilar. Siglo XII. Primera serie”, *Archivo de Filología Aragonesa*, XVI-XVII, pp. 215-450.

FALF = ALBAREDA, M. (1925) *Fuero de Alfambra*, Madrid: Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos.

FGN = UTRILLA UTRILLA, J. F. (2003) *El Fuero General de Navarra. Edición y versión de...*, Pamplona: Diario de Navarra (2 vols.).

FT = CASTAÑÉ LLINÁS, J. (1991) *El Fuero de Teruel. Edición crítica con introducción y traducción*, Teruel: Ayuntamiento de Teruel.

LSS = FARAUDO DE SAINT-GERMAIN, L. (1952) “El Libre de Sent Soví”. Recetario de cocina catalana medieval”, *Boletín de la Real Academia de Buenas Letras de Barcelona*, 24, pp. 5-81.

EAS = BARRIOS, M.^a D. (1983) *Una explotación agrícola en el siglo XIII (Sesa, Huesca)*, Zaragoza: Anubar.

Estudios

ADAMSON, M. W. (2004) *Food in Medieval Times*, Westport/Londres: Greenwood Press.

ANDRE, J. (1981) *L'alimentation et la cuisine a Rome*, París: Les Belles Lettres.

BLANC, N. y NERCESSIAN, A. (1992) *La cuisine romaine antique*, Grenoble: Glénat.

CONTE CASCARRO, A. (1987) “Alimentación y nivel social en el Aragón rural medieval (siglos XII-XIII)”, *Temas de Antropología Aragonesa*, 3, pp. 196-210.

FALCÓN, M.^a I. (1982) “La alimentación en Aragón en la segunda mitad del siglo XV: El caso de Zaragoza”, en *Manger et boire au Moyen Âge*, t. II (*Cuisine, manières de table, régimes alimentaires*), Niza: Faculté de Lettres et Sciences Humaines de Nice, pp. 209-222.

FEBVRE, L. (1961) “Répartition géographique des fonds de cuisine en France”, *Annales ESC*, 16/4, pp. 749-756 (original en *Travaux du Ier Congrès International de Folklore*, París / Tours: Arrault, 1938, pp. 123-130).

FLANDRIN, J. L. (1983) “Le goût et la nécessité: sur l'usage des graisses dans les cuisines d'Europe occidentale (XIV^e-XVIII^e siècle)”, *Annales ESC*, 38, pp. 369-401.

GARCÍA HERRERO, M.^a C. (1995) “Pan, vino y companaje: apuntes sobre la alimentación en la Baja Edad Media aragonesa”, en *Ir. Col·loqui d'Història de l'Alimentació a la Corona d'Aragó*, Lérida: Institut de Estudis Ilerdencs, pp. 549-563.

GUAL CAMARENA, M. (1967) “Peaje fluvial del Ebro”, *Estudios de la Edad Media en la Corona de Aragón*, VIII, pp. 155-188.

LALIENA CORBERA, C. (1995) “*Sicut ritum est in terra aragonensis*: comidas rituales y formas de solidaridad campesinas en el siglo XI”, en *I Col·loqui d'Història de l'alimentació a la Corona d'Aragó*, Lérida: Institut de Estudis Ilerdencs, t. II, pp. 665-691.

LOMAX, D. K. (1986) “Las dependencias hispánicas de Santa María de la Selva Mayor”, en *Homenaje a José M.^a Lacarra. Príncipe de Viana* (Anejo 3), pp. 491-506.

LÓPEZ MARTÍN, M.^a P. (1978) “La pabostría de la iglesia de San Salvador de Zaragoza en el último tercio del siglo XIII”, *Revista de Historia Jerónimo Zurita*, 31-32, pp. 43-110.

MONTANARI, M. (1989) *Alimentazione e cultura nel Medioevo*, Bari: Laterza.

MONTANARI, M. (2015) *Medieval Tastes: Food, Cooking, and the Table*, Nueva York: Columbia University Press.

¹²⁹ DP, doc. 119 (1169): *illas oliveras de algaçiras*; CSSZ, doc. 553 (1182): *illos olivers de Masons*; CSSZ, doc. 564 (1182): *illos olivares de Maxons*; CSSZ, doc. 581 (1185): *un olivar sitiado en el termino de Caragoça on yes dito Caschallo*; CSSZ, doc. 1378 (1274): *olivare*; CSSZ, doc. 1393 (1275): *malluelo con oliveras*; CSSZ, doc. 1420 (1278): *un olivar sitiado en termino de la Orba*; CSSZ, doc. 1426 (1280): *olivar*.

¹³⁰ La documentación de la Seo zaragozana mencionan dos, tal vez tres, de estos ingenios. CSSZ, doc. 1241 (1258): *torcular olei*; CSSZ, doc. 1320 (1268): *torcular olei*; CSSZ, doc. 1340 (1270): *molendini olivarum*; CSSZ, doc. 1386 (ca. 1275): *molendini olivarum*; CSSZ, doc. 1420 (1278): *molino de olio sitiado fuera de la puerta de Valencia de Caragoça... afuenta con el molino de don Vidal del Castellar et con la plaza que es del dito molino et de dos partes con carreras*. Sobre los molinos hidráulicos para obtener harinas de cereal, ver ORTEGA, J. M., 2008.

¹³¹ Para el caso de Alquézar, ver DCSMA, docs. 91 (1213), 99 (1214), 100 (1214), 101 (1214), 102 (1214), 116 (1218), 125 (1222), 126 (1222), 151 (1232), 153 (1233), 187 (1245), 195 (1247), 200 (1249), 213 (1257), 214 (1258), 216 (c. 1259), 218 (1259), 235 (1266), 244 (1272), 259 (1279), 260 (1280), 271 (1284), 273 (1284), etc.

ORTEGA ORTEGA, J. M. (2008) “El contexto social de la molinería hidráulica en el Aragón medieval (siglos XI-XIII)”, en J. M. Ortega (dir), *¿Agua pasada? Regadíos en el Archivo Histórico Provincial de Zaragoza*, Zaragoza: Gobierno de Aragón, pp. 85-96.

PIEDRAFITA PÉREZ, E. (1995) “La abadía de San Esteban de Sos del siglo XII al XIII. Documentación del Archivo Parroquial”, *Suessetania*, 14, pp. 50-74.

PIEDRAFITA PÉREZ, E. (2006) “La alimentación en Aragón en el siglo XIII: el modelo clerical y el nobiliario”, *Revista de Historia Jerónimo Zurita*, 80-81, pp. 99-132.

PIEDRAFITA PÉREZ, E. (2012) *La cocina de la Corona de Aragón en época medieval*, Zaragoza: Academia Aragonesa de Gastronomía.

RENOUARD, Y. (1964) «Le vin vieux au Moyen âge», *Annales du Midi*, 76 (n.º 68-69), pp. 447-455.

REQUEJO DÍAZ DE ESPADA, E. (1971) “La vida conventual del cabildo de la Seo de Zaragoza en 1292, según el reglamento capitular de su mensa”, *Cuadernos de Historia Jerónimo Zurita*, 23-24, pp. 123-189.

RODRIGO ESTEVAN, M.ªL. (2008) “Fresco, frescal, salado, seco, remojado: abasto y mercado de pescado en Aragón (siglos XII-XV)”, en B. Arízaga y J. Á. Solórzano (eds.), *Alimentar la ciudad en la Edad Media. Encuentros Internacionales del Medioevo* (Nájera, 2008), Logroño: Instituto de Estudios Riojanos, pp. 547-577.

SANTANACH I SUÑOL (2015) “De la cuina al taller de còpia (sobre l’elaboració i el consum de llibres de cuina a la tardor medieval catalana)”, *Estudis Romànics*, 37, pp. 271-299 [DOI: 10.2436/20.2500.01.173].

SARASA SÁNCHEZ, E. (1995) “Los sistemas alimentarios en el reino de Aragón (siglos XII-XV)”, en *Ir. Col·loqui d’Història de l’alimentació a la Corona d’Aragó*, Lérida: Institut de Estudis Ilerdencs, pp. 185-205.

SESMA MUÑOZ, J. Á. (1977) “Aproximación al estudio del régimen alimentario del Reino de Aragón en los siglos XI al XII”, en *Homenaje al profesor don José M.ª Lacarra*, Zaragoza: Universidad de Zaragoza, t. II, pp. 55-78.

STOUFFE, L. (1970) *Ravitaillement et alimentation en Provence aux XIV^e et XV^e siècles*. Paris: Mouton.

WOOLGAR, C. (2010) “Food and the Middle Ages”, *Journal of Medieval History*, 36/1, pp. 1-19.

EL ACEITE EN EL BAJO ARAGÓN EN LA TARDÍA EDAD MEDIA (SIGLOS XIII-XV)



Carlos Laliena Corbera

Universidad de Zaragoza

INTRODUCCIÓN*

En el excelente libro de Antonio Peiró sobre la producción de aceite en Caspe durante el siglo XVIII, señala el autor que esta centuria asistió en todo Aragón a un proceso de especialización agraria en detrimento de las actividades preindustriales de naturaleza artesanal¹. En otras palabras, la intensa demanda externa, en especial desde Cataluña, en franco crecimiento en esta época, hizo que el mundo rural aragonés tendiera a abandonar algunos cultivos que en otro tiempo se habían mostrado particularmente rentables, como el azafrán, y, sobre todo, las actividades complementarias de la agricultura, como la fabricación de textiles de baja calidad, que habían contribuido a asegurar una cierta prosperidad a las familias campesinas. En el Bajo Aragón, esta especialización contó con el protagonismo decisivo del aceite. En 1769, más de la mitad del valor de la producción agrícola de la Tierra Baja correspondía al aceite, una posición de privilegio que se mantuvo hasta hace algo más de medio siglo, cuando los grandes fríos de 1956 y 1957 arrasaron los olivares y provocaron una decadencia de la que apenas comienza hace unos años la recuperación. Antonio Peiró señala, siguiendo al gran economista Ignacio de Asso, que el inicio de la plantación de olivos tuvo lugar en el Bajo Aragón mediado el siglo XVI y que se caracterizó por la introducción del

empeltre que, sin embargo, no desplazó a otras variedades, desde la *royal* a la *manzaneta*. Esta afirmación, el éxito del olivar y su expansión continuada en la Modernidad, es cierta solo en parte. No me refiero únicamente a que la producción aceitera tiene un origen milenario y la Península en conjunto y el Valle del Ebro en concreto ya exportaban aceite a otras regiones del Mediterráneo romano en los primeros siglos de la era, sino a que el auge de esta producción arranca de la etapa medieval, más que de la moderna. Esta va a ser la problemática que nos ocupará, pero previamente es necesario resaltar que los usos del aceite estaban lejos de ser tan solo los alimentarios.

En efecto, el aceite servía como una grasa para cocinar, pero este no era, con toda probabilidad, el destino que consumía mayor cantidad de producto, a juzgar por su escasa presencia en las recetas, aunque los libros que las contienen suelen estar orientados hacia un sector de la población acomodado, que prefería utilizar la panceta y otros materiales grasos más sabrosos. Con todo, es posible recordar aquí la comida que hacían los trabajadores que acudían a los campos de sus señores en la Navarra del siglo XIII, que parece mucho más representativo de las prácticas corrientes de la mayoría de la población de los territorios lindantes con el Ebro. El sayón o capataz que actuaba en nombre del señor de-

* Este trabajo forma parte de las líneas de investigación del Proyecto HAR2015-68209P y del Grupo de Investigación de Referencia del Gobierno de Aragón CEMA.

¹ PEIRÓ ARRROYO, A.: *Especializacion olivarera y crecimiento económico. Caspe en el siglo XVIII*, Caspe, 2000; ID. “Especialización productiva y crisis social: la Tierra Baja en el ocaso del Antiguo Régimen”, en *Al-Qannis*, 5, monográfico: *Aceite, carlismo y conservadurismo político. El Bajo Aragón durante el siglo XIX*, coord. P. Rújula López, pp. 17-30.

bía asegurarse de que se les proporcionaba el siguiente yantar: “si los labradores quisieran pan de trigo, deben sacar de cada arrobo dieciséis panes, y deben sacar de los dieciséis panes uno para el sayón y otro para el que lo cuece; y si quieren más abundante, [que sea] la mitad de cebada y la otra mitad de trigo. El acompañamiento que deben tener en días de ayuno: colgar la caldera, llenarla de agua cuanta sea necesaria y sal y pasar la aceitera tres veces alrededor de la escudilla teniendo el pulgar en la boca de la aceitera y deben dar en cada escudilla una cebolla. Si el día es de comer, deben darles acompañamiento con el cual comer el pan, de manera que deben ser [a comer] en las escudillas de tres en tres y en los tajadores de cuatro en cuatro, si les dan carne”². En otras palabras, la comida de ayuno consistía en una cebolla escaldada con un aderezo de aceite y mucho pan,

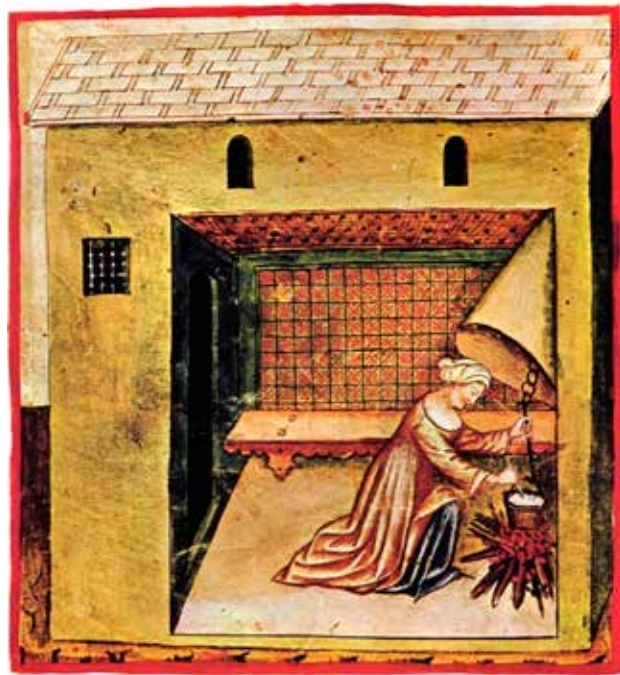


Fig. 1: Cocinando un caldo, Tacuinum sanitatis, s. XIV.

mientras que los días corrientes recibían además una cierta cantidad de derivados cárnicos –sebo y asaduras– a repartir entre tres personas, mientras que cuando era carne –casi con seguridad, de carnero–, era distribuida entre cuatro comensales.

A título comparativo, en la Sevilla del siglo XVIII, el consumo medio de aceite era de 9,3 l. anuales, de los cuales 2,7 l. se empleaban como una parte de la dieta y los 6,6 restantes para la iluminación³. Estas cantidades constituyen un mínimo, puesto que los datos proceden de una ciudad y no del medio rural –que podía abastecerse con mayor facilidad– y de instituciones que no eran demasiado generosas en las raciones que proporcionaban a sus internos, pero estas cifras sugieren que en torno a dos tercios del aceite necesario para la subsistencia se dedicaba a proveer de luz a las familias con pequeños candiles.

El grueso de la producción aceitera bajomedieval era utilizado en los procedimientos industriales y, en especial, en el ámbito textil, donde era indispensable en ciertos momentos de la transformación de la lana. Así, para cardar los mechones y que la fibra no se rompiera, era necesario empaparla de aceite, de tal manera que un paño de calidad mediana podía llegar a requerir hasta 24,5 libras de aceite, es decir, 11,27 l en el transcurso de esta operación. Pero esta no era la única que requería engrasar el paño de lana. En los batanes, cuando se manipulaba el tejido para que adquiriese la homogeneidad definitiva, la fórmula consistía en bañarlo en agua con aceite y batirlo con movimientos uniformes de las palas, lo que suponía un gasto significativo, si bien es más difícil indicar las cantidades empleadas⁴. En todo caso, es importante subrayar que la mayor parte del aceite producido tenía esta finalidad y por ello los pelaires eran también importantes tratantes de aceite, lo que ocurría en la Zaragoza del Quinientos⁵.

² UTRILLA UTRILLA, J. (ed.), *El Fuero General de Navarra. Estudio y edición de las redacciones protosistemáticas (Series A y B)*, Pamplona, 1987, pp. 173-174: *E si la seynal o el solarigo quisiere leuar a los villanos a las labores deuant ditas, el sayon deue yr con eylos, e fer laurar estando con eylos, el sayon non deue fer ninguna labor, el sayon deye mandar as aqueyl seynor por qui les faç labrar jantar et cena, quoualque ayan mester; si los lauradores quisieren pan de trigo, deuen sacar del rouo. XVI. panes et deuen sacar de los seze panes vno pora al sayon, otro pora al qui cueze; e si quisieren abondo, la meatat d'ordio, la otra meatat de trigo. Condidura deuen auer en dias de (a)junio: colgar la caldera, ichar del agoa quanta mester sea, e sal, e pasar la oliera tres vezes derredor la escudieyla touiendo el polgar a la boca de la oliera, e duen dar en cada escudieyla (una ceboylla). Si dia (e)s de iantar deuen lis dar condidura con que coman el pan, e deuen ser en las escudieylas tres en tres, en los taiadores coatro en quootro si lis dan carne.*

³ GONZÁLEZ-MARISCAL, M.: “Precios y niveles de vida en Sevilla durante la inflación del vellón”, en *I prezzi delle cose nell'età preindustriale. The price of things in Pre-Industrial Times*, Firenze, 2017, p. 278.

⁴ IRADIEL MURUGARREN, P.: *Evolución de la industria textil castellana en los siglos XIII-XVI. Factores de desarrollo, organización y costes de producción manufacturera en Cuenca*, Salamanca, 1974, p. 191 y 202.

⁵ DESPORTES BIELSA, P.: *La industria textil en Zaragoza en el siglo XVI*, Zaragoza, 1999, p. 147. Para el abastecimiento de aceite, pp. 89-90.

La limpieza de lanas y paños demandaba también jabón, que, como es sabido, se fabricaba mezclando los residuos del aceite con la sosa obtenida de las cenizas de una planta llamada “barrilla”, que se cultivaba en zonas salobres, cuando no simplemente con ceniza de madera. Había otros productos, como la greda, una tierra arenosa, que servían también para quitar suciedad a la lana y que eran más baratos, pero el jabón era indispensable en algunos momentos del proceso de elaboración de los tejidos.



Fig. 2: Tintorero, ca 1425. Biblioteca Estatal de Nuremberg.

De nuevo cabe señalar que, en época moderna, las fábricas de jabón absorbían gran parte del aceite bajoaragonés, como indica Antonio Peiró, que refiere la existencia de medio centenar al menos en la Tierra Baja y señala también la exportación hacia Tortosa con esta finalidad. Estamos mucho peor informados respecto al periodo medieval, cuando, sin duda, esta transformación en jabón se efectuaba también, pero es bastante más difícil de detectar. En principio, las fuentes comerciales muestran la exportación, sobre todo hacia

Castilla, de jabón y de ceniza como materia prima para elaborarlo, pero las cantidades son pequeñas porque era más fácil preparar sustancias jabonosas localmente que transportarlas desde territorio aragonés y porque la sosa no presentaba dificultades para su obtención⁶.

Como es lógico, tanto para la alimentación como para la lumbre o para estas operaciones se utilizaban los distintos productos que derivaban del prensado de las olivas, desde el aceite virgen de máxima calidad a las borras o restos de la molienda, de acuerdo con procedimientos de elaboración que conocemos bastante bien⁷.

En consecuencia, la producción de aceite era un factor crucial en el desarrollo de las pañerías y aquellas regiones favorecidas con ambientes ecológicos apropiados para el cultivo de los olivos tuvieron la posibilidad de especializarse en la exportación de este producto hacia las ciudades y comarcas con industrias textiles en crecimiento. ¿Cuándo comenzó esta evolución? ¿Cómo afectó al Bajo Aragón? Esas son las preguntas que pretendo contestar en la medida que lo permitan unas fuentes escritas que presentan serias limitaciones en relación con este aspecto.

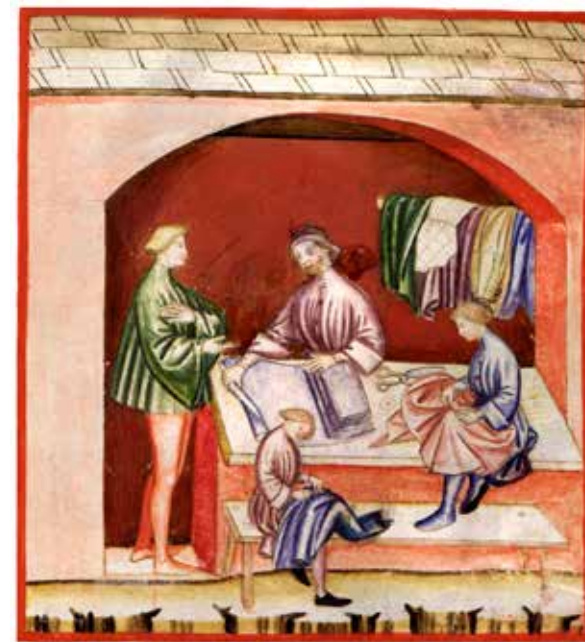


Fig. 3: Venta de tejidos, Tacuinum sanitatis, s. XIV.

⁶ SESMA MUÑOZ, J. A.: “El bosque y su explotación económica para el mercado en el sur de Aragón en la baja Edad Media”, *El medio natural en la España medieval. Actas del I Congreso sobre ecohistoria e historia medieval*, ed. J. Clemente Ramos, Cáceres, 2001, pp. 195-215, esp. p. 207.

⁷ La fabricación de aceite bajoaragonés no debía ser muy diferente de la andaluza que describe con detalle CORDOBA DE LA LLAVE, R.: “Aceñas, tahonas y almazaras. Técnicas industriales y procesos productivos del sector agroalimentario en la Córdoba del siglo XV”, *Hispania*, 48/170 (1988), pp. 862-871.

LOS ORÍGENES DE LA EXPANSIÓN OLIVARERA MEDIEVAL EN EL BAJO ARAGÓN

Un documento alcañizano de 1481 muestra cómo García, Juan y Alfonso Ardit, vecinos de Castelserás, vendieron un censo de 20 sueldos por un importe de 400 sueldos a Dalmau de Cervellón, escudero de Alcañiz, asegurado sobre sus propiedades que incluyen, entre otras tierras, una faja en Valjunquera con dos oliveras, otro campo con oliveras y almendreras, un huerto con tres oliveras, treinta oliveras en una pieza situada junto al camino de Alcañiz y, finalmente, dos parcelas con oliveras en La Cueva de la Gralla⁸. Noticias como esta no son demasiado abundantes, quizá porque las descripciones de explotaciones campesinas que tenemos son muy sucintas, porque muchas de ellas atienden a las tierras situadas dentro de las zonas irrigadas, mientras que los mases o masadas son indicados en los textos sin especificar los detalles y, en relación con esto último, porque el olivar es de secano y los árboles parecen haber estado plantados en los campos de forma promiscua, es decir, en los márgenes, combinados con las viñas o aislados en las tierras de cereal⁹. Salvo excepciones –quizá en las laderas con bancales estrechos–, no debían dar lugar a piezas de tierra ocupadas en exclusiva por oliveras, como hoy estamos acostumbrados a ver. Sin embargo, estas referencias sugieren que el paisaje aceitunero era una realidad en el siglo XV en el Bajo Aragón¹⁰, aunque distaba todavía de la intensa dedicación que observa Antonio Peiró doscientos años después.

Sin embargo, los indicios de que el crecimiento de la producción aceitera es relativamente antiguo resultan convincentes. Así, en diciembre de 1291, Melén Fernández, comendador de Alcañiz, recriminó a los jurados y a una amplia congregación de vecinos que el concejo que formaban había hecho pregonar la localización de los puntos donde los vecinos podían llevar a moler las aceitunas de sus cosechas, en perjuicio de la orden de Calatrava¹¹. En efecto, el comendador alegó en esta reunión que había hecho construir una almazara a sus

propios costes y que el derecho a prensar el aceite era un monopolio de la Orden. Según él, dos años antes el molino trituraba más de 360 cahíces y, como consecuencia de la libertad establecida por el concejo para moler las olivas, en el año en curso la cifra se había reducido a 10 cahíces¹². En concreto, presenta una lista de 16 casas en las que había *faceadores*, molinos para hacer “olio a pie”, instalaciones que contaban probablemente con una solera sobre la que giraba una gran piedra que molturaba el producto.

CASAS DE ALCAÑIZ CON MOLINOS DE ACEITE

Nombre	Faceadores
Bernat de Saon	1
Domingo de Alcorisa	1
Domingo Guarner	1
Casa de Chalamera	2
Ramón de Fegallés	1
Casa de Torrelaviella	1
Casa de <i>donna</i> Brianzona	1
Jaime Alballat	1
Ramón de Corbins	2
don Bernat de Alcover	1
don Jaime de Aras	1
don Jaime de Gonta	2
don Pedro Bella	1
Lorent Oliver	1
don Fuertes de Loras	1
don Pedro Fuster	1
<i>Total</i>	19

No hace falta decir que estos molinos tenían unas posibilidades limitadas y que su rendimiento no puede compararse con las almazaras de prensa, pero tampoco se puede dudar de la intensificación de la producción: el comendador, por ejemplo, afirma que antes de que

fuese erigido su molino, apenas circulaba por Alcañiz el equivalente a tres cahíces de aceitunas. Exageraba, con toda seguridad, y la cantidad no podía ser tan reducida en ningún caso. Además, los vecinos afirman que contaban con el permiso del anterior comendador, Rodrigo Pérez Ponce, lo que sugiere que la plantación de olivos se remontaba al último tercio del s. XIII, época en la que este personaje ejerció su cargo. De ser así, este fenómeno coincidiría con el que puede comprobarse en la periferia de Zaragoza en los mismos años y sería el fruto de una necesidad de aumentar la productividad de la tierra en una fase de expansión demográfica y alza de la renta de la tierra¹³. La elección del aceite como elemento para diversificar la producción y obtener unas ganancias marginales estaba condicionada por el avance de las industrias textiles urbanas, tanto en Aragón como



Fig. 4: Venta de paños de lana, Tacuinum sanitatis, s. XIV.

en Cataluña central, que requerían cada vez más esta grasa para el cardado y el tundido de los paños¹⁴.

EL ACEITE EN EL MOVIMIENTO COMERCIAL DEL BAJO ARAGÓN EN EL SIGLO XV

Los cuadernos que registran el movimiento comercial aragonés en los años 1440-1450 a partir de los impuestos que pagaban quienes importaban y exportaban mercancías en las aduanas, llamados “generalidades”, puesto que su cobro pertenecía al *General* de Aragón, la totalidad de los regnícolas agrupados como un cuerpo político regido por la Diputación, iluminan fugazmente las dimensiones de la actividad mercantil relacionada con el aceite. José Ángel Sesma ha descrito a grandes rasgos las características de este comercio¹⁵. El balance que traza apunta a que, en años normales, la exportación superaba las 100.000 arrobas, una cantidad cercana al millón de kilos¹⁶, con un precio que oscilaba entre los 6 y los 12 sueldos por arroba. No es un mal precio y justificaba sobradamente que los campesinos proporcionasen alguna atención a los olivos, aunque es preciso tener en cuenta que el estímulo de unos precios elevados operaba con lentitud sobre un tipo de cultivo leñoso que tarda prácticamente una generación en producir al máximo y con variedades que pueden ser estériles una temporada de cada dos.

De este modo, y a pesar de que alguno de los contratos agrarios del siglo XV estipulaba la obligación de labrar y abonar con estiércol las oliveras, es dudoso que los campesinos bajomedievales consiguieran mejores resultados que los documentados a comienzos del siglo pasado, cuando los rendimientos eran de 680 kg/ha (lejos de los 1.000 que se obtenían hace unos años y que siguen siendo escasos) con medio centenar de árboles por hectárea, densidad que debía ser poco frecuente, atendiendo a la idea ya expresada de que los olivos se entremezclaban con viñas o daban sombra en los huertos, además de alinearse en los campos cerealistas¹⁷.

⁸ AHN. Clero, carp. 2913, nº 15.

⁹ A título de ejemplo, en 1470, Pedro Saburgada, canónigo de Santa María de Alcañiz, y Monserrat Margarit, clérigo, procuradores del capítulo de la iglesia citada, arriendan a Domingo de Ariño, clérigo de Alcañiz, diversos bienes, entre los que se cuenta una viña “con oliveras e otros arboles” en el secano en Santa Bárbara, junto al camino de Caspe: AHN. Clero, carp. 2915, nº 10.

¹⁰ LALIENA CORBERA, C.: *Sistema social, estructura agraria y organización del poder en el Bajo Aragón en la Edad Media (siglos XII-XV)*, Teruel, 2009 (2ª ed., orig. 1987), pp. 239-248.

¹¹ Biblioteca de la Real Academia de la Historia, Colección Salazar y Castro, I-40, ff. 308v-310.

¹² A partir de fuentes señoriales, SARASA SÁNCHEZ, E.: “Rentas, derechos señoriales, producción y precios agrarios en Aragón en el siglo XV”, Congreso de Historia Rural. Siglos XV a XIX, Madrid, 1984, p. 831, señala que el criterio corriente era que se obtenía 2 arrobas de aceite de cada cahíz de olivas. Esta proporción incluía el aceite y el aceite de orujo: CÓRDOBA DE LA LLAVE, R. “Aceñas”, p. 869, indica que de cada 100 kg. de aceituna salían 15/25 de aceite, 30/50 de orujo y 30/50 de residuos.

¹³ LALIENA CORBERA, C.: “Dinámicas de crisis: la sociedad rural aragonesa al filo de 1300”, en SESMA MUÑOZ, J. A. coord. *La Corona de Aragón en el centro de su historia, 1208-1458. Aspectos económicos y sociales*, Zaragoza, 2010, p. 79.

¹⁴ RIERA MELIS, A.: “Els orígens de la manufactura textil en la Corona catalanoaragonesa (c. 1150-1298)”, en NARBONA VIZCAÍNO, R. (ed.), *La Mediterrània de la Corona d'Aragó, segles XIII-XVI & VII centenari de la Sentència Arbitral de Torrelles. XVIII Congrés d'Història de la Corona d'Aragó*, Valencia, 2005, pp. 821-902.

¹⁵ J. A. SESMA MUÑOZ, “Transformación social y revolución comercial en Aragón durante la Baja Edad Media”, en ID. *Revolución comercial y cambio social. Aragón y el mundo mediterráneo (siglos XIV-XV). Estudios reunidos por J. A. García de Cortázar y C. Laliena Corbera*, Zaragoza, 2013, pp. 43-91. También, ID. “El comercio de exportación de trigo, aceite y lana desde Zaragoza a mediados del siglo XV”, *ibid.* pp. 335-345.

¹⁶ La arroba era, según LARA IZQUIERDO, P.: *Sistema aragonés de pesos y medidas. La metrología histórica aragonesa y sus relaciones con la castellana*, Zaragoza, 1984, p. 197, equivalente a 9,3 l.

¹⁷ SIMONI, E. y SIMONI, R.: “Cretas. La colectivización de un pueblo aragonés durante la guerra civil española, 1936-1937 (primera parte): la situación antes de la guerra”, *Boletín del Centro de Estudios Bajoaragoneses*, 2-3 (1982) pp. 119.

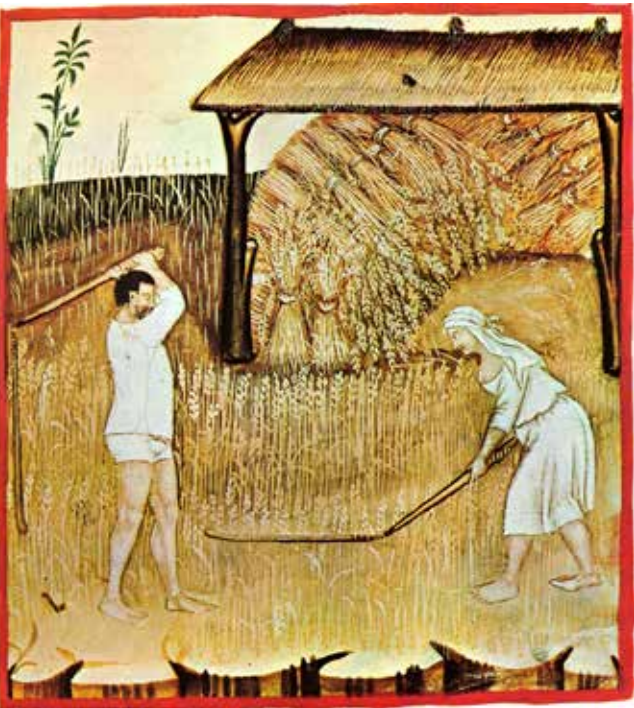


Fig. 5: *Recolección de cereales*, Tacuinum sanitatis, s. XIV.

De la comercialización del aceite disponemos de datos de las entradas y salidas a través de las fronteras del reino, que requieren de una interpretación delicada, pero no –y esto hay que decirlo desde el principio del comercio interior–¹⁸. Para resumirlos, cabe decir que entre el final de agosto de 1445 y el mismo mes de 1446, cuando la información de los impuestos aduaneros es más completa en la comarca, fueron exportados 1.600 cántaros o arrobas de aceite (unos 14.880 l), mientras que por los mismos puestos fronterizos entraron 3.700 cántaros (34.410 l), algo más del doble. Se trata de un movimiento a primera vista extraño: una zona con excedentes –modestos–, sin embargo, importa aceite aunque sea en cantidades poco significativas. La explicación radica en la geografía del tráfico mercantil que afecta a este producto. En efecto, el aceite mediterráneo era exportado hacia regiones como el norte de Castilla, el País Vasco y Gascuña que estaban fuera de los límites ecológicos del cultivo, pero demandaban esta grasa para sus pañerías o para la reexportación hacia Bretaña y Flandes, donde había cierto interés, creemos, por emplearla en la fabricación de tejidos. Por tanto, los cántaros procedentes de Cataluña que pagaron el derecho al

entrar en territorio bajoaragonés no estaban destinados a surtir las necesidades locales, con toda evidencia cubiertas por la producción interna, sino que atravesaban Aragón y se dirigían hacia las áreas septentrionales de la Corona de Castilla, en pleno auge en este momento. Lo mismo puede decirse del aceite que desde Fabara, Cretas, Maella o Alcañiz viajaba por idéntica ruta hacia esas regiones, con una salvedad importante: el impuesto se podía pagar en la aduana de salida, de modo que el mercader viajaba con un recibo que mostraba al salir del reino por las fronteras occidentales o, alternatively, podía cotizar el importe de las generalidades en Zaragoza o en algún lugar de la raya limítrofe. En ambos casos, el aceite exportado escapa a nuestras posibilidades de observación porque se integra dentro del conjunto de partidas de estas aduanas, sin que se indique la verdadera procedencia geográfica del aceite. En otras palabras, es muy probable que las discretas cantidades que figuran en los libros de las localidades citadas sean solo una pequeña parte de las que eran realmente exportadas. El grueso de las partidas quedaban incorporadas a las que salían desde la capital para abastecer a las mencionadas comarcas castellanas.



Fig. 6: *Recolección de almendras*, Tacuinum sanitatis, s. XIV.

¹⁸ LALIENA CORBERA, C.: *Sistema social*, pp. 255-257.

Las listas de traficantes de aceite, tanto de importación como de exportación, es un indicador muy claro de las características de este actividad mercantil.

MERCADERES DE ACEITE (1445-1446): IMPORTADORES

Nombre	Cántaros
Familia Alcoral	606
Familia El Ferero	219
Martín de Serón	137
Johan Díez	135
Domingo Sabastián	95
Johan Salvatierra	87
Johan Ferrando	87
Domingo Gorgori	84
Pedro de Almazán	81,5
Pedro de Gomera	80

Fuente: C. Laliena Corbera, *Sistema social*, p. 268.

MERCADERES DE ACEITE (1445-1446): EXPORTADORES

Nombre	Cántaros
Pedro de Almazán	143,5
Johan Díez	135
Pero García	130
Pedro de Gomera	119
Domingo Sabastián	95
Johan de Salvatierra	87,5
Pascual Navarro	70,5
Sancho de Navarra	63
Johan Deylons	57,5
Johan de Burgos	57
Pedro Fernández	51
Pedro de Chivarría	46
Martín de Tolosa	44
Gonçalvo	44
Pedro de Soria	17
Alfonso de Soria	16
Johan de Pamplona	12

Fuente: C. Laliena Corbera, *Sistema social*, p. 268.

Como se puede comprobar, los apellidos toponímicos, muy característicos de este tipo de mercaderes, aluden a localidades de Soria, Burgos, Navarra y el País Vasco. Por lo general son comerciantes dedicados prioritariamente a esta actividad, aunque es obvio que no acudían a tierras aragonesas desprovistos de algún tipo de mercancía que, en todo caso, vendían en las zonas occidentales del reino o en la capital, para proveerse de dinero con el cual comprar el aceite. Nada hace sugerir que fuesen hombres de negocios de un nivel elevado; de hecho, más bien lo contrario: son tratantes que realizaban el ciclo comercial completo, es decir, compraban el producto en origen, viajaban con él hasta los mercados septentrionales y allí lo vendían directamente¹⁹.



Fig. 7: *Transporte de aceite de oliva en odres*, Tacuinum sanitatis, s. XIV.

Es importante señalar que el transporte de aceite era bastante complicado, como el de todos los líquidos en este periodo. Tenía que moverse en odres cargados sobre mulas, un medio lento, incómodo, sucio y, hasta cierto punto, delicado, puesto que había que tomar muchas precauciones para que los odres no se abriesen o reventaran. Además, el manejo de los mulos tampoco

¹⁹ J. A. Sesma documenta en la aduana de Zaragoza 170 de estos pequeños mercaderes-transportistas. En la lista que presenta de los más importantes, solo un personaje coincide con la nuestra, Pedro de Chava.

era una tarea fácil y suponía una cierta inversión que había que cuidar. Esta circunstancia explica dos características de las tablas que presento. Por un lado, la aparición de un par de familias de mudéjares, un grupo étnico que ejercía un cierto monopolio sobre la arriería y otros oficios relacionados con el trajín de mercancías pesadas tanto por tierra como por el Ebro, como era el caso de los arrieros²⁰. Por otro, la agrupación de las cantidades reseñadas en múltiplos aproximados de 45-55 arrobas, a su vez relacionados con las 11 arrobas de aceite que pensamos que podía llevar cada animal –alrededor de 100 kg–. No es difícil, por tanto, imaginar el aspecto de estas pequeñas caravanas que recorrían los caminos bajoaragoneses.

CONCLUSIONES

De cuanto se ha expuesto se deducen algunas ideas que merece la pena destacar. La primera de ellas, poco novedosa, pero en la que hay que insistir sobre todo para marcar la diferencia con respecto a la actualidad, es que el aceite es un producto destinado a usos múltiples,

entre los que sobresalen los industriales que, con toda probabilidad, eran los que determinaban el consumo. En segundo lugar, conviene subrayar que el olivo era un cultivo bien caracterizado en el panorama bajoaragonés, pero que es muy probable que la especialización en la producción aceitera comience a finales del siglo XIII, en conexión con el crecimiento demográfico general y con el impulso inicial de las industrias textiles tanto urbanas como rurales en Aragón y Cataluña, es decir, hacia 1280. Esta tendencia cobra fuerza después de la peste negra, cuando la caída de la población hace que puedan reducirse las tierras dedicadas al cereal y viña para sustituirlas por azafranales y olivares. Sin embargo, las fuentes habituales –los protocolos notariales, por ejemplo– no son demasiado expresivas de la verdadera importancia de la producción de aceite en el Bajo Aragón histórico, que en época moderna iba a cobrar una fuerza inusitada hasta convertirse en el sector dominante en la agricultura bajoaragonesa, y necesitaremos más ingenio y suerte para encontrar aquellas que nos puedan servir para observar la auténtica importancia del olivar en la Baja Edad Media.

ALCUZAS, TINAJAS, VELONES Y BRASEROS.
USOS DOMÉSTICOS DE LA ACEITUNA EN EL
BAJO ARAGÓN DE LOS SIGLOS XVII Y XVIII



Carmen Abad Zardoya¹

Universidad de Zaragoza

En las viviendas aragonesas el aceite de oliva y los productos resultantes de su obtención fueron bienes de fácil acceso, lo que garantizó su integración no solo en la dieta, sino también en la satisfacción de necesidades cotidianas como calentar e iluminar las habitaciones, elaborar jabón o preparar remedios caseros. Si la expulsión de los moriscos tuvo su repercusión en la producción olearia, poco a poco esta se fue recuperando con nueva mano de obra hasta alcanzar un volumen importante en la segunda mitad del siglo XVII, como sucedería, según Gerónimo Ardid, en la localidad turolense de Alcañiz, *con esa especie de olivos que llamamos ingertos*² o empeltres, denominación que deriva del verbo *empeltar*, es decir, injertar. La difusión de la variedad empeltre en Teruel, documentada ya en tiempos de los Reyes Católicos³, llegaría a su máxima expansión en el Setecientos, momento en el que la producción de acei-

tuna erosionaría la secular hegemonía de los cultivos de cereal gracias a la especialización productiva de algunas comarcas, pareja a la aparición de un sistema “capitalista” de explotación del olivar⁴.

En los siglos XVII y XVIII los nobles, los grandes propietarios de la burguesía y los concejos marcaban las condiciones y precios del *deshecho* (molturación) de la aceituna en sus molinos, mientras que quienes no tenían olivos para producir su propio aceite por estos medios habían de recurrir a la oferta de los arroberos. La venta ambulante al por menor era común en todas las localidades españolas, y este es precisamente el asunto de una pintura de género atribuida al pintor gallego Antonio de Puga⁵, el único documento iconográfico del que disponemos para recordar lo que fue una escena habitual de la España Moderna.

²⁰ J. A. SESMA MUÑOZ, “Adaptación socio-espacial de las comunidades mudéjares dedicadas al transporte entre Aragón y Valencia (siglos XIV-XV)”, en J. A. SESMA MUÑOZ Y C. LALIENA CORBERA, *La pervivencia del concepto. Nuevas reflexiones sobre la ordenación social del espacio en la Edad Media*, Zaragoza, 2008, pp. 409-426.

¹ Profesora asociada del Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Zaragoza.
² Ignacio de Asso rescata la frase de Gerónimo Ardid de su obra *Restauro de la Agricultura*, publicada en 1640, para referirse a la antigüedad del cultivo de la variedad empeltre en el partido de Alcañiz que, según su estimación, se produjo unos 160 años antes de que se introdujera en Zaragoza. ASSO, IGNACIO DE, *Historia de la Economía Política de Aragón*, Zaragoza, Francisco Magallón, p.119.
³ Así lo confirmaba Alonso de Herrera en su *Tratado General de Agricultura*, como se conoce a la obra publicada en 1515, redactada a iniciativa del Cardenal Cisneros. “los habitantes de Caspe pasan todos los años a los montes de Mequinenza y Fayón (Matarraña), y arrancando un crecido número de cepas o raíces que llaman zuecas de los olivos nuevos que nacen entre pinos y demás plantas bravías, los llevan a sus posesiones y los plantan en el criadero o almáciga, al año siguiente injertan de canutillo los que están para ello y los trasplantan después de cumplir el año de haberlos injerido y los venden a los que los necesitan. A esta fácil práctica se deben en gran parte los rápidos progresos que han hecho en pocos años los olivares de Aragón y Navarra.” Citado por ESTEVAN MARTÍNEZ, C.: “El olivar de la Comarca del Matarraña”, en BENAVENTE, J. A. y THOMSON LLISTERRI, T. (coords.), *Comarca del Matarraña*, Colección Territorio, núm. 7, Zaragoza, Gobierno de Aragón, 2003, pp. 289-294, esp. p. 290.
⁴ Estas son las conclusiones que extrae el historiador modernista Gregorio Colás en su estudio sobre la evolución del olivar en Aragón. COLÁS LATORRE, G.: “Olivos y aceite en Aragón en la Edad Moderna”, *Chronica Nova*, 41, 2015, pp.71-98.
⁵ La obra, conservada en el Museo Goya de Castres y atribuida al pintor gallego, ha sido estudiada recientemente por Gonzalo Hervás. HERVÁS CRESPO, G.: “Antonio de Puga y el Pseudo-Puga. Pintura de género, bodegones y la *serie de los oficios* del duque de Aarschot”, *Goya 360*, 2017, pp. 202-215, esp. pp. 207-208.



Fig. 1: Antonio de Puga, "Buhonero de óleo", 1640, Museo de Goya (Zaragoza).

TINAJAS, ALCUZAS Y ORZAS. RECIPIENTES PARA EL ALMACENADO Y USO DEL ACEITE Y LA ACEITUNA

Las bodegas de las casas aragonesas estaban organizadas funcionalmente en tres áreas de almacenaje: el *caño* o bodega del agua, la bodega del aceite y la bodega de vino. Cada una de ellas estaba equipada con contenedores de uso especializado. En el *caño* se disponían grandes tinajas sin vidriar, provistas de *tapes* de madera, que se usaban no solo para acumular el agua necesaria, sino también para depurarla por decantación, con el fin de llevar a la mesa agua de boca sin restos de lodo en suspensión. En la bodega del vino (medido en nietros y cántaros) se guardaban el mosto, el vino y el vinagre. Allí se localizaban las cubas o vasos vinarios, los toneles

y las pipas, además de botos y barrales de vidrio, estos últimos con sus correspondientes *camisas* (pues así se llamaba a las fundas con asas), confeccionadas con esparto trenzado o mimbre para evitar las roturas. El aceite, medido en arrobas, se almacenaba en tinajas sin vidriar, y mediante botos y *sacadores de arambre* se trasladaba de unos contenedores a otros según dictaban las necesidades diarias.

Esto era así en todas las bodegas de Aragón, como corrobora en el siglo XVIII mosén Evaristo Cólera, al afirmar que el *común modo de guardar el aceite en las casas de todos los pueblos de la Tierra Baja es ponerlo en tinajas en las bodegas*⁶. No obstante, las bodegas olearias del meridió aragonés presentaban una disposición especial, como detallaba el clérigo a renglón seguido, en transcripción de José Antonio Benavente: las tinajas *se suelen poner alrededor de la pared, en un banco que está también alrededor de ella. Después suelen tener de ordinario estas bodegas un pequeño declive o plano inclinado y bien limpio hasta el medio, en donde suele haber dos o tres tinajas debajo de tierra para que, en caso que se quiebre alguna, venga por aquella inclinación a caer el aceite en las del medio. Pues por mil accidentes pueden romperse las tinajas, bien dando algún golpe, bien cayéndoles algún trozo de techo, bien por otra causa*⁷. Esta peculiar disposición, con un recipiente rehundido en la cavidad central del suelo en declive, venía adoptándose desde la antigüe-



Fig. 2: Bodega de aceite con tinajas, Bar "La Bodega", Castellote (Teruel).

⁶ El manuscrito inédito de mosén Evaristo Cólera ha sido transcrito parcialmente en varios trabajos por José Antonio Benavente y Teresa Thomson Llisterri. Cusodiado por los padres Escolapios de Alcañiz, lleva por título "Rectificación de los artículos de los pueblos y casas notables del partido de Alcañiz publicados por el Diccionario Geográfico Universal y Adiciones de los omitidos".

⁷ BENAVENTE, J. A.: "La elaboración y almacenamiento del aceite de oliva en el siglo XVIII", 28 de noviembre de 2012, historiasdelbajoragon.wordpress.com/2012/11/28/la-elaboracion-y-almacenamiento-del-aceite-de-oliva-en-el-siglo-xviii/ (04/11/2020)

dad, y todavía se pueden observar hoy en el medio rural turolense bodegas bien conservadas que mantienen esta pragmática solución, lo que permite compararlas con restos arqueológicos como el almacén oleario iberorromano excavado en el Palao de Alcañiz⁸.

Además de prevenir las consecuencias de posibles derrames, había que mantener el aceite limpio, evitando que cayesen en él pequeños animales o suciedad y minimizando, de paso, la superficie de contacto con el aire, que enranciaba la grasa. Con ese fin, y al igual que se hacía con las tinajas de agua, había que cubrir las que contenían aceite con *tapes* de madera, o bien *coberteras* fabricadas *del barro de quien ellas están hechas*. Estas tinajas solían tener una *cabida* [por capacidad] de unos *veinte cántaros más menos*, y las mejores se fabricaban en Calanda, desde donde, como asevera don Evaristo, se *distribuían por todo el Reino*⁹.

El aceite que se había de usar a diario se extraía de las tinajas mediante sacadores y *embasadores* (embudos), para manipularlo más cómodamente en alcuza, aceiteiras u *olieras*. En los alfares turolenses, entre los siglos XIII y XV se consolidaron las formas de dos modelos de oliera de paredes gruesas que se siguieron produciendo sin apenas variaciones a lo largo de toda la Edad Moderna, salvo las relativas a su decoración pintada, que fue abandonando el repertorio mudéjar a partir de la expulsión de los moriscos. Se produjeron alcuza en dos tamaños distintos; las mayores figuran en las Ordenaciones Gremiales de 1749 como *aceyteras de mesón*, mientras que las pequeñas, más manejables a la hora de cocinar, recibieron el nombre de *aceyteras de tortilla*. El primer modelo y más extendido de oliera turolense presenta una base circular plana y un cuerpo panzudo ovoide o de barril, dotado de un cogedor o asa gruesa adherido a aquél mediante un apoyo largo decorado con recortes u ondulaciones. Salvando la altura de los hombros del depósito, se desarrolla un cuello corto que culmina en una inconfundible boca trebolada, con el pico más o menos pronunciado. La decoración a pincel de estas piezas, de vidriado irregular o *a mandil*, acostumbraba a potenciar el perfil zoomórfico de las alcuza

de boca trebolada añadiendo a ambos lados del vertedor sendos motivos en forma de ojo, que le conferían el aspecto de una extraña ave¹⁰. El segundo modelo, siempre realizado en formato pequeño, sustituye el vertedor por un caño corto que emerge del cuerpo de barril, en la parte alta de la panza, y remata en un cuello corto, ancho y exvasado. Todos los ejemplares del segundo tipo cuentan con un *rallo* en la boca, que serviría para filtrar el aceite de cuerpos sólidos que pudieran contaminarlo. Tanto su tamaño como la presencia del cierre calado al interior, han hecho suponer a Isabel Álvaro que este segundo modelo era el que podría identificarse mejor con las *aceyteras de tortilla* mencionadas en las ordenanzas gremiales, concretamente entre las producciones de *obra común*¹¹.

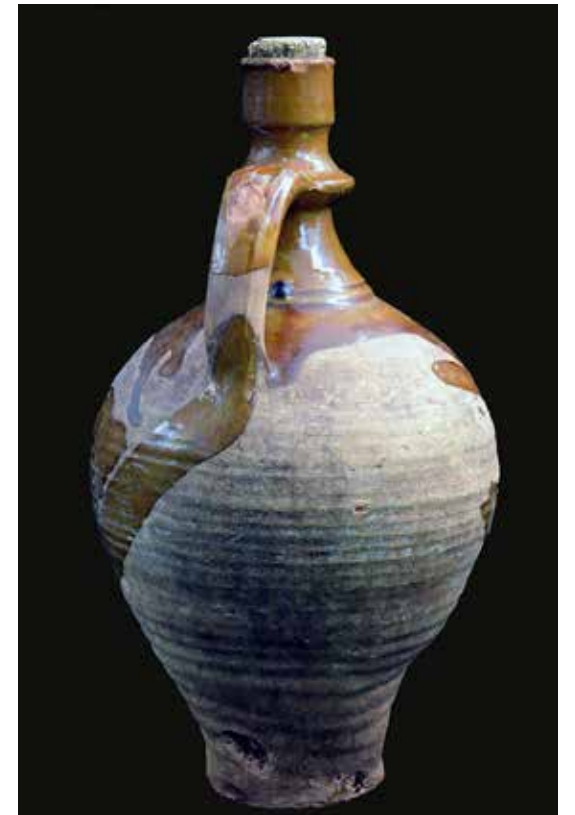


Fig. 3: Alcuza de cerámica con engobe vidriado.

⁸ Es el caso de la bodega olearia conservada en excelente estado en la localidad de Castellote, que José Antonio Benavente compara con el almacén iberorromano de El Palao de Alcañiz, donde se puede apreciar la presencia de un hueco central en el pavimento para la recogida de líquidos. Véase BENAVENTE, J. A.: "Descubierto un nuevo almacén en El Palao de Alcañiz (Teruel)", publicado el 29 de julio de 2012, en historiasdelbajoragon.wordpress.com/2012/07/29/descubierto-un-nuevo-almacen-en-el-palao-de-alcaniz-teruel/ (04/11/2020)

⁹ Vid. notas 6 y 7.

¹⁰ ÁLVARO ZAMORA, M.^a I.: *Cerámica Aragonesa. Vol. III, La obra cerámica: la cerámica aragonesa desde 1610 a la extinción de los alfares*, Zaragoza, Ibercaja, Departamento de Obra Social y Cultural, 2002, p.220

¹¹ *Ibidem*.

Además del aceite, en las casas se consumían regularmente aceitunas de mesa, tanto la variante de origen local como la gordal o sevillana, especialmente valorada para las preparaciones en adobo. Las olivas aderezadas se tomaban como companaje o bien a modo de postre. De la pervivencia de lo segundo, una costumbre documentada literariamente desde el XVI¹², se sigue haciendo eco el *Diccionario de Autoridades* en 1726, que recoge el uso de la expresión *llegar a las aceitunas* para indicar que se llega tarde o al término de una comida¹³. No faltan las recetas de adobo para aceitunas en las fuentes de cronología moderna, pero las más específicamente ligadas al territorio turodense son las recopiladas, precisamente, por el sacerdote Evaristo Cólera Soldevilla, dadas a conocer por José Antonio Benavente y Teresa Thomson Llisterri¹⁴.



Fig. 4: Olivas verdes chafadas y aliñadas al estilo bajoaragonés.

El adobo de la aceituna verde (previamente cascada y lavada en *tinajillas*) variaba ligeramente de unas localidades a otras, adaptándose a la accesibilidad de las hierbas aromáticas empleadas en el aderezo. Así pues,

mientras que en Alcañiz y Caspe éste se reducía, según don Evaristo, *a sal, hinojo cortado a pedacicos y tomillo*, en Maella, Fabara y el resto de las localidades fronterizas, los aromas herbáceos se debían a la adición de ajedrea, puesto que esta especie vegetal era particularmente abundante en las márgenes del Matarraña¹⁵. En contraste con estas sencillísimas fórmulas, que se limitaban a aprovechar las hierbas aromáticas que crecían en los alrededores (espontáneamente o por cultivo), las dos recetas que el fraile zaragozano Juan Altamiras (pseudónimo de fray Raimundo Gómez) propone para el mismo fin resultan mucho más elaboradas¹⁶ por la concurrencia de especias y cortezas o rodajas de cítricos, hasta el punto de poner en entredicho la austeridad extrema que, sin demasiados matices, se suele adjudicar al recetario impreso del franciscano, en algunas fórmulas deudor del recetario cortesano del XVII, como veremos más adelante.

En cualquier caso, los recipientes cerámicos utilizados para “curar” y adobar las olivas, así como para almacenarlas después, eran los mismos. Las aceitunas se *cascaban* con una piedra y se colocaban en un terrizo (o *alburnia* según las *Ordinaciones* de los vajilleros)¹⁷, sometiéndolas después a una serie de lavados o baños en salmuera para los que se volvían a emplear tinajas. Concluidas estas operaciones, se adobaban al gusto las cantidades que se tenía previsto consumir en un plazo razonable, y se guardaban entonces en orzas vidriadas, tanto al interior como al exterior.

El cuerpo globular (con o sin asas) de las orzas turoenses de los siglos XVII y XVIII apoya sobre una base circular con solero, y termina en un cuello corto vertical¹⁸ en el que se tensaba un lienzo encordado para proteger el contenido. Otra manera de cubrirlas consistía en utilizar el fragmento de un plato u otra pieza rota de vajilla.

¹² Vélez de Guevara describe una cena que se da por concluida con los brindis por el rey y tras “haber dado las aceitunas con el palillo”. VÉLEZ DE GUEVARA, L.: *El Diablo Cojuelo*, 1641, ed. de Ángel Raimundo Fernández González, Madrid, Castalia, 1980, pp. 123-124.

¹³ “Llegar a las azeitunas: phrase familiar con que se da à entender que la comida, cena, o banquete está para fenecerse: y assi quando uno llega tarde al tiempo de comer se dice que llegó a las azeitunas, esto es que llegó a los postres quando se acaba la comida”. R.A.E., *Diccionario de Autoridades*, Madrid, Francisco del Hierro, 1726, p. 516.

¹⁴ Véase BENAVENTE, J. A.: “Una receta del siglo XVIII para la conserva de la oliva”, publicado en *Historias del Bajo Aragón* el 7 de marzo de 2013. Remite a la publicación BENAVENTE, J. A. y THOMSON, M. T. 2002: Musealización del Molí de L’Hereu de Ráfales (Teruel).

¹⁵ *Ibidem*.

¹⁶ El primer adobo consta de ruedas de limón, hojas de laurel y de olivo, canela, clavillo, pimienta y azafrán. El segundo es un cocimiento de hinojo, tomillo, laurel, cáscara de naranja, y cabezas de ajo machacadas. ALTAMIRAS, JUAN, *Nuevo Arte de Cocina sacado de la Escuela de la Experiencia Económica*, Barcelona, en la imprenta de don Juan de Bezares, Ramón Martí Impresor, 1758, pp. 155 y 156. Se ha utilizado la edición facsímil de la editoria aragonesa La Val de Onsera.

¹⁷ ÁLVARO ZAMORA, M.ª I.: *Cerámica Aragonesa, vol. III, op.cit.*, pp. 219-20. Se refiere a las terrizas o mondongueras de uso culinario, que en Teruel presentan base plana, paredes rectas o inclinadas y labio saliente horizontal, estando vidriadas únicamente al interior.

¹⁸ *Idem*, p.221.



Fig. 5: Orza de aceite del Bajo Aragón.

USOS CULINARIOS DEL ACEITE

En la Edad Moderna las grasas mejor valoradas desde el punto de vista culinario eran las de procedencia animal: la *manteca de vacas*, el tocino y, especialmente, la manteca o *derretido de cerdo*, cuya preparación y conservación se detallan en el recetario del franciscano aragonés Juan Altamiras¹⁹. La predilección por la grasa de cerdo para guisar platos de carne en la cibaria medieval y moderna se ha visto como una de las principales señas distintivas de la dieta cristiana frente a la de musulmanes y judíos. Sin embargo, eso no significa, como se ha entendido con demasiada frecuencia, que el aceite estuviera prácticamente ausente de los fogones de los cristianos fuera de los periodos de abstinencia, o que se aplicara en exclusiva a la cocina más austera y frugal.

En realidad, en esta cuestión se mezclaban las conocidas razones religiosas con las de mero gusto y, parafraseando a Baltasar Gracián, en semejante materia *ni hay admiración ni disputa; unos apetecen un plato y*

*otros otro*²⁰. En general, en la tradición cristiana, con excepción de las regiones del sur peninsular, estaba muy arraigada una cierta repugnancia hacia la carne frita o rehogada en aceite. Baste recordar, en época de los Reyes Católicos, las palabras de Andrés Bernáldez sobre los conversos que, a su juicio, nunca perdieron en el comer la *costumbre judaica de manjareros de cebollas y ajos fritos y refritos*²¹. Según el intolerante cura de los palacios expelían un tufo a infiel que los delataba *por causa de los manjares*, puesto que continuaban cocinando la carne con aceite en lugar de lardo o sebo, y como afirmaba Bernáldez, *el aceite con la carne es cosa que hace muy maloler el resuello*²².

Aun admitiendo que no faltaran quienes compartieran semejantes prejuicios, ningún cristiano viejo, ni en época de los Católicos ni después, hubiera presentado objeciones a aliñar su olla²³, sopa, ensalada, salpicón o gigote con un generoso chorro de aceite de oliva para potenciar los sabores de sus ingredientes. Efectivamente, el jugo de la aceituna llegó a tener su espacio incluso en el recetario señorial de la carne, si bien circunscrito a determinadas viandas (conejos, liebres, perdices) y técnicas culinarias (bases de cebolla pochada para guisos, escabeches y salsas emulsionadas en frío). Prueba de ello es el recetario del que fuera cocinero de reyes, Francisco Martínez Mo[n]tiño. En esta obra, representativa de la cocina cortesana de los Austrias, el aceite de oliva trasciende la cocina del pescado y los platos de cuaresma, integrándose en preparaciones de carne no exentas de refinamiento. En estos casos el aceite de oliva se suele incorporar a la receta formando parte de una vinagreta enriquecida con el caldo de la carne o su *sustancia* (el jugo natural que desprende el asado), mezcla que sirve para terminar un plato, sea en una segunda cocción suave, o simplemente para aliñarlo. Una emulsión de estas características es el acompañamiento más común de los platos a base de liebres, conejos y perdices, tanto piezas asadas al espetón como sopas (a modo de gazpachos calientes), y gigotes hechos con su carne.

¹⁹ ALTAMIRAS, J.: *Nuevo Arte de Cocina sacado de la Escuela de la Experiencia Económica*, Barcelona, en la imprenta de don Juan de Bezares, Ramón Martí Impresor, 1758, pp. 80-81. Se ha utilizado la edición facsímil de la editoria aragonesa La Val de Onsera. “Las enjundias y papadas harás pedacitos, y las pondrás e una perola, sartén o cazuela les echarás dos escudillas de agua, porque no se quemen; luego lo colarás en la vasija donde ha de estar, poniendo una camuesa en quatro cachos; después de colado la sacarás fuera, porque no se vuelva rancio, y se mantenga fresco todo el año, le echarás agua de ocho à ocho días, se mantendrá como el día que se hizo”.

²⁰ GRACIÁN, B.: *El comulgatorio*, 1655, ed. de Emilio Blanco, Madrid, Turner, 1993, p. 807.

²¹ Citado por ORDUNA PORTÚS, P. M.: “El *Ars Cisoria* desde una perspectiva antropológica. Un acercamiento a la mentalidad en Navarra desde su gastronomía”, *Cuadernos de etnología y etnografía de Navarra*, 77, año 34, nº 77, 2002, pp. 259-299.

²² *Ibidem*.

²³ En lo que respecta a la adición de aceite a la olla o puchero como medida para potenciar el sabor había básicamente dos escuelas, la que lo añadía en frío y la que sofreía algunos ingredientes previamente.



Fig. 6: Alejandro de Loarte, "Personaje rodeado de vituallas", 1625, Rijksmuseum (Amsterdam).

Si, dejando aparte la *pierna de cordero en gigote* valoramos todos los platos del recetario que reciben tal apelativo, por *gigote* de cualquier vianda se conoce a la preparación hecha a partir de la carne previamente *perdigada* [sellada] o asada en una pieza, que se corta después menuda y se estofa o se adereza (según las versiones), para presentarla comúnmente sobre *revanadillas de pan blanco*, crudas o tostadas. Así, el *gigote de liebres* se termina antes de servirlo con una emulsión de aceite y vinagre fortalecida con pimienta²⁴. El de conejos, por su parte, presenta una variante que se sirve caliente y otra en frío, acompañado de ensalada. En el primero, la carne picada de las piezas previamente asadas se estofa a fuego manso en una salsa de aceite, vinagre y pimienta mezclada con caldo, o bien con la *sustancia* del asado que cae en la *graserilla*²⁵. En la variante fría del *gigote de conejos*, la sencillez de la vinagreta con la que se aliña (reducida al binomio elemental de aceite y vinagre) contrasta con la variedad de colores y texturas previstas en

la presentación del plato, en el que concurren vegetales crudos (hierbas, cogollos y ruedas de limón), aceitunas encurtidas deshuesadas, granos de granada, densas *rajas de diacitrón* (corteza de cidra confitada) y confites de azúcar. En cuanto al sabor, la presencia de confituras y dulces secos hacía que predominase el acento agrídulce, como sucede en la mayoría de las ensaladas con cierto grado de elaboración²⁶. A este *gigote* frío también se le llama *salpicón* en el recetario, como la célebre preparación de resonancias cervantinas (*salpicón las más de las noches*), que servía para aprovechar la carne de vaca cocida en la olla, reavivando los sabores con una vinagreta. Los guisos de conejo en salsa que tenían como punto de partida cebolla *ahogada* (es decir, pochada) también se hacían con aceite, caso del *conejo en salsa de alcaparras* y el más especiado plato de *conejos en mollo*. En cuanto a las llamadas *sopas de perdiz* de Martínez Motiño, son un gazpacho caliente de pan blanco sobre el que se colocan las tajadillas de la carne asada, aderezada en caliente con caldo de olla al que se añade aceite, vinagre y sal²⁷. Más original que los ejemplos precedentes es el uso del aceite para asar piezas al espetón, particularmente perdices. En estos casos se prepara una emulsión de una parte de agua salada por dos de aceite, batiendo la mezcla hasta que monte. Con ayuda de una pluma se unta la carne que gira en los caballitos de hierro, engrasando la piel para que se dore o *haga cueros*. Una vez trinchada la pieza se presenta en la fuente salseada con una nueva emulsión, idéntica a la anterior, pero preparada en el momento²⁸.

En la cocina de los vegetales el aceite se aplica para el aliño de ensaladas frías y calientes, como la de *azenorias asadas*²⁹. Igualmente, es la grasa más utilizada para la todavía limitada cocina micológica, circunscrita a las criadillas de tierra³⁰ y los hongos, de los que se apunta una ingeniosa receta para *ahogarlos* entre dos platos, el inferior calentado a la lumbre, y con un poco de acei-

²⁴ "Gigote de liebres. Las Liebres también son buenas asadas y picadas en gigote con azeite y vinagre, y pimienta" MARTÍNEZ MOTIÑO, F.: *Arte de cocina, pastelería, vizcochería y conservería*, Madrid, Luis Sánchez, 1611, 21v.

²⁵ *Idem*, "Gigote de conejos" y "Otro gigote de conejos frío", 23 r. y v.

²⁶ Esta es exactamente la misma terminación que propone para las ensaladas el cocinero del Colegio Mayor de Oviedo en Salamanca, Domingo Hernández de Maceras, en su *Libro del Arte de Cocina*, de 1607.

²⁷ MARTÍNEZ MOTIÑO, F.: *Arte de cocina...op.cit.*, "conejos con salsa de alcaparras" y "conejos en mollo" en 22 r. y "sopas de perdiz" en 27 v.

²⁸ "Perdizes asadas con Azeite. Pondrás a asar la perdiz que sea tierna, y tomarás vn poco de azeite con páginados tanto de agua, y vn poco de sal, y bátilo como hueuos hasta que esté vn poco blanco, y luego ponlo junto al fuego, e irás lardando la perdiz con las plumas en lugar de manteca: y quando esté asada, hasla de seruir con esta misma salsa, que esté vn poco salada. Tiene muy buen gusto, y su Magestad las come desta manera muy ordinariamente". *Idem*, 230v.-231r.

²⁹ "Ensalada de azenorias", en MARTÍNEZ MOTIÑO, F.: *Arte de Cocina...op.cit.*, 61v.

³⁰ *Idem*. "Empanadillas de criadillas de tierra" en 119 v. Las criadillas de tierra, previamente cocidas, se rehogan en aceite con jengibre y otras especias, si bien la masa de la empanadilla se debe hacer con manteca. El cocinero real incluye tres recetas más de criadillas de tierra. Los hongos guisados en cazuela de barro se podían hacer tanto con aceite como con manteca, en 312 v. y 313 r.

te³¹. En general, verduras y hortalizas se hacen con manteca o tocino los días de carne y con aceite los de abstinencia, pero algunas se cocinaban siempre con aceite de oliva, como es el caso de las espinacas (tanto las *enxutas*, similares a la actual receta a la catalana con pasas y piñones, como las hechas *a la portuguesa*, más sustanciosas)³².

En una época sin frío industrial, no es de extrañar que se explotaran las cualidades del aceite como conservante. En el recetario cortesano se recomendaba cubrir el agraz recién hecho con una capa oleosa de un dedo de grosor, para impedir la formación de napa en la superficie de este condimento líquido. Conservado de este modo en redomas, se mantenía perfecto durante todo un año y, al volcar su contenido, por el estrecho cuello de aquellas salía solo el agraz, gracias a la diferencia de densidad entre éste y el aceite³³. A la misma voluntad de alargar la vida del producto obedecen las recetas de conservas de pescado, tanto los adobos en aceite de porciones previamente fritas como las variadas preparaciones en escabeche, aromatizadas con cítricos, hierbas y especias secas.

En los recetarios conventuales del siglo XVIII, entre los que se encuentra el del franciscano aragonés Juan Altamiras, las referencias al aceite se concentran, como cabía esperar, en los apartados dedicados a los *días de pescado*. Evidentemente, tenían que estar presentes aquí las sencillas preparaciones a partir de pescado, tanto salado o cecial como fresco, cocido en agua con aceite y vinagre, una tradición no solo conventual sino también médica. De hecho, la *atenuante dieta* que tan útil se



Fig. 7: Pieter Aertsen, "La cocinera", 1559, Museos Reales de Bellas Artes (Bruselas).

consideraba en los cenobios, contempla la cocción de los pescados en el llamado *caldo blanco de Galeño*, de idéntica composición³⁴. En lo que toca al *Nuevo Arte de Cozina*, las repetidas referencias del autor a una cibaria de la escasez (iniciadas en el prólogo) han dado lugar a una interpretación del texto que asumía sus declaraciones de principios sin problematizarlas, pasando por alto las deudas directas que, como apuntábamos en el epígrafe anterior, tiene el recetario de Altamiras con el cortesano de Martínez Motiño. En lo que sí se distancia de éste notablemente es en que el fraile propone cocinar conejos, gazapos y perdices con grasa animal y no con aceite, seguramente porque eran platos que solo podían degustar los religiosos en días de carne.

Es cierto que, como indicador de austeridad, el *Nuevo Arte* de Altamiras dedica al abadejo un espacio inexistente en el recetario del cocinero real, pero no es menos cierto que también recoge, con una

asombrosa fidelidad, preparaciones de pescado incluidas en el *Arte de Cozina* de Martínez Motiño, como el *sollo asado* y el *salpicón de atún*, por mencionar solo dos ejemplos en los que el aceite desempeña un papel destacado, como base de una maceración previa a la cocción o como parte del aliño. Así pues, el sollo o esturión asado iba tomando sabor, antes de hacerlo a la parrilla, en un adobo de vinagre, vino blanco, especias y aceite que se describe casi en los mismos términos en uno y otro recetario, hasta el punto de poder afirmar que Altamiras se limita exclusivamente a actualizar el lenguaje utilizado en el texto original:

³¹ "También podrás estregar vn grano de ajo dentro de vn plato, y luego echarle vn poco de azeite: y quando esté bien caliente echar allí los hongos crudos, y tapar con otro plato, y dexarlos allí ahogar muy bien: y de quando en quando reboluerlos, y saçónallos. de sal, y quando estén bien ahogados sacarlos, y seruirlos con naranja y pimienta". *Idem*, 312v.y 313r.

³² *Idem*, ff. 162 r.y v.

³³ *Idem*, 258 r.

³⁴ Preparar un pescado en el "caldo blanco de Galeño" consiste en cocerlo en agua, sal y vinagre, con suficiente azeite y un poco de eneldo o orégano". MÉNDEZ NIETO, JUAN, *Discursos medicinales (1606-11)*, Ed. de Gregorio del Ser Quijano; Luis E. Rodríguez San-Pedro, Salamanca, Universidad de Salamanca, 1989, p. 58.



Fig. 8: Atún en adobo.

[Martínez Motiño] Tomarás orégano, y sal, y ajos, y majarlo has todo junto: luego desatarlo has con vinagre, y échalo en una olla de barro, de manera que esté bien cubierto, y échale vino blanco que sepa bien a ello, y vnos clauos enteros, y no eches otra especia ninguna, y pruélalo de sal, y que esté vn poco agrio, y mete el sollo en ruedas en el adobo, y échale vn poco de azeite encima que sea buena. Este sollo se ha de asar en las parrillas, untándolo con azeite y adobo, o con manteca fresca: y si quisieres hazer gigote dél, podrás hazer vn gigote tan blanco como de capón.

[Juan Altamiras] Tomarás oregano, sal, y ajos y lo machacarás todo junto en el mortero, o lo desatarás con vinagre, y échalo en una olla de barro, de manera que esté bien cubierta, y echale vino blanco para que tome bien el gusto, unos clavillos enteros, y no eches otra especie alguna: sazonado de sal y que este un poco agrio; echa el sollo en ruedas en el adobo, pon un poco de aceyte encima, que sea bueno: este pescado se ha de asar en las parrillas; untalo con aceyte y con el adobo ù manteca fresca: si quieres hacer gigote de él, podrás sacarlo tan blanco, como si fuesse de capón, pero será Capon gigote³⁵.

Siguiendo lo recomendado por el cocinero real, el franciscano también considera el atún desalado como el pescado adecuado para prepararlo en salpicón, separando la ijada [por ventresca], más grasa, de la parte magra del lomo. Incluso la presentación que proponen para el plato finalizado uno y otro recetario es la misma, distribuyendo las untuosas láminas de ventresca cocidas

alrededor de los trozos de lomo, que serán los que se aliñen con aceite y vinagre:

[Francisco Martínez Motiño] Este atún después de salado es muy bueno si es de hijada y gordo, cozido, y hazer vnas reuanadas de lo más gordo, y de lo más magro hazer vn salpicón con su cebolla, y pondrás las reuanadas gordas por las orillas del plato y el salpicón en medio: luego otras reuanadas por encima, y ruedas de cebolla, y luego echarles azeite y vinagre por encima de todo.

[Juan Altamiras] Después de desalado el atún es muy bueno, si es de hijada: cocinado que sea, harás unas rebanadas de lo mas grueso, entresacando lo magro; compondrás salpicón con cebolla, pondrás las tebanadas [t por r, errata del original] gruesas por las orillas del plato; y el salpicón en medio, con unas cortadas de cebolla cruda, echarás aceyte y vinagre, y unos polvos de pimienta³⁶.

En el siglo XVIII llega a desatarse entre las órdenes conventuales lo que algunos autores han interpretado como una suerte de “controversia del escabeche”: de un lado estaban los partidarios de freír las piezas enharinadas (opción representada en los carmelitas)³⁷ y por otro el franciscano Altamiras, ocupado en afear una técnica que, en su opinión, arruinaba el aceite impidiendo usarlo de nuevo. Los partidarios de esta teoría ven en la opción de Altamiras un gesto de ahorro. Ese es, desde luego, el razonamiento que utiliza el fraile aragonés en los apartados titulados *Para conservar pescado* y *Adobo para pescado* (una fórmula genérica de escabeche):

si quieres conservar el pescado, lo freirás sin harina, ponlo tendido donde se enfrie; échalo después en aceyte virgen, se conservará todo el tiempo que quisieres. Nota bien que el pescado enharinado se pierde en aceyte.

Sin embargo, también convendría matizar (aunque no contradecir) esta afirmación. Uno de los platos cuyo ingrediente principal, el besugo, más valora el franciscano (*este es el mejor pescado de estos países de Aragon*)³⁸, es un escabeche que, en lo esencial, sigue la receta que Francisco Martínez Motiño recoge bajo la denominación *Besugos en escabeche al uso de Portugal*³⁹. En su versión de la fórmula cortesana, excusa Altamiras

³⁵ ALTAMIRAS, J.: *Nuevo Arte de Cocina...* op.cit., p.94. La receta de “almondiguillas de sollo”, que va a continuación, es igualmente deudora de la de Martínez Motiño “albondiguillas del sollo”, y se recoge en el mismo orden.

³⁶ *Idem*, p. 99.

³⁷ HAYWARD, V.: *Nuevo Arte de la Cocina Española de Juan Altamiras*, Barcelona, Ariel, 2017, p. 240.

³⁸ ALTAMIRAS, J.: *Nuevo Arte de Cocina...* op.cit., p. 99. Frase inicial de la receta de “Besugo assado”.

³⁹ MARTÍNEZ MOTIÑO, F.: *Arte de Cocina...* op.cit., f. 191v.

el jengibre (no se sabe si por ahorro, disponibilidad o cambio de gusto) pero respeta todas las demás especias previstas en la receta original donde, desde luego, no se enharinan las piezas de pescado. Tampoco el capuchino fray Sever de Olot usa harina, pero no estima necesario explayarse en la razón, pues da por hecho en otra receta que los aceites de escabeches y conservas se reutilizan en otras preparaciones⁴⁰.

De todo ello se desprende la necesidad de repensar dos afirmaciones que se han hecho sobre el *Nuevo Arte de Cocina*: de un lado, su pretendida supeditación al terruño en productos y tradiciones (más impuesta por la práctica que derivada del propio recetario), de otro una austeridad o sencillez sobredimensionadas. Recuérdese al respecto el contraste entre los adobos de aceitunas recopilados por Cólera Sodevilla (ejemplo de simplicidad y aprovechamiento de los recursos cercanos) y los de Altamiras, el primero significativamente similar al *adobo de aceitunas* que propone Martínez Motiño, con una variedad de especias que no son, precisamen-

te, productos de proximidad (clavo, canela y pimienta). Es posible que las cocinas conventuales que frecuentó Altamiras cumpliesen mejor con la vocación de pobreza, circunstancia que solo podríamos comprobar por la contabilidad de los establecimientos, pero no tanto por la letra de sus recetas. De hecho, la presencia de fórmulas copiadas casi de forma literal del *Arte de cocina*, (incluidas algunas que erróneamente se han presentado como creaciones originales del franciscano)⁴¹ obligan a releer con reservas las palabras de Altamiras en su prólogo para el *Nuevo Arte*:

No es mi intento escribir modos exquisitos de guisar, que para este fin ya hay muchos libros que dieron a luz cocineros de monarcas, pero la execucion de su doctrina es tan costosa como dictada por lengua de plata; en esta suena más la lengua de oro de la caridad, ajustando el toque a personas por su instituto pobres.

En cualquier caso, fray Raimundo Gómez no hacía nada nuevo al copiar las instrucciones de otros. La recopilación de fórmulas preexistentes que se agregan

a las nuevas aportaciones está en la propia naturaleza acumulativa de los recetarios modernos, sean manuscritos o impresos. El problema llega cuando los investigadores asumimos, sin cuestionarlo, el discurso de un autor que, no lo olvidemos, presenta su obra a la aprobación de un cocinero profesional de la corte con el fin de llevarla a la imprenta. Quién sabe si sus muestras de modestia que, por reiterativas, resultan un tanto impostadas, podrían estar pensadas para desarmar las suspicacias tanto del primero como de los censores religiosos.

Si dejamos atrás los recetarios impresos y recurrimos a los libros de viajes como fuente para rescatar el uso culinario del aceite (tarea que realizó María Ángeles Samper en relación a la cocina española del Setecientos)⁴²,



Fig. 9: Luis Egidio Meléndez, “Bodegón con besugos”, 1772, Museo del Prado (Madrid).

⁴⁰ “Después de acabar el pescado puedes aprovechar el aceite para cualquier uso, salvo para ensalada. Antes de utilizarlo, lo colarás con un trapo blanco”. “Conserva de pescado en escabeche” y “conserva de pescado en aceite”, en BARRACHINA, J.: *Libro del Arte de Cocinar. Primera edición de un manuscrito gerundense de 1787*, Barcelona, Ediciones de la Biblioteca del Palacio de Perelada, 1982, pp. 70 y 71.

⁴¹ Es el caso del “plato de truchas y yerbas”, un calco actualizado del “Plato de Truchas, y Berças” de Martínez Motiño: “Tomarás vna trucha que sea grande, y escamarla has, y henderla has por medio de cabo a cabo, y harás pedaços della, y freírlos has con tozino magro y gordo: y luego tendrás cogollos de berças que estén blancos, y han de ser cozidos con su saçón: y en acabando de freír la trucha, freírás picatostes de pan blanco: luego echarás los cogollos de berças en la sartén, y freírlos de manera que no se sequen, y sácalos: luego irás armando tu plato: pondrás vn lecho de picatostes, luego otro de cogollos de berças, y pedaços de truchas, y irás echando pimienta y naranja, y entremetiendo picatostes y tozino magro entremedias de las berças, y truchas. Sirue este plato caliente. Es plato de mucho gusto. Si quisieres hazer este plato en día de pescado, lo que se auía de hazer con tozino, harás con buena manteca fresca”, en Martínez Motiño. A pesar de ello, Vicky Hayward lo presenta como una “receta original de Altamiras”, rebatiendo de paso la opinión de Dionisio Pérez que lo consideraba una “antigua receta morisca”. HAYWARD, V.: *Nuevo Arte...* op.cit., pp. 272-273.

⁴² PÉREZ SAMPER, M.ª Á.: *Mesas y cocinas en la España del siglo XVIII*, Madrid, Trea, 2011, pp. 105-112.

concluiremos que los juicios de los extranjeros sobre este particular no eran, ni mucho menos, bondadosos. Era de esperar en el caso de los británicos, desacostumbrados a la utilización de grasa vegetal en su cocina, lo que propiciaba que encontraran incombibles las ensaladas (Dalrympe, 1774) o que consideraran el aceite español solo útil para hacer jabón (Townsend, 1786-87). El siempre meticuloso Townsend, no obstante, aportaría a la cuestión una perspectiva muy interesante al contraponer el gusto de los españoles por los sabores y aromas invasivos de sus aceites frente a las cualidades del aceite italiano que, según él, rechazaban *por causa de su perfecta insipidez*. En valoraciones similares coincidirían algunos viajeros de origen francés.

De las opiniones de unos y otros se deduce que lo que los españoles apreciaban de sus aceites era justamente lo que repugnaba a los extranjeros, incluidos aquellos que, por razón de su nacimiento o su formación, abrigaban menos prejuicios sobre el consumo de aceite de oliva. De ahí que resulten especialmente interesantes las opiniones del provenzal Jean-François Peyron (1777-78), o el punto de vista del británico Young, en cuyo juicio prevalece la condición de agró-



Fig. 10: Diego Velázquez, “Cristo en casa de Marta y María” (Detalle), 1618, National Gallery (Londres).

nomo sobre la de comensal. Ambos consideraron que los acentos desagradables del aceite español se debían a defectos de fabricación o conservación. Para Peyron resultaba *apestoso y detestable* por lo mucho que se tardaba en moler la oliva, y Young hablaba del enranciamiento de un producto que, *a priori*, consideraba de buena calidad⁴³.

Finalmente, quien daría con ciertas claves que otros no tuvieron en cuenta sería el barón de Bourgoing (1777-95). A diferencia del resto de los extranjeros, el embajador emitiría juicios diferenciados sobre el aceite procedente de unas zonas geográficas y otras. Así, frente a la opinión negativa que expresó sobre los aceites malagueño y valenciano⁴⁴, describió el producto de las almazaras aragonesas como *alimenticio y de buen paladar*. Jean-François Bourgoing daba a entender que estas bondades se debían a que, en los molinos aragoneses, y en particular en el que fuera propiedad del *excelente patriota (sic)* Martín Goicoechea en Zaragoza, trabajaban una veintena de franceses, que venían desde el sur de Francia todos los años para el deshecho de la oliva⁴⁵.

Sin menospreciar las bondades que para la producción siempre tiene el uso de una mano de obra cualificada, podríamos concluir que la suavidad de los aceites aragoneses se debería en buena medida a las cualidades sensoriales del empeltre, muy distintas al picor y la acidez intensos de otras variedades de aceituna, predominantes en los aceites andaluces que, en términos generales, serían los juzgados de forma más severa por los viajeros. Ahora bien, la delicadeza atribuida al aceite aragonés solo se conseguía cuando la molturación se hacía inmediatamente después de la recogida, y no cuando se dejaba apisionada en los algorines, como se hacía demasiado a menudo⁴⁶. Ya lo advertía Ignacio de Asso a finales de la centuria, cuando el empeltre ya era el olivo dominante en todo Aragón, incluso en el campo zaragozano, donde habían reemplazado a los royales⁴⁷.

⁴³ Citados por PÉREZ SAMPER, M.ª Á.: *Mesas y cocinas...op.cit.*, pp. 108 y 109.

⁴⁴ *Idem*, pp. 109 y 110. La opinión sobre la discreta calidad que, según el embajador, se reconocía al aceite valenciano contrasta con las recomendaciones de Martínez Motiño, que en algunas recetas aconsejaba usar un buen aceite de esta procedencia. En cualquier caso, el francés admite que también encontró aceites “aceptables” o “admisibles” tanto en un sitio como en otro.

⁴⁵ GARCÍA MERCADAL, J.

⁴⁶ “La mayor parte de los olivos, que en ella (la Tierra Baxa) se cultivan, es de la clase de los empeltres, y por consiguiente producen un aceite de superior calidad, cuando se logra moler la aceituna recién cogida”. La cita se refiere a la zona del Matarraña. ASSO, IGNACIO DE, *Historia de la Economía...op.cit.*, p. 173.

⁴⁷ Asso fecha la introducción del empeltre en Zaragoza, desde la “tierra baxa” a principios del Setecientos y su “multiplicación” a partir de 1759, en detrimento de los royales, que habían sido hasta entonces la variedad dominante. Véase ASSO, IGNACIO DE, *Historia de la Economía...op.cit.*, p. 119.

VELONES Y CANDILES PARA LAS CASAS

La luz artificial que se obtenía del uso el aceite como combustible resultaba más económica que la conseguida mediante velas de cera blanca, y menos desagradable para el olfato que la resultante de prender velas de sebo. Para ello se empleaban los aceites de linaza, de colza y, sobre todo, el siempre disponible aceite lampante de oliva. Así lo confirman en sus crónicas algunos viajeros, aunque no precisamente en términos elogiosos. William Dalrympe (1774), el militar británico que describiera a España como *una nación más atrasada que el resto de Europa*, engrosó su galería de “horrores” con la anécdota protagonizada una posadera de Ronda, a la que impidió, *in extremis*, verter el aceite del candil para componer la comida. El empleo común del aceite de oliva en fogones y lámparas, tanto caseras como eclesiásticas, es una circunstancia que el francés Lantier confirmaría todavía a principios del XIX, con idéntico desagrado al que manifestara Dalrympe décadas atrás⁴⁸.

En las cocinas y zonas de servicio de las casas de toda España se utilizaban comúnmente los candiles de garabato, como se denomina al gancho de hierro que sirve para mantenerlos colgados. Su forma apenas cambió con el tiempo, de manera que el ejemplar que aparece en la *Vieja friendo huevos* de Velázquez no difiere de los pintados y conservados en las centurias siguientes. Todos responden, en lo básico, a la detallada descripción que el *Diccionario de Autoridades* hace del candil, una *especie de vaso de hierro abarquillado, que tiene delante una canal pequeña, y detrás se levanta un hierro, de cuyo extremo se prende una varilla de hierro, con un garabato de lo mismo. Dentro de aquel vaso se pone otro más pequeño, en la misma forma, pero sin garabato,*

*que se llama candileja, en que se echa el azeite o manteca derretida, que moja la torcida de algodón o lienzo, cuya punta sale con la canalita de adelante, y es la que arde hasta que el azeite se acaba*⁴⁹.

La descripción del *Diccionario* se refiere a los ejemplares conocidos como candil de pico-pato, con doble depósito y varilla de hierro forjado compuesta de garabato y enlazadera. Los utilizados en las casas turolenses entre el XVII y el XVIII bien resistirían una comparación con los pintados en las azulejerías de las cocinas

rocó valencianas, representaciones en las que se puede apreciar con detalle cómo se colocaba enrollada la mecha sumergida en el depósito y cómo el extremo se hacía salir por la piquera. Es previsible que también los hubiera de cerámica vidriada, puesto que los alfares turolenses produjeron desde su primera etapa (siglos XIII-XV) *cresols* similares a los de Paterna y Manises, compuestos de una base y plato circulares superpuestos y unidos por el centro mediante un eje vertical torneado⁵⁰. Los ejemplares bajomedievales conservados en el Museo de Teruel tienen en el plato o cazoleta hasta cinco piqueras de pellizco, pero las marcas de fuego indican que no solían utilizarse más de tres⁵¹.

Como en el resto de las casas españolas, en salas, estrados, camarines o estudios la iluminación a base de aceite corría a cargo de los velones, alternativa de diario a los candeleros de varias luces para bugías o velas, que se encendían más espaciadamente, debido al elevado precio de la cera blanca. Los velones de tres y cuatro mecheros, fabricados en bronce o latón, fueron las lámparas más utilizadas en las salas y espacios de sociedad durante los siglos XVII y XVIII. Por su capacidad lumínica, se hicieron también imprescindibles en los bufetes o mesas del estudio. Al parecer, fueron muy comunes en Italia y otros países de su influencia,



Fig. 11: Candil metálico de aceite y mecha.

⁴⁸ Las anécdotas protagonizadas por ambos se citan en PÉREZ SAMPER, MARÍA ÁNGELES, *Mesas y cocinas...op.cit.*, Lantier en la p. 106 y Dalrympe en la 107.

⁴⁹ R.A.E., *Diccionario de Autoridades*, vol. I, Madrid, Francisco del Hierro, 1726, p. 113.

⁵⁰ ÁLVARO ZAMORA, M.ª I.: *Cerámica Aragonesa I*, Zaragoza, Librería General, 1982, p. 93.

⁵¹ Es el caso de los dos ejemplares conservados en el Museo de Teruel con los números de inventario 07830 y 07898. Ambos son del siglo XIV y el segundo presenta en el fondo de la cazoleta una mano de Fátima. Véanse las fichas de catálogo en C.E.R.E.S. Red Digital de Museos.

de manera que se cree que llegaron desde allí a España por la vía mediterránea⁵². Constan de un pie astado que soporta un depósito globular dotado con varios mecheros de pico, de los que salen otras tantas mechas o torcidas impregnadas en aceite. Los velones conservados tienen una o dos pantallas (una sola los más antiguos), que se mantienen unidas al velón mediante vástagos de metal que dibujan curvas más o menos elaboradas según los modelos. Solían llevar, prendidos de cadenillas, los útiles necesarios para encender y apagar las llamas: tenacillas para enderezar las mechas, apagavelas o capuchones y tijeras de despabilar, con su depósito para los pábilos cortados en una de las hojas. Estas operaciones eran esenciales para que las mechas no *hicieran clavo*, pues solo rectas y despojadas de los fragmentos quemados producían buena luz.



Fig. 12: Diego Velázquez, "Vieja friendo huevos", 1618, National Gallery (Edimburgo).

Se considera que el modelo seminal del velón de mecheros era una creación de los plateros si bien, a medida que se difundió su uso, se impuso el velón de *azófara* o *alatón*, aplastantemente mayoritario en los hogares españoles y, desde luego, en los aragoneses. De hecho, las menciones de velones de plata en la documentación notarial se circunscriben al siglo XVII, pero van

menguando hasta desaparecer por completo conforme avanza el siglo XVIII. La cita más conocida a la presencia de aquellos ejemplares suntuarios en la vivienda española se encuentra en un pasaje de la controvertida crónica de viaje de Madame d'Aulnoy. En su habitual tono hiperbólico, la autora describía unos pintorescos velones formados por *columnas de plata en un pie muy largo*, y dotados de hasta *ocho o doce canales por los que pasa la mecha, de forma que producen una claridad sorprendente, y para que todavía sea mayor le añaden una placa de plata sobre la que se refleja. No molesta el humo y el aceite es muy bueno*. El asombro de la d'Aulnoy no deja de ser curioso, pues sabemos que los velones de mechero se conocían también en Francia, con el significativo nombre de *lampes florentines*, lo que refuerza la teoría de su supuesto origen italiano. No se han hallado ni fuentes ni restos que corroboren la existencia de velones con tantas luces, ni siquiera en la corte. Los descendientes funcionales de aquellos, con dos o cuatro mecheros, realizados en bronce o en latón, colonizaron todos los hogares y se siguieron utilizando en el medio rural hasta el siglo XX, como demuestran los ejemplares conservados en museos aragoneses⁵³.

Ya se ha dicho que la mayor ventaja de la iluminación a base de aceite era su asequible precio. Como contrapartida, su principal inconveniente era la emanación de un humo que enrarecía el ambiente con aromas de cocina y, a largo plazo, ennegrecía paredes, tejidos y muebles. Para atenuar, en la medida de lo posible, estos defectos, existían remedios caseros, algunos de los cuales se publicaron, ya en los albores del siglo XIX, en el primer tomo de los *Secretos Raros de Artes y Oficios*⁵⁴. El más sencillo consistía en echar jugo de cebolla en el fondo de los depósitos y cubrirlo a continuación con una cantidad generosa de aceite⁵⁵. Para evitar el humo y, al mismo tiempo, aprovechar al máximo el combustible, se recomendaba combinar fórmulas compuestas para el depósito con un tratamiento previo de las torcidas o mechas. El proceso era un tanto costoso. Había que comenzar por disolver *en un vaso de agua tanta sal como pueda contener*. Tras mojar las *torcidas* en esta mezcla al

punto de la saturación, había que secarlas muy bien, a temperatura ambiente o incluso en estufa, pues solo así no chispeaban al prenderlas. La salmuera sobrante de empapar las mechas se mezclaba después a partes iguales con el aceite dentro de una botella que, una vez cerrada, se agitaba de forma enérgica. Finalmente, había que disponer *esta composición en los velones o lámparas con las torcidas preparadas*⁵⁶. Cuando el principal problema era que el aceite almacenado había enranciado, había que mezclarlo con agua muy caliente y dejar que se enfriara. La diferencia de densidad separaría los componentes de la mezcla, y el lampante de oliva, que se podía pasar entonces a los depósitos de velones y candiles, ya no olería a rancio durante la combustión.



Fig. 13: Detalle del cuadro "El hechizado por fuerza", 1798, de Francisco de Goya, National Gallery (Londres).

AZEITE DE OLIVA TODO MAL KITA⁵⁷. DE LA LIMPIEZA A LOS REMEDIOS CASEROS

El jugo de la aceituna también estaba presente en las casas una vez transformado en jabón. Las heces o soladas del aceite que quedaban en las almazaras tras la molturación de la oliva se destinaban a las fábricas jaboneras de las proximidades, como sabemos a raíz de un informe sobre el partido de Alcañiz, redactado en 1783⁵⁸. En su fabricación intervenía la *barrilla*, cultiva-

da en Híjar, Samper de Calanda y Albalate en tiempos de Ignacio de Asso⁵⁹, quien afirmó que esta hierba era desconocida por aquellas tierras tan solo unos cincuenta o sesenta años atrás⁶⁰, si bien al extenderse a partir de mediados del Setecientos, había llegado a convertirse en un lucrativo negocio para las gentes de la zona.

Para entonces, el aceite de oliva llevaba largo tiempo utilizándose en la elaboración de compuestos cosméticos y medicinales de fabricación relativamente sencilla. El *Libro de las medicinas caseras*, publicado por el franciscano lisboeta fray Blas de la Madre de Dios en Filipinas en 1611, combinaba fórmulas que utilizaban las especies botánicas asiáticas con otros remedios conocidos y practicados tradicionalmente en la península ibérica. Entre estos se cuentan las gotas de *canela pulverizada* e infundada en *azeite de olivas* para tratar localmente las afecciones de oído⁶¹ y el emplasto de hierbabuena con aceite, vinagre y sal que se aplicaba en las mordeduras de perro. Pero entre los remedios más conocidos y utilizados en España, pues se ha seguido haciendo hasta el siglo XX, se encuentra el llamado *azeite de nieve*, una emulsión de aceite de oliva montado con nieve y aplicado en el momento sobre las zonas doloridas. Aunque se le atribuyen diversas virtudes, sus utilidades más comunes y efectivas fueron las de aliviar quemaduras y calmar las molestias de las articulaciones⁶².

UN PAÍS DE BRASEROS. EL ERRAJ

España siempre fue un país de braseros y así lo plasmaron por escrito algunos viajeros de la Edad Moderna. El sacerdote francés Juan Muret, de paso por España entre los años 1666 y 1667, no ocultaba su asombro por el tamaño y suntuosidad que llegaron a alcanzar estos calefactores portátiles en el siglo XVII, cuando adquirieron las dimensiones y la entidad de verdaderos muebles: *porque aquí*, se refiere Muret a la España de la regencia de Mariana de Austri, *no saben lo que es calentarse en una chimenea ni aun en las grandes casas. En cambio, no es posible ver nada más rico que sus braseros*,

⁵² Así lo considera Javier Alonso Benito, autor de las fichas catalográficas de los ejemplares de velón conservados en el M.N.A.D.

⁵³ En el Museo de Zaragoza: de bronce con dos mecheros (nº inv. 31158), de bronce con cuatro mecheros (nº inv. 36159), otro de cuatro mecheros con pantallas unidas por vástagos (nº inv. 36160) y un cuarto de dos mecheros, con un tornillo en el vástago moldurado (nº inv. 36161). En el Museo de Teruel se conserva un ejemplar de bronce de líneas muy sencillas, con dos mecheros (nº inv. 19526)

⁵⁴ ANÓNIMO, *Secretos raros de Artes y Oficios. Obra útil a toda clase de personas. La da a conocer un artesano deseoso de extender tan importantes conocimientos a su patria*, Madrid, Imprenta de Sancha, 1805.

⁵⁵ "Otro para quitar al aceyte que humee", *Idem*, p. 166.

⁵⁶ "Modo para hacer durar el aceyte en las lámparas y quitarle el humo espeso tan dañoso a la vista como al pecho", en *Idem*, p. 165.

⁵⁷ Refrán recogido en CORREAS, G.: (1627), *Vocabulario de refranes y frases proverbiales*, ed. de Louis Combet, Madrid, Castalia, 2000.

⁵⁸ CEAMANOS LLORENS, R. y MATEOS ROYO, J. A.: Calanda en la edad moderna y contemporánea: evolución económica, control político y conflicto social en el Bajo Aragón, Teruel, Instituto de Estudios Turoleses, Ayuntamiento de Calanda, 2005, p. 111.

⁵⁹ ASSO, IGNACIO DE, *Historia de la Economía...*, *op.cit.*, p. 175.

⁶⁰ Don Ignacio afirma, además, que su explotación se ha convertido en un negocio muy lucrativo para la zona. *Idem*, p. 175.

⁶¹ ANÓNIMO, *El libro de las medicinas caseras, de fray Blas de la Madre de Dios* (1611-50), ed. de Francisco Guerra y María del Carmen Sánchez, Madrid, Ediciones de Cultura Hispánica, 1984, p. 21.

⁶² SUÁREZ DE RIBERA, F.: *Cirugía Methodica. Chymica Reformada*, Madrid, Francisco Laso, 1722, p. 91.

*los he visto de diez mil escudos; la mayor parte son de plata, incluso entre la burguesía, y no se ven de cobre más que entre el pueblo*⁶³.



Fig. 14: Brasero antiguo. Museo de Sevilla.

A decir verdad, existían más chimeneas en los hogares que las que Muret hubiera imaginado, pero no es de extrañar que por entonces, y habida cuenta de la casi total ausencia de estufas, los españoles en general y los aragoneses en particular se decantaran en la mayoría de las estancias por los braseros, más eficientes y sostenibles que las chimeneas, que consumían grandes cantidades de leña. De hecho, la difusión de la chimenea en salas y otras estancias se retrasaría hasta bien avanzado el XVIII, cuando se impusieron las chimeneas a la francesa, empotradas en el muro y de diseño sensiblemente mejorado, no solo en términos estéticos sino en cuanto al tiro. Las copas de brasero comúnmente utilizadas, con su *paletina* y tapa calada a juego, eran casi siempre de cobre, dejando los materiales ricamente trabajados para la caja o soporte.

Pero hasta entonces, la imagen del braserio suntuario quedaría asociada a ciertas fórmulas y espacios de sociabilidad descritos minuciosamente en la literatura del Siglo de Oro. El escenario predilecto era el estrado femenino, un espacio reservado a las damas de buena posición que, sentadas sobre almohadones en tarimas alfombradas o esteradas, pasaban horas y horas al amor de los braseros, dedicadas a la conversación y a las labores de aguja. Las descripciones más detalladas de los literatos se refieren a grandes braseros de plata y a

coquetos braserillos de estrado. En estos ambientes el combustible empleado era preferentemente el *herraj/erraj*, un tipo de cisco o carbón vegetal hecho con los restos del hueso de la aceituna después de ser prensada para hacer aceite.

Juan de Zabaleta, el escritor que más morosamente se detuvo en la atmósfera de estos espacios femeninos, describió el lujoso ejemplar que caldeaba un estrado de cumplimiento, con la copa encastrada en una *caja de ébano y marfil*, y lleno de *herraj encendido, tan grande que se juzgaba estanque de rescoldo*⁶⁴. El erraj que mencionan éste y otros textos semejantes fue conocido y utilizado por los romanos, pero la voz que se emplea en la España barroca para referirse a él proviene del árabe hispánico *arráh*, que significa polvo⁶⁵. Este tipo de carbón vegetal tiene un alto poder calorífico y, precisamente por ello, despierta hoy en día el interés de quienes buscan fuentes de energía alternativas a los combustibles fósiles. Ahora bien, la sostenibilidad que actualmente se valora no está entre las bondades más ponderadas por las damas extranjeras que visitaron los estrados españoles en su época de esplendor. Lo que acapara todos sus elogios es el agradable olor que emanaba del erraj en combustión. Así lo reconoce Mme. d'Aulnoy, que dice haberse calentado con un *braserillo de plata lleno de huesos de aceituna para no atufarse*, corroborando las sensaciones de la más fiable marquesa de Villars, quien llegó a afirmar que los huesecillos de oliva *que se encienden producen el más lindo fuego del mundo, con un vaporcillo suave*⁶⁶.



Fig. 15: Mariano Fortuny, "El coleccionista de estampas" (detalle), 1866, MNAC (Barcelona).

En la segunda mitad del Setecientos, cuando los estrados femeninos no eran ya sino un recuerdo, el erraj siguió siendo una fuente de calor asequible y eficaz en las zonas productoras de aceite, alimentando los braseros más comunes, de cobre o de azófar, que calentaban la mayoría de las habitaciones.



Fig. 16: Tinaja de aceite de Calanda (Teruel).

CONCLUSIONES

En los siglos XVII y XVIII la fortuna del olivar en tierras turolenses no hizo sino aumentar, recuperándose mejor que otros cultivos a la marcha de los moriscos e incorporándose, avanzado el Setecientos, a un modelo de explotación de mimbres capitalistas. La disponibilidad y asequibilidad del aceite, así como el aprovechamiento de las soladas, del orujo y hasta de los huesos resultantes del deshecho de la oliva favorecieron la presencia ininterrumpida de una "cultura material del aceite" que se hace notar en la arquitectura doméstica, la artesanía y el recetario. En lo culinario, el uso del aceite de oliva rebasó los márgenes acotados de la cocina frugal y de cuaresma, como demuestra el estudio comparado de recetarios de diversa naturaleza y testimonios de viajeros. En los espacios domésticos garantizó la pervivencia de soluciones de almacenamiento y calefacción que contaban en esta región con remotos antecedentes, como los almacenes olearios iberorromanos y el uso secular del erraj como combustible. En la prestigiosa tradición de los alfares turolenses se manifiesta también esta continuidad a través de la pervivencia de las formas, perceptible en las tinajas, en las variantes de alcuza u oliera y en los candiles, que perpetúan modelos medievales con pocas transformaciones, concentradas no tanto en sus perfiles, funcionales y bellos en su simplicidad, sino en la decoración a pincel de las piezas vidriadas.

⁶³ *Cartas escritas desde Madrid* por Juan Muret (1666-1667). GARCÍA MERCADAL, J.: *Viajes de extranjeros por España y Portugal*, vol. II, Madrid, Aguilar, 1952, p. 721.

⁶⁴ ZABALETA, J.: (166), *El día de fiesta por la tarde*, Cristóbal Cuevas García, Madrid, Castalia, 1983, p. 351.

⁶⁵ Esta es la etimología que reconoce hoy la Real Academia Española de la Lengua.

⁶⁶ GARCÍA MERCADAL, J.: *Viajes de extranjeros por España y Portugal*, Salamanca, Junta de Castilla y León, t. IV, pp. 100 (Mme. d'Aulnoy en la "habitación de la duquesa de Híjar") y t.III, p.676 (Carta de la marquesa de Villars del 27 de diciembre de 1679).

LA GRAN EXPANSIÓN DEL OLIVAR BAJOARAGONÉS DURANTE LA EDAD MODERNA



Alberto Bayod Camarero

Historiador

Un senador griego de Asia Menor, nombrado gobernador en tierras del Danubio, sentía lástima de sí mismo: “Los habitantes de esta región... viven la existencia más miserable del género humano”, escribía, “puesto que no cultivan olivos y no beben vino”.

(Hacia el año 200 d. C.)

PETER BROWN

El Mundo en la Antigüedad Tardía.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo¹ pretende ofrecernos un acercamiento a los motivos y consecuencias del notable desarrollo experimentado por el olivar bajoaragonés durante la Edad Moderna. La evolución de esta progresiva especialización productiva aparece reflejada en la significativa expansión e importancia local que adquirieron los molinos olearios de varias poblaciones turolenses del Bajo Aragón, situadas en torno a las cuencas de los ríos Guadalope y Mezquín (y en algunos casos en la del río Matarraña), durante los siglos XVI al XVIII, una vez que las distintas organizaciones comunales de la zona se hicieron con el control de la propiedad útil de los mismos. Dicho crecimiento quedaba de manifiesto mediante la progresiva ampliación de las instalaciones y el incremento del número de prensas de viga o libra disponibles.

Asimismo, también pretende explicar los habituales sistemas de explotación empleados por los diversos concejos y cofradías para su gestión y administración económica, cuyos ingresos se convirtieron en una partida fundamental para el difícil sostenimiento de cada hacienda local. Ofrece, de igual forma, algunas noticias

concretas que apuntan, ya desde un principio, hacia la especialización, como la existencia de normativas favorables a la producción de aceite, una tendencia alcista de los precios a fines del siglo XVI, el notable incremento de la actividad comercial durante dicho período o la presencia en la zona de peritos o maestros de obra con amplios conocimientos en el diseño o la construcción de este tipo de edificios y sus infraestructuras.

Por último, trata de hacer recaer nuestra atención respecto a la presencia de algunos elementos contradictorios con el proceso generalizado de especialización olivarera bajoaragonés y puntualiza cómo transcurrió la última etapa de funcionamiento de los molinos comunales de aceite a lo largo del siglo XIX, con el final del monopolio productivo ante la incapacidad manifiesta de los mismos para molturar las cosechas en tiempo y forma, la coexistencia con las nuevasalmazaras particulares y el traspaso de su propiedad a manos privadas durante la desamortización de los bienes de propios que se produjo a mediados del citado siglo, ofreciendo también algunos datos numéricos que nos acercan a cuál fue la implantación real de estas impresionantes instalaciones olearias en el territorio bajoaragonés.

¹ Este artículo es una versión revisada y actualizada de la segunda parte de un texto propio publicado en la revista *Temas de Antropología Aragonesa* nº 15 en el año 2009.



Fig. 1: Grabado de fines del siglo XVI (c. 1590) del flamenco Jan Van der Straet (1523-1605) que muestra las operaciones realizadas en un molino oleario para la producción de aceite de oliva (Placa nº 12 de la serie “Nova Reperta” (nuevas invenciones de los tiempos modernos) editada en Amberes por Philips Galle. Imagen: Museo Boijmans Van Beuningen (Holanda).

EL PUNTO DE PARTIDA: LA EVOLUCIÓN DE LOS MOLINOS DE ACEITE BAJOARAGONESES, EMPLAZADOS EN LOCALIDADES PERTENECIENTES AL SEÑORÍO CALATRAVO Y SU REFLEJO EN EL DESARROLLO DEL OLIVAR

Para acercarnos a la realidad de un molino oleario bajoaragonés durante el período Moderno, se hace necesario indagar en aquellos rasgos de identidad que le fueron propios, como su situación y titularidad, el régimen de propiedad, la evolución constructiva, sus características técnicas e infraestructuras disponibles (número de prensas, rollos, etc.) así como sus ampliaciones o modificaciones posteriores y, por último, algunos determinados aspectos y condiciones de su sistema de explotación.

El ámbito espacial y cronológico de este estudio se ha centrado en la evolución histórica y progresiva importancia local de diversos molinos de aceite comunales pertenecientes a varias localidades del Bajo Aragón turolense, situadas casi todas ellas en torno a la cuenca del río Guadalope y sus afluentes (Bergantes, Guadalopillo, y especialmente el Mezquín) y, en casos singulares, en las del río Matarraña o el Ecuriza, durante los siglos XVI, XVII y XVIII. Como características comunes, cabe destacar que la mayor parte de dichas poblaciones: Alcañiz, Alcorisa, Alloza, Belmonte, Calanda, Cañada de Verich, Castelserás, La Codoñera, Fórnoles, Torrecilla y Valdealgorfa, pertenecían a las diversas encomiendas del señorío de la Orden Militar de Calatrava². Tan solo Calaceite, que tras formar parte del señorío calatra-

² Entre ellas se podía distinguir entre diversas categorías poblacionales, dependiendo de si éstas estaban consideradas como villas, aldeas o barrios.

vo pasó a depender de la Diócesis de Tortosa, y Aguaviva, La Ginebrosa y Mas de las Matas que formaban parte de una bailía del señorío de la Orden Militar de San Juan de Jerusalén, no cumplían dicha condición.

En gran parte de dichos lugares el olivo se desarrolló con fuerza, entre los siglos XVI y XIX, permitiendo que la producción de aceite se convirtiese en la mayor riqueza agrícola de la Tierra Baja, completando un proceso de especialización productiva basado totalmente en el cultivo del olivar. No en vano la producción de estas localidades³ en 1769 suponía un total de 132.252 arrobas que se correspondían con el 43'89 % del total de la producción del Bajo Aragón (301.316 arrobas) durante ese año⁴.

PRODUCCIÓN DE ACEITE EN EL BAJO ARAGÓN EN 1769 (EN ARROBAS)

Alcañiz	56.700	La Ginebrosa	552
Valdealgorfa	26.000	Aguaviva	¿ ?
Calaceite	20.000	Alcorisa	¿ ?
Calanda	7.000	Cañada de Verich	¿ ?
Castelserás	6.000	Fórnoles	¿ ?
Torrecilla	6.000	Mas de las Matas	¿ ?
La Codoñera	5.000	Total	132.252
Belmonte	4.300		
Alloza	700	Total Bajo Aragón	301.316

Es significativa la diferencia notable que existía entre la mayor parte de las poblaciones citadas y algunas otras localidades de la zona como La Ginebrosa, Aguaviva y Mas de las Matas, las cuales pertenecían a la Orden de San Juan.

Frente a una especialización productiva mayoritaria de las localidades del señorío calatravo, destinada al cultivo del olivar y la producción de aceite, las poblaciones bajo dominio hospitalario de la depresión del río Bergantes se especializaron en el cultivo de la morera y la vid y la producción de seda y vino.

³ Se incluyen también las producciones de aceite de Alloza y La Ginebrosa (700 y 552 arrobas respectivamente), que no adoptaron dicha especialización, y no aparecen citados en la fuente los datos de Alcorisa, por omisión, ni los de Aguaviva, Cañada de Verich, Fórnoles y Mas de las Matas por la escasez de sus cosechas de aceite durante dicho año.

⁴ Todos los datos reseñados que incluyen dicha fecha han sido obtenidos del *Correo General de España*, publicado periódicamente por Nipho entre 1770 y 1771.

⁵ No obstante, hay que tener en cuenta que también existía una importante producción de seda en la comarca del Bajo Martín y en ciudades importantes como Caspe o Alcañiz y, en menor medida, en localidades como Castelserás o Foz-Calanda. Respecto al vino existe una producción complementaria importante en casi toda la cuenca del río Mezquín y sus alrededores y en algunas localidades del Matarraña, aunque lo más reseñable son las producciones de La Cerollera, La Ginebrosa, Alloza y, en menor medida, Albalate del Arzobispo por su marcada tendencia hacia la especialización productiva.



Fig. 2: Mapa del territorio del Bajo Aragón que forma parte de la denominación de origen Aceite del Bajo Aragón, dentro del cual se encuentran las poblaciones de la zona analizada. Imagen: Consejo Regulador de la D. O. Aceite del Bajo Aragón.

También dos poblaciones del señorío calatravo: Alcorisa y Alloza, van a romper con la tendencia general de dichas localidades hacia el monocultivo olivarero⁵. El estancamiento de las infraestructuras productivas de los molinos de aceite comunales de ambas poblaciones y la producción vitícola del lugar de Alloza, evidencian una toma de rumbo diferente al resto de poblaciones que formaron parte de las encomiendas de la Orden de Calatrava durante la Edad Moderna.

Veamos ahora cuáles son los resultados de la evolución del proceso de adquisición de la propiedad útil, edificación y reforma de cada uno de los molinos de aceite pertenecientes a las poblaciones reseñadas entre los siglos XVI y XVIII.

ALGUNOS EJEMPLOS DE MOLINOS OLEARIOS DE POBLACIONES SITUADAS EN TORNO A LAS CUENCAS DE LOS RÍOS GUADALOPE, GUADALOPILLO, MATARRAÑA Y MEZQUÍN. SU PROCESO DE ADQUISICIÓN, CONSTRUCCIÓN Y AMPLIACIÓN

La significativa evolución del molino oleario de La Codoñera

Durante el siglo XVI, el lugar de La Codoñera, en su condición jurídica de barrio de la villa de Alcañiz, estaba encuadrado dentro de su Encomienda Mayor, que pertenecía al señorío de la Orden Militar de Calatrava, careciendo de distrito jurisdiccional y órganos comunales de gobierno local. La institución que aglutinaba los intereses de la población era la Cofradía de Sta. M^a y S. Valero, actuando veladamente, a falta de concejo propio, como órgano de gobierno de la localidad y llevando el control de los bienes comunales de la población.



Fig. 3: Única prensa de viga y libra del molino oleario de la pedanía de Jaganta en Las Parras de Castellote. En sus orígenes, el molino de aceite de La Codoñera también dispuso de una sola prensa. Foto: Alberto Bayod.

No obstante, el origen del molino aceitero de La Codoñera hay que buscarlo en los años finales del siglo XV, generado por la iniciativa de un escudero y gentil hombre de Alcañiz, Guillem Claver. En 1487, se documenta una reclamación a dicho escudero por parte del comendador de la Orden, enterado de la intención de aquél de construir un molino oleario en el término decimal del lugar de La Codoñera, cuya licencia para su construcción estaba reservada a dicha Orden, como propietaria del dominio directo sobre cualquier molino que existiese en dicha Encomienda⁶.

Pese a la controversia inicial, en febrero de 1488, tras llegar a un acuerdo con dicha Orden, el comendador alcañizano cedía a censo perpetuo, al propio Guillem Claver, el molino de aceite emplazado en el citado barrio, debiendo pagar un treudo anual de un cántaro de aceite por la venta del dominio útil del mismo. Por tanto, el impulsor de la construcción de la almazara conseguía su objetivo y la Orden preservaba su derecho, percibiendo la renta correspondiente. Así, el futuro molino comunal de aceite de La Codoñera, que iba a pertenecer posteriormente a la cofradía de Sta. María y San Valero de dicha localidad, ya debía estar construido y, muy posiblemente, en funcionamiento en el año 1488.

El dominio útil del molino perteneció a la familia del citado escudero alcañizano durante todo el primer tercio del siglo XVI. En 1536, Luis Claver arrendaba por un precio de 800 sueldos el “*molino de olio*” de La Codoñera a un labrador de dicho lugar, por el tiempo de un año, que incluía el período de recogida de una cosecha de olivas. El contrato especificaba que el precio del arrendamiento se debía pagar “*siempre que el dicho molino acabare en el dicho año de moler*”, lo que ya permite vislumbrar la lentitud y poca capacidad de prensado que los antiguos molinos olearios dotados de prensas de viga o libra podían ejercer respecto a un volumen creciente de producción.

Cuatro años más tarde, en septiembre de 1540, ya fallecido Luis Claver, era su viuda y propietaria, Joanna del Vespín, la que arrendaba el molino por un tiempo de tres años y un precio global de 2.000 sueldos y 14 cántaros de aceite. En el transcurso de dicho arrendamiento, la fecha de 1541 supone un hito crucial en la

evolución histórica de dicho molino, ya que en marzo de dicho año se concertaba por parte de su propietaria la compraventa del mismo, adquiriendo su dominio útil la cofradía de Santa María y San Valero del citado lugar. El precio de venta se establecía en 14.500 sueldos. La Orden seguía ostentando el dominio directo sobre el referido monopolio señorial y su posición se mantenía visible a través de un censo anual de un cántaro de aceite a la luminaria de la iglesia de Santa María Magdalena, del castillo de la villa de Alcañiz.

En el año 1541, el molino disponía de todas las piezas necesarias e indispensables para el funcionamiento del mecanismo de moltura y prensado de los antiguos molinos olearios: *rue-llo, ginyo, çaffa, pila, libra, escudilla*. No obstante, no parece que existiese en ese momento más de una prensa para la obtención del aceite.

En cambio, a principios del siglo XVII, en una visita realizada a La Codoñera en 1618 por un representante de la Orden, los regidores de la cofradía reconocieron que eran señores útiles del molino de aceite, por el cual pagaban un treudo anual. El gobernador fue personalmente a visitar el citado molino y observó que disponía de seis *ruejos*, cuatro para moler la oliva y dos para moler el orujo o *cospillo* (la *sansa*), con seis prensas “*y se halló el edificio muy grande casa y bien adornado y con todos los maneficios necesarios para la administración de aquello*”. Los representantes de la cofradía le presentaron un privilegio del año 1552, por el cual Carlos I, como administrador perpetuo de la Orden, les concedía licencia para ampliar dicho molino de aceite, pero aumentando el censo anual a un cántaro y una arroba de aceite en reconocimiento del dominio directo de la Orden sobre el mismo⁷.

Por tanto, durante la segunda mitad del siglo XVI y principios del siglo XVII se había pasado de un molino oleario simple, con un rollo o muela y una prensa de viga o libra, a un gran edificio dotado de seis rollos con sus correspondientes prensas para la moltura y prensado de la oliva y de la *sansa* obtenida tras la primera presión.



Fig. 4: Restos de tres de las seis capillas del antiguo molino de aceite comunal de La Codoñera, con sus piernas o contrapiernas de piedra y el torreón que servía de contrapeso a la fuerza que ejercían las vigas, realizado mediante sillares. Foto: Alberto Bayod.

En 1557, las carencias de cereal derivadas de la esterilidad de las cosechas obligaban al capítulo de la cofradía a emitir un censal de 300 sueldos anuales de pensión y 6.000 de propiedad para la compra de trigo. Entre los bienes que garantizaban su formalización se encontraba el molino de aceite, que entonces ya constaba de “*tres molares y prensas*”.

En febrero de 1609, fecha en la que el molino disponía ya de seis prensas, se concertaba la remodelación completa de todo el edificio, que debía estar en funcionamiento en noviembre para la moltura de la siguiente cosecha. Se construían seis nuevos *torrigiones* de piedra⁸, distribuyendo tres prensas a cada lado del edificio y colocando seis nuevos pares de *piernas* (*vírgenes*) de piedra para cada una, de 20 palmos de alto⁹ (4 m), formando así las seis nuevas capillas del molino, una para cada *torre* construida. El precio de la obra se estipulaba en 6.000 sueldos y la cofradía se comprometía a facilitar a los canteros el personal necesario para la realización de una obra de tal condición, sobre todo para el traslado de piezas grandes.

⁶ Esta condición jurídica tenía un origen medieval y estaba basada en el derecho de reserva de la propiedad que ejercían los diferentes estamentos señoriales, en las cartas de población otorgadas a las comunidades rurales que se fueron estableciendo en el territorio bajoaragonés tras la reconquista. Su aplicación recaía sobre diversos edificios o artefactos mecánicos destinados a la transformación de materias primas, entre los que estaban incluidos los hornos o los molinos de cualquier tipo, que constituían los llamados monopolios señoriales.

⁷ En cuanto al censo anual, se mantuvo inalterado entre 1554 y 1618. Una renta fija exigua y obsoleta que tan solo podía aspirar a mantener la vigencia del derecho secular de la Orden, pero que en ningún modo reflejaba la importancia que había empezado a adquirir la producción de aceite para la economía local de muchas poblaciones de la comarca de la Tierra Baja, las cuales presentan una evolución muy semejante a la descrita.

⁸ Torres que incluían las capillas de piedra donde se encajaban las vigas y el bloque o torreón macizo superior, compuesto de sillares, que actuaba como contrapeso.

⁹ Un palmo equivalía a 19'2 cm.

La almazara de la población de Castelserás

El molino de aceite de Castelserás también está documentado a principios del siglo XVI, junto a los de La Codoñera, Ráfales y Valjunquera. En 1501, entre las rentas del Priorato del Castillo de Alcañiz, ya se pagaba a la iglesia de Sta. M^a Magdalena un censo de un cántaro de aceite por el molino oleario existente en dicha población, que por esas fechas era también barrio de la villa de Alcañiz y carecía de concejo.

En 1559, el citado molino ya pertenecía con seguridad a la Cofradía de N. Sra., S. Pedro, S. Pablo y San Juan Bautista de dicho lugar, apareciendo hipotecado junto a otros bienes en la venta de un censal emitido por la citada cofradía¹⁰. Un año antes se había ampliado el edificio donde se emplazaba la almazara y se le había añadido una prensa, a través de una cesión hecha por la familia Santa Pau para engrandecer dicho molino, aunque con la condición de que pudiesen moler sin cargo sus olivas, a perpetuidad, en una de las prensas de la instalación olearia comunal.

Las primeras noticias sobre la actividad del molino datan de 1564 y reflejan dos obligaciones para moler la oliva, haciendo funcionar cada uno de los dos rollos del molino del aceite destinados a dicho fin, mientras durase la cosecha (*oliada*) de dicho año. Ese mismo mes, otros dos habitantes de Castelserás se obligaban a realizar el repaso de la sansa de la molienda de ese año. Parece, por tanto, que en esa fecha el molino ya contaría con tres muelas y tres prensas, de las que dos parejas se emplearían en la moltura y prensado de la oliva y la otra en la de la sansa.

Dicha cifra concuerda con la citada en abril del año 1585, fecha en que el capítulo de la

cofradía se endeudaba emitiendo un censal de 60 sueldos de pensión anual y 1.200 sueldos jaqueses de precio de compra, ofreciendo como garantía “*un molino de azeite con tres molares que dicha confraria tiene sitio al cabo de la puente*”.

Ya entrado el siglo XVII, el funcionamiento del molino oleario se consideraba insuficiente, por lo que la Cofradía concertó en 1623 con el picapedrero Domingo Bosque, vecino del lugar, la construcción de un nuevo molino destinado al repaso de la sansa, que dispondría de dos prensas de viga o libra y dos rollos, por un precio de 4.740 sueldos, debiendo tener finalizada la obra por completo en septiembre de 1624. En las condiciones del contrato de fábrica se especificaban las características de la nueva casa del molino y su caballeriza, detallando los elementos funcionales que lo componían, sobre todo los realizados en piedra (*torrojones, escudillas, çaffas, pilas* con sus cantimploras, *libras* con sus agujeros y colas de milano, rollos de nueve palmos de diámetro (1'73 m), *fornales*, etc.).

También se demuestra que el molino utilizado hasta entonces disponía de tres prensas y que una de ellas era para el prensado de la sansa: “*Item más se han de hacer dos contrapiernas de piedra, de una pieza cada una, para la prensa (del medio) del molino viejo...*” o “*Item que haya de mudar la libra de la prensa de la sansa que está dentro el molino de la oliva al molino nuevo, que esa la da la confraria y han de asentar otra en el mismo puesto que la sobredicha...*”. El molino oleario de tres prensas existente hasta entonces destinó las mismas, a partir de ese momento, a la moltura y prensado de la oliva.

En las capitulaciones de 1629, con el molino de la sansa ya construido, la cofradía ofrecía el molino aparejado, para comenzar a funcionar, con sus



Fig. 5: Rollo de moltura, tolva de madera para depositar las olivas y çaffa o muela yacente, dotada de sotana y escudilla, del molino de aceite de Jaganta, probablemente muy similar a los seis que llegó a tener la antigua almazara de Castelserás. Foto: Alberto Bayod.

¹⁰ Escritura que se conservaba en las antiguas casas de la cofradía de Castelserás, formalizando un censal de 3.000 sueldos jaqueses de propiedad y 150 sueldos de pensión perpetua anual emitido en 1559 por dicha cofradía a favor de Bartolomé Vallés de Cubells, señor de Herbés.

rollos y prensas y un juego de espadillas en cada una. Hasta finales del siglo XVIII no se produjeron más modificaciones respecto al número de prensas existentes en el molino de la oliva. El 20 de abril de 1777 se formalizaba el arriendo del molino de aceite por parte del ayuntamiento de Castelserás, incluyendo una cláusula que permitía al citado consistorio “*colocar dos prensas más en el molino, como también el renovar alguna de las tres que se hallan existentes*”. Unos meses más tarde, en noviembre de ese año, el ayuntamiento de la localidad ya había concertado la construcción de una nueva prensa para el molino oleario por 704 libras, completando así las seis prensas (cuatro de primera y dos de repaso) que, según Ignacio de Asso, existían en la localidad en 1796.

El molino de aceite comunal de Valdealgofa

La evolución del número de prensas que formaban parte del molino oleario de Valdealgofa fue relatada sumariamente por Salvador Pardo Sastrón en 1883, pudiéndose apreciar perfectamente la importancia local que adquirió el desarrollo del olivar durante el siglo XVI a través de la ampliación de la almazara de dicha localidad. Su dominio útil o derecho de explotación pertenecía a la Cofradía de S. Martín y Sta. M^a Magdalena, que actuaba como institución comunal que defendía los intereses locales, ya que la población carecía de concejo, al ser barrio de Alcañiz¹¹. En 1552, se cita dicho molino entre los treuderos del Priorato de la Orden de Calatrava, que pagaban cántaros o arrobas de aceite a la lumbraria de la iglesia de Santa María Magdalena del castillo de Alcañiz¹², manteniendo por tanto dicha Orden el dominio directo sobre el mismo.

Hasta 1535 la almazara dispuso de una única prensa, pero, durante ese año, la cofradía realizó la primera ampliación de la misma con una nueva prensa y un cuarto de siglo más tarde, en el año 1560, se incrementó a tres el número de elementos mecánicos existentes.

Dos décadas después, en el año 1580, se construyeron dos nuevas prensas de viga o libra destinadas al repaso de la sansa. Por último, en 1601, se ampliaba nuevamente con otra prensa más, situada hacia el mediodía, lo que aumentaba a seis, incluyendo dos de repaso, el número total de prensas disponibles a comienzos del siglo XVII para el buen funcionamiento del molino oleario de la localidad. Durante el citado siglo no hubo ninguna modificación más en el número de artefactos del molino.

Tras la concordia de 1624 entre Alcañiz y sus barrios, el recién creado concejo pasó a hacerse cargo del molino oleario, gestionando la administración de la almazara, concertando los arrendamientos y estableciendo los turnos de moltura.

A lo largo del primer cuarto del siglo XVIII, el molino no sufrió remodelaciones de importancia. En un inventario realizado en 1727¹³ se relacionan con detalle todos los elementos asociados a cada prensa y su distribución espacial en el interior del molino. El molino de la oliva tenía cuatro prensas en funcionamiento, dotadas, cada una de ellas, de su correspondiente viga, caracola, trucha y libra, con sus cuatro rollos, pilas, calderas y çaffas, citando, además, dos triaderas y dos envasadores. Para el repaso de la sansa se disponía de dos prensas con los mismos componentes citados para cada una de ellas y dos carretones para pasar la sansa de la oliva. En la caseta de cobranzas se almacenaban otros utensilios auxiliares: siete tinajas, doce candiles, un mazo, dos palas de hierro, etc.

Posteriormente el ayuntamiento, entre 1728 y 1791¹⁴, construiría la séptima prensa, también destinada a la moltura de la oliva, que junto con la existente desde 1773 en la almazara particular del convento de religiosas clarisas de Valdealgofa¹⁵ sumaban las ocho prensas contabilizadas en dicha población por Asso en 1796.

¹¹ Esta situación cambió durante el primer tercio del siglo XVII al celebrarse varias concordias y modificaciones de las mismas (1613-14, 1624 y 1629-1630) entre la villa de Alcañiz y sus barrios de La Codoñera, Valdealgofa y Valjunquera (Torrecilla quedaba al margen), las cuales dotaron de estatutos propios y una mayor autonomía a los mismos, permitiendo la creación en cada uno de ellos de un concejo individualizado y otros privilegios.

¹² El censo en 1704 era de una arroba de aceite de 25 libras.

¹³ Conservado en el Archivo Municipal de Valdealgofa y publicado por José Guarc, que ratifica que ese año todavía existían tan solo seis prensas en el molino de aceite de la localidad.

¹⁴ En las capitulaciones de un arrendamiento del molino de aceite realizado en octubre de ese año para su aplicación en los tres años siguientes (1792-95) ya se hace constar que el molino disponía de cinco prensas para la moltura de la oliva y dos para el repaso de la sansa.

¹⁵ El propio José Guarc, que aporta esta referencia temporal, cita un dato contradictorio con la misma, ya que habla de la existencia de un “molino de aceite de las monjas clarisas” en el convento de dicha Orden en el año 1635, época en la que acababan de establecerse en la población. Dicha fecha parece poco plausible si atendemos al monopolio de moltura de la oliva del que disfrutaba la almazara comunal de la localidad.

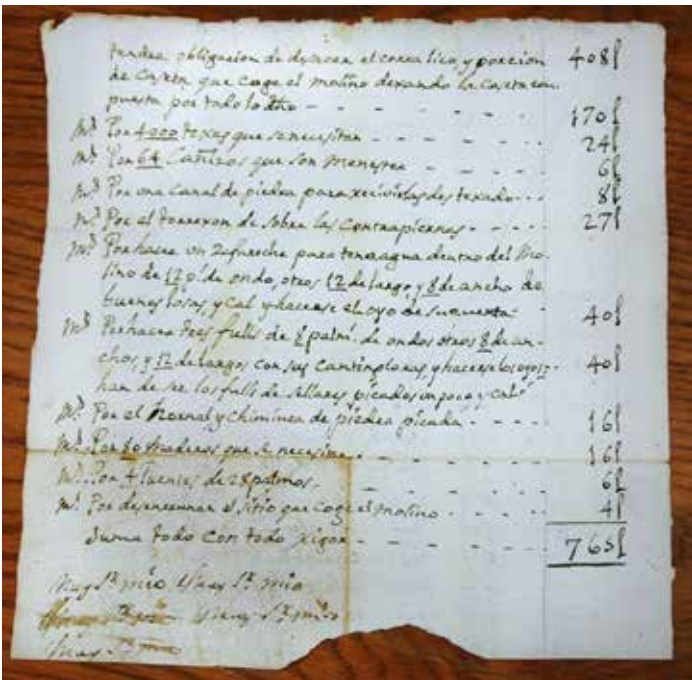


Fig. 6a y 6b: Detallada valoración del coste de la construcción de una almazara de una sola prensa para el convento de religiosas clarisas de Valdealgorfa (1773). El importe total ascendía a 765 libras jaquesas y el documento permite conocer minuciosamente todos los elementos necesarios para la fábrica y el funcionamiento de un molino oleario. Archivo Casa Ejerieque (Valdealgorfa), cedido por Carlos Estevan.

Pese a que la ampliación del molino durante el siglo XVIII no fue demasiado importante, en la segunda mitad de dicha centuria se realizaron numerosas reparaciones y reformas que, normalmente, consistían en la sustitución de piezas deterioradas por el continuo y excesivo uso al que estaban sometidas. Así, en 1775, se arrendaba la fábrica de tres libras para tres de las prensas de la almazara, las cuales se debían cortar en la cantera existente en el Calvario Alto de dicho lugar. Tres años más tarde, en septiembre de 1778, se concertaba el traslado de la madera necesaria para construir una prensa nueva y reparar otra. Para ello, se acordó la compra y conducción de cuatro maderos¹⁶ desde el término de la villa de Monroyo. Posteriormente, en el año 1789, el ayuntamiento concertó la adquisición y traslado, a través de Caspe, desde la cantera de Montjuic, en Barcelona, de un rollo para la prensa más alta del molino.

Dichas modificaciones demuestran claramente la permanente necesidad de que cada una de las piezas fundamentales del molino (prensas, rollos, etc.) estu-

viesen en un buen estado de funcionamiento y la no correspondencia entre el importante aumento de la producción de oliva durante la segunda mitad del siglo XVIII y un incremento adecuado y proporcional del número de prensas, que se traducía en una perjudicial prolongación temporal de cada campaña de moltura¹⁷ y un mayor número de reparaciones periódicas de los diferentes artefactos del molino.

A principios del siglo XIX, la distribución de los turnos de moltura, de la que tanto se quejaban los grandes cosecheros por los perjuicios que les acarreaba, se realizaba por calles, mediante sorteo. Es el momento de la proliferación de los molinos particulares en la población. La necesidad de un mayor número de prensas, para conseguir molturar en un tiempo razonable la cosecha, y la fuerte presión de los grandes cosecheros de oliva, interesados en asegurar los rendimientos de su producción, fueron las principales causas de la pérdida de la exclusividad de los molinos de propios.

¹⁶ Cada madero debía tener 60 palmos de largo, dos palmos de grosor, después de escuadrarlos, y dos palmos y medio de ancho, de forma que ocupasen el espacio justo entre las contrapiernas de piedra para tener el juego preciso para poder subir y bajar la prensa.

¹⁷ En relación con la larga duración de las tareas de moltura en la almazara, Evaristo Cólera, a fines del siglo XVIII, afirmaba que la fuente que surtía de agua al molino comunal de la población nunca se había secado y tan solo en aquellos años muy secos, en los que todavía funcionaban en verano todas las prensas, se notaba alguna disminución.



Fig. 7: Varios de los operarios del molino de aceite de Piracés (Huesca) en el momento de descargar la oliva para depositarla en el interior de la almazara, a la espera de su molturación (c. 1920-1936). Los perjuicios derivados de las largas campañas de funcionamiento supusieron el fin de la exclusividad de los molinos olearios comunales. Foto: Ricardo Compañé Escartín (Fototeca de la Diputación de Huesca).

La cronología de las concesiones de licencias o permisos de construcción de molinos particulares para molturar, exclusivamente, las olivas propias comenzaba en 1773 con la citada concesión hecha a las monjas clarisas de Valdealgorfa. En 1797 se otorgaba la oportuna licencia a Antonio Ardid, que fue confirmada en el año 1800. Ya a principios del siglo XIX, en 1806, se concedía a Ildefonso Pardo el permiso para construir un molino en el que moler sus olivas y las de sus parientes. Por último, en 1811, José Ejerieque y su hijo, Antonio, grandes cosecheros de la localidad, solicitaban y recibían el permiso para construir un molino de aceite y moler sus olivas, alegando que una almazara más sería beneficiosa para toda la población.

El molino oleario de la localidad de Torrecilla

Dicha población era, igualmente, barrio de la villa de Alcañiz. Su almazara también pertenecía a la cofradía local de Sta. Ma y S. Miguel a mediados del siglo XVI¹⁸. Siguiendo las capitulaciones de los arrendamientos realizados en dicho lugar durante la segunda mitad del siglo podemos observar que en 1554 se arrendaba de forma independiente el rollo de moler la oliva y el



Fig. 8: Restos de una capilla para encajar la prensa de uno de los molinos de aceite de Torrecilla, con sus piernas de sillares y el torrejón que servía de contrapeso a la fuerza que ejercía la viga. Foto: Alberto Bayod.

repaso de la samsa, por lo que se puede interpretar que en los años centrales de la centuria el citado molino de aceite ya disponía de dos prensas, una para cada función.

En 1580, se efectuaban tres arrendamientos u obligaciones separadas. Uno de ellos especificaba la obligación de moler las olivas en un rollo del molino, por lo que los otros dos se corresponderían con el arriendo del otro rollo para moler la oliva y la prensa de la samsa. Este dato supondría la existencia en esa fecha de tres rollos y tres prensas en el molino, que coincidiría con las referencias existentes 18 años después, donde se ratifica documentalmente este aspecto. En 1598, el arrendamiento realizado por la cofradía local especificaba que se arrendaba la samsa y la moltura de dicho molino, citando el número de prensas existente: “que son tres prensas, una de samsa y dos de oliva, molientes y andantes”. Un nuevo arrendamiento de principios del siglo XVII, realizado el año 1609, confirmaba el número de prensas existente, cuya cifra no había variado, y su función, que era similar a la citada en 1598.

¹⁸ Debiendo pagar el correspondiente treudo anual a la Orden de Calatrava. Entre 1650 y 1704 suponía la cantidad de tres arrobas y doce libras de aceite, aunque entonces, era la cofradía de la Virgen del Rosario la que pagaba dicho censo y, por tanto, la que disponía del dominio útil sobre el citado molino oleario.

El molino de aceite del concejo de la villa de Belmonte

En la población de Belmonte, dotada de órganos comunales de gobierno propios desde 1284 y habiendo obtenido la condición de villa en 1338, el concejo había adquirido el dominio útil del molino de aceite¹⁹ el 30 de septiembre de 1446, por concesión del maestre de la Orden de Calatrava, Alonso de Aragón, debiendo pagar un censo o treudo perpetuo anual de 20 sueldos el día y fiesta de *Carnestolendas* (Carnaval). En las visitas realizadas por la Orden a la Encomienda Mayor de Alcañiz durante todo el siglo XVI, se constataba el mantenimiento del citado treudo anual sobre dicho molino²⁰. Asimismo, en 1602, el concejo de la villa recibía la ratificación del documento de concesión del dominio útil sobre el citado molino de aceite.



Fig. 9: Fiesta del Árbol en Belmonte, en abril de 1924, junto a los lavaderos de la Font d'en Cases. Al fondo puede verse, casi por completo, el edificio del molino oleario que perteneció a Juan Pío Membrado, con su característico torreón en la vertiente izquierda. Foto: Cándido Angosto Bayod. Cedida por Cándido Angosto Bosque.

Pese a que el sistema de explotación del molino oleario de Belmonte durante la segunda mitad del siglo XVI es uno de los mejor conocidos, no sucede lo mismo con sus características y el número de prensas del

molino. Analizando las capitulaciones se observa alguna variación entre las anteriores y posteriores al año 1566. Ese año se denota la existencia de más de una prensa funcionando en el molino, compartiéndose en una de ellas la moltura de la oliva y la sansa, a causa de la necesidad de tener que volver a “*untar el molino*” de nuevo con una molada de olivas, tras haber realizado un prensado de sansa.

La confirmación documental de un mínimo de dos prensas no nos ha llegado hasta un rearriendo de la moltura de la oliva del año 1594, en el cual se citan los dos *ginyos* o prensas existentes en el molino de aceite de la villa, desconociendo si debía estar incluida entre ellas la destinada al prensado de la sansa. En los años 1600 y 1602 se habla del rearrendamiento del “*molino del azeite y prensa de sansa*” por lo que sí parece tratarse de una prensa independiente de las dos que se utilizaban para la moltura de la oliva. De esta forma, parece deducirse que a fines del siglo XVI el molino de aceite de la población de Belmonte contaría con tres prensas, dos para el prensado de la oliva y una para el repaso de la sansa.

Esta situación se ratificaba en la visita que el gobernador de la Orden realizaba a la villa en 1617. Durante la misma, el visitador calatravo inspeccionó el molino de aceite, encontrando que tenía “*dos ruejos de oliva y otro de orujo con sus prensas*” y decidió que “*los dos ruejos de oliva eran muy pequeños y mandó que se reparasen, haciendo otros de nuevo mayores*” cuya fábrica se debía realizar en el plazo de un año.

Hasta el último cuarto del siglo XVI-II no hubo variaciones significativas en las infraestructuras de dicha almazara a excepción de los dos rollos nuevos que se cortaron, en 1699, en una cantera cercana de La Ginebrosa. En 1777, se realizaba la sustitución de una de las prensas del molino, obligándose el arrendatario de la obra a trasladar los cuatro maderos que formaban parte de la nueva viga desde el término de Monroyo. Dos años después, en 1779, el ayunta-

¹⁹ Entre los privilegios presentados por la villa ante el visitador de la Orden en 1617, estaba el que hacía referencia a la adquisición del dominio útil del molino de aceite en 1446, haciendo constar en su reseña textual que lo que se concedía era la licencia para edificar un molino oleario en la parte de la villa que el concejo quisiese, por lo que es posible que el molino no estuviese todavía construido y se edificase a partir de dicha concesión.

²⁰ Aunque en 1590 había ascendido a 25 sueldos.



Fig. 10: Nutrido grupo de personas en la entrada de la almazara de la familia Membrado, en la población de Belmonte. Entre los presentes, los dos molineros, que parecen sostener libros de cuentas, un mozo con una capaza y otro decantando aceite en una jarra de medida, sobre un balde, mientras el conocido regeneracionista Juan Pío Membrado parece dispuesto a probar el sabor del aceite con una cuchara. Finales del siglo XIX o principios del XX. Foto: Carlos Estevan Membrado. Cedida por Ramón Mur Gimeno.

miento concertaba una amplia remodelación del edificio y de diversas piezas del molino de aceite, aunque sin variar el número de prensas y su función. Se arrendaba la fábrica de dos rollos nuevos procedentes de la cantera del *Infierno* de Montjuic, en Barcelona, dos *çaffas* nuevas y remodelar la de la prensa de la sansa. Por último, se debía reformar todo el tejado del edificio.

La citada remodelación pronto quedaría modificada por nuevas reformas, ya que poco tiempo después, en el año 1795, se arrendaba la fábrica de la reedificación del molino de aceite, que incluía, entre otras diversas reformas, la construcción de varios graneros y pajeras, la caballeriza y los conductos que llevaban las *oliassas*. También concertaba la reposición de un buen número de piezas del mismo, entre las que se encontraban el traslado de la prensa de la sansa, la construcción de tres *çaffas* nuevas y la conducción e instalación de un rollo y dos sotanas nuevas procedentes de Montjuic. Por último, se encargaba la construcción de una nueva prensa de viga grande, que debía estar compuesta por cinco maderos, con todas las piezas de piedra necesarias.

De esta forma, el molino llegaba a fines del siglo XVIII dotado de cuatro prensas de libra, tres para la

oliva y una para repasar la sansa, que disponían de sus correspondientes rollos. Medio siglo después, la localidad de Belmonte contaba con otras dos almazaras más, aunque de propiedad particular. Una de ellas pertenecía a la familia Membrado y ya estaba en funcionamiento en 1855, llegando a tener tres prensas de viga en 1880. La otra era el molino aceitero de *La Pedrera*, edificado en torno al año 1844 y con actividad productiva, al menos, desde 1856. En el año 1879 disponía de dos prensas de viga o libra.

La almazara de la población más pequeña de la zona: La Cañada de Verich

En la localidad de La Cañada, villa desde 1547 aunque de población más reducida que el resto de lugares, pero con órganos de gobierno local propios, al menos desde 1491,

también se observaba la necesidad de disponer de un molino de aceite comunal. No obstante, la documentación relega su construcción inicial, que se realizaba ya entrado el siglo XVII.

Pese a que en la carta de repoblación concedida en 1491 por los Reyes Católicos, como administradores perpetuos de la Orden de Calatrava, se otorgaba el derecho de poder construir molinos de aceite en dicho término, durante el siglo XVI no se llegó a edificar ningún molino oleario en la población. Esta situación quedaba confirmada el 26 de junio de 1620, fecha en la que el concejo general de la villa de Cañada concertaba un préstamo con Gabriel Serrano, vecino de la localidad, para “*algunas necesidades y hacernos grande falta y evidente perjuicio el no tener molino de aceite en esta villa y no tener dinero ni posibilidad para hacerlo y hemos hallado quien nos da la suma y cantidad de cuatro mil sueldos para hacer dicho molino*”. El citado importe se debía pagar en especie, acumulando anualmente el excedente de aceite obtenido mediante la explotación del molino, cuando ya estuviese en funcionamiento, hasta llegar a la cantidad estipulada de 250 arrobas de aceite, prioritariamente de oliva.



Fig. 11: Antiguo molino oleario comunal de La Cañada de Verich, cuyo espacio interior ha sido reconvertido en un atractivo Museo del Aceite de Oliva y en el que se conservan diversos elementos de la evolución de la instalación desde el siglo XVII hasta las últimas décadas del XX. Foto: www.visitbajoaragon.com

No obstante, en el momento de formalizar el citado acuerdo, el molino ya debía estar en construcción, puesto que, en abril de 1620, los jurados de dicha villa ya habían concertado con tres picapedreros de La Codoñera la realización de cinco piezas de piedra nuevas “para el molino de azeyte que hacen, que son un rollo, una libra, una pila, una paradora y una escudilla”, por un precio de 1.200 sueldos jaqueses. Entre las condiciones pactadas para la realización de dicha obra, la villa estaba obligada a darles la *sotana* para la escudilla y ayuda para colocar las piezas. De los datos citados, se desprende que el molino de aceite que estaban construyendo en las cercanías de dicha villa, iba a disponer de un rollo para la moltura y repaso y una única prensa de libra.

En un arriendo del funcionamiento de la almazara realizado en 1692, se especificaba, entre otras condiciones, que los vecinos de la población estaban obligados a llevar a moler todas las olivas a dicho molino.

Hay constancia de que hacia finales del siglo XVIII se realizaban nuevas modificaciones en el molino, ya que el ayuntamiento concertaba en el año 1777 la fábrica y colocación de diversas piezas nuevas (una pila de cabida de dos calderadas y media de agua, libra, *çaffa*, rebalsa y un caldero)²¹, pero no parece que se tratase de una ampliación sino, simplemente, de la renovación o reparación de las existentes, ya que tres años después, en 1780, se especificaba claramente en un memorial que el molino contaba entonces con una sola prensa.

El molino de aceite de la población de Fórnoles

La localidad de Fórnoles también era una villa perteneciente al señorío de la Orden de Calatrava, aunque situada en la cuenca del río Matarraña, formando parte de la encomienda de Monroyo. La primera referencia documentada sobre el molino oleario de la población se remonta al siglo XVI y constituye un momento crucial en el devenir histórico de dicha almazara. El emperador Carlos V, como administrador de la Orden y mediante privilegio otorgado el año 1539, concedía un permiso a favor del concejo de la villa de Fórnoles, para hacer un molino de aceite, por un treudo anual de una arroba de aceite a la encomienda de Monroyo y moler sin cargo la oliva que ésta recogiese.

En 1591, el molino ya estaba en pleno funcionamiento, según acreditaba un acuerdo comercial para la venta del aceite de la sansa producido ese año. No obstante, no se especificaba el número de prensas existente en esa fecha en el molino.

El 29 de julio de 1679, el procurador de Francisco Burgués, que estaba preso en las cárceles comunes de dicha villa, realizaba un acto de probanza de testigos, ante notario, afirmando que Juan Dosau, francés, que había sido parador de una de las prensas de la oliva del molino de aceite de dicha villa durante ese año, era una persona “que se embriaga del vino, quedando falto de juicio, privado de sentido”. La noche del 12 de julio de ese año, en la que le dieron una paliza en el camino que iba desde dicha villa al molino, también estaba borracho, de tal forma que ya antes de salir del molino se burlaban de él, gritándole: “al lobo, al lobo”. Durante muchos días y noches estuvo en la misma situación y al no poder parar los pies de la oliva los paraban otros por él, lo cual era conocido en la villa y entre los franceses que servían en el molino. Como algunos de ellos, al haber finalizado ya la moltura de la cosecha, tenían la intención de volver a su país, para evitar que se pudiese perder su testimonio, presentaba por testigos a dos franceses, que tras escuchar la citada declaración respondieron en el mismo sentido.

Esta singular información demostraba que el molino, en 1679, disponía, como mínimo, de dos prensas para el prensado de la oliva. También confirmaba que la moltura de la cosecha de ese año fue larga, llegando la actividad de la almazara hasta el mes de julio. Por últi-



Fig. 12: Restos de la antigua almazara comunal de la población de Fórnoles, situada junto a la balsa de la localidad. En la imagen todavía pueden apreciarse los tres torrejones que servían de contrapeso a las capillas de las tres prensas de viga con las que contaba en el siglo XVIII. Foto: Blog Contalles de Fórnoles de Pedro J. Bel Caldú.

mo, da a conocer la presencia en el Bajo Aragón, durante la campaña de recolección de la oliva, de paradores o molineros franceses, siguiendo una corriente migratoria que fue habitual durante la Edad Moderna²².

En 1754, los conservadores de la concordia de la villa con sus censalistas arrendaban por tres años el molino de aceite, incluyendo la moltura de la oliva, el repaso de la sansa y las balsas de los *fulls*, por un precio de 376 libras anuales. El arrendatario debía encargarse de contratar a tres paradores, dos para el molino de la oliva, que también disponía de dos rollos de moltura, y el otro para el molino de sansa. Por ello, aunque no se cita el número de prensas existente, parece lógico pensar que en esa fecha serían tres las prensas del molino, dos para la oliva y una para el repaso de la sansa.

La penuria que muestran las cifras de la cosecha de 1769 tendría un carácter coyuntural, ya que la producción de aceite tuvo una importancia considerable, siendo también Fórnoles una de las poblaciones donde se habría extendido la especialización.

Los dos molinos olearios de la población más importante: Alcañiz

La Orden de Calatrava también poseía un molino de aceite en la propia villa de Alcañiz, situado en el *Raval de Pasanant*, que ya aparece citado en una relación de bienes de la Encomienda Mayor realizada en 1483. En la visita realizada en 1501 su renta proporcionaba alrededor de 100 sueldos anuales y la edificación disponía de unas buenas puertas con cerradura, una cubierta recién reformada con tres arcos de piedra labrada en el centro, establo y pajar. En su interior había dos calderas grandes fijas, una a la derecha y otra a la izquierda, y una pequeña, dos *balsadas* cercadas con tapia y piedra y “dos ingenios para hacer olio, el uno esta adobado y bueno, el otro hallamos que se aderezaba que el dicho comendador le hacía aderezar”.

Un cuarto de siglo más tarde, en 1526, el visitador de la Orden reflejaba ya los primeros problemas de capacidad productiva del molino, al relatar su estancia en el mismo: “Y así mismo visitamos el molino de aceite y hallamos que esta bueno y bien reparado y aderezado, salvo que la villa se queja que para tan grande pueblo y donde hay tantas heredades no basta el dicho molino, porque se pierde mucha parte de la oliva que no se puede moler, ni se puede dar recibido a todos y esto es en daño de los pobres



Fig. 13: El molino aceitero que la Orden de Calatrava tenía en el Arrabal de la población de Alcañiz a fines del siglo XIV no sería mucho más grande que la almazara que todavía podemos contemplar en Jaganta, aunque disponiendo ya de “dos ingenios para hacer olio”. Foto: Alberto Bayod.

²¹ El adjudicatario del trabajo debía abonar todos los daños y desperfectos producidos en los campos por el traslado de la libra y la pila y su conducción al molino.

²² Ese mismo hecho, hizo que en la localidad de Belmonte, a partir del siglo XVII, se denominase a una de las vías públicas de la población como calle “Francia”, nombre que todavía pervive en la actualidad, en referencia a la presencia de inmigrantes franceses en la localidad hacia el segundo cuarto del citado siglo, los cuales se debieron asentar en esa zona del casco urbano. También se ha documentado la presencia de varios molineros franceses en la población de Albalate del Arzobispo en el año 1782, los cuales tan solo permanecían en ella mientras duraba la moltura de la cosecha, y en Calaceite, en cuyo molino comunal trabajaron en las reformas o como jornaleros.

que no pueden moler cuando quieren”. El molino disponía todavía de tan solo “dos ingenios” y la renta obtenida, deducidos los gastos, oscilaba anualmente en torno a los 600 sueldos.

El 10 de agosto de 1552, los jurados, concejo y universidad de la villa de Alcañiz, se reunían para tratar de la adquisición de dicho molino. Previamente, el comendador de la Orden, que era conocedor del interés del concejo había realizado, junto a los jurados, una petición conjunta al rey, Carlos I, como administrador de la Orden, alegando que “dicha Encomienda Mayor de Alcañiz tiene un molino de aceite en la dicha villa, en el cual todos los vecinos y moradores de ella muelen su aceituna y que por no haber en la dicha villa más de aquel molino y no estar bien aparejado, los vecinos y habitantes en ella han recibido y reciben mucho daño y perjuicio en moler, aparejar y hacer sus olivas y aceite y que de aquí adelante lo recibirían mucho mayor si no se remediase haciendo más molinos de aceite”, concluyendo que era realmente necesaria su venta para solucionarlo y mantener la renta que la Orden venía obteniendo.

Una vez estudiada dicha solicitud, el rey emitió una provisión, fechada el 3 de junio, en la cual se acordaba entregar a treudo el molino de aceite junto a otros bienes y derechos que pertenecían a dicha Encomienda Mayor, por un censo anual de 7.000 sueldos. El concejo recibía la seguridad de que la Orden no podría edificar ningún molino de aceite en dicha villa o su término ni dar ningún tipo de licencias de edificación.

Tras la oportuna deliberación, el concejo de Alcañiz decidía la adquisición a censo de “dicho molino de aceite con los aparejos de él y el huerto que esta junto al dicho molino, para poder edificar más molinos del aceite”, obligando para ello los bienes del Común. Ese mismo día, los jurados convocaban nuevamente al concejo y expresaban las condiciones, causas y finalidad de la compra especificando que: “considerando los daños que los vecinos ... recibían en sus olivas por el mal aparejo que dicha Orden o los ministros de ella, si quiere sus arrendadores, tenían en dicho molino, así por no poder bastar los pocos rollos que había a moler toda la oliva y a los pobres perderseles cada un año, como, aunque, porque la que se hacía no respondía sino mucho menos que en otros molinos”.

Los jurados exponían que la villa se había endeudado, con la obligación del pago anual del citado censo, actuando en interés de sus vecinos, para evitarles los diversos daños y perjuicios que la anterior situación les

ocasionaba, mientras que, por el contrario, no obtendría de los ingresos del molino y demás derechos ni la mitad del coste de dicho censo. Por ello, se pretendía que: “porque el orujo que de dichas olivas sale, los dueños ningún provecho de él tienen, más que para el fuego y gallinas, que, por tanto, en satisfacción de las buenas obras que de dicho concejo y universidad los particulares, vecinos y moradores de dicha villa esperan y por razón del dicho cargamento de dicho censo, ... daban y prometían dar a dicho concejo y universidad y para utilidad de aquel y del bien común de dicha villa, todo el orujo de las olivas que en los molinos de dicha villa ... para la sansa que dicha villa hará, con tal que dicho concejo..., después de hecha la sansa, restituya al que lo habrá dado, si lo pidiere, otro tanto orujo”.



Fig. 14: La forma tradicional de recoger la oliva no presentó variaciones significativas entre el siglo XVI y las primeras décadas del siglo XX. El fotógrafo Manuel Gracia Jarque publicó en la prensa aragonesa esta imagen del vareo y la recolección de la oliva en Alcañiz, junto a otra muy similar. Ambas aparecieron en la portada de los periódicos Heraldo de Aragón y La Voz de Aragón del día 4 de febrero de 1933. Foto: Archivo Gracia Jarque (Alcañiz). Copia cedida por José Antonio Gil Riverola.

El 12 de agosto, Juan Hernández de Heredia, comendador mayor de Alcañiz, aprobaba la venta a censo del dominio útil del citado molino de aceite. La entrega se realizó el día 26, ordenando los jurados que se realizase un inventario de los bienes del molino y el estado de los mismos. La detallada descripción que se hace es un apreciable ejemplo de cómo era un molino oleario a mediados del siglo XVI:

“fueron al dicho molino de aceite que está en el Rabal de dicha villa y libró la posesión a dichos señores jurados y les libró las llaves de aquel ... y requirieron a mí, dicho notario, que reconociésemos dicho molino y lo pusiésemos por inventario, ... y reconocimos dicho molino, en el cual hallamos lo siguiente:

E primo se hallaron cuatro rollos andantes con sus çafas y aparejo (aunque viejas), cuatro prensas cortas y de ruin medida, cuatro escudillas, cuatro pilas, cuatro libras pequeñas para aquellas prensas, cuatro tajadores, cuatro cajas, seis candiles, siete jarras, dos calderas ya viejas y ruines y todo harto viejo y la casa de solo un cubierto de vigas y tedillo y vieja, con seis arcos de piedra, los tres abajo hacia el huerto, los otros tres arriba, hacia la acequia y su puerta y cerraja, con su borrojo, y el patio delante el huerto y puerta del dicho molino y sus balsas y dos medidas dentro serradas”.

Por tanto, en el año 1552 existía un solo molino oleario comunal en la villa de Alcañiz, con cuatro rollos y cuatro prensas de libra, el doble de las que disponía en 1501. Sin embargo, las causas de la adquisición del dominio útil por parte del concejo reflejaban la falta de capacidad y el mal estado de las instalaciones, haciendo suponer una inminente mejora y ampliación de las mismas.

Ésta no tardó en llegar, ya que, en unas ordenaciones aprobadas en la villa en 1595, que especificaban cómo se distribuiría el turno para moler las olivas, puede apreciarse ya la existencia de dos molinos de aceite en la población, el ya conocido del Arrabal, donde irían a moler los vecinos de las parroquias de San Pedro y San Juan, y otro construido posteriormente en la zona del Puente, que recibiría las olivas de los vecinos de las parroquias de Santa María y San Jaime. No obstante, no se hacía referencia al número de prensas que formaban parte de esta última almazara en el momento de la aprobación del citado estatuto.

Ambos molinos aparecen citados en una relación de derechos y rentas de la Encomienda Mayor, redactada en 1650, siendo llamativa la escasa consideración existente sobre los mismos por parte del señorío: “También hay en Alcañiz dos molinos de aceite, que no dan ningún provecho, y se ponen por declaración de pertenecer al derecho de la Encomienda”. Casi medio siglo después, el 11 de diciembre de 1695, los conservadores de la concordia de la ciudad de Alcañiz con sus censalistas arrendaban a favor de un infanzón de la población, por un precio de 853 arrobas, todo el aceite de la sansa que se obtuviese de la cosecha de oliva que se debía molturar en los dos molinos de aceite, del Puente y del Arrabal, a partir del invierno de 1696, mientras estuviesen abiertas dichas almazaras. El arriendo se realizaba siguiendo la amplia normativa de una capitulación elaborada en el año 1680 y algunos artículos del texto hacían referencia todavía a dicha fecha originaria.

Entre otras condiciones, se especificaba que los jurados estaban obligados a entregar al arrendatario el orujo o cospillo de la oliva que se molería en dichos molinos para efectuar el repaso de la sansa, según costumbre. También le facilitarían, durante el tiempo del arriendo, las prensas y rollos de la sansa de dichos molinos, en perfecto estado de funcionamiento, no permitiendo que añadiese piedras o sobrepesos a las prensas y libras por el perjuicio grande que la sobrecarga suponía para las caracolas²³.

No obstante, los dos artículos más importantes, para conocer el número de prensas disponible en cada molino, hacían referencia a la obligación del arrendatario de la sansa de recibir todo el producto que se obtuviese “de las prensas que los señores jurados acordarán anden, de las que la ciudad tiene en cada uno de dichos molinos para moler la oliva, ..., moliendo aquella en las dos prensas que dicha ciudad tiene en cada uno de dichos dos molinos para moler dicha sansa, sin que la ciudad tenga obligación de darle más prensas de las dos dichas en cada molino para moler lo que procederá de dicha sansa y saliere de las prensas que los jurados acordaren anden de cada uno de dichos molinos”. El arrendatario no podría resarcirse en caso de que se le perdiera algo de sansa de la que procediere de dichas cuatro prensas de dichos dos molinos, reservándose los jurados la facultad de mandar que funcionasen dichas prensas o más en dichos dos molinos.

²³ El aceite de la sansa serviría para el pago del arriendo, aunque debería estar limpio y reposado durante un mínimo de ocho días y medido con la medida de arroba del almotazaf de la ciudad. El citado producto debería almacenarse en las tinajas de la bodega del aceite existente en dichos molinos.



Fig. 15: La oliva que se recogía en Alcañiz se llevaba a moler a las dos almazaras comunales que existían en la ciudad. A fines del siglo XVIII, entre ambas, sumaban la nada despreciable cifra de 16 prensas de viga o libra, de las cuales 14 ya existirían en el año 1680. Las otras dos se construyeron en torno a 1784, momento en que comenzaron a proliferar los molinos de particulares. Llegadoras de olivas (c. 1933). Foto: Archivo Gracia Jarque (Alcañiz). Copia cedida por Jesús Ponz Zapater.

El siguiente artículo especificaba que ambas partes acordaban que durante el año en curso de 1680 (anualidad en la que se realizó la capitulación), mientras durase la moltura de la cosecha, “*hayan de andar y moler, si pareciere a los jurados, las cinco prensas de la oliva en cada uno de dichos dos molinos y dos de sansa*”, quedando la decisión a voluntad de dichos jurados. El análisis del texto permite afirmar que, en 1680, cada uno de los dos molinos olearios existentes en la ciudad de Alcañiz ya estaba dotado de siete prensas, cinco para deshacer la oliva y dos prensas destinadas al repaso de la sansa, lo cual significaba que, en esa fecha, había en la población un total de catorce prensas, diez de primera y cuatro de repaso.

Algo más de un siglo después, en 1796, la población de Alcañiz contaba, según Ignacio de Asso, con dos molinos de aceite comunales, los cuales sumaban,

en su conjunto, un total de doce prensas principales y cuatro de repaso, aunque dos de ellas eran de fábrica reciente, ya que un memorial de 1784 especificaba que dos de las doce prensas de oliva de los molinos públicos de la ciudad estaban entonces en fase de construcción²⁴. Además, Asso señalaba la existencia de otros dos molinos de particulares, con cuatro prensas más que no existían en 1784, sumando, según dicha fuente, un total de veinte.

En relación a la presencia de molinos particulares en la ciudad, un memorial de 1797, citado por Santiago Vidiella, ya hacía referencia a la concesión, en el año 1786, del derecho de construcción de un molino de aceite particular, en la citada población de Alcañiz, a favor de Pabla Foz y Joaquín Cólera. Asimismo, Joaquín Faci y Bodón también recibía, en marzo de 1792, una licencia de construcción para edificar un molino oleario²⁵, otorgada por los regidores de la localidad de Alcañiz, cuyo uso estaría destinado a deshacer las olivas propias o las de sus arrendadores.

Un caso atípico: el molino aceitero de Calanda

La localidad de Calanda, durante el siglo XVI, estuvo habitada en su mayor parte por moriscos (mudéjares antes de su conversión forzosa en 1525), perteneciendo a lo largo de casi todo dicho período a la Encomienda Mayor de Alcañiz, núcleo principal del señorío de la Orden de Calatrava, aunque antes había formado parte de una encomienda autónoma, entre finales del siglo XIII y fines del siglo XV²⁶.

Dos sucesos acaecidos a principios del siglo XVII, van a ser determinantes en la evolución histórica de dicha localidad: la expulsión de los moriscos en 1610, que generó un profundo vacío poblacional y una compro-

metida situación social y económica²⁷, y la concesión, por parte de la Orden, de una nueva carta de población a la localidad, en diciembre de 1628, que iba a constituir la normativa aplicable, desde ese momento, para regular las condiciones de vida de los repobladores cristianos. En la misma, se concedía a los vecinos el molino oleario, que el concejo ya poseía, con todas sus infraestructuras y el derecho de añadir los rollos y prensas necesarias, debiendo pagar un treudo de dos arrobas de 36 libras de aceite al comendador mayor y deshacer su oliva francamente.

El citado molino de aceite de Calanda²⁸ aparece ya documentado en la visita realizada por la Orden a la localidad en el año 1526, como perteneciente a los propios y rentas de la encomienda. Los gastos e ingresos del molino se compensaban, no produciendo beneficios. Es significativa la diferencia entre el porcentaje del diezmo de las olivas que pagaban los moriscos, el tercio en regadío y el sexto en secano²⁹, y el dieciseisavo que se aplica a partir de 1628, cuya disminución, sin duda, favoreció el desarrollo del cultivo del olivar en la población.

La peculiar situación social y económica de Calanda fue, sin duda, la causa principal del retraso existente, respecto a las localidades circundantes, en el inicio de la especialización productiva destinada a la obtención de aceite y una ampliación más tardía de su almazara. La nueva carta de población de 1628 y sus incentivos favorables a la producción olivarera así como la aparición de un nuevo concejo rector de la organización comunal están detrás del progresivo desarrollo de dicha almazara durante la segunda mitad del siglo XVII y todo el siglo XVIII, una vez que los nuevos cargos se hicieron con el dominio útil del molino.

La primera ampliación y remodelación del molino oleario de la villa de Calanda era concertada por los jurados de la población en 1655, siendo pactada con el albañil y vecino de Alcañiz, Juan Gascón. Entre otras reparaciones, el concejo le encomendaba añadir una segunda prensa para repaso de la sansa, con sus piernas de piedra y torrejón, similares a las que se habían cortado



Fig. 16: Impresionante instantánea de la recogida de la oliva en Calanda hacia principios del siglo XX, con hasta seis vareadores posando sobre sus escaleras. La peculiar situación social de la población, habitada mayoritariamente por moriscos hasta 1610, hizo que el molino oleario comunal no se comenzase a ampliar hasta mediados del siglo XVII. Foto: Copia digital cedida por Elena Guarc Sancho y Dabí Latas Alegre.

para la prensa que ya estaba instalada. Debía hacer una caldera nueva y un *fornal*, rollo y *çaffa*, así como todo lo necesario para que dicha prensa quedase en funcionamiento. Además, debía hacer una libra, rollo y *çaffa* nuevos para la prensa existente en dicho molino, con todo lo necesario. También debía hacer dos trujales de piedra para almacenar aceite y una caballeriza³⁰.

²⁴ Este dato concuerda con el previsible cálculo de prensas que habría entre las dos almazaras en 1769, ya que durante la campaña de moltura de ese año se deshacían diariamente 60 moladas en los molinos de la ciudad, lo cual, a seis moladas diarias por prensa, supondría la existencia, en ese momento, de diez prensas de primera para moler la oliva.

²⁵ Dicha licencia se basaba en una sentencia anterior, dictada en 1791, por la que la ciudad no tenía derecho prohibitivo para impedir la construcción de molinos de aceite para la moltura de las propias olivas.

²⁶ En 1608, repitiendo otros procesos de enajenación precedentes llevados a cabo durante el siglo XV y principios del siglo XVI, la Orden vendió dicha población y sus términos al Conde de Sástag, situación que se mantuvo hasta 1626, fecha en la que se formalizó la rescisión de dicha venta retornando al dominio calatravo.

²⁷ Situación que lastraba gravemente la evolución posterior de dicha localidad. La escasez de población trajo como primera consecuencia dejar de cultivar grandes extensiones de tierra, lo cual produjo una fuerte disminución de la producción y de las rentas.

²⁸ Estaba situado a la entrada de un huerto propiedad de la Orden y adosado a él se construyó la casa del hortelano. Disponía de todos los aparejos necesarios, aunque había un lienzo de pared que se había caído hacía poco tiempo.

²⁹ Al cual había que sumar la *alguaquela*, que suponía una proporción de un cuartal por cahí, la misma que para el trigo, y que recibía el alcaide de la localidad. El importe de dicha renta en su conjunto era, un año con otro, de 80 arrobas de aceite, cuyo valor estimativo era de alrededor de 400 sueldos.

³⁰ Asimismo, se le prestaría el carro que la población disponía para poder transportar las piernas y piedras mayores, ayudándole con gente a subirlas por la cuesta de la plaza hasta el molino en caso de que no pudiesen hacerlo las mulas.

Una vez superados los inconvenientes que las diversas condiciones sociales de la población habían generado, y que fueron uno de los motivos principales para frenar su desarrollo durante el siglo XVI, el molino oleario de Calanda fue sometido a una importante ampliación entre la segunda mitad del siglo XVII y fines del XVIII.

Así, Ignacio de Asso afirmaba que la población de Calanda contaba en 1796 con doce prensas, ocho de romana y cuatro de repaso dedicadas a molturar la sansa. No obstante, no distinguía si estaba incluido el molino particular que ya existía en esa fecha en la localidad y que pertenecía a la familia de los Cascajares³¹. A las dos almazaras citadas, se unirían más tarde otros molinos contruidos por particulares. En el citado año de 1796 se concedió facultad a Tomás Bernad para construir otro molino oleario, mientras que en 1806, ya a principios del siglo XIX, se documenta la presencia de otro, siendo tres las almazaras de propiedad privada que existían en esa fecha, todas ellas ligadas a la oligarquía local o a rentistas con propiedades en la población.

La impresionante almazara de la villa de Calaceite

Un caso muy significativo, aunque situado en la cuenca del río Matarraña, lo constituye el imponente molino oleario comunal construido en la población de Calaceite, que llegó a tener hasta 15 prensas, adquiriendo un merecido renombre, que hizo que el propio Asso, a fines del siglo XVIII, lo calificase como la más grande y famosa almazara de Aragón.

La población de Calaceite perteneció desde el siglo XIII a la Orden de Calatrava y en 1428-29 se vendió mediante una serie de permutas a Francisco de Ariño. En el año 1452 pasó a pertenecer por venta al cabildo de la Diócesis de Tortosa. Santiago Vidiella describía en 1896 la evolución histórica de la titularidad del molino aceitero, citando como fecha crucial el año 1454, fecha en la que los jurados, en nombre del concejo, adquirieron el citado molino³². En la compra se detallaba el

censo anual de un cántaro de aceite que se pagaba al señorío por la cesión del dominio útil de la almazara³³.

Una vez en poder del concejo, se estableció como pago de la molienda la entrega a la villa de la sansa generada por la moltura de la oliva de los cosecheros locales. El aceite obtenido con el repaso de la misma era arrendado en beneficio de la comunidad. No obstante, en 1522, se realizó un polémico arriendo del producto de la sansa por un largo período de 38 años. El arrendatario decidió construir un molino nuevo, junto al de la villa, destinado a realizar dicho repaso. Las discrepancias existentes finalizaron en 1534 con la compra del citado molino por la villa, pagando un importe de 39.600 sueldos. La posesión del dominio útil de todo el conjunto de la almazara retornaba así al concejo, aunque desconocemos la evolución cronológica de la construcción de las siete prensas que formaban parte del molino oleario de la localidad en 1747, teniendo en cuenta, además, que a mediados del siglo XVII se tuvo que reconstruir buena parte de la almazara, tras resultar



Fig. 17: Restos de la fachada y una de las puertas de entrada al antiguo molino oleario comunal de Calaceite, que en 1454 fue adquirido por el concejo local pagando un censo anual de un cántaro de aceite al cabildo de la Diócesis de Tortosa. Foto: Alberto Bayod.

³¹ Vidiella cita un memorial de 1797 que tan solo contabilizaba siete prensas en el molino de propios de Calanda (muy probablemente refiriéndose únicamente a las prensas destinadas a deshacer la oliva) y una, como mínimo, en el molino de la familia Cascajares, de propiedad particular.

³² Es importante observar el esfuerzo del concejo en hacerse con el dominio útil del molino de aceite, más si cabe en un momento en que le abrumaba el endeudamiento por la emisión de censales para retornar al cabildo de Tortosa el importe del precio pagado por la compra de la villa a Francisco de Ariño. El rendimiento a obtener por la explotación de la almazara era vital para obtener ingresos que permitiesen sufragar las pensiones generadas por dicho endeudamiento. Dicha situación se hizo visible en una concordia posterior establecida en 1459 entre la villa y el obispado. En ella, el concejo le entregaba al cabildo, entre otras rentas y por un período de 51 años, el dominio útil del molino de aceite, que permanecería en su poder hasta el año 1510.

³³ Dicho censo se seguía pagando en 1681, citándose además el existente por el molino de la sansa, que era de medio cántaro de aceite.

muy dañada por un incendio durante el conflicto bélico de la guerra de secesión catalana. Pocos años después, en 1660, los estatutos civiles aprobados por la población establecían por escrito la obligación de molienda exclusiva en el molino comunal para todos los cosecheros de oliva locales.

Sí podemos apuntar que en 1726 ya funcionaban las cinco prensas de la oliva con las que se molturó una excepcional cosecha cuya campaña duró 19 meses. Otras dos prensas del molino de sansa completaban el número existente en el año 1747, fecha en la que se tomó una decisión fundamental para el devenir histórico del molino de aceite comunal de la villa. El ayuntamiento de Calaceite decidió realizar una ampliación de la almazara, añadiendo tres nuevas prensas a las siete que ya se contabilizaban por entonces en el molino oleario local, pero se produjo una dura controversia en relación a ampliar las instalaciones existentes o construir un nuevo molino emplazado junto al del Cabildo de Tortosa, situación que planteaba el propio alcalde y otros socios suyos, como arrendadores del citado molino señorial, alegando que el emplazamiento era mejor por existir cerca manantiales de agua corriente para su uso ("aguas vivas") en vez del agua estancada que se recogía en la principal balsa de la población, la cual también era empleada por los vecinos y los ganados para beber y cuyos recursos se podían agotar al depender exclusivamente de la lluvia, ya que en el molino se empleaban 1.512 cántaros de agua cada día para las siete prensas ya existentes y con las tres prensas nuevas se incrementaría dicha cantidad en 648, para un total de 2.160 cántaros de agua diarios, a 216 por prensa, destinando 36 de ellos a cada una de las seis moladas que se prensaban al día.

No obstante, el resto del ayuntamiento consideraba que

el primer edil de la localidad era parte interesada en el asunto y que su ambición podía perjudicar al monopolio de exclusividad de molienda de la villa, detallando que había agua suficiente en las otras diez balsas y dos fuentes existentes en la localidad, siendo raro el año en el que se tenía que ir a buscar agua al río Matarraña, situado a más de una hora de distancia de la población, y que con el agua almacenada en la balsa principal y en otra adyacente que se quería construir en breve se podía hacer un aceite cuya cantidad y calidad fuese semejante al de otras poblaciones cercanas. También se añadía que la construcción de las prensas bajo el terreno rocoso y con piedras ya labradas sería más fácil y más económica que la edificación de un nuevo molino y que su situación ya conocida permitiría a la mayor parte de los cosecheros un acceso mejor y más seguro y sería más sencilla y económica su conservación y mantenimiento, todo ello siguiendo el diseño elaborado en 1745 por el maestro de obras Manuel Xaurexi.



Fig. 18: Capillas de dos de las quince prensas del molino aceitero de Calaceite, con sus vírgenes de piedra y las ranuras para colocar las espadillas de madera. En 1747 se tomó una decisión crucial para el futuro del edificio, optando por continuar con su ampliación frente a la construcción de un molino nuevo que apuntaban algunos vecinos. Fue por entonces cuando se pasó de siete a diez prensas de viga. Foto: Alberto Bayod.

Tras conseguir que se junta-se el consejo general local para dirimir la cuestión, se planteó una votación en la que participaron 106 vecinos (sobre una población total de más de 400), concurriendo buena parte de los principales cosecheros de oliva locales. El resultado fue concluyente y esclarecedor ya que 81 votos fueron favorables a que se añadiesen las tres prensas a las instalaciones del molino ya existente, mientras que 25 optaron por la construcción de un nuevo molino comunal. El alcalde alegó que los hacendados con olivares votaron mayoritariamente por edificar una nueva almazara, siendo los menos pudientes y jornaleros, poco conocedores de la situación, los que eligieron la ampliación. Su último recurso fue pedir la presencia de varios peritos para que diesen su visión y aunque hubo opiniones diversas y todos detallaban los pros y los contras de cada op-



Fig. 19: Vista general de la gran balsa de la localidad de Calaceite y del impresionante edificio de la antigua almazara communal de la población, que hacia finales del siglo XVIII, con sus quince prensas de viga o libra, se convirtió en el más grande y famoso molino de aceite de Aragón. La instantánea, realizada hacia fines del XIX o principios del XX, parece denotar ya transformaciones importantes en la instalación. Foto: Copia digital cedida por Ricard Solana Valls.

ción, parecieron decantarse también por la opción más económica de añadir las tres prensas al molino de aceite communal, de forma que las imponentes instalaciones de la almazara de la villa de Calaceite siguieron su camino para convertirse en el mayor molino oleario de estas características que se construyó en Aragón.

Ocho años después de finalizar el litigio, en 1755, la gran almazara communal de la población ya contaba con las diez prensas instaladas y en funcionamiento. Siete de ellas servían para deshacer la oliva y tres para el repaso de la sansa. Aun así, pese a ese elevado número de prensas, el molino llegó a funcionar 14 meses en 1755 y 17 en 1761³⁴.

No obstante, el gran desgaste de las piezas por su uso continuado y la antigüedad de algunas de las mis-

mas hizo que pocos años después, en 1766, se llevasen a cabo unas reparaciones generalizadas y urgentes de las instalaciones y prensas del molino, cuyo presupuesto total, incluyendo labores de albañilería y carpintería, ascendió a 1.779 libras jaquesas, siendo realizadas por los canteros Manuel Ximeno y Miguel Juan Antolí y por los carpinteros Juan Francisco David y Pedro Juan Hernández, todos vecinos de la localidad. Las tareas se centraron en reparar los tejados y las canales, las balsas exteriores y varias partes de la noria, así como enlosar la balsa del molino de repaso de la sansa. También se sustituyeron un

número significativo de piezas que incluían *torrellones* (contrapesos), contrapiernas, *sitiales* (regaifas) y sotanas de piedra o medianas, espadillas, *matracos* (marranos), vigas y caracolas de madera.

La última ampliación importante se llevó a cabo a partir del año 1776 y consistió en la instalación de cinco prensas nuevas. Vidiella afirma que el conjunto de las obras se finalizó en 1780, pero durante la excelente campaña de 1778-79 ya funcionaron la totalidad de las quince prensas, diez de oliva y cinco para el repaso de la sansa, manteniéndose dicho número en 1796. El estreno fue inmejorable pero insuficiente ya que, según un memorial referido al año 1779, el impresionante molino oleario de Calaceite, con sus quince prensas, tuvo que moler la oliva de la cosecha anterior hasta marzo de 1780, con una duración de la campaña de 15 meses³⁵.

³⁴ La gran aglomeración de forasteros en épocas de recolección de la oliva, durante esos años centrales del siglo XVIII, hizo que en los Estatutos para el régimen político y económico del año 1758 se elaborasen dos artículos prohibiendo rebuscar olivas, ni siquiera con licencia del dueño de la heredad, y estableciendo un control de los alquileres de casas, pajares y masadas por parte de los regidores para evitar los daños y escándalos que causaban dichas aglomeraciones.

³⁵ Con los datos existentes se puede realizar un cálculo teórico de la producción estimada de esa impresionante cosecha del año 1779. La duración del prensado de cada molada de olivas era de 4 horas, pudiendo hacerse hasta 6 aprietos diarios trabajando las 24 horas. Si de cada prensado de oliva se obtenían 3 arrobas de aceite, cada día se podían producir 18 arrobas por prensa (6 en las prensas de repaso, que solo rentaban una arroba de aceite por prensado). Una campaña de 15 meses daba como resultado 8.190 arrobas por prensa de oliva y 2.190 arrobas en cada prensa de sansa o repaso. Según esos cálculos, en el caso de Calaceite, en 1779, la cosecha total pudo ser de 92.850 arrobas, si tenemos en cuenta las 15 prensas ya existentes ese año, 81.900 arrobas en las 10 prensas de la oliva y 10.950 arrobas en las 5 prensas de repaso, lo que equivaldría a un total teórico de 1.160.625 kilos. Una importante cosecha, al menos cuatro veces superior, si la comparamos con la producción real del año 1769, diez años antes, que en Calaceite fue de 20.000 arrobas de aceite (250.000 kilos).

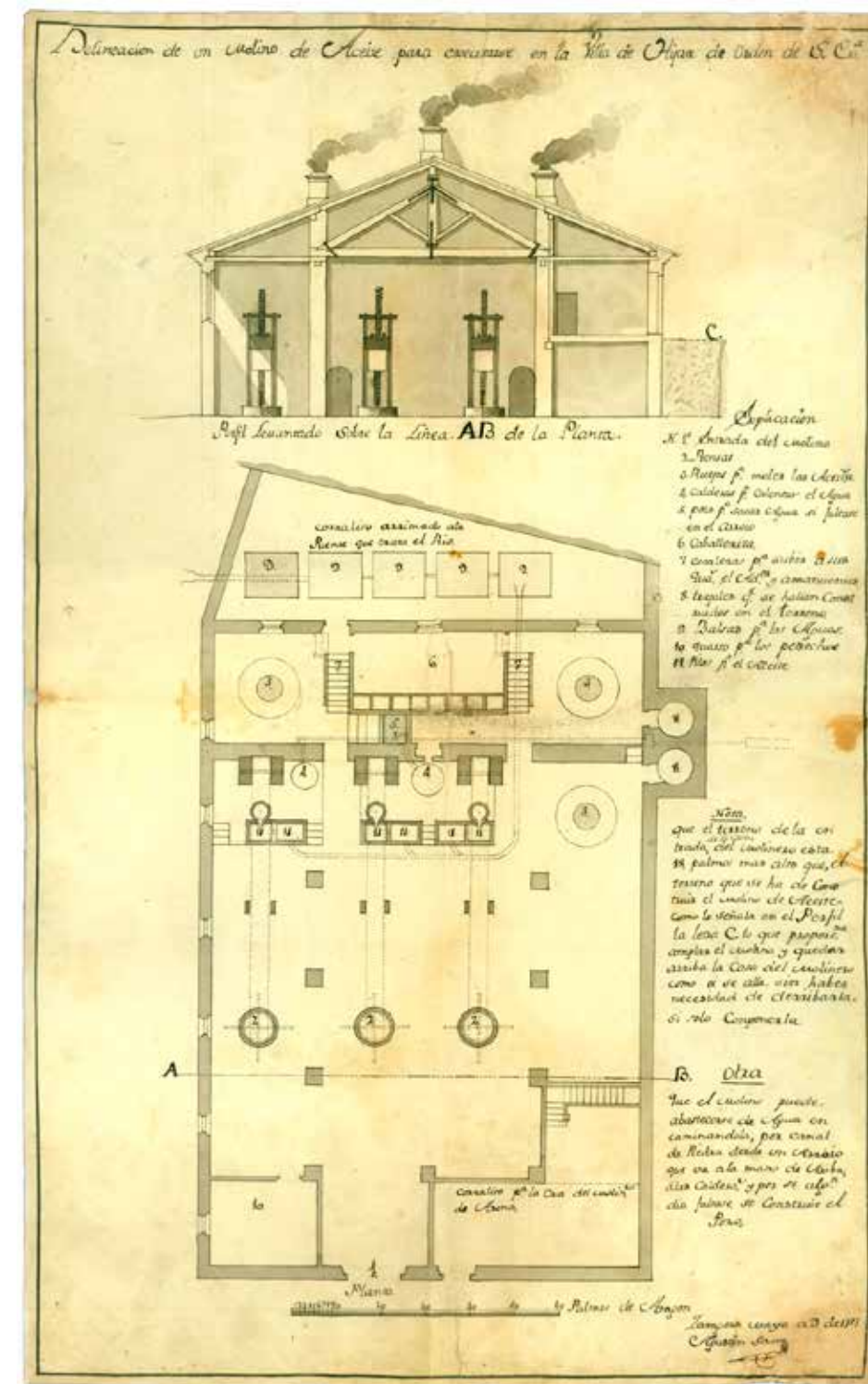


Fig. 20: Plano de un molino de aceite con tres prensas de viga para su construcción en la villa de Híjar. El diseño fue realizado por el famoso arquitecto zaragozano Agustín Sanz en el año 1785. La fábrica de este tipo de instalaciones requirió de la pericia de diversos maestros de obra que se especializaron en su realización. Ese fue el caso del carpintero Juan Francisco David, que era vecino de Calaceite y trabajó durante el último tercio del siglo XVIII. Dibujo: Archivo Histórico Provincial de Zaragoza.

Pese a que no disponemos de una constancia documental sobre quien realizó las obras de esa postrera ampliación, sí que podemos apuntar que uno de los más reconocidos maestros de obra que se dedicaron, de forma especializada, a la fábrica y reparación de molinos olearios durante el último tercio del siglo XVIII fue un vecino de la villa de Calaceite, Juan Francisco David, que ya participó en las amplias reparaciones realizadas en la almazara communal de su localidad de residencia en 1766 (donde todavía se le cita exclusivamente como maestro carpintero) y que, además, estuvo trabajando en el molino de Calaceite en las fechas en que se efectuó el citado incremento de prensas, encargándose, en 1778, de renovar las paredes y edificar los tejados que debían cubrir la parte donde se ubicaban las cinco prensas antiguas del molino.

David adquirió una destacada reputación por todo el Bajo Aragón como oficial de gran pericia en la dirección de los trabajos a realizar en este tipo de edificios. Así, durante los trámites burocráticos necesarios para llevar a cabo una reparación en el molino de aceite de la cercana población de La Portellada, cuya gestión se alargó entre 1796 y 1799, la documentación detallaba que dicha obra iba a ser realizada por el citado alarife, especificando que el acreditado maestro de obras había llevado a cabo la construcción de molinos olearios tan famo-

sos como el de Juan Martín de Goicoechea, ubicado en Zaragoza y dotado de seis prensas de viga, cuatro para moler la oliva y dos para el repaso de la sansa, el cual fue realizado entre los años 1785 y 1789 sobre un diseño del prestigioso arquitecto aragonés Agustín Sanz³⁶. El contrato de La Portellada también señalaba la decisiva intervención de David en las almazaras de Pedro Félez, en Alcañiz, o Tomás Bernad, en Calanda, entre otros de sus notables encargos laborales consumados.

Además de la conocida almazara comunal de Calaceite, tal como se ha comentado, la población contaba con otro molino oleario que fue edificado durante el siglo XVIII y era propiedad señorial del cabildo de Tortosa. En 1737 ordenó deshacer los restos del castillo y construir una almazara nueva para deshacer la oliva de la décima, finalizándose en 1739. Disponía, en 1784, de dos prensas para la oliva, añadiéndose una más pocos años después, hasta completar la cifra de tres citada en el año 1796.

Aunque la villa consiguió mantener, durante la mayor parte del siglo XVIII, el derecho de exclusividad de molienda frente a los intentos del cabildo de obtener un mayor rendimiento de su molino³⁷, a fines de dicho siglo, los cosecheros particulares presionaron para obtener el derecho a construir almazaras propias para deshacer su cosecha de oliva. Es el caso de M^a Antonia Galindo que solicitó el permiso en 1796 y le fue concedido en 1798³⁸. En 1802, un total de 22 cosecheros de oliva denunciaban el derecho de exclusividad de la villa y la posibilidad de moler en dicha almazara, puesto que, ante el incremento del olivar existente, el molino del común no disponía de infraestructuras suficientes para asegurar una molienda adecuada en tiempo y forma³⁹.

LAS POSIBLES CONTRADICCIONES AL MODELO DE ESPECIALIZACIÓN PRODUCTIVA BAJOARAGONÉS

Una situación muy diferente parece plantearse en la cercana localidad de Alcorisa, donde la Orden de Calatrava recibía, en el año 1526, un censo de 10 sueldos anuales por el molino de aceite de la población, que por entonces era aldea de la villa de Alcañiz⁴⁰. Pese a ello, no parece que en este lugar se diese un crecimiento significativo del olivar durante los siglos XVI y XVII, ni siquiera a partir de 1601, fecha en la que la localidad obtiene su condición de villa⁴¹. Tampoco se aprecia un desarrollo importante de la citada almazara a finales del siglo XVIII, cuando el cultivo del olivar se había generalizado en casi toda la Tierra Baja, ya que en 1796, el molino oleario de la población tan solo contaba con dos escasas prensas para la moltura de la oliva.

En la población de Alloza, aldea de Alcañiz perteneciente también al señorío calatravo, el concejo pagaba a la Encomienda Mayor, en 1650, un treudo anual de dos arrobas por el dominio útil del molino oleario. No obstante, no parece que el cultivo mayoritario fuese el olivar ni se apreciaba una tendencia hacia la especialización en la producción de aceite. Al contrario, frente a las escasas 700 arrobas recogidas en 1769, se obtuvieron 18600 cántaros de vino y 800 libras de seda fina. Parece, por tanto, que la producción de vino era superior a la de aceite a finales del siglo XVIII. Tampoco se observa, durante los siglos anteriores, un desarrollo importante del molino de aceite, que en 1784 tan solo disponía de dos prensas mal acondicionadas frente a la media de la mayor parte de los pueblos pertenecientes al corregimiento de Alcañiz, que para deshacer la oliva

contaban con un número de prensas que oscilaba entre tres y cinco, a las cuales había que añadir una o dos para el posterior repaso de la sansa⁴².

Las carencias existentes en la citada almazara, que apenas había ampliado en los siglos precedentes sus instalaciones, y la presencia importante de otros cultivos en el régimen productivo de la población son indicativas de un desarrollo incompleto y más tardío de la producción oleícola respecto al resto de localidades bajoaragonesas.

En cambio, en los lugares situados en torno a la depresión existente entre el curso del río Bergantes y su desembocadura en el Guadalope sí que se puede apreciar la elección de un modelo de especialización productiva diferente al escogido por el resto de poblaciones bajoaragonesas. La población de La Ginebrosa era villa desde el siglo XIII. En 1312 quedó adjudicada a la Orden de San Juan, en cuyo señorío permaneció hasta el siglo XIX⁴³. En el término de dicha villa existían otros dos núcleos de hábitat, Aguaviva y Mas de las Matas, los cuales permanecieron



Fig. 21: Detalle de las guiaderas y la mediana o lavija doble que sostenía la prensa de viga o libra de la almazara de Jaganta, en las Parras de Castellote. Algunos lugares muy próximos al emplazamiento de este molino de aceite, como las poblaciones cercanas a la depresión del río Bergantes (Aguaviva, Mas de las Matas o La Ginebrosa) se especializaron en producir otros artículos como la seda o el vino. Foto: Alberto Bayod.

como barrios de La Ginebrosa hasta su separación definitiva en el año 1611. En ese momento tan solo existía un único molino de aceite⁴⁴, situado en la localidad de La Ginebrosa, que era utilizado por las tres poblaciones. Los nuevos concejos de Aguaviva y el Mas de las Matas renunciaron a cualquier derecho sobre el mismo, quedando en poder de la villa⁴⁵. A mitad del siglo XVII, en 1653, los jurados de La Ginebrosa arrendaban el citado molino por un año y un precio de 143 arrobas de aceite. Pese a la existencia de dos rollos para molturar la oliva, no es posible asegurar la presencia de más de una prensa.

Por el contrario, sí que parece claro que la especialización productiva de las tres localidades⁴⁶ se dirigió hacia la fabricación de seda, siendo complementada, en el caso de la antigua villa, con una elevada producción de vino⁴⁷. En 1769, la producción conjunta de libras de seda de dichos

lugares ascendía al 6% del total reflejado para todo el Bajo Aragón, mientras que la producción de aceite era insignificante⁴⁸.

³⁶ Sanz, para realizar su proyecto, había visitado, previamente, varios de los grandes molinos olejarios existentes en el Bajo Aragón, entre ellos los de las localidades de Caspe, Alcañiz o Calaceite y, por esas fechas, también estuvo trabajando en las reparaciones o diseños de varios molinos de aceite del Ducado de Híjar, por lo que pudo conocer a David durante su estancia en la localidad del Matarraña.

³⁷ El obispado tortosino intentó que los vecinos pudiesen llevar libremente sus olivas a moler a su molino, hecho que motivó la oposición del concejo, alegando la exclusividad establecida en el estatuto de 1660, y el consiguiente pleito que se resolvió en 1779 dando la razón a la villa. En el memorial de prueba elaborado por la villa se alegaba que si se permitía la libertad de molienda cualquier cosechero particular podría construir su propio molino, situación que se había planteado en Alcañiz con el intento de construir un molino oleario por parte de los Dominicos y cuya sentencia había sido favorable a la villa, produciéndose la demolición de las obras. También se alegaba, erróneamente, que la tardanza en la molienda en el molino de la villa no era perjudicial sino beneficiosa para los cosecheros, pues al tener las olivas acumuladas en los graneros durante algún tiempo se incrementaba la proporción de aceite de las mismas, no incidiendo en la importante merma de la calidad del aceite que se producía.

³⁸ Entre las alegaciones aportadas, se hacía referencia a la concesión de derechos de construcción de molinos particulares en Bot (Tarragona) en 1769, y con la posibilidad de moler libremente declarada en 1772, en Arens de Lledó en 1783, en Alcañiz en 1786 y en Calanda en 1796, donde ya existía otro molino particular y un molino de propios con siete prensas.

³⁹ El resultado de la reclamación, acordado en 1803, fue declarar la libre molienda en cualquier molino pasado el día 24 de junio de cada año.

⁴⁰ En 1704 seguía siendo treudero de la Encomienda Mayor de Alcañiz.

⁴¹ Las aldeas de Alcañiz, entre las que se encontraba Alcorisa, a diferencia de sus barrios, ya disponían, con anterioridad a su condición de villas, de jurados, concejo y demás órganos de regimiento comunal, pero carecían de justicia y distrito jurisdiccional propio. Por ello, en 1601, son dichos aspectos y titulación los que más relevancia adquieren en el privilegio de concesión.

⁴² Las excepciones eran, básicamente, las poblaciones grandes como la ciudad de Alcañiz, que disponía de diez prensas de oliva y otras dos que se estaban haciendo y cuatro prensas para el repaso de la sansa, todas ellas públicas. Otro de los lugares importantes, respecto al número de ingenios existente, era la localidad de Calaceite, que disponía de diez prensas para la oliva y cinco para el repaso, todas ellas públicas, y además dos prensas para la oliva que eran propiedad del cabildo de Tortosa. En la población de Calanda había doce prensas en el molino de aceite comunal, ocho de primera y cuatro para la sansa. Por último, en la población de Caspe, donde en los molinos públicos también había ocho prensas para moler la oliva y cuatro de repaso, la necesidad de un mayor número de estos ingenios para deshacer la oliva ya había dado entrada a la participación de los cosecheros particulares en su construcción. Es, por tanto, significativo que, a finales del siglo XVIII, un número tan importante de prensas, veintidós para la moltura de la oliva y cinco para el repaso de la sansa, fuesen de propiedad privada.

⁴³ A excepción de un breve período de tiempo en que fue donada al señor de Híjar y Conde de Belchite y recuperada posteriormente por la Orden (1465-1483).

⁴⁴ Tan solo se puede asegurar la existencia de una prensa, ya que se desconoce el número de prensas existentes en ese momento.

⁴⁵ No sucedía lo mismo con los hornos, ya que existía uno en cada población y así se realizó la distribución, pagando cada concejo, a partir de entonces, la parte proporcional del treudo anual de 15 cahíces de trigo que se pagaba de censo a la Orden (5 cahíces de trigo).

⁴⁶ Que significativamente no pertenecían al señorío calatravo.

⁴⁷ En 1769 superó los 7.000 cántaros.

⁴⁸ En el caso de Aguaviva se especificaba que la cosecha no había sido muy ventajosa en aceite, ya que el terreno no era adecuado, a diferencia de la morera, que probaba muy bien y cuya cosecha en el año citado había llegado a las dos mil libras. En ese año de 1769, la producción de seda en La Ginebrosa ascendió a 1.354 libras y en Mas de las Matas a 3.000, suponiendo en su conjunto un total de 6.354 libras.

EL SISTEMA EMPLEADO PARA SU EXPLOTACIÓN: ALGUNAS MUESTRAS DE LOS ARRENDAMIENTOS Y OBLIGACIONES DE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XVI

El desarrollo de la actividad en los molinos de aceite de las localidades bajoaragonesas, cuya evolución histórica y crecimiento de infraestructuras hemos observado hasta ahora, se caracterizó, durante la segunda mitad del siglo XVI, por la utilización de dos formas de explotación, cuya elección dependía de las opciones que tomaran las diversas instituciones locales (concejos y cofradías) que estaban en posesión del dominio útil de cada molino. Para ello, se han analizado los contratos de explotación concertados en tres localidades de la Tierra Baja situadas en la cuenca del río Mezquín: las poblaciones de La Codoñera y Torrecilla, que eran barrios de la villa de Alcañiz, y la villa de Belmonte, permitiéndonos apreciar sus características básicas y variaciones más importantes.

La explotación del molino de aceite de La Codoñera

En la primera mitad del siglo XVI, durante el período de tiempo en que perteneció a la familia Claver, se practicaban arrendamientos globales, tanto anuales como plurianuales, del conjunto de la actividad. Desde que el molino pasó a depender de la cofradía en 1541, parece generalizarse, con seguridad entre los años 1550 y 1580, la utilización de contratos anuales paralelos, realizados por separado, en los



Fig. 22: Un día de olivas en la población de La Codoñera hacia finales del siglo XIX o principios del XX. Durante el siglo XVI, la cofradía local acostumbró a concertar por separado la obligación de moler la oliva y el repaso de la sansa, pero desde finales de dicha centuria los contratos ya estipulaban un arriendo conjunto de todo el molino de aceite. Foto: Copia digital cedida por José Ramón Molíns Margelí.

que se concertaba, por un lado, la obligación de moler la oliva y por otro el arriendo de la sansa, siendo el sistema de explotación habitual del molino de aceite local. En cambio, a fines del año 1588, sí que encontramos diferencias significativas. Necesitado de dinero para sufragar el endeudamiento que soportaba, el capítulo de la cofradía de La Codoñera decidió arrendar conjuntamente el molino de aceite para moler la oliva y la sansa, al mercader de Alcañiz, Blasco Ripoll. El contrato tenía una duración total de nueve años y el precio global se cifraba en 29.000 sueldos. Una elevada cantidad cuyo destino final era pagar las pensiones anuales de dos censales de 14.000 y 6.000 sueldos y recuperar la propiedad de los mismos mientras durase dicho arriendo.

La actividad en la almazara de Torrecilla

En dicha población, durante la segunda mitad del siglo XVI, la explotación del molino oleario por parte de la cofradía local se realizaba de igual forma que en La Codoñera, mediante el sistema del arrendamiento anual del rollo de moler la oliva. Así se concertaba en 1554,

obligando al arrendatario del mismo a moler “a razón de trece dineros por molinada”, debiendo moler todas las que llegasen al molino, pero sin poder molturar “más de seis molinadas entre noche y día”. Asimismo, también era habitual el arriendo anual de la moltura o repaso de la sansa a cambio de un pago en especie. El citado año de 1554, los representantes de la cofradía arrendaron dicho molino de la sansa por 40 cántaros de aceite.

No obstante, hacia finales del siglo, la cofradía también optó por el sistema de arrendar el molino en su conjunto e incluir en el mismo las condiciones del contrato y la normativa que debía regir la realización de la actividad. En noviembre de 1597, la cofradía de San Miguel de Torrecilla arrendaba a un mercader de Alcañiz el conjunto del molino, “con todas sus prensas de oliva y sansa”, por el tiempo que durase la moltura de la cosecha de ese año, debiendo pagar el arrendatario un precio de 7.700 sueldos jaqueses. Un año después, tras producirse reiterados impagos, se concertaba un nuevo arrendamiento anual del conjunto del molino oleario “que son tres prensas, una de sansa y dos de oliva”, por la

elevada cifra de 9.500 sueldos jaqueses. No parece, por tanto, que a fines de siglo se utilizasen los arrendamientos plurianuales en dicho lugar.

Los arrendamientos del molino oleario de Belmonte y su influencia en la economía local

En la villa de Belmonte, por el contrario, el sistema de explotación habitual del molino oleario, desde mediados del siglo XVI, fue el arrendamiento plurianual junto con las primicias, a cambio de un precio fijo en metálico. En los contratos elaborados por el concejo de la localidad se incluían las capitulaciones con la normativa aplicable durante el arriendo y sus condiciones regían el desarrollo de la actividad, obligando al arrendatario. Los importes eran elevados, por lo que el estrato social de los arrendatarios parece provenir de grupos enriquecidos o rentistas y profesiones específicas: notarios, mercaderes, etc. Los datos más importantes de cada arriendo pueden verse resumidos en la siguiente tabla:

ARRENDAMIENTOS DE LAS PRIMICIAS Y EL MOLINO DE ACEITE REALIZADOS POR LOS JURADOS, CONCEJO Y UNIVERSIDAD DE LA VILLA DE BELMONTE DURANTE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XVI.

Fecha del arrendamiento	Número de años	Precio por cada molinada	Arrendatarios	Rentas y explotación de bienes incluidos	Precio total a pagar por el arriendo
09/04/1551	3	1 sueldo y 3 cuartales de olivas.	Francisco Morera, notario de Monroyo.	Primicias y Molino de aceite.	6.000 sueldos jaqueses.
14/03/1554	3	1 sueldo y 3 cuartales de olivas.	Johan Margelín, habitante en La Codoñera.	Primicias y Molino de aceite.	6.000 sueldos jaqueses.
23/02/1557	3	1 sueldo y 3 cuartales de olivas.	Francisco Morera, notario de Monroyo.	Primicias y Molino de aceite.	6.000 sueldos jaqueses.
11/05/1560	3	1 sueldo y 3 cuartales de olivas.	Francisco Morera, notario de Monroyo.	Primicias y Molino de aceite.	6.000 sueldos jaqueses.
03/06/1563	3	1 sueldo y 3 cuartales de olivas.	Anthón Muria, labrador, vecino de Belmonte.	Primicias y Molino de aceite.	6.000 sueldos jaqueses.
04/06/1566	8	1 sueldo y 3 cuartales de olivas.	Miguel Bedit, mercader, vecino de Alcañiz	Primicias y Molino de aceite.	12.000 sueldos jaqueses.
30/11/1573	7	1 sueldo y 3 cuartales de olivas.	Francisco Morera menor, notario de Monroyo.	Primicias, ½ Horno, Sansa y Molino de aceite.	20.000 sueldos jaqueses.
24/07/1597	12		Jerónimo Terrer, mercader, vecino de Estercuel y luego de Alcañiz.	Primicias, ½ Horno, Sansa y Molino de aceite.	84.000 sueldos jaqueses.

Equivalencias métricas y monetarias: 1 cuartal = 4 almudes = 7,48 litros. 1 sueldo = 12 dineros.

Entre 1551 y 1566 el esquema fue prácticamente estable: el arrendamiento realizado por el concejo tenía una duración de tres años. En el mismo se incluían las primicias y el molino de aceite y el importe a recibir por cada molinada era de un sueldo y tres cuartales de olivas. El precio a pagar por el arriendo no variaba, permaneciendo estancado en los 2.000 sueldos anuales.

Desde 1566 comienzan a producirse ligeras variaciones. Ese año tan solo se incrementaba la duración del contrato y se reducía el precio, estableciéndose en 1.500 sueldos anuales. En el contrato de 1573 el precio se acercó a los 3.000 sueldos por año, pero se incluían también la mitad del horno y el producto de la sansa, que el concejo había obtenido un año antes, mediante una ordenación local, para intentar paliar el excesivo endeudamiento producido por las malas cosechas de los años 1570 y 1571.

La difícil situación de endeudamiento de la población y el nuevo estatuto sobre el derecho de uso de la sansa debieron precipitar la cancelación del arrendamiento vigente hasta entonces un año antes de lo previsto, concertándose un nuevo arriendo en 1573, en el que el precio a pagar se destinaba a “*luir y quitar*” censales por un valor de otros tantos 20.000 sueldos. Basándose en la ordenación de 1572, la villa entregaba al arrendatario toda la sansa de las olivas que los vecinos molturasen en el molino.

El destino habitual de las cantidades obtenidas en los arriendos fue utilizarlas para recuperar títulos de propiedad de censales, emitidos por el concejo para obtener ingresos rápidos ante situaciones de necesidad, pero que lastraban la economía local.

Hacia finales del siglo XVI, probablemente bajo la influencia de un progresivo incremento del precio del aceite, se produjo un considerable aumento del importe



Fig. 23: Llegadoras recogiendo la oliva en Belmonte (c. 1920-1925). Los rendimientos obtenidos por el arriendo del molino de aceite de dicha población durante la Edad Moderna permitieron sostener la economía local, ya que servían para pagar o reducir el habitual endeudamiento mediante censales, préstamos empleados para financiar de forma más rápida las situaciones de necesidad. Foto: Cándido Angosto Bayod. Cedida por Cándido Angosto Bosque.

de los contratos y una ampliación del número de anualidades de vigencia de los mismos. En el arrendamiento de 1597, se estipulaba un precio anual de 7.000 sueldos, ampliando su período de duración a doce años.

Según una ilustrativa visión global de la hacienda local de principios del siglo XVII, la estimación del rendimiento de los bienes propios de la villa vinculados a estos arriendos alcanzaba, en 1617, los 7.400 sueldos de renta anual, que se desglosaban en 4.000 sueldos por el molino de aceite y sansa, 3.000 sueldos por las primicias y 400 por el horno. El problema más importante era, sin duda, el aumento del endeudamiento derivado del pago de pensiones anuales de censales, que suponían la forma de financiación más frecuente de la hacienda local⁴⁹. En 1601, los pagos de pensiones anuales de censales suponían un importe de 1.150 sueldos jaqueses, que se correspondían con 23.000 sueldos de propiedad, mientras que en 1617 habían ascendido, desmesuradamente, a 5.000 sueldos anuales, suponiendo un grave

⁴⁹ Estos préstamos encubiertos consistían en el pago de una pensión anual del 5% de la cantidad entregada, que tan solo se amortizaba con la luición o entrega del capital total cedido a su propietario.

endeudamiento de 100.000 sueldos de propiedad, lo que hizo que el visitador de la Orden de Calatrava exhortase a los jurados para que intentasen descargar a la villa de censales, realizando algún reparto entre los vecinos, ya que en esos 16 años tan solo se habían luido 200 sueldos de pensión, con un comprometido quebranto del patrimonio local.

Respecto a las condiciones más destacables de funcionamiento del molino, a mediados del siglo XVI, se especificaba que el número de cofines por molinada sería de 16 y el número máximo de moladas a molturar en 24 horas (día y noche) sería de seis. Asimismo, si el concejo de dicha villa deseaba “*poner vez*” o turno de moltura durante la campaña, podría hacerlo. En 1566, se aludía al derecho exclusivo de moltura, por el que todos los vecinos estaban obligados a llevar a moler sus olivas al molino.

HACIA UNA ESPECIALIZACIÓN PRODUCTIVA DEL OLIVAR BAJOARAGONÉS ENTRE FINALES DEL SIGLO XVI Y EL PRIMER TERCIO DEL SIGLO XVII

La vinculación de la variedad *Empeltre* con el gran desarrollo del olivar bajoaragonés a lo largo del siglo XVI

Desde principios del siglo XVI, el paisaje bajoaragonés se fue transformando progresivamente, siendo cada vez más evidente y habitual la presencia de amplias superficies de olivar, que fueron ganando terreno a los baldíos, adquiriendo, además, una mayor relevancia respecto a otros cultivos predominantes hasta entonces como el cereal o la vid. Alonso de Herrera, en su tratado de *Agricultura General*, publicado en 1513, se hacía eco de la recolección, en la zona de Caspe, de zuecas de acebuches (olivos silvestres) para replantarlos e injertarlos y, posteriormente, venderlos según demanda, tal como acertadamente apuntaba Carlos Estevan:

“Los habitantes de Caspe pasan todos los años a los montes de Mequinenza y Fayón y, arrancando un crecido número de cepas o raíces, que llaman zuecas, de los olivos nuevos que nacen entre pinos y demás plantas bravías, los llevan a sus posesiones y los plantan en el criadero o almáciga. Al año siguiente, injertan de canutillo los que están para ello y los trasplantan después de cumplir el año de haberlos injerido y los venden a los que los necesitan. A esta fácil práctica se deben, en gran parte, los rápidos progresos

que han hecho en pocos años los olivares de Aragón”.

Esta costumbre debió ser el origen de los llamados “*olivos injertos*”, a los que se refería Gerónimo Ardid en 1640, y que Ignacio de Asso identificaba, a fines del siglo XVIII, con la variedad *Empeltre*, cuyo cultivo se fue extendiendo paulatinamente por toda la Tierra Baja. Su amplio y decidido desarrollo productivo, desde principios del siglo XVI, es, sin duda, una confirmación más del significativo crecimiento extensivo que debió de experimentar el olivar bajoaragonés a lo largo de todo ese siglo.



Fig. 24: Vista de la imponente Olivera Milenaria de Cervera, ubicada en Belmonte de San José, declarada como “Árbol Singular de Aragón” en 2022, siendo el primer ejemplar de olivo catalogado en dicha Comunidad que ha alcanzado tal distinción. Su gran longevidad y la pertenencia a la variedad Rebuxenca denotan que su plantación fue anterior al gran desarrollo del olivar bajoaragonés y de la variedad *Empeltre* a partir del siglo XVI. Foto: Alberto Bayod.

Otras aportaciones interdisciplinares recientes, como los trabajos de catalogación de oliveras centenarias singulares realizados en una buena parte del territorio del Bajo Aragón y coordinados por Fernando Zorri-lla, están aportando una mayor luz sobre ese desarrollo histórico de la variedad *Empeltre* y la escasa pervivencia sobre el terreno de otras variedades más antiguas, previas a ese gran incremento extensivo de los olivares de la Tierra Baja a partir del siglo XVI, aunque será necesario un pormenorizado estudio científico posterior de las mismas que matice o ratifique las hipótesis que se pueden ir perfilando mediante la observación y el trabajo de campo.

Los primeros datos obtenidos sobre un buen número de estas ancestrales oliveras se empeñan en demostrar que su antigüedad es previa a la aparición generalizada del *Empeltre*. Grandes ejemplares de estas variedades arcaicas como la *Rebuxenca* o la *Manzanella*, por citar a alguna de estas clases de olivo ya documentadas, que superan ampliamente los 500 años de edad en base a sus medidas, parecen apuntar a una presencia anterior de estos espectaculares árboles respecto al gran desarrollo experimentado por la variedad *Empeltre*. Según estos datos cronológicos provisionales, la gran expansión productiva de la variedad más extendida y carismática del Bajo Aragón podría coincidir perfectamente con el crecimiento sostenido del olivar bajoaragonés durante el siglo XVI y las centurias siguientes, que tan detalladamente describen las fuentes documentales de la época, dado que muchos de esos olivos centenarios de otras variedades fueron plantados con anterioridad a dicho período.

La incidencia de la influencia señorial sobre el aumento de la producción

Al interés mostrado por los concejos y cofradías locales, ya desde principios del siglo XVI, tratando de fomentar la producción de aceite y de conseguir el control de la gestión de los molinos olearios, al haberse convertido en una fuente de ingresos fundamental para la economía local, hay que añadir la atención que el poder señorial, representado de forma mayoritaria en la comarca por la Orden de Calatrava, destinó a favorecer el desarrollo del cultivo del olivar, aprovechando la producción de aceite como un elemento clave para el sostenimiento de la renta señorial, de la que el cobro del diezmo, que variaba según el porcentaje establecido en la cosecha de oliva de cada población, era su mayor exponente.



Fig. 25: Panorámica de una de las numerosas plantaciones de olivares que cubren buena parte del territorio bajoaragonés. La partida de la Sort (suerte), bajo la ermita de San José, ya se citaba en la carta de población de Belmonte del año 1232 y se corresponde con la zona de lotes de tierra que la Orden de Calatrava entregó a los primeros repobladores mediante un sistema de sorteo. El citado señorío favoreció el desarrollo del cultivo del olivar para tratar de mejorar sus rentas. Foto: Miguel Mulet Giner.

Algunos ejemplos del interés del señorío en mejorar o facilitar el incremento de la producción oleícola han dejado rastro en la documentación.

En mayo de 1526, los visitantes de la Orden comprobaban el estado de las rentas del lugar de Alcorisa, comunicando al alcaide de dicha población que no se habían cumplido algunos mandamientos de la anterior visita, con el consiguiente perjuicio para la Orden. El incumplimiento consistía en que ciertos olivares viejos que se habían ordenado renovar, plantando cada año 20 plantones de oliveras nuevos, no habían sido renovados. El alcaide se justificaba diciendo que había plantado muchos pero se habían secado. Los visitantes le ordenaban nuevamente acometer dicha tarea de inmediato, plantando cada año 20 olivos, tal como se le había mandado.

En la normativa de la carta de población de Calanda, otorgada en 1628, se hacía referencia al interés que tenía la plantación de olivos, especificando que la tierra era la adecuada y los resultados útiles y provechosos, tal y como se había experimentado en los lugares circunvecinos⁵⁰. Como incentivo para ello, se estipulaba una exención del pago de derechos durante doce años

para todos aquellos olivares que se plantasen en los diez primeros años siguientes, lo que determinaba un período máximo, exento de tributación, de 22 años. Asimismo, también se expresaba la prohibición de arrancar olivos sin licencia de los jurados de la villa, excepto para remoldarlos⁵¹.

Las rentas sobre los productos de la tierra eran uno de los componentes más importantes del conjunto de la exacción señorial. En 1617, el porcentaje de los diezmos que se pagaba en la localidad de Belmonte respecto a la producción de aceite era de un cahíz o molada de olivas de cada veinte. En 1704, en la localidad de Calanda, se pagaba de diezmo de las olivas o del aceite 1/16. Las referencias a los porcentajes de Alcañiz documentadas a finales del siglo XVIII, aunque aplicadas, según sus regidores, desde tiempo inmemorial y por concordia, también especificaban una relación de un cuartal de cada veinte, similar a la que existía en Belmonte. La aplicación de estas proporciones menos gravosas sobre la cosecha de la oliva o la producción de aceite fue, sin duda, un incentivo más para fomentar el desarrollo olivarero.

La subida de precios de finales del siglo XVI y sus oscilaciones. Noticias y normativas significativas de un incremento de la actividad comercial

Respecto a la actividad comercial y los movimientos de precios del aceite, se dejó notar una importante oscilación e incremento de los mismos en los años finales del siglo XVI, aunque dicha tendencia alcista ya se había dejado notar durante toda la segunda mitad de



Fig. 26: Detalle de la zona más cercana a la presión que se ejercía sobre el pie en la almazara de Jaganta, pudiéndose apreciar las guiaderas y la mediana o lavija doble que sostenía la prensa de viga, la capilla de piedra donde se encajaba ésta y la pila que recogía el aceite que manaba tras la presión. Durante los últimos años del siglo XVI se produjo un fuerte incremento de los precios del oro líquido cuya oscilación llamó la atención de los propios coetáneos de la época. Foto: Alberto Bayod.

la centuria⁵². Al aumento de los precios de los contratos y el incremento del número de rearrendamientos, que daba como resultado la presencia de un mayor número de personas involucradas en la actividad, podemos añadir algunas referencias documentales que ilustran mínimamente este aspecto.

En 1591, un botiguero de la villa de Belmonte acordaba un concierto sobre el precio del aceite con un trajinero del lugar de Petrés, en el reino de Valencia, expresando dicho acuerdo que el citado botiguero le había vendido todo el aceite de la *sansa* de la cosecha de dicho año del molino oleario de la localidad de Fórnoles, “exceptuado el agua y cospillo, a razón de un real menos que no el de la oliva, no ya suba o baje”, obligándose el trajinero “a tomarlo de la misma manera arriba dicha con condición que yo no lo pueda vender a otro”.

Cuatro años más tarde, el 28 de octubre de 1595, en el lugar de Valdealgorfa, barrio de la villa de Alcañiz, a requisición de un tra-

jinero de Calanda, Gerónimo Ardid, hijo del notario y alcaide de dicho lugar, en ausencia de éste, y el medidor, corredor y envasador del aceite y el vino en la localidad, hicieron fe y relación de que en la citada población hacía más de 20 días que se vendía el aceite entre 33 y 33 sueldos y medio la arroba y que el día de la fecha del documento lo habían visto pagar a 34 sueldos la arroba, relatando que cada día iba subiendo el precio del aceite a causa de “que por toda esta tierra hay pocas olivas y poca esperanza de cogida de aceite en este año”.

Las carencias productivas de un bien de consumo plenamente consolidado, que generaba excedentes fácilmente comercializables, a causa de la mala cosecha que

⁵⁰ Este hecho es demostrativo del importante desarrollo que ya habría alcanzado el olivar en la comarca, principalmente en tierras de Alcañiz y las localidades de la cuenca del Mezquín, y del retraso que existía en el término de Calanda respecto a dichos lugares.

⁵¹ Bajo pena de 200 sueldos por cada pie arrancado.

⁵² Asso estableció en 1796 una tabla de precios históricos de la arroba de aceite en diversos lugares de Aragón. Durante la segunda mitad del siglo XVI se apreciaba claramente el incremento, pasando de 15 sueldos en 1556 a 21 en 1564 y alcanzando los 36 sueldos en 1589 y 1619, para bajar a 24 en el año 1653.

se esperaba, daba como resultado un verdadero proceso inflacionista del precio del aceite, que se incrementaba de forma excesiva al no poder cubrir las expectativas de la demanda existente, siendo advertido dicho aumento como un hecho totalmente anormal por las propias personas coetáneas a dicha situación⁵³.

No obstante, dicho precio no fue el más elevado de ese año, ya que siguió subiendo progresivamente. Casi dos meses después, el 18 de diciembre de 1595, un labrador de Alcañiz realizaba un trato con un jabonero de Híjar por el que le entregaría, durante el mes de enero de 1596, 180 arrobas gruesas de aceite⁵⁴, las cuales tenía almacenadas en el *cubo* (trujal) del lugar de Torrecilla. Asimismo, si quedaban entre 10 y 20 arrobas más, una vez quitado el agua y el cospillo, el citado jabonero estaría obligado a recibirlo también⁵⁵ al mismo precio, a razón de 38 sueldos por arroba⁵⁶. En menos de dos meses el precio del aceite había subido cuatro sueldos más, pese a la gran extrañeza que ya había generado en octubre de ese año un valor inferior.

La presencia en los arrendamientos de jaboneros, trajineros o mercaderes⁵⁷, uno de ellos incluso de fuera del Reino, cuya actividad era la transformación, transporte y distribución del producto, parece indicativa de la existencia de una actividad comercial que no se reducía al ámbito meramente local o comarcal, sino que ya alcanzaba una distribución regional del producto o incluso de mayor amplitud, hacia el resto de reinos hispánicos vecinos. Contratos de arriendo como el realizado en Belmonte en 1597, con un mercader de Alcañiz, por el elevado importe de 84.000 sueldos, aunque inclu-



Fig. 27: Descargando la oliva del carro, con el suelo lleno de barro, en el molino de aceite de Piracés (Huesca), (c. 1920-1936). El incremento de la actividad comercial que se produjo durante el siglo XVI favoreció una mayor presencia de trajineros, carreteros, mercaderes, rentistas o jaboneros vinculados al comercio del aceite y sus derivados. Foto: Ricardo Compañé Escartín. Fototeca de la Diputación de Huesca.

yendo otras rentas, son indicativos del crecimiento de la actividad a finales del siglo XVI.

Las consecuencias de todo este movimiento comercial y las elevadas oscilaciones del precio del aceite a finales del siglo XVI quedaron reflejadas en la normativa legal emanada de las cortes aragonesas de Barbastro-Calatayud del año 1626, las cuales se hacían eco de la abundancia de aceite en el Reino y su habitual exportación fuera del mismo⁵⁸ sin pagar los derechos de las Generalidades⁵⁹. El resultado fue la legislación de un fuero que permitía la libre circulación de aceite fuera del Reino en función del precio que alcanzase en la ciudad de Zaragoza⁶⁰. En caso de que durante ocho días consecutivos se vendiese la arroba gruesa de aceite a 36

⁵³ Por intentar dar una idea aproximada del tipo de incremento que había sufrido el producto en 1595, podemos compararlo con la equiparación en sueldos de una arroba de aceite en la villa de Cañada en 1620, donde se asimilaba el importe de 4.000 sueldos a una cantidad de 250 arrobas, por lo cual una arroba adquiriría un valor de 16 sueldos. Si aceptamos dicha equivalencia como un precio común o habitual del aceite en 1620, la cifra pagada en Valdealgofa en 1595 había sufrido un incremento superior al doble de su valor en condiciones de producción más normales.

⁵⁴ Teóricamente de menor calidad por el destino final del producto y no por ello más barato.

⁵⁵ Presumiblemente, la capacidad del trujal sería de 200 arrobas y la diferencia vendría determinada por la cantidad de residuo existente (agua y cospillo) en dicho aceite, en el momento previo a su fase de reposado definitivo.

⁵⁶ Acto seguido, el citado jabonero afirmaba tener en comanda de Pedro Gil Partía, vecino de Alcañiz, un importe de 6.840 sueldos jaqueses, la cual fue cancelada por este último en diciembre de 1596, otorgando apoca de la misma.

⁵⁷ Que demuestran el gran aprovechamiento, en múltiples usos, de las distintas opciones de salida y oferta del producto según el tratamiento que había sufrido durante el proceso de producción. Su labor habitual también permite vislumbrar una mayor capacidad y facilidad de creación de excedentes comercializables y una distribución comercial del producto que iba más allá de su consideración como bien de consumo, recibiendo en algunos casos un tratamiento asimilado al de la producción industrial, como era su utilización en las jabonerías, dando así salida a partidas de aceite de menor calidad.

⁵⁸ Tendencia general existente en Aragón que priorizaba la exportación de materias primas.

⁵⁹ Que suponían un gravamen del 10% sobre el producto.

⁶⁰ Aparte de su venta en Zaragoza y el resto de Aragón, se vendía aceite bajoaragonés en Castilla, Cataluña, Navarra y Valencia.

sueldos, precio que ya se había superado en la comarca bajoaragonesa en 1595, se prohibiría sacar aceite fuera del Reino hasta que dicho precio volviese a descender por debajo de dicho importe durante el mismo período de tiempo⁶¹.

Parece claro que se pretendía favorecer la apreciable rentabilidad comercial y tributaria que ofrecía el aceite, facilitando la distribución de los excedentes fuera de Aragón pero sin que por ello se generase un incremento excesivo del precio en el interior del Reino, perjudicando el consumo. Para ello, con la prohibición de las exportaciones, se aseguraba un aumento rápido y seguro de la oferta, en caso de una subida de precios por encima del límite establecido.

EL PARALELISMO CRONOLÓGICO ENTRE LA EVOLUCIÓN DE LAS INSTALACIONES OLEARIAS BAJOARAGONESAS A LO LARGO DE LA EDAD MODERNA Y EL INCREMENTO SIGNIFICATIVO DE LA PRODUCCIÓN DE ACEITE

Para realizar una aproximación cronológica al proceso de especialización productiva del olivar bajoaragonés durante el período moderno, a través de la evolución de sus instalaciones olearias, es necesario distinguir entre dos fases de crecimiento extensivo de la producción, separadas por otra de transición o estancamiento.

A lo largo del siglo XVI y la primera mitad del siglo XVII se puede observar una importancia creciente de los molinos aceiteros bajoaragoneses⁶², que dio como resultado una ampliación y mejora generalizada de las instalaciones y el incremento sustancial del número de rollos de moltura y prensas de viga o libra existente en las mismas, constituyendo el período de mayor desarrollo de muchos de estos molinos comunales, luego llamados “de propios”, durante la Edad Moderna⁶³.

Esta mejora cuantitativa de los molinos olearios de la comarca es más acusada durante la segunda mitad del siglo XVI⁶⁴ y el primer cuarto del siglo XVII por la confluencia de varios motivos:



Fig. 28a, 28b y 28c: Durante las primeras décadas del siglo XVI los molinos bajoaragoneses debieron ser muy similares en su aspecto exterior al de la almazara de Jaganta, con espacio para una o, excepcionalmente, dos prensas de viga y sus correspondientes rollos y el torreón sobresaliendo de forma nítida por encima del tejado. Al finalizar dicha centuria todo había cambiado, tras una ampliación significativa de las instalaciones. Fotos: Alberto Bayod.

⁶¹ Antonio Peiró comenta que dichas condiciones no se llegaron a dar nunca o, como mínimo, con posterioridad a 1650.

⁶² De las quince poblaciones analizadas, en diez de ellas hay noticias referentes a los molinos comunales durante el siglo XVI (en Alcañiz se refieren a los dos molinos existentes) y en otras dos se documenta su presencia durante el primer cuarto del siglo XVII.

⁶³ Esta situación es claramente visible en la zona de Alcañiz y las poblaciones de la cuenca del río Mezquín y se confirma en el texto de la carta de población de Calanda, redactada en 1628.

⁶⁴ A principios del siglo XVI, salvo el caso específico y documentado de Alcañiz, cuyo molino poseía dos prensas, la mayoría de los molinos aceiteros de la comarca debían disponer tan solo de un rollo y una prensa. Ricardo Córdoba afirma que en una importante provincia productora de aceite como la de Córdoba, a finales del siglo XV, la mayor parte de los molinos olearios disponían solo de una prensa de viga y quintal, siendo excepcionales los casos en que existían dos o más.

- La existencia de un importante crecimiento extensivo del olivar en amplias zonas del Bajo Aragón durante la primera mitad del siglo XVI⁶⁵, generalmente vinculado al desarrollo de la variedad *Empeltre*, cuyos resultados a nivel de incremento de la producción de aceite y plena productividad de las plantaciones comenzarían a ser ostensibles a partir de la segunda mitad de la centuria.

- La consolidación, por parte de las instituciones comunales locales (concejos o cofradías), a mediados del siglo XVI, del proceso de adquisición del dominio útil de los molinos de aceite emplazados en las poblaciones bajoaragonesas estudiadas (villas, aldeas o barrios), mayoritariamente pertenecientes al señorío calatravo⁶⁶. La obtención por parte de los concejos o cofradías locales del cambio de titularidad de las almazaras o de su licencia de construcción, que era otorgada por el poder señorial a cambio de un censo perpetuo anual, es uno de los motivos fundamentales para el desarrollo del proceso de especialización productiva olivarera de la Tierra Baja. El interés de dichas instituciones locales quedaba ampliamente justificado por la importancia económica que tenían los ingresos por este concepto, los cuales, junto con las primicias, servían para sufragar buena parte de los gastos comunales necesarios para el funcionamiento de la vida local, cuya financiación habitual pasaba por un continuo endeudamiento de carácter endémico a través de la emisión o venta de censales (préstamos).

- Desde principios del siglo XVI, existen diversas noticias escritas que denotan un cierto interés señorial⁶⁷ por favorecer el desarrollo del cultivo del olivar, mediante la aplicación de determinados incentivos de carácter fiscal, con el objetivo claro de incrementar los beneficios de la renta señorial. Dichas referencias aluden a un aumento de la plantación de olivos y el fomento de la misma ofreciendo, en contraprestación, determinadas exenciones tributarias y una disminución del porcentaje aplicado sobre la producción al detraer la renta señorial.



Fig. 29: Extensa cuadrilla de hombres y mujeres, de edad y procedencia diversas, que se dedicaba a las labores de la recogida tradicional de la oliva. El equipamiento siempre era el mismo: escaleras, ganchos, paños o borrasas y capazos (Belmonte, c. 1950-1955). Durante la Edad Moderna, los concejos locales trataron de controlar cuestiones como el inicio de la campaña, los días festivos, el establecimiento de turnos de molienda o el derecho de exclusividad de las almazaras comunales. Foto: Anónimo. Cedita por Ernesto Bosque Vallés.

- Hacia finales del siglo XVI, con la aparición de importantes excedentes tras la consolidación del crecimiento productivo del aceite, se denota un apreciable aumento de la actividad comercial y, paralelamente, una considerable subida del precio del mismo, que llamaba la atención, incluso, a los propios coetáneos de la época. Se aprecia, asimismo, una presencia habitual de mercaderes, trajineros, carreteros o jaboneros, que estaban involucrados en los procesos de transformación y distribución comercial del producto, así como un fuerte incremento de los importes estipulados en los contratos de arrendamiento de los molinos olearios. El crecimiento de la producción en Aragón y las elevadas oscilaciones de precios que sufría el aceite a finales de dicho siglo⁶⁸, quedaban reflejados en el establecimiento de nuevas normativas legales para regular su distribución comercial durante el primer tercio del siglo XVII, las cuales favorecerían su libre circulación fuera del Reino y, a su vez, intentaban evitar un incremento excesivo de los precios en el interior del mismo.

- La práctica general, por parte de las instituciones locales, de un sistema de explotación de los molinos de carácter indirecto, mediante los contratos de arrendamiento u obligación, anuales o plurianuales, de la molienda de la oliva y el repaso de la sansa de cada cosecha, estableciendo una serie de condiciones o cláusulas, insertas en una capitulación, que constituían la normativa aplicable para el funcionamiento de cada molino. Cada concejo podía así controlar determinados aspectos de interés comunitario como el inicio de la campaña, la designación de los días festivos, el establecimiento de los turnos de molienda o velar por el derecho exclusivo de moler la oliva en la localidad. A lo largo de la segunda mitad del siglo XVI, pueden distinguirse dos periodos diferentes. Una primera fase de obligaciones de particulares para la molienda de la oliva, a cambio de una tasa por su trabajo, mientras que, por su parte, los concejos y cofradías obtenían como beneficio el importe del arrendamiento de la sansa, y un segundo momento, hacia finales del siglo, que dio paso a sistemas de gestión totalmente indirecta, mediante contratos de arrendamiento del conjunto del molino⁶⁹ a cambio

del pago de un importe fijo en metálico, el cual sufrió incrementos muy importantes en los últimos años de la centuria decimosexta y cuyo destino habitual fue el pago de pensiones y amortizaciones de censales.

Por el contrario, la segunda mitad del siglo XVII y la primera del siglo XVIII parece suponer un momento de estancamiento o falta de crecimiento significativo en la mayor parte de estos molinos⁷⁰, aunque hay localidades que presentan características especiales como Calanda, que por su situación social y económica anterior es en este periodo en el que alcanzaría un desarrollo importante, Caspe, donde el molino de la población alcanza su mayor desarrollo en la primera mitad del siglo XVIII⁷¹, o Calaceite, que mantiene un crecimiento sostenido de la ampliación del número de prensas que le llevará a finalizar el citado siglo como una de las mejores instalaciones olearias de todo Aragón.

La segunda mitad del siglo XVIII constituye la segunda y última fase de crecimiento de los molinos de aceite comunales bajoaragoneses, desarrollándose de forma paralela a un nuevo periodo de incremento extensivo de la producción olivarera⁷².



Fig. 30: Vista panorámica de los restos del grandioso molino oleario de la población zaragozana de Caspe, que alcanzó su máximo desarrollo en la primera mitad del siglo XVIII, llegando a disponer de hasta doce prensas de viga o libra, ocho para el prensado de la oliva y cuatro para el repaso de la sansa. Por el contrario, en la segunda mitad de dicha centuria aparecieron numerosas almazaras de propiedad privada. Foto: Néstor Fontoba.

⁶⁹ Dichos contratos permitían la práctica del rearrendamiento, siendo una facultad que también tuvo un uso frecuente a finales del siglo XVI.

⁷⁰ Varias interpretaciones de este estancamiento pasan por tener en cuenta una visión más amplia y generalizada de otros elementos socioeconómicos y políticos, no contemplados de forma exhaustiva en este estudio: la tendencia general decreciente de dicho periodo, considerado como una etapa de crisis, una caída de los precios del aceite tras el incremento sufrido a finales del siglo XVI o las dificultades derivadas de las malas condiciones climáticas, tal como apunta Antonio Peiró para la población de Caspe durante la primera mitad del siglo XVIII, denotando una tendencia pertinaz y continuada a las malas cosechas a causa de fuertes heladas, crecidas de ríos, etc. Añadir por nuestra parte un memorial del ayuntamiento de Fórnoles, redactado en 1748, que citaba las fuertes tempestades de piedra, escarchas y heladas que habían devastado el término y sus cosechas durante los cuatro años anteriores, culminando ese mismo año con una fuerte helada y el famoso huracán o tornado que asoló la población de Valdealgordá afectando a numerosos olivos y a la propia construcción del molino de aceite que perdió alrededor de 6.000 tejas en el suceso.

⁷¹ El molino comunal de la ciudad de Caspe disponía de doce prensas (ocho de primera y cuatro de repaso) en el año 1742.

⁷² La ciudad de Caspe tendría una evolución singular, que cuenta con un excelente y amplio análisis realizado por Antonio Peiró. El significativo crecimiento de la producción de aceite durante esta etapa coincide con un estancamiento del molino de propios y un espectacular desarrollo, pionero y único en la comarca en este periodo, de los molinos de aceite particulares (hasta 27 prensas construidas durante el citado espacio de tiempo) que va a marcar la tendencia evolutiva de las almazaras comunales del resto de poblaciones de la zona hacia fines del siglo XVIII y principios del XIX, aunque sin llegar a las cifras de la población zaragozana.

⁶⁵ Bernabé Sanz habla de que en España, durante la primera mitad del siglo XVI, la superficie agraria destinada al cultivo del olivo alcanza su máxima extensión.

⁶⁶ No obstante, en determinadas poblaciones existió una segunda fase más tardía, entre finales del siglo XVI y el primer tercio del siglo XVII, al presentar unas características demográficas, jurídicas o socioeconómicas que no permitieron su puesta en práctica en el periodo anterior.

⁶⁷ Representado de forma mayoritaria en la comarca por la Orden de Calatrava.

⁶⁸ Como un posible paralelismo aplicable, Andrés Arambarri habla de un notable incremento de la superficie destinada a olivar en Andalucía a lo largo del siglo XVI como consecuencia del aumento del precio del aceite, que entre 1511 y 1559 llegó a triplicarse.

En buena parte de ellos se constatan pequeñas ampliaciones del número de prensas, pero casi nunca tan importantes como en la fase anterior. En cambio, se produce un gran número de importantes remodelaciones de dichos molinos y reparaciones de sus mecanismos de moltura y prensado: rollos, libras, pilas, prensas, etc. para adecuar dichas instalaciones a una nueva situación productiva, con largas campañas de funcionamiento de las almazaras⁷³ y un gran desgaste de piezas por su uso continuado.

La evolución más representativa del período final del siglo XVIII viene marcada por una fase de fuerte crecimiento de la producción de aceite, caracterizada por la generalización de grandes cosechas, que entraba en contradicción con las limitaciones técnicas y la falta de una mayor capacidad productiva del sistema de moltura y prensado mediante las prensas de viga o libra, pese a que el número de ingenios existentes en las localidades analizadas se había multiplicado por seis, pasando de 15 a 90 prensas entre el inicio y el final de la Edad Moderna. Ante esa carencia de mejoras cualitativas, esta problemática situación solo podía intentar equilibrarse mediante un nuevo incremento cuantitativo de las instalaciones disponibles (número de rollos y prensas) en las almazaras comunales para poder molturar en un tiempo adecuado toda la cosecha anual de oliva⁷⁴. La realidad era que se desarrollaban largas campañas de funcionamiento de los molinos, que en muchos casos se juntaban con la cosecha siguiente, perdiéndose la rentabilidad de parte de la producción y disminuyendo la calidad del aceite⁷⁵.

Se llegó así a un momento de conflicto generalizado entre las citadas limitaciones técnicas de las instalaciones de los molinos comunales y el mantenimiento del derecho de exclusividad o monopolio local que ostentaban los mismos para moler toda la oliva cosechada en la población en la cual estaban emplazados, principalmente en los lugares donde la producción era más elevada. El reflejo de esta situación conflictiva puede observarse en los continuos problemas existentes, en muchas poblaciones, para la aplicación del sistema de los turnos de moltura.



Fig. 31: En las últimas décadas del siglo XVIII, las grandes cosechas se generalizaron y aunque durante la Edad Moderna el número de prensas de los molinos comunales bajoaragoneses se había multiplicado por seis, no podía hacer frente con rapidez a la producción de oliva existente. El conflicto acabó con el derecho de exclusividad y comenzaron a proliferar las almazaras particulares, como el famoso molino de aceite de Juan Martín de Goicoechea, que se construyó entre 1785 y 1789 en la capital aragonesa. Foto: Detalle de la Postal N° 14 del Centenario de los sitios de Zaragoza. Año 1908.

Así, hacia finales del siglo XVIII, comenzaron a llegar las primeras licencias y permisos otorgados a cosecheros particulares de poblaciones con producciones de aceite importantes: Alcañiz, Calaceite, Calanda, Valdeatorrada y, sobre todas ellas, Caspe (en cuya población proliferaron en época más temprana las almazaras privadas, que se desarrollaron desde mediados del siglo XVIII), para poder construir sus propios molinos de aceite, aunque en continua tensión con los administradores de los molinos de propios, que defendían la aplicación de su derecho inmemorial de monopolio exclusivo para conseguir mantener las arcas municipales con los ingresos necesarios para el sostenimiento de la economía local.

⁷³ En las que la moltura y prensado de algunas cosechas duraba más de quince meses.

⁷⁴ Quizás el último y único intento de ampliación importante de un molino comunal (si excluimos el caso especial de Calanda), durante la segunda mitad del siglo XVIII, sea el que tiene lugar en la localidad de Calaceite, donde se construyen ocho nuevas prensas en un período de poco más de 30 años, pero que, aun así, en muchas campañas se quedaban cortas para poder asimilar y molturar en un tiempo adecuado toda la producción existente.

⁷⁵ Este podría ser uno de los motivos del desarrollo importante, durante este período, de las fábricas de jabón en la comarca, absorbiendo así los importantes excedentes de aceite producido en condiciones de baja calidad, que fueron disminuyendo a medida que se incrementaba la presencia de nuevos molinos particulares y perdía influencia el derecho de exclusividad de los molinos de propios.

Reseñar, por último, la presencia de elementos contradictorios, dentro del territorio bajoaragonés, que se apartan claramente de una especialización generalizada basada en el cultivo del olivar. Se aprecia la existencia de poblaciones que optaron por una solución distinta, adaptándose a modelos de especialización productiva diferentes como el cultivo de la morera, que facilitó el desarrollo de la producción de seda o el cultivo de la vid, destinado a la producción de vino, lo cual permite remarcar todavía más las diferencias entre unos modelos y otros. Entre dichas localidades se encontrarían las poblaciones situadas en la depresión del Bergantes, coincidiendo su elección singular de cultivos alternativos al olivar con su pertenencia diferenciada al señorío hospitalario.

También dos localidades del señorío calatravo presentan diferencias ostensibles en cuanto al desarrollo del proceso de especialización olivarera.

Los concejos de Alcorisa y Alloza disponían de un molino de aceite comunal en cada población, documentados, respectivamente, en los siglos XVI y XVII, pero su desarrollo y ampliación posterior no ofrece expectativas de un crecimiento suficiente de las instalaciones olearias, acorde con el teórico incremento que experimentó la producción del olivar bajoaragonés. A finales del siglo XVIII disponían de tan solo dos prensas cada uno, no llegando a la cantidad media de estos ingenios que especificaba un memorial de la época para las poblaciones del corregimiento de Alcañiz, que, salvo las excepciones



Fig. 32: Cuatro de los operarios del molino oleario de Piracés (Huesca) haciendo girar la caracola que activaba el funcionamiento de la prensa de viga (c. 1920-1936). Pese a la notable labor desarrollada por estas antiguas prensas y a su constante proliferación, a lo largo de las primeras décadas del siglo XIX se pusieron en marcha, en el Bajo Aragón, numerosas almazaras particulares que fueron complementando progresivamente el trabajo realizado en los molinos de aceite comunales hasta que se efectuó la desamortización y venta de los mismos. Foto: Ricardo Compañé Escartín. Fototeca de la Diputación de Huesca.

ros y principales propietarios de amplias extensiones de olivar y los gestores de las almazaras comunales pertenecientes a las instituciones locales o de aquellos molinos que todavía permanecían bajo control señorial. La principal causa continuaba siendo la aplicación del derecho de monopolio exclusivo de molienda, que implicaba la obligación de llevar a molturar las olivas a los citados molinos de aceite, debiendo respetar los rigurosos turnos de moltura que se establecían en cada población y que hacían que los procesos productivos se alargasen durante muchos meses.

citadas de Alcañiz, Calaceite, Calanda y Caspe, se situaba entre cuatro y siete prensas por molino, quedando la cifra existente claramente por debajo de dicha media. Añadir a estos datos la elevada producción de vino existente en Alloza en ese período, que indicaría una especialización en ese sentido.

ALGUNOS APUNTES A LO SUCEDIDO DURANTE EL SIGLO XIX Y LAS PRIMERAS DÉCADAS DEL XX

Las habituales dificultades generadas por la falta de mejoras técnicas que permitiesen absorber el crecimiento sostenido de la producción del olivar bajoaragonés continuaron ocasionando conflictos durante la primera mitad del siglo XIX. La ya tradicional falta de capacidad de los molinos olearios comunales para poder molturar y prensar esas grandes cosechas de oliva en un plazo de tiempo razonable dio lugar a permanentes disputas entre los coseche-

La presión creciente de los productores de oliva acabó dando sus frutos y se fueron concediendo, paulatinamente, las correspondientes autorizaciones para que los cosecheros pudiesen construir molinos particulares, en un principio para moler la propia oliva y finalmente otorgando una libertad de moltura generalizada para acceder a cualquier instalación oleica, pública o privada, a deshacer el fruto. Este punto de inflexión coincidió entre los años finales del siglo XVIII y las primeras décadas del siglo XIX, salvo la citada excepción de la localidad de Caspe.

El número total de **prensas de viga** que fueron instaladas durante el siglo XIX en los molinos olearios **particulares** de las poblaciones bajoaragonesas es ciertamente complicado de aproximar. Es lógico pensar que las **93** que aparecen recogidas en la tabla-resumen anexa (40 de ellas en territorio zaragozano) sean tan solo la “punta del iceberg”, un verdadero mínimo conocido de este tipo de ingenios que proliferó de forma abundante en casi todas las poblaciones a lo largo de buena parte del citado siglo y cuyo rastro documental es más difícil de localizar.

Este incremento de los molinos de procedencia particular trajo consigo una mayor dejadez y un progresivo deterioro de algunos de los diversos elementos pertenecientes a las instalaciones comunales, que llegaron a los momentos previos a la desamortización de Ma-



Fig. 33: El extraordinario estado de conservación del molino oleario de Jaganta, cuya fábrica original parece haber sido realizada durante el siglo XVII, constituye todo un ejemplo de revalorización de este importantísimo patrimonio industrial y se ha convertido en un testimonio inigualable de este tipo de instalaciones para todo el Bajo Aragón histórico, territorio donde la producción de aceite y los paisajes con olivos han sido su seña de identidad durante siglos. Foto: Alberto Bayod.

doz, a mediados del siglo XIX, con un buen número de prensas, rollos y otras diversas piezas necesarias para el buen funcionamiento de dichos molinos totalmente inutilizadas. En los anuncios de los boletines oficiales de venta de los bienes de propios se documentaban hasta 17 prensas totalmente inútiles y, al menos, otras 19 prensas más en mal estado, encontrándose muchas otras en un estado regular o mediano que hacía necesaria su reparación. Aquellos molinos comunales que en los momentos previos a su transmisión disponían de todas sus prensas en buen estado y preparadas para funcionar eran toda una excepción.

El proceso de venta de las almazaras comunales, que fueron empleadas durante varios siglos por las instituciones locales para la producción en exclusiva del aceite que se obtenía de las olivas cosechadas en cada población, hizo que estos ancestrales molinos olearios acabasen pasando a manos privadas en su práctica totalidad.

El procedimiento seguido durante la desamortización de los bienes de propios iniciada por Madoz, en 1855, también nos permite conocer bastante bien el número total de prensas que pudieron llegar a tener los **molinos olearios comunales** de una buena parte del Bajo Aragón histórico. Las **212 prensas de viga o libra** que aparecen documentadas (180 en el territorio turolense y 32 en el zaragozano) y que formaron parte de estas almazaras, entre las que se incluyen 17 que pertenecían a diversos señoríos laicos y eclesiásticos que no habían cedido el dominio útil de sus respectivos molinos, también estarían infravaloradas y por debajo de los datos reales totales, al faltar por inventariar las pertenecientes a aquellos molinos comunales que pudieron estar emplazados en alguna otra población de la Tierra Baja que no ha sido contemplada en el presente recuento. No obstante, nos acercan bastante al número de ingenios de este tipo que llegaron a construirse en el Bajo Aragón durante toda la Edad Moderna.

Si comparamos los datos obtenidos con una publicación coetánea a los mismos escrita por Josep Monlau, que citaba una estadística oficial española del año 1857 en la que se detallaba el número de prensas distribuido por tipos y desglosado por provincias, la cantidad de prensas de viga existentes en España en esa fecha era de 9.045, mientras que tan solo había 380 prensas hidráulicas, aunque ninguna de ellas se encontraba emplazada en Aragón. Si observamos las prensas de libra cuantificadas en la región aragonesa, su número ascendía a 431,



Fig. 34: La excepcional prensa de viga y libra que todavía podemos contemplar hoy en día en el molino de aceite de Jaganta es el fiel reflejo de los más de 300 ingenios o artefactos de este tipo que poblaron las almazaras bajoaragonesas (233 en la zona turolense y 72 en la zaragozana) con 212 prensas en molinos comunales y 93 en particulares. Foto: Alberto Bayod.

repartiéndose, respectivamente, en 164 en Huesca, 176 en Zaragoza y 91 en Teruel, unas cifras a todas luces infravaloradas, ya que solo en el **Bajo Aragón turolense** podíamos encontrar 180 vigas comunales y 53 particulares, que suponían **un total de 233**, mientras que en cinco poblaciones de la Tierra Baja zaragozana se contabilizaban hasta 72 entre públicas y privadas.

Otra tabla del número de prensas existentes en España publicada dos décadas después por Diego Pequeño, la cual el propio autor calificaba como errónea al considerar que faltaban numerosas prensas por incluir, cifraba en 5.895 las prensas de viga documentadas, muchas menos que veintiún años antes, por solo 356 si sumábamos los diversos tipos de hidráulicas conocidos, de las que 15 se encontraban en Aragón. Las prensas de viga contabilizadas en la región aragonesa en el año 1878 ascendían a 538, con un desglose por provincias de 186 en Teruel, 139 en Zaragoza y 213 en Huesca. Pese a que estas cifras parecían algo más ajustadas, sobre todo en Teruel, seguían siendo proporcionalmente escasas respecto a las que hemos podido documentar en el **Bajo Aragón histórico** en su conjunto, donde sumarían **un total de 305**, incluyendo molinos de aceite

comunales y particulares, aunque vistas las descripciones de la época no todas estarían en funcionamiento al mismo tiempo.

Cinco décadas más tarde, ya en pleno siglo XX, en unas estadísticas del año 1930 recogidas en un exhaustivo trabajo de Vicente Pinilla, se detallaba que de las 538 prensas de viga existentes en Aragón en 1878 tan solo quedaban 84, mientras que el número de hidráulicas había ascendido de 15 a 381. Si nos centramos en la provincia de Teruel el cambio aún era más significativo, ya que de las 186 prensas de viga contabilizadas por Pequeño en 1878 tan solo permanecían en funcionamiento 6. Por el contrario, el número de prensas hidráulicas había pasado de 4 a 218.

Como significativo epílogo de este singular proceso evolutivo, nada mejor que detallar el evocador final del molino aceitero más grande de Aragón. Un pintoresco artículo sobre la villa de Calaceite publicado el 20 de septiembre de 1925 en el periódico zaragozano *Heraldo de Aragón* se refería así al destino de la legendaria almazara: “Del molino de quince prensas, alabado de primero en Aragón por la pluma del cronista Asso, se hicieron cinco molinos, una calle y algunas casas cuando la marcha de la industria decretó el destierro de las crujientes romanas, y aún quedó terreno amplísimo en solares”. Una foto publicada el día 4 de ese mismo mes en el citado diario permitía vislumbrar las reformas producidas en la antigua instalación.

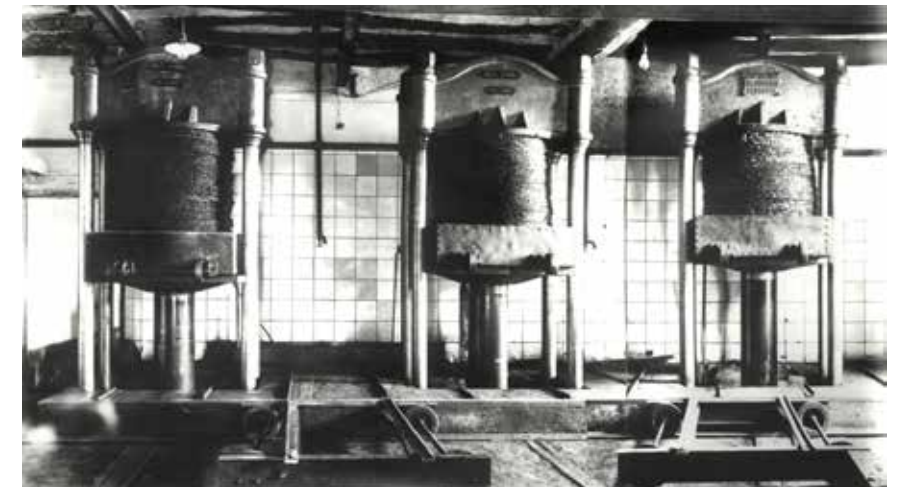


Fig. 35: Detalle de la zona de prensado de un molino oleario alcañizano de los años treinta del siglo XX (c. 1930-1935), con tres prensas hidráulicas en funcionamiento y ejerciendo una intensa presión sobre cada pie para la obtención del aceite de oliva. Estas nuevas mejoras tecnológicas supusieron el punto final de las prensas de viga y libra. Foto: Archivo Gracia Jarque (Alcañiz). Copia cedida por el Archivo Fotográfico del Ayto. de Alcañiz.

El cambio de ciclo que se produjo en esas primeras décadas del siglo XX estaba servido y las nuevas mejoras tecnológicas en la elaboración del aceite de oliva acababan con unos impresionantes ingenios mecánicos que habían sido fundamentales, durante varios siglos, en el largo proceso de especialización productiva vivido por el territorio bajoaragonés, cuyos paisajes se habían

transformado significativamente, poblándose de grandes extensiones de olivar, y donde el desarrollo económico basado en la producción excedentaria de aceite de oliva con destino a su explotación comercial había sido clave en el sustento de la población del Bajo Aragón y el mantenimiento y auge de sus instituciones comunales locales a lo largo del tiempo.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL NÚMERO DE PRENSAS CONOCIDO
EN DIVERSOS MOLINOS DE ACEITE COMUNALES DEL BAJO ARAGÓN
ENTRE LOS SIGLOS XVI Y XIX

Población/Períodos	1500-1550	1551-1630	1631-1745	Prensas Oliva en 1796	Prensas Sansa en 1796	1746-1796	1845-1867	Particular S. XIX
Alcañiz I. Un molino	2	4	7	6	2	8	6	-
Alcañiz II. Otro molino	0	1	7	6	2	8	6	-
Alcañiz I+II. Total	2	5	14	12	4	16	12	6
Belmonte	1	3	3	3	1	4	4	5
Calanda	1	1	2	8	4	12	12	7
Cañada de Verich	0	1	1	1		1	1	0
Castelserás	1	5	5	4	2	6	7	0
La Codoñera	1	6	6	4	2	6	7	3
Torrecilla de Alcañiz	2	3	3	2	1	3	6	0
Valdealgorfa	2	6	6	5	2	7	7	6
Calaceite	2	2	7	10	5	15	15	4
Fórnoles	1	1	2	2	1	3	4	2
Caspe	1	1	12	8	4	12	12	35
Alcorisa	1	1	1	1	1	2	2	0
Alloza	-	-	1	1	1	2	2	0
La Ginebrosa	-	1	1	1		1	3	1
Aguaviva	0	0	-			0	0	1
Mas de las Matas	0	0	-			0	0	0
TOTAL 16 Localidades	15	36	64	62	28	90	94	70

(Continúa en la página siguiente)

Población/Períodos	1500-1550	1551-1630	1631-1745	Prensas Oliva en 1796	Prensas Sansa en 1796	1746-1796	1845-1867	Particular S. XIX
Berge	Períodos no analizados para estas localidades.						1	0
Foz Calanda				1		1	2	0
Jaganta							1	0
Seno							1	0
Torrevelilla				1		1	3	0
Albalate del Arzobispo				¿?	¿?	7	7*	5
Híjar				¿?	¿?	2	2*	5
La Puebla de Híjar				¿?	¿?	6	6*	0
Samper de Calanda				¿?	¿?	5	1	2
Urrea de Gaén						1	1*	0
Cuevas de Cañart	NOTAS: *Molinos que mantuvieron su condición dealmazaras señoriales y el dominio útil de los mismos, disponiendo, asimismo, del monopolio local de la moltura de las olivas.						1	0
Dos Torres de Mercader							1	0
Ladruñán							1	0
Molinos							1	0
Santolea							1	0
Arens de Lledó							4	2
Beceite				¿?	¿?	3	4	0
Cretas				4	2	6	7	0
La Fresneda				6	3	9	9+1*	1
Fuentespalda							4	1
Lledó	RESUMEN TABLA: Prensas comunales: 212 Prensas particulares: 93 Prensas Bajo Aragón turolense: 233 Prensas Bajo Aragón zaragozano: 72 Número total de Prensas: 305						3	0
Mas de Labrador				1		1	1	0
Mazaleón				4	2	6	6	0
Monroyo y Torre de Arcas							1+1	0
Peñarroya de Tastavins				1		1	2	0
La Portellada							3	0
Ráfales				1		1	3	0
Torre del Compte							4	2
Valdeltormo						2	3	0
Valderrobres							8	0
Valjunquera				3	1	4	4	0
Fabara				2	1	3	3	2
Maella				5	2	7	9	2
Escatrón				3	1	4	4	0
Sástago				3	1	4	4	1
TOTAL 52 Localidades	-	-	-	97+¿?	41+¿?	164	212	93

BIBLIOGRAFÍA

ALLANEGUI Y LUSARRETA, Vicente (1998), *Apuntes históricos sobre la Historia de Calanda*, Calanda, Ayto. de Calanda, IET, Parroquia de la Esperanza.

ASSO, Ignacio de (1798), *Historia de la Economía Política de Aragón*, Zaragoza, Reedición del CSIC, 1947.

BAYOD CAMARERO, Alberto (2000), “La expansión de los molinos olearios bajoaragoneses durante el siglo XVI”, dentro de Molíns Margelí, José Ramón y Sanz Parera, Miguel, *La Codoñera en su historia*, vol. II, los autores, pp. 255-319 y 475-489.

BAYOD CAMARERO, Alberto (2009), “La expansión de los molinos olearios bajoaragoneses durante los siglos XVI al XVIII”, Revista *Temas de Antropología Aragonesa* nº 15, Instituto Aragonés de Antropología, Zaragoza, pp. 71-144.

BAYOD CAMARERO, Alberto (2014), “El antiguo molino oleario de la villa de Calaceite”, Revista *Kalat-Zeyd* nº 19, Asociación de mujeres y consumidores Kalat-Zeyd, Calaceite, pp. 17-20.

BEL CALDÚ, Pedro J. (2021), “El olivar, los molinos y el aceite de Fórnoles”, Blog *Contalles de Fórnoles* en *pedro2013dotcom.wordpress.com*.

BEL TERRADO, Fco. Javier (2003), “El Priorato de S. M^a Magdalena de la Orden de Calatrava, la iglesia de S. Blas y el Ayto. de Cañada de Verich (Teruel) entre los siglos XVII y XIX”, *Boletín del Bajo Aragón* nº 1, Zaragoza, ICBA, pp. 119-275.

CASAUS BALLESTER, María José (2005), “Concordia para la construcción de un molino aceitero en Urrea de Gaén”, Revista *Rujiar* nº 6, Centro de Estudios del Bajo Martín, pp. 181-187.

CASAUS BALLESTER, María José (2011), “Infraestructuras y explotación de almazaras señoriales: el caso del Ducado de Híjar (Teruel)”, *Revista de la CECEL* nº 11, pp. 37-84.

CEAMANOS LLORENS, Roberto y MATEOS ROYO, José Antonio (2005), *Calanda en la Edad Moderna y Contemporánea: Evolución económica, control político y conflicto social en el Bajo Aragón*, Zaragoza, IET.

CÓRDOBA DE LA LLAVE, Ricardo (1988), “Aceñas, Tahonas y Almazaras. Técnicas industriales y procesos productivos del sector agroalimentario en la Córdoba del siglo XV”, *Hispania* Vol. XLVIII, nº 170, pp. 827-874.

ESTEVAN MARTÍNEZ, Carlos (2003), “El olivar de la comarca del Matarraña”, dentro de Benavente J. A. y Thomson T. (Coord.) *Comarca del Matarraña*, Zaragoza, Gobierno de Aragón, pp. 289-294.

ESTEVAN MARTÍNEZ, Carlos (2009), “Elaboración y consumo de aceite en el siglo XIX y en los Sitios”, en: De Torres Aured, M^a Lourdes (coord.), *Los Sitios de Zaragoza. Alimentación, enfermedad, salud y propaganda*, IFC, Zaragoza, pp. 407-424.

FERRER SEQUERA, Julio (2001), “El molino de aceite de Goicoechea” dentro de *Boletín de la Asociación Cultural “Los Sitios de Zaragoza” nº 12*, Pág. 4.

GIMENO, Mercè y SOLANA, Ricard (1998), “Una “subhasta a la Candela”, feta a Calaceit l’any 1778” dentro de *Butlletí del Centre d’Estudis de la Terra Alta* nº 28, Gandesa, pp. 28-30.

GRACIA ARMISÉN, Daniel (1999), *Alloza en la Edad Moderna*, Alloza, Ayto. de Alloza e IET.

GUARC PÉREZ, José (1999), *Valdealgorfa en la historia (de los inicios al siglo XVIII)*, Zaragoza, DGA.

GUARC PÉREZ, José (2005), *Valdealgorfa en la historia (siglos XIX y XX) vol. 2*, Valdealgorfa, Ayuntamiento de Valdealgorfa (Teruel).

MADOZ IBÁÑEZ, Pascual (1845-50), *Teruel. Diccionario geográfico, estadístico, histórico de España*, Valladolid, Ámbito Ediciones y DGA, Reedición facsímil hecha en 1985, 208 Pág.

MOLÍNS MARGELÍ, José Ramón y SANZ PARERA, Miguel (1995-2020), *La Codoñera en su historia*, Vol. 1 a 6, Edición de los autores.

MONLAU SALA, JOSÉ (1877), *Tratado de olivicultura o del cultivo del olivo y de la obtención del aceite*, Palma de Mallorca, 360 Pág.

MORENO DEL RINCÓN, Encarna (2018), *La desamortización de Madoz en la provincia de Zaragoza (1855-1875)*, Tesis doctoral de 1991, IFC, Zaragoza, 560 Pág.

NIPHO, FRANCISCO MARIANO (1769), *Correo General de España*, Madrid, Reedición facsímil del MAPA hecha en 1988.

PARDO SASTRÓN, Salvador (1883), *Apuntes históricos de Valdealgorfa. Su templo y sus cofradías*, Bilbao, Reedición facsímil del Ayto. de Valdealgorfa en 1991.

PEIRÓ ARROYO, Antonio (1995), “Especialización productiva y crisis social: la Tierra Baja en el ocaso del Antiguo Régimen”, dentro de Rújula López, Pedro (Coord.) *Aceite, carlismo y conservadurismo político. El Bajo Aragón durante el siglo XIX*, Alcañiz, Taller de Arqueología, pp. 17-30.

PEIRÓ ARROYO, Antonio (2000), *Especialización olivarera y crecimiento económico. Caspe en el siglo XVIII*, Caspe, C. E. C. Bajo Aragón–Caspe, IFC.

PEQUEÑO Y MUÑOZ REPISO, Diego (1879), *No-ciones acerca de la elaboración del aceite de olivas*, Madrid, 363 Pág.

PIJOÁN JAQUÉS, Joan (2008), *Calaceite. La antigua almazara (Lo Molí de la Vila)*, El autor, Barcelona.

PINA PIQUER, José Manuel (2001), *De ilusiones y tragedias. Historia de Albalate del Arzobispo*, Albalate, Ayto. de Albalate del Arzobispo, 416 Pág.

PINILLA NAVARRO, Vicente (1995), *Entre la inercia y el cambio. El sector agrario aragonés (1850-1935)*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 546 Pág.

RÚJULA LÓPEZ, Pedro (1998), *Alcorisa. El mundo contemporáneo en el Aragón rural*, Zaragoza, Ayuntamiento de Alcorisa.

SAN VICENTE PINO, Ángel (1970), *Colección de fuentes de derecho municipal aragonés del bajo Renacimiento*, Zaragoza, Universidad de Zaragoza.

SAVALL DRONDA, Pascual y PENÉN DEBESA, Santiago (1866), *Fueros, Observancias y Actos de Corte del Reino de Aragón*, 3 Vol., Zaragoza, Edición facsímil realizada en 1991, Ibercaja y El Justicia de Aragón.

SERRANO MARTÍN, Eliseo (1983), “Los señoríos aragoneses de la Orden de Calatrava en el siglo XVI”, *Congreso Nacional Jerónimo Zurita. Su época y su escuela*, Zaragoza, IFC, pp. 321-333.

SERRANO MARTÍN, Eliseo (1988), “La venta de poblaciones del señorío de la Orden de Calatrava en Aragón en el siglo XVII”, *Revista de Historia Jerónimo Zurita* nº 58, Zaragoza, IFC, pp. 101-126.

SERRANO MARTÍN, Eliseo (1995), “Los siglos XVI y XVII”, dentro de Fernández Clemente, Eloy (Director) *Enciclopedia Temática de Aragón*, Tomo 9, Historia II, Capítulo XVI, Zaragoza, Ediciones Moncayo, pp. 313-405.

THOMSON LLISTERRI, Teresa (2002), *Las artes en el Bajo Aragón en la segunda mitad del siglo XVIII. Estudio Documental*, Alcañiz, CESBA.

VIDIELLA JASÁ, Santiago (1896), *Recitaciones de la Historia Política y Eclesiástica de Calaceite*, Alcañiz, Reed 1996 IET, CESBA, Fam. Jasá, Ayto. Calaceite.

ARCHIVOS CONSULTADOS

- Archivo Histórico Nacional. Madrid. (AHN)
- Archivo Hco. Protocolos Notariales. Alcañiz. (AHPA)
- Archivo Histórico Provincial Zaragoza. (AHPZ)
- Biblioteca Real Academia Historia. Madrid. (BRAH)
- Archivo Municipal de Calaceite (Teruel).
- Archivo Municipal La Codoñera (Teruel).
- Archivo Municipal de Calamocha (Teruel).
- Archivo Privado Casa Ejerique. Valdealgorfa (Teruel).
- Propiedad: Carlos Estevan.

EL FUNCIONAMIENTO DE LOS ANTIGUOS MOLINOS OLEARIOS EQUIPADOS CON PRENSAS DE VIGA O LIBRA Y SU PROCESO PRODUCTIVO PARA ELABORAR EL ACEITE



Alberto Bayod Camarero
Historiador

INTRODUCCIÓN

En los antiguos molinos comunales bajoaragoneses dotados de prensas de viga o libra (*lliura*), cuyo funcionamiento a lo largo de los siglos XVI al XIX, durante toda la Edad Moderna, estaba destinado a la extracción y elaboración del aceite de oliva (*molins d'oli*)¹, se distinguían dos zonas principales de actividad, las cuales se correspondían con las sucesivas fases mecánicas a realizar para la obtención del producto: la moltura de la oliva y el prensado de la pasta obtenida².

Posteriormente, el proceso se repetía con el orujo o *sansa*, constituyendo la fase de repaso o segunda presión, que consistía en remolturar y volver a prensar, convenientemente escaldada, la parte restante de la pasta que había sido sometida a un primer prensado y ex-

tracción del aceite (*oli*). El residuo sólido definitivo que quedaba tras el mismo, denominado *cospillo*, que estaba formado por los restos del hueso y la piel de la oliva, se aprovechaba, fundamentalmente, como combustible para el fuego.



Fig. 1: Grabado que refleja las actividades realizadas en los antiguos molinos de aceite bajoaragoneses dotados de prensas de libra (moltura y prensado de la oliva, escaldado de la pasta, depuración y envasado del aceite, etc.) y el tórrido ambiente creado en su interior. Publicado por Nuova Pieralisi.

¹ Este trabajo es una versión revisada y actualizada de la primera parte de un texto propio publicado en la revista “*Temas de Antropología Aragonesa*” nº 15 en el año 2009.

² Atendiendo a las singulares características lingüísticas de numerosas poblaciones de la comarca, pertenecientes a la franja del Bajo Aragón histórico de habla catalana (aunque conocida coloquialmente como “*chapurriau*” por muchos de los propios habitantes del territorio), entre las cuales se encuentran La Codoñera, Belmonte y todas las poblaciones de la cuenca del río Matarraña, se han redactado en cursiva los vocablos habitualmente utilizados en diversas localidades bajoaragonesas para definir los componentes y piezas de los molinos olearios y demás términos empleados en la descripción del proceso de elaboración del aceite de oliva, que en la mayoría de los casos se corresponden con palabras en lengua catalana.

Finalmente, a través de un proceso progresivo de depuración y clarificación, se realizaba la separación entre el aceite y el alpechín (la *oliassa*) o agua residual restante, mediante el procedimiento de dejar reposar el mosto en una serie de depósitos o *pilas* de decantación. Por último, y en un nuevo ejemplo de aprovechamiento de los residuos producidos durante el funcionamiento del molino, los aceites lampantes de menor calidad (*l'oli dels fulls*), posos y restos grasos sólidos eran utilizados para la iluminación o la fabricación de jabón, aunque ese aspecto productivo concreto quedaba al margen de la actividad que se desarrollaba en el interior de la almazara.

Los operarios encargados del funcionamiento del molino eran el maestro de dicha actividad y el molinero o *parador*, cargos que, a veces, en los molinos pequeños, se fusionaban en una misma persona. Su labor estaba destinada a dirigir los trabajos y preparar, controlar y contabilizar los procesos de moltura, formación del *pie* o cargo y prensado, siendo auxiliados por los *mozos* o peones, que se encargaban de las distintas funciones a realizar, y las necesarias caballerías que hacían girar los rollos del molino.

La jornada de trabajo era continua, día y noche, mientras durase la molienda y prensado de toda la cosecha³, alargándose en numerosas ocasiones hasta ocho, nueve o más meses al año, e incluso juntándose con la siguiente⁴, produciéndose una constante sensación de hacinamiento en el interior del molino. El ambiente era oscuro, denso y tórrido a causa del intenso calor y el olor a aceite, aumentado por la continua cremación del *cospillo* en el horno o *fornal* (labor muy necesaria para mantener la temperatura adecuada en el interior del edificio y calentar el agua para escaldar la pasta o, principalmente, la sansa) así como por el aceite lampante quemado por los candiles o *cresols* que iluminaban el local.

La acumulación excesiva de las olivas, apiladas durante largo tiempo en los algorines⁵ por la falta de capacidad de las prensas para una rápida transformación, producía el recalentamiento y fermentación de las mismas, resultando, cuando se daba este caso, un aceite de escasa calidad⁶ y favoreciendo la formación espontánea de un líquido viscoso, negro y de fuerte olor: la *oliassa* o alpechín.

LA MOLTURA DE LA OLIVA

Previamente a su transporte a la almazara, cada cosechero procedía a la limpieza de las olivas, que consistía, básicamente, en separar mediante un ventador⁷ las hojas e impurezas mezcladas durante la recolección.



Fig. 2: Dibujo de un rollo de moltura girando sobre la muela yacente y deshaciendo la oliva. La fuerza motriz habitual, denominada como “tracción de sangre”, era una caballería. Publicado por Nuova Pieralisi.

³ Algunos contratos de arriendo detallaban que cuando parase el molino la víspera de los días de fiesta, al volver a ponerlo en funcionamiento al día siguiente, el arrendatario tendría que “untar” el molino haciendo funcionar un número determinado de veces las prensas con moladas de su propiedad, todo ello antes de moler la oliva de ningún cosechero. También debía hacerlo cuando el molino dejase de funcionar durante más días, cuando comenzase la campaña o cuando se hiciese repaso de sansa en una prensa destinada al prensado de la oliva.

⁴ El comienzo de la campaña acostumbraba a ser a principios de diciembre.

⁵ Depósitos adosados a los muros del molino donde se almacenaban las olivas hasta que les llegaba el turno para molerlas.

⁶ Para obtener una mayor información sobre el proceso tradicional de elaboración del aceite de oliva y sus virtudes y deficiencias, es interesante la lectura del texto de Diego Pequeño: “*Nociones acerca de la elaboración del aceite de olivas*”, que ofrece una visión amplia y minuciosa sobre el tema, así como detallados textos bibliográficos coetáneos a la época final de funcionamiento de los antiguos molinos de prensas de viga o libra.

⁷ Los ventadores eran una especie de toboganes con la carcasa de madera y el piso realizado con varillas de hierro por entre las que se colaban las hojas pero no las olivas.



Fig. 3: Rollo para moler las olivas, tolva de madera para depositarlas y çaffa o muela yacente, dotada de sotana y escudilla, del molino de aceite de Jaganta, pedanía de Las Parras de Castellote. Foto: Alberto Bayod.

Una vez en el molino, las olivas eran depositadas en los algorines, quedando a la espera del inicio del proceso mecánico para su transformación en aceite. El orden de acceso a las instalaciones, para cada productor, se determinaba mediante un riguroso turno⁸ de entrada preestablecido.

El primer procedimiento se desarrollaba en el área de moltura y consistía en moler una cantidad determinada de oliva para la obtención de la *pasta* que debía formar parte del pie o cargo (*peu* o *piau*), denominada como *molada*, que se correspondía con la cantidad de pasta que se prensaba cada vez que se accionaba el mecanismo de la prensa.

Para ello, se empleaba una *muela* (*mola*) o molino rompedor de una sola piedra (*rollo*, *ruello*, *roll*, *rodet*), de forma cilíndrica y caracterizada por unas medidas muy diversas según época y lugar (a título meramente orientativo un *rollo* podía tener un diámetro de 1’2-1’8 m y una altura o grosor de 35-50 cm), la cual se

desplazaba colocada en posición vertical y girando sobre sí misma en torno a un eje o árbol central que estaba emplazado sobre una solera o plataforma empedrada, de forma circular y elevada unos 40 cm sobre el suelo, con un diámetro aproximado de entre dos y tres metros.

Esta plataforma o solera era denominada en las localidades bajoaragonesas de habla catalana como la *çaffa* y constituía la muela yacente. Su parte exterior, hecha con dovelas de piedra, contenía un depósito para almacenar la pasta que se iba acumulando por el proceso de moltura y se denominaba como *escudilla*. Avanzada la Edad Moderna, la piedra maciza central de la muela yacente o *çaffa*, hecha de una sola pieza, también recibió el nombre de *sotana*, pasando a ser entonces la *çaffa* un sinónimo del conjunto de piezas que formaban la solera yacente del molino⁹.

En el centro de la solera o *çaffa* y engarzado a ésta se elevaba un eje o árbol vertical de madera, de carácter giratorio, que se encajaba en una gruesa viga fijada a los muros o techo del edificio. El rollo estaba adosado al citado eje y era arrastrado por una caballería, con los ojos tapados para evitar mareos (tracción “de sangre”¹⁰), que lo hacía rotar en torno a él en un movimiento circular sobre la solera o *çaffa*. Esta última podía disponer de diversos complementos como un reborde externo o, en su caso, un canal perimetral exterior, que en ambas situaciones servía para evitar la decantación de la pasta producida por la moltura de la oliva y un depósito o cavidad interna, de forma diversa, para el almacenaje de la misma (*escudilla*).

Adosada al eje vertical, en una posición inversa a la situación del rollo, podía emplazarse una tolva o *tremuja*, que era un cajón de madera con forma asemejada a una pirámide invertida donde se depositaban las olivas, las cuales se iban dejando caer, en función del estado de la molienda, mediante un mecanismo que graduaba el

⁸ Así se especificaba en dos arrendamientos de las almazaras de las poblaciones de Belmonte y La Codoñera, concertados, respectivamente, en los años 1551 y 1588, en los que el concejo o la cofradía local se reservaban el derecho a establecer “la vez” o turno para entrar a moler. En unas ordenaciones de la población de Alcañiz, aprobadas en 1595, se hacía constar el orden establecido para moler las olivas, especificando que el turno se estructuraría por parroquias, invirtiendo anualmente su inicio entre la zona alta y baja de las mismas. La utilización del sistema de turnos en los molinos de aceite bajoaragoneses tuvo también gran importancia durante los siglos XVII al XIX.

⁹ Hay una cierta confusión en la utilización de los tres términos (*çaffa*, *escudilla* y *sotana*) por la variación del concepto asignado a cada uno a lo largo del período Moderno y según cada lugar, pero no hay duda de que definían piezas que formaban parte de la solera yacente del molino que triturbaba las olivas o repasaba la sansa.

¹⁰ En algunos lugares con abundancia de agua, como la población de Caspe, situada junto a los ríos Ebro y Guadalupe, las caballerías, fuerza motriz habitual utilizada para mover los rollos en los molinos olearios, fueron sustituidas por la acción del agua.



Fig. 4: Operario del antiguo molino oleario de prensa de viga y libra de Piracés (Huesca) dirigiendo el giro de la caballería que movía el rollo durante el proceso de moltura de la oliva (c. 1920-1936). Foto: Ricardo Compairé Escartín. Fototeca de la Diputación de Huesca.

paso de las mismas. También podía colocarse adosada al eje una raedera, que arrasaba, removía y centraba la pasta depositada en la solera y la colocaba nuevamente en la trayectoria del rollo, evitando así una tarea necesaria para la adecuada finura y homogeneidad de la pasta o favoreciendo la función de uno de los mozos del molino, el cual debía realizarla con suma habilidad mediante una pala preparada para tal fin.

El proceso de molturación se repetía, aunque de forma más simplificada, previamente al prensado de la *sansa* (orujo), mediante una *çaffa* y un rollo que se utilizaban habitualmente para dicha función.

EL PRENSADO DE LA PASTA

Tras la fase de molturación y una vez obtenida la pasta procedente de la oliva, comenzaba el segundo proceso a realizar en el molino, que consistía en exprimir la pasta mediante el prensado para la obtención del aceite existente en la misma. Esta actividad se realizaba a través de un artificio mecánico: la prensa de *viga* o *libra*, llamada también, en las zonas de lengua castellana, como prensa de viga y quintal.

Consistía en un sistema de palanca de segundo género, donde la resistencia a vencer (el *pie* o cargo a prensar) se encontraba entre la potencia o presión ejercida por el extremo de la viga, al que se añadía el peso de la *libra*, y el punto de apoyo, que suponía el contrapeso o torre situado sobre la *capilla* donde quedaba encajada la viga.

La citada prensa tenía como elemento fundamental una viga de madera de sección rectangular formada por varios maderos (habitualmente cuatro), que estaban ensamblados mediante abrazaderas de hierro y cuerdas, siendo de una longitud variable que solía oscilar entre los doce y los quince metros aproximadamente.

La viga, que también se denominaba en las zonas de habla catalana como *giny*, *ginyo*¹¹ o *seixantè*, iba encajada en una *torre* o capilla formada por dos gruesas columnas de piedra (que en otras zonas eran pilares de madera), de sección rectangular, que eran denominadas como *piernas*, *contrapiernas* o *vírgenes*, las cuales podían tener alrededor de cuatro metros de altura y estaban provistas de una abertura lateral en la que se colocaban los trabones o *espaldas* que servían para calzar la viga en la fase de prensado. Sobre las *piernas* o *contrapiernas* se construía una pesada *torre* maciza formada por sillares de piedra y denominada como *torrejón*, que cuando la prensa estaba en funcionamiento actuaba como punto de apoyo o contrapeso de la viga al ejercer la presión. Dicha *torre*, habitualmente, sobresalía por encima del tejado que cubría el edificio del molino y era visible desde el exterior.

En el extremo contrario de la viga se encontraba el husillo o *caracola* (*cargol*), que consistía en un tornillo de madera de carrasca dispuesto de forma vertical y de unos 5'5-7 metros de altura, que encajaba a rosca en una tuerca o *trucha* (*truja* o *femella*), también de madera, situada sobre la viga y sujeta a ésta. En la parte

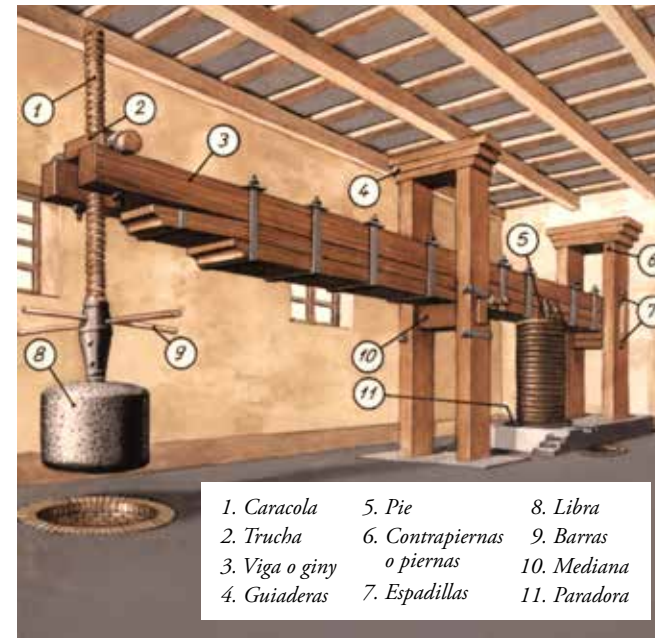


Fig. 5: Prensa de viga o libra y sus principales piezas, con la denominación habitual que recibían en el Bajo Aragón, donde las contrapiernas estaban compuestas por dos enormes bloques de piedra con unas ranuras para colocar las espaldas, formando una especie de capillas sobre las que se emplazaba el torreón o contrapeso. Publicado por Nuova Pieralisi, con modificaciones del autor.

inferior de la *caracola* se situaba la *libra* (*lliura*), también llamada quintal, que consistía en un enorme bloque de piedra, de forma habitualmente cilíndrica y de 2.000 a 3.500 kg de peso, que quedaba suspendido en el aire en el momento de efectuar la máxima presión y apoyado en el suelo al finalizar la misma.

El husillo o *cargol* era el elemento más importante de este tipo de prensas, ya que mediante él se hacía funcionar el mecanismo para hacer subir o bajar la viga, empleando un sistema de torno en el que los cuatro husilleros o mozos del molino que eran precisos hacían girar el citado tornillo, elevando o haciendo descender la viga y levantando la *libra* lo necesario, utilizando para ello las dos *barras* (*barres*) o bigarras que lo atravesaban y estaban colocadas en el extremo de la *caracola* más cercano al citado bloque de piedra, activando o desactivando así el funcionamiento de la prensa.

Las guiaderas o *balanceres* consistían en dos pilares de madera que estaban situados a una distancia aproxi-

madamente equidistante a los dos extremos de la viga, uno a cada lado de la misma, y su función era la de evitar que la viga perdiese la verticalidad al moverse y se desplazase lateralmente. También se utilizaban de soporte para encajar una robusta cuña, la lavija o *mediana* (*mitjana*), que servía para sostener la viga cuando estaba en reposo, evitando que el peso de ésta sobrecargase el husillo o *caracola* y lo pudiese romper.

Una vez finalizada la molturación, la pasta era colocada en finas capas sobre los capachos, esteras, *capaças* o *cofins*, repartida y bien distribuida en el interior de los mismos. Las *capaças* o *cofins* estaban hechos de esparto y tenían forma circular, disponiendo de un reborde exterior para contener la pasta de forma que ésta no se dispersase por efecto de la presión.

El *parador*, con habilidad y experiencia, iba colocando los *cofins*, situándolos uno encima del otro hasta formar o *parar el pie* o cargo que sería objeto de la presión. Durante el



Fig. 6: Prensa de viga de la almazara bajoaragonesa de Jaganta, con la libra y la caracola en primer plano, las guiaderas y la mediana en el centro y la capilla y el torreón de contrapeso al fondo. Foto: Alberto Bayod.

siglo XVI, el número de *cofins* que se utilizaban para formar el *pie* en algunos molinos bajoaragoneses oscilaba, aproximadamente, entre 16 y 22, que contenían un máximo de 2 cahíces de olivas y un mínimo de tres *portadoras*¹² por cada *molada*, que era la cantidad de olivas necesaria para poner en funcionamiento la prensa una vez molturadas.

¹¹ Vinculado a la traducción al catalán de la palabra castellana "ingenio", que a veces también servía para denominar a este tipo de prensas en su acepción de máquina o artificio mecánico.

¹² El cahíz era una medida de capacidad para áridos cuya equivalencia se cifraba en 179,36 litros. El dato citado sobre cantidad máxima de olivas por molada se refiere únicamente a los numerosos arrendamientos del molino de Belmonte, mientras que el mínimo de "tres portadoras" está especificado en un arriendo del molino de La Codoñera del año 1582.



Fig. 7: Evocadora imagen de cuatro de los operarios del molino oleario de Piracés (Huesca) haciendo girar la caracola que activaba el funcionamiento de la prensa de viga y permitía levantar la pesada libra para prensar el *pie* formado por capas llenas de pasta de oliva, previamente molida (c. 1920-1936). Foto: Ricardo Compañé Escartín. Fototeca de la Diputación de Huesca.

El emplazamiento del *pie* estaba situado bajo la viga, a la altura de una plataforma de madera que sobresalía de la misma denominada como *marrano* o *barret*, entre las *guiaderas* y las *piernas* de la torre o *capilla*, aunque mucho más cerca de estas últimas. El *pie* se colocaba sobre una pieza o solera circular de piedra denominada como *paradora*, *cassola*, *setial* o regaifa, de

diámetro ligeramente superior al de los *cofins* y dotada de un canal perimetral por el que discurría el mosto oleico y que, mediante un sistema de conductos y pozas, acababa desembocando en una gran *pila* de piedra situada junto a la zona de presión del *pie* o cargo, la cual servía para ir almacenando el aceite obtenido mediante el prensado, que todavía estaba mezclado con agua y afloraba a la superficie por su densidad inferior, siendo recogido mediante grandes cazos y depositado en las pilas de decantación para su reposo y purificación definitiva.

Cerca del lugar donde se colocaba el *pie*, solía estar emplazado el hogar o *formal* de obra, con carga de leña frontal y abierto en su parte superior, que permitía el calentamiento de grandes calderos de agua hasta llegar al estado de ebullición, cuya función era la de escaldar los *cofins* que contenían la pasta y formaban parte del *pie* que estaba siendo sometido al prensado, facilitando así la extracción del aceite. Este proceso se realizaba casi siempre y, en mayor medida, cuando se realizaba la fase de repaso con el segundo prensado de la *sansa* (orujo), la cual era necesario escaldar con agua hirviendo para permitir la dilatación de las celdillas y la salida del aceite restante en las mismas.

El primer aprieto, por el contrario, debía realizarse en frío para preservar una mayor calidad del aceite pero eso no siempre fue así, ya que también fue habitual el uso del escalde en la primera presión para obtener la máxima cantidad de aceite posible en la primera prensada. Uno de los motivos de esta práctica pudo ser que, en muchos casos, el producto a obtener en la fase de repaso de la *sansa* no revertía en los cosecheros, por haberse cedido la producción de aceite obtenida mediante este segundo proceso de prensado a los concejos, los cuales la arrendaban a terceros para tratar de solventar las habituales dificultades existentes para poder financiar el problemático funcionamiento de las haciendas locales¹³.

Para la realización de toda esta actividad era primordial disponer siempre de agua abundante en el molino, que era recogida y distribuida mediante canalizaciones y depositada en balsas o aljibes. Otra de las funciones del *formal* era la de mantener una temperatura ambien-

¹³ Los autores coetáneos a estos sistemas de prensado difieren sobre el uso del escalde durante la primera fase de presión o detallan la existencia de dos aprietos iniciales y no uno, distinguiendo los mismos en función de la utilización o no del agua caliente. No obstante, parece claro que el empleo habitual del agua hirviendo para escaldar la pasta obtenida durante la molienda daba como resultado una disminución significativa de la calidad del mosto oleario obtenido, por su mayor oxidación. Por ello, los aceites procedentes de cada uno de estos dos procesos de prensado se debían conservar en recipientes distintos, algo que no siempre sucedía por la errónea tendencia existente de equiparar y mezclar ambos tipos de aceite.

tal adecuada en el interior de la almazara, permitiendo así una mejor realización de la actividad, ya que el calor facilitaba la preparación de la pasta y la extracción del aceite así como su posterior clarificación durante el proceso de separación de la *oliassa* o alpechín (agua de vegetación propia de la pasta o añadida en el escalde), que se completaba tras la necesaria decantación y reposo del mosto oleico¹⁴.

LAS FASES DE FUNCIONAMIENTO DE LA PRENSA DE VIGA O LIBRA

El funcionamiento de la prensa de viga o libra y las diferentes maniobras que debían ejecutarse para conseguir que ésta realizase su cometido eran las siguientes:

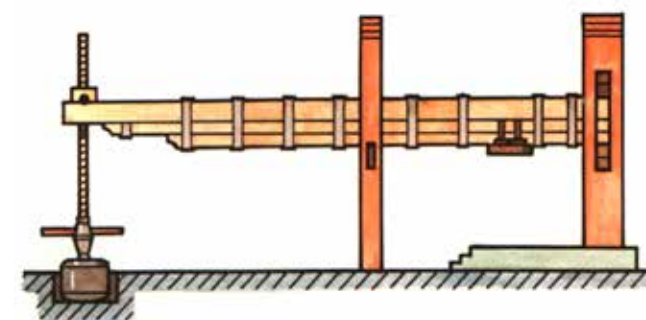


Figura A

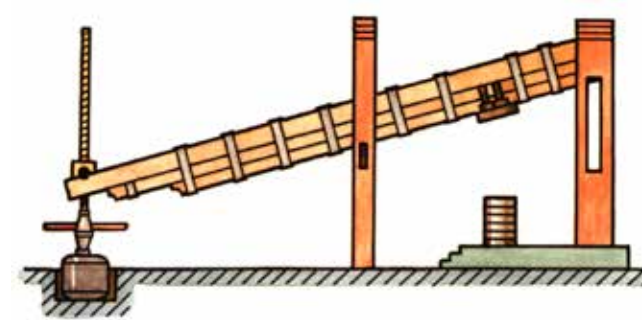


Figura B

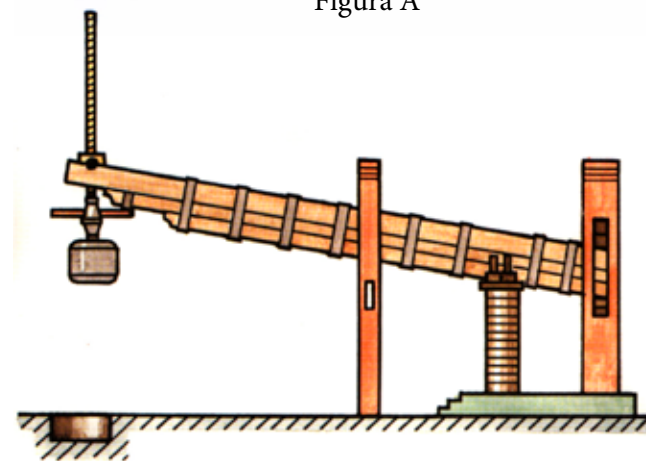


Figura C

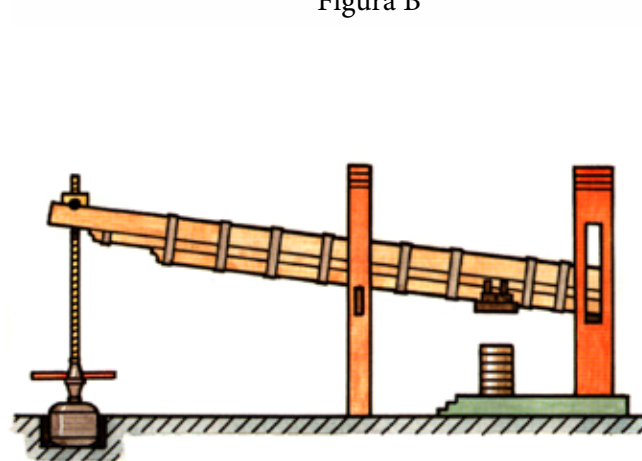


Figura D

Fig. 8a, 8b, 8c y 8d: Posiciones de funcionamiento de una prensa de viga o libra y diversas maniobras a realizar. Publicado por Nuova Peralisi, con modificaciones del autor.

¹⁴ En ocasiones se realizaba un nuevo escalde del mosto oleico durante el proceso de decantación para facilitar su separación del alpechín y "hacerle perder el amargor", pero dicha práctica debía redundar en una pérdida de calidad del aceite que era sometido a ese escaldado añadido, no debiendo ser muy habitual en los molinos bajoaragoneses, por la suavidad, fineza y dulzura del aceite obtenido de la variedad *Empeltre*.

Una vez *parado el pie*, se giraba la *caracola* o husillo en sentido contrario al anterior, quitando previamente las espadillas colocadas como cuñas y haciendo que bajase la cabeza y subiendo la cola de la viga. Mientras se realizaba esta operación, la *libra* seguía en contacto con el suelo y la viga se apoyaba todavía en la *mediana* o lavija. Cuando el giro continuado de la *caracola* hacía que la viga quedase tan solo apoyada en la *libra* de piedra y en el *pie* a prensar se quitaba la *mediana* o lavija, introduciendo nuevamente las *espadillas* para calzar la viga. Para ello, se volvían a colocar dichos trabones entre las ranuras talladas al efecto en las *piernas* o *vírgenes* de piedra de la capilla, aunque en este caso contra el techo de la misma, para que la *torre* existente sobre ella hiciese de contrapeso.

Tras encajar las citadas cuñas se giraba el husillo de la cola de la viga en la dirección adecuada para levantar del suelo la *libra* o quintal, que quedaba suspendida en el aire, colgada de la *caracola*. Era el momento de inicio del proceso de prensado (Fig. C), mediante un sistema de palanca donde la potencia de la presión, que sumaba a la viga el peso de la *libra*, actuaba de forma lenta y continuada sobre la resistencia que suponía el *pie* o cargo relleno con la pasta de la oliva molida, el cual estaba apoyado sobre la *paradora* o regaifa, comenzando la extracción del aceite. La cabeza de la viga, mientras tanto, quedaba calzada por las *espadillas* y ejercía la presión contraria sobre el contrapeso o punto de apoyo, que estaba constituido por la *torre* maciza de sillares emplazada sobre la capilla, la cual estaba formada por las dos enormes *piernas* o *contrapiernas* de piedra (o madera) en las que se encajaba la viga.

En el momento en que la *libra* llegaba al suelo, el aprieto o prensado había finalizado. La cola de la viga se levantaba ligeramente con la *caracola* o husillo, se colocaba de nuevo la *mediana* o lavija y se insertaban las *espadillas* o trabones sobre los que se apoyaba la cabeza de la viga, quitando las que actuaban como cuñas. Era el momento de proceder a desmontar el *pie* o cargo (Fig. D), que había sido sometido a una importante reducción de su volumen y del cual ya no fluía aceite. La duración de cada prensado era de unas cuatro horas, por lo que una prensa de viga o libra podía funcionar, como máximo, hasta seis veces al día, tal como detalla la documentación de la época.

LA FASE DE REPASO O SEGUNDA PRESIÓN

Una vez realizado el primer prensado de la pasta, se iniciaba la fase de repaso o segundo aprieto de la *sansa* o pasta residual de orujo que permanecía en los *cofins* tras el prensado inicial. Para ello se procedía a desmontar el pie y obtener de los mismos la *sansa* u orujo que, posteriormente, tras ser desmenuzada y molturada nuevamente, se depositaba por segunda vez en los *cofins*, convenientemente escaldada con agua hirviendo, y volvía a formar parte de un nuevo *pie* o cargo, el cual se exprimía en las prensas de repaso o de la *sansa* por el mismo procedimiento antes referido, obteniéndose una cantidad menor de aceite y de peor calidad. Ignacio de Asso estimaba que un pie de repaso de *sansa* daba una tercera parte de aceite que un pie de pasta de oliva en primera presión¹⁵.

LA OBTENCIÓN DEL PRODUCTO FINAL DEL PROCESO: EL ACEITE DE OLIVA

El aceite obtenido durante el proceso de prensado solía diferenciarse, por tanto, entre el que procedía del primer aprieto de la pasta de la oliva, de una mayor calidad y “teóricamente” realizado en frío, y aquel otro que había sido elaborado en la fase de repaso o segundo prensado de la *sansa* u orujo residual, realizado con la ayuda del escaldado y de peor condición. Tanto uno como otro eran sometidos a un último proceso que consistía en la separación de la *oliassa* o agua de vegetación o escalde que todavía aparecía mezclada con el aceite procedente de la fase de prensado, existiendo en mayor proporción en el aceite obtenido tras el prensado de la *sansa*.

Para ello, ayudándose, en ocasiones, de cantimploras o sifones, se realizaba una primera separación simple de la mayor cantidad posible de aceite, mediante el mantenimiento en reposo del mosto oleario que contenía los dos líquidos en las *pilas* o picas de decantación, esperando a que se clarificase y recogiendo y almacenando en depósitos adecuados el aceite resultante, que por su menor densidad subía a la superficie.

Con esa finalidad, los molinos solían disponer de amplios trujales de almacenaje, así como abundantes



Fig. 9: Vista general de las zonas de moltura y prensado del antiguo molino oleario de la pedanía de Jaganta, ubicado en la localidad de Las Parras de Castellote. La impresionante almazara bajoaragonesa, construida en el siglo XVII, es uno de los ejemplos mejor conservados de revalorización patrimonial de este tipo de instalaciones en todo Aragón y se encuentra totalmente rehabilitada y en un excelente estado, siendo viable su visita para todas aquellas personas interesadas en la práctica del oleoturismo. Foto: Alberto Bayod.

tinajas, cántaros, cueros o pellejos, entre otros, que permitían a los propietarios conservar y transportar el aceite almacenado, ya limpio y reposado, hasta sus casas o destinar los excedentes acumulados a su explotación comercial.

Por último, se disponía de una serie de balsas denominadas como *basses dels fulls* o *infern*s (balsas o infernos), en las que se realizaba la decantación progresiva de la *oliassa* o alpechín, recogiendo el aceite lampante que iba emergiendo lentamente a la superficie de las sucesivas pozas, cada vez de peor calidad y que recibía el nombre de *oli dels fulls*, el cual, junto a las impurezas sólidas y grasas acumuladas durante todo el proceso, se utilizaba, posteriormente, para la fabricación de jabón o como combustible en la iluminación. Finalmente, la *oliassa* o alpechín restante, formada por aguas residuales de carácter muy contaminante, se trataba para utilizarla como abono o, más comúnmente, se desechaba, con el consiguiente problema para los terrenos y acuíferos a los que afectaba directamente.

BIBLIOGRAFÍA

ARAMBARRI, Andrés (1992), *La oleicultura antigua*, Editorial Agrícola Española S.A., Madrid, 200 Pág.

ASSO, Ignacio de (1798) *Historia de la Economía Política de Aragón*, Reedición del CSIC, Zaragoza, 1947.

BARCELÓ CABALLUD, Rafael (2011), *Vocabulario caspolino*, IFC, Zaragoza, 300 Pág.

BAYOD CAMARERO, Alberto (2000), “La expansión de los molinos olearios bajoaragoneses durante el siglo XVI”, dentro de Molíns Margelí, José Ramón y Sanz Parera, Miguel, *La Codoñera en su historia*, vol. II, los autores, pp. 255-319 y 475-489.

BAYOD CAMARERO, Alberto (2009), “La expansión de los molinos olearios bajoaragoneses durante los siglos XVI al XVIII”, Revista *Temas de Antropología Aragonesa* nº 15, Instituto Aragonés de Antropología, Zaragoza, pp. 71-144.

BIZARRI, Alejandro (1900), *El aceite de olivas. Su ex-*

¹⁵ Según el citado texto de Ignacio de Asso, escrito en 1798, del primer prensado se obtenían tres arrobas de aceite por cada pie o molada y del segundo tan solo una.

tracción, clarificación, depuración, conservación y envases para su exportación, decoloración y medios propuestos para quitarle la ranciez, Madrid, 2ª edición traducida por Diego Pequeño.

CAZORLA DURÓ, Álex (2008), “Aproximación al trujal rupestre de Solchaga (Navarra)” dentro de *Cuadernos de Etnología y Etnografía de Navarra*, nº 83, Institución Príncipe de Viana, Gobierno de Navarra, Pamplona, pp. 169-188.

CORDOBA DE LA LLAVE, Ricardo (1988), “Aceñas, Tahonas y Almazaras. Técnicas industriales y procesos productivos del sector agroalimentario en la Córdoba del siglo XV”, *Hispania* Vol. XLVIII, nº 170, pp. 827-874.

ESTEBAN COLLANTES, Agustín y ALFARO, Agustín (Dir.) (1852), *Diccionario de Agricultura práctica y economía rural*, Vol. 1, Madrid, 603 Pág.

ESTEVEAN MARTÍNEZ, Carlos (2009), “Elaboración y consumo de aceite en el siglo XIX y en los Sitios”, dentro de: De Torres Aured, Mª Lourdes (coord.), *Los Sitios de Zaragoza. Alimentación, enfermedad, salud y propaganda*, IFC, Zaragoza, pp. 407-424.

LÓPEZ, M. Y., MONTES, F., BURGOS, E., MORENO, A. (2012) “Análisis Tecnológico-Funcional y Arquitectónico de las almazaras cordobesas en la Edad Moderna”, dentro de la Revista *ITEA-Información Técnica Económica Agraria* Vol. 108, Nº 3, AIDA, Zaragoza, pp. 312-342.

LLAMAS SALAS, Manuel (2016), *El Molino del Duque de Montilla y la influencia del monopolio señorial en la arquitectura oleícola*, Universidad de Córdoba, Córdoba, 443 Pág.

MANJARRÉS Y BOFARULL, Ramón de (1896), *El aceite de oliva. Su extracción con nociones acerca del cultivo del olivo en España*, Madrid.

MATAIX VERDÚ, Fco. José y BARBANCHO CISNEROS, Fco. (2007) “El aceite de oliva en la alimentación mediterránea”, dentro de las Actas del *I Congreso de Cultura del Olivo* celebrado en 2005 en Jaén, Instituto de Estudios Giennenses, Diputación Provincial de Jaén, pp. 707-761.

MATONS, August (1922) “Vocabulari de l’oli i de l’olivera”, *Butlletí de dialectologia catalana*, IEC, Barcelona, pp. 101-132.

MOYA VILAR, Manuel y otros (2007) “Evolución histórica de la calidad de los aceites de oliva y su relación con los procesos de obtención”, dentro de las Actas del *I Congreso de Cultura del Olivo* celebrado en 2005 en Jaén, Instituto de Estudios Giennenses, Diputación Provincial de Jaén, pp. 647-662.

PEQUEÑO Y MUÑOZ REPISO, Diego (1879), *Nociones acerca de la elaboración del aceite de olivas*, Madrid, 363 Pág.

PINILLA NAVARRO, Vicente (1995), *Entre la inercia y el cambio. El sector agrario aragonés (1850-1935)*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 546 Pág.

ARCHIVOS CONSULTADOS

Archivo Histórico Protocolos Notariales. Alcañiz. (AHPA)

EL ACEITE EN LA ECONOMÍA TRADICIONAL DEL BAJO ARAGÓN¹



Antonio Peiró Arroyo

Universidad de Zaragoza

1. EL PROCESO DE ESPECIALIZACIÓN PRODUCTIVA EN EL BAJO ARAGÓN

1.1. El proceso de especialización agraria

Si queremos hablar del aceite en la economía tradicional del Bajo Aragón, hemos de tener en cuenta que la imagen de la comarca como una zona básicamente aceitera es relativamente reciente. Antes de los últimos años del siglo XVI o de los primeros del XVII, el Bajo Aragón aparece como una zona básicamente cerealista, y sólo desde ese momento podemos hablar de una especialización productiva que llevaría al aceite a ser el principal producto agrario².

En la segunda mitad del siglo XVII y a lo largo del XVIII tuvieron lugar en Aragón diversos procesos de especialización productiva, acompañados de desindustrialización. Estos procesos fueron diferentes en cada zona geográfica, sin que por el momento podamos ofrecer un mapa completo de su evolución.

En la zona central (los partidos de Zaragoza, Borja, Cinco Villas y Huesca y, tal vez, el de Daroca), la transformación consistió en que la exportación de

cereales dejó de ser el destino dado a los excedentes para convertirse en el principal motor de la economía, alcanzándose —a fines del siglo XVIII— una situación en la cual buena parte de la producción se hallaba vendida incluso antes de haber sido cosechada, siendo destinada básicamente al mercado catalán. Esta transformación no afectó únicamente a la estructura de cultivos. Uno de sus efectos fue el hundimiento de la producción textil y el destino a la agricultura de una proporción creciente de la fuerza de trabajo.

En la zona meridional (los partidos de Albarracín, Teruel y la parte del de Alcañiz entonces conocida como «las Bailías»), se produjo una especialización textil, en la que junto a algunos grandes núcleos productores se constata la importancia de la producción dispersa. Esta especialización textil estaba especialmente adaptada a las zonas de montaña, con una agricultura de subsistencia y una abundante producción de lana, que era transformada durante el invierno y comercializada en los meses más cálidos en una amplia zona geográfica, que —aunque se había reducido— abarcaba gran parte de Aragón, así como diversas poblaciones de las dos Castillas, Valencia y Murcia.

¹ El presente texto fue publicado por el autor, con el mismo título, en el *I Curso de Verano Interdisciplinar sobre el Aceite de Oliva: ciencia, economía y salud*. Caspe, Institución «Fernando el Católico». Centro de Estudios Comarcales del Bajo Aragón, 2001, pp. 259-274. Se reproduce con pequeñas diferencias y la corrección de alguna errata.

² Una primera aproximación a esta cuestión puede verse en PEIRÓ ARROYO, A.: «Especialización productiva y crisis social: la Tierra Baja en el ocaso del Antiguo Régimen», en RÚJULA LÓPEZ, P. (Ed. lit.): *Aceite, carlismo y conservadurismo político. El Bajo Aragón durante el Siglo XIX*. Alcañiz, Taller de Arqueología, 1995, pp. 17-30.



Fig. 1: La recolección de la oliva, grabado de 1877.

1.2. El crecimiento de la producción de aceite en el Bajo Aragón

Disponemos de numerosos testimonios que permiten conocer que el crecimiento del olivar fue continuado hasta al menos finales del siglo XVIII, habiéndose iniciado en algunas poblaciones ya en el siglo XVI.

Caspe: Las estimaciones más antiguas sobre la producción de aceite proceden de Gerónimo Ardid, que escribió en 1646 y nos han sido transmitidas por Ignacio de Asso: “El Dr. Gerónimo Ardid, que escribió en 1640, asegura que 50 años antes no se cogían en Caspe 2 mil arrobas de aceite, y que en su tiempo llegaban a 25 mil”³. La producción era de 48.000 arrobas en 1769. La información es más abundante para el periodo 1780-1815 y de ella se deduce una producción que se situaba en torno a las 70.000 arrobas. De ser ciertas

estas cifras, el mayor crecimiento de la producción habría tenido lugar en el primer periodo (1596-1646) con una tasa anual acumulativa del 5,18%, siendo muy inferior a partir de entonces (0,53% entre 1646 y 1769, y 0,86% entre 1769 y 1813). Según Ignacio de Asso, la plantación de olivos había desplazado al cultivo del azafrán⁴.

Valdeatorrada: La cofradía de San Martín y Santa María Magdalena tenía ya antes de 1519 un molino de aceite de una viga, que antes de 1628 pasó al Concejo. En 1535 se amplió a dos vigas; en 1560 a tres; en 1580 a cinco; en 1601 a seis; y después de 1639 a siete, cifra que se mantenía en 1796.

Calanda: Se empezó a tributar a la Orden de Calatrava sobre las olivas desde 1590, aunque lógicamente ya antes se cultivaba el olivo. La carta de población concedida por la Orden en 1628 establecía,

para fomentar el plantío de olivos como en los lugares circunvecinos, que «de los que se plantasen en estos diez primeros años siguientes no se haya de pagar ni pague el dicho derecho real y dominical hasta haber pasado otros doce años más de suerte que la paga del derecho de la plantación de olivos que de nuevo se hiciere haya de comenzar y comience a hacerse desde aquí a veinte y dos años cumplidos», prohibiendo también que se arrancasen olivos. En 1655 el municipio encomendó al albañil Juan Gascón añadir una segunda prensa al molino de aceite, dedicada a moler la sansa u orujo de la aceituna, así como labrar dos trujales de piedra con una capacidad total de 350 arrobas de aceite. En 1800 había ya un molino particular, con una prensa.

Maella: La producción era de 2.660 arrobas en 1651-1654, 3.038 en 1666-1670, 5.250 en 1712, 6.100 en 1728-1732, 14.000 en 1769 y 20.000 en 1792-1796.

Escatrón: El molino de aceite se construyó en 1633, aumentándose más tarde el número de prensas ante la creciente demanda de los cosecheros de oliva y la expansión del cultivo olivarero en la huerta.

Chiprana: En 1756 se calculaba que la producción se había multiplicado por 3,75 desde 1669.

Albalate del Arzobispo: En el siglo XVII el molino tenía tres prensas, pero en 1730 comenzó a aumentar su número, que llegó a ser de siete en 1782, cifra que se mantenía en 1796. En 1782 se calculaba que la producción de aceite, cifrada de 6.000 a 7.000 arrobas anuales, era el doble que en el siglo anterior; en 1769 era de 13.480 y a fines de siglo se estimaba en un promedio de 20.000 para el periodo 1792-1796. El incremento registrado entre 1782 y esta última fecha puede parecer exagerado, pero tenemos otros datos que lo confirman.



Fig. 2: Olivar en el entorno de Calaceite. Foto: R. Martínez.

Valjunquera: En 1726 se calculaba la producción media en 2.000 arrobas, mientras que en 1769 fue de 7.000.

Calaceite: Hasta 1747, el molino de la villa tenía siete prensas, añadiéndose tres en ese año y otras cinco en 1776, manteniéndose en 1796 la cifra de quince. En 1737 el señor temporal deshizo el castillo para construir un molino con sus materiales.



Fig. 3: Restos del gran molino aceitero de Albalate del Arzobispo. Foto: J. A. Benavente.

³ ASSO, IGNACIO DE: *Historia de la Economía Política de Aragón*. Zaragoza, Consejo Superior de Investigaciones Científicas-Estación de Estudios Pirenaicos, 1947, p. 100 (1.ª ed.: Zaragoza, Francisco Magallón, 1798; reimpresión: Zaragoza, Guara Editorial, 1983).

⁴ I. de Asso: *op. cit.*, p. 100.

1.3. La situación a fines del siglo XVIII

Por lo que respecta a la parte del partido de Alcañiz que ahora conocemos como Bajo Aragón o Tierra Baja, su especialización se realizó en la línea de una mayor producción de aceite (y también de seda), que en 1769 suponía el 54,5% del valor de la producción agrícola. La importancia del aceite sería aún mayor si en lugar de referirnos a la producción absoluta lo hiciésemos a los excedentes. Como punto de comparación, hay que señalar que en 1799 la producción de aceite representaba tan solo el 6,8% del producto agrícola de Aragón⁵.

A fines del siglo XVIII la producción de aceite en el partido de Alcañiz, según datos oficiales, era de 217.679 arrobas, el 55,2% de las 394.027 calculadas para todo Aragón. Los datos correspondientes a 1818 (muy discutibles, ya que en ellos las ocultaciones son tan evidentes que se desprenden de la propia documentación) señalan una producción de 220.189 arrobas en el partido, frente a las 435.111 de todo el Reino, es decir el 50,6%.

Dentro de este esquema general, cada localidad siguió una dinámica distinta. El aceite no tuvo la misma importancia en todas las poblaciones bajoaragonesas. En 1769 fue la única producción en seis poblaciones (Calaceite, Foz Calanda, Híjar, Mazaleón, Ráfales y Valdeltormo), superando el 75% en otras cuatro (Caspe, Fabara, Torrecilla y Valdealgofa) y el 50% en trece más.

CUADRO I: ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL BAJO ARAGÓN (1769)

Producto	%
Trigo	31,4
Cebada	8,2
Avena	1,4
Centeno	0,6
Panizo	0,2
<i>Total cereales</i>	<i>41,7</i>
Aceite	54,5
Vino	2,9
Cáñamo	0,7
Judías	0,1

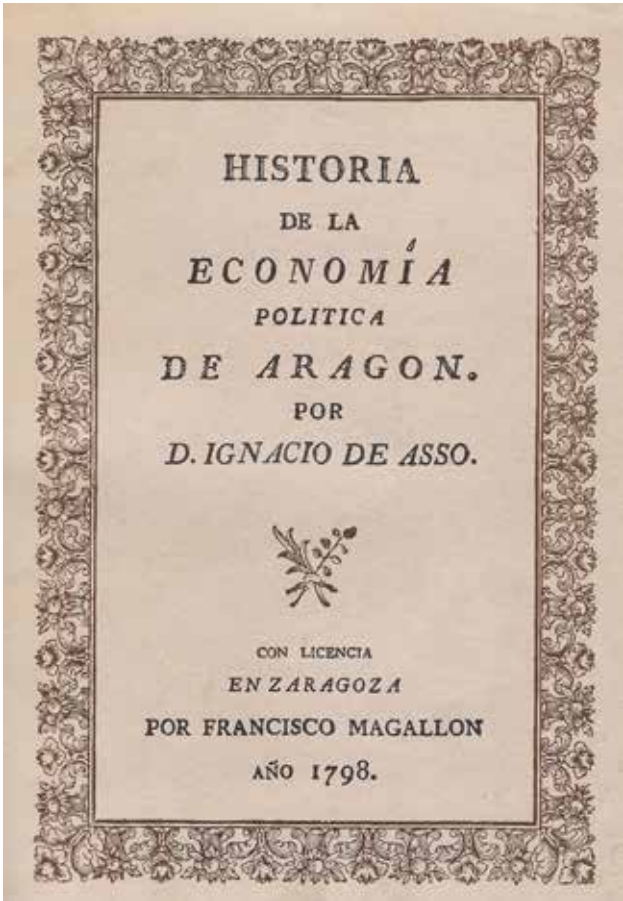


Fig. 4: Portada de la obra de Ignacio de Asso, 1798.

Fuente: Elaboración propia en base a *Correo General de España*, 16 y 30-III, 13 y 20-IV-1770 (omite algunas localidades).

Si aceptamos cómo válidos los datos aportados por Ignacio de Asso, Caspe y Chiprana serían (hacia 1792-1796) las primeras poblaciones aragonesas por producción de aceite (con 90.000 arrobas), seguidas por Alcañiz y Calaceite (con 60.000 cada una) y muy de lejos por Paracuellos de Jiloca (33.000) y Zaragoza (31.000)⁶.

En el último tercio del siglo XVIII siguió aumentando la producción de aceite. En 1769 la cosecha de todo el partido de Alcañiz (sin incluir a Alcorisa y Aréns) ascendió a 263.470 arrobas, y en el quinquenio 1792-1796 a 652.000 arrobas⁷.

Los mayores aumentos se registran precisamente en las poblaciones donde la producción era menor en la primera de las fechas. Por zonas, son mayores en las riberas del Martín (147,6%) y del Matarraña (126,6%), que en la del Guadalope (63,1%), que ya contaba con una importante producción.

Buena parte del aceite se vendía fuera de la comarca⁸. Parece que existían cuatro grandes rutas de exportación. La primera, la más importante, iría por vía fluvial hasta Zaragoza, dividiéndose allí en dos direcciones: una hacia Navarra, Bilbao y San Sebastián, y otra hacia la zona del Sistema Ibérico (partidos de Tarazona, Calatayud, Daroca y Albarracín), siguiendo el curso del Jalón y el Jiloca, y prolongándose hacia la provincia de Soria (partido de Berlanga). La segunda, fluvial y marítima, por el Ebro hasta Tortosa y desde allí a Barcelona.

Las otras dos rutas seguirían la vía terrestre: una a Cataluña (por Fabara y Maella) y otra a Valencia, por Vinaroz, comercializándose el aceite en una amplia zona del Reino (partidos de Alcira, Castellón, Orihuela, Peñíscola y Valencia).

1.4. Algunas explicaciones para el proceso

a) *Incentivos para la plantación de olivar.*

La evolución de la tributación pudo influir en el desarrollo del olivo, aunque creemos que su efecto fue muy leve. En Caspe hemos podido documentar diversos cambios en la misma. La tributación fue más favorable en relación al cereal a partir de 1632 en el término de Ceitón. Desde 1682 se produjeron algunos cambios, positivos para el olivo en La Herradura, y ligeramente negativos en otras partidas⁹.

En Calanda la proporción de la tributación era la misma que en el caso del trigo en los periodos 1590-1628 y 1655-1704, pero la mitad en 1628-1655 y 1704-1784, y aún más baja desde esta última fecha;



Fig. 5: Pilas para depositar la oliva. Foto: R. Compairé, Fototeca DPH, nº 1295.

periodos que debieron ser los de mayor crecimiento del cultivo del olivar.

b) *El proceso de construcción de molinos y prensas.*

Sobre lo que disponemos de abundante información es de la evolución del número de molinos y prensas. En Caspe, el molino más antiguo era el de la villa, que en octubre de 1742 tenía doce prensas (ocho de deshecho y cuatro de sansa), trabajando en él 37 personas. Anteriormente había pertenecido a la Orden de San Juan, pero fue entregado a la villa en 1602¹⁰.

Desde 1755 se produjo un proceso de construcción de molinos, que respondía a los problemas planteados por el orden en que se molía. Los más ricos imponían a los demás hacerlo antes que ellos. Pero en 1750-1756 los labradores medianos consiguieron una providencia estableciendo turnos¹¹. La reacción no se hizo esperar y dos propietarios particulares –D. Joseph Latorre y el convento de Santo Domingo– construyeron molinos para reducir a aceite sus cosechas. El número de molinos no dejó de crecer. En 1800 era de 12, con 39 prensas, y el número de estas se elevaba en 1815 a 47.

El mismo fenómeno de adición de prensas a las ya existentes ha sido documentado en otras poblaciones.

⁵ *Censo de frutos y manufacturas de España é islas adyacentes*. Madrid, Imprenta Real, 1803, f. 3 (Reed. facsímil: Madrid, Ministerio de Hacienda, 1960).

⁶ ASSO, IGNACIO DE: *op. cit.*

⁷ La cifra de 1769 ha sido obtenida a partir de los datos municipales del *Correo General de España*. La misma fuente da un total de 301.316 arrobas para el conjunto del partido en ese año. La cifra de 1792-1796 procede de ASSO, IGNACIO DE: *op. cit.*, pp. 97, 99-100, 102.

⁸ Un análisis del caso de Caspe, que contiene también información para toda la comarca: : *Especialización olivarera y crecimiento económico. Caspe en el siglo XVIII*. Caspe, Institución «Fernando el Católico». Centro de Estudios Comarcales del Bajo Aragón, 2000, 171 p.

⁹ Véase el cuadro insertado por COLÁS LATORRE, G.: *La bailía de Caspe en los siglos XVI y XVII*. Zaragoza, Institución «Fernando el Católico», 1978, entre las pp. 112 y 113.

¹⁰ COLÁS LATORRE, G.: *op. cit.*, pp. 121-122, 192-197.

¹¹ PEIRÓ ARROYO, A.: *Especialización...*, pp. 28-30.

c) Evolución del precio del aceite.

Una explicación del crecimiento del olivar hay que buscarla en la evolución del precio del aceite. Por desgracia, las series disponibles de éste son muy incompletas. Para Aragón, la más completa se refiere a Zaragoza y abarca desde mediados del siglo XVII a fines del XVIII¹².

Partiendo de los precios relativamente elevados que se produjeron tras la epidemia de peste de mediados del siglo XVII (entre diciembre de 1652 y febrero de 1653 se alcanzaron los 30 reales de plata por arroba), se produjo un hundimiento, que tocó fondo de marzo a mayo de 1680 y de marzo a noviembre de 1689 (11 reales de plata por arroba). Aunque los efectos de la Guerra de Sucesión supusieron un aumento transitorio de los precios (que alcanzaron 27 reales de plata por arroba entre diciembre de 1711 y febrero de 1712), el nivel medio no sufrió grandes alteraciones a lo largo de la primera mitad del siglo XVIII.

En las dos últimas décadas del siglo los precios fueron mucho más elevados. No sabemos cuándo se produjo el inicio del crecimiento, ya que no disponemos de información para el periodo 1765-1784. Lo cierto es que desde 1785 no bajaron de 19 reales de plata por arroba, que crecieron a raíz de la Guerra contra la Convención y que, aunque luego descendieron, un nuevo crecimiento los llevó hasta los 59,5 reales de plata por arroba de septiembre de 1805.

Así pues, había una razón para intensificar la producción de aceite: su fácil venta. No hay que olvidar tampoco que los años de precios altos de fines del siglo coincidieron con los de las mejores cosechas.

d) Las crisis y catástrofes agrarias como freno al crecimiento.

Una de las mayores dificultades para el desarrollo del olivar eran las heladas. En nuestro estudio sobre la villa de Caspe las hemos documentado en 1730, 1740 y 1743. También hallamos riadas del Guadalope (que

afectaron a la producción a un plazo muy corto y de forma limitada) en 1737, 1742, 1746, 1756, 1783, 1799 y 1800. Toda esta serie de acontecimientos se concentra en el periodo 1730-1756. Después, hasta 1783, no se produjo ya ningún suceso catastrófico que pudiese afectar al ritmo de la producción¹³.



Fig. 6: Olivos del Bajo Aragón bajo la nieve. Foto: P. J. Bel.

Durante la crisis agraria de comienzos del siglo XIX hubo varios años de sequía¹⁴. En Caspe se encargaron rogativas en marzo-abril de 1801, abril de 1802, y abril y mayo de 1803, y también se anota la falta de agua en noviembre de 1805.

En marzo de 1815, coincidiendo con una sequía, se produjo una epidemia de gusanos y arañas en la huerta. En abril y mayo se hicieron misas de gozos y una rogativa¹⁵. En noviembre se hizo una nueva rogativa por falta de agua¹⁶, que se repitió en abril de 1822¹⁷.

1.5. Los límites del crecimiento

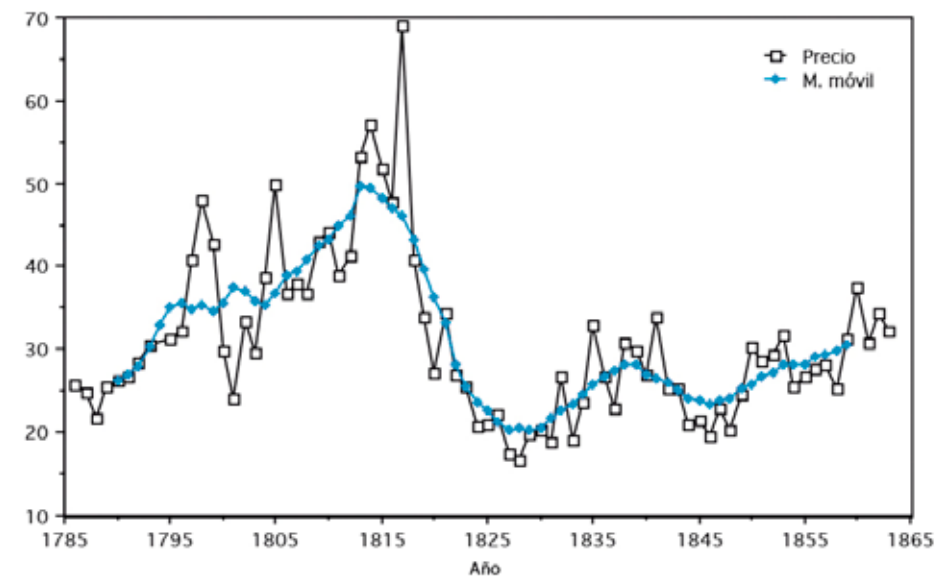
No conocemos que la Guerra de Independencia tuviese efectos directos sobre el olivar del Bajo Aragón¹⁸. Por el contrario, parece que la guerra sí los tuvo sobre la comercialización del aceite. Los discutibles datos de 1818 (en que las ocultaciones son tan evidentes que

se desprenden de la propia documentación) afirman para el partido de Alcañiz una exportación de 109.760 arrobas aragonesas, un consumo en alimentación de 104.604 y en fábricas de solo 4.131 (el 1,9%).

Aunque es muy posible que estas cifras estén falseadas, son significativas de la situación e implican un hundimiento de la producción de jabón. A esta coyuntura debe corresponder la reducción del número de fábricas –de 26 a 3–, que hemos podido comprobar en Alcañiz, aunque el fenómeno contrario tuvo lugar en otras localidades, como Calanda e Híjar.

Sin embargo, la gran crisis de la economía del Bajo Aragón no se produjo en tiempo de guerra, sino de paz. Fue el hundimiento de los precios, general a toda Europa, que tuvo lugar tras el final de las guerras napoleónicas. La serie del precio de aceite correspondiente a Zaragoza puede servirnos para comprender la profundidad de ese hundimiento, pues no son muchas las series existentes.

EVOLUCIÓN DEL PRECIO DEL ACEITE EN ZARAGOZA (1786-1863)



El máximo precio del aceite se alcanzó en 1817. A partir de este momento tuvo lugar un hundimiento continuado, que alcanzó su mínimo en 1828 (con un descenso del 75,8%), siendo lenta la posterior recuperación.

El último episodio relevante en la historia del hundimiento de la economía del Bajo Aragón fue la helada de 1829, cuyos efectos fueron muy graves en una economía muy especializada y que atravesaba por una grave crisis de mercados.

Aunque los datos disponibles se refieren fundamentalmente a Caspe, la helada afectó a todo el Bajo Aragón. Comenzó en Caspe hacia el 20 de noviembre de 1829, pero las nevadas no se produjeron hasta el 21 de diciembre. Los días más fríos fueron el 28 y 29 de diciembre, cuando se alcanzaron -8,7° C. En este tiempo se produjeron nevadas y lluvias, que se helaron en las huertas¹⁹.

Según Valimaña, en Alcañiz, Calanda y Caspe no se perdieron del todo los cereales y los árboles. Se helaron y perdieron en los campos las hortalizas, y en las casas las frutas y hortalizas, así como mucho ganado lanar, gallinas y cerdos. Es cierto que no hubo temperaturas tan bajas como en diciembre de 1887, cuando la helada mató todo el olivar, pero el desastre se produjo más tarde. Pero en Fuentespalda, a 712 metros, «el año 1829 se elaron la tercera parte lo menos de los olivos del termino»²⁰. Lo mismo ocurrió en localidades de menor altitud, pero más alejadas. En Zaragoza, en noviembre de 1830 hubo que proceder a la corta de olivos, a causa de las heladas del año anterior²¹.

El desastre llegó con la cosecha de 1831, que se agusanó. La recolección finalizó en noviembre, y en enero se cerraron los molinos por no quedar olivas para moler. «El aceite era todo una materia espesa, arrozada, o como soladas, tan malo, que ni valía la pena para comer ni para las luces, y por eso no había quien lo comprara. Después se halló el medio en Cataluña de hervirlo para jabón y bueno o malo se llegó a vender aún a diez pesetas»²². Lo mismo ocurrió en Zaragoza, donde la cosecha de olivas fue tan corta, que ya en diciembre se cerraron los molinos, sin que el aceite sirviese para el guiso²³.

¹² PEIRÓ ARROYO, A.: «El mercado de cereales y aceite aragoneses (siglos XVII-XX)», *Agricultura y Sociedad*, 43 (1987), pp. 213-279.

¹³ PEIRÓ ARROYO, A.: *Especialización...*, pp. 26-28.

¹⁴ Sobre la crisis de 1801-1804 en Zaragoza: PEIRÓ ARROYO, A.: *Las Cortes...*, pp. 91-95.

¹⁵ ALBIAC BERGES, D. y CORTÉS BORROY, F. J.: *Revisión crítica y anotada de los Anales de Caspe de Juan Antonio del Cacho y Tiestos*. Caspe, Grupo Cultural Caspolino, 1998, pp. 33-35.

¹⁶ *Ibid.*, pp. 38-39.

¹⁷ *Ibid.*, pp. 40-41.

¹⁸ Sobre la Guerra de Independencia en la Tierra Baja: GASCÓN, D.: *La Provincia de Teruel en la Guerra de la Independencia*. Madrid, Imp. de la Suc. de M. Minuesa de los Ríos, 1908, XXVII p., 488 p., 1 h.; GARCÍA MIRALLES, M.: *Historia de Calanda*. Valencia, Tipografía Artística Puertes, 1969, pp. 127-136; ARNALDOS GIMENO, P.: «Caspe y la Guerra de la Independencia», *Cuadernos de Estudios Caspolinos*, XIII (1987), pp. 83-106; y el número monográfico del *Boletín de Historia y Geografía del Bajo Aragón*, de julio y agosto de 1908.

¹⁹ VALIMANA Y ABELLA, M.: *Anales de Caspe*. Caspe, Grupo Cultural Caspolino, 1988, pp. 273-280.

²⁰ A[rchivo] M[unicipal] de F[uentespalda], caja 180, doc. 6 (actualmente en el A[rchivo] H[istórico] P[rovincial] de T[eruel]).

²¹ B[iblioteca] U[niversitaria] de Z[aragoza], ms. 140; CASAMAYOR, FAUSTINO: *Años políticos, e históricos*, XI-1830, f. 267; XII-1830, f. 273'.

²² VALIMANA Y ABELLA, M.: *op. cit.*, pp. 283-284.

²³ BUZ, ms. 141; CASAMAYOR, F.: *op. cit.*, XII-1831, f. 125'.



Fig. 7: Casa medieval y tipos populares de Caspe. Foto: Ayuntamiento de Caspe.

El papel del aceite en la economía del Bajo Aragón entró en crisis ya a fines del siglo XVIII, cuando la intensificación del plantío del olivar en amplias zonas de Aragón (y, posiblemente, también de Cataluña) creó problemas de comercialización. Lo mismo ocurrió con la venta de jabón, ya que los excedentes de aceite generados en otras zonas podían ser transformados en este producto.

Si a eso unimos la crisis agrícola, que llevó consigo el hundimiento de los precios del aceite, podremos comprobar cómo la situación económica por la que atravesaba el Bajo Aragón hacia 1830 no era especialmente halagüeña. Para colmo, las heladas de 1829 que, aunque no afectasen a todas las poblaciones, tuvieron una repercusión muy negativa sobre la calidad del aceite, y hubieron de provocar más problemas de comercialización, al interrumpirse durante algún tiempo los flujos de exportación.

En definitiva, a comienzos de la década de 1830 el Bajo Aragón afrontaba la crisis política en una situación de crisis económica, cuya salida no era ni mucho menos evidente si no tenían lugar las transformaciones estructurales en la necesaria línea de diversificar la producción.

Esta situación no afectaba por igual a todas las poblaciones. Aquellas que habían conseguido (o, mejor dicho, que habían mantenido) cierta especialización, sufrieron menos, posiblemente, los efectos de la crisis. Pero en aquellas en que el olivar constituía prácticamente un monocultivo, los efectos combinados del hundimiento del mercado y de la helada de 1829 hubieron de ser desastrosos. Este esquema, que hemos expuesto para el conjunto del Bajo Aragón es también válido para Caspe en particular.



Fig. 8: Prensa o torno para la oliva. Foto: Ricardo Compairé, Fototeca DPH, nº 1300.

2. EL EFECTO DE LA ESPECIALIZACIÓN OLIVARERA SOBRE LA SOCIEDAD

2.1. El crecimiento de la población

Uno de los efectos del crecimiento económico fue el crecimiento de la población. Algunos casos son especialmente significativos. Así, la villa de Caspe, que no era un centro administrativo y cuya actividad productiva era casi exclusivamente la de aceite, llegó a ser una de las mayores localidades de Aragón. En el censo de 1786-1787 contaba con 6.071 habitantes, siendo la sexta localidad de Aragón, únicamente superada por Zaragoza (42.600 habitantes), Calatayud (8.526), Tarazona (6.954), Huesca (6.855) y Teruel (6.270). Por debajo de ella se encontraban la capital del corregimiento, Alcañiz (5.542 habitantes), y una ciudad de la importancia de Barbastro (5.318).



Fig. 9: Restos trasladados del molino aceitero de Nonaspe. Foto: Ayuntamiento de Nonaspe.

Aunque la información disponible sobre la población de la comarca es insuficiente, nos encontramos con que algunas poblaciones crecieron muy deprisa. Tasas del 1,38% anual para el crecimiento de los bautismos en Samper de Calanda, de 1,12% en La Fresneda y del 1,11% en Caspe son elevadísimas y solo comprensibles en un contexto de crecimiento económico.

Los nacimientos crecían mucho más deprisa que los matrimonios lo que –en principio– nos indicaría que también aumentaba el número de hijos por familia. Por otra parte, a partir de 1784 se produjo la desaparición de la mortalidad catastrófica, un fenómeno general en toda España.

CUADRO II: INCREMENTO ANUAL ACUMULATIVO DEL NÚMERO DE BAUTISMOS, DEFUNCIONES Y MATRIMONIOS EN VARIAS LOCALIDADES (1746-1807)

Localidad	Bautism.	Defunc.	Matrim.
Albalate del Arzobispo	0,51	1,03	0,17
Alcañiz	0,33	0,23	0,10
Alcorisa	0,48	0,68	0,09
Calanda	0,48	0,64	0,25
Caspe	1,11	0,45	0,46
Castelserás	0,44	0,74	1,24
La Fresneda	1,12	-0,01	-0,05
Híjar	0,03	0,34	-0,15
Maella	0,74	0,53	1,17
La Puebla de Híjar	0,35	1,04	0,97
Samper de Calanda	1,38	1,01	0,50

Fuente: Elaboración propia en base a A[rchivo] D[iocesano] de Z[aragoza], Matriculas de cumplimiento pascual, cajas 4 a 8, 27, 28, 32-33, 54, 59-60, 73, 107 y 114.

2.2. La estructura y los conflictos sociales

El crecimiento agrícola llevó consigo la existencia de una elevada proporción de propietarios y, consecuencia, de una reducida proporción de trabajo asalariado. El cuadro III recoge la distribución profesional en el conjunto del Bajo Aragón y de Aragón, en el censo de 1786-1787²⁴.

CUADRO III: DISTRIBUCIÓN PROFESIONAL EN EL BAJO ARAGÓN Y ARAGÓN (1786-1787)

Estado/profesión	Bajo Aragón	Aragón
Labradores	50,7	34,3
Jornaleros	22,7	23,8
Fabricantes y artesanos	14,2	13,9
Hidalgos	1,2	5,3
Eclesiásticos	2,1	3,3
Estudiantes	2,3	2,4
Comerciantes	1,0	0,9
Criados	9,4	12,8
Otros	1,2	1,0

Fuente: Elaboración propia en base a B[iblioteca] de la R[eal] A[cademia] de la H[istoria], legs. 9/6180 y 9/6188.

²⁴ El apartado «otros» comprende a siete abogados, seis escribanos, dos empleados con sueldo del rey, dos con fuero militar y cuatro dependientes de Inquisición. El cuadro no incluye a los residentes en conventos, que en el caso de Caspe eran 35 religiosos, 30 religiosas, 7 legos, 15 donados, 16 criados y 2 niños.

La proporción de labradores del Bajo Aragón era muy superior a la del conjunto de Aragón. Destaca el reducido número de criados, concepto que en los censos del siglo XVIII incluye categorías profesionales que hoy tenemos por muy distintas. Básicamente, la denominación servía para designar a tres grupos diferentes de población: los criados del campo, es decir aquellos que trabajando la tierra tenían una relación contractual estable con su empleador, en contraposición con los jornaleros, que eran contratados día a día; los criados domésticos, un sector donde predominaba el trabajo femenino; y los «conducidos», aquellos a quienes el ayuntamiento pagaba una conduta (una cantidad fija) anual por desarrollar su trabajo: albeitares, boticarios, maestros y médicos (pero no se incluyen entre ellos abogados, notarios y procuradores).

Había también pocos fabricantes, siendo la población industrial muy reducida y dedicada a actividades de transformación de productos agrarios

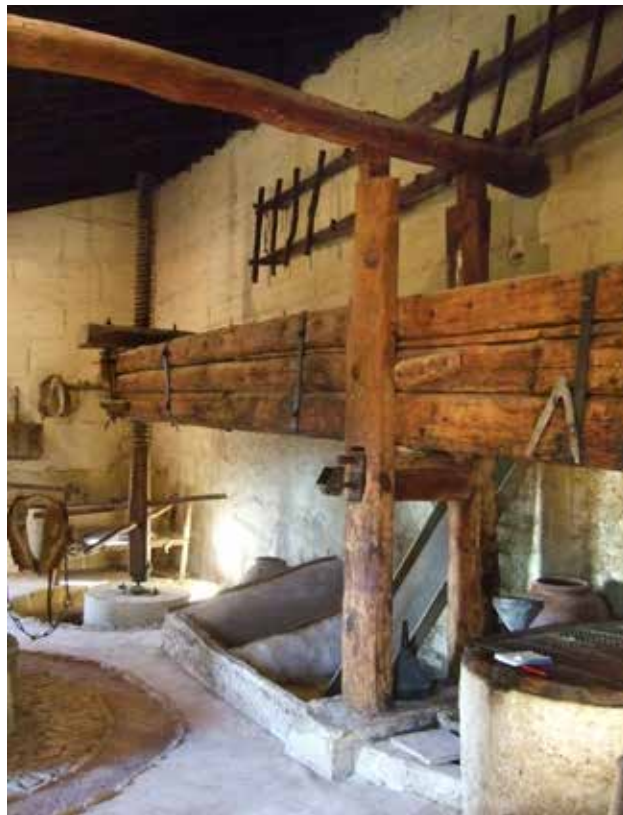


Fig. 10: Prensa de la almazara de Jaganta, del siglo XVIII. Foto: J. A. Benavente.



Fig. 11: Pila de piedra para guardar aceite. Foto: Ricardo Compañé Escartín, Fototeca DPH, nº 3088.

y de consumo local (salvo las jabonerías). Así, en Caspe hemos documentado la presencia de gremios de sastres (1592), tejedores de lino y lana (1609, aunque la cofradía era más antigua), alpargateros y sogueros (1652), herreros y cerrajeros (antes de 1670), zapateros (1675), albañiles (antes de 1711), abejeros (1712), torcedores y tafetaneros (antes de 1754)²⁵; pero su importancia era relativamente baja.

En Alcañiz encontramos gremios de carreteros, cuberos, canteros, escultores, albañiles, carpinteros y otros (1676), cereros y confiteros (1752), tejedores de lienzo, lana y tafetán (1759), alpargateros y sogueros (s. XVII), sastres (1766), herreros, cerrajeros y buidadores, cuchilleros, caldereros y otros (1777), zapateros y guarnicioneros (1782), fabricantes de alumbres (1786) y pelaires, sombrereros y tintoreros (1800). Fuera de estas poblaciones, únicamente encontramos un gremio, de mineros de alumbre y caparrós, en Alloza²⁶. Aunque conocemos una amplia relación de localidades donde existía industria textil, la impresión es que en la mayoría de los casos ésta se encontraba únicamente al servicio de las necesidades locales.

La información disponible sobre la distribución de la tierra parece indicar una proporción relativamente baja de la tierra explotada directamente por las «manos muertas».

Una economía con un crecimiento continuado y con un reparto de la riqueza relativamente equilibrado generaba en su seno un reducido número de conflictos sociales. Sería necesario un estudio detallado de la situación, que por nuestra parte hemos realizado para la villa de Caspe.

La documentación muestra la existencia de un conflicto latente, cuya línea divisoria era la propiedad. Pobres y ricos aparecen a ambos lados de una línea, no siempre bien fijada. A un lado se encontraban los infanzones y los más ricos, y al otro los más pobres. Sin embargo, aunque esta tensión se percibe en la documentación, nunca llegó a estallar de forma abierta.

Los únicos conflictos documentados son los que se produjeron en relación con el gobierno municipal (en 1695 y 1697; y en 1742, que llevó al encarcelamiento de la mayor parte de los regidores) y el motín de 1766 (dirigido contra el ejército, por el malestar generado por los servicios prestados al mismo), que no llegó a producirse en otras localidades del Bajo Aragón.

2.3. El desarrollo del capitalismo

Es necesario señalar también el papel desarrollado por los particulares en la construcción de molinos de aceite, instrumento fundamental para la transformación a tiempo y con buenos precios. Dicha construcción se produjo en la segunda mitad del siglo XVIII, y parece estar en íntima relación con la necesidad de propietarios grandes y medianos de moler sus olivas, sin tener que esperar al turno establecido en varias poblaciones (turno que hemos documentado en Alcañiz, Calaceite, Calanda, Caspe y Maella)²⁷.

En Caspe, la construcción de molinos por particulares tuvo lugar desde 1755, a raíz de que el Consejo de Castilla declarase la libertad de moler los vecinos donde quisiesen y la de construir molinos. En total, construyeron once molinos, aunque parece que en el resto del Bajo Aragón la intensidad del fenómeno fue menor. En el caso de Caspe, nos hallamos ante un grupo de personas que destacan por su riqueza y por su presencia en la sociedad caspolina. De diez propietarios particulares, cuatro tenían tratamiento de don. De ellos, uno era noble y otro hidalgo, ambos ganaderos y vinculados en algún momento al ayuntamiento. Además, encontramos también a dos notarios, categoría social que en Caspe no parece dar derecho al tratamiento de don. De los otros cuatro carecemos de información. También construyeron molinos el Convento de Santo Domingo y el Prior.

2.4. La creación de una identidad propia

En algunas poblaciones, la nueva situación económica llevó a la búsqueda de una personalidad propia. En el caso de Caspe, se formularon por primera vez tradiciones locales que luego han tenido tanta importancia como la de San Indalecio (que implicaba la existencia de Caspe en la época romana) o la participación de tropas de la villa en la batalla de Alcoraz (donde se formaría su escudo de armas). La villa se planteó también reivindicaciones políticas, como la formulada en 1795 de un alcalde de letras (juez letrado) que sustituyese a los alcaldes nombrados por la Orden de San Juan, y la consecución del título de ciudad por primera vez en 1811; y culturales (como la puesta en marcha de los estudios de Filosofía en 1802)²⁸.

²⁵ PEIRÓ ARROYO, A.: *Especialización...*, pp. 76-94.

²⁶ PEIRÓ ARROYO, A.: «*Especialización...*», p. 23.

²⁷ PEIRÓ ARROYO, A.: *Especialización...*, pp. 28-30, 75-76.

²⁸ *Ibid.*, pp. 138-141.

EL ACEITE DEL BAJO ARAGÓN: NUEVOS TIEMPOS, NUEVAS CALIDADES



Juan Baseda Torruella
Secretario DOP Aceite del Bajo Aragón

El Aceite del Bajo Aragón en la actualidad tiene una posición muy destacada en el mundo de los aceites de alta calidad. Esto es consecuencia del trabajo a lo largo del tiempo de un sector primario que ha hecho las cosas bien y se ha adaptado a lo largo de la historia a las nuevas tecnologías y los conceptos de calidad modernos.

España es un país mediterráneo, por lo que el aceite de oliva y concretamente el Aceite de Oliva Virgen Extra (AOVE) forma parte de nuestra cocina de todos los días. En todas las casas se usa el aceite de oliva virgen en todos los platos por lo que para el consumidor español y concretamente el aragonés, el aceite de oliva virgen extra es un ingrediente esencial en su dieta.

Remontándonos en el tiempo, podemos encontrarlos que a mediados del siglo XX había muchos olivos en el Bajo Aragón así como multitud de molinos en todos los pueblos para poder elaborar esta grasa considerada la más saludable del mundo.

A nivel de explotaciones, se encontraban olivos tanto en secano como en regadío. El marco de plantación era más o menos 12 pasos (unos 50-60 olivos por hec-

tárea) y la producción no era muy alta (unos 500 kg por hectárea) pero el aceite de oliva era el oro amarillo, por lo que era un producto de preferencia en la explotación de las fincas del Bajo Aragón.

La recolección era manual, por vareo, y ocupaba a la mayoría de habitantes de los pueblos a partir de la Purísima (8 de diciembre) hasta que se acababa. Había años que se podía alargar hasta abril. Era tradicional en el Bajo Aragón esperar a que la maduración de la oliva fuera la idónea para que el destino de las olivas tuviera doble aptitud, aceite u oliva de mesa. Dado que el precio era muy diferente, se podía multiplicar por cuatro el precio de las olivas dependiendo del destino.

Los molinos de aceite eran eléctricos y estaban formados por piedras de molino, generalmente con el sistema italiano ya que rompía la oliva y hacía el batido a la vez. La pasta se ponía en los pies formados por capachos, y luego la fase de obtención del aceite por este sistema discontinuo consistía en separar el aceite del agua de vegetación por decantación. La diferencia de densidad hacía que el aceite quedara en la parte superior y el agua vegetativa en la parte inferior de los decantadores.

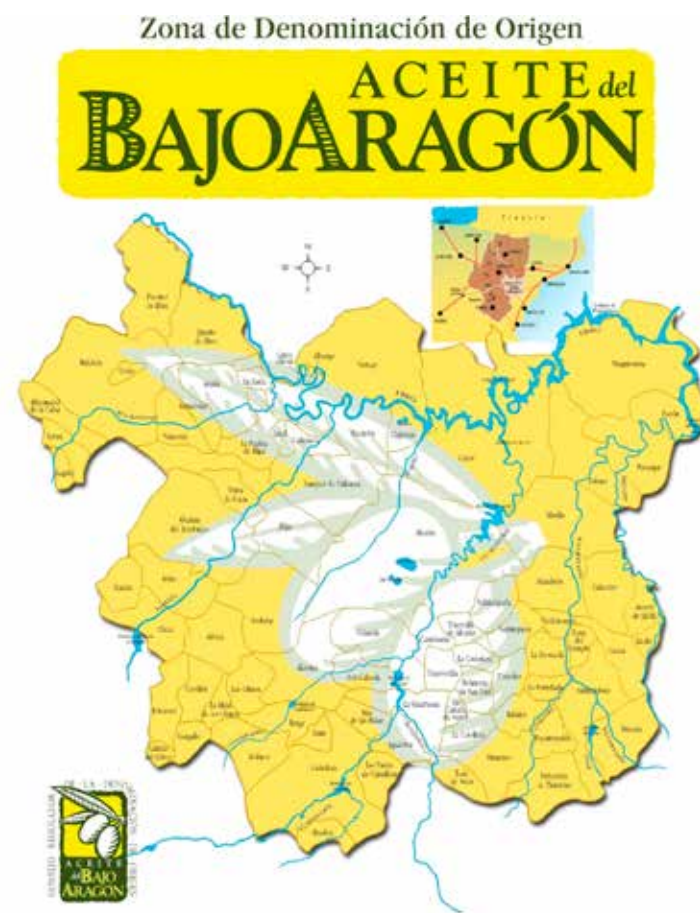


Fig. 1: Mapa de la D. O. Aceite del Bajo Aragón.

El envasado generalmente dependía del destino del aceite. En el caso del autoconsumo, eran los mismos agricultores los que llevaban las olivas, traían sus propios envases (generalmente de media capacidad 25 litros) y se llevaban el aceite a su casa donde lo guardaban en los sótanos, en muchos casos para dos años.

La venta a clientes externos dependía de la almazara pero era muy habitual la lata de 5 litros y las botellas de cristal. El aceite que no se envasaba se vendía a granel a las grandes envasadoras o a los exportadores.

En los años 50 hubo unas heladas que mermaron una gran parte de la agricultura y en concreto, los olivos del Bajo Aragón. Esto tuvo como consecuencia que una gran parte de los olivos desaparecieran, sustituyéndose en parte por almendros. Hoy en día aún se pueden ver en el Matarraña campos con almendros en medio de olivos. Otro factor que influyó fue la mecanización del cereal, se arrancaron los olivos y se sustituyeron por cereal.

Esta situación del sector se mantuvo hasta los años 80, las almazaras se modernizaron e instalaron las últimas tecnologías para la elaboración de aceite de oliva virgen. Se sustituyeron los sistemas discontinuos por sistemas continuos, este cambio modificó el sector a todos los niveles, los agricultores podían llevar las olivas sin aventar a la almazara por lo que se podían llevar las olivas cogidas el mismo día a molturar. La molturación era muy rápida por lo que las olivas no se acumulaban en los patios y como consecuencia de todo ello, mejoró sustancialmente la calidad de los aceites de oliva vírgenes en el Bajo Aragón.

Paralelamente, la recogida de las olivas se automatizó en los años 80 y 90, lo que permitió una recogida más rápida y eficaz del proceso.

Nos encontramos en los años 90, donde el sector ha cambiado, las plantaciones agrícolas se modernizan, antiguos secanos se transforman en regadío y se cambian conceptos agrícolas con nuevos marcos de plantación y nuevas producciones.

Las almazaras se han automatizado y actualmente se produce aceite de oliva virgen diez veces más rápido que hace 10 años, es un cambio radical en el cual el Bajo Aragón está a la vanguardia del sector, no solo en Aragón sino en toda España.

A nivel de comercialización también hay un cambio radical. Desde la UE se crea una subvención para que todos los envases que sean de 5 l y vayan etiquetados debidamente tengan una subvención directa al envasador sustanciosa. La respuesta es rápida y en menos de dos años prácticamente la totalidad de la comercialización de aceite de oliva virgen se envasa en 5 l y con etiqueta. Los antiguos recipientes de 25 litros pasan a la historia. Esto ha sido una estrategia exitosa de la UE para regular el mercado del aceite de oliva virgen.



Fig. 2: Aceite del Bajo Aragón, oro líquido.

El COI (Consejo Oleícola Internacional), a raíz de los cambios que se están produciendo en el sector a todos los niveles, sobre todo en los nuevos conceptos de calidad moderna, toma la determinación más importante hasta la fecha y crea e impulsa el análisis organoléptico en el mundo del aceite de oliva virgen.

Tradicionalmente los controles de calidad del aceite de oliva virgen se hacían con analítica química donde el parámetro más común, el cual determinaba la calidad del aceite, era la acidez. En las transacciones de los graneles, la acidez era la que marcaba el precio y la calidad de los aceites.

En las analíticas químicas no se pueden determinar las diferentes fermentaciones que sufre un aceite de oliva virgen, a día de hoy solo se pueden determinar estas valoraciones de una manera organoléptica.

El COI, consciente de esta circunstancia, realiza varias acciones y su comisión de expertos crea varios documentos que contienen: sistema de valoración organoléptica, hoja de valoración, material necesario, Panel Test donde constan las fórmulas para la determinación de las diferentes medianas valoradas y todo lo necesario para la creación de un Panel de Catadores de Aceite de Oliva Virgen, determinando así mismo las diferentes categorías de aceite de oliva virgen basándose en el análisis sensorial.



Fig. 3: Olivos del Bajo Aragón.

La Unión Europea crea el Reglamento Comunitario 2568/91 en el cual, basándose en la experiencia COI, introduce los parámetros sensoriales en la determinación de las diferentes categorías de aceite de oliva virgen y oficializando el análisis organoléptico en el control oficial de aceite de oliva virgen. Hoy día, la cata de aceite es la única cata oficial de todos los alimentos y bebidas.

Durante los años 90, en el Bajo Aragón, además de la automatización del sector agrario y elaborador, también nace la inquietud por mejorar la calidad de los aceites e introducir los nuevos conceptos de calidad.

Se empieza a formar el Panel de Catadores de Aceite de Oliva Virgen de Aragón, se hace oficial en 1998 y está formado por 24 catadores de todas las zonas productoras de aceite de oliva virgen de Aragón además de funcionarios, académicos y científicos.

Paralelamente, se empieza a formar el embrión de lo que será la DOP Aceite del Bajo Aragón que se publicará en el Reglamento de la Comisión en febrero del año 2000.

Desde el nacimiento de la DOP, se ha trabajado en varias direcciones; por un lado, el asesoramiento de nuestras empresas y por otro, el control de la calidad de nuestros aceites y la promoción genérica.



Fig. 4: Aceite del Bajo Aragón, oro líquido.

La situación hoy en día de la DOP es la siguiente:

- 36 empresas inscritas.
- 60% cooperativas y 40% industriales.
- Se certifica y se envasa alrededor del 30% de la producción total.
- La mayor parte se envasa en envases de 5 l.
- 22.000 hectáreas inscritas

La marca de calidad “Aceite del Bajo Aragón” es conocida en toda España y tiene un prestigio ganado después de muchos años de hacer las cosas bien. El aceite de variedad empeltre, base de nuestra DOP, ha sido el referente de nuestros aceites y se ha introducido en todos los mercados nacionales e internacionales.

En nuestra DOP hay todo tipo de empresas; desde empresas pequeñas que destinan prácticamente toda la producción al autoconsumo hasta empresas que tienen las mayores producciones de Aragón y del norte de España; son empresas con vocación exportadora e innovadora que las hace estar a la vanguardia en el sector.

En los últimos años se ha desarrollado una agricultura en los nuevos regadíos concentrados sobre todo cerca del Ebro con marcos de plantación intensivos y súper intensivos. Estas plantaciones tienen unas producciones muy superiores a las tradicionales de secano.

Esto es y será un reto para todos, las plantaciones tradicionales deberán buscar sistemas de elaboración diferentes que hagan que se puedan diferenciar en sus producciones.



Fig. 5: Logo de la D. O. Aceite del Bajo Aragón.

El aceite de oliva virgen extra es una cuarta parte del consumo de aceite de oliva y la posibilidad de crecimiento es potencialmente alta. La DOP lleva desde su creación formando e informando al consumidor, a la hostelería, a la distribución, etc, de las diferencias entre las calidades de aceite de oliva y promocionando el aceite de oliva virgen extra.

El Bajo Aragón tiene historia, tradición, prestigio y sobre todo una variedad que la diferencia en el mundo del aceite de oliva virgen extra, todo el mundo asocia la variedad empeltre con el Bajo Aragón, por lo que hay que seguir trabajando para que este sector siga estando al día y a la vanguardia de los aceites de calidad españoles.

RELACIÓN DE PRODUCTORES Y COOPERATIVAS DE ACEITE DE OLIVA DEL BAJO ARAGÓN

Este es el listado actual de empresas productoras de aceite de oliva con D. O. Aceite del Bajo Aragón.

Albalate del Arzobispo

- ACEITES AGUILAR S. L.
Pintor Gárate, 87
44540 Albalate del Arzobispo (Teruel)
978 812 668 · almazara.aguilar@gmail.com
Marca: Valdueña

- ACEITES ALBALATE S. L.
C/ Collada, s/n
44540 Albalate del Arzobispo (Teruel)
978 813 104 · aceitesalbalate@outlook.com
- ALMAZARA ARTAL (Artal Tomás, Ángel José)
Polígono Eras Altas, Nave 4.1
44540 Albalate del Arzobispo (Teruel)
690 833 007 · info@almazaraartal.com

Alcañiz

- VICOLIVA S. L.
Polígono Las Horcas, P. 35 · 44600 Alcañiz (Teruel)
978 833 455 · vicoliva@aceitevicoliva.com
Marca: Vicoliva

Andorra

- LA MASADA ROYA (Valero Romeo, Pedro José)
C/ Joaquín Galve, 11 · 44500 Andorra (Teruel)
627 027 366 · lamasadaroya@gmail.com
Marca: La Masada Royá

Belchite

- ALMAZARA DE JAIME S. L.
Ctra. de Cariñena, s/n · 50130 Belchite (Zaragoza)
976 830 298 · gestion@jaimeolive.com
Marca: Capricho Aragonés
- ALMAZARA MOLINO ALFONSO
(Alfonso Casas, Florentino)
Ctra. Cariñena, s/n · 50130 Belchite (Zaragoza)
976 830 055 · gestion@molinoalfonso.com
Marca: Molino Alfonso

Calaceite

- COOPERATIVA DE ACEITES DEL MATARRAÑA S.C.L.
Camino de Arens, s/n · 44610 Calaceite (Teruel)

978 851 014 · cooperativa@aceitesmatarranya.com
Marca: Metaba, ZEID

Calanda

- PRODUCTOS DE CALANDA S. L.
C/ Fueros de Aragón, nº 2, 1º
44570 Calanda (Teruel)
978 847 904 · info@marchenica.com
Marca: Marchenica
- COOPERATIVA DEL CAMPO SAN MIGUEL
Camino del Calabazar, 9-11 · 44570 Calanda (Teruel)
978 847 000 · csmcaland@csmcaland.com
Marca: San Miguel de Calanda
- LA CALANDINA S. C. L.
Ctra. Alcolea-Tarragona, s/n
44570 Calanda (Teruel)
978 846 278 · info@lacalandina.com
Marca: La Calandina
- ACEITES Y ENC. ISMAEL Y MAGALLÓN S. L.
Santa Águeda, 47 · 44570 Calanda (Teruel)
978 846 665 · eva@frutasismael.com
Marca: Real de Vellón

Caspe

- COOPERATIVA FRUTÍCOLA COMPROMISO DE CASPE
Pol. Los Arcos, parcela 22 · 50700 Caspe (Zaragoza)
976 632 159 · frucas1@telefonica.net

Fabara

- COOPERATIVA DEL CAMPO SAN ISIDRO
Campo, 1 · 50793 Fabara (Zaragoza)
976 635 012 · administracion@coopfabara.es
Marca: Tradición Dorada

- GRANJA BRUNET S. L. U.
Rambla Arbolitos, 6 · 50793 Fabara (Zaragoza)
650 434 744 · info@granjabrunet.com

Fayón

- COOPERATIVA AGRARIA SAN SEBASTIÁ
Ctra. de Ronda, 14 · 50795 Fayón (Zaragoza)
976 635 674 · cooperativasansebastian@hotmail.es

La Codoñera

- COOPERATIVA DEL MEZQUÍN S. C. L.
Avda. Isidoro Celma, 1 · 44640 La Codoñera (Teruel)
978 852 003 · cmezquin@jalonet.net
Marca: Delioliva, Reales Almazaras de Alcañiz

La Puebla de Híjar

- ACEITES IMPELTE DEL BAJO MARTÍN S. L.
Pol. Ind. Venta del Barro, Par. 64
44510 La Puebla de Híjar (Teruel)
978 821 028 · *javiersanchez@aceitesimpelte.com*
Marca: Impelte

Maella

- FRUTÍCOLA MAELLANA S. C. L.
Bº San Sebastián, s/n · 50710 Maella (Zaragoza)
976 638 165 · *cooperativa@fruma.es*
Marca: Secreto de Fruma

- ALCANÍZ MILLÁN S. L.
Fabara, 7 · 50710 Maella (Zaragoza)
976 638 225 · *alcanizmillan@gmail.com*
Marca: Almi

- SOCIEDAD COOPERATIVA AGRÍCOLA
SAN LORENZO
Avda. de Aragón, 110 · 50710 Maella (Zaragoza)
976 638 004 · *gerencia@magalia.org*
Marca: Magalia

- GIL EJERIQUE S. L.
Teruel, s/n · 50710 Maella (Zaragoza)
976 638 236 · *oficina@torremaella.com*
Marca: Torremaella

Mazaleón

- SOCIEDAD COOPERATIVA DEL CAMPO SAN
ISIDRO
Ramón y Cajal, 33 · 44621 Mazaleón (Teruel)
978 898 693 · *info@cooperativamazaleon.es*
Marca: Mazaleón

Mequinenza

- REY SOLÉ, ANTONIO
Partida La Plana, s/n · 50170 Mequinenza (Zaragoza)
974 464 722 · *info@oliflix.com*

Oliete

- APADRINA UN OLIVO (Asociacióm para la
recuperación de olivos yermos de Oliete)
C/ Baja, 15 · 44548 Oliete (Teruel)
669 848 923 · *hola@apadrinaunolivo.org*
Marca: Mi Olivo

Torrecilla de Alcañiz

- ARTEALIMENTACIÓN BAJO ARAGÓN S. L.
Maestro Rebullida, 20

44640 Torrecilla de Alcañiz (Teruel)
978 852 415 · *mezquin@mezquin.com*
Marca: Oro Dulce y Sursum Oleo.

Valdealgorfa

- SOCIEDAD COOPERATIVA OLEÍCOLA
ARAGONESA DE VALDEALGORFA
Beato Martínez Pascual, s/n
44594 Valdealgorfa (Teruel)
978 857 030 · *cooperativadevaldealgorfa@gmail.com*
Marca: Palacio de Andilla.

Valderrobres

- SOCIEDAD COOPERATIVA DEL CAMPO
“SECCIÓN ALMAZARA”
Polígono industrial Torre Sancho, 42. Parc. 24
44580 Valderrobres (Teruel)
978 850 082 · *sociedadcooperativa@telefonica.net*
Marca: Ermita de los Santos

- S. A. T. ACEITES TORREGACHERO
Polígono Industrial Torre Sancho, s/n.
44580 Valderrobres (Teruel)
978 890 513 · *orregachero@live.com*
Marca: Torregachero

- DCR PROMOCIONS S. A.
Santa Águeda, 15 · 44580 Valderrobres (Teruel)
978 890 527 · *mcrespoarrufat@gmail.com*
Marca: Mas de Bel

Valdeltormo

- FERNANDO ALCOBER E HIJOS S. A.
General Franco, 3 · 44620 Valdeltormo (Teruel)
978 858 005 · *oroaragon@gmail.com*
Marca: Alcober

- COOPERATIVA SAN ANTONIO ABAD
Avda. Aragón, 59 · 44620 Valdeltormo (Teruel)
978 858 007 · *coopvaldeltormo@gmail.com*

Valjunquera

- COOPERATIVA DEL CAMPO SAN MIGUEL
Constitución, 7 · 44595 Valjunquera (Teruel)
978 854 158 · *coopvalj@gmail.com*
Marca: Juncoliva

EL PATRIMONIO OLEARIO DEL BAJO ARAGÓN



José Antonio Benavente Serrano

Taller de Arqueología de Alcañiz

1. PREÁMBULO. LAS HUELLAS DE LA ACTIVIDAD OLEÍCOLA EN EL PATRIMONIO

El aceite de oliva ha sido posiblemente el principal producto agrícola y una de las más importantes fuentes de riqueza del territorio del Bajo Aragón en los dos últimos milenios y, sin duda, el más relevante entre los siglos XVI al XX. El origen de una producción excedentaria de este apreciado alimento, a juzgar por las investigaciones y los hallazgos arqueológicos recientes, podría remontarse al siglo I a. C., tras la introducción del cultivo del olivo por los romanos. La producción intensiva de aceite ya está perfectamente documentada en el Bajo Aragón a finales del siglo III d. C. en la villa tardorromana de La Loma del Regadío de Urrea de Gaén (Teruel), donde se ha excavado y puesto en valor una gran almazara, con cinco prensas de viga, y una capacidad de producción que implica la existencia de importantes extensiones de olivares en su entorno.

El cultivo del olivo y la producción de aceite debió continuar en época alto medieval (hispanovisigoda y andalusí) aunque posiblemente de manera menos acusada que en las fases precedentes y dirigidas principalmente al autoconsumo. La escasez de datos y exca-

vaciones sobre estos momentos en el Bajo Aragón podría justificar este aparente vacío. No obstante, existen indicios arqueológicos que confirman la persistencia de esta actividad económica durante los siglos VII al XII en distintos asentamientos de la época. El aumento en la producción de aceite ya se documenta a partir del siglo XIII, no solamente para uso culinario o para iluminación en candiles sino también, y de forma importante, tal como señala el profesor Carlos Laliena en este mismo volumen, como grasa para la elaboración de paños en los numerosos batanes existentes en este territorio. A partir del siglo XVI, con la introducción de nuevas técnicas de cultivo y reproducción vegetal y con un claro predominio de la variedad empeltre, se inicia un continuado proceso de expansión del olivo que acabará convirtiéndose en la principal fuente de riqueza y explotación agrícola en el Bajo Aragón. Entre los siglos XVI y XX, prácticamente sin excepciones, todas las localidades bajoaragonesa contaban con algún molino oleario de una o más prensas y, en algunos casos, como en Calaceite o Albalate del Arzobispo, con enormes almazaras de más de diez prensas, que producían aceite de oliva de distintas calidades y para distintos usos a lo largo del año.

En relación con el cultivo del olivo y la producción de aceite hay que tener en cuenta la variedad de usos, además del propiamente alimentario, que a lo largo del tiempo ha tenido este preciado líquido. Tal como se documenta en distintos trabajos de este mismo volumen, el aceite de calidad inferior ha sido un producto indispensable utilizado desde sus orígenes hasta pleno siglo XX como combustible para iluminación en lucernas, candiles y lámparas. En las antiguas culturas griega y romana el aceite de oliva se empleaba habitualmente para usos medicinales y terapéuticos, en cosmética y perfumería y para la elaboración de afeites, ungüentos y bálsamos. En la religión cristiana el aceite formaba parte indispensable de algunas liturgias y rituales, como los funerarios, para unciones. En la Edad Media y Moderna el aceite de oliva era masivamente utilizado como grasa para el cardado y tundido de paños de lana en los numerosos batanes existentes en este territorio. También, hasta pleno siglo XX, el aceite se ha utilizado para la elaboración de jabones, con fábricas en muchas localidades del Bajo Aragón durante el siglo XIX, y como lubricante industrial para el mantenimiento de las piezas de metal y de madera de las cubiertas de los barcos y conservación e impermeabilización de recipientes de madera o cerámica (jarras, cubas, toneles) entre otros.

Esta variedad de usos del aceite a lo largo del tiempo y la intensa actividad agrícola y preindustrial para su elaboración conllevaba la construcción de grandes edificios, en cuyo interior se instalaban máquinas, ingenios y estructuras diversas para llevar a cabo las distintas fases de molienda, prensado de las olivas, extracción y almacenamiento del aceite. Algunas almazaras de esta tradicional actividad (con sus molinos, prensas, depósitos de decantación, almacenes, etc.) todavía se conservan en buen estado, pero en muchas ocasiones se encuentran abandonadas o en serio peligro de desaparición, como ha ocurrido en los últimos años con la destrucción de algunos ejemplos bien conservados. A pesar de ello, todavía hoy se conserva en el Bajo Aragón un patrimonio mueble e inmueble relacionado con la actividad oleícola, escasamente valorado, que sigue ofreciendo unas excelentes posibilidades de recuperación y difusión perfectamente compatible con otras actividades con pleno desarrollo en nuestros días como son las relacionadas con el turismo cultural, natural y gastronómico.

Por otra parte, la producción de aceite en el Bajo Aragón sigue siendo todavía una actividad esencial en la agricultura y economía de este territorio que cuenta, además, con una Denominación de Origen y el impulso de una nueva generación de productores de alta preparación técnica, que están consiguiendo importantes premios y reconocimientos de calidad en todo tipo de certámenes nacionales e internacionales. Por este motivo, la puesta en marcha de un proyecto de investigación y divulgación sobre el aceite del Bajo Aragón desde sus orígenes hasta nuestros días, incluyendo el inventario de recursos patrimoniales y naturales y su propuesta de recuperación y valorización, proporcionará, sin duda, un valor añadido, como producto de tradición bimilenaria, a este preciado líquido que toda vía juega un importante papel en la economía del territorio.

Con el presente trabajo pretendemos dar a conocer de manera breve y sucinta, y siguiendo un orden cronológico, algunos de los mejores ejemplos del patrimonio oleario tradicional todavía conservado en el Bajo Aragón, desde sus orígenes hasta el siglo XX.

2. ÉPOCA ROMANA: LAS PRIMERAS ALMAZARAS

Los primeros indicios de elaboración de aceite de oliva en el nordeste peninsular pueden remontarse al siglo V a. C., en la fase del ibérico antiguo, a través de los hallazgos efectuados en asentamientos rurales como el de Saus (Gerona) ubicado en el entorno de la colonia griega de *Emporion* (Ampurias). El hallazgo en este lugar de cuatro bases de prensa en los niveles de amortización de diversos silos confirma la temprana producción de aceite, asociada a cereales y ganado ovino, en una granja de carácter familiar que debió abastecer de estos productos básicos a la cercana colonia griega¹.

En el ibérico pleno, en el siglo III a. C., se sitúan otros hallazgos que confirman la producción de aceite (posiblemente de la variedad del olivo silvestre o acebuche) en asentamientos ibéricos próximos al Bajo Aragón como el de Els Estinclells (Verdú, L'Urgell, Tarragona) donde se localizó la base de una prensa junto a una serie de cubetas de decantación de líquidos. La analítica de los sedimentos confirmó la presencia de todos los ácidos grasos característicos del aceite de oliva².

Si bien es evidente que desde época ibérica se producía aceite en el territorio próximo a la costa mediterránea, influido por la cercanía de las colonias griegas y fenicias, todos los indicios apuntan, por el momento, a que la introducción generalizada del cultivo del olivo y la producción excedentaria de aceite en el Bajo Aragón debió iniciarse tras la conquista romana de este territorio, a partir del siglo II a. C., con una progresiva expansión hacia el interior peninsular a través del curso del Ebro.

Uno de los restos más antiguos que podrían relacionarse con cierta seguridad con la producción de aceite en este territorio se ha localizado en el asentamiento de El Palao de Alcañiz, considerado el núcleo urbano más importante de época iberorromana en el Bajo Aragón. Los recientes trabajos de excavación en este yacimiento han sacado a la luz estructuras asociadas a tareas de prensado, almacenamiento, y quizás de molienda, de algún producto agroalimentario líquido que para esa época debió estar asociada necesariamente a la producción de vino o aceite (o ambos)³.

Las estructuras asociadas al prensado localizadas se ubican en dos zonas distintas del asentamiento. En la zona 5, en el extremo noroeste de la acrópolis, se han documentado restos de hasta cuatro posibles prensas de tipo catoniano o de cabrestante asociadas a regaifas de piedra (pies de prensa), pequeñas cubetas receptoras de líquidos excavadas en el suelo y enlucidas con cal o yeso (alguna de ellas doble), entalladuras de apoyo de estructuras de madera y canales tallados en la roca que conducen a depósitos.

En la zona 7, ubicada en la ladera sur, junto al camino principal de entrada al poblado, se ha excavado completamente una gran habitación rectangular alargada, de 18 metros de longitud por 3 de anchura, que conserva en su parte central un gran pie de prensa y en su extremo occidental una acumulación de mampuestos que podría indicar la base de un molino oleario. Las características y dimensiones de esta habitación, que no es una vivienda, son compatibles con las

medidas de una prensa de viga como las documentadas en muchas almazaras tradicionales desde época romana.

A estas posibles estructuras de molienda y prensado hay que añadir el hallazgo muy abundante en El Palao de un característico tipo de habitaciones de planta rectangular, con el suelo totalmente pavimentado con cal o yeso, que presentan pequeños bancos corridos perimetrales y centrales y un receptáculo de líquidos en su parte más baja. Este mismo tipo de dependencias, probablemente utilizados como almacenes de grandes vasijas de cerámica o recipientes de otros materiales, se han documentado en otros asentamientos del área bajoaragonesa de época republicana romana como el Cabezo de Alcalá de Azaila o Tiro de Cañón, también en Alcañiz⁴.



Fig. 1a: Restos de una posible prensa de aceite en el asentamiento iberorromano de El Palao de Alcañiz. Foto: J. A. Benavente.

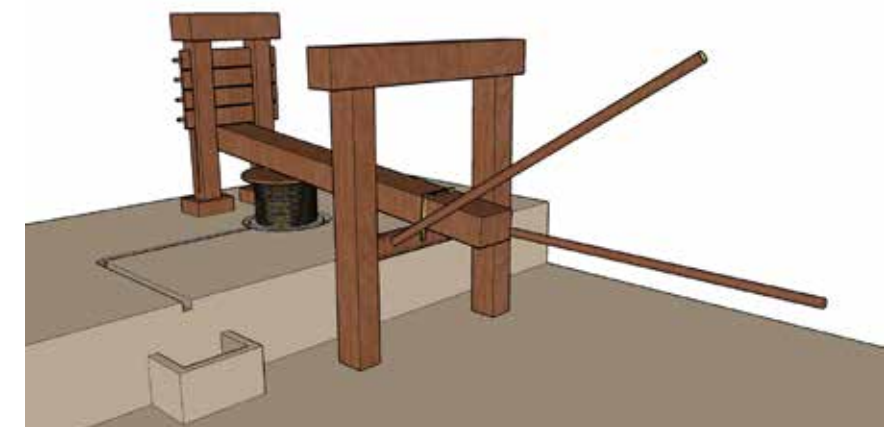


Fig. 1b: Prensa catoniana o de cabrestante (según Y. Peña).

¹ CASAS GENOVER, J., 2010, p. 82.

² ASENSIO, D. *et al.*, 2010, p. 74.

³ BENAVENTE, J. A. Y CASTRO, F. J., 2022.

⁴ BENAVENTE, J. A. *et al.*, 2016.

En la base meridional de la acrópolis del Cabezo de Alcalá de Azaila, cuya destrucción se fecha hacia el año 75 a. C., el arqueólogo bajoaragonés Juan Cabré exhumó una “calle de las tiendas” en la que aparecieron alineadas, a ambos lados de una vía pavimentada con losas de piedra, un total de 17 pequeñas estancias de planta rectangular, a las que habría que añadir un tercio más al haberse perdido por la erosión. Todas estas habitaciones, que evidentemente no eran viviendas, presentaban las mismas características que las documentadas en El Palao: pavimentos de yeso o cal, bancos corridos perimetrales y pequeñas cubetas o balsetas más o menos amplias en su zona más baja para la recepción de líquidos. El propio Cabré las describió como estancias “destinadas a bodegas, estucadas sus paredes con yeso muy blanco, pavimentos, y todos los bancos corridos que existen por todo el perímetro de ellas y por su parte central, sobre las que se encontraron *in situ* tinajas alineadas, con un par de medias lunas de yeso contrapuestas junto a su base, un pocillo, a la vez revestido de yeso, para recoger los líquidos en el caso de rotura de alguno de los recipientes”⁵.

Lo sorprendente de estas habitaciones es que sus características son absolutamente coincidentes con antiguas bodegas de aceite (no de vino) todavía conservadas en muchas localidades del Bajo Aragón, lo que constituye un insólito ejemplo de perduración cultural para un singular tipo de estructuras relacionadas con una actividad agropecuaria iniciada en época iberorromana.



Fig. 2: Habitaciones con cubetas pavimentada con yeso en el cabezo de Alcalá de Azaila. Foto: Juan Cabré.



Fig. 3a: Habitación pavimentada con yeso en El Palao de Alcañiz. Foto: J. A. Benavente.



Fig. 3b: Antigua bodega de aceite con tinajas en el Bar La Bodega de Castellote. Foto: J. A. Benavente.

La abundancia y tamaño de este tipo de almacenes en El Palao y Tiro de Cañón en Alcañiz y el Cabezo de Alcalá en Azaila, entre otros, parece indicar una importante actividad agrícola relacionada con algún producto agroalimentario líquido que excede con mucho las necesidades de consumo doméstico. Se podría deducir de ello una producción excedentaria y una comercialización destinada a un consumo externo que quizás pudo realizarse a partir de puertos fluviales en el Ebro, con el que existe una fácil comunicación terrestre desde dichos asentamientos⁶.

⁵ CABRÉ, J., 1944, p. 4.

⁶ BENAVENTE, J. A. *et al.*, 2016, p. 240.

Pero de lo que no cabe ninguna duda es que a finales del siglo III de nuestra era ya existía una importante producción oleícola en el Bajo Aragón, como queda patente en la villa romana de La Loma del Regadío de Urrea de Gaén en la que el Museo de Teruel ha excavado, restaurado y puesto en valor en los últimos años una gran almazara que tuvo al menos cinco prensas de viga, de unos 12 metros de longitud cada una ellas, en una disposición y tecnología prácticamente idéntica a las prensas de viga tradicionales (véase el trabajo en esta misma obra de Carolina Villargordo). La presencia de la almazara de Urrea de Gaén implica la existencia de grandes extensiones de olivares en la zona, posiblemente de regadío y quizás en relación con la acequia de Gaén, cuyo origen, en mi opinión y como en el caso de la Acequia Vieja de Alcañiz, podría ser romano.



Fig. 4: Recreación de una prensa de viga en la almazara romana de la Loma del Regadío de Urrea de Gaén. Foto: J. A. Benavente.

El yacimiento de la Loma del Regadío incluye una gran almazara en época tardorromana que constituye el primer antecedente seguro e indudable de una producción oleícola en el Bajo Aragón. De esta almazara llama la atención, sin duda, el número de prensas, solo equiparable en la península ibérica con otros cuatro o cinco yacimientos de esta misma época, ubicados en

Jaén, Córdoba, Navarra y Faro en Portugal⁷. Incluso en el propio Bajo Aragón la presencia de cinco o más prensas en un solo molino aceitero no tendría lugar hasta el siglo XVIII y solo en las poblaciones con mayor producción oleícola como Caspe, Alcañiz, Calaceite o Albalate del Arzobispo⁸.

Otros indicios que confirman la producción de aceite en época romana o tardorromana están evidenciados por la presencia de hallazgos aislados de diversas muelas olearias y contrapesos de prensas de viga con varios ejemplares localizados en el entorno de la Redehuerta y Alcañiz el Viejo, donde debieron existir pequeños asentamientos dedicados a la explotación agrícola de su entorno: Torre Alonso, Torre Carbo, Torre Llopis, Torre Molinos, Planas de Esponera, etc⁹.

La concentración de este tipo de hallazgos en el entorno de la Redehuerta, regada por la Acequia Vieja de Alcañiz, refuerza la posibilidad de la expansión del olivo (seguramente de regadío) en este sector del Bajo Aragón en época tardorromana, asociado posiblemente a la presencia de ricas villas romanas con grandes explotaciones agropecuarias como las documentadas en La Loma del Regadío de Urrea de Gaén o en la del Camino de Albalate en el término municipal de Calanda.



Fig. 5: Contrapeso de prensa romana de la Torre Alonso de Alcañiz. Foto: J. A. Benavente.

⁷ AZUARA, S. *et al.*, 2011-2012, p. 229.

⁸ PEIRÓ, A., 1995, p. 18.

⁹ Agradecemos a Julián Ortega la información y fotografías proporcionada sobre estos hallazgos realizados en el transcurso de las prospecciones del entorno de la Redehuerta de Alcañiz en los años 2007-2009.

3. LAS ALMAZARAS DE LA EDAD MEDIA: UNA PRODUCCIÓN ESCASA

El cultivo del olivo y la producción de aceite en el Bajo Aragón durante la Edad Media están peor documentados que en la etapa romana precedente, si bien existen algunos indicios de una producción reducida, destinada posiblemente a abastecer las necesidades domésticas locales o del entorno inmediato. La etapa altomedieval (visigoda y andalusí) ha sido objeto de diversos trabajos y estudios recientes en las cuencas de los ríos Martín, Guadalope (especialmente entre Alcañiz y Castelserás) y Matarraña, todos ellos dirigidos por los investigadores C. Laliena y J. Ortega de la Universidad de Zaragoza¹⁰.

En lo que respecta a los restos conservados que confirman una actividad de producción oleícola en el área bajoaragonesa durante la Alta Edad Media, habrá que reseñar la presencia de algunos escasos hallazgos en distintos yacimientos de la zona. Así, en el pequeño asentamiento de Martín II, ubicado en la margen derecha del río del mismo nombre en el término de Escatrón, (Zaragoza), se conserva en buen estado la base de una muela de un molino de aceite (*mola olearia*) de piedra arenisca de 210 cm de diámetro y 32 cm de altura que aparece fuera de contexto y aislada de otras estructuras. Aunque el yacimiento de Martín II presenta dos fases de ocupación, una de época iberorromana y otra posterior, de los siglos V-VIII y sin relación directa con la precedente, los investigadores que la han dado a conocer consideran que la base de molino de aceite debe pertenecer a esta última fase, en relación con la explotación agrícola de esa zona e incluyendo probablemente la práctica del regadío.

No muy lejos de este yacimiento, a apenas 500 metros de distancia, en otro pequeño asentamiento denominado Martín III, se conserva un bloque de piedra con entalladuras que formó parte de una prensa de viga (como soporte de los arbores) junto a restos de pavimentos muy deteriorados que se asocian a “una estancia dedicada a la producción de vino o aceite”. Estos hallazgos refuerzan la posibilidad de la existencia de una almazara con elementos de molienda y prensado en esa zona del río Martín en la etapa hispanovisigoda¹¹.



Fig. 6a: Base de molino oleario en el yacimiento de Martín III de Escatrón. Foto: J. Ortega.



Fig. 6b: Base de molino oleario en el asentamiento de Castelserás el Viejo. Foto: J. A. Benavente.

Así mismo, en el término de Castelserás, junto al asentamiento andalusí de Castelserás el Viejo (citado en las fuentes cristianas como despoblado de *Borgalmohada*) se conserva tallada sobre el suelo de roca arenisca la base de una mola olearia que confirmaría la producción de aceite en torno a los siglos X-XI. Por el momento, este es prácticamente el único testimonio material hasta ahora conocido de elaboración de aceite en época andalusí en el Bajo Aragón.

Para la etapa de la Baja Edad Media, tras la conquista cristiana de este territorio, disponemos de mucha más información referente al cultivo del olivo y la producción de aceite en el Bajo Aragón aunque, paradójicamente, apenas conocemos restos materiales o es-

tructuras de carácter oleícola que se puedan atribuir, con cierta seguridad, a esos momentos. Quizás el hecho de que en los siglos XIII y XIV se permitiese moler olivas a particulares en pequeñas prensas domésticas que no requerían de grandes estructuras haya contribuido a esta escasez de restos conservados. Tal como refiere el profesor Laliena en este mismo volumen (véase el capítulo referente a la Edad Media), a finales del siglo XIII, en la villa de Alcañiz, se documentan hasta 16 casas en las que había molinos para hacer “*olio a pie*” mediante sencillas instalaciones de moltura y prensas para la elaboración del aceite.

Un probable ejemplo de restos de este tipo de molinos aceiteros domésticos podría documentarse en las excavaciones realizadas en el entorno de la excolegiata de Alcañiz en cuya terraza inferior, próxima a la calle Mazaleón, aparecieron excavados en el suelo de roca natural de arenisca una serie de canales, pocetas, agujeros circulares y otras entalladuras que podrían tener relación con una estructura fabril relacionada con un producto agroalimentario líquido, posiblemente una prensa de aceite o vino. La presencia de cuatro agujeros



Fig. 7a: Planta de estructuras posiblemente asociadas a prensas de aceite junto a la calle Mazaleón de Alcañiz, (según J. A. Benavente)



Fig. 7b: Estructuras talladas en la roca posiblemente relacionadas con prensas de aceite domésticas. Foto: J. A. Benavente.

circulares, para sujetar postes de madera, y dos anchas acanaladuras paralelas excavadas en el suelo parece sugerir esta misma posibilidad.

En esta misma línea de elaboración doméstica del aceite se relaciona un documento de privilegios otorgado por la Orden de Calatrava en 1278 al concejo de Calaceite, en el que se indica que la molienda de oliva no era facultad exclusiva del señorío, sino libre entre los vecinos, que podían moler y producir aceite en sus propias casas lo que, finalmente, suponía importantes beneficios para la comunidad¹². Desde el siglo XIII el Molí de la Villa de Calaceite aparece como propiedad de la Orden de Calatrava y se ubicaba junto a la Balsa (en el actual Centro de Salud). Este molino aceitero fue vendido en 1383 a particulares, quienes realizaron diversas obras y reformas importantes, si bien en 1454 el molino, junto con otras fincas, pasó a manos del concejo, que estableció “como precio de molienda el repaso del orujo, o sansa” a los vecinos de la villa en una época en la que la recolección de olivas era ya muy abundante¹³.

Desde principios del siglo XIV la plantación de olivos en el territorio del Bajo Aragón creció continuamente, como se deduce de las disputas sobre el establecimiento de nuevas almazaras en Alcañiz o Calaceite entre la Orden de Calatrava y sus vasallos quienes, tras diversas reclamaciones, lograron evitar que se gravase esa producción. Este mismo incremento de la exportación de aceite se recoge también en los registros adua-

¹⁰ El estudio de esta desconocida época ha experimentado un importante avance en la última década gracias a diferentes trabajos entre los que podemos destacar: LALIENA, C. y ORTEGA, J., 2005; LALIENA, C. y ORTEGA, J., 2010; LALIENA, C., ORTEGA, J. y BENAVENTE, J. A., 2007; LALIENA C. (coord), 2016; BENAVENTE, J. A., 2010.

¹¹ LALIENA, C. y ORTEGA, J., 2005, pp. 106-110.

¹² El texto del privilegio otorgado por frey Rodrigo Pérez Ponce, Comendador de Alcañiz, dice: “Quiero y otorgo que uséis de fabricar aceite en vuestras casas, según los hicisteis hasta aquí”, VIDIELLA S., 1896 (reed. 1996) p. 89.

¹³ *Ibidem*, pp. 299-300.

neros de mediados del siglo XV en los que se observa un predominio de tratantes de aceite de Soria, Burgos, Navarra y País Vasco¹⁴. El transporte del aceite, como el del vino o de otros líquidos, se realizaba preferentemente por vías marítimas y fluviales, siendo más complicado su traslado por vías terrestres a lomos de caballerías o en carruajes, utilizando preferentemente como envases odres o recipientes de piel, más apropiados para este transporte que los cerámicos.

4. EDAD MODERNA Y CONTEMPORÁNEA: EXPANSIÓN DEL OLIVO EN EL BAJO ARAGÓN Y AUGE DE LAS ALMAZARAS

A partir del siglo XV, la producción de aceite en el Bajo Aragón experimenta un gran crecimiento, convirtiéndose en los siglos siguientes, especialmente durante los siglos XVIII y XIX, en el principal producto agroalimentario de este territorio. Diversos estudios y trabajos recientes de Antonio Peiró y Alberto Bayod¹⁵ aportan numerosa y variada información sobre el desarrollo y características de la producción oleícola bajoaragonesa a lo largo de la Edad Moderna y Contemporánea a los cuales nos remitimos.

En lo que respecta a la presencia de molinos aceiteros de esta época y de los restos todavía hoy conservados, habrá que señalar que la mayor parte de las localidades del Bajo Aragón contaron durante esos siglos con una o más almazaras de una o más prensas, generalmente de viga y libra, que estuvieron en pleno uso hasta la utilización en el siglo XX de prensas hidráulicas. El uso de grandes bloques de piedra para la construcción de las denominadas capillas o vírgenes, como punto de apoyo de las prensas de viga, su enorme peso y las dificultades de su traslado y reutilización, han dado lugar a que sea esta estructura la mejor y más habitualmente conservada en muchos pueblos del territorio como testimonio de los antiguos molinos aceiteros.

Durante este largo periodo, las condiciones de uso de las almazaras experimentaron importantes cambios, predominando generalmente hasta mediados del siglo XVIII el uso de molinos comunales arrendados a particulares por los concejos o por las órdenes religiosas, si

bien a partir de entonces, y por iniciativa de terratenientes y particulares, el número de molinos y prensas se ampliaría notablemente¹⁶. Mencionaremos, a título de ejemplo, el desarrollo de algunas almazaras del Bajo Aragón.

En el caso de Caspe, ya mencionado por A. Peiró en este mismo volumen, el único molino aceitero de la localidad, que había pertenecido a la Orden de San Juan y que fue entregado a la villa en 1602, tenía a mediados del siglo XVIII doce prensas de viga (ocho de deshecho y cuatro de sansa). La creciente producción de olivas y los problemas que planteaba el orden y turnos de molienda para un solo molino dio lugar a que se autorizara a dos propietarios particulares (uno de ellos el convento de Santo Domingo) la construcción de dos nuevos molinos a los que seguirían otros más. En 1800, Caspe tenía 12 almazaras con 39 prensas y en 1815 un total de 47 prensas¹⁷.



Fig. 8a y 8b: Capillas y restos de prensas de antiguas almazaras de Torrecilla de Alcañiz y Albalate del Arzobispo. Fotos: J. A. Benavente.



Fig. 9: Molí de la Casa Gran de Torre del Compte. Foto: J. A. Benavente.

En Torre del Compte se menciona, a partir 1715, un único molino aceitero con dos prensas, ubicado junto al río Matarraña, propiedad del concejo, que debió ser objeto de diversas reformas y ampliaciones hasta el año 1739, según se deduce de la inscripción y escudo grabados en la puerta principal de entrada al edificio. En 1785, este mismo molino disponía de tres prensas a las que, posteriormente, se debió añadir una cuarta, tal como se deduce del estado actual en la que se conservan cuatro capillas. Esta primera almazara de Torre del Compte, denominada como molino aceitero concejil, debió ser insuficiente para moler la gran producción de olivas del término municipal a finales del siglo XVIII, por lo que algunos labradores particulares solicitaron permisos para construir nuevos molinos, acabando así con el monopolio de molienda y prensado por parte del concejo¹⁸. Finalmente, la Audiencia, con licencia del arzobispo, concedió en 1785 permiso a uno de los mayores productores de la zona para construir un nuevo molino aceitero. A partir de 1788 ambos molinos, el concejil y el denominado como Molí de la Casa Gran, funcionaron a pleno rendimiento para molturar las crecientes cosechas de aceituna en el término de Torre del Compte. A estos dos molinos aceiteros aún se sumaría un tercero construido en el siglo XIX, el molí de Micheret, que estaría en funcionamiento hasta mediados del siglo XX.

En Calaceite el concejo compró el único molino de aceite existente a la Orden de Calatrava en 1454. Este primer molino, denominado Molí de la Villa, sería

arrendado por el concejo en 1522 a un abogado zaragozano por un periodo de 38 años, quien levantó una nueva “fábrica” o almazara junto al molino primitivo. Unas décadas más tarde, en 1572, el concejo estableció multas de 60 sueldos a los vecinos y terratenientes que molturaran las olivas fuera del molino aceitero de la villa para evitar perjuicios a los arrendatarios del mismo. Este monopolio y derecho privativo de molienda a favor del concejo aparece documentado así mismo en los estatutos de 1660. A partir de entonces, el Molí de la Villa amplió sus instalaciones con importantes mejoras y reformas como la construcción de una balsa de gran capacidad en 1771. En los años siguientes, una vez mejorado el abastecimiento de agua, continuaron las obras de ampliación y reforma añadiendo cinco nuevas prensas, por lo que pasó a disponer de 15 prensas en lugar de 10¹⁹. En esa época, el molino de Calaceite es considerado por Ignacio de Asso como el más grande y famoso de Aragón. La abundancia de cosechas de olivas y el retraso en la moltura (la extraordinaria cosecha de 1726 tardó 19 meses en ser molturada) favoreció la construcción en 1739 de un nuevo molino propiedad del cabildo de Tortosa (construido con los restos del antiguo castillo de Calaceite) al que se añadiría otro nuevo molino en 1798²⁰.

Una visión general de la importante y creciente producción aceitera del Bajo Aragón a finales del siglo XVIII la aporta Ignacio de Asso en su conocida *Historia de la Economía Política de Aragón* en la que precisa el número de prensas existentes en esos años, así como la



Fig. 10: Balsa de Calaceite con el Molí de la Villa al fondo, hacia 1900.

¹⁴ LALIENA, C., 1987, pp. 255-257; Montserrat, O., 2016, p. 39

¹⁵ PEIRÓ, A., 1995; Id., 2000; BAYOD, A., 2002; Id., 2009. Véase también en este mismo volumen los artículos de ambos investigadores.

¹⁶ Un completo y detallado estudio de la evolución de molinos de aceite en el Bajo Aragón en la Edad Moderna puede verse en BAYOD, A., 2009 y en el artículo correspondiente en esta misma obra.

¹⁷ COLÁS LATORRE, G., 1978, pp. 112.

¹⁸ MONSERRAT, O., 2016, p. 164

¹⁹ ASSO, IGNACIO DE, 1798, p. 102.

²⁰ BAYOD, A., 2009, p. 117.

producción de aceite de cada localidad. Presentamos a continuación una tabla resumen, ordenada de mayor a menor, de los principales productores de aceite del territorio bajoaragonés. La medida de capacidad de las arrobas aragonesas para aceite equivale a unos 14 litros; el número total de prensas indicado en cada localidad, pertenecientes o uno o más molinos, incluye también las de repaso.

Localidad	Prensas	Arrobas
Caspe y Chiprana	48	90.000
Alcañiz	20	60.000
Calaceite	18	60.000
Calanda	12	30.000
Valdeatorrada	8	30.000
La Fresneda	9	25.000
Albalate del Arzobispo	7	20.000
Maella	7	20.000
Mazaleón	6	16.000
Castelserás	6	14.000
Cretas	6	14.000

A lo largo del siglo XIX el número de molinos aceiteros seguiría creciendo en casi todas las localidades bajoaragonesas. La incorporación de las nuevas tecnologías, especialmente para el prensado de las olivas al sustituir el antiguo y complicado ingenio de prensas de viga y libra por pequeñas prensas hidráulicas con mayor capacidad de producción, contribuiría a la creación de nuevas almazaras particulares. A título de ejemplo, solo en la villa de Valderrobres durante el siglo XX se mencionan un total de 21 molinos aceiteros²¹.

5. LA DECANTACIÓN Y ALMACENAMIENTO DEL ACEITE: BALSAS, TRUJALES, BODEGAS Y TINAJAS

El proceso tradicional de elaboración del aceite tras el prensado de las olivas conllevaba una serie de pasos y procedimientos para su decantación, depuración, almacenaje y conservación, utilizando para ello distintos tipos de estructuras (balsas, trujales, bodegas, recipientes cerámicos...) que también han dejado huella en nuestros pueblos formando parte, como los propios molinos, del rico patrimonio oleario del Bajo Aragón.

5.1. Balsas de decantación

La elaboración tradicional de aceite en las antiguas almazaras conllevaba diversas fases de prensado. El aceite de mejor calidad se obtenía en el primer prensado de las olivas separándose el líquido obtenido en diferentes balsas o recipientes. El orujo (“sansa”) o producto del primer prensado se volvía a moler y a prensar por segunda vez obteniendo un aceite de peor calidad. Este segundo prensado (“de repaso”), en el que se vertía abundante agua caliente para favorecer la extracción del aceite, se solía realizar en otras prensas dedicadas exclusivamente a esa actividad con la finalidad de no mezclarlo y empeorar la calidad del primer aceite. De ahí que la documentación de las almazaras de la época suele distinguir entre prensas de primera y prensas de repaso. El desecho sólido que quedaba tras el segundo prensado (“cospillo”) se aprovechaba como combustible para el horno utilizado para calentar el agua y caldear el interior del molino.

La acumulación excesiva de olivas, apiladas durante largo tiempo por la falta de capacidad de las prensas, provocaba su fermentación, generando la *oliassa* o alpechín, un líquido viscoso, negro y de fuerte olor. El líquido obtenido tras el prensado de la pasta de olivas se almacenaba en una serie de pilas, balsas o depósitos (denominados infiernos o *infernies*) en los que por decantación o “descuelge” se iba clarificando y filtrando. La diferente densidad de los alpechines (“oliassa” o agua residual restante) y del aceite permite que, por gravedad y tras un breve periodo de reposo, tenga lugar una diferenciación clara en dos capas, depositándose el alpechín en la parte inferior del depósito y sobrenadando el aceite en la parte superior, por lo que podía ser traspasado a otros depósitos a través de una vertedera o rebosadero construida en la parte superior de los mismos.

De este tipo de estructuras dedicadas a la decantación del aceite se conservan en el Bajo Aragón algunos interesantes ejemplos. Uno de los más antiguos es el recuperado en 2003 en la localidad de La Fresneda, ubicado a la entrada de la población. Se trata de una curiosa estructura a modo de balsa, de planta cuadrangular de 5 por 4 metros de lado y 1 metro de profundidad, que en su interior aparece compartimentada en cinco espacios rectangulares separados entre sí por unos gruesos muros, contruidos con grandes ortostatos o bloques de piedra en disposición vertical. En la coronación de estos

muros interiores se acondicionaron pequeñas acanalamuras que debieron servir de rebosadero de las balsas o compartimentaciones, de manera que el líquido allí depositado, una vez llegado al nivel superior, pasaría a la siguiente balsa para finalmente rebosar por encima del muro occidental a través de unas tejas que hacen el papel de canal vertedor. Así mismo, todos los compartimentos interiores tienen un canalillo en su base que los conecta con el compartimento siguiente desembocando todos ellos en el espacio central desde donde existe un canal vertedor al exterior de la balsa. Junto a esta estructura se conserva una pila circular de piedra y en uno de sus ángulos una pequeña fuente o manantial que debió de proveer de agua a la instalación. Esta estructura formó parte de un antiguo molino aceitero del que en la actualidad no parecen conservarse otros restos.



Fig. 11: Balsa de decantación de alpechines del antiguo molino aceitero de La Fresneda. Foto: J. A. Benavente.

Dentro de este apartado son interesantes también las dos grandes pilas, excavadas sobre sendos bloques monolíticos de piedra, conservadas en el exterior del molino de Torre del Compte con el que se comunican a través de un canalillo que perfora su pared meridional. Estas grandes pilas debieron utilizarse para el decantado de los alpechines u *oliassa* situándose fuera del propio molino posiblemente para evitar el fuerte olor de ese producto de desecho.

Para épocas más recientes están perfectamente conservadas las balsas de decantación de las instalaciones del Molí de L'Hereu de Ráfales correspondientes al molino del siglo XX. Estas balsas ya aparecen forradas de azulejos de cerámica y conectadas unas con otras por su parte superior, del mismo modo que el observado en las antiguas balsas de La Fresneda.

5.2. Trujales

Aunque la denominación de “trujal” (del latín *torcular* = estrujar, prensar) se asocia en la mayor parte de la península ibérica a las prensas o instalaciones para elaboración de aceite, vino o incluso de jabones, en Aragón y el Bajo Aragón la acepción más habitual de trujal es la de depósito de almacenamiento de aceite o de vino. En los documentos de la Edad Moderna y Contemporánea los trujales se refieren también a los “algorines” o depósitos en los que se almacena las olivas antes de su molienda. Por otra parte, el verbo “trujar” en Aragón, según el *Diccionario del uso del español* de María Moliner, significa dividir una habitación en compartimentos mediante tabiques, lo que parece tener una relación directa con las antiguas estructuras de decantación de aceite descritas en el apartado anterior.

En todo caso, en muchas de las viviendas tradicionales del territorio bajoaragonés es muy habitual la presencia de este tipo de trujales o depósitos, generalmente cilíndricos con su interior forrado de losas de piedra, y con unas dimensiones y capacidad variable en función del poder adquisitivo o riqueza de sus propietarios pero, en general, de 2 o 3 metros de profundidad y de más de un metro de diámetro. Casi todos ellos suelen tener en su parte inferior un pequeño canal de desagüe al exterior. En las viviendas del casco histórico de Calaceite, muchas de ellas construidas en los siglos XVIII y XIX, se conservan todavía innumerables ejemplos de este tipo de depósitos contruidos para el almacenamiento del aceite (y también, aunque en menor proporción, para guardar el vino o incluso el grano de cereales).

Como ejemplo monumental de este tipo de depósitos conservados en edificios de acceso público podemos destacar los tres grandes trujales de La Casa dels Deumes (diezmos) de Mazaleón ubicada en la parte alta del núcleo urbano. Al parecer, estos trujales formaban parte inicialmente del castillo de la villa y en ellos se almacenaba el aceite de los diezmos que pagaban los vecinos al arzobispo de Zaragoza a quien el rey Alfonso II donó la villa de Mazaleón en 1175. Tras derribar los restos del castillo en el siglo XVIII los trujales se conservaron dentro de un nuevo edificio con fachada de sillería sobre cuya puerta de acceso aparece el escudo episcopal como símbolo de vinculación con la mitra zaragozana. En el interior del edificio, de dos plantas, se conservan tres grandes trujales de 4,5 metros de altura y un diámetro de 1,9 metros, con una capacidad aproximada de 13.000 litros cada uno de ellos.

²¹ LÓPEZ, C. y SIURANA, M., 2005, p. 271



Fig. 12: Trujales de la Casa dels Deumes de Mazaleón. Foto: J. A. Benavente.

Tras la abolición del tributo del diezmo a mediados del s. XIX, uno de los trujales fue reaprovechado para almacenar vino. A principios del s. XX se instaló el Hospital Municipal para albergar a transeúntes, por lo que popularmente se le conoce en Mazaleón como el Hospital. El interior del edificio fue restaurado a principios de siglo XXI y habilitado como Centro de Interpretación del Patrimonio Histórico Local²².

Otro gran trujal, de dimensiones similares, se conserva en el antiguo ayuntamiento de Valdeltormo, edificado en 1584 y utilizado como casa de la Cofradía de Nuestra Señora de la Asunción, órgano encargado de la administración local y religiosa de la población bajo el dominio de la Encomienda de Calatrava de Alcañiz. Como es característico de las casas consistoriales del renacimiento bajoaragonés el edificio albergaba la lonja, la prisión, los trujales para guardar los tributos en especie y los espacios para las funciones administrativas.

Otros trujales de menores dimensiones ubicados en antiguos edificios actualmente rehabilitados y de acceso público pueden verse, por ejemplo, en el Museo Juan Cabré y en la oficina de turismo de Calaceite, en El Palau de Valderrobres, junto al castillo e iglesia de la localidad, en el antiguo ayuntamiento de Valdeltormo y en la casa-palacio Mainar de Alcañiz, entre muchos otros.

5.3. Bodegas

En los bajos de algunas de las casas señoriales del Bajo Aragón todavía se conservan relativamente intactas las bodegas construidas en la Edad Moderna en las que se almacenaba y guardaba, en distintos tipos de estructuras y recipientes, todo tipo de productos destinados al consumo humano: agua, vino, aceite, cereales, legumbres, embutidos, frutos, etc. El aceite, como ya se ha reiterado, fue uno de los productos más apreciados y una importante fuente de riqueza para la economía bajoaragonesa de los últimos siglos y su conservación y almacenamiento también ha dejado huella, como ocurre con el caso de los trujales, en muchas antiguas viviendas y edificios de nuestro territorio.

Tal como hemos señalado en el primer apartado de este artículo, se ha comprobado en las últimas excavaciones realizadas en el yacimiento iberorromano de El Palao de Alcañiz la presencia, muy frecuente, de una serie de habitaciones que presentan las mismas características que las bodegas de aceite de algunas casas solariegas del Bajo Aragón. Un ejemplo muy claro, y accesible al público, de este tipo de “bodegas especializadas” lo encontramos en la localidad de Castellote, en concreto en los sótanos del establecimiento comercial de la calle Losado 11, denominado precisamente “La Bodega”. En este edificio, cuya parte subterránea debió formar parte de una casa solariega o palacete anterior en su mayor parte desaparecido, se conservan dos bodegas: una para el vino (con sus prensas, toneles y barricas) y otra para el aceite, con sus grandes tinajas tipo “Calanda”, orzas y otros envases cerámicos. Las características de esta habitación, que fue recuperada de entre los escombros tal como se encuentra en la actualidad, son absolutamente coincidentes con las existentes en yacimientos de época iberorromana como el Cabezo de Alcalá de Azaila o El Palao y Tiro de Cañón de Alcañiz entre otros. Este tipo de habitaciones suelen tener planta rectangular y pequeños bancos corridos perimetrales para el apoyo de vasijas, todo ello totalmente pavimentado con un mortero de cal o yeso. El suelo presenta siempre una inclinación hacia un pequeño depósito o concavidad en su parte central, o en uno de sus lados, para la recogida de líquidos.

Lo sorprendente es que este tipo de habitaciones están perfectamente descritas en el siglo XVIII y ex-



Fig. 13: Bodega tradicional de una vivienda de Castelserás. Foto: J. A. Benavente.

clusivamente asociadas a almacenes o bodegas para la conservación del aceite tal como confirma la descripción del erudito bajoaragonés Evaristo Cólera (1772-1837): “El común modo de guardar el aceite en todos los pueblos de la Tierra Baja es ponerlo en tinajas en las bodegas ... se suelen poner alrededor de la pared, en un banco que está también alrededor de ella. Después suelen tener de ordinario estas bodegas un pequeño declive o plano inclinado y bien limpio hasta el medio, en donde suele haber dos o tres tinajas debajo de tierra, para que en caso que se quiebre alguna venga por aquella inclinación a caer el aceite en las del medio. Pues por mil accidentes pueden romperse las tinajas, bien dando algún golpe, bien cayéndoles algún trozo de techo, bien por otra causa”²³.

No cabe duda, por tanto, que este tipo de bodegas, de las que conocemos otros ejemplos idénticos en localidades como Albalate del Arzobispo y Castelserás, constituyen magníficos ejemplos de perduración cultural a través de unas estructuras destinadas a la conservación y almacenamiento de líquidos que se mantuvo sin apenas cambios en el Bajo Aragón durante cerca de dos milenios.

5.4. Tinajas y recipientes cerámicos

Por último, otro elemento a destacar en relación con el patrimonio oleario del Bajo Aragón es el de la utilización tradicional de grandes recipientes cerámicos (tinajas, orzas, “parretas”...) para su conservación de los que todavía se conservan incontables ejemplos. La fa-

bricación de este tipo de piezas de alfarería de basto, hechas a mano mediante la técnica del urdido, fue especialmente abundante en las localidades de Calanda y Foz Calanda y adquirieron una notable fama por sus especiales características para la conservación de líquidos.

De nuevo el erudito mosén Evaristo Cólera realiza una perfecta descripción del uso de este tipo de recipientes a finales del siglo XVIII: “Porque el azeyte se mantenga limpio, no cayéndole mota alguna o tierra, tiene cada tinaja un tapador de madera o quizá del barro de quien ellas están echas. Suelen ser grandes las tinajas, de veinte cántaros poco más o menos y fabricadas en Calanda, en donde ya diximos que las hacían muy buenas y se distribuían por todo el Reyno. El barro de este pueblo es muy acomodado para fabricarlas y como ya de inmemorial se hacen allí, tienen grande habilidad los que las trabajan para darle una acomodada echura y punto del fuego, para que no se transminen ni comuniquen su mal sabor a los licores que en ellas se pongan... Este método de conserbar el azeyte en tinajas es lo más común y más barato, pero se usan también bodegas con pilas ordenadas y bien cubiertas... Este licor se conserba mucho sin corromperse ni transtornarse y por toda esta tierra es de tan excelente calidad ... ya he dicho que si tenía algún vicio provenía regularmente en el descuydo de los que lo molían y manejaban”²⁴.

En la alfarería tradicional bajoaragonesa, dentro de la denominada “cerámica de basto”, se fabricaron piezas para transporte y conservación de agua, vino, aceite, olivas, conservas, adobos, lavado de ropa, etc. En el caso del aceite fueron especialmente importantes las grandes tinajas hechas a mano, de forma alargada, ovoide con



Fig. 14: Tinajas del tipo Calanda. Foto: J. A. Benavente.

²² matarranyaturismo.es/wp-content/uploads/2018/05/mazaleon-casa-dels-deumes-

²³ CÓLERA, E. 1796, manuscrito inédito, se conserva una copia en el Archivo de Alcañiz.

²⁴ *Ibidem*.

una capacidad que podía superar los 100 litros y un pequeño orificio y canal vertedor en su parte inferior. Las tinajas se decoraban con pintura de color rojo vino-so en forma de ondas con pincel-peine doble o triple, con impresión de cañas creando incisiones circulares o con cordones digitados. Los alfares citados de Calanda y Foz Calanda siguieron fabricando este tipo de piezas siguiendo una técnica ancestral hasta la segunda mitad del siglo XX²⁵.

Otras piezas cerámicas relacionadas con el aceite fueron las orzas o parretas, de menor tamaño que las tinajas y de forma esférica, que se utilizaban para la conservación de olivas, adobos y alimentos conservados en aceite. También fueron muy comunes las aceiteras o alcuas para servir el aceite y los candiles para iluminación.

6. ANTIGUAS ALMAZARAS MUSEALIZADAS Y VISITABLES EN EL BAJO ARAGÓN

En la actualidad, en el Bajo Aragón se encuentran musealizadas y abiertas al público cuatro antiguas almazaras de distintas épocas y características cuya visita permite conocer el desarrollo y técnicas de la producción oleícola desde sus orígenes hasta nuestros días, tras la incorporación sucesiva de los distintos avances tecnológicos y de mecanización aplicados a la molienda, prensado y almacenamiento del aceite. Describiremos brevemente a continuación cada una de estas almazaras siguiendo un orden cronológico desde época romana a mediados del siglo XX.

6.1. Almazara romana de la Loma del Regadío de Urrea de Gaén

A unos tres kilómetros al oeste de la localidad de Urrea de Gaén se conservan los restos de una gran villa romana, descubierta en 1959, que ha sido objeto de diversas campañas de excavaciones y musealización por parte del Museo de Teruel. En la parte excavada de esta villa, en una superficie de unos 1.500 m², se distinguen claramente dos zonas: un área residencial (*pars urbana*) y otra, de mayor tamaño, dedicada a la producción de aceite de oliva y quizá de vino (*pars rustica*). El área residencial conservada, con un importante conjunto de

mosaicos, se corresponde con el modelo clásico de *domus* de peristilo y patio central rodeado de pórticos de columnas y diversas habitaciones y dependencias distribuidas en torno al mismo. La parte rústica y eminentemente agrícola de la villa ocupa un amplio pabellón de planta rectangular de unos 300 m² que se adosa perpendicularmente a la zona residencial. Probablemente se trataba de un espacio diáfano dentro de una nave cubierta con dos pequeñas terrazas en las que se ubicaron todos los elementos y estructuras necesarias para la producción de aceite: molinos de piedra para la molienda de las olivas, cinco grandes prensas de viga de madera para el prensado y depósitos de almacenamiento para el aceite obtenido²⁶.

A partir de las improntas en el suelo y los restos conservados parece posible reconstruir teóricamente las grandes prensas de la villa romana cuyas dimensiones, de unos 12 metros de longitud, apoyo de los arbores, área de prensado, hueco para el contrapeso, etc. son claramente coincidentes con algunas de las prensas tradicionales de viga y libra todavía conservadas en el Bajo Aragón. De hecho, se tomó como modelo para la reconstrucción de una de ellas a la prensa perfectamente conservada de la almazara de Jaganta (Castellote, Teruel) de finales del siglo XVII. La tipología y disposición de la prensa de Jaganta se adapta perfectamente a las estructuras existentes en La Loma del Regadío, lo que parece indicar que este tipo de ingenios mecánicos de prensado apenas cambiaron en los dos últimos milenios.



Fig. 15: Almazara romana de la Loma del Regadío de Urrea de Gaén. Foto: J. A. Benavente.

Además de estas estructuras destinadas al prensado de las olivas se conservan dos depósitos de gran tamaño (uno con una capacidad de 10,70 m³ y otro de 5,70 m³) con sus paredes revestidas de *opus signinum* que se situaban en habitaciones individualizadas en ambos laterales de la batería de prensas. Los análisis de restos orgánicos recuperados en las excavaciones confirman la presencia de abundantes semillas de oliva, pero también, aunque en menor medida, de uva.

El conjunto, uno de los más importantes de la península ibérica para esa época hasta ahora descubiertos, está protegido por una gran cubierta, musealizado, acondicionado para visitas guiadas y abierto al público mediante reserva previa (véase el apartado correspondiente al oleoturismo).

6.2. Almazara de Jaganta (Castellote)

En la pequeña localidad de Jaganta se puede visitar una antigua almazara del siglo XVII, excepcionalmente conservada, que estuvo en pleno uso, sin haber sufrido apenas reformas, hasta 1942. Esta auténtica reliquia constituye un fiel reflejo de los antiguos molinos olearios mediterráneos, cuyas principales características se mantuvieron sin apenas cambios durante cerca de dos milenios²⁷.

La aldea de Jaganta, que en la actualidad apenas supera los 30 habitantes, pertenece al municipio de Las Parras de Castellote (Teruel) y se sitúa a pocos kilómetros de la presa del actual pantano de Santolea de Castellote, sobre el río Guadalepe. En la entrada a la población, y junto a una pequeña fuente, se ubica el antiguo molino aceitero, dentro de un edificio sencillo de planta rectangular que tiene muros de tapial, cubierta de tejas a un agua y dos puertas de acceso, una de ellas acondicionada para la entrada de carros. De la imagen exterior del edificio destaca, sobresaliendo en altura en uno de sus extremos, una pequeña torre maciza de piedra, o torreón, que servía de contrapeso y punto de apoyo de la prensa de viga instalada en su interior.

La construcción del edificio, que se sitúa a finales del siglo XVII, debió realizarse probablemente tras la colocación en su interior de la enorme prensa de viga (también llamada de libra o quintal, según las zonas) ya que las grandes dimensiones de sus distintos elementos



Fig. 16: Molino de olivas de la almazara de Jaganta. Foto: J. A. Benavente.

no permiten su introducción y colocación dentro del mismo una vez edificado.

En este antiguo molino oleario se desarrollaban las dos tareas principales de las almazaras tradicionales: la molturación de la oliva y el prensado de la pasta obtenida. Además, para completar el proceso de elaboración del aceite, se utilizaba un horno para calentar agua y escaldar la pasta molida de la oliva (*sansa*) en la fase de prensado, así como varios depósitos o pilas para la decantación y separación del aceite de los residuos.

La almazara de Jaganta conserva el molino de las olivas conformado por una gran muela de piedra (o rollo) de forma cilíndrica conectada a un eje vertical de madera que era accionado por una caballería dando lugar a un movimiento de rotación continuo sobre una solera o plataforma de piedra elevada unos 40 cm del suelo. Junto a la muela se emplazaba una tolva de madera en la que se introducían poco a poco las olivas que iban a ser molidas. En el perímetro de la plataforma, o muela yacente, aparece un depósito o canal circular en el que se iba almacenando la pasta molida que se retiraba manualmente.

Para el prensado de la pasta molida se empleaba una gran prensa de viga o libra. En el caso de Jaganta la viga está formada por 6 gruesos maderos de sección rectangular, de unos 13 metros de longitud, superpuestos de dos en dos y unidos por gruesas abrazaderas de hierro para formar una sola pieza. Uno de los extremos de la

²⁵ SESEÑA, N., 1997, pp.123-126.

²⁶ AZUARA, S. *et al.*, 2011-2012. Véase el artículo de C. Villargordo en este mismo volumen.

²⁷ BENAVENTE, J. A.: *historiasdelbajoragon.wordpress.com/2013/02/07/la-almazara-de-jaganta-teruel-un-molino-oleario-del-siglo-xvii-intacto/*

viga se encaja en el interior de la capilla, formada por dos grandes bloques o pilares rectangulares de piedra de unos cuatro metros de altura (denominados piernas, contrapiernas o vírgenes) con aberturas laterales para introducir pequeños maderos (llamados trabones o espadillas) para calzar la viga en las distintas fases de prensado. Sobre estos pilares de piedra se construía una pequeña torre maciza de piedra, denominada torreón, que actuaba como punto de apoyo de la viga al ejercer la presión como palanca.

En el otro extremo de la viga se colocaba la libra (también llamada, en Castilla, quintal) que consistía en un gran bloque de piedra tallado de forma cilíndrica que podía pesar, como en el caso de Jaganta, cerca de 3.000 kg. Este pesado contrapeso se sujetaba a un gran tornillo (husillo o caracola), tallado en madera de encina o carrasca, de más de 4 metros de longitud, dispuesto verticalmente que se encajaba a rosca en una tuerca (o trucha), también de madera, colocada en el extremo de la viga. Mediante este tornillo, que se accionaba a mano por cuatro mozos empujando los palos (o barras) que lo cruzaban, se podía subir y bajar la viga y poner en funcionamiento el movimiento de palanca de la enorme prensa.

En la zona central de la viga se situaban las guíaderas, que consistían en dos pilares de madera situados uno a cada lado de la misma para evitar su desplazamiento lateral y, al mismo tiempo, para encajar transversalmente entre ellos un pequeño madero (o lavija) que servía de apoyo para la viga en posición de reposo. El conjunto se completaba con el pie o cargo, situado bajo la viga y cerca de la capilla, en el que se apilaban los capachos de esparto alternando con capas de pasta de oliva para su prensado. El pie se colocaba sobre una pieza o solera circular de piedra, denominada paradora o regaifa, que tenía un pequeño canal perimetral que desembocaba en una pila de piedra para recoger el aceite prensado junto con el agua caliente utilizada en el proceso. El aceite, que afloraba en superficie por su menor densidad, era recogido en cazos y depositado en las pilas de decantación para su reposo y purificación definitiva.

El funcionamiento de la prensa se regulaba mediante la acción rotatoria del husillo, que subía o bajaba el gran contrapeso de piedra colocado en uno de sus extremos, combinado con la introducción o retirada de los trabones o lavijas tanto en la capilla como en las



Fig. 17: Prensa de viga y libra de la almazara de Jaganta. Foto: J. A. Benavente.

guíaderas. De esta forma se podía accionar el mecanismo de palanca que presionaba el pie o cargo donde se introducía la pasta de oliva previamente molida. El molino de Jaganta es uno de los molinos aceiteros tradicionales mejor conservados de Aragón y su visita es totalmente recomendable para conocer los métodos y procedimientos de obtención de aceite de oliva en los últimos siglos y milenios.

6.3. Molí de L'Hereu de Ráfales. Museo del aceite

El Molí de L'Hereu se localiza en un agradable y fresco paraje, lleno de encanto natural y paisajístico, en un fértil barranco junto a la bella localidad de Ráfales, declarada conjunto histórico-artístico en 1983. Se trata de un antiguo molino aceitero que, tras haber estado en funcionamiento durante los últimos siglos, fue rehabilitado y ampliado como establecimiento hostelero rural de calidad en el año 2000.

Parte de las instalaciones hosteleras se emplazan en la antigua almazara o molino de aceite, que conserva dos tipos distintos de molinos aceiteros totalmente recuperados y reconstruidos: uno de prensa de viga o libra, del tipo tradicional propio de los siglos XVI al XIX, y otro, más moderno, de principios del siglo XX, que incorpora motor de gasóleo y prensa hidráulica.

El antiguo molino aceitero con prensa de viga o libra ha sido fielmente reconstruido a partir de modelos originales. En él se presentan y explican todos sus com-



Fig. 18: Molino de olivas del Molí de L'Hereu de Ráfales. Foto: J. A. Benavente.

ponentes: el molino de piedra de un solo rulo movido por caballerías para aplastar las olivas, la enorme prensa de vigas de madera para extraer el aceite de la pasta de olivas, las pilas de piedra para el almacenaje del aceite, el horno para calentar el agua, etc.

Es especialmente interesante la gigantesca prensa de viga o libra, de unos 14 metros de longitud, reconstruida a partir del modelo original conservado en el molino aceitero de Jaganta (Teruel). Esta prensa de viga consistía en un sistema de palanca de segundo género, donde la resistencia a vencer (el pie o "cargo" donde se colocaba la pasta de olivas entre capachos circulares de



Fig. 19: Contrapeso o libra de la prensa de viga del Molí de L'Hereu de Ráfales. Foto: J. A. Benavente.

esparto) se encontraba entre la presión ejercida en el extremo de la viga por el peso de la libra (enorme bloque de piedra de unos 3.000 o 4.000 kilogramos que podía moverse mediante un grueso tornillo de madera) y el punto de apoyo situado en el extremo contrario entre dos gigantescos bloques rectangulares y paralelos de piedra (vírgenes o capilla) sobre los cuales se construía una pequeña torre maciza que hacía de contrapeso.

Junto a la antigua almazara del siglo XVIII se encuentra otra de principios del siglo XX que se ha conservado intacta. La principal novedad de esta nueva almazara es la incorporación de motor de gasóleo y tracción mecánica. En este sentido, se comprueba el importante avance tecnológico experimentado para el prensado de las olivas pues de una antigua, gigantesca y compleja prensa de madera y piedra de unos 15 m de longitud por 4-5 de altura se pasa a una nueva y "pequeña" máquina hidráulica de poco más de 1 m de ancha por 2 de altura que realizaba la misma función en menos tiempo y con mucha mayor calidad e higiene.

La visita al Molí de L'Hereu es especialmente instructiva para comprender la evolución de los sistemas de producción de aceite de oliva en el Bajo Aragón desde los inicios de la Edad Moderna hasta nuestros días.

6.4. Almazara de La Cañada de Verich

En La Cañada de Verich se puede visitar un antiguo molino aceitero, recientemente rehabilitado, en el que se conservan elementos tanto de su primera fase como molino de prensa de viga y libra (los grandes bloques de piedra denominados contrapiernas, piernas o vírgenes que conformaban las capillas en las que se encajaban las vigas de dos prensas) como otros de su segunda y última fase en la que se sustituyeron las antiguas y enormes prensas de madera por una prensa hidráulica de mucho menor tamaño y mayor producción. El origen de la almazara de La Cañada de Verich se remonta a principios del siglo XVII, según consta en un documento del Archivo Histórico de Protocolos de Alcañiz fechado en 1620 en el que se describe el encargo a varios picapedreros de La Codoñera para la fabricación de las principales piezas del mismo: libra o contrapeso de la viga, rollo para la moltura de las olivas, pilas de piedra...

Este molino, al igual que el de Ráfales, refleja bien el proceso de modernización de las almazaras bajoaragonesas a lo largo del siglo XX, cuando se sustituyó el



Fig. 20: Almazara, museo del aceite de La Cañada de Verich. Foto: Ayuntamiento de La Cañada de Verich.

trabajo de caballerías o de trabajadores por energía eléctrica o hidráulica. El molino estuvo en funcionamiento hasta 1982, cuando fue abandonado definitivamente. Posteriormente se rehabilitó como espacio museístico en el que se muestra el proceso de elaboración tradicional del aceite de oliva.

7. OTRAS GRANDES ALMAZARAS CON RESTOS CONSERVADOS

En el territorio del Bajo Aragón se conservan restos de otras grandes almazaras o molinos aceiteros no musealizados, en ocasiones incluidos o formando parte de edificios rehabilitados para otros usos, de los que podemos destacar los siguientes:

7.1. Molí de la Villa de Calaceite

Del Molí de la Villa de Calaceite, que llegó a tener en su máxima expansión 15 prensas, hay referencias desde 1388, aunque hoy solo quedan algunos restos conservados junto al edificio del nuevo Centro de Salud de la localidad. El molino se abastecía inicialmente con el agua de la “Bassa” y fue considerado por Ignacio de Asso a finales del siglo XVIII como la almazara más grande de Aragón.

En la actualidad se conservan algunas infraestructuras de lo que fue un gran complejo molinar: sistema de captación y almacenamiento de agua, dos pares de vírgenes (correspondientes a dos prensas con sus respectivas encapazaderas o regaifas) y un arco que parece

formar parte del sistema de eliminación de los restos del prensado hacia el infierno (balsas de decantación), además de parte del perímetro del edificio que cobijaba estas instalaciones.

La fachada principal, que da a la plaza, debió ser la del edificio original y se mantiene sin grandes alteraciones. En su parte central, actualmente modificada por la construcción de una vivienda particular, se conserva la puerta de entrada con el escudo de la villa en la clave del arco que indica su pertenencia al concejo. A la izquierda se emplaza otra amplia puerta sobre arco escarzano, con un óvalo tallado en la clave y el escudo de Calaceite representado por un cánido, que mira en dirección opuesta a la habitual, junto con la fecha 1748, que debió servir de acceso para la descarga de las olivas que se transportaban hasta allí en carromatos. El sistema de captación de agua se ubica al norte del conjunto y está conformado por una gran galería de unos 15 m de longitud por 4 de anchura, forrada con sillería y cubierta por bóveda de cañón por cuya base, en el lateral más bajo, discurre un canalillo de piedra que recogería las escorrentías de agua de lluvia. Este canalillo desemboca en dos grandes pilas cilíndricas, talladas en sendos bloques monolíticos para el almacenamiento de agua.



Fig. 21: Conducción de agua del Molí de la Villa de Calaceite. Foto: SIPCA.

7.2. Molino de la Sociedad de Albalate del Arzobispo

En Albalate del Arzobispo se encuentra junto al río Martín, en su margen izquierda unos metros aguas arriba del puente, los restos del monumental Molino de la Sociedad, uno de los más antiguos de la zona cuyo origen aparece documentado en 1564 cuando fue mandado construir por el arzobispo de Zaragoza Hernando

de Aragón con la finalidad de abastecer las necesidades de molienda de la creciente producción de olivas y demanda de aceite. En la actualidad se conservan en una gran explanada, alineadas en el muro de fondo, un total de 12 capillas (piernas, contrapiernas o vírgenes) correspondientes a otras tantas prensas de viga y libra que el molino llegó a tener a principios del siglo XX en su momento de mayor expansión. Junto a las capillas se distribuyen pilas y trujales, pies de prensas, rollos o piedras de moler y otros grandes elementos pétreos del antiguo molino

El molino aceitero de Albalate del Arzobispo fue propiedad del arzobispado de Zaragoza hasta la desamortización a mediados del siglo XIX, cuando pasó a mano de una “sociedad” (de donde viene su denominación) formada por los propietarios y terratenientes más importantes de esa época. El molino estuvo en activo hasta la Segunda República, cuando todavía se conservaba el enorme recinto cuadrangular en el que se emplazaba las prensas y su puerta de acceso dominada por el antiguo escudo arzobispal.

Los restos conservados, que podrían ponerse en valor con facilidad, pueden visitarse libremente, encontrándose en el interior de una zona ajardinada frente a un amplio aparcamiento de vehículos. Llama la atención la presencia entre estas capillas, en sus sector sur, de lo que parecen ser dos cubos, conectados con la acequia que discurre por la calle situada por encima del molino, quizás utilizados para proporcionar fuerza motriz hidráulica a la moltura de las olivas así como para abastecer de agua a todo el conjunto.



Fig. 22: Molino de la Sociedad de Albalate del Arzobispo. Foto: J. A. Benavente.

7.3. Molino de las Cuevas de Torre del Compte

Junto a la margen derecha del río Matarraña, aguas abajo del puente que da acceso a la localidad de Torre del Compte se conserva un interesante conjunto conformado por un molino harinero (de cubo y fechado en 1720) y una gran almazara, que han sido parcialmente restaurados y rehabilitados hace unas décadas. Ambos molinos están alimentados por la acequia de Arnau, que discurre por la margen derecha de dicho río.



Fig. 23: Prensas de viga del Molí de las Cuevas de Torre del Compte. Foto: J. A. Benavente.

Como ya se ha señalado más arriba, en Torre del Compte se conservan restos de tres antiguos molinos aceiteros pero sin duda este, denominado en la documentación antigua como molino aceitero concejil, es el mejor conservado. El conjunto de ambos molinos, el harinero y el aceitero, fue adquirido hace unas décadas por el artista suizo Marc Egger, quien junto con su esposa, Andrea Zureck, realizó diversas obras de recuperación y reforma de ambos edificios para usos culturales y turísticos, recuperando las estructuras y maquinaria que todavía se conservaban. De hecho, es el único molino aceitero de este territorio, junto con la almazara de Jaganta, que todavía conserva las vigas de madera de dos prensas originales (de las cuatro que llegó a tener) a pesar de encontrarse a la intemperie, gracias a que se han protegido con una pequeña cubierta metálica.

Aunque el molino es de propiedad privada y se encuentra habitualmente cerrado, es posible observar desde el camino que discurre por encima del mismo parte de las antiguas estructuras que lo conforman como las citadas prensas, las piedras de moler y dos grandes pilas monolíticas en el exterior del mismo.

7.4. Molí de la Vila de Cretas

Cerca del portal-capilla de San Antonio de Padua, junto a la calle de la Virgen del Pilar, en la localidad de Cretas, se conserva un gran edificio con fachada de sillería y portada con arco de medio punto que en su origen fue el antiguo molino aceitero de la villa: una gran almazara documentada en el siglo XVII según consta en una inscripción de época reciente que hace referencia a su antigua función: “Antiguo molino de aceite real villa de Cretas XVII”. De la antigua almazara, ubicada dentro de dicho edificio, recientemente rehabilitado para uso residencial, solo se conserva un curioso canal de piedra apoyado sobre canetes y adosado a la fachada exterior de la actual calle del Pilar que debió ser utilizado, probablemente, para conducción de agua procedente del propio molino (mejor que de alpechines o de *oliasa*). En el siglo XX, tras el abandono de la almazara, se instaló en este edificio un horno de pan del que todavía se conserva parte de su equipamiento.



Fig. 24: Canal de piedra adosado a la fachada lateral del antiguo Molí de la Vila de Cretas.

7.5. Molí de La Plana (Nonaspe)

Junto a la ermita de Nuestra Señora de las Dos Aguas, en la confluencia de los ríos Algás y Matarraña, en el término de Nonaspe (Zaragoza), se ha instalado en los últimos años una recreación de parte del molino aceitero de la localidad, del que no se tienen noticias de su origen aunque sí de su última fase en el siglo XX así como de su donación por un particular al ayuntamiento de Nonaspe. A finales de los años 60 el molí de La Plana fue derribado, pero se guardaron los elemen-



Fig. 25: Prensa de la almazara de la Plana de Nonaspe, restaurada y reubicada en el parque de la ermita de Nuestra Señora de Dos Aguas. Foto: Ayuntamiento de Nonaspe.

tos principales del mismo con la finalidad de darles un nuevo uso, siendo finalmente reconstruida la antigua prensa de viga del mismo en un espacio público para contemplación y disfrute de vecinos y visitantes.

7.6. Molinos aceiteros de Alcañiz

Aunque la ciudad de Alcañiz, junto con Calaceite y Caspe, ha sido tradicionalmente uno de los principales centros de producción de aceite del Bajo Aragón, en la actualidad apenas se conservan restos de interés patrimonial de esa antigua actividad²⁸. El primer molino de aceite documentado en la localidad aparece citado en 1483 como molino del *Raval de Pasanant*, perteneciente a la orden de Calatrava. Este molino inicialmente tenía dos prensas, pero cuando fue vendido al concejo en 1552 ya había sido ampliado y disponía de un total de 4 prensas y 4 rollos o piedras de moler que, aun con todo, seguían siendo insuficientes para abastecer las necesidades de la producción olivarera de la villa alcañizana.

A finales del siglo XVI ya se documentan dos molinos de aceite: uno en el Arrabal, que abastecía a las parroquias de San Pedro y San Juan, y otro, junto al puente, donde molían los vecinos de las parroquias de Santa María y Santiago. A finales del siglo XVII estos dos molinos contaban con un total de siete prensas de viga cada uno (cinco de primera y dos de repaso). En 1784 la ciudad contaba con cuatro molinos de aceite que sumaban entre todos ellos un total de 20 prensas²⁹.



Fig. 26: Únicos restos conservados en Alcañiz de antiguas almazaras con prensa de viga y libra. Foto: J. A. Benavente.

Pocos años después se construyeron otros dos nuevos molinos particulares, de manera que en los inicios del siglo XIX Acañiz contaba con un total de 6 molinos aceiteros, cuya ubicación exacta se desconoce, y un número de prensas próximo a la treintena.

En la actualidad, de estos antiguos molinos aceiteros que utilizaron prensas de viga o libra tan solo conocemos los restos de uno de ellos y de una sola prensa a través de la presencia de una capilla (piernas o vírgenes) y varias pilas de piedra conservadas en un solar municipal utilizado como aparcamiento, entre la calle Sor María Francisca y el callizo Salvador, cerca del Portal del Loreto o de Herrerías³⁰. Nos resulta extraño que solamente se conserven restos de una única viga y capilla en este solar. Es probable que en el solar anejo, actualmente cerrado, existan más restos relacionados con esta misma almazara.

Por otra parte, no es seguro que este molino (que efectivamente se encuentra en el antiguo Arrabal) sea el mismo que el citado desde el siglo XV como *Raval de Pasanant* ya que los documentos lo ubican en una zona de huertas junto a una acequia aneja, cosa que nunca ha existido, que sepamos, en el solar citado.

Hace unos 20 años fue totalmente destruido un molino aceitero tradicional (abandonado años antes pero perfectamente conservado) con motivo de la construcción del enorme edificio de la plaza Paola Blasco. Este molino, que ya empleaba prensas de tipo hidráulico y energía eléctrica, se ubicaba junto al cauce de la acequia nueva a su paso por la plaza de San José y lamentablemente no se conservó ningún resto o maquinaria del mismo.

En nuestros días se encuentra cerrada la última almazara tradicional de Alcañiz, ubicada en la ronda de Teruel. Este molino, construido en 1928 y en uso hasta hace apenas dos años, conserva toda la maquinaria y estructuras de una almazara tradicional de época reciente, siendo el único testimonio todavía en pie de los quince molinos aceiteros que existieron en Alcañiz en el siglo XX, por cuyo motivo se ha llegado a proponer su conservación como Museo del Aceite.

8. CONCLUSIONES

La producción oleícola excedentaria en el Bajo Aragón comenzó hace unos dos mil años, si bien su época de mayor expansión y crecimiento ha tenido lugar a lo largo de la Edad Moderna y Contemporánea. La elaboración de aceite ha sido en muchas poblaciones bajoaragonesas la principal actividad económica en los últimos siglos, convirtiéndose en una indispensable fuente de ingresos y riqueza que ha quedado claramente reflejada, entre otros aspectos, en la imponente arquitectura civil y popular todavía conservada en numerosas localidades de nuestro territorio. Hoy, la huella de esta importante actividad agropecuaria es patente no solo en los paisajes y el medio natural sino también en el patrimonio cultural a través de los restos conservados de antiguas almazaras, ingenios, estructuras y maquinaria utilizados tanto para la molienda y prensado de las olivas como para la elaboración final del aceite, su almacenamiento y conservación.

En la actualidad, en el territorio del Bajo Aragón, están musealizadas y son de acceso público, cuatro almazaras de distintas épocas, a través de las cuales puede recorrerse el proceso de elaboración tradicional del aceite desde su origen en época romana, con una lenta

²⁸ La evolución de los molinos olearios en Alcañiz puede verse en BAYOD, A., 2009, p. 106 y ss.

²⁹ ASSO, IGNACIO DE, 1789, p. 99.

³⁰ Merecería la pena realizar una pequeña intervención de musealización y puesta en valor de estos escasos restos, los únicos conservados en Alcañiz de su antigua y gran producción oleícola.

evolución tecnológica a lo largo de la Edad Media y Moderna, hasta la incorporación de nuevas energías motoras eléctricas o hidráulicas en época Contemporánea.

La villa romana de la Loma del Regadío de Urrea de Gaén, de finales del siglo III de nuestra era, constituye un magnífico y sorprendente ejemplo de las primeras grandes almazaras que se construyeron en la península ibérica. El pequeño molino aceitero de Jaganta (Castellote), de finales del siglo XVII, es otro extraordinario ejemplo de pervivencia cultural en el que puede comprobarse cómo la tecnología aplicada en la Edad Moderna era prácticamente la misma que la de época romana. En el Molí de L'Hereu de Ráfales conviven dos mundos tecnológicos: el antiguo, con prensas de viga y molino movidos por tracción animal, y el moderno, con la incorporación de nuevas tecnologías de tracción mecánica (motores de vapor o gasóleo) y prensas hidráulicas. Por último, la almazara de Cañada de Verich es un ejemplo bien conservado del tipo de molino utilizado en la primera mitad del siglo XX con el uso extendido de energía eléctrica e hidráulica.

Pero además de estas antiguas almazaras musealizadas y visitables existen en la mayor parte de los pueblos del Bajo Aragón restos de molinos aceiteros de los que se suele conservar especialmente las capillas (conformadas por dos grandes bloques monolíticos de varios metros de altura, entre los que se encajaba uno de los extremos de las enormes vigas de madera), las ruedas de molino o los pesados contrapesos o libras, estos últimos especialmente abundantes en época romana en el entorno de Alcañiz el Viejo. Los restos conservados de grandes molinos aceiteros de la Edad Moderna como los de Albalate de Arzobispo, Caspe, Calaceite o Torre del Compte, constituyen excelentes testimonios de esta tradicional actividad.

A los propios molinos hay que añadir otras estructuras y materiales relacionados con la producción y almacenamiento del aceite como son los trujales, con ejemplos monumentales en Mazaleón y Valdeltormo entre otros, y muy habituales en buena parte de las viviendas bajoaragonesas de la Edad Moderna; las pilas de piedra y las balsas de decantación, con un interesante y raro exponente en La Fresneda; las bodegas de aceite, como insólito ejemplo de perduración cultural que ya aparece en yacimientos iberorromanos y se perpetúa hasta la Edad Contemporánea en sitios como Castello-

te, Castelserás o Albalate del Arzobispo y, por último, las tinajas, orzas y recipientes cerámicos elaborados en localidades como Calanda y Foz Calanda para el almacenamiento y conservación del aceite.

Todo ello conforma un interesante conjunto de indudable interés cultural y patrimonial que resalta y confirma la importancia que el cultivo del olivo y la producción de aceite han tenido en la economía, la alimentación y la cultura del Bajo Aragón en los últimos dos milenios. El patrimonio oleícola es, por tanto, un elemento más a añadir, junto a la gastronomía, la salud, la naturaleza y el paisaje, a la creciente oferta del oleoturismo, un sector que podría configurarse como otro importante recurso de desarrollo económico y de atracción cultural y turística para nuestro territorio.

BIBLIOGRAFÍA

ASENSIO, D., CARDONA, R., FERRER, C., MORER DE LLORENS, J., POU, J., SULA, O. y GARCÍA DALMAU, C. (2010): “Una almàssera del segle III a. C. dins del nucli ibèric dels Esntinclells (Verdú, Urgell)”, *URTX, Revista cultural de l’Urgell*, nº 24, Urgell, pp. 55-76.

ASSO, IGNACIO DE (1798): *Historia de la Economía Política de Aragón*. Zaragoza, 1.ª ed.: Zaragoza, Francisco Magallón, 1798; reimpresión: Zaragoza, Guara Editorial, 1983.

AZUARA, S.; VILLARGORDO, C. y PÉREZ, J. (2011-2012): “El complejo de prensado de la villa romana de La Loma del Regadío (Urrea de Gaén, Teruel)”. *De vino et oleo Hispaniae. Anales de Prehistoria y Arqueología*, 27-28, Murcia, pp. 219-230

BENAVENTE, J. A. (2010): “Arqueología medieval en el Bajo Aragón: una visión de conjunto”, en *I Jornadas de Arqueología Medieval de Aragón. Balances y Novedades*. Teruel, pp. 79-110.

BENAVENTE, J. A. y CASTRO, F. J. (2022): “Informe sobre las campañas de excavación de 2020-2021 en el asentamiento iberorromano de El Palao de Alcañiz (Teruel)”, Gobierno de Aragón, inédito.

BENAVENTE, J. A., LÓPEZ ROMERO, R. y MELGUIZO, S. (2016): “Pavimentos y cubetas de yeso en El Palao de Alcañiz (TE): Una propuesta de interpretación” *Actas I Congreso de Arqueología y Patrimonio Aragones*, Zaragoza, pp. 231-242.

BAYOD, A. (2000): “La expansión de los molinos olearios bajoaragoneses durante el siglo XVI”, en *La Codoñera en su historia*, vol. 2, Zaragoza, pp. 255-319.

BAYOD, A. (2009): “La expansión de los molinos olearios bajoaragoneses durante los siglos XVI al XVIII”, separata de *Temas de antropología aragonesa*, núm. 15, Instituto Aragonés de Antropología, Huesca, pp. 71-144.

CABRÉ AGUILÓ, J. (1944): *Corpus Vasorum Hispanorum. Cerámica de Azaila*. Madrid.

CASAS GENOVER, J. (2010): “Prensas para la elaboración de aceite en el establecimiento rural ibérico de Saus (Gerona). Notas sobre la explotación del campo en El territorio de Emporion”. *Archivo Español de Arqueología*, nº 83, pp. 67-84.

COLÁS LATORRE, G. (1978): *La bailía de Caspe en los siglos XVI y XVII*. Institución Fernando el Católico. Zaragoza.

CÓLERA, E. (1796): “Rectificación de los artículos de los pueblos y casas notables del partido de Alcañiz publicados por el Diccionario Geográfico Universal y Adiciones de los omitidos”. Manuscrito inédito, Archivo Protocolos de Alcañiz.

LALIENA C. (1987, reed. 2009): *Sistema social, estructura agraria y organización del poder en el Bajo Aragón en la Edad Media* (siglos XII-XV). Teruel

LALIENA, C. y ORTEGA, J (2005): *Arqueología y poblamiento. La cuenca del río Martín en los siglos V-VIII*. Zaragoza.

LALIENA, C., ORTEGA, J. y BENAVENTE, J. A. (2007): “Los problemas de la escala y la escala de los problemas: algunas reflexiones sobre el poblamiento

altomedieval del Bajo Aragón”, en Ph. Sènac (ed.), Villa 2. *Villes et campagnes de Tarraconaise et d’al-Andalus (VI-XI siècle): la transition*. Toulouse, CNRS, pp. 249-262.

LALIENA, C. y ORTEGA, J. (2010): “Un *hisn* entre otros: fortificaciones, regadíos y distritos administrativos en la región del Ebro. El ejemplo de Alcañiz el Viejo (Teruel)”. En Ph. Sènac (ed). Villa 3. *Historia y arqueología de las sociedades del Valle del Ebro (ss. VII-XI)*. Toulouse, CNRS, pp. 157-182.

LALIENA, C. (coord.) (2016), SESMA J. A., CRIADO, J., VILLANUEVA, C., MORET, Mª T., ORTEGA, J. y BENAVENTE J. A., *Matarranya, gentes y paisajes en la Edad Media*. Zaragoza.

LÓPEZ ESTERUELAS, C. y SIURANA, M. (2005): *Valderrobres paso a paso*. Ayto Valderrobres.

MONTSERRAT, O. (2016): *Torre del Compte, entre la época medieval y la contemporánea. Fragmentos de historia en un pueblo aragonés de la comarca del Matarraña*. Valderrobres, Fundación Valderrobres Patrimonial.

PEIRÓ, A. (1995) “Especialización productiva y crisis social: la Tierra Baja en el ocaso del Antiguo Régimen”, en *Al-Qannis, 5, monográfico: Aceite, carlismo y conservadurismo político. El Bajo Aragón durante el siglo XIX*, coord. P. Rújula López, pp. 17-30.

PEIRÓ, A. (2000): *Especialización olivarera y crecimiento económico. Caspe en el siglo XVIII*. Caspe, 2000.

SESEÑA, N. (1997): *Cacharrería popular. La alfarería de basto en España*. Alianza Editorial. Madrid.

VIDIELLA, S., (1896, reed. 1996): *Recitaciones de la Historia Política y Eclesiástica de Calaceite*. Calaceite.

OLIVERAS CENTENARIAS DEL BAJO ARAGÓN. LA RIQUEZA DE UN PATRIMONIO NATURAL



Fernando Zorrilla Alcaine

Coordinador del proyecto Tierra de Centenarias

1. LA OLIVERA COMO PARTE DEL PAISAJE

El paisaje tradicional de las tierras del Bajo Aragón ha tenido desde hace siglos una clara identificación con el olivar. Miles de hectáreas que se extienden desde el campo de Belchite hasta el río Algars y desde las sierras de Mequinenza hasta los relieves más suaves del Maestrazgo, han tenido, de forma más o menos continua, una protagonista principal que se ha convertido en todo un símbolo: la olivera. Un árbol cosmopolita, cuyo cultivo se encuentra repartido desde la Antigüedad por todo el arco mediterráneo, y en el caso concreto del Bajo Aragón, en mayor medida durante los últimos siglos. En la actualidad, continúa siendo un elemento de identificación territorial de esta área geográfica dentro del contexto aragonés, en este caso del Bajo Aragón Histórico.

El olivar ha tenido una vital importancia en el desarrollo de la sociedad a lo largo de la historia, y gracias a él, gran parte de la economía bajoaragonesa ha disfrutado de momentos de esplendor. Un árbol, que ha proporcionado sustento a numerosas generaciones y que continúa haciéndolo en la actualidad a través de la comercialización de uno de los productos más antiguos de la civilización, el aceite. Un árbol que sigue formando parte de ese territorio tan genuino, especialmente el más ligado al secano, proporcionándonos un importante recurso cada vez más valorado entre la sociedad y más amenazado en la actualidad, como es su paisaje.

¿Alguien podría valorar en términos económicos lo que supone este paisaje? Tarea complicada, porque a la posible valoración económica habría que añadirle la subjetiva y especialmente la sentimental, aspecto éste que difícilmente puede tener equivalencia pecuniaria.



Fig. 1: Campos de olivar entre Torrecilla de Alcañiz. Foto: F. Zorrilla.



Fig. 2: Olivera transformada por el viento. Foto R.M. Mir.

Quien ha podido pasear entre bancales de oliveras un día de cierzo, habrá comprobado cómo sus melenas plateadas, zarandeadas por el aire, transforman los colores y las tonalidades de sus copas en un espectáculo lleno de vida, de esos que solo la naturaleza nos ofrece en momentos muy determinados y que en este caso supone una alteración eventual del paisaje. Un paisaje diverso, en forma de mosaico, en donde el extenso tono verdoso y glauco del olivar ocupando vales y barrancos, contrasta con el verde intenso del pinar, como ocurre en el Matarraña; o en lugares en donde destaca la figura aislada de alguna recia olivera que resalta entre los matices terrosos del suelo desnudo, en ocasiones arañado, en las extensas llanuras de los planos de Híjar; o en las frondosas plantaciones caspolinas en las que, gracias a la presencia del agua, el olivar alterna con otros cultivos como almendros, cerezos y melocotoneros; o en los suelos planchados del entorno del Mezquín, ya preparados para acoger las olivas caídas; o en las modestas y tradicionales huertas del Guadalopillo donde un denso verdín tapiza el suelo que ocupan las tremendas zuecas. Zuecas y troncos retorcidos, abiertos, repletos de oquedades que sugieren formas y figuras, y que encontraremos entre singulares construcciones y extensas paredes de piedra seca levantadas a lo largo de los siglos, que constituyen parte del paisaje cultural y forman parte del patrimonio que envuelve al olivar tradicional.

La olivera, el olivar, siglos después, continúa omnipresente en todos los rincones del Bajo Aragón. Un paisaje que sigue formando parte de la identidad cultural bajoaragonesa.

2. EL OLIVAR, UN ECOSISTEMA NATURAL LLENO DE VIRTUDES Y DE VIDA

En la actualidad, los olivares, al igual que otras masas arbóreas, constituyen un importante aliado en la lucha contra el cambio climático, contribuyendo entre otros aspectos a reducir la contaminación a través de la reducción de la huella de carbono. La huella de carbono es un indicador que permite cuantificar las emisiones de gases de efecto invernadero durante el ciclo de vida de un organismo, persona o producto, y mide el impacto de éstas sobre el calentamiento global. Aunque los datos son un tanto dispares y hasta existe una ecuación para calcularlos, desde hace ya unos años se viene resaltando la importante capacidad del olivo en la disminución de este gas nocivo mediante la absorción de importantes cantidades de CO₂ de la atmósfera, contribuyendo de esa manera a restar de forma notable las cantidades presentes en el aire.

En un momento crucial como el actual, en busca de energías alternativas que sustituyan a los combustibles fósiles, los productos del olivar también están contribuyendo a esos usos alternativos, mediante la utilización del hueso de oliva como biocombustible para calefacciones mediante su transformación en pelet. Fruto también de recientes investigaciones, se está tratando de aplicar su posible utilidad como biocombustible para vehículos. Todo un mundo de posibilidades muy interesantes y aún por descubrir en torno a los productos del olivar.

Otras de las aportaciones que reúnen los campos de olivar tienen que ver, especialmente en un terreno tan árido como el del Bajo Aragón Histórico, con su contribución en la disminución de los efectos de la erosión. Las consecuencias del cambio climático han hecho cada vez más frecuentes los episodios de intensas lluvias que se convierten en torrenciales y provocan importantes pérdidas de tierra fértil debido al arrastre originado por riadas y fuertes avenidas. Las plantaciones en laderas y cabeceras de barrancos contribuyen a frenar la velocidad de las aguas y son precisamente muchos de esos pequeños bancales con oliveras fuertemente asentadas, ubicados en laderas aterrazadas de somontanos como el bajoaragonés, los que se han convertido en aliados en la lucha contra la erosión. Estos cultivos marginales, en ocasiones yermos debido a la dificultad para mejorar sus accesos, que imposibilitan por tanto su recolección mecanizada y en consecuencia



Fig. 3: Olivera en bancales yermo. Foto: H. Izquierdo.

la obtención de una rentabilidad económica que los haga interesantes, juegan un importante papel como aliados en la lucha contra la erosión. Sin embargo esas connotaciones medioambientales, que se unen también a las del olivar tradicional de secano, no están del todo valoradas como realmente se merecen dentro de las líneas de la política agraria comunitaria de la actualidad, y deberían de ser objeto de medidas medioambientales complementarias que permitieran el mantenimiento de esas funciones así como su permanencia en tiempo.

Otra de las virtudes del olivar tradicional tiene que ver con su uso terapéutico. A pesar de la cambiante fisonomía del olivar bajoaragonés, aun encontramos espacios en donde es posible darnos un “baño de oliveras”. Espacios abiertos, en donde la presencia de numerosas oliveras centenarias nos invita a pasear entre ellas para darnos un momento de sosiego, dejando llenar nuestra imaginación de imágenes y formas en torno a los recios y retorcidos troncos de las mismas. Un paseo por estos conjuntos de oliveras cumple una función similar a la que generan la visita a otro tipo de bosques, mejorando nuestros aspectos fisiológicos a través de la reducción de las hormonas del estrés y permitiéndonos un mayor bienestar a través de la relajación en busca del cuidado de nuestro cuerpo. Contribuyen también al cuidado de nuestra salud los diferentes productos que se obtienen del olivo, bien sean los más tradicionales, relacionados con sus propiedades culinarias debido al alto contenido en ácidos grasos monoinsaturados del aceite, así como por las cualidades dermatológicas y antioxidantes naturales, ideales para el mantenimiento de la piel y la prevención del envejecimiento.

3. LOS HABITANTES DEL OLIVAR

Los espacios llenos de vida del olivar tradicional constituyen un amplio ecosistema que se extiende por todo el Bajo Aragón Histórico. A pesar de las transformaciones sufridas durante las últimas décadas, ese ecosistema continúa acogiendo una interesante representación de la fauna bajoaragonesa, asociada en mayor o menor parte a sus peculiaridades. Los propios troncos de las oliveras centenarias repletas de oquedades, recovecos y fendas constituyen diversos microhábitats en donde encontramos numerosos invertebrados, algunos asociados a la descomposición de la madera, otros que contribuyen a la polinización de numerosas plantas, y muchos que a su vez servirán de alimento para otras especies. Pequeños reptiles como la salamandrea común (*Tarentola mauritanica*) se alimentan en gran parte de numerosos insectos. Otros, como la lagartija colilarga (*Psammotriton algirus*), encuentran en las rendijas del olivo un lugar donde protegerse.

A pesar de sus notables desplazamientos, la presencia del erizo común (*Erinaceus europaeus*) pasa algo más desapercibida en este espacio, debido a sus hábitos nocturnos en los que a través de su sensible olfato busca caracoles, lombrices y otras presas que puedan servirle de sustento. Estos espacios también son utilizados como refugio para pequeños mamíferos como el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*). Ratones, topes y topillos delatan su presencia especialmente en el olivar de huerta y en terrenos sueltos, donde se aprecian los rastros en forma de pequeños montones de tierra fruto de las excavaciones y galerías que originan estos roedores. A su vez constituyen un importante eslabón dentro de la cadena trófica, sirviendo de presas para otros visitantes ocasionales como zorros y tejones o diferentes aves rapaces como el cernícalo común (*Falco tinnunculus*).

La avifauna posee una especial relación con el olivar, un espacio que supone para muchas aves un lugar en donde encontrar refugio gracias a la frondosidad de las copas y a las oquedades de los troncos. Aves también que encuentran alimento escudriñando entre la corteza y las hendiduras de los grandes cimales en busca de insectos, o recogiendo el fruto maduro caído al suelo. Todas ellas delatan su presencia cada vez que visitamos un olivar, aunque por desgracia cada vez resulta más habitual el sonido del silencio, especialmente en el olivar de secano, imponiéndose a esos cantos y trinos tan habituales.

Y es que el declive de muchas de las poblaciones de aves que encontraban su lugar de vida en el olivar es cada vez más frecuente. Este es el caso del mochuelo (*Athene noctua*). La discreta figura de esta rapaz nocturna, aunque de hábitos parcialmente diurnos, era habitual en posaderos de campos abiertos, apareciendo de los huecos de las grandes oliveras o sobrevolando durante el crepúsculo en busca de pequeños roedores. Tan frecuente era su presencia en los olivares españoles que hasta un refrán asociaba la retirada a casa de las personas después de una despedida emulando a la práctica del mochuelo: “Cada mochuelo, a su olivo”. Durante las últimas décadas se ha constatado una importante disminución de sus poblaciones, resultando su presencia más esporádica y escasa.



Fig. 4: Chicharra sobre corteza de olivo. Foto: F. Zorrilla.

tradicional, desde la parada o puesta de cepos con cebo, que se reconocían o inspeccionaban durante la mañana y la tarde, hasta el “amonchonamiento”, sistema de caza nocturna aprovechando los días de aire que se acompañaba de un carburo o luminaria y consistía en tratar de sorprender a las aves en su posadero o dormidero derribándolas de un golpe de pala. Podemos hablar también de las barracas, las varetas con vizco o muérdago, y las losetas, sistemas todos artesanales y de singular destreza al igual que los lazos elaborados con crin de caballerías.

Y es que los tordos han supuesto un importante aporte alimenticio durante décadas

en las dietas de las familias agrícolas bajoaragonesas. Otro tipo de túrdidos como el mirlo (*Turdus merula*) y el estornino (*Sturnus vulgaris*) son también aves de presencia habitual en el olivar tradicional. Tan habitual que hasta alguna marca de aceite eligió llevar esos nombres. Habitual del olivar era también el pito real (*Picus viridis*) especie hoy escasa y difícil de observar a pesar de su abundancia hasta hace unas décadas.

El olivar acoge además numerosas especies de insectívoros que revolotean por el entorno de sus ramas como el verdecillo (*Serinus serinus*), la curruca capirotada



Fig. 5: Zorzal común. Foto F. Climent.

Algo parecido ha ocurrido con una de las especies más abundantes del olivar bajoaragonés, el zorzal. Durante los últimos años, las poblaciones de zorzales han ido reduciéndose paulatinamente en el olivar tradicional de secano. Entre las causas asociadas al declive de algunas de estas poblaciones figuran el uso de productos fitosanitarios, la transformación de las condiciones que permiten su desarrollo y alimentación y la persecución a la que son sometidos, especialmente, en otros países. Durante los días precursores a las olas de frío es habitual una mayor presencia de zorzales, incluido el real (*Turdus pilaris*) y el charlo o griva (*Turdus viscivorus*), este último más asociado a las zonas donde abunda el muérdago. El zorzal común (*Turdus philomelos*) y el alirrojo (*Turdus iliacus*) son los zorzales más habituales en nuestros olivares, pasando la invernada en el entorno de los mismos, en donde se alimentan de larvas, coleópteros, caracolillos y olivas, fruto que gracias a su contenido graso les proporciona un importante valor nutritivo. En el imaginario popular era frecuente atribuir a los bandos de zorzales amplios daños en las cosechas de las olivas, asegurando algunos agricultores diferentes anécdotas en donde relataban cómo estorninos y zorzales marchaban con tres olivas en cada vuelo (una en el pico y dos en las garras). La abundancia de zorzales era tal, que en torno a ellos existían diferentes tácticas de caza

(*Sylvia atricapilla*), el colirrojo tizón (*Phoenicurus ochrurus*) y el petirrojo (*Erithacus rubecula*). En algunos lugares en donde el olivar se enriquece con el regadío tradicional que proporcionan cauces modestos, como el Mezquín o el Guadalopillo, la biodiversidad se incrementa. En estos lugares podemos ver o escuchar algunas especies como el carbonero común (*Parus major*), el herrerillo (*Cyanistes caeruleus*) o el agateador común (*Certhia brachydactyla*) rebuscando insectos entre las grietas de la corteza de los olivares y el follaje, intentando capturar alguna presa.



Fig. 6: Petirrojo. Foto: J.L. Lagares.

Entre la lista de otras especies que visitan de forma esporádica el olivar figuran lagartos, conejos, liebres, perdices, jabalís, ginetas, tejones... Y es que el olivar es un espacio lleno de biodiversidad, aunque en ocasiones solo sea utilizado de paso.

4. LA TRANSFORMACIÓN DEL OLIVAR TRADICIONAL Y LOS PROYECTOS “OLIVERAS CENTENARIAS” Y “TIERRA DE CENTENARIAS”

La imagen de los antaño frondosos bosques de oliveras que se extendían a principios del siglo XX por numerosas partidas del Bajo Aragón Histórico, como la Vuelta de Febrero en Alcañiz según citaba algún cronista alcañizano, han pasado a transformarse en la actualidad en “bosques” raquíticos en donde se han desestructurado las grandes oliveras para adaptar su fisonomía a las prácticas de la recolección. De esta manera, se facilita el trabajo de la maquinaria en forma de pinzas metálicas y amplios paraguas, que ha originado, de forma indirecta en los últimos

decenios, la progresiva modificación de la fisonomía del árbol y del panorama del olivar tradicional. Una de las consecuencias de la mecanización del campo ha provocado que muchas de las oliveras que hoy vemos hayan sido podadas drásticamente, cercenando gran parte de los cimales que sustentaban la estructura del árbol. Esta imagen ha ido imponiéndose durante las últimas décadas sobre lo que fueron grandes oliveras en donde apenas se realizaba poda y en la que la mayor parte del árbol era leña en vez de rama. Como consecuencia de ello, la producción de olivas resultaba mucho más limitada. Fue especialmente tras la gran helada de 1956, cuando se impulsó ese cambio de técnica en la poda del arbolado, una técnica más productiva e innovadora en su momento.

Más recientemente, las nuevas plantaciones en intensivo, el arranque de ejemplares centenarios y, tal como mencionaba anteriormente, la adaptación del arbolado mediante la amputación de sus grandes cimales o garras, han sido algunas de las transformaciones que intentan modernizar el olivar para facilitar las tareas del agricultor ante su cultivo y especialmente en su recolección. Sin embargo, aún quedan determinados espacios, aunque cada vez más escasos, en donde las protagonistas continúan siendo las oliveras centenarios y en algunos casos todavía podemos localizar tremendos ejemplares que destacan por sus grandes dimensiones y que comienzan a ser elementos naturales escasos de encontrar.

Conscientes de esta situación, en 2018 se promovió el proyecto “Oliveras Centenarias”, con la intención de localizar y catalogar los escasos ejemplares de mayores dimensiones y tratar de darles una mayor visualización y valorización en el territorio. El proyecto se llevó a cabo en la comarca del Matarraña y las poblaciones del Mezquín, en el Bajo Aragón, y hasta el momento ha permitido la localización de algo más de un centenar largo de ejemplares de oliveras que sobrepasan los 3,5 metros de perímetro en su tronco a la altura del pecho (1,30 m). Este criterio es el que se impuso para la selección de ejemplares en virtud de sus dimensiones, aunque bien es cierto que podría haberse adoptado otro modelo basado en la dimensión de la zueca o incluso haber tomado las mediciones a la altura de un metro. Esta opción utilizada pareció la más acertada por varios motivos, entre los que se incluyen haber sido utilizado en otros estudios previos realizados en diversos lugares del estado español. En algunas comunidades autónomas



Fig. 7: Olivera de Cervera. Foto: F. Zorrilla.

en donde se ha ido legislando en la protección del olivar se estima que una olivera es monumental cuando sobrepasa los 3,5 metros de perímetro (Ley 6/2020 Generalitat Cataluña). En el caso de la Comunidad valenciana, la ley 4/2006 determina que los ejemplares cuyo tronco posean al menos 6 metros de perímetro están protegidos, y en el caso de otras administraciones como la Mancomunidad de la Taula del Senia, se considera que un olivo que supere los 3,5 metros de diámetro es milenario. En el estudio realizado para el Bajo Aragón Histórico, los resultados obtenidos



Fig. 8: Cartel de señalización de la olivera del Pla de La Portellada.

permiten estimar que al menos todas las oliveras que sobrepasan los tres metros de perímetro son anteriores... ¡al descubrimiento de América!

Uno de los frutos obtenidos tras el trabajo de catalogación realizado dentro de este proyecto, ha permitido que en 2022 una olivera bajoaragonesa haya tenido el honor de ser declarada la primera en su género como Árbol Singular de Aragón. Nos referimos a la Olivera milenaria de Cervera, situada en el término municipal de Belmonte de San José e incluida en una ruta creada para su visita.



Fig. 9: Cartel de señalización de las oliveras centenarias de Torrevelilla.

El proyecto se complementa con la señalización de determinados ejemplares catalogados previa autorización del propietario. En el caso de la comarca del Matarraña se han señalado ocho ejemplares en una primera fase. En la comarca del Bajo Aragón se han lanzado varias rutas para conocer algo más de la riqueza que posee esta comarca en relación a la existencia de grandes oliveras.

Como complemento a la labor realizada en este primer proyecto, y siguiendo con la filosofía que lo impulsó, la Comarca del Bajo Aragón ha continuado con la labor de detección de los mayores ejemplares de oliveras que se encuentran en el resto de su territorio a través del proyecto “Tierra de Centenarias”. Este programa, que se ha desarrollado a lo largo de los años 2022 y 2023, ha pretendido valorizar la olivera como símbolo del Bajo Aragón, fomentando las visitas a los ejemplares seleccionados mediante rutas, así como con la elaboración de una publicación y una exposición itinerante. Entre otros temas, se ha profundizado también dando a conocer los aspectos más olvidados y desconocidos del mundo del olivar bajoaragonés, haciendo hincapié en la búsqueda de variedades locales y la datación de la edad de algunas de esas grandes oliveras.

5. LA POLÉMICA EDAD DEL OLIVAR

La olivera es un árbol que simboliza la eternidad, por su capacidad para renovarse con el paso del tiempo. La estructura de los grandes y longevos ejemplares muestra habitualmente la degradación interna de la estructura del tronco, así como grandes oquedades. Esta deformación de la estructura hace que sea un árbol difícil de datar y que escape a los métodos tradicionales de cálculo de edad.

Estimar la edad de un árbol siempre resulta algo complicado. De forma habitual estamos acostumbrados a escuchar que un árbol es milenario o que posee varios siglos de edad, basándose muchas de estas interpretaciones en la asociación del tamaño con la edad. A mayores dimensiones, mayor edad. Sin embargo no siempre es así. Conocemos ejemplos de algunas especies de nuestro entorno, como la sabina negra (*Juniperus phoenicea*), que con diámetros de escasamente 30 centímetros pueden contar con más de cien años de existencia y sin embargo chopos (*Populus sp.*) u otras especies de crecimiento rápido que, con

un grosor de más de un metro de envergadura en su base, no sobrepasan en muchos casos los cien años de edad. Incluso el caso de algún pino carrasco (*Pinus halepensis*) que a pesar de su grandes dimensiones no llegue a sobrepasar los doscientos años de vida. Y es que las condiciones de desarrollo de los árboles tienen que ver con diferentes factores, y uno de ellos es la genética de la especie a la que pertenecen.

En el caso de las grandes oliveras, el tamaño, el aspecto retorcido, las oquedades físicas en su tronco y el lento crecimiento, especialmente en zonas de secano, parece que nos aseguran una elevada edad. Así, se dice que algunas de las oliveras más longevas del mundo se encuentran en el entorno de Oriente Medio. Es el caso de las llamadas Hermanas de Noé en el Líbano, la Olivera de Vouves en Creta (Grecia) o Al Badawi, tremenda olivera ubicada cerca de Belén, en Palestina, y cuyo nombre significa “El grande”. A estos árboles se les otorgan más de 4000 años... aunque todos coinciden en que son estimaciones. Y es que aunque algunos olivos destacan por su impresionante aspecto y tamaño, sin embargo apenas existen estimaciones fiables de la edad de olivos monumentales dado lo complicado de la estructura y morfología del tronco para realizar una estimación de su edad mediante conocimientos dendrocronológicos. En España, en algunos de los estudios realizados, se considera que las oliveras que rebasan los tres metros y medio de perímetro en su tronco, son merecedoras de la calificación como “olivera milenaria”.



Fig. 10: Olivera de García, Calaceite. Foto: F. Zorrilla.

Entre los métodos más conocidos para datar la edad del arbolado se encuentra la extracción de muestras de forma manual mediante la barrena de Pressley, instrumento utilizado para árboles de tronco macizo y uniforme, de los que se consigue extraer muestras o cortes con los que poder cuantificar posteriormente los anillos de crecimiento mediante un proceso más minucioso en el laboratorio. Difícil tarea en estos árboles.

Tampoco las muestras analizadas mediante la técnica de carbono 14 (¹⁴C) sirven para datar con precisión la edad de los mismos, aunque sí que lo puede hacer sobre la madera ya muerta. Estos condicionamientos hacen que se utilicen otros métodos que en realidad no pretenden datar con exactitud la edad de la olivera, pero sí acercarse lo máximo posible a una estimación más realista. Por ello, en el trabajo realizado en el ámbito de este proyecto se ha establecido una fórmula desarrollada por técnicos en dendrocronología para el cálculo de la edad a través del estudio y de los datos obtenidos de numerosas muestras de oliveras tomadas en diversos municipios del Bajo Aragón Histórico. Se han contabilizado los anillos de crecimiento, estableciéndose un patrón mediante la aplicación de una ecuación alométrica, que permite estimar las edades de los olivos en esta zona a partir del radio de su tronco. En paralelo, se han realizado trabajos complementarios para este patrón mediante el análisis de carbono 14 sobre algunos ejemplares y el estudio de muestras tomadas en diferentes oliveras con características propicias, completando así los datos obtenidos mediante la ecuación anterior.

Todo ello ha determinado cómo la edad de la mayor parte de estos longevos ejemplares estudiados se enmarca fundamentalmente entre los siglos XII y XVI, algo que coincidiría plenamente con los datos históricos que aportan algunos autores y que sitúan a finales del siglo XII el momento en el cual el olivo comenzó a adquirir una mayor presencia en el territorio, que se incrementaría posteriormente mediante una paulatina expansión por el Bajo Aragón

Histórico. Solo unos pocos ejemplares de grandes oliveras han obtenido la estimación de milenarias, algo que nos indicaría cómo el olivar ya era conocido y cultivado en estas tierras por civilizaciones anteriores como la musulmana y, quizás, por los propios romanos. De hecho, recientes estudios realizados en lugares como el asentamiento íberorromano de El Palao, situado en el entorno de Alcañiz, indican la alta probabilidad de que algunas de las prensas y depósitos ubicados en ese yacimiento ya fueran utilizados durante el siglo I a. C. para la producción y comercialización del aceite de oliva. Algunas de las estimaciones proporcionadas para algunas de las oliveras catalogadas (2022) son las siguientes:

- Olivera del Mas de Conesa
(*Las Parras de Castellote*) 1.044 años
- Olivera de Cervera
(*Belmonte de San José*) 1.016 años
- Olivera de la Val d’Olchil
(*Alcorisa*) 984 años



Fig. 11: Olivera de Mas de Conesa. Foto: A. Bayod.

Como curiosidad, decir que los datos recopilados han determinado cómo un importante porcentaje de las oliveras catalogadas por sus grandes dimensiones y elevada longevidad, se corresponden en muchos casos con variedades tradicionales diferentes de la empeltre, quizás por su mayor capacidad de resistencia ante las heladas.

6. ALGUNAS DE LAS VARIEDADES TRADICIONALES.

Aunque no era el objeto principal de los proyectos realizados, en la elaboración de las fichas de catalogación se tomaron muestras de las oliveras seleccionadas al objeto de determinar la variedad de las mismas. Algunas de ellas eran conocidas a nivel popular, aunque no habían sido clasificadas como tales con denominación propia. En otros casos existía un desconocimiento sobre el tipo de variedad o su correspondencia con otras ya existentes en el entorno. Incluso a la hora de preguntar a los agricultores más veteranos sobre su clasificación, los nombres variaban entre algunos de los conocidos localmente. Y aunque la variedad empeltre continúa siendo con diferencia la más extendida por los municipios bajoaragoneses, se han recopilado diferentes variedades tradicionales minoritarias que reciben diferentes denominaciones: mansanella (fina y basta), farga, morcal, rebuxenca, mixonera o muixonenca, basta, bordizo o *bordís*, sevillana...

Para realizar la caracterización morfológica se han utilizado los esquemas descriptivos elaborados por el Consejo Oleícola Internacional. En total han sido 28 los caracteres morfológicos tenidos en cuenta para realizar la descripción física del árbol, agrupados en cuatro grandes grupos: el porte y aspecto del árbol, las hojas y su fisonomía, el fruto y el endocarpo o hueso, cuyo estudio mediante microscopio aporta una importante información.

Una vez concluido el reconocimiento morfológico, se procede al análisis genético de determinadas muestras, al objeto de determinar con rotundidad su clasificación. Para ello las muestras han sido analizadas en el Banco Mundial de Germoplasma de Variedades de Olivo, sito en Córdoba, desde donde se ha certificado el ADN correspondiente a cada muestra enviada. Uno de los resultados obtenidos ha permitido catalogar y

“bautizar” como “Manzanella del Mezquín” a una de las variedades locales identificada en el término de La Codoñera y que se encuentra distribuida por otros términos cercanos.

Algunos municipios poseen una especial riqueza en variedades tradicionales. Tal es el caso de La Portellada, Fuentespalda, Ráfales, Berge o La Ginebrosa, donde se encuentran un destacado número de ejemplares de distintas variedades que proporcionan un notable interés para los estudiosos de la genética de estos árboles.

Por último, indicar que se han tomado varias estaquillas de los árboles seleccionados para su enraizamiento y producción de planta al objeto de estudiar su capacidad de desarrollo.



Fig. 12: Tabla de medición. Foto: F. Zorrilla.

NOMBRE POPULAR DE ALGUNAS VARIEDADES LOCALES TRADICIONALES IDENTIFICADAS EN EL BAJO ARAGÓN-MATARRAÑA
<i>Mansanal · Basta · Empeltre · Vera Farga · Bordizo/Bordis · Morcal Sevillenca/Sevillana · Breval/Brevol Desmayo · Rebuxenca · Basta allocina Sevillana borrruda · Roya · Cerullal Mixonera/Muixonenca · Negrilla Manzanella/Manzanella/ Manzanella del Mezquín</i>



Fig. 13: Variedad morcal. Foto: F. Zorrilla.



Fig. 14: Cartel de señalización de olivera centenario utilizada en la comarca del Matarranya.

7. RUTAS Y EJEMPLARES VISITABLES

Uno de los resultados de estos dos proyectos ha tenido que ver con la señalización de diferentes ejemplares y establecimiento de algunas rutas donde poder visitar algunos de los ejemplares catalogados. En todos se ha buscado la complicidad del propietario y la facilidad de acceso a las mismas. En el caso del Matarranya han sido ocho los ejemplares señalizados:

- Olivera del Mas d'en Gerra. (Arens de Lledó)
- Olivera del Suavo (Calaceite)
- Olivera de La Sort (Fórnoles)
- Olivera de Sant Pere Màrtir (Fuentespalda)

- Olivera de Les Planes (La Fresneda)
- Olivera del Plà (La Portellada)
- Olivera del Tossal (Lledó)
- Olivera de La Foseta (Mazaleón)

Más información en www.comarcamatarranya.es.

En la comarca del Bajo Aragón se han señalado varias rutas y existe un oleo museo visitable:

- Ruta de la Olivera de Cervera (Belmonte de S. José)
- Ruta de la Manzanella (La Codoñera-Torrelvella)
- Entre Cabeceros y Oliveras (Berge)
- La Ruta de las Almazaras (Las Parras de Castellote)
- Antiguo Molino Oleario (La Cañada de Verich)

OLEOTURISMO: RECURSOS PARA RUTAS DEL ACEITE EN EL BAJO ARAGÓN

José Antonio Benavente Serrano
Fernando Zorrilla Alcaine

1. INTRODUCCIÓN

El territorio natural del Bajo Aragón conserva un importante conjunto de obras, estructuras y paisajes relacionados con el olivo y la producción de aceite que se han conformado o construido a lo largo de los dos últimos milenios. Olivos milenarios o centenarios, extensos y hermosos paisajes de olivares muy bien conservados, antiguas y modernas almazaras, algunas de ellas musealizadas, y un variado repertorio de estructuras relacionadas con la producción tradicional de aceite se distribuyen a lo largo del territorio configurando un variado conjunto de recursos fácilmente asociables al oleturismo, un producto turístico con un gran desarrollo en los últimos años.

El oleoturismo es un importante sector del turismo cultural y gastronómico, en pleno crecimiento, que tiene como principal objetivo la promoción y divulgación de las características y procesos del cultivo del olivo y de la elaboración del aceite de oliva. En la actualidad, España es el principal destino mundial en oleoturismo, con rutas y proyectos hace años consolidados en distintas áreas de nuestra península: Jaén, Granada, Córdoba, Sevilla, Badajoz, Tarragona...

El territorio del Bajo Aragón y su aceite de oliva, con una Denominación de Origen de consolidado prestigio, unos paisajes poco alterados con espectaculares ejemplares de oliveras centenarias y un patrimonio oleícola con excelentes ejemplos conservados, tiene, sin duda, un enorme potencial para sumarse a la lista de los mejores productos de oleoturismo de nuestro país.

Por este motivo, creemos que el esfuerzo conjunto y coordinado de administraciones públicas (diputaciones, comarcas, ayuntamientos...), entidades de desarrollo y promoción del territorio, como los grupos LEADER o la propia Denominación de Origen, y empresas privadas (cooperativas, almazaras, restaurantes, servicios turísticos, productos de gastronomía local...) podría conseguir en poco tiempo el objetivo de convertir el Bajo Aragón, con una envidiable ubicación a unas 3-4 horas de los principales núcleos urbanos del nordeste peninsular (Madrid Barcelona, Bilbao, Valencia...) en uno de los principales destinos del oleturismo de nuestro país.



Fig. 1: Olivas de la variedad empeltre en proceso de maduración.
Foto: J. A. Benavente.

Con el ánimo de contribuir al desarrollo de este creciente producto del turismo cultural y gastronómico proponemos una serie de edificios, estructuras, sitios y paisajes que podrían formar parte de futuras Rutas del aceite del Bajo Aragón, complementándose con visitas guiadas, catas y degustación de aceite en restaurantes, cooperativas y almazaras actuales, establecimientos de elaboración y venta de productos de cosmética y belleza basados en el aceite y de aquellos que utilizan el aceite para usos medicinales y terapéuticos, productos de artesanía local de madera de olivo, etc. Para ello, incluimos un mapa con ubicación de los principales elementos y lugares del patrimonio oleícola bajoaragonés hasta ahora documentados, junto con una breve descripción de los mismos acompañado de información gráfica para cada uno de ellos. De este modo, los potenciales visitantes podrán elegir los sitios y el recorrido que más les interese en función de su ubicación, conveniencia o disponibilidad de tiempo.

2. RECURSOS DEL PATRIMONIO OLEARIO DEL BAJO ARAGÓN

La práctica totalidad de los sitios que a continuación indicamos son susceptibles de visita pública y libre si bien, en algunos casos, se recomienda concertar citas previas para su acceso por cuyo motivo se aportan direcciones y medios de información y contacto.

Almazara romana de la Loma del Regadío de Urrea de Gaén

Extraordinaria villa romana de los siglos III-IV d. C., excavada parcialmente por el Museo de Teruel, ubicada a unos tres kilómetros al oeste de la localidad de Urrea de Gaén. Los restos exhumados pertenecen a dos zonas bien diferenciadas: un área residencial (*pars urbana*) y otra, de mayor tamaño, dedicada a la producción de aceite de oliva y quizá de vino (*pars rustica*) con improntas y restos de cinco grandes prensas de viga, depósitos y otras estructuras. Esta villa tardorromana constituye el primer antecedente seguro e indudable de una producción intensiva de aceite de oliva en el Bajo Aragón. Los restos de la almazara, que se encuentran protegidos y musealizados, pueden visitarse de miércoles a domingo de 10 a 13 h y de 16 a 18 h solicitando cita previa en el teléfono 667 673 847. El precio de estas visitas es en la actualidad de 5 euros y el de grupos (a partir de 15 personas) de 4 euros por persona.



Fig. 2: Almazara romana de La Loma del Regadío de Urrea de Gaén. Foto: J. A. Benavente.

Molino de la Sociedad de Albalate del Arzobispo

En la parte baja del casco histórico de Albalate del Arzobispo, junto al río Martín, en su margen izquierda, se conservan los restos de una gran almazara conocida como Molino de la Sociedad. Aunque su origen puede remontarse a la segunda mitad del siglo XVI, el molino inicial sufrió importantes ampliaciones y reformas hasta el siglo XX. En la actualidad se conservan, en el fondo de una gran explanada utilizada como aparcamiento público, un total de 12 capillas (piernas o vírgenes) correspondientes a otras tantas prensas de viga y libra que el molino llegó a tener, a principios del siglo XX, en su momento de mayor expansión. Junto a las capillas se distribuyen pilas y trujales, pies de prensas, rollos o piedras de moler y otros elementos de piedra del antiguo molino. El lugar es de visita libre.



Fig. 3: Cubos del molino de La Sociedad de Albalate del Arzobispo. Foto: J. A. Benavente.

El Palao de Alcañiz

Importante asentamiento de época ibérica y romana, considerado el principal núcleo urbano de esa época en el Bajo Aragón. Se ubica en un estratégico y aislado cerro de cima amesetada a unos 5 kilómetros al suroeste de la ciudad de Alcañiz. Las excavaciones parciales realizadas hasta el momento en el yacimiento han sacado a la luz algunas estructuras de los siglos I a. C.-I d. C. que se han asociado inicialmente con la producción de aceite de oliva. Entre ellas cabe señalar la presencia de pies de prensa o regaifas, improntas de prensas de cabrestante, depósitos y numerosos almacenes para conservar líquidos. El acceso al lugar está señalizado y es de visita libre. Más información en www.iberosenareagon.net.



Fig. 4: Estancia con regaifa o pie de prensa en El Palao de Alcañiz. Foto: J. A. Benavente.

Almazara de La Cañada de Verich

Es un antiguo molino aceitero, recientemente rehabilitado y musealizado, ubicado en pleno núcleo urbano de la pequeña localidad de La Cañada de Verich. La almazara conserva elementos de dos fases distintas: una, más antigua, como molino de prensa de viga y libra, representada por los grandes bloques de piedra que conformaban las capillas en las que se encajaban las vigas de dos prensas, y otra, de su segunda y última fase, en la que se sustituyeron las antiguas y enormes prensas de madera por una prensa hidráulica de mucho menor tamaño y mayor producción. El origen de esta almazara se remonta a principios del siglo XVII, con diversas ampliaciones y reformas posteriores. Puede visitarse llamando los martes y jueves de 10,30 a 14 horas al teléfono 978 89 25 37 para solicitar cita previa.



Fig. 5: Molino aceitero de la Cañada de Verich. Foto: P. Climent.

Almazara de Jaganta

En la pequeña localidad de Jaganta, barrio de Las Parras de Castellote, se puede visitar una antigua almazara del siglo XVII, excepcionalmente conservada y recientemente musealizada, que estuvo en pleno uso, sin haber sufrido apenas reformas, hasta 1942. El molino se emplaza en la entrada de la población dentro de un edificio sencillo de planta rectangular que tiene muros de tapial, cubierta de tejas a un agua y dos puertas de acceso, una de ellas acondicionada para la entrada de carros. De la imagen exterior del edificio destaca, sobresaliendo en altura en uno de sus extremos, una pequeña torre maciza de piedra, o torrejón, que servía de contrapeso y punto de apoyo de la prensa de viga. En su interior conserva todos los elementos de un molino aceitero tradicional: el molino de piedra para molturar las aceitunas, la prensa de viga original de 12 metros de longitud con su contrapeso de piedra, el horno para calentar el agua, así como otros útiles y elementos habituales de las antiguas almazaras.



Fig. 6: Molino con rulo de piedra de la almazara de Jaganta. Foto: J. A. Benavente.

Esta auténtica reliquia constituye un fiel reflejo de los antiguos molinos olearios mediterráneos cuyas principales características se mantuvieron sin apenas cambios durante cerca de dos milenios. Para solicitar cita previa para su visita es necesario contactar con el Parque Cultural del Maestrazgo, teléfono 978 84 97 13.

Molí de L'Hereu de Ráfales

El Molí de L'Hereu de Ráfales, localidad declarada conjunto histórico-artístico, fue rehabilitado y ampliado como establecimiento hostelero rural en el año 2000. Parte de las instalaciones hosteleras se emplazan en la antigua almazara o molino de aceite, que conserva dos tipos distintos de molinos aceiteros totalmente recuperados y musealizados: uno de prensa de viga o libra, del tipo tradicional propio de los siglos XVI al XIX, y otro, más moderno, de principios del siglo XX. Del antiguo molino aceitero se puede contemplar su enorme prensa de viga o libra, fielmente reconstruida a partir de modelos originales, el molino de piedra de un solo rulo movido por caballerías para aplastar las olivas, las pilas de piedra para el almacenaje del aceite, el horno para calentar el agua, etc. El molino del siglo XX se conserva intacto con todos sus nuevos elementos como las prensas hidráulicas, los motores de gasóleo, los depósitos de decantación, etc.



Fig. 7: Prensa de viga y libra del Molí de L'Hereu de Ráfales. Foto: J. A. Benavente.

La visita al Molí de L'Hereu es especialmente instructiva para comprender la evolución de los sistemas de producción de aceite de oliva en el Bajo Aragón desde los inicios de la Edad Moderna hasta nuestros días. Para su visita, solicitar más información en el teléfono 978 85 61 82.

Bar La Bodega, Castellote

La Bodega es una tienda/bar situada en la calle Losado nº 4, en pleno centro histórico de la localidad de Castellote. En su planta sótano se conserva una espectacular bodega que debió formar parte de un antiguo palacio o edificio señorial de la Baja Edad Media o de la Edad Moderna posteriormente desaparecido. Esta antigua bodega, accesible al público y acondicionada para su visita, está dividida en dos espacios bien diferenciados: uno, para el almacenamiento de vino, y otro para el aceite. Lo interesante de esta última bodega es que presenta características idénticas a los almacenes documentados en el asentamiento iberorromano de El Palao de Alcañiz, constituyendo así un magnífico ejemplo de pervivencia cultural de un tipo de estructuras relacionadas con el aceite que comenzaron a aparecer hace unos dos milenios y que perduraron hasta pleno siglo XX, existiendo otros ejemplos similares en viviendas privadas del área bajoaragonesa. El bar La Bodega abre todos los días, con horarios que se pueden consultar en el teléfono 638 19 65 20.



Fig. 8: Bodega de aceite del bar La Bodega de Castellote. Foto: J. A. Benavente.

Balsas de decantación del molino aceitero de La Fresneda

Junto a la entrada a la población de La Fresneda se recuperó en 2003 una interesante estructura que formó parte de un antiguo molino aceitero ya desaparecido. Se trata de una gran balsa de decantación (denominada infierno en la tradición local) de planta cuadrangular de 5 por 4 metros de lado y 1 metro de profundidad que en su interior aparece compartimentada en cinco espacios rectangulares separados entre sí por unos gruesos muros construidos con grandes ortostatos o bloques de piedra en disposición vertical. Estos espacios o compartimentos interiores están conectados entre sí tanto en la coronación de los ortostatos que los separan, a través de pequeñas acanaladuras que sirvieron de



Fig. 9: Balsa de decantación del molino aceitero de La Fresneda. Foto: J. A. Benavente.

rebosadero, como por su parte inferior mediante canalillos en su base, desembocando todos ellos en el espacio central desde donde existe un canal vertedor que conduce al exterior de la balsa.

Junto a esta estructura se conserva una pila circular de piedra y en uno de sus ángulos una pequeña fuente o manantial que debió de proveer de agua a la instalación. La estructura formó parte de un antiguo molino aceitero y se destinó a la decantación de los alpechines y restos de molienda de olivas. El lugar es de acceso libre.

Molí de la Villa Calaceite

El Molí de la Villa de Calaceite, cuya primera mención data de finales del siglo XIV, fue considerado a finales del siglo XVIII como la almazara más grande de Aragón, llegando a tener, en el momento de mayor expansión hasta 15 prensas de viga y libra en las que se elaboraba aceite durante prácticamente todo el año. En la actualidad se conservan algunos restos del antiguo molino enmascarados en el nuevo centro de salud de la villa, junto a la antigua "bassa".

Entre los restos conservados se encuentra una galería abovedada del sistema de captación y almacenamiento de agua, dos pares de vírgenes (correspondientes a dos prensas con sus respectivas encapazaderas o regaifas) y un arco de la infraestructura de eliminación de los restos del prensado hacia las balsas de decantación, además de parte del perímetro del edificio que cobijaba estas instalaciones. Estos escasos restos pueden contemplarse en el propio Centro de Salud de Calaceite que permanece abierto todos los días del año.



Fig. 10: Capillas del Molí de la Vila de Calaceite. Foto: J. A. Benavente.

Molino de las Cuevas de Torre del Compte

En Torre del Compte se conservan restos de varios molinos aceiteros, dos de ellos ubicados junto a la margen derecha del río Matarraña. El mejor conservado es el denominado Molino de las Cuevas, conformado por un molino harinero (de cubo y fechado en 1720) y una gran almazara, parcialmente restaurados y rehabilitados hace unas décadas. Ambos, de propiedad privada, fueron objeto de diversas reformas para usos culturales y turísticos que incluyeron la recuperación de las estructuras y maquinaria. Se conservan restos de dos de las cuatro prensas de viga que la antigua almazara llegó a tener, siendo las únicas originales de la comarca del Matarraña. El molino se encuentra habitualmente cerrado, si bien es posible observar, desde el camino, parte de las antiguas estructuras que lo conforman; prensas, las piedras de moler y dos grandes pilas monolíticas en el exterior del mismo.



Fig. 11: Molino aceitero de Las Cuevas de Torre del Compte. Foto: J. A. Benavente.



Fig. 12: Molino aceitero de la Val de Reguera de Valdealgofa. Foto: F. Zorrilla.

Molino de Val de la Reguera en Valdealgofa

En Valdealgofa se conservan los restos de lo que fue el molino de concejo, que llegó a tener con el tiempo hasta siete prensas. Molino oleario que desde el siglo XV funcionó siendo arrendado por ser de propiedad municipal. En la actualidad, los restos existentes son de propiedad particular. Debido a su actual estado no es posible realizar visitas al interior, aunque desde la carretera local que lleva a la antigua estación podemos contemplar el espacio interior y exterior, en donde destaca la antigua chimenea del sulfuro en forma de torre de ladrillo, que se utilizó durante su último periodo de uso hasta mediados del pasado siglo.

Molí de La Plana de Nonaspe

Junto a la ermita de Nuestra Señora de las Dos Aguas, en la confluencia de los ríos Algás y Matarraña, en el término de Nonaspe (Zaragoza) se ha instalado



Fig. 13: Reconstrucción de la prensa del Molí de La Plana de Nonaspe. Foto: Ayto. de Nonaspe.

en los últimos años una recreación de parte del molino aceitero de la localidad que estuvo en uso hasta inicios del siglo XX. A finales de los años 60 el Molí de La Plana fue derribado, pero se guardaron los elementos principales del mismo con la finalidad de darles un nuevo uso. Finalmente, se trasladó y reconstruyó la antigua prensa de viga del molino en un espacio público para contemplación y disfrute de vecinos y visitantes de la localidad. El lugar, junto a la ermita de Nuestra Señora de las Dos Aguas y dentro de un agradable parque fluvial y espacio de recreo, es de acceso libre.

Trujales de Mazaleón

En la parte alta el casco histórico de la localidad de Mazaleón se ubica la denominada Casa dels Deumes (diezmos) recientemente rehabilitada para usos culturales y en cuyo interior se conservan tres grandes trujales o depósitos, de 4,5 metros de altura y un diámetro de 1,9 metros, con una capacidad aproximada de 13.000 litros cada uno de ellos, para almacenamiento de vino o aceite. La tradición local cuenta que estos trujales formaban parte del castillo ya desaparecido y en ellos se almacenaba el aceite de los diezmos que pagaban los vecinos al arzobispo de Zaragoza, dueño de la villa. Tras derribar los restos del castillo en el siglo XVIII, los trujales se conservaron dentro de un nuevo edificio con fachada de sillería, sobre cuya puerta de acceso aparece el escudo episcopal. El ayuntamiento de Mazaleón ofrece visitas guiadas a distintos edificios y lugares de interés histórico de la localidad entre los que se incluyen estos trujales. Más información en el tel. 978 89 86 92.



Fig. 14: Trujales de la Casa dels Deumes de Mazaleón. Foto: J. Puche

3. RECURSOS NATURALES, OLEORUTAS Y VISITAS A OLIVERAS CENTENARIAS

A lo largo de los años 2021 y 2022, y fruto del trabajo realizado a través del proyecto “Oliveras Centenarias”, en la comarca del Matarraña se han seleccionado algunas de las oliveras de grandes dimensiones catalogadas, que se han señalado, previo acuerdo con los propietarios de las mismas, para incluirlas en la oferta de patrimonio natural visitable.

En total han sido ocho grandes oliveras, de las que destacamos, por su espectacularidad y facilidad para visitar, la olivera del Suavo en Calaceite, la del Plá en La Portellada, la olivera de Sant Pere Màrtir en Fuentespalda y la del Mas d'en Gerra en Arens de Lledó. Su visita es sencilla al estar ubicadas en la cercanía de caminos, resultando fácilmente accesibles. Más información en la web de comarca del Matarraña www.comarcamatarraña.es.

En el caso del Bajo Aragón y dentro de este mismo proyecto podemos visitar varios ejemplares, entre los que destacan la olivera de Cervera, sita en el municipio de Belmonte de San José. También se pueden realizar visitas a las oliveras de Mir y Santa Lucía en La Codoñera y al conjunto de las oliveras de los Mases en el municipio de Torrelilla. Las visitas a estos grandes ejemplares están incluidas en varias de las oleorutas que acceden a los lugares de mayor interés en esa zona del Mezquín. Además, durante 2022 y a través de la campaña Tierra de Centenarias que ha organizado la Comarca del Bajo Aragón y que ha pretendido realizar



Fig. 15: Olivera de Cervera de Belmonte de San José. Foto: F. Zorrilla.



Fig. 16: Olivera de Santa Lucía. Foto: F. Zorrilla.

un homenaje a la olivera, se han incorporado a la oferta del oleoturismo tres rutas más, por lo que hasta la fecha son cinco las oleorutas que atraviesan todo el territorio bajoaragonés bajo el sugerente título de “**Gigantes escondidos**”:

- **Una visita a la Olivera de Cervera** (término municipal de Belmonte de San José). El objetivo principal de este recorrido es conocer mediante un recorrido a pie la primera olivera declarada como Árbol Singular en Aragón: la olivera de Cervera. Sus dimensiones y longevidad le han hecho merecedora de dicha declaración.

- **La ruta de la manzanella del Mezquín** (términos de La Codoñera y Torrelilla). En este recorrido por caminos y senderos se muestran algunos de los grandes ejemplares de oliveras del Mezquín, haciendo especial hincapié en la variedad denominada manzanella del Mezquín, como variedad local tradicional de este territorio.

- **Descubriendo la morcal y las almazaras tradicionales** (términos de La Cañada de Verich, La Ginebrosa, Aguaviva y Las Parras-Jaganta). Una ocasión única para conocer algunos de los antiguos molinos olearios mejor conservados del Bajo Aragón que nos ayudarán a conocer mejor el proceso de la molienda y elaboración tradicional del aceite. La ruta se alterna con la visita a oliveras de impresionantes dimensiones así como a otras de variedades escasas y tradicionales. Un recorrido a pie y en vehículo que nos ocupará toda la jornada (posibilidad de fragmentarla).



Fig. 17: Visita guiada a la almazara de Jaganta. Foto: F. Zorrilla.

- **Entre cabeceros y oliveras** (términos de Alcorisa y Berge). Esta ruta a pie complementa la visita a algunas oliveras de grandes dimensiones con notables ejemplares de chopos cabeceros tan característicos de la ribera del Guadalopillo, asociando la avifauna que alberga cada uno de esos espacios y relacionándolos con los aspectos más ligados a la naturaleza de los mismos.

- **La esencia del olivar** (términos de Calanda, Castelserás, Torrecilla de Alcañiz, Alcañiz y Valdeatorrada). Partiendo del entorno de la famosa olivera del Pitongo se realiza un recorrido por los paisajes más intrínsecos del olivar, aunando la historia del aceite con la realidad actual de su comercialización y alternándolo con la visita a grandes ejemplares de oliveras. Planteada para alternar visitas a pie y traslado en vehículo.



Fig. 18: Paisaje con chopos cabeceros y olivos en Berge. Foto: F. Zorrilla.

Todas estas rutas pueden realizarse de forma libre o a través de la contratación de guía turístico. Más información en la web comarcal www.bajoaragon.es.

NOTAS SOBRE LA VARIEDAD EMPELTRE, EL CULTIVO DEL OLIVO, LAS OLIVAS DE MESA Y EL SABOR DEL ACEITE



Carlos Estevan Martínez
Farmacéutico, agricultor, catador de Aceite Virgen del Gobierno de Aragón

Un árbol glorioso florece en nuestra tierra doria: nuestra dulce, húmeda y plateada niñera: el olivo. Nacido de sí mismo e inmortal, sin miedo a los enemigos, su fuerza intemporal desafía a los pícaros, jóvenes y viejos, pues Zeus y Atenea lo guardan con ojos que nunca duermen.

SÓFOCLES. Siglo V a. C.

1. EMPELTRES, SIEMPRE EMPELTRES. ¿POR QUÉ?

No podemos imaginar la campiña, planas, vales y barrancos de las cuatro comarcas que conforman el Bajo Aragón Histórico, sin olivos empeltres. Aquí llegaron hace muchos milenios los primeros ejemplares de olivos silvestres traídos por las varias especies de pájaros zorzales que a millones nos visitan invariablemente entrado el otoño. Estas pequeñas aves realizan una migración anual huyendo de las frías y heladoras zonas boscosas del norte y este de Europa y Asia Menor, a donde regresarán después de pasar en la Península Ibérica los meses de invierno, para llegado marzo regresar a las zonas frescas de reproducción y cría.

El olivo acebuche salvaje, sin ser cultivado produce las olivas acebuchinas, que sirven de nutritivo alimento a los pequeños y rápidos zorzales gracias al aceite que

portan, nutriéndose, además, de la abundante fauna insectívora que acompaña al olivar, donde también encuentra cobijo frente a animales depredadores. Estas diminutas y primitivas olivas de los antiquísimos olivares de olivos silvestres llamados aquí “bordes”, porque están sin injertar, fueron el alimento principal de estas aves migratorias que se extendieron en doble sentido de migración por todo el arco mediterráneo, difundiendo las semillas que portan dentro de sus huesos.

El olivo, llamado por Columela “el primero de todos los árboles”, es originario de Europa Oriental, según lo supone el gran botánico Linneo, denominándolo *Olea europaea*. El tipo o planta primordial de todas sus variedades cultivadas es, sin duda alguna, el acebuche u olivastro (oleastro), llamado en el Bajo Aragón “olivo borde” o “bordizo”.

El olivo se cría silvestre por todas las tierras bajas del Arco Mediterráneo, en Grecia, Turquía, Creta, Córcega, Sicilia, Liguria, Baleares. Y en la Península Ibérica desde Cataluña al Algarve portugués, en las cuencas de los ríos mediterráneos (Ebro, Turia, Segura) y atlánticos (Duero, Tajo, Guadiana y Guadalquivir...). En fin, en todos aquellos lugares en los que llegaron y siguen llegando por millones, en su migración anual, varias especies de zorzales y tordos (llamados en nuestra tierra tordellas), grivas o estorninos... que después de comer las olivas de los acebuches dejaron caer con el excremento los huesos que tragarón y digirieron.



Fig. 1: Acebuches silvestres en el entorno de El Palao de Alcañiz. Foto: C. Estevan.

Esta multiplicación debida a unos agentes (pájaros), que por otra parte nos dañan, ha sido mirada casi siempre con indiferencia a pesar del inagotable recurso que nos presenta la naturaleza para propagar las diferentes castas de olivo. Algunos pueblos de Aragón, Andalucía, Valencia, Navarra y Baleares se dedicaron a domesticarlos formando almácigas con ellos y eligiéndolos para “patrones” de las razas más apetecibles. De esta forma, estas aves difundieron por la Cuenca Mediterránea, a lo largo de miles de años, los huesos de acebuches. Posteriormente, cuando el hombre lo domesticó y lo puso en cultivo para su provecho, injertó en estos arbolitos las diferentes castas de las especies que fueron evolucionando por variabilidad genética y creciendo en los diferentes países, adaptándose lentamente a climas y suelos del área mediterránea, dando lugar a las más de mil variedades de olivo actuales.

2. EL ORIGEN DEL NOMBRE “EMPELTRE” Y LAS VARIEDADES NEGRAL Y VERA

Si esta empresa es tan digna de elogio, ¿qué alabanzas no debemos tributar a la aplicación industriosa de los habitantes de Caspe y Fayón, en el Reino de Aragón? Pasan estos todos los años a los montes y arrancando un crecido número de cepas o raíces, que llaman “Zuecas”, de los olivos nuevos, que nacen entre pinos y demás plantas bravías, los llevan a sus posesiones y los plantan en el criadero o almáciga. Al año siguiente, injertan de canutillo los que están para ello y cuidando de su cultivo, los trasplantan después de cumplir el año de haberlo ingerido (“injertado” o “empeltado”) o lo que es lo mismo, a los dos años de haberlos traído a la almáciga.

Gabriel Alonso de Herrera. *Agricultura General* (1513)
Adición por Antonio de Sandalio, 1818, pp. 348-349

Este es el origen de la palabra “empeltre”, que significa injerto, y “empeltar”, un verbo del aragonés antiguo de esta tierra bajoaragonesa, significa injertar. Así se ha llamado siempre en la lengua de Aragón. La palabra empeltre se refiere a olivo injertado mediante un sistema de multiplicación utilizado desde tiempo inmemorial en el Bajo Aragón para obtener una nueva especie, resultante de la práctica de injertar la olivera Vera o Vero. Este, y no otro, ha sido el verdadero nombre de la nueva variedad ya denominada así desde el siglo XVI que ha perdurado hasta nuestros días.

Las palabras “impelte” o “empeltre” siempre se han utilizado en el Bajo Aragón para denominar a los olivos jóvenes y mientras están en el largo periodo de crecimiento juvenil. Pero, desde siempre, la variedad es la denominada “Vera”, llamada así y reconocida por los habitantes del Bajo Aragón. Los primitivos aceites de oliva obtenidos y utilizados en la Península Ibérica debieron ser de la variedad acebuche, hasta que estos olivos salvajes fueron injertados de la casta más desarrollada en cuanto a tamaño y productividad. El injerto fue uno de los grandes inventos del ingenio del hombre para el desarrollo y mejora de las especies vegetales.

Los olivos silvestres, conocidos como acebuches, pequeños, retorcidos y espinosos, de madera muy dura y a veces muy productivos en frutos, son los padres de los olivos actuales. Una vez injertado un acebuche por el sistema de canutillo o de escudete, con material vegetal de la variedad deseada, surge un nuevo árbol

que tiene raíz y tronco hasta el punto del injerto de la variedad acebuche, y de ahí al resto de la parte aérea (resto de tronco, ramas principales, secundarias, hojas y fruto) pertenece a una especie nueva. En el caso del Bajo Aragón, el injerto sobre acebuche de la variedad Vera dio lugar al nuevo olivo que hoy denominamos Empeltre. Y la casta que se empeltó en el tronco del acebuche fue la que aquí prosperaba mejor, fruto de la evolución de las especies y de la variabilidad genética después de millones de años de evolución: la Negral.

Por los datos de que se dispone actualmente, la especie más antigua cultivada en el valle del Ebro (Zaragoza, Sabinán, Alloza); sabemos que fue la variedad Negral, y esta fue el resultado del injerto de otro olivo desconocido en un acebuche cultivado. Del olivo Negral se desconoce su primigenia y su origen o procedencia. Tenía y tiene unas características propias poco atractivas para dedicarlo al cultivo: muy baja capacidad de enraizamiento, maduración muy temprana, olivas elípticas negras de tamaño medio que pueden aderezarse por secado con sal, baja resistencia al desprendimiento, se caen con los vientos invernales, y, sobre todo, porque produce un aceite muy inestable, de hecho es más inestable que el aceite de arbequina.

Esto es así porque la variedad Negral tiene bajo contenido en ácido oleico y polifenoles y, por tanto, una baja resistencia a la oxidación. Para ser comercializado necesita ser mezclado con otros aceites, por ejemplo empeltre, que le proporciona a la mezcla una mayor resistencia a la oxidación. Por lo tanto, el olivo negral

no es el más adecuado para la producción de aceite, pero sus aceites tienen un frutado intenso a alcachofa e higuera, con amargos medios y picantes algo más intensos. Su cultivo desapareció de Zaragoza, siendo sustituido después de la guerra de la Independencia por arbequinos y algunos empeltres. En Alloza (Teruel) están aislados sus olivares de Negral, que ocupan el 90% de su superficie oleícola.

Mi conocido y querido amigo, el escritor Darío Vidal, afirmaba con acierto que, en sus nueve décimas partes, estas tierras están ocupadas por la variedad llamada “vero”, que es el injerto del “olivo negral” en el primitivo “acebuche”, silvestre, aborigen, similar tal vez al que dejó sus semillas en Atapuerca. Desarrollando el escrito de Darío Vidal, saco como conclusión que olivo “vero” es nombre en masculino; y olivera “vera” es nombre en femenino. Así se llamó siempre en todo el Bajo Aragón.

El injerto es una manipulación genética realizada por el ingenio del hombre y que da origen a una especie nueva genéticamente, que conserva en sus moléculas de ADN genes de carácter dominante y recesivos de ambas especies progenitoras. El objetivo a lograr es mejorar la nueva especie que surge de este injerto. Es una reproducción muy diferente a la del olivo realizada por estaca, la cual solo porta genes de un ancestro, y no mejora la especie. En el Bajo Aragón, para llegar a los actuales olivos veros o veras, según utilicemos nombre masculino o femenino, la serie cronológica o secuencia pudo ser la siguiente:

Especies primigenias	Injerto	Especie nueva	Caracteres mejorados
1. Acebuche salvaje	NO	NO	NO
2. Acebuche salvaje	NO. Trasplantado y cultivado.	NO	Incremento del tamaño del fruto.
3. Acebuche salvaje	Por una especie desconocida.	Nueva especie que es la primera procedente del injerto.	SÍ, pero no satisfactoria.
4. Acebuche salvaje	1ª especie.	?? Nueva especie que bien pudo ser la variedad Negral.	Muchísimo mejor que las anteriores, pero no completamente satisfactoria.
5. Acebuche salvaje	Negral, la mejor casta presente que era necesario mejorar.	Vera, olivera en femenino. Vero, olivo en masculino.	Mejorados ampliamente. Variedad cultivada actualmente.



Fig. 2: Olivera centenaria empeltre en el secano de Valdealgofa. Foto: C. Estevan.

Esta o parecida pudo ser la secuencia de la aparición de esta variedad desconocida hasta entonces, que es la Vera, especie de olivo que mejora o supera en atributos agronómicos de calidad de fruto y de resultados para obtener un aceite mucho mejor y más apreciado que el de los previos olivos negrales. Vera es la verdadera olivera, la típica Vera Fina de Aragón, conocida en el mundo como variedad Empeltre.

A ese ingenioso y desconocido primer bajoaragonés, que injertó un canutillo o escudete en un acebuche salvaje, le debe nuestra tierra el reconocimiento del mérito de ser el primero que creó y cuidó al primer olivo de la variedad que hoy cultivamos, surgida de su ingenio y trabajo. El resultado obtenido fue espectacular, la nueva variedad de oliveras veras (*Olea europaea vera*). Los antiguos olivos negrales fueron sustituidos rápidamente por los olivos veros, ya que superaban ampliamente en todos los aspectos a la antigua y desfasada Negral.

Esta valiosa especie Negral debe ser protegida y mimada, porque conserva la genética del precursor de las oliveras Vera, y es el testigo presente que afortunadamente poseemos. De hecho, está contemplada e incluida en las variedades protegidas por la Denominación de Origen del Bajo Aragón (Empeltre, Arbequina y Negral), en unas concretas proporciones máximas de cada una de ellas, debe tener un 80% de Empeltre.

La variedad Vera Fina es de porte regularmente grande, de forma apiñada, su fruto de mediano tamaño,

de forma elipsoidal, produce aceites aromáticos, algo espesos y de muy buena y excelente calidad bien acreditada en todas partes. Es árbol sobrio que resiste bien la sequía y el frío. Recientemente se reproduce con una técnica rápida y segura; el “microinjerto” de las variedades Vera en acebuche.

La verdadera olivera cultivada, resultado del injerto, aún mejora sus condiciones del nuevo vegetal, al que hace longevo, rudo y productivo, dando unas olivas muy exquisitas de las que se obtienen unos aceites de la máxima calidad. En el Bajo Aragón llamamos impeltes o empeltes a los olivos jóvenes hasta que completan su crecimiento. A partir de ese momento les cambiamos el nombre y les llamamos oliveras, un bello y femenino nombre solo utilizado en el Bajo Aragón y lugares próximos, y prácticamente desconocido en el resto de España. A una parcela o finca de jóvenes *impeltes* la llamamos *impeltada*, hasta que alcanza su estado adulto.

Las “moladas” era un sistema de medida tradicional consistente en la cantidad máxima de olivas que se podían moler en el molino de una sola vez. Las oliveras grandes eran capaces de producir, en un año de abundante cosecha, una “molada” de olivas que, en volumen, es la cantidad de fruto que llenan a colmo tres dobles decalitros de medida de capacidad y que llenan a colmo un saco de estera de los antiguos (el doble decalitro tiene 20 litros de capacidad). Una molada pesa aproximadamente 180 kg en total. El peso puede variar en función del tamaño de la oliva, ya que a mayor tamaño del fruto pesa menos, puesto que hay más espacio entre las olivas y disminuye el número de ellas y, por lo tanto, también el de los huesos, que es lo que más pesa. Una molada era la forma y medida de las olivas necesarias para posteriormente deshacerlas con el molino o cilindro, primero movido por tracción animal y posteriormente por electricidad. La pasta producida en el molino se prensaba en las antiguas prensas de viga de origen romano tardío/árabe, única industria que ha llegado con el mismo sistema de extracción de aceite que el utilizado hace casi dos mil años.

Las familias dedicadas a la recolección de las olivas se llamaban “moladeros” y cobraban un tanto ajustado previamente en libras, sueldos y dineros jaqueses, que era la antigua moneda aragonesa, y eran los encargados de llevar la cosecha recogida y “aventada” en los aventadores para separar las hojas que las pudieran acompañar y entonces medirlas con el doble decalitro y a continuación llevarlo al molino.

La “molada” también era una medida para valorar un olivar que necesitaba ser tasado por posible venta, valoración de una herencia, etc. Había personas expertas en este oficio, eran los tasadores; su palabra independiente era respetada por todos. Recorrían la finca a tasar viendo uno por uno todos los olivos y apreciando la capacidad reproductiva de cada árbol, sumando todas ellas daban el resultado del valor final, expresado de la siguiente forma: “Finca tal”, de olivar para 5, 10 o X moladas, pudiendo incluir también decimales. Por ejemplo, “un olivar para 7 moladas y media”, y en función de este dato se ajustaba el precio de la transacción económica. No hacía falta manifestar el número de olivos, ni si era de secano o regadío, esta circunstancia la conocían los interesados. Se valoraba exclusivamente la capacidad de producción media esperada. No se equivocaban.

3. BREVE DESCRIPCIÓN DEL CULTIVO DEL OLIVAR

Si estamos determinados a hacer una plantación de olivos será primordial estudiar las condiciones climatológicas, la naturaleza del terreno elegido, la variedad del olivo, la altitud, latitud y orientación de los árboles en la parcela. De aquí la necesidad del estudio de la geobotánica para aprovechar íntegramente el terreno.

Para el olivar son suelos muy buenos los sueltos, profundos, guijosos y calcáreos, siendo primordial elegir la variedad que vaya a vivir en el lugar de implantación. La preparación del terreno debe hacerse al menos con un año de antelación, con una labor de vertedera de unos 60 cm de profundidad y la consiguiente apertura de hoyos, que se verificará por líneas en el sistema de marco real o tresbolillo. El primero es más bonito, pero el segundo es más útil. Las distancias entre hoyos serán de entre 8, 9 o 10 metros, y el número de olivos oscilará entre 100 en secano y 150 en regadío por hectárea, dependiendo del gusto personal y de si el terreno es de secano o regadío. La orientación de las calles será lo más aproximado al norte/sur para aprovechar al máximo la trayectoria solar.

En el Bajo Aragón, la mejor época para realizar la plantación es desde el 15 de abril hasta el 15 de junio, y los hoyos mejores son los de un metro cúbico de volumen, y un metro de lado, echando en el fondo de

la fosa, a ser posible, una capa de un palmo de espesor de tierra de la superficie del suelo, oreada previamente, y mezclada con algún material vegetal semipodrido. Se rellena el hoyo con tierra de la capa superior del suelo, que es la más fértil, dejando unos 20 cm sin rellenar para que quede una poza. Allí se planta la maceta con el olivo reproducido en vivero por el reciente sistema de reproducción por estaquilla semileñosa en nebulización (atmósfera controlada de temperatura y humedad y con auxinas y giberelinas como productos naturales que inducen y facilitan la rápida emisión de raíces), sistema desarrollado hace 30-35 años.

Es conveniente dejar, los tres primeros años, la parte superior de la poza sin llenar de tierra, apisonando bien con los pies después de puesta la maceta que contiene el olivo. Es fundamental cubrir con paja vieja en estado de semiputrefacción el hoyo, para mantener la humedad de los dos o tres riegos que es necesario darles mediante una cuba con la que llevemos el agua hasta ellos y mantener frescas y aireadas las raíces que nazcan, así como conservar las aguas caídas de las nubes, que son las más beneficiosas.



Fig. 3: Olivo empeltre recién plantado, tutorado y atado. Foto: C. Estevan.

Simultáneamente a la plantación, que debe ser a una profundidad de unos 20 o 25 cm bajo la capa superior de la tierra de la poza, se procederá después a apisonar la tierra con los pies para evitar la entrada de aire a las raíces y provocar que padezcan de sequía los primeros años, hasta que la planta arraigue perfectamente y se adapte a unas condiciones muy diferentes a las que vivió su primer año en el vivero. Inmediatamente, se le colocará una varilla de hierro corrugado, de 8 a 10 mm de diámetro y de 1,70 m de longitud, para clavarla profundamente en el hoyo, separada unos 5 cm del tronco del joven olivito. Es fundamental forrar la varilla con un tubo de polietileno, de los usados para riego por goteo, para evitar rozaduras y heridas en el frágil tronco de los jóvenes olivos que, movidos por los vientos, los dañan causándoles heridas, retrasando su crecimiento y afeándolos. En estas rozaduras suelen anidar las plagas y enfermedades, perjudicando el desarrollo de los olivos que seguro serán afectados en caso de no realizar esta práctica.

A continuación se procederá al atado y sujeción del tutorado con una goma elástica, o mejor con una cinta de las utilizadas para mover las persianas, que tienen una anchura adecuada para sujetar el olivo a la varilla pasándola en forma de ocho y así evitar que, con el bamboleo producido por los vientos, pueda raspar en ningún momento la varilla de hierro corrugada, en caso de no estar protegida por el tubo de polietileno. En muchos casos también se utilizan cuerdas de atar las pacas de cereal y hay que estar atento para que no se estropee la atadura elegida y que siempre haga su función, que es importantísima en los primeros años de crianza. Hay que evitar por todos los medios el cintado por cuerdas demasiado apretadas y hacer un seguimiento sistemático de la plantación.

La varilla corrugada, protegida por el tubo de polietileno, proporciona la mejor sujeción posible para mantener bien anclado al olivo y soportar los grandes vendavales que con toda seguridad recibirá, y conforme su volumen de copa se va haciendo grande, se evitará el peligro de que sea partido o arrancado del suelo. La varilla no se debe quitar en 6, 8 o más años. Lo más adecuado es cortarla a ras de suelo, así la descomposición de la varilla le proporciona hierro que le evita la clorosis férrica durante toda su vida.

En agosto, los olivos van a ser atacados por la plaga *Margaronia unionalis*, que se ceba especialmente en los brotes verdes que crecen en verano. Es imprescindible

tratarlos para que no llegue a aparecer esta dañina plaga, en la que las mariposas depositan sus huevos en la parte extrema de las jóvenes ramas, en las uniones de dos hojas. Allí crece un gusanito verde, que posteriormente se convertirá en mariposa, causando un daño muy importante ya que comen el eje de crecimiento vertical de la planta, además de los brotecitos tiernos de las ramitas. Es conveniente hacer dos tratamientos, siempre anticipados a la aparición de cualquier plaga o enfermedad. Esta práctica debe ser realizada siempre en el cultivo del olivo, porque los tratamientos preventivos son más efectivos que los curativos, que habría que dar cuando plagas y enfermedades ya se han establecido. En octubre es conveniente dar el primer tratamiento, con compuestos cúpricos que endurecen y preparan la tierna planta para soportar los rigores del invierno.

Si la nueva planta va a ser por injerto de un acebuche (en el Bajo Aragón lo son la totalidad de los olivos que actualmente cultivamos), el injerto se hace casi siempre a canutillo o escudo, y actualmente se realiza en vivero, siendo muy recomendable esta práctica utilizada en los últimos años. Desde hace unos años se realiza en los viveros la novedosa técnica de reproducción por microinjerto de olivera Vera en acebuche.

Los cuidados del olivar referidos a la formación de la copa, poda anual, labores, abonos y tratamientos de plagas y enfermedades, forman parte del acervo cultural de los agricultores bajoaragoneses y no es necesario incidir en ellos, pero sí recordar que el tronco debe ser formado a un mínimo de 1,20 m del nivel del suelo y que cuando se deje de hacer un par de riegos de apoyo para su implantación los dos o tres primeros años, debe ser rellenado de tierra superficial para que queden a ras de suelo. Aún mejor es formar la cruz de los olivos a 1,50 m del nivel del suelo, para facilitar posteriormente la recogida con vibrador de troncos con paraguas invertido.

Las intervenciones de poda, una vez determinado el eje principal de crecimiento, deben ser mínimas, pues el desarrollo de la raíz, por donde se nutre el olivo, es directamente proporcional al volumen de hojas y, cuanto mayor sea éste, antes crecerá y se desarrollará el olivo. La formación del árbol debe ser progresiva para, en cinco años, tener una copa más o menos circular, con buenas aberturas para que le entre bien el sol y el viento y el olivo crezca equilibradamente, dejando tres ramas principales, que son suficientes, y después hacer la poda de bifurcación para obtener grandes volúmenes de copa

y tener una masa foliar productiva y equilibrada con la madera de sujeción.

El cultivo del olivo es un arte que cada cual desarrolla a su estilo, al igual que hace un arquitecto que diseña una casa. Se adapta bien a distintos tipos de suelo, no soporta bien las aguas estancadas, y los mejores suelos son los profundos, ligeros y calizo-arcillosos. Teniendo en cuenta que el crecimiento del olivo es excéntrico, ya que crece más hacia el sur que hacia el norte, se debe considerar la orientación de las filas, ya que esto es así por la acción de los rayos del sol.

El abonado es un factor fundamental para mantener el olivo en un buen estado vegetativo y reducir la vecería o alternancia, tan frecuente en estas tierras. La vecería se debe a que las grandes copas que en un año tiene grandes cantidades de fruto, dejan agotado al olivo y falto de nutrientes para la siguiente cosecha, que se desarrollará en los ramos jóvenes crecidos en el año anterior. La materia orgánica en el suelo proporciona nutrientes, mejora su estructura física, incrementa sensiblemente la carga microbiológica y es una práctica muy recomendable a realizar cada tres años con aportes de estiércoles de distinto origen animal.

Es fundamental tener bien equilibrados la madera, la masa foliar y el abonado en función del agua recibida, que es el factor limitante del cultivo, para obtener cosechas medias constantes y producir olivas de tamaño y calidad óptimas. También es necesario mantener en lo posible un estado sanitario libre de plagas y enfermedades y no dejando hacer los olivos más allá de unos 4 o 5 metros de altura y primando la anchura que favorece la insolación.

El frío invernal, con heladas suaves de hasta -4° C, son necesarias para que se produzca la parada vegetativa o reposo invernal y así se produce la inducción floral. El olivo brota a unos 15° C de temperatura media, florece a temperaturas medias de 18/19° C y fecunda a 21/22°C de temperatura media.

Los elementos químicos necesarios para su óptimo cultivo son: nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio, hierro, boro y algunos microelementos, así como mantener una buena proporción de materia orgánica con aportaciones cada tres años de estiércol maduro, purines rebajados y alpechines diluidos, que junto con los abonos simples o complejos necesarios y determinados por análisis anuales de muestras de hojas



Fig. 4: *Empeltres soportando hielos. Foto: C. Estevan.*

recogidas en julio, nos darán la información necesaria para hacer un abonado racional y no quedarnos cortos ni pasarnos. En caso de algunas deficiencias determinadas por la analítica, se puede y es conveniente hacer aportaciones de nutrientes por vía foliar, aprovechando los tratamientos fitosanitarios. Y, por supuesto, se puede mejorar la nutrición del olivo mediante cultivo simultáneo, en una parte de la calle de trabajo, de plantas leguminosas que fijan nitrógeno atmosférico y aportan abundante materia orgánica cuando son trituradas. Otra posibilidad es establecer una cubierta vegetal de plantas espontáneas, que hay que triturar a final de mayo, cuando compiten con el crecimiento de las olivas recién formadas.

De unos años a esta parte se va eliminando la práctica del quemado de las ramas y hojas generadas en la poda; es recomendable practicarla cada dos años y en periodo de formación o estadio juvenil todos los años. Todas estas prácticas de cultivo, incluido el triturado de hojas y ramas de diámetro pequeño, devuelven al suelo los nutrientes extraídos en la cosecha anterior que, una vez degradados y absorbidos por las raíces del olivo, contribuirán junto con el abonado a su propio desarrollo para producir las próximas cosechas. Lo deseable es que sean cosechas medias que puedan dar rendimiento económico, dependiendo muchísimo de inclemencias atmosféricas como el pedrisco y la helada, o por plagas difíciles de controlar. Las campañas de cosechas abundantes que inundan de aceites los mercados hacen descender las cotizaciones del aceite a precios límites poniendo a prueba la economía de las explotaciones y de los agricultores que viven del cultivo del olivar.



Fig. 5: Poda de renovación de oliveras. Foto: C. Estevan.

España tiene producciones máximas de 1.600.000 toneladas de aceite, de las que consume aproximadamente 600.000 toneladas. Los enormes excedentes, de hasta 1 millón de toneladas, se exportan, principalmente a granel, al exterior siendo Italia nuestro mayor comprador, que lo reexporta como aceite italiano. Grecia tiene el mayor consumo per cápita del mundo, unos 25 litros por habitante y año, siendo mayoritario el consumo de aceite de oliva frente a otros aceites de semillas.

El árbol del olivo necesita 800 horas de frío y 4.000 horas de luz acumuladas durante un año. La poda se realiza entre finales de febrero y principios de mayo y estimula la producción de ramos nuevos, flores y hojas a la vez en este periodo frío de parada vegetativa invernal. Hasta los 15 °C la savia no circula y las hojas cierran sus estomas y de 15 a 35 °C el olivo trabaja y a temperaturas superiores a 35 °C vuelve a pararse de nuevo. Los cortes fuertes realizados en la poda es conveniente cicatrizarlos con mastic o al menos sanearlos con un tratamiento de oxiclورو de cobre.

Una cosecha es el resultado de trabajo de al menos dos años. La producción de una tonelada de olivas consume muchos elementos del suelo que se deben reponer para la siguiente cosecha junto a la del año en curso. El cultivo de olivar es muy complejo, no tiene techo y en su desarrollo influyen las características de la finca, situación, deficiencias de nutrientes por

bloqueos químicos, vigor de la planta, cosechas anteriores que tienden a producir vecería, estado fenológico de la planta a intervenir, etc. Hay muchas circunstancias a considerar para lograr un cultivo bien hecho y rentable para el agricultor. Cada año es diferente al anterior y es necesario determinar en cada momento lo que hay que hacer. Es uno de los alicientes del trabajo agrícola que varía a lo largo del año y hace a todos diferentes.

El análisis foliar se realiza en julio y los abonos se incorporan al suelo en invierno y primavera. También pueden realizarse por vía foliar, que funciona muy bien porque el olivo tiene un gran volumen de copa, siendo aconsejable no superar los 10 metros cúbicos de volumen. Estos abonos foliares se combinan con tratamientos fitosanitarios.

A modo de resumen, el arte del cultivo del olivo, realizado por el agricultor, deberá observar las indicaciones siguientes:

En el campo: estudio cuidadoso de las condiciones del terreno, clima, orientación, etc, del sitio en que se va a verificar la plantación.

- Selección de la variedad que se va a plantar.
- Efectuar la plantación en buenas condiciones.
- Cuidar con esmero el olivar tanto en labores como en poda, riegos, abonos e higiene para no poner en peligro al árbol ni disminuir la producción y calidad del aceite.
- Recolección previa del fruto averiado y hallado en el suelo.
- Recolección finalmente del fruto sano, que se dejará limpio sin estropearlo.

En la fábrica se realiza el arte de extracción del aceite practicado por el maestro de almazara, siendo necesario:

- Limpieza sumamente cuidadosa, y diaria a ser posible, del personal, local y material.
- Mantenimiento del local, ventilado y a una temperatura de 10 a 20 grados.
- Someter el aceite al menor número de manipulaciones.

- Llevar el trabajo de la fábrica lo más constante y veloz que se pueda.

- Trabajar separadamente las olivas según la calidad, por lotes.

- Hacer que tanto la oliva como la pasta y el aceite tengan el menor contacto posible con el aire.

- Moler grueso si las aceitunas son gruesas y fino si no lo son, dejando siempre la pasta muy homogénea.

- Cuidar de que la marcha de molienda no sea muy veloz para que la pasta no se recaliente, trabajando preferentemente a 28° C y que el agua añadida en las centrifugas no pase de 40° C.

- Y no dejar de ensayar cualquier modificación tecnológica de centros especializados y de acreditada solvencia que se pongan en nuestro conocimiento, no trabajando solo por rutina.

4. LAS OLIVAS DE MESA

Particularmente, prefiero utilizar, para referirme a las olivas de mesa, “olivas negras de Aragón”, bien sea en agua o muertas, por el proceso de aderezo, y “aceitunas de molino” para referirme a las dedicadas a la extracción de su aceite. En el Bajo Aragón se les llama “olivas de agua” y “olivas de aceite” respectivamente, sin diferenciar si son en agua o muertas. Son denominaciones válidas e inequívocas todas. En Andalucía llaman olivas a los olivos y aceituna a las olivas. Los campos son de olivas, no de olivos. Todo vale según las regiones.

4.1 Modos tradicionales de preparación de las olivas de mesa

En el Bajo Aragón, las olivas empeltre para consumo familiar de mesa, en verde y chafadas, son recolectadas hacia el 15 de septiembre, cuando están completamente verdes y el porcentaje de aceite ronda el 10%, a mitad del proceso de lipogénesis. Más tarde, cuando la piel está completamente negra y su pulpa blanquecina tirando a morado, es el momento óptimo para recolectarlas y producir aceites de la máxima calidad organoléptica.

Los árboles seleccionados por los agricultores para su consumo en verde son los que están bien situados en los filadones, que son las partes bajas de algunos bancales con pendientes suficientes para que se acumule el agua de algunas tormentas de verano. Esta dosis extra de agua da lugar a un mayor calibre y carnosidad de las olivas que las que se encuentran en olivos ubicados en

llanos y planas. Las olivas para consumo de mesa son recogidas a mano y así se evita que sean golpeadas.

En las vales que descienden hasta las orillas de los ríos Guadaloque, Mezquín, Guadalupe, Martín y Matarranya, situadas a una altitud que oscila entre los 220 y 400 metros sobre el nivel del mar, la climatología hace que su proceso vegetativo sea anticipado respecto al resto del territorio olivarero, que llega a colonizar alturas de hasta 1.000 metros de altitud, lógicamente con climas más fríos y producciones tardanas. En la maduración, esta circunstancia dilata la época de recolección de estas olivas verdes de mesa hasta pasado El Pilar, pero siempre que estén verdes y duras.

En la mayoría de los hogares, tras seleccionar las olivas, se limpian de hojas y se procede a chafarlas con un buen taco de madera vieja de olivo, a golpe de mano y teniendo un pozal con agua, próximo a la mesa de chafado, para ir volcando inmediatamente las olivas recién chafadas, pero sin romperlas completamente para que no se oxiden por el oxígeno del aire y se ennegrezcan los bordes de fractura, que afean y ablandan la pulpa. Cuando esto ocurre, se reduce el periodo de consumo debido a las fermentaciones e infecciones bacterianas que se inician inmediatamente en el proceso de chafado (es el mismo proceso que ocurre cuando las personas sufrimos una herida, hay que lavarla y desinfectarla inmediatamente).



Fig. 6: Recolección de oliva de mesa verde en Valdejerique, octubre de 1962. Foto: C. Estevan.

Estas olivas rotas se depositan preferentemente en una garrafa de vidrio de 10, 15 o 20 litros de capacidad, según las necesidades, previamente limpia con agua potable de abastecimiento público. En las garrafas se depositan las olivas rotas y se les añade agua hasta llenarla completamente sin que sobresalga ninguna para que no les dé el aire. Allí se tienen 24 horas y cada día se les cambia el agua de la garrafa para volver a llenar inmediatamente esta. Dicha operación se repite durante 7 o 10 días seguidos.

La razón es eliminar el sabor amargo de las olivas producido por una sustancia, presente en pequeña cantidad en la pulpa, que es la responsable del rechazado sabor amargo llamada oleuropeína, sustancia muy amarga que confiere dicho sabor a las olivas y al aceite. Afortunadamente esta sustancia es soluble en agua, por lo que, al cambiar diariamente el agua de la garrafa, se va eliminando progresivamente; podemos hacer 10 o 12 cambios de agua si nuestra apreciación del sabor amargo nos resulta intenso y no hay ningún problema en hacerlo repetidamente, manteniendo la higiene del procedimiento y no tocando en ningún momento las olivas con las manos.

Podemos probar las olivas sacándolas con un cazo de madera escaldado y determinar si nuestro gusto acepta el grado de amargor residual. Finalizada la extracción de la oleuropeína, pasamos a la siguiente fase, consistente en tener preparados unos cuantos tarros de vidrio lavados y escaldados con agua hirviendo, de tamaños de medio litro a un litro; no es recomendable utilizar tamaños mayores por si hay problemas con las fermentaciones o contaminaciones con los microorganismos que producen las consabidas natas flotantes en la parte superior de algunos tarros, que alguna vez hay que desechar por si la contaminación es peligrosa.

Después, se prepara una disolución de sal al 8%, y es conveniente hacerla con agua embotellada, se pesan 80 gramos de sal por litro, se disuelve y se pone en la base del tarro unas ramitas de hinojo o ajedrea de montaña (sadurija), al gusto de cada uno, y se llenan tres cuartas partes del tarro con las olivas y el agua salada, tapándose a continuación con un tapón de corcho o metal escaldado. Frecuentemente, el aliño se coloca encima de las olivas y al sobrenadar sobre ellas se corre el riesgo de que una contaminación o fermentación no deseada nos estropee toda la garrafa, hecho que muchas veces también ocurre debido a la introducción del cazo utilizado sin lavar después de cada uso.

El consumo se prolonga durante unos meses hasta que se agotan o se acaban estropeando las olivas poniéndose blandas. Es una preparación al natural y son exquisitas, aperitivas y apreciadas por su finura, mucho más que las típicas olivas sevillanas que se ponen sin chafar en tarros individuales y que, asimismo, también pueden ser chafadas y adobadas con hierbas aromáticas, ajos, picantes, trozos de pimiento y sal al gusto de cada cual.

Las olivas empeltres negras, para mesa, pueden prepararse para salmuera en agua o para muertas en sal. Se recolectan cuando están en un estado de maduración avanzado, cuando la pulpa está sana y ha perdido completamente el color blanquecino que presentaba en la fase de envero, y es preferible que la pulpa esté en color vinoso, prácticamente negro hasta el hueso y que sean preferiblemente de olivares de secano, siendo llevadas a las almazaras en fechas próximas a Navidades; allí son separadas por calibres, de las que se dedicarán a la extracción de aceite, por unas zarandas que las clasifican según los distintos calibres que presentan cada partida de frutos.

También cumplen los parámetros y estándares de calidad las olivas procedentes de riegos deficitarios por goteo y, no tanto, las olivas de huerta que se riegan por inundación, lo que produce grandes calibres si bien son menos apreciadas.

Una vez separadas las olivas por calibres, en tamaños extra, primeras y segundas, se destinan a diferentes lotes que tienen distintos precios, aunque la calidad es la misma para todos ellos. Personalmente prefiero para consumo las de calibre menor, porque la piel es mucho más fina y apenas se nota.

El industrial entamador las introduce por calibres en trujales, que son depósitos subterráneos de cemento, embaldosados, limpios, en los que se va añadiendo la salmuera, aproximadamente al 7,5% u 8% de concentración de sal en agua potable. Esta concentración la ajusta el experto maestro de almazara, según sea el estado de las olivas que va introduciendo en el trujal mientras van entrando las partidas destinadas a conserva. La oliva no debe de estar apretada, porque en caso de hacerlo, por el mismo peso salen con formas tirando a cuadrado.

4.2 El proceso de fermentación de las olivas de mesa

El uso de mayores concentraciones de sal a las expresadas garantiza la estabilidad de la conserva, pero retrasa la fermentación láctica que debe producirse. El proceso fermentativo se inicia por la acción de la salmuera utilizada y, gracias a un fenómeno osmótico muy complejo, comienzan a salir de dentro de las olivas principios nutritivos de la pulpa, consistentes en hidratos de carbono, proteínas, sales minerales, etc. que al enriquecer la salmuera en principios nutritivos van haciendo de ella un medio de cultivo apto para el crecimiento de ciertas estirpes microbianas.

Desde los primeros momentos, se inicia una fuerte lucha biológica entre la flora bacteriana presente (*Aerobacter*, *Clostridium*, *Bacillus*, levaduras, hongos) y según perduren unos u otros la fermentación será buena o mala.

El microorganismo causante de una buena fermentación es el *Lactobacillus plantarum*. Este germen se halla presente de forma natural en las olivas, al igual que los demás. Aprovechando las favorables condiciones de temperatura y principios nutritivos ya presentes en la salmuera, estos *bacillus* inician un proceso de crecimiento y multiplicación, durante el cual van eliminando a las demás colonias y, en un plazo corto de tiempo, son ellos, casi en exclusiva, la población microbiana de la salmuera.

En este proceso de colonización de la salmuera se originan productos metabólicos residuales, destacando el ácido láctico, que al alcanzar concentraciones adecuadas se proclama como primordial agente conservador, así como responsable del color y sabor de las olivas bien fermentadas.

Las olivas almacenadas en cuarterolas y bocoyes de un volumen de 180 a 200 litros y puestas en el patio de la almazara a la sombra, pero con temperaturas de alrededor de 30 °C, que favorece la fermentación en estos recipientes en un periodo de cinco o seis meses, garantizan un buen proceso de fermentación, haciéndolas comestibles y manteniéndolas en buen estado de conservación.

El *Lactobacillus plantarum* se halla además presente en la uva, lechuga... y juega un papel determinante en las fermentaciones de numerosos alimentos como aceitunas, berenjenas, alcaparras, coles, salchichas, queso, vino... En las personas ayuda al tránsito intestinal y mejora el estado nutricional de los mayores. También tienen aplicación para tratar candidiasis vaginales.

4.3 Tipos y producción de las olivas de mesa

El 10% de las aceitunas que se recogen en el mundo se destina a su consumo en mesa. Aunque este porcentaje no parece mucho, la cantidad media recogida con este fin alcanza el millón y medio de toneladas. Las variedades que se destinan a este uso se caracterizan por: el buen tamaño del fruto, su excelente sabor, su buena relación entre la cantidad de pulpa y de hueso y su fácil deshuesado. Las aceitunas de mesa pueden ser de tres tipos:

- *Verdes*: Son las recogidas antes o durante el ciclo de maduración y, cuando han alcanzado un tamaño normal, son atractivas visualmente.
- *Aceitunas de color cambiante*: Obtenidas de frutos de color rosado o vinoso, antes de su completa madurez, se suelen preparar rajadas con una navaja de caña.

- *Aceitunas negras*: Recogidas en plena madurez o poco antes de ella.

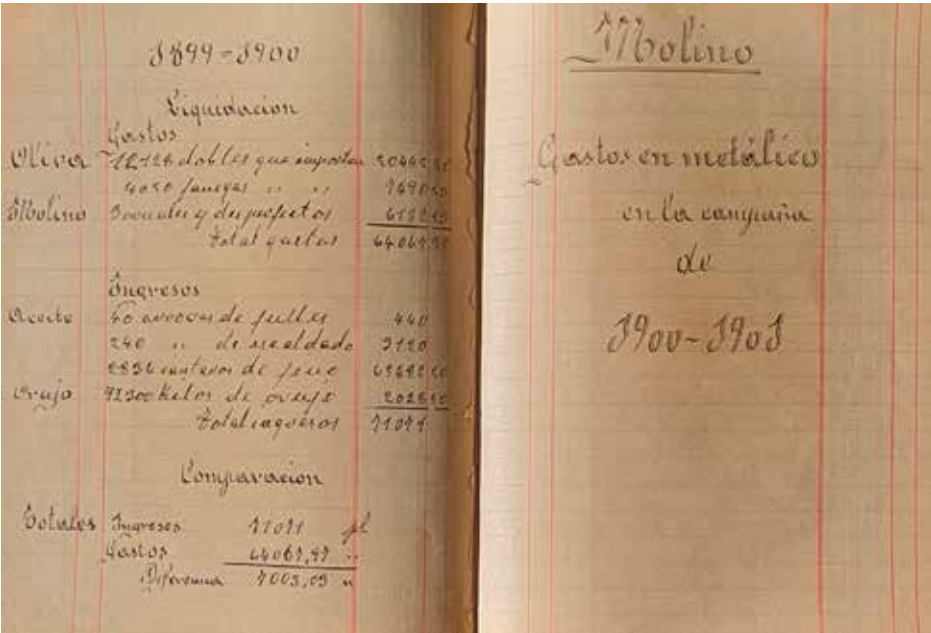


Fig. 7: Molino de aceite, casa Ejerique en Valdealgorfa. Foto: C. Estevan.

La recolección de la aceituna verde de mesa se hace a mano ya que el fruto no ha de ser dañado. En el caso de las aceitunas de mesa negras, como están más maduras y se separan del árbol con mayor facilidad, pueden ser recogidas por sistemas mecánicos. Salvo alguna excepción, el fuerte amargor, el alto contenido en aceite y el bajo contenido en azúcares motivan que el fruto no se pueda consumir tal y como sale del árbol, por tanto tienen que ser sometidas a distintos procesos que varían según la variedad y la región. Las aceitunas pueden prepararse:

- Aderezadas: sometidas a un tratamiento alcalino y acondicionadas en salmuera donde reciben una fermentación total o parcial, conservadas con o sin acidificantes.

- Al natural: directamente en salmuera, donde reciben la misma fermentación que las verdes anteriores y pueden llevar o no dichos acidificantes.

Las típicas olivas muertas del Bajo Aragón:

- Deshidratadas y/o arrugadas: se deshidratan con sal gorda seca o aplicando procesos tecnológicos. La sal extrae el alpechín y elimina así el amargor.

- Ennegrecidas por oxidación. En este caso se trata de las olivas manzanillas, verdes, que se someten a corriente de aire forzado para producir así la oxidación de forma no natural. Son las llamadas perlas del Guadalquivir, de nulo sabor.

Según la costumbre o región pueden existir otras especialidades, siempre y cuando las aceitunas conserven las características establecidas en las normas. Según sus defectos y tolerancias, la norma marca que pueden ser de tres tipos: calidad *extra*, que serán las más grandes y perfectas; de calidad *primera* o *selecta*, en la que se aceptan pequeños defectos en su forma, color, piel o firmeza y de calidad segunda o *estándar* las que no puedan clasificarse en ninguno de los dos grupos anteriores.

Tras su preparación, y según su calidad, pueden presentarse de innumerables maneras: enteras o troceadas, con hueso o deshuesadas e incluso rellenas de muchos otros alimentos, machacadas o incluso como pasta; el típico paté de olivas negras de gran aceptación por los consumidores.



Fig. 8: *Olivar tradicional a principios del siglo XIX: moladeras, escaleras, mantas y aventador. Foto: C. Estevan.*

Aunque depende de la climatología, la producción olivarera del Bajo Aragón destinada a olivas de mesa se sitúa de media entre los 6 y 10 millones de kilos al año, lo que supone aproximadamente un 15% del total de la recolección. La elaboración del aceite sigue siendo, no obstante, la principal actividad y a la que se dedica el 85% de la producción. Un 20% de este último va destinado a elaborar aceite refinado, extraído de las olivas caídas del árbol. A las olivas de mesa se reservan los frutos de mayor calibre.

En España el olivar abarca 2,75 millones de hectáreas, de las cuales 197.335 corresponden a olivar de mesa (77.650 hectáreas de olivar de aceituna de mesa y 119.685 de aptitud mixta). El olivar de mesa representa un 7% del total de la superficie olivarera y se estima que el 40% corresponde a olivar en regadío. España es líder mundial en producción de aceituna de mesa. La producción española representa de media el 62% de la producción de la UE y el 17% de la mundial.

En cuanto a la variedad en España destacan: hojiblanca con el 46% de la producción total nacional, manzanilla con el 36%, gordal sevillana con el 7%, manzanilla cacereña con el 4% y carrasqueña con el 3%. A nivel regional, la producción se localiza principalmente en Andalucía, con el 80% del total, y en Extremadura con el 13%. Sevilla, como principal provincia productora, concentra aproximadamente el 58% de la producción total nacional.

La UE lidera la estadística de países productores de aceituna de mesa, con España siendo el principal país productor. Le siguen Grecia, Italia y Portugal. Los principales países productores no pertenecientes a la Unión Europea son, Turquía, Egipto, Siria, EEUU, Marruecos, Argelia y Argentina, además de otros con cifras inferiores. Entre los países consumidores destacan: UE, EEUU, Turquía, Siria, Egipto, Brasil, Rusia, Marruecos, Canadá, etc. En el caso de España, un 43% de la aceituna destinada a mesa se exporta. Los mayores importadores son EEUU, Brasil, Francia y Canadá. Es en estos países donde el consumo para mesa está experimentando un mayor crecimiento.

4.4 Riesgos para la producción de olivas de mesa

Los agricultores deben esmerarse en cumplir los plazos de seguridad determinados por la legislación sanitaria y agraria para que las olivas estén libres de concentraciones residuales de los productos fitosanitarios utilizados para combatir la siempre presente plaga de la mosca de la oliva (*Dacus oleae*) que, con sus tres o cuatro generaciones anuales, causa estragos en la oliva. Las larvas que nacen de sus huevos, una por fruto, donde se alimentan y se desarrollan, consumen una buena parte de la pulpa, hecho que hace disminuir la calidad del aceite obtenido; no por la larva, sino por las oxidaciones que produce el contacto con el aire, que penetra en las galerías que la mosca hace en la pulpa de la oliva.



Fig. 9: *Junio de 1956, olivar en la huerta de Alcañiz arrasado tras la gran helada de febrero. Foto: C. Estevan.*

Las cuatro o cinco generaciones máximas anuales de la plaga de la mosca son las responsables del mayor daño que recibe el olivar español y causan un grave perjuicio al agricultor, por partida doble. Por una parte son rechazadas para consumo en agua, teniendo siempre un precio superior a las dedicadas a la extracción de aceite y disminuyendo el resultado económico esperado; la segunda razón es porque disminuye el peso, ya que la pulpa es devorada por las larvas.

La mosca muere después de hacer la puesta, pero la última generación, que no llega a volar por frío, no logra desarrollar completamente la larva y caen dentro de la oliva al suelo, allí abandonan el fruto y se introducen unos 3 o 5 cm bajo tierra, donde permanecen enterradas hasta la primavera en la que completan los siguientes estados larvarios, y emergen del suelo volando. Se alimentarán de jugos de plantas y, cuando las nuevas olivas hayan endurecido el hueso y la pulpa haya crecido hasta un volumen adecuado, empezarán, hacia primeros de agosto, a difundir la plaga una vez más.

El riesgo que asumen los agricultores en la espera, para la completa maduración deseada y para que su cosecha sea aceptada por la industria entamadora es también doble; por un lado los riesgos de heladas aumentan conforme avanza el invierno y estas olivas heladas no dan aceite virgen extra porque, "helada" es un defecto que se detecta en el panel de cata. El segundo riesgo que asume el sector productor son los vendavales de otoño e invierno, cuando una parte las olivas, sanas o no, caen al suelo, aumentando el porcentaje de caída en relación directa a su estado de madurez y tamaño.

El transporte de la oliva por el agricultor hasta la industria que las seleccione debe ser realizado en el menor tiempo posible desde que son recolectadas, siendo lo óptimo transportarlas en cajas perforadas de plástico de unos 25 o 30 kg para que no sufran calentamientos por fermentaciones y no se aplasten. De ninguna manera es recomendable esperar a completar un cargamento de un remolque dos, tres o más días para transportarlas al molino y luego seleccionarlas, pues esta práctica produce daños patentes en la calidad, ya que al tratarse de materia orgánica se inician calentamientos y fermentaciones que la deterioran. El transporte también se hace a granel, son las recolectadas con vibrador con paraguas invertido; también contienen las hojas y ramulla que se desprenden en este tipo de recolección. Si los caminos recorridos son largos desde el campo a la almazara, la calidad de las olivas se ve afectada.

5. EL MUNDO DEL SABOR DEL ACEITE DE OLIVA

A la par que el consumidor adquiere más conocimiento del concepto de calidad de los aceites, podrá elegir libremente entre la gran oferta de aceites de oliva virgen extra, que es la máxima calidad porque no tiene defecto alguno, ni organoléptico ni físico químico; ya que es un zumo natural de olivas, extraído exclusivamente por medios mecánico-físicos. Desde el punto de vista del consumidor, los atributos de calidad más importantes son los sensoriales ya que son los únicos que va a poder evaluar *per se*.

Por lo tanto, la prueba de calidad más importante del aceite de oliva virgen es su análisis sensorial, que nos dirá cómo es un aceite y en qué categoría comercial se debe clasificar.

Los parámetros físicos y químicos, determinados exclusivamente por análisis en el laboratorio, son el grado de acidez, el índice de peróxidos y la absorción de luz en la región ultravioleta del espectro. Estas determinaciones analíticas, junto a las características organolépticas, dan una idea de la calidad global del aceite. Toda esta información está íntimamente relacionada con la materia prima, las aceitunas, y con todo el proceso de elaboración, desde que están en el olivo hasta que se obtiene el aceite de oliva virgen, así como el sistema y tiempo de almacenamiento, envasado y vida posterior hasta que llega al consumidor. Las normas oficiales de calidad las determina el Consejo Oleícola Internacional (COI) y la legislación de la Unión Europea.

5.1 Atributos positivos del aceite de oliva virgen

- Son los que proceden de frutos sanos.
- El estado de madurez de la aceituna influye atenuando o reforzando estos atributos.
- Si las aceitunas están muy verdes, el olor será muy intenso, y aparecen notas verdes que nos pueden recordar a hojas, a hierba.
- Si por el contrario las aceitunas están muy maduras, el olor será más atenuado, no habrá notas verdes y aparecerán otros atributos.
- El frutado de aceituna es una sensación fundamental en el aroma de los aceites vírgenes, es el abanderado de las características organolépticas, refleja la materia prima de la que procede el aceite y ha de estar presente en

todos los aceites vírgenes que llegan al consumidor, y este depende del grado de madurez de las aceitunas.

- Los atributos positivos que pueden aparecer en un aceite de oliva virgen son: frutado de aceituna (verde o maduro); verde (hojas, tallos, hierba); amargo, producido por la oleuropeína; picante, debido al oleocantal; astringente; áspero y dulce.

Cuando las aceitunas están muy verdes, los aceites obtenidos son muy verdes, con un frutado muy intenso, y pueden ser amargos, picantes, ásperos y astringentes debido a su elevado contenido en polifenoles naturales que son poderosas sustancias antioxidantes. De estas olivas se extraen los aceites “Premium”.

Si la materia prima son aceitunas muy maduras, los aceites son de color amarillo dorado, poco o nada amargos, picantes, ásperos o astringentes, y el frutado nos recuerda a aceitunas maduras. Los antioxidantes naturales están disminuidos, lo mismo que la clorofila, responsable del color verde, y predominan los carotenos, que son los responsables del color amarillo de estos aceites. Estos dos perfiles descritos son completamente opuestos y entre ambos existen infinitud de variaciones.

Cuando las notas verdes no aparecen, bien porque el aceite procede de aceitunas maduras, bien porque haya pasado el tiempo, se dice que el aceite es dulce. Esta noción del dulzor, que es aceptada por el COI, es la sensación de suavidad del aceite en boca. Esta suavidad del aceite dulce, el más apreciado en el Bajo Aragón, puso el nombre conocido a “Aceites Finos del Bajo Aragón” cuando hace mucho más de un siglo nuestros aceites salieron al mercado mundial.



Fig. 10: Olivo centenario en La Fresneda. Foto: C. Estevan.

Los atributos amargo, picante y astringente se consideran atributos positivos y no negativos, porque son procedentes de aceitunas verdes o en envero, ahora bien, desde el punto de vista del consumidor, la situación es diametralmente opuesta, ya que la mayoría de los aceites que se encuentran en el mercado son de tipo más o menos dulce. En muchas zonas productoras el público desea aceites algo amargos y picantes, no gustándoles los aceites dulces. Por el contrario, en el Bajo Aragón, no nos gustan los aceites amargos, picantes y astringentes y no son apreciados por los consumidores porque dicen que se “agarran”, primando exclusivamente los aceites dulces obtenidos de aceitunas sazoadas y maduras. El momento óptimo para consumir el aceite es cuando está recién hecho.

5.2 Atributos negativos del Aceite de Oliva Virgen:

Son los defectos que pueden aparecer en el aceite de oliva virgen. Estos defectos son debidos a numerosas causas: si la aceituna no está sana y está atacada por plagas o enfermedades, como la mosca del olivo, que es la plaga más común y que mayor daño causa al olivar; esta causa no se debe a la larva, sino a los microorganismos que infectan los canalillos que producen las larvas; de estas olivas se obtienen aceites de elevada acidez que origina un flavor a sebo inconfundible para el catador con experiencia. A este defecto se le conoce como “gusano” y es relativamente frecuente en aceites que provienen de determinadas regiones endémicas de mosca.

Cuando las aceitunas han sido recogidas del suelo, el aceite tiene un flavor que recuerda a “tierra”; y si ha llovido, este defecto viene acompañado de “humedad”. Si permanecen mucho tiempo en el suelo las aceitunas se “enmohecen” dando sus aceites un sabor típico muy desagradable, conocido como “moho”. Algunas veces estos tres últimos defectos aparecen juntos.

Cuando las aceitunas se han secado en el árbol, los aceites tienen olor a “heno”, flavor muy típico y fácil de reconocer que recuerda a la “madera”. También ocurre que a veces las aceitunas se hielan en el árbol a causa de las bajas temperaturas. Los aceites de esta procedencia suelen ser poco frutados, dulces y con un flavor inconfundible que se conoce como aceitunas “heladas”.

Todos estos defectos son los que se pueden producir en el espacio de tiempo desde que las aceitunas están en el olivar hasta que van a ser transportadas a la



Fig. 11: Recolección con vibrador de troncos y paraguas invertido. Foto: C. Estevan.

almazara. Se pueden resumir como daños ocasionados al fruto. La recogida por vareo, por rodillos de pinchos o transportadas a granel en grandes masas, daña los frutos y acentúa los defectos antedichos, propiciando la infección por microorganismos, dando lugar a fermentaciones que rápidamente se inician, calentando la masa de las olivas y desprendiendo vapor. Resumiendo, los defectos de esta etapa son: gusano, tierra, moho, humedad, heno, madera y aceitunas heladas.

En la almazara, una vez están las aceitunas en el patio, pueden suceder dos cosas; que sea molturada inmediatamente o que se almacene para hacerlo con posterioridad. Lo correcto es hacerlo en breve tiempo después de limpias, eliminando las hojas que contiene la partida en el aventador. Los aceites así obtenidos serán, en función del estado de los frutos, de más o menos calidad según cómo han llegado del campo.

Si se amontonan por la causa que sea; exceso de materia prima que no puede ser molida inmediatamente, por la dimensión corta de la maquinaria necesaria o por averías, etc., rápidamente se producen fermentaciones que pueden ser aerobias (en presencia de oxígeno) o anaerobias (en su ausencia), según se trate de la capa externa o interna del montón de olivas. La fermentación aerobia es la fermentación alcohólica y acética, cuyos productos finales son el alcohol etílico y el ácido acético. Según prime una u otra, el aceite puede oler a vino o a vinagre, e incluso a ambos a la vez. También a agrio y ser un poco ácido.

Si, por el contrario, la fermentación que se ha producido es la anaerobia, se produce la fermentación

láctica, cuyos productos finales confieren al aceite un flavor inconfundible y muy desagradable que se conoce como “atrojado”. Este defecto ha sido muy frecuente en determinadas zonas muy productivas, que originan aceites suaves, dulzones, aunque de olor muy desagradable; era el tipo de aceite que más se consumía en España hace unos años, hasta que se modernizaron y ampliaron las almazaras.

El tipo de extracción en la almazara se puede realizar, según la maquinaria instalada, con dos o tres fases, según se utilice agua o no, a unos 40 °C en el decanter. Los atributos positivos de frutado amargo y picante se atenúan ligeramente; igualmente ocurre con los atributos negativos, procedentes de fermentaciones, que suelen ser solubles en agua. Resumiendo, los defectos de este proceso de extracción en la almazara son: agrio, avinado-avinagrado, quemado-calentado, metálico, suciedad, esparto (por los capachos), humedad y alpechín.

La última fase del proceso de elaboración es el almacenamiento del aceite obtenido en la bodega de la almazara. Los defectos que se pueden producir en este proceso están relacionados con los depósitos y ambiente en general: material del depósito, si son aéreos, bajo techo o subterráneos, geometría, si poseen tapadera o no, temperatura y facilidad de limpieza.

Las consecuencias negativas de los factores anteriores pueden ocasionar nuevos defectos. La gestión de los depósitos lleva aparejada la realización de purgas y trasiegos cuando sea necesario. La no realización de estas purgas en tiempo y forma puede traer consigo que los productos que se han decantado y que se hallan en los fondos de los depósitos (posos que están compuestos por hidratos de carbono, proteínas, restos de alpechín y pulpa, etc.), fermenten, dando lugar a olores desagradables que son captados por el aceite. Estos defectos, que pueden aparecer como consecuencia de una mala gestión de la bodega son: borras-turbios, pútrido, pepino, alpechín, basto (aceitón) y peroxidación del aceite, por un elevado contenido de posos en el depósito de aceite.

La última fase es el envasado y el periodo posterior de tiempo hasta que el aceite llegue al consumidor. La operación del filtrado del aceite es muy importante, por la apariencia que puede tener posteriormente de cara al consumidor y por la eliminación de restos de alpechín y borras que aún puede llevar. Si el aceite se va a consumir

en un tiempo relativamente breve, la importancia del filtrado es relativa. Por el contrario, si va a transcurrir un cierto tiempo hasta que vaya a ser consumido, el mismo proceso que se da en los depósitos puede darse en el envase, a menor escala, pudiendo deteriorarse por la aparición de posos en el fondo del envase, que confiere al poco tiempo el defecto de borras-alpechín a los aceites sin filtrar.

Por lo que respecta al envase, los factores a tener en cuenta que intervienen en el mantenimiento del aceite son: el material del envase (mejor vidrio que otros), estanqueidad del mismo, volumen del aire envasado, opacidad a la luz y temperatura de almacenamiento. A todos ellos hay que añadir también el tiempo transcurrido hasta que el aceite es consumido. El efecto negativo de todos estos factores es la rancidez.

El proceso de enranciamiento de un aceite es un proceso de oxidación, proceso natural e irreversible, de forma que no puede ser evitado pero sí puede ser retardado si se toman una serie de precauciones sencillas y lógicas. Este proceso se debe a la oxidación de los ácidos grasos insaturados por el oxígeno del aire húmedo, dando múltiples compuestos olorosos, muchos de ellos responsables del olor a rancio. La oxidación puede ser por autooxidación o por fotooxidación, y en ella se producen peróxidos. Su determinación analítica se llama “Índice de Peróxidos” y expresa la concentración de peróxidos u oxígeno activo en el aceite; se expresa en miliequivalentes de oxígeno activo por cada litro de aceite y su límite máximo son 20 miliequivalentes.

Los peróxidos, desde el punto de vista sensorial, son inodoros e insípidos, de modo que un aceite puede tener un índice de peróxidos de 40 o 50 y no ser percibidos por un panel de catadores. Por lo tanto, este índice evalúa los primeros estadios de la oxidación del aceite. Posteriormente, por acción de la luz y la temperatura, se descomponen en ésteres, éteres, aldehídos, cetonas, etc. Estos compuestos, mucho más pequeños que los de partida, poseen una tensión de vapor suficiente para ser percibidos por los órganos de los sentidos, dando el característico sabor a “rancio”.

Este tipo de compuestos carboxílicos absorben luz en la versión ultravioleta del espectro, especialmente las cetonas alfa-insaturadas lo hacen en la región de 270 nm (nanómetros). La cuantificación de la luz absorbida (espectrofotometría) es lo que se conoce como K270. Los cromóforos procedentes del ácido linoleico

absorben la luz a 232 nm. y su determinación, cuantifica el denominado K270, legislado por la Unión Europea. El K232 junto al índice de peróxidos se toman como medidas de la oxidación primaria del aceite, mientras que el K270 lo es de la oxidación secundaria.



Fig. 12: Recolección en olivares súper intensivos con máquina cabalgante. Foto: C. Estevan.

Los aceites de oliva vírgenes son ricos en antioxidantes naturales, propios de la aceituna y ejercen una función muy importante en cuanto a su estabilidad, conservación y flavor se refiere. Son polifenoles y su presencia en los aceites depende fundamentalmente de la variedad, de la madurez y de la tecnología y condiciones de la extracción del aceite. Retardar el proceso oxidativo y evitar enranciamiento se logra utilizando materiales inertes, opacos, evitando contactos con la luz, el aire húmedo y manteniendo el aceite a temperaturas frescas.

Respecto a la elaboración se debe realizar en frío, que la pasta no supere los 30 °C y que el agua añadida a las centrífugas horizontal y vertical no supere los 40 °C. Asimismo, los depósitos de acero inoxidable deberían tener una atmósfera controlada de nitrógeno, para evitar todo lo posible el contacto con el aire y así mantener la calidad.

Otro parámetro a tener en cuenta es la estabilidad, que se mide en número de horas en las que el aceite resiste a la oxidación, estando muy relacionada con el contenido de antioxidantes naturales y con la composición ácida del aceite. Así, sucede que los aceites de oliva de variedad picual muy poco maduras pueden sobrepasar las 200 horas de estabilidad en condiciones forzadas de 100 °C de temperatura, haciéndole pasar un determinado caudal de aire y evaluando posteriormente la conductividad del agua a la que llegan los productos volátiles de la oxidación secundaria que se produce en la prueba. Por el contrario, existen variedades maduras que no llegan a 30 horas manteniendo la estabilidad.

A modo de ejemplo, para abundar en las diferencias con los aceites de semillas que no poseen la cantidad de antioxidantes naturales que sí posee el aceite de oliva virgen, un aceite de soja refinado posee entre 5 y 10 horas de estabilidad.

Cuando los aceites y grasas se sobrecalientan, la humedad de los alimentos en la fritura o grasas a la plancha rompen una pequeña cantidad de los componentes originales, ácidos grasos y glicerol. El glicerol liberado se rompe y se forma una cetona insaturada llamada acroleína, que tiene un olor tan picante y desagradable que altera el sabor del alimento. El punto en que esto empieza a producirse se denomina “punto de humo”. En el aceite de oliva se produce a temperatura entre 210 y 220 °C.

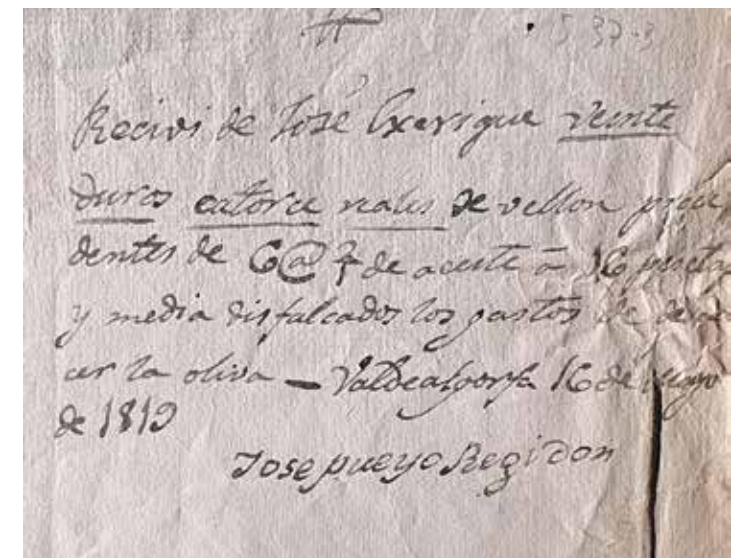


Fig. 13: Transacción económica de una partida de aceite en Valdeagorfa, año 1819. Foto: C. Estevan.

6. EN EL OLIVO Y EL ACEITE, NO ES ORO TODO LO QUE RELUCE

En el negocio del “oro líquido”, como se denomina ahora al aceite de oliva, no siempre ha sido oro todo lo que reluce. En el archivo de la Casa Ejerique se conserva detallada documentación sobre producción, precios y gastos de la elaboración de aceite a principios del siglo XX, en esta ocasión referida al molino aceitero que dicha familia poseía en Valdealgorfa. En esos años, el molino familiar disponía de dos prensas de viga y una hidráulica (instalada cuando llegó la electricidad en 1913 a dicha localidad). Los resultados económicos de las campañas de 1909 a 1914 fueron los siguientes:

Campaña	Resultado
1909-1910	Dio 668 pts de pérdida.
1910-1911	No trabajó el molino por haber pocas olivas.
1911-1912	Fue la mayor cosecha de la historia de Valdealgorfa. La detallamos a continuación.
1912-1913	No hubo ni una oliva.
1913-1914	Dio 529 pts de pérdida.
1914-1915	Dio 1949 pts de pérdida.

Resultados de la campaña de 1911-12

Aceite fino: Se produjeron 42.754 kg que equivalen a 2.850 cántaros de 15 kg. El precio medio del cántaro fue de 20 pts (a 1,33 pts el kg de aceite).

Aceite escaldado: Hubo 898 arrobas de aceite y se vendió a precio medio de 13 pts la arroba de 12,6 kg, es decir, a 1,03 pts el kg de este aceite.

Orujo: La pasta de orujo vendida a la fábrica de aceite de orujo fue de unos 110.000 kg y su precio era de 2,75 pts los 100 kg.

Balance

Aceite fino	59.959 pts
Aceite escaldado	11.647 pts
Orujo	2.919 pts
Total ingresos	74.525 pts
Total gastos	70.595 pts
Beneficios	3.930 pts

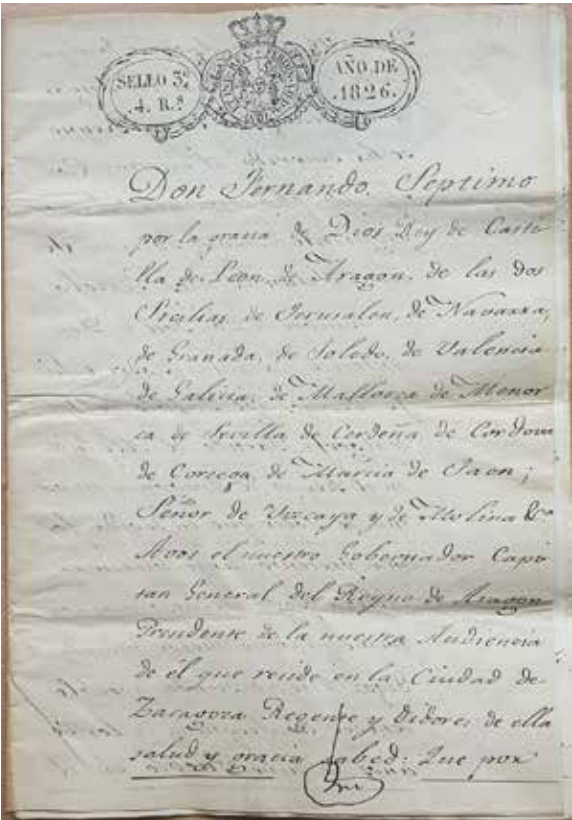


Fig. 14a y 14b: Resolución del rey Fernando VII en 1826 para ratificar el permiso del molino de la familia Ejerique.

Para contextualizar el balance económico de esta actividad de molienda disponemos con gran detalle de los precios, salarios y gastos del año 1900:

Gastos de personal: el encargado cobraba 4 pts al día, los paradores 3,20 pts, y los mozos 2,75 pts al día. Las dos prensas trabajaron 99 días en esa campaña y los 11 trabajadores de 70 a 90 días. De las 1.729 moladas realizadas salieron entre aceite fino y escaldado 56.261 kg que suponen 32,94 kg de aceite por molada. Las 4 mulas trabajaron 87 días a 2,37 pts/día, la cebada consumida fue de 174 medidas a 5,25 pts/día y la paja consumida fue de 198 arrobas. Las capazas valían a 18,40 pts la docena y se gastaban aproximadamente 400; el gasto de los jornales de limpiar el molino fue de 20 pts. El coste de cargar un carro con los botos de aceite fue de 20 pts. Los portes en carro (Angel Pel) a Tortosa fueron de 2.480 cántaros (37.200 kg de aceite) a peseta el cántaro, lo que supuso un gasto de 2.480 pts. Al corredor de aceite de Tortosa se le pagaron 7 pts por carretada. Se utilizaron 36 pellejos nuevos a 6 pts, un tinete para filtrar a 30 pts, 12 kg de algodón y 400 sacos para cargar las olivas de otros pueblos que costaron 264 pts. Un gasómetro de acetileno 100 pts, 6 mecheros de gas a 1,20 pts. El precio de una carretada de leña para calentar el agua era de 30 pts y se consumieron más de 10.000 kg en una campaña. El cordel para atar los sacos 1,40 pts; un lápiz y una libreta 1,10 pts; un pincel 0,30 pts; un pregón 0,25 pts. Un litro de petróleo 1 pta y dos latas de 12 litros 24 pts. Los portes de aceite desde Valdealgorfa a Alcañiz costaban 0,12 pts el cántaro y a Tortosa 0,627 pts cántaro. El precio de un doble de olivas era de 4,07 pts, que dividido entre 20 kg equivalía a 0,203 pts el kilo de oliva. El coste de una molada de 180 kg x 0,203 pts era de 36,54 pts y de ella salían aproximadamente 3

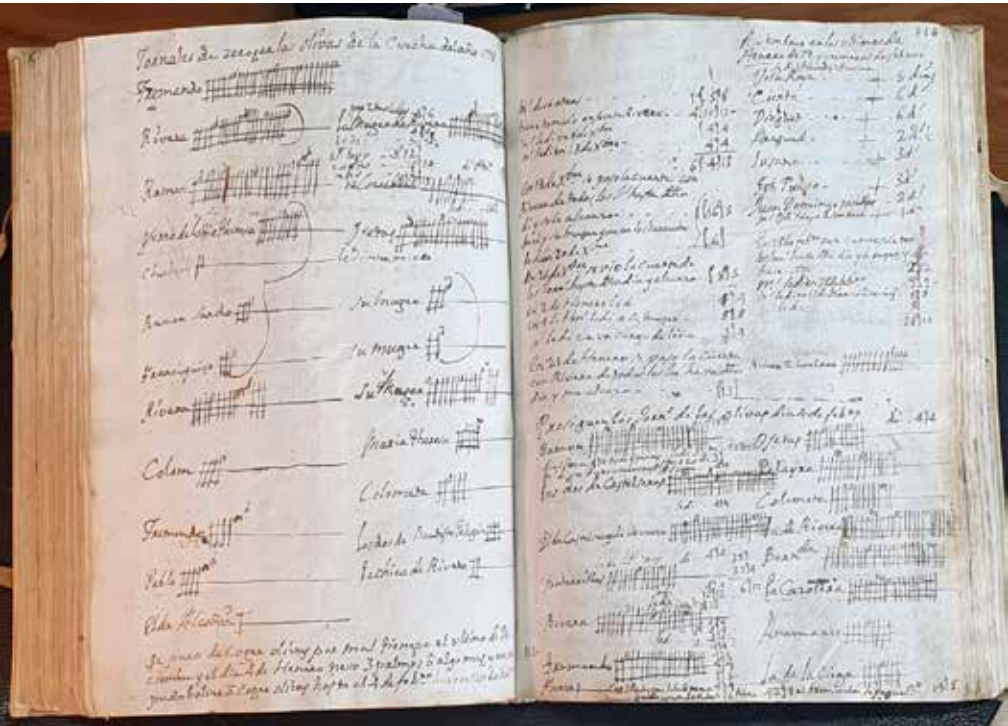


Fig. 15: Precios de los jornales de recoger olivas en 1778.

arrobas de aceite que a 19 pts la arroba suponían 57 pts. Si a esa cantidad se le restaban los gastos de molienda y prensado en la almazara (36,54 pts la molada) quedaban un total de 20,46 pts por molada para pagar los gastos del molino y para el beneficio. De todo ello, puede deducirse que el coste de elaborar aceite en los primeros años del siglo XX estaba muy ajustado y los beneficios eran escasos.



Fig. 16: Joven olivar empeltre en la Val de Ejerique. Foto: C. Estevan.

7. CONCLUSIONES

El árbol no solamente desterró al nómada, sino que lo transformó sobre todo en campesino sedentario y labrador. Las técnicas de cultivo han perdurado. La elaboración de aceite ha conservado desde siempre los mismos procesos: trituración/batido, prensado y decantación. La fábrica aceitera moderna no se desmarca de la vieja almazara árabe, si no es por la potencia mecánica de los materiales o por las nuevas tecnologías de las nuevas cadenas continuas de extracción, pero la base del proceso sigue siendo la misma.

Está de moda el olivo, los jardineros de las ciudades han descubierto la fuerza de este árbol y lo han integrado como elemento ornamental en el paisaje urbano. Siempre ha sido el olivo un elemento fundamental para el medio ambiente de una gran parte de España, su nicho ecológico es vital para una parte de la fauna ibérica, su resistencia al fuego, su función contra la erosión y en consecuencia contra la desertización, y la casi exclusiva capacidad de resistencia a la sequía, pone, junto a la vid, la única nota verde a muchas comarcas en los largos meses del verano ibérico.

Está de moda el aceite. El zumo de las aceitunas, que es el único que tiene, de verdad, derecho a esa denominación, tiene tales propiedades nutricionales que han hecho que se consagre como la grasa más perfecta, la más apropiada por su composición en ácidos grasos, mono y poliinsaturados, para preservar nuestra salud, favorecer nuestro metabolismo, dificultar la formación de colesterol malo y favorecer la del bueno. Están sobradamente demostrados los efectos positivos en la prevención de la arterioesclerosis, el infarto, algunos tipos de cáncer, en el mejor funcionamiento del hígado por su actividad colerética y colagoga y en otras muchas cosas más.

De todas las grasas que existen en el mundo es la única que se obtiene por simple presión, como un zumo que es, sin disolventes ni aditivos. Es la que da más sabor, o mejor, más sabores, porque cada variedad de aceitunas tiene los suyos propios. El aceite de oliva virgen extra es, definitivamente, el más deseado, el más recomendado por los médicos, el más utilizado por los mejores cocineros y el elemento básico, el más importante, sobre el que se asienta la dieta mediterránea. Ahora el aceite triunfa con sus dos apellidos: Aceite de oliva virgen, así le nombran todos los cocineros y periodistas gastronómicos, haciendo gala de su nobleza. Certificando

actualmente su calidad el «Panel de cata de aceite de Aragón», y protegiéndolo el Consejo Regulador de la Denominación de Origen Protegida Aceite del Bajo Aragón, que abarca 77 municipios aragoneses.

Actualmente y, por fin, con convencimiento de sus virtudes en todos los ámbitos, el aceite de oliva virgen triunfa en medicina, dietética, cosmética y gastronomía para satisfacción y beneficio de la humanidad.

Soneto al olivo, expresión perfecta del
olivar de nuestra tierra aragonesa

(Carlos Barragán)

Cuando a solas te miro viejo olivo
ancladas tus raíces en secano,
de ruda encina castellana hermano
y en paisaje gris verde motivo.

Te siento derrotado, pero altivo,
sufriendo el amargor del fruto vano.
Tú tienes seco el sol y olvido humano
y esplendores pasados, dolor vivo.

Resignado con el peso de tu sino
sueñas glorias en claros firmamentos
mientras rueda la rueda del destino.

Esperanza en camino polvoriento
mañana traerán agua, don divino.

Tus frutos empeltre
estrellas relucientes sobre el viento.



Fig. 17. Empeltre en las Cortes de Aragón donado por la Casa Ejerique en 2002. Foto: C. Estevan.

USOS CULINARIOS DEL ACEITE DE OLIVA:
RECETAS ANTIGUAS Y CONTEMPORÁNEAS
CON ACEITE BAJOARAGONÉS



José Antonio Benavente Serrrano

(Introducción y selección)

La utilización del aceite de oliva para usos culinarios y alimentarios comenzó a desarrollarse sobre todo a partir de época romana, cuando reconocidos autores como Apicio escribieron extensos recetarios de cocina (*De re coquinaria*) en los que el aceite aparece en más de trescientas recetas, siendo utilizado tanto para la elaboración de salsas, aliños y condimentos como para cocinar y freír. Anteriormente, en Creta, Grecia o Egipto, fue más común la utilización del aceite de oliva como remedio medicinal, óleo corporal o como combustible para iluminación.

Una de las culturas de la Antigüedad que hizo mayor uso del aceite de oliva, frente al uso de grasas de origen animal consideradas impuras, fue la hebrea (con numerosas referencias en la Biblia) siendo profusamente utilizado en la vida cotidiana no solo para cocinar (buñuelos, albóndigas, dulces fritos...) sino para la elaboración de ungüentos y perfumes, así como productos de unción usados en nacimientos, bodas, defunciones y también en cosmética, medicina e higiene corporal. En la tradición judaica era también habitual el consumo de olivas o aceitunas como aliño y el uso en la elaboración de diversos platos.

La gastronomía andalusí sigue utilizando tanto el aceite de oliva como las aceitunas en sus platos, muchos de ellos heredados de la tradición judaica, al mismo tiempo que se mantienen los usos destinados a iluminación, cosmética o medicina. La cultura islámica añade nuevos alimentos, frutas, verduras y especias traídos de oriente y los incorpora a la gastronomía de la época, en los que el aceite juega un importante papel en la elaboración de carnes y pescados y sobre todo en la repostería y la fritura de dulces.

Durante la Edad Media, tal como se documenta en este mismo libro (véanse los artículos de Julián Ortega y Carlos Laliena) las grasas animales son todavía básicas en la cocina y la alimentación, mientras que el aceite de oliva se utiliza preferentemente para el urdido de paños o para iluminación. Será a partir de la Edad Moderna, coincidiendo con la gran expansión del olivo en el Bajo Aragón, cuando el aceite de oliva comience a utilizarse masivamente en la gastronomía y la conservación de alimentos. En las siguientes páginas hemos seleccionado algunas recetas antiguas que, junto con otras tradicionales, ofrecen un panorama histórico, amplio y diverso de los usos del aceite de oliva y de las aceitunas en la gastronomía bajoaragonesa.

Algunas de las recetas que presentamos a continuación fueron elaboradas por profesores y alumnos de los módulos de hostelería de los Institutos de Enseñanza Secundaria de Valderrobres, Caspe y Andorra con motivo de la celebración entre los años 2017 y 2019 de un total de cuatro charlas-degustación sobre la historia del aceite en el Bajo Aragón.

Esta interesante actividad, promovida por el Consorcio Patrimonio Ibérico de Aragón, en colaboración con otras entidades, se impartió en las localidades de Alcañiz (época romana), Albalate del Arzobispo (Alta Edad Media), Caspe (Baja Edad Media) y Valderrobres (Edad Moderna). Al final de cada conferencia se ofreció al público asistente la degustación de tapas y platos inspirados en recetas de las correspondientes épocas históricas.

Estas charlas, de clara finalidad divulgativa y dirigidas a todo tipo de público, fueron impartidas por varios de los autores que colaboran en esta misma publicación y tenían como principal objetivo dar a conocer y resaltar la importancia del aceite de oliva en la economía, la alimentación y la cultura del Bajo Aragón en los últimos dos milenios, aportando para ello nueva información sobre su producción y usos durante ese largo periodo.

Al mismo tiempo, se pretendía promocionar la gastronomía y los

productos agroalimentarios locales de calidad relacionándolos con la historia y el patrimonio cultural bajoaragonés como valor añadido de los mismos y como un importante recurso de desarrollo económico y de atracción cultural y turística para el futuro nuestro territorio.



Fig. 1a, 1b, 1c y 1d: Carteles anunciadores de las conferencias con degustación realizados.

RECETAS DE ÉPOCA ROMANA

Recetas de Luis Berzosa (I.E.S. Miralbueno, Zaragoza) Francisco Estevan y Santiago Marín (I.E.S. Matarraña, Valderrobres).

Moretum, mortero

Pasta de queso para untar muy usada en la cocina de época romana, existen varias recetas (puede ser la base del conocido pesto).



Fig. 2: Moretum.

Ingredientes

2 dientes de ajo; hojas verdes de apio; cilantro, comino, sal; aceite de oliva virgen extra; vinagre, vino; 250 gr de queso de cabra; pan de leña o torta de aceite.

Elaboración

1. Como se indica en el nombre, esta elaboración se hace en mortero, resultando una pasta densa y untuosa.
2. Tostar unas rebanadas de pan o torta de aceite para que queden crujientes.
3. Untar el *moretum* y terminar con unas gotas de aceite para potenciar el sabor. También se puede decorar con algún fruto seco o semilla.

Taperada a la aragonesa

La taperada o tapenada (*tapenade* en la cocina francesa) es una tapa o aperitivo de crema de olivas y resulta ser la versión actual del *epityrum* de los griegos y romanos. En la Provenza se encuentran restaurantes especializados en cocina romana que ofrecen este aperitivo. Su

nombre se debe a uno de sus principales ingredientes, la alcaparra, que en occitano se decía *tapeno*.

Existen recetas de la taperada de época romana, considerada como una especialidad siciliana: *De los trabajos del campo*, de Columela, Libro XII, cap. 49 y en *De agricultura*, de Catón, CXXVIII.

Nota: Se conserva muy bien en la nevera y para acompañar se recomienda un vino Macabeo (blanco) fresco.

Ingredientes

200 g de olivas empeltre (oliva negra del Bajo Aragón); 50 g de olivas verdes de Caspe; 50 g de alcaparras; 10 anchoas en salmuera limpias; zumo de un limón; 1 diente de ajo; 200/400 ml de aceite de oliva virgen extra; ramitas de cilantro picadas (puede añadirse comino, algo de hinojo, menta y muy poca ruda); pan de leña o torta de aceite.

Elaboración

1. Deshuesar las olivas una a una.
2. Añadir, según el gusto, un ajo y el zumo de limón junto al resto de ingredientes.
3. Triturar o emulsionar como si fuese una mayonesa, añadiendo la cantidad de aceite que nos pida para que resulte untuosa la pasta.
4. Cortar el pan o torta en rebanadas y tostar.
5. Untar la taperada sobre rebanadas de pan y espolvorear algo de cilantro por encima. Podemos reservar olivas troceadas para decorar.



Fig. 3: Taperada.

Aceitunas negras con aliño andalusí (s. XII)

Las aceitunas eran muy apreciadas en la gastronomía andalusí. En el *Libro de agricultura (Kitāb al-Filāha)* del agrónomo andalusí Ibn Al-‘Awwam (2ª mitad del s. XII, Sevilla), aparecen varias recetas y formas de aliñar las aceitunas. Las más sencillas y fáciles eran comercializadas por los agricultores, pero otras, como la que presentamos a continuación de aliño de aceitunas negras, eran de elaboración más compleja y costosa, por lo que su consumo era más habitual entre las clases adineradas y en celebraciones.



Fig. 4: Aceitunas andalusíes.

Ingredientes

Aceitunas negras, tomillo, hinojo, laurel, cidro, nébeda, aceite de oliva virgen extra, vinagre, granos de membrillo, sal.

Elaboración

Se recogen las aceitunas, se lavan con agua y se secan hasta que se apergaminan; después se coge tomillo aceitunero y común y hojas de laurel, de cidro y de nébeda; se muele todo, mezclándolo con un poco de vinagre y se deja macerar.

A continuación, lo extiendes –quiero decir, lo amasado– en el fondo de una tinaja limpia ya untada previamente con aceite, colocas encima un manojo de aceitunas y luego un puñado de lo amasado, y lo vas apretando con la mano hasta que llenes la tinaja justo hasta el cuello.

Después coges una cántara de agua dulce, se coloca en ella dos octavos de aceite y uno de vinagre; se echa todo el agua vertiéndose sobre las aceitunas, y se dejan veinte días tras haberlas tapado con hojas de laurel y cidro y granos de membrillo troceados.

Pasado ese tiempo, se prueba dicha agua y, si su sabor es como el del almorí macerado, se condimenta con ellas. Si su sabor difiere de éste, se les añade vinagre y aceite, y después se dejan hasta que estén buenas para comer, pues ese es el objetivo.

Fuente: *www.balansiya.com*. Tratado de agricultura *Kiáb al-Filáha* de Abu’l-Jayr al-Išbili, traducción de Julia María Carabaza.

RECETAS DE TAPAS DE INSPIRACIÓN MEDIEVAL

Tapas de recetas elaboradas por Belén Soler del Restaurante La Ojinegra (Alloza) en colaboración con los profesores y alumnos del módulo de hostelería del I.E.S. Pablo Serrano de Andorra.

Companagium de ave especiada con AOVE de Sierra de Arcos

Ingredientes

Pollo, AOVE, cebolla, puerro, ajo, sal y pimienta, caldo vegetal, canela en rama, clavo, ciruela desecada, dátil, cerveza negra.

Elaboración

Dorar el pollo con el AOVE y ajo, una vez dorado añadir la cerveza hasta que se evapore el alcohol. Añadir las verduras, especias y las frutas desecadas para rustirlas todo junto. Una vez hecho, rectificar el sabor al gusto y lo acompañamos de pan antiguo.



Fig. 5: Platillo de grano entero y companagium.

Platillo de grano entero con salsa agraz

Abundaba en las comidas los platillos a base de cereales o verduras. Los cocineros medievales, pertenecieran a la religión que pertenecieran, eran capaces de hacer salsas muy sabrosas con almendras, higos, nueces, vino y miel. El agraz es una salsa de zumo ácido extraído de uva blanca o manzana muy usada en la época.

Ingredientes

AOVE variedad Royal de Alloza, grano de trigo Aragón 03, sal, laurel y ajo, cebolleta, variedad de lechugas, hierbas comestibles silvestres.

Ingredientes para la salsa: AOVE variedad Empeltre ECO de Aceites Impelte del Bajo Martín, zumo de uva, aromáticas, tomillo, perejil, cilantro...

Elaboración

Dejar en remojo el cereal 12 horas en la nevera. Cocerlo a fuego suave con laurel y ajo. Al final de la cocción, añadir la sal. Pasados unos 30 minutos, escurrir y dejar enfriar con una chorretada de AOVE bien aireado en una bandeja plana. Servir el trigo Aragón 03 con *crudités* de hortalizas y la salsa. Para la salsa, mezclar todos los ingredientes y emulsionarlos.

Dulcia de higo

El edulcorante más común era la miel, también frutas secas y los mostos de uva (una especie de sirope).

Ingredientes

AOVE de Aceite Albalate, de Albalate del Arzobispo, higos secos, almendras, ralladura de cítricos, miel de tomillo.

Elaboración

Poner en remojo los higos 12 horas, también las almendras para facilitar la extracción de la piel. Escurrir, picar todo y unir con la miel y la ralladura de cítricos al gusto. Hacer bolas y rebozar con almendra molida y más ralladura de cítricos.



Fig. 6: Dulces de higos.

Vino Mesalina

Para acompañar el pan nada de agua, sino vino, cerveza o sidra. En esa época las medidas higiénicas eran más bien precarias y el agua en general era un foco de transmisión de enfermedades. En países mediterráneos era más habitual el consumo de vino. Se bebía de distintas formas: solo, con agua o especiado con jengibre, cardamomo, pimienta, granos del Paraíso, nuez moscada, clavos y azúcar.

Ingredientes

Vino de Ecolécera, regaliz de palo, canela en rama, clavo, jengibre, semillas de hinojo, anís estrellado y miel.

Elaboración

Infusionar las especias en el vino sin llegar a hervir.



Fig. 7: Mosaico romano que muestra una fiesta.

RECETAS DE TAPAS INSPIRADAS EN LA EDAD MODERNA

Elaboradas por los profesores Santiago Garín, Francisco Estevan y los alumnos del módulo de hostelería del I.E.S. Mar de Aragón de Caspe.

Escabeche de capón

Ingredientes

1 pechuga de capón, 2 cebollas de Fuentes, Aceite de Oliva Virgen Extra, vino blanco, vinagre de Jerez, caldo de ave, pimienta en grano, ajos y laurel.

Elaboración

Cortar la cebolla en juliana, pochar, añadir aromáticos, vino blanco, vinagre y caldo de ave. Cocer y añadir la pechuga. Cocinar durante 30-40 minutos. Sacar la pechuga, enfriar y cortar fina. Triturar el resto del contenido de la cazuela sacando los aromáticos. Con esta salsa, cubrir la pechuga y guardar en frío.

Ajoarriero ibérico de boniato sobre pan de AOVE

Ingredientes

1 kg boniato blanco, 300 gr jamón serrano, 6 huevos (250 ml de huevo pasteurizado), 4 dientes de ajo, 100 cl de AOVE, 0,2 kg de jamón fino (para realizar los crujientes), sal.



Fig. 8: Escabeche de capón, manjar blanco y ajoarriero de boniato.

Elaboración

Lavar bien los boniatos con abundante agua y cocer con agua y sal. Mientras tanto, cortar el jamón en dados pequeños de 2 mm que posteriormente rehogaremos con aceite de oliva. Pelar los boniatos, trocear y pasar por el pasapurés. En un mortero, majar los dientes de ajo, añadir y juntarlos con el puré de boniato. Ligar la masa con el huevo y el aceite de oliva virgen extra. Incorporar los dados de jamón que habíamos reservado y rectificar de sal. Montar sobre un pan de AOVE cubriendo con un crujiente de jamón.

Manjar blanco

Ingredientes

1 litro de leche de almendras (para hacerla en casa: 1.100 ml de agua filtrada o mineral y 400 g de almendras crudas), 180 g de azúcar, 50 g de almidón de maíz o harina de arroz, 2 palos de canela, la piel de medio limón, canela en polvo.

Elaboración

Triturar el agua con las almendras con una batidora. Filtrar con la ayuda de un colador fino y guardar. Separar una taza de la leche de almendras para diluir el almidón en ella. Poner a hervir el resto de la leche junto con el azúcar, la canela y la piel de limón. Cuando hierva, retirar la piel y los palos de canela, añadir el almidón disuelto en leche de almendras, trabajar hasta que espese. Servir en cuencos o cazuelitas de barro y espolvorear con canela en polvo.

RECETAS HISTÓRICAS

Propuestas y elaboradas por Carmen Abad Zardoya (Dpto. de Historia del Arte, Universidad de Zaragoza).

Salpicón de vaca (Martínez Montiño)

“Pues que tratamos de salpicón, quiero avisar que cuando te pidieren salpicón de vaca procures tener un poco de buen tocino de pernil, cocido y picado, y mezclado con la vaca; y luego su pimienta, sal, vinagre y su cebolla picada, mezclada con la carne, y unas ruedas de cebolla para adornar el plato. Es muy bueno, y tiene buen gusto”.



Fig. 9: Salpicón de vaca.

Elaboración

Se hace cociendo a fuego lento un pedazo de jamón curado (o, mejor todavía, un codillo salmuerizado) y dos partes de carne magra de ternera en un caldo de verduras a base de apio, zanahoria, cebolla y dos clavos. Se dejan enfriar en el caldo. Se cuele al día siguiente, se pica a tacos el jamón y se pica, desmecha o trocea la carne. Se sala con sal en escama y abundante pimienta negra recién picada. Se hace un picadillo a base de cebolla tierna de Fuentes picada y un poco de pimiento rojo. Se añade a una vinagreta bien montada a varilla, a razón de una parte de vinagre blanco por tres de aceite de oliva virgen (arbequina a ser posible). Se puede ligar añadiendo un poco del caldo. Se mezcla y se sirve todo junto. Se espolvorea con abundante cebollino picado y se colocan rodajas de limón muy finas como adorno.

Escabeche de pescado. Besugos en escabeche al uso de Portugal

Combina recetas de Martínez Montiño, Altamiras y fray Sever de Olot.

“Has de escamar los besugos y hacerlos trozos si no los quieres freír enteros; tomarás el zumo de una docena de naranjas agrias que sean buenas y le echarás encima media azumbre de vinagre y un quartillo de agua, y un poco de sal, pimienta, clavo y jengibre, y un poco de azafrán; y pon este escabeche en una cazuela de barro o una pieza de plata donde esté caliente y no cueza; y en estando fritos ve sacándolos del aceyte, así como salen de la sartén, caigan en el escabeche, que se cubran todos”.

Ingredientes

Se puede hacer con doradas de acuicultura o estero, sin espinas pero con la piel.

Por kilogramo y medio de pescado: el zumo de 6 naranjas y de un limón (o de 12 naranjas agrias); algunas rodajas finas de limón y naranja; 375 ml de vinagre de vino blanco; unas hebras de azafrán infusionadas en 300 ml de agua; 12 granos de pimienta negra; un clavo; dos rodajas de jengibre fresco; una hoja de laurel y otra de limonero; mezcla de hierbas en hatillo de gasa: orégano, tomillo, ajedrea, menta y dientes de ajo; aceite de arbequina o de empeltre.

Elaboración

Calentar el aceite de oliva en la sartén, freír los dientes de ajo, retirar y marcar los trozos de pescado sazonados y ligeramente enharinados (opcional). Sacarlos a una tortera de barro, colocarlos con las rodajas de limón. Cocer durante unos 10 o 15 minutos los ingredientes del escabeche (el laurel, el jengibre fresco y las hierbas aromáticas en un bouquet atado, especias, el azafrán infusionado en agua, el vinagre y el zumo de cítricos) así como los ajos previamente marcados a la sartén. Dejar enfriar.

Verter el escabeche encima, y terminar arriba con las rodajas de cítricos. Rectificar la sazón y, si es preciso, añadir un poco de aceite crudo. Enfriar a temperatura ambiente y refrigerar, al menos, 24 horas.



Fig. 10: Besugo en escabeche.

Almojábanas de queso

Combina recetas de Martínez Montiño y del Libro que trata de la facultad y oficio de zuquerero, resolis, helados, y otras cosas, de Francisco Molíns y Burguera de La Codoñera.

“De queso fresco también podrás hacer almojábanas, sobando el queso con un poco de harina; luego métele huevos, como está dicho. A estas echarás un poco de yerbabuena picada o seca molida, y la beneficiarás como está dicho en las de atrás”.

Ingredientes

500 gr de harina; un poco de queso fresco del Bajo Aragón; ¼ de litro de aceite de oliva empeltre; ¼ de litro de agua (incluyendo un chorrito de agua de azahar); 200 gr de azúcar; una pizca de sal; 12 huevos; 100 gramos de semillas de anís.

Elaboración

En un recipiente se calientan el agua (donde se han infusionado y colado unos anises) y el aceite. Cuando la mezcla rompe a hervir se escalfa con ésta la harina, que se vierte poco a poco mientras se remueve para evitar que se formen grumos. Una vez diluida la harina se enfría el conjunto, que se trabajará con la mano mientras se incorporan, poco a poco, los huevos batidos. Con la masa obtenida, bastante consistente, se hacen porciones que se colocan sobre una chapa de horno bien aceitada. Se aplanan y se les da (opcional) forma de rosquillas practicando un agujero en el centro. Se cuecen a horno mediano durante 20 minutos. Una vez fría se coloca en el centro un poco de queso fresco. Finalmente se rocían con miel clarificada, canela y un poco de yerbabuena picada.



Fig. 11: Almojábanas.

OTRAS RECETAS TRADICIONALES

Preparación de olivas de mesa en el Bajo Aragón en el siglo XVIII

Evaristo Cólera y Soldevila (1772-1837)

Un texto manuscrito de mosén Evaristo Cólera describe el modo de preparar las olivas verdes en la zona del Bajo Aragón a finales del siglo XVIII del siguiente modo:

“Acostúmbrase conservar la oliva para comer, estos, para postres y companage, bien sea aquella gruesa a que llaman sevillana, bien la aceituna ordinaria. Cualquiera de las dos especies que sea, siempre se suele elegir la más sana y que no está cascada o golpeada. La conserva suele ser de dos maneras: estando verde o sazónada.

Vamos a la verde. A principios de octubre, antes que tomen color y cuando son de un tamaño bastante grueso, se van cogiendo por las faldas del olivo con la mano, evitando el que caigan en el suelo, ni que se trasladen mucho de un vaso a otro. Teniendo ya las necesarias, se llevan a casa y sobre un banquillo de madera, con un guijarro se van cascando de una en una y echando del mismo modo, en un barreño que con agua está debajo de él. Cuya precaución se observa porque con el mismo zumo que despiden no se ennegrezcan. El golpearlas se hace con suavidad, sin que se quiebre el hueso, abriéndose solamente un poco por la una extremidad. Con este golpeo se introduce el adobo fácilmente después.

Hecha la diligencia, pónense con agua en una tinajilla preparada, de la magnitud correspondiente a la cantidad que se ha de adobar. Déjanse seis u ocho días, bien que poniendo un plato o una cobertera igual a la boca de la vasija, por declinación se van, cada día, escurriendo, hasta que quedan sin agua enteramente. Después que con este medio se ha mitigado un poco su amargura, sácanse fuera, lávase bien la vasija y se van colocando a capas alternativas de olivas y aderezo. Primeramente, colócase por ejemplo dos dedos de adobo, después otros dos de aceituna y así hasta llenarla.

El adobo se diferencia algo en algunos pueblos del Partido. En Alcañiz y Caspe se reduce a sal, hinojo cortado a pedacitos y tomillo. En Maella, Fabara y demás pueblos de la frontera, sobre la sal regularmente se echa ajedrea, porque como dije, en las márgenes del Matarraña se encuentra con mucha abundancia.



Fig. 12: Olivas verdes chafadas.

Las olivas sazónadas tienen aquí un modo de conservarse mucho más sencillo. Pues sólo con cogerse con cuidado, sin que se maltraten las más sazónadas y gruesas, echándolas en la tinaja con agua salada, están ya conservadas. El punto de la salmuera suele ser el de sostenerse en aquella agua en que se ha echado la sal un huevo nadando.

Cuando las verdes, bien sean las sevillanas bien ordinarias del país, se quieren conservar enteras, en vidrios destinados para ellas, tampoco se pone más aderezo que la sal, como en las sazónadas comunes”.

Fuente: Evaristo Cólera (1796-1810): *Descripción de Alcañiz y su partido*. Manuscrito inédito depositado en el Colegio de los Padres Escolapios de Alcañiz.

Pan de aceite de oliva con romero y aceitunas

El aceite de oliva no solo es uno de los productos más utilizado en la gastronomía de varias culturas, sino que también se destaca por ser muy completo a nivel nutricional y ofrecer múltiples beneficios para la salud tras su consumo regular. En este aspecto, el aceite de oliva es una excelente fuente de ácido oleico, lo cual favorece el control del colesterol malo en sangre. De igual forma, es un gran aliado para la salud cardiovascular y fortalece el sistema inmune.

Ingredientes

500 gramos de harina de fuerza, 40 gramos de aceitunas negras sin hueso, 50 gramos de aceite de oliva virgen extra, 3 cucharadas de aceite de oliva virgen ex-

tra, 5 gramos de levadura seca, 300 gramos de agua, 1 rama de romero bien picada, sal en escamas.

Elaboración

En un bol grande agregar todos los ingredientes exceptuando la sal en escamas, las aceitunas y las tres cucharadas de aceite de oliva. Mezclar para que los ingredientes se integren. Es importante no amasar, solamente mezclar. Tapar el bol con un paño o con papel film y dejar reposar durante una hora. Transcurrido el tiempo anterior, colocar la mezcla en una superficie lisa previamente enharinada y proceder a amasar con energía hasta obtener una textura suave, delgada y manejable. Pincelar una bandeja con un poco de aceite de oliva, estirar la masa, tapar con papel film y dejar reposar durante una hora adicional. Mientras pasa el tiempo, pincelar otra cazuela o molde para el pan y luego colocar la masa sobre la misma. Agregar sobre la masa las tres cucharadas de aceite de oliva y distribuirla. Dejar reposar 30 minutos. Cortar las aceitunas negras con hueso por la mitad y transcurrido el tiempo anterior colocarlas de forma equitativa sobre la masa. Encima de las aceitunas esparcir un puñado de sal en escamas. Precalentar el horno a 220 grados. Introducir la cazuela y dejar cocinar durante 30 minutos. Sacar del horno, desmoldar y dejar que el pan se enfríe antes de consumirlo.

Fuente: okdiario.com/recetas/pan-aceite-romero-aceitunas-29126



Fig. 13: Pan con olivas y romero.

Fritada y “chanfuz” huertero

Es la fritada una sabrosa comida de temporada que se prepara poniendo patata a rodajas muy finas como para hacer tortilla, con una tercera parte de cebolla, a freír a fuego lento en una sartén con abundante aceite y unos ajos sin pelar, para que se cueza más que freírse en él. Se añade luego una cantidad de calabacín equivalente a la mitad de la patata, sazónándolo todo por separado. Aunque, naturalmente, hay quienes alteran estas proporciones cuando prefieren que domine el sabor de determinado componente, y algunos que los ponen a partes iguales.

Una variante muy popular es la fritada con caracoles. Se confecciona de idéntica manera, pero cuando las hortalizas van a estar fritas se les agregan unas docenas de caracoles que han cocido previamente con tomillo y se da vueltas a todo para que se tomen del sabor. Como la cocina es cosa de fantasía, ciertas guisanderas incorporan los caracoles después de haberlos cocinado con diferentes salsas sin excluir las picantes.

Si en lugar de freír la patata, el calabacín y la cebolla, se ponen a asar al rescoldo, y se aliñan luego con abundante aceite de oliva virgen, se obtiene la “güerte-ra”, huertera o “chanfuz” huertero.

Fuente: Darío Vidal (2003): *Flor de cardo azul. La gastronomía tradicional en Teruel*. Cartillas Turolenses, 11. Instituto de Estudios Turolenses, Teruel.



Fig. 14: Fritada aragonesa.



Fig. 15: Perdices escabechadas.

Perdices escabechadas a la antigua

Se limpian muy bien las perdices, se despluman, se evisceran y se pasan por la llama de alcohol para que la carne no tome el sabor del combustible. Se lavan y se secan cuidadosamente por dentro y por fuera.

Acomodadas en una cazuela de barro supongamos que seis perdices sazonadas adecuadamente, se cubren con dois partes de aceite y una de vinagre, añadiendo un palito de canela en rema, de seis a diez dientes de ajo, unos granos de pimienta negra y seis hojas de laurel.

A fuego muy lento, se las pone a cocer pacientemente teniendo en cuenta la edad, el tamaño y la firmeza de la carne en cada caso, hasta que estén hechas. El fuego es de capital importancia y también el tiempo de cocción, porque no conviene que se deshagan y mucho menos retirarlas antes de que estén en su punto porque entonces resultan muy duras. Y ni uno ni otro error tienen enmienda.

Esta receta, obtenida en Alcañiz, puede datarse en el siglo XVII. Era preparada por Ramona Mir Rigabet, nacida en el segundo tercio del XIX, a la que la se la transmitió de sus mayores su abuela.

Fuente: Darío Vidal (2003): *Flor de cardo azul. La gastronomía tradicional en Teruel*. Cartillas Turolenses, 11. Instituto de Estudios Turolenses, Teruel.

Tortas de alma

Ingredientes

400 g de harina, 200 ml de aceite de oliva virgen extra, 100 ml de anís, 50 g de azúcar, 1 lata de cabello de ángel.

Elaboración

Ponemos el aceite y el anís en una olla grande con el azúcar, batimos y ponemos al fuego. Cuando están a punto de ebullición se añade la harina y se escalda, mezclamos bien todo con una espátula. Amasamos hasta que la masa se desprende de las paredes de la olla y continuamos amasando en la mesa o encimera durante unos 10 minutos.

Dejaremos reposar la masa durante una media hora. A continuación formaremos unas bolitas con la masa, de unos 40 gramos cada una. Para realizar el montaje de las tortas necesitaremos dos trozos de papel para hornear, con la finalidad de aplastar las bolitas entre ellos, y un utensilio con el que aplastarlas y poder darles forma redonda. Colocaremos una cucharadita de cabello de ángel en el centro de la masa y la cerraremos en forma de empanadilla ayudándonos con el papel de abajo. Las cerraremos simplemente presionando sobre el borde suavemente con los dedos.

Ponemos las tortas sobre una bandeja de horno a la que habremos puesto papel de hornear. Colocamos la bandeja en el horno a media altura con calor arriba y abajo, a 190º durante 25 minutos. Cuando las saquemos del horno, y mientras están calientes, pasaremos las tortas por azúcar, con mucho cuidado de no romperlas. Dejamos enfriar y a comer. Por cierto, están mucho más ricas al día siguiente.

Fuente: glacemokablogspot.wordpress.com/2017/11/04/tortas-de-alma/



Fig. 16: Tortas de alma.

APORTACIONES RECIENTES AL MUNDO DE LA OLIVICULTURA Y DE LA OLEICULTURA EN EL BAJO ARAGÓN



La importancia que el cultivo del olivo y la producción de aceite han tenido en la economía, el paisaje y la cultura del Bajo Aragón en los dos últimos milenios, desarrollando técnicas y métodos tradicionales, ha quedado patente en las páginas de este libro. Sin embargo, en las últimas décadas, el mundo en torno al cultivo del olivo y la producción de aceite y de aceitunas de mesa ha sufrido grandes transformaciones gracias a las nuevas tecnologías, técnicas y estrategias que se están aplicando no solo en las distintas fases de su desarrollo, desde la plantación de los olivos jóvenes hasta el consumo directo de los variados productos derivados de su fruto, sino también en nuevos enfoques relacionados con el turismo, el medio natural, el patrimonio cultural, la salud o la cosmética. Así, los modos de cultivo y cuidado del olivo, la recolección, la elaboración de aceite en las nuevas almazaras, la preparación de aceitunas de mesa, la comercialización y el variado uso y consumo de sus productos derivados, han cambiado ostensiblemente en aras de una mejor calidad, sostenibilidad y rentabilidad. A día de hoy, el cultivo del olivo y la producción de aceite siguen jugando un papel preminente en la economía bajoaragonesa.

Las siguientes páginas son una pequeña muestra de las variadas actividades relacionadas con el mundo de la oleicultura que en nuestro territorio están desarrollando en los últimos años diversas entidades públicas y privadas: el continuado apoyo económico de la Caja Rural de Teruel a cooperativas y productores; los innumerables proyectos de apoyo, formación, investigación y promoción del grupo OMEZYMA; la interesante labor de productores particulares como la familia Estevan de Alcañiz, que conserva un valioso archivo documental sobre el olivo y la producción de aceite en los últimos siglos; la recuperación de miles de olivos abandonados y la creación de nuevas almazaras por la asociación Apadrina un olivo en Oliete o las campañas de difusión y promoción de los productos agroalimentarios de calidad turolenses de la Cámara de Comercio de Teruel son un excelente ejemplo de este nuevo tipo de aportaciones. Estas cinco entidades y particulares han colaborado generosamente, además, en el patrocinio de la edición de este libro, siendo su ayuda imprescindible para la impresión del mismo. Desde la Asociación Cultural Taller de Arqueología de Alcañiz queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todos ellos.

CAJA RURAL DE TERUEL Y EL OLIVAR DEL BAJO ARAGÓN

El Bajo Aragón es aceite, es olivo, es una tierra que alberga oliveras centenarias y milenarias que han sido testigos de la historia que ha forjado esta comarca.

Han sido varias las civilizaciones que han cultivado y recogido su fruto para llevarlo a la almazara, palabra árabe cuya traducción es “lugar donde se exprime la aceituna para obtener el aceite”. Durante cientos de años nuestros pueblos han estado llenos de almazaras y estas han ido evolucionando en sus técnicas de extracción, siendo siempre fieles a la norma básica de la elaboración del aceite, que no es ni más ni menos que exprimir la oliva por medios mecánicos para obtener de ella el aceite. Así de sencillo, así de mágico y así de maravilloso.

El olivo es el símbolo inequívoco del Bajo Aragón porque siempre nos ha acompañado, es nuestro paisaje, es el árbol sufrido que nos ha alimentado, nos ha curado, ha preservado nuestra salud como un bálsamo que ha alargado nuestras vidas por sus especiales cualidades, nos ha dado leña para calentarnos, alimento para nues-



Fig. 1: Aceite de oliva Virgen Extra.



Fig. 2: Olivas madurando al sol.

tros ganados, madera para construir nuestras viviendas, fabricar nuestros muebles o decenas de objetos muy útiles en nuestra vida cotidiana, además de otros subproductos para poder alumbrarnos y mejorar nuestra higiene, como son las ceras y los jabones.

El aceite ha sido nuestro embajador más importante, ya que ha traspasado fronteras consiguiendo que nos conociesen en sitios lejanos mucho antes de que pudiésemos exportar otros productos del territorio.

Además, nuestro oro líquido, fruto de nuestros olivos, dio fortaleza económica a nuestros pueblos y consistorios, prueba de ello son los edificios de arquitectura civil construidos hace cientos de años y que aún conservamos en toda la comarca.

El olivar es la piel del Bajo Aragón, una piel con una gran cicatriz que dejó la herida de la gran helada de 1956, año que hizo desaparecer parte de esta piel y que, además, hizo que muchas de nuestras gentes abandonasen sus pueblos buscando nuevos lugares donde vivir en busca de la prosperidad, ya que sus olivos habían muerto.

En Caja Rural de Teruel queremos rendir homenaje al aceite y a nuestros olivos, así como a todas las gentes que durante muchos siglos los han cultivado y han cuidado de ellos para que hoy podamos tener este precioso legado.

Actualmente, en el siglo XXI, muchas familias siguen trabajando los olivos del Bajo Aragón mejorando sustancialmente las técnicas de cultivo y su comercialización, a la par que cuidando nuestro paisaje. Caja Rural de Teruel está muy próxima a todas estas familias, ayudándoles a cumplir su objetivo, tanto a nivel particular como a nivel grupal colaborando estrechamente con todas las cooperativas olivareras y con el Consejo Regulador de la Denominación de Origen Aceite del Bajo Aragón.

Creemos firmemente en este cultivo y en su gran potencial económico como sustento de muchas familias que trabajan en este sector directa o indirectamente.

Estamos, además, ante un cultivo que es ejemplo modélico de sostenibilidad, ya que está entre nosotros desde hace 2.000 años y sigue realizando sus funciones como el primer día, alimentándonos, demostrándonos su adaptación al medio, siendo nuestro paisaje arbolado que cuida de nosotros, que embellece nuestro entorno y nuestras vidas y que nos llena de salud.

Caja Rural de Teruel no lleva 2.000 años en nuestro territorio como nuestros olivos, pero sí que lleva más de 104 años queriendo imitarles, porque quiere cuidar de nuestras gentes, de nuestro entorno y de nuestro futuro.



Fig. 3: Aceite de la D. O. Bajo Aragón

ACCIONES REALIZADAS DESDE EL GRUPO DE ACCIÓN LOCAL BAJO ARAGÓN MATARRAÑA (OMEZYMA) PARA EL DESARROLLO DE LA OLEICULTURA

El Grupo de Acción Local Bajo Aragón Matarraña (OMEZYMA), desde su año de constitución en 1996, está llevando a cabo una estrategia de desarrollo en los diferentes programas LEADER, en la que destaca el apoyo constante a las iniciativas relacionadas con una de las principales actividades agrícolas del territorio: el cultivo del olivo y la producción de aceite y aceitunas de mesa. Este apoyo se ha dirigido tanto a la valorización del patrimonio oleícola como a mejorar el proceso de productivo y a sensibilizar a la población y a los profesionales sobre las bondades para la salud del consumo de aceite de oliva. En definitiva, promovemos y apoyamos acciones que impulsan el desarrollo y el incremento del valor añadido que nos ofrecen nuestros olivares.

Sin hacer una descripción detallada de todas ellas, apuntamos las acciones más importantes que se han realizado:

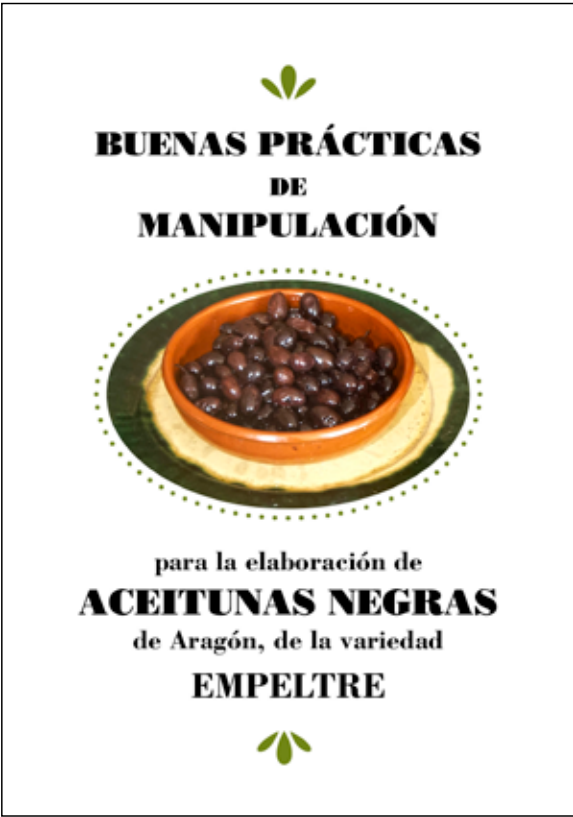


Fig. 1: Publicación sobre aceitunas negras.

1. Impulso a la creación de la **Comunidad de Regantes del Mezquín** para la puesta en marcha de un regadío social de baja dotación en los olivares de secano de la cuenca del río Mezquín, mediante la elevación de aguas del río Guadalope.

2. Impulso a la creación de la **Asociación de Productores Ecológicos del Bajo Aragón** (APROEBA)

3. Actividades de **formación**:
- Elaboración de jabones con aceite de oliva.
 - Catas de aceite para toda la población y específicas para los profesionales de la hostelería.
 - Impulso a la producción de aceite de oliva ecológico.
 - Técnicas en el campo y en la almazara para mejora de la calidad del aceite y la aceituna de mesa.

4. Algunas **publicaciones** realizadas:

- *Arte visual del aceite de oliva en el Bajo Aragón.*
- *Buenas prácticas de manipulación para la elaboración de aceitunas negras de Aragón, de la variedad empetre.*

5. Algunas **acciones de promoción**:

- Celebración del día mundial del olivo en Las Parras de Castellote y Jaganta.
- *Pasión por el olivo*: Proyecto promovido por las asociaciones de turismo del Bajo Aragón y del Matarraña en el marco del proyecto PON ARAGÓN EN TU MESA. La web es www.pasionporelolivo.com.



Fig. 2: Visita a un campo de cultivo ecológico.

- Actuaciones para valorizar el patrimonio con la rehabilitación del Molino de La Cañada de Verich, almazara de Jaganta y museo de Ráfales en el Molí de L'Hereu.

6. **Proyectos de cooperación:**

- Control de fermentación, sabor y conservación de la aceituna negra natural Empeltre, realizado entre las cooperativas del Mezquín y del Matarraña.
- Oliveras singulares y centenarias del Matarraña y del Bajo Aragón, que se pueden visitar.

7. **Creación de un banco de germoplasma de variedades locales de olivos en Aragón.**

Con este proyecto se pretende conocer las variedades locales de olivo de Aragón para preservar la diversidad del olivar tradicional, no perder material genético, catalogar mediante análisis genético, morfológico y agronómico las variedades locales de nuestros pueblos y de esta manera, en un futuro, puedan usarlas agricultores, almazaras, viveros, etc. en favor de una olivicultura más sostenible. Se puede consultar el catálogo y obtener más información en olivosdearagon.com.

8. Pero, quizás, por lo que más se nos conoce es por la gestión de las **ayudas del programa LEADER**, con el que hemos podido apoyar inversiones para la creación y modernización de almazaras y entamadoras. Son numerosos los expedientes tramitados con las ayudas LEADER que han apoyado principalmente a las cooperativas, pero también a los particulares para afrontar sus inversiones. Algunas de las cooperativas y particulares que han recibido ayudas están ubicados en Alcorisa, Alcañiz, Calaceite, Calanda, Castelserás, La Codoñera, La Fresneda, La Portellada, Torrecilla de Alcañiz, Valdealgorfa, Valdeltormo y Valjunquera, entre otros.

Joaquín Lorenzo Alquézar
Ingeniero agrónomo y gerente de OMEZYMA



Fig. 3: Prácticas de cata.



Fig. 4: Formación de maestros de almazara.



Fig. 5: Visita a la olivera centenaria de La Portellada.

EL ARCHIVO OLEARIO DE LA CASA EJERIQUE DE VALDEALGORFA

La familia Exerique, oriunda de Maella y asentada en Valdealgorfa en 1600, fue una casa con hijos ilustrados que poco a poco fueron haciendo un patrimonio agrícola, ganadero y con actividad en la industria del aceite, primero arrendando los molinos olearios “de propios”, propiedad de los ayuntamientos que los subastaban por periodos de tres años, junto con las carnicerías, horno, mesón, etc. Con el capital obtenido de estos arriendos, las haciendas municipales contrataban los servicios de médico, boticario, maestros, secretario y albéitar.

Por fortuna, y sorprendentemente, la familia Exerique-Estevan ha logrado conservar íntegramente los libros de cuentas de sus actividades productivas y comerciales durante cinco siglos, disponiendo a día de hoy de un magnífico archivo documental en el que se recogen y detallan las múltiples operaciones del quehacer diario: resultados de las cosechas de olivas y aceite, cereales, vino, arriendos de todo tipo, gastos habidos del personal, las contribuciones, la sal, las mulas, los pactos con los pastores para los ganados, las ventas de los productos obtenidos, los pleitos, guerras y desastres meteorológicos. Todo ello ha dado lugar a la formación de un archivo familiar que, hasta

el momento, cuenta con más de 18.000 documentos, clasificados por una archivera profesional. La tarea de clasificación de este interesante archivo todavía no ha concluido, ya que siguen apareciendo documentos todavía pendientes de catalogación.

Hasta 1811, los negocios de esta familia, tal como constatan los múltiples arriendos de los molinos de propios, se amplían a los pueblos vecinos de Valdealgorfa, Valjunquera, Maella, etc. En estas localidades desarrollan las actividades de las que son responsables, presentando anualmente los resultados económicos habidos, así como los gastos de la construcción de nuevas prensas de aceite. Las últimas prensas documentadas en este archivo se construyeron en el molino de propios de Valdealgorfa y en el de las monjas clarisas del mismo municipio, ambas por el último tercio del siglo XVIII.



Fig. 1: Restos del molino aceitero de la familia Exerique trasladados a la finca actual.



Fig. 2: Algunos de los libros del archivo documental de la familia Exerique.

Un ejemplo documentado: la producción de aceite en el siglo XVIII

En el Archivo Exerique se conserva detallada información sobre la producción de aceite bajoaragonés a lo largo del siglo XVIII. Sirva de ejemplo la documentación sobre el molino de propios de Valdealgorfa que en el año 1766 contaba con cuatro prensas de viga para realizar la primera prensada y dos prensas más para la segunda prensada (llamadas “de la sanssa”). La campaña de ese año comenzó el 28 de noviembre y concluyó el 27 de abril de 1767, prensando un total de 2.096 moladas de olivas por encargo de vecinos, forasteros y diezma.

Una molada era la medida habitual para realizar una prensada de una sola vez y equivalía a unos 180 litros de olivas. Las 2.906 moladas recogidas en esa campaña produjeron un total de 648 arrobas de aceite de Primicia (primera prensada, que era el de mejor calidad). El orujo resultante se volvía a moler y batir por segunda vez en los dos ruejos habilitados para esta labor y se volvía a prensar, escaldando la pasta con agua hirviendo, en las dos prensas de la sanssa. Así se obtenía el aceite de segunda prensada, llamado aceite de la sanssa o escaldado que, aun siendo de peor calidad, tenía el mismo precio que el de la primera prensada.

En esos años, ambos tipos de aceite se mezclaban y se introducían en botos de piel de carnero para su transporte a las viviendas de los particulares. El aceite excedente del consumo doméstico se almacenaba en los trujales subterráneos de piedra del propio molino y se iba vendiendo a lo largo de la campaña. Todavía se producía una tercera calidad de aceite: el “aceite de fulles”, de los infiernos o soladas, que se obtenía de los restos de la pulpa de oliva que quedaban tras las prensadas de Primicia y de Samssa y se utilizaba para hacer jabón y para alimentar las lámparas (aceite lampante).

Carlos Estevan Martínez



Val de Exerique

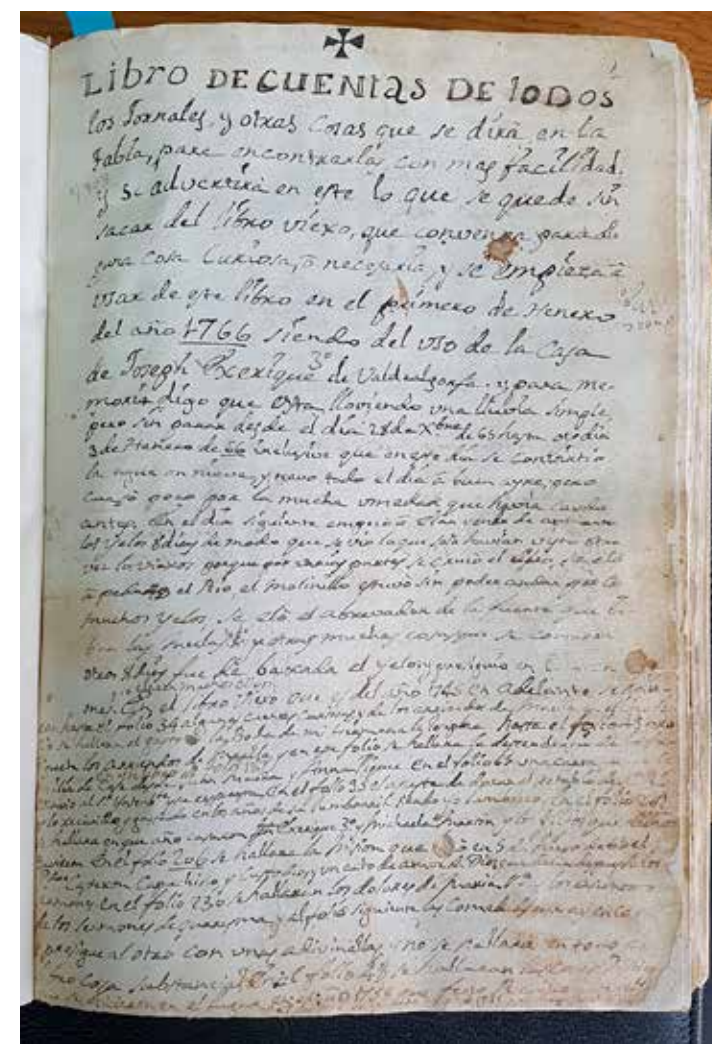


Fig. 3: Libro de cuentas de 1766.



Fig. 4: Casa-masada de la Val de Exerique, en la actualidad.

NUESTRO ORO LÍQUIDO, NUESTRA HISTORIA Y EL MILAGRO DE OLIETE GRACIAS A APADRINAUNOLIVO.ORG

El primer aceite de oliva virgen extra de categoría *Responsable*

“En un pequeño pueblo de Teruel buscan padrinos para sus olivos, una iniciativa original y que rompe barreras”. Así se hacían eco los medios de comunicación de nuestro proyecto. En mayo de 2014 buscábamos padrinos que nos ayudaran a hacer realidad un sueño, innovando en las reglas: nos resistíamos a que Oliete, cuyo nombre viene de *olivatum*, tierra de olivos en latín, dejara abandonados a sus más de 100.000 olivos y hubiera perdido sus tres molinos de aceite.

Diez años después, nuestro objetivo sigue siendo firme y tenaz: recuperar los 100.000 olivos abandonados de Oliete, Alacón, Alloza y Ariño y generar, con nuestra iniciativa social, solidaria, sostenible y saludable, un desarrollo respetuoso con el medio ambiente que devuelva la esperanza a nuestras áreas rurales demostrando con ejemplos reales que sí es posible disfrutar de una vida



Fig. 2: Productos de miolivo.org.

aplicando prácticas de cultivo respetuosas con el medio ambiente. De este modo, hemos conseguido hacer de nuestro aceite un oro líquido premiado y reconocido en diferentes certámenes y concursos, consiguiendo por mérito propio ser uno de los mejores de Aragón.

Sobre nuestra almazara queremos destacar que se trata de un molino de aceite único en el mundo, creado con el apoyo de socios: más de 500 madrinas y padrinos, agricultores, voluntarios, entidades sociales, empresas, instituciones y el apoyo de un micro-mecenazgo que nos ayudó a ser valientes y a seguir adelante con el proyecto. A día de hoy hemos recuperado más de 17.000 olivos con el apoyo de más de 7.500 padrinos en más de 28 países del mundo y creado 35 nuevos puestos de trabajo logrando fijar población en un medio plenamente rural.

Podéis ver más información en el blog de apadrinaunolivo.org sobre la historia de nuestra almazara y haceros con nuestros productos en *miolivo.org*.



Apadrinaunolivo.org



Fig. 1: Almazara de Apadrina un olivo en Oliete.

plena en nuestra tierra. Para ello, disponemos de ejemplares de olivos de una variedad única, la Manzanota, original de esta zona y con más de un milenio con nosotros, dando prosperidad y riqueza a todos nuestros antepasados.

En noviembre de 2016 inauguramos nuestra almazara “5S” que presta servicio desde entonces a todas las personas que quieren hacer un AOVE de gran calidad,

“ELÍGETE. ALIMENTOS DE TERUEL”



“ElígeteTE. Alimentos de Teruel” es la campaña impulsada por Diputación Provincial de Teruel, que coordina Cámara de Comercio, Industria y Servicios de Teruel, para promoción de los productos turolenses.

GLOSARIO DE TÉRMINOS



José Antonio Benavente

Alberto Bayod

La denominación y terminología relacionada con el cultivo del olivo y la producción de aceite es muy rica y variada en nuestro país y está sujeta, como en muchas otras actividades tradicionales, a localismos. Así, las palabras y términos utilizados en relación con el aceite de oliva en regiones como Andalucía o Extremadura son claramente distintas a las utilizadas en Aragón o Cataluña. Por este motivo, en el presente glosario se incluye la terminología general relacionada con el mundo del aceite de oliva, si bien con el añadido de los vocablos propios de los pueblos que componen el territorio natural del Bajo Aragón, parte de los cuales, especialmente en su sector oriental, utilizan también la lengua catalana o el denominado “chapurriau”. Con la finalidad de aclarar los diferentes usos lingüísticos en este glosario hemos añadido, en cursiva y entre paréntesis, la denominación en lengua catalana y sus variantes locales de muchos de los términos de lengua castellana. Así mismo, dentro de las definiciones de cada uno de los términos, se señalan con un asterisco aquellas palabras o vocablos que están incluidos dentro del propio glosario.

- A -

Acebuche: Variedad silvestre de olivo. Arbusto que se adapta a cualquier tipo de suelo en la zona mediterránea cuyas hojas cuentan con propiedades medicinales.

Acebuchina: Fruto del acebuche, similar a la aceituna, aunque con un tamaño más reducido.

Aceitar: Ofrecer dinero a alguien a cambio de algún tipo de favor. Echar o aplicar aceite a algún objeto o cosa.

Aceitazo: Definición del aceite que es menos líquido y más turbio o denso.

Aceite (*oli*): Sustancia que puede ser tanto vegetal como animal. Menos densa que el agua y que contiene ácidos grasos.

Aceite de oliva virgen: Se denomina aceite de oliva virgen al aceite que se extrae de la aceituna directamente y a través de procesos mecánicos, sin necesidad de ningún tipo de producto de origen químico.

Aceite blanco, crudo, de flor, de lágrima, del primer empujón, fresco, virgen: Denominaciones para el aceite que conserva todo su sabor original de la fruta sin proceso de refinado.

Aceite corriente: El aceite corriente es el aceite destilado, en el que se separan diversas sustancias a través de un procedimiento de calor.

Aceite lampante (*oli dels fulls*): Últimos posos y restos grasos sólidos de mala calidad obtenidos en el proceso de extracción del aceite que eran utilizados para iluminación o fabricación de jabón.

Aceitera: Recipiente, generalmente de metal, que contiene aceite y que puede ser empleado tanto en cocina como en otros usos domésticos. Sustantivo para mencionar a la persona que vende el aceite.

Aceitería: Lugar donde puede comprarse el aceite. Oficio de la persona que vende el producto.

Aceitón: Dícese del aceite que es mucho más denso. Un aceite que cuenta con ciertas partículas o sustancias en su interior de tipo sólido.

Aceituna: Fruto del olivo, comestible, con forma ovalada y de color verde. Cuando está madura, presenta un color negro. Es el fruto a partir del cual se elabora el aceite.

Acidez: Es la que mide los ácidos grasos que están presentes en el aceite. Indicará la calidad de dicho aceite. Cuanto menor sea dicha acidez, el aceite será mucho mejor.

Ácidos grasos: Son biomoléculas que forman parte de los fosfolípidos así como de los glucolípidos, están presentes en las grasas.

Ácidos monoinsaturados: Son ácidos, como el oleico, que están presentes en las grasas de tipo natural. También se le conoce como Omega 9.

Afrutado: Aroma o sabor en el que destacan las frutas.

Alcuza: Recipiente de vidrio, cerámica o metal, generalmente de forma cónica, para uso diario del aceite. Se suele poner en la mesa para que los comensales puedan servirse de una forma práctica.

Algorín: Depósito ubicado junto a los molinos para almacenar las olivas de forma previa a su molturación.

Almazara: Edificio donde se encuentra el equipo necesario para la obtención del aceite de oliva.

Almendrado: Sabor que puede ser similar a las almendras frescas o secas. Suele ir unido a los aceites más dulces y con menos olor.

Alpechín (*oliassa*): Líquido viscoso, negro y de fuerte olor que se obtiene al final del proceso de extracción del aceite o al estar las olivas apiladas. Este líquido lleva parte de residuos sólidos mezclados con el agua de vegetación de la propia oliva y del escaldado de la pasta. El alpechín se guardaba finalmente en balsas para su decantación.

Amargor: Sabor de todos aquellos aceites que vienen de las aceitunas verdes. Según la intensidad que tenga, puede ser más o menos agradable al gusto.

Ánfora: Vasija hecha de barro, con forma cilíndrica y estrecha, que dispone de dos asas. Usada por griegos y romanos para transporte de alimentos en barcos.

Antioxidante: Sustancia para impedir que el aceite pueda oxidarse, perdiendo así sus cualidades naturales.

Apagado: Es la característica principal para denominar al aceite que ha perdido sus propiedades aromáticas.

Apuradera: Vara corta usada para varear las ramas que se encuentran en el interior del olivo.

Arbequina: Variedad del olivo. Su origen es Palestina y se introdujo en Cataluña durante el siglo XVII.

Aríbalo: Vaso o recipiente de origen griego que se usaba para llevar aceite. Contaba con un cuello corto y estaba adornado por numerosas figuras pintadas.

Arroba: Unidad de volumen. Medía la capacidad o el volumen y se usaba tanto en España como en Sudamérica. Una arroba de aceite contenía unos 12,5 litros.



Fig. 1: Alcuza de cerámica de Teruel. Museo Nacional de Artes decorativas.

Astringente: Sabor de amargor y cierta sequedad que pueden dejar algunos aceites.

Atrojado: Calidad negativa que se puede encontrar en el aceite. Viene dada de aceitunas que no son frescas y que han estado almacenadas largo tiempo o que están en mal estado.

Avinado: Sabor que recuerda al vino. Se produce por contar con altas cantidades de etanol o acetato de etilo.

Aventador: Persona que separaba la aceituna de ramas, hojas, tierra y piedras durante el vareo. También se dice del artefacto empleado para ese cometido.

- B -

Balsas de decantación (*basses dels fulls, inferns*): Balsas de obra, ubicadas junto a los molinos, con distintos compartimentos comunicados entre sí en los que se realizaba el proceso de decantación progresiva del alpechín. Finalmente, se recogía el aceite de peor calidad, denominado *oli dels fulls*, para la fabricación de jabón o como combustible para iluminación.

Barras (*barres*): Piezas alargadas y delgadas de madera, a modo de varas, que atravesaban el husillo* en su parte inferior para su rotación, activando o desactivando el funcionamiento de la prensa. Estas barras eran empujadas generalmente por cuatro husilleros*.

Blanqueta: Tipo de aceite de color verde y con toques aromáticos y afrutados con sabor ligeramente picante.

Bocoy: Barril de gran tamaño, especialmente el que está destinado a guardar o transportar vino o aceite.

Borras: Connotación negativa o defecto para hablar de aceite. La sensación al tomarlo, es de suciedad en el paladar.

- C -

Cahíz: Medida de capacidad para áridos equivalente a 179,36 litros que se utilizó también para medir la cantidad de olivas prensadas en cada molada.

Candil: Utensilio para alumbrar dotado de un recipiente de aceite, una mecha y una varilla con gancho para colgarlo. Podían ser fabricados de cerámica o de metal.



Fig. 2: Caldera para calentar agua, almazara de Jaganta. Foto: J. A. Benavente.

Caldera: Elemento del molino en el que se calienta el agua que ayudará a extraer el aceite durante el prensado.

Capacho (*capaça, cofin*): Estera de esparto con un agujero en el centro y reborde exterior en cuyo interior se depositaba, en finas capas, la masa de aceituna molturada y batida para su prensado. Especie de bolso con dos asas pequeñas que se usaba para transportar material o aceitunas.

Capilla: Estructura de gran tamaño, generalmente conformada por dos grandes bloques monolíticos de piedra dispuestos verticalmente de hasta 4 metros de altura (también llamados piernas, contrapiernas o vírgenes) entre los que se encajaba la cabeza de la viga de madera para el prensado de la pasta de olivas. Estos bloques presentan en su parte central una perforación vertical rectangular utilizada para calzar la viga mediante espadillas o trabones*.

Carga: Antigua unidad de medida que equivalía a 125,5 litros de capacidad.

Cargo: Capacidad total de una prensada de masa de molienda aceitunas.

Cata: Acción de probar tanto un alimento como una bebida con el fin de conocer su sabor y su calidad.

Catador: Persona que se dedica a probar tanto un alimento como una bebida o diversos productos para informar sobre la calidad de los mismos.

Celdrana: Una de las diversas variedades de aceitunas que existen. Cuenta con un tamaño mayor a las aceitunas que conocemos.

Cornicabra: Variedad de aceituna de fruto puntia-gudo y largo. Con ella se obtiene un aceite de tonalidad amarilla con pinceladas verdes que presenta una mezcla de sabores dulces y amargos.

Cospillo: Residuo sólido que queda tras el segundo prensado de la pasta de oliva.

Coupage: Dícese del aceite de oliva que se obtiene de diferentes aceitunas añadidas también en diferentes cantidades. Como resultado se obtiene un aceite mezcla de gran calidad.

Criba: Malla metálica donde se separa la aceituna de suelo de las hojas, ramas y piedras antes de llevarla al molino.

Crisma: Tipo de aceite balsámico que usaban los obispos para extender sobre la frente de la persona que se bautizaba.

Cuarterola: Barril y medida para líquidos que hace la cuarta parte de un tonel. Equivale a unos 130 litros.

Cuarterón: Unidad de medida para el aceite. Una cuarta parte de una libra*.

- D -

Damajuana: Recipiente de cristal con la boca ancha y tapón de corcho donde se tiene la aceituna aliñada.

Decantación: Proceso para poder separar dos sustancias de distinta densidad que han sido mezcladas. En el caso del aceite, para separarlo del agua, restos y posos.

Dulzor: Aceite suave con un toque afrutado en el paladar.

- E -

Empeltre: Variedad de olivo cultivado en el valle del Ebro. Es la predominante en el Bajo Aragón.

Empetrel: Variedad de aceitunas con las que se elaboran aceites de sabores suaves y bastante dulces.

Enranciamiento: Se trata del proceso a través del cual el aceite se altera debido al paso del tiempo, adquiriendo un sabor muy desagradable.



Fig. 3: Espuertas o capachos en la almazara de Buera (Somontano).

Entamado: Proceso de curación y fermentación de las aceitunas para eliminar su amargor natural; se aplica principalmente a las aceitunas verdes y constituye el método por el que son producidas el 60% de las aceitunas de mesa de todo el mundo.

Envero: Es el color rojizo, aunque en ocasiones dorado, que adquieren los frutos cuando están madurando.

Escudilla: Depósito exterior, a modo de canal circular, en el perímetro de la muela yacente, donde se recogía la pasta de oliva molturada.

Esparto: Material de los recipientes en los que se echan las aceitunas. Dependiendo de si el material es verde o seco, las aceitunas pueden tomar el olor así como el sabor de los mismos.

Esportón: Utensilio circular de esparto usado tanto para la recolección de aceitunas como la prensa de aceite.

Espuerta: Canasto de esparto machacado usado para el transporte manual de aceituna durante la recogida.

Estercolero: Zona o lugar donde se recoge el estiércol.

Estrígil: Utensilio ornamental con forma de ‘S’ u ondulado. En época romana se usaba para extender el aceite sobre el cuerpo.

- F -

Fanega: Medida de capacidad tanto para el grano como para otro tipo de frutos. También es una medida agraria que puede variar su valor, dependiendo de cada región. En la zona de Castilla se corresponde a unas 64 áreas de tierra.

Fardo: Especie de tela o red que se echa en el suelo, bajo los olivos, para que caigan las aceitunas sobre ella.

Flavor: Sensación simultánea de los sentidos (gusto, tacto, olfato...), ante los compuestos de un alimento como el aceite.

Fragancia: Olor agradable que emana el aceite. La intensidad y el aroma dependerá de los tipos de aceitunas empleados.

Frutado: Cualidad muy positiva para el aceite. Se puede apreciar tanto en su sabor como en el olor. La sensación de frutos frescos es la protagonista.

- G -

Gastroteca: Sitio o lugar donde se ofrece información sobre diferentes productos de la tierra como el aceite y sus diversos usos.

Grados de acidez: Muestran la cantidad de ácidos grasos que existen en el aceite de oliva. Cuanto mayor sea el grado de acidez, en peores condiciones estará la aceituna.

Grasa: Producto de origen animal o vegetal que cumple una función básica en la alimentación y en nuestro organismo.

Guiaderas (balanceres): Grandes pilares de madera de sección cuadrangular situados en la zona central de la viga, uno a cada lado de la misma, con la finalidad de asegurar la verticalidad de la prensa evitando su desplazamiento lateral.

- H -

Herbáceo: Que tiene alguna propiedad básica de la hierba. Los aceites que cuentan con sabor a hierba fresca.

Hojas verdes: Se denomina así al aceite que se obtiene de las aceitunas que no han madurado y están muy verdes.

Hojiblanca: Es la tercera variedad española de aceitunas más cultivada. Destaca en provincias como Córdoba, Málaga o Sevilla. Su sabor es muy agradable.

Horno (fornal): Hogar de obra en el interior del molino, con carga de leña frontal y abierto en su parte superior, que se utilizaba para calentar el edificio y grandes calderos de agua para escaldar los capachos*, especialmente en la fase de repaso así como para el aceite lampante de candelas* y lámparas.

Husillo (caracola o cargo): Gran tornillo de madera, generalmente de carrasca, de unos 5 o 6 metros de longitud que se disponía verticalmente en uno de los extremos de la viga para encajar a rosca una tuerca o trucha* también de madera y en su parte inferior la libra* o contrapeso de piedra.

Husilleros: Mozos del molino, generalmente cuatro, encargados de rotar el husillo* para elevar y descender la libra* o quintal en el proceso de prensado en las prensas de viga.

- I -

Injerto: Implante o unión de una planta en otra para que pueda desarrollarse. Muy habitual en los olivos.

- J -

Jabonería: Lugar donde se fabrica o se vende el jabón.

- L -

Lavija (mediana, mitjana): Pieza de madera maciza, de sección cuadrangular, que a modo de cuña atravesaba las guiaderas* para sostener la viga cuando estaba en reposo, evitando la sobrecarga del husillo*.

Lécito: Recipiente o botella hecha de cerámica, con cuello largo, que se usaba para transportar el aceite y para usos funerarios en la Grecia clásica.



Fig. 4: Guiaderas, almazara de Jaganta. Foto: J. A. Benavente

Libra: Antigua medida de peso que se empleaba en las almazaras, equivalente a 16 onzas. Se denomina también libra (*lliura*) al gran contrapeso de piedra, generalmente de forma cilíndrica y de 2.000 a 3.500 kg de peso, que se instalaba en uno de los extremos de las prensas de viga.



Fig. 5: Libra, quintal o contrapeso de prensa en la almazara de Jaganta. Foto: J. A. Benavente.

Lienzo: Tela que se sitúa bajo el olivo cuando se varea para impedir que las aceitunas caigan directamente al suelo

Lucerna: Pequeña lámpara doméstica o candil de cerámica para iluminar utilizando aceite. Lámpara de techo, con diferentes brazos y piezas que pueden ser de cristal.

- M -

Manzana: Se denomina así a los diferentes tipos de aceites que cuentan con olor o pinceladas en su sabor que recuerdan a esta fruta.

Manzanilla: Aceite cultivado sobre todo en Sevilla y Huelva, así como Extremadura. Cuenta con toques brillantes y es muy aromático.

Maquila: Sistema económico de producción. Parte del aceite que se dada al molinero.

Marrano (*barret*): Pequeña plataforma de obra o de madera, situada cerca de la capilla*, sobre la que se apoyaba el pie de prensa.

Metálico: Entre los sabores de las aceitunas también se encuentra el metálico. Esto sucede cuando el aceite entra en contacto con una parte metálica.

Molada: Cada una de las operaciones de prensado de pasta de olivas en el pie o cargo.

Molino: Máquina que sirve para estrujar o triturar. Está compuesto de dos piezas, una fija o durmiente y otra móvil que gira sobre ella.

Molino de sangre: Muela olearia con eje central y tracción animal para aplastar las aceitunas

Molturar: Proceso de moler las aceitunas dentro de la máquina del molino.

Monovarietal: Dícese del aceite que está elaborado sin ningún tipo de mezcla, sino de una sola variedad de aceitunas.

Mozo: Persona que en los molinos tradicionales ayudaba al molinero y al parador en las distintas labores a desarrollar en la almazara.

Muela: Molino rompedor de las olivas conformado por una pieza de piedra de gran tamaño llamada rollo*.

Muela yacente (sotana, *çaffa*): Plataforma circular sobre la que gira el rollo para la moltura de las olivas o repaso del orujo. En su perímetro exterior tenía un depósito a modo de canal en el que se iba acumulando la pasta molida.

- O -

Oleado: Quien recibe los denominados santos óleos o el aceite santo que suele untarse sobre la piel en momentos como el bautismo o confirmación.

Oleastro: Sinónimo que se refiere al acebuche, la variedad silvestre de olivo.

Óleo: Pintura o bien sustancia compuesta por aceites.

Oleotécnica: Sustantivo que se refiere al análisis así como a la elaboración y conservación de los aceites.

Oleotécnico: Persona especialista que domina las técnicas para la recolección de aceitunas y producción de las variedades de aceites.

Oleuropeína: Es un componente que se encuentra en la pulpa de las aceitunas verdes. También está presente en las hojas del olivo.

Oliblanco: Una de las variedades de olivo.

Olivo: Árbol frutal polimorfo de tamaño mediano de la familia de las oleáceas (*Olea europaea*) que se cultiva en toda el área del Mediterráneo. Su fruto, la aceituna, se desarrolla durante todo el verano y llega a la maduración verde en septiembre y octubre. Con la maduración completa cambia a un color oscuro que se alcanza a principios de invierno.

Olivicultura: Grupo de técnicas que se aplican para mejorar y cultivar los olivos.

Organoléptico: Características que tiene el aceite y que se pueden percibir a través de los sentidos, tanto por sabor, olor o color.

Orujo (*sansa*): Pasta residual de aceituna, con restos de pulpa, hollejo y fragmentos de hueso, que sigue conteniendo un porcentaje variable de agua y aceite después de haber sido prensada. De esta pasta, aplicado calor, se obtiene el aceite de orujo de oliva crudo.

- P -

Panel de cata: Un grupo de entre 8 y 12 personas que han sido entrenadas previamente para un trabajo que consiste en detectar tanto cualidades positivas como negativas en el aceite de oliva.

Panilla: Una medida de capacidad antigua. Su uso se limitaba al aceite y equivalía a una cuarta de libra.

Panillero: Persona que se dedicaba a vender el aceite calle por calle.

Parador: Persona que, en los molinos tradicionales, se encargaba de los procesos de moltura, preparando el pie o cargo de pasta de olivas para su prensado.

Pasta: Materia orgánica, negra y grumosa obtenida tras la molienda de las olivas.

Picual: Variedad de olivo que se cultiva en España, llegando a alcanzar más de 900.000 hectáreas, sobre todo en zonas de Andalucía. Su aceituna, llamada de igual manera, es una de las más reconocidas.

Picudo: Aceites que tienen sabores dulces y con toques afrutados así como de almendras.

Pie o cargo (*peu o piau*): Capacidad o carga de prensado de pasta de olivas molturadas mediante la superposición de capachos* en cuyo interior se había depositado previamente en finas capas dicha pasta.



Fig. 6: Pie o cargo de Jaganta. Foto: J. A. Benavente.

Pila: Recipiente, generalmente de piedra, para almacenar, reposar o decantar los mostos y líquidos obtenidos del prensado de la pasta de oliva. Una de las pilas se situaba junto a la regaifa* o pie de prensa.

Polifenoles: Un grupo de sustancias químicas que se pueden encontrar en plantas. Son antioxidantes que también se encuentran en el aceite de oliva.

Prensa de viga o libra (*lliura*): Artificio mecánico de gran tamaño utilizado para prensar la pasta de olivas. En zonas de lengua castellana se denomina también prensa de viga y quintal.

Prensa: Eje cilíndrico donde se colocan los capachos con masa de molienda y donde se ejerce presión mediante energía hidráulica para extraer el aceite.

- Q -

Quintal: Gran contrapeso de piedra, generalmente de sección circular, que se situaba en la cola de las prensas de viga siendo accionado por el husillo*. En el Bajo Aragón se denomina libra* (*lliura*).

- R -

Raederia: Pieza de madera adosada al eje del molino que siguiendo el movimiento circular de la moltura removía y centraba la pasta de oliva en la escudilla*.

Rancio: Adjetivo que designa el paso del tiempo en un producto, dejando un sabor y un olor más desagradable. En el aceite se produce cuando éste se oxida.

Refinado: El aceite de oliva que procede del refinado. Se obtiene del aceite lampante y del orujo, es decir, de los residuos y del zumo defectuoso. De ahí que tenga que pasar por un proceso de limpieza hasta conseguir el resultado esperado.

Regaifa (paradora, cassola, setial): Solera circular de piedra, con un pequeño canal perimetral para recoger el aceite, sobre la que se colocaba el pie* o carga* a prensar. Su diámetro solía ser algo mayor que el de los capachos*.



Fig. 7: Regaiifa y pila de piedra, Molino de la Sociedad de Albailate del Arzobispo. Foto: J. A. Benavente

Repaso: Fase de prensado del orujo* o segundo prensado de la pasta de oliva realizada generalmente añadiendo agua hirviendo a los capachos* para facilitar la extracción del aceite.

Rollo (ruello, roll, rodet): Pieza de piedra de forma cilíndrica o troncocónica que giraba sobre sí misma en torno a un eje o árbol central sobre una solera o plataforma empedrada, de forma circular, utilizada para molturar las olivas o repasar el orujo.

Rulo: Piedra con forma cónica que forma parte de los molinos de aceite y que, mediante rotación, aplasta las aceitunas.

- S -

Salmuera: Preparación de agua con sal y más condimentos para poder conversar las aceitunas.

- T -

Tafona: Molino antiguo de aceite; cono de granito que al girar alrededor de un eje, va moliendo la aceituna.

Tierra: Otro de los sabores que se puede apreciar en ciertos aceites. Esto es debido a la falta de limpieza en las aceitunas.

Tinaja: En las almazaras antiguas, los depósitos donde se tenía almacenado el aceite. Generalmente eran de barro cocido.

Tocoferoles: Varios compuestos orgánicos, entre los que algunos funcionan como vitamina E. Están presentes en el aceite de oliva.

Tolva (tremuja): Cajón de madera de forma tronco piramidal invertido donde se vertían gradualmente las olivas para encaminarlas al rollo* del molino para su moltura.

Torrejón: Pequeña torre maciza formada por sillares piedra ubicada encima de la capilla* para servir de contrapeso de la prensa de viga al ejercer la presión. Esta estructura suele sobresalir por encima del tejado de las antiguas almazaras.

Trabones (espadillas): Pequeños tablones de madera, de sección cuadrangular, que se insertaban en la perforación vertical de las contrapiernas, piernas o vírgenes de la capilla* para calzar la prensa de viga en posición de descanso.

Trapetum: Molino romano para preparar la pasta de oliva separando la pulpa del hueso.

Troje: Espacio compartimentado para almacenar aceituna u orujo en una almazara. Granero, almacén.

Trucha (truja, femella): Tuerca de madera que se enroscaba al husillo* o caracola situada sobre la viga y sujeta a ésta.

Trujal: En el Bajo Aragón se suele denominar así a los depósitos para almacenar aceite o vino. El vocablo también se puede referir al molino de olivas y a tinajas o recipientes en los que se conserva y prepara el jabón.

- V -

Varear: Dar golpes con una vara para conseguir agitar las ramas del olivo y que caigan las aceitunas.

Varejón: Para poder realizar el proceso de varear se necesita de un palo largo de madera que es el varejón.

Vareo: Técnica de recolección de la aceituna muy extendida. En el suelo, bajo el olivo, se extienden las lonas para recoger las aceitunas que caen del olivo al varearlo. Las aceitunas no tocan el suelo y no llevarán tierra cuando entren en el molino.

Vecería: La vecería o alternancia es el fenómeno por el cual algunos árboles frutales, como el olivo, alternan fuertes cosechas con años de poca o ninguna cosecha.

Vecero: Olivos que tienen muchas aceitunas durante una cosecha pero pocas a la siguiente.

Ventador: Especie de tobogán con carcasa de madera y piso realizado con varillas de madera o hierro utilizado como criba para separar las hojas, restos vegetales e impurezas de las olivas

Verdial: Variedad alargada de aceituna, de color verde aunque esté madura. Añade un aroma fresco y un sabor dulce.



Fig. 8: Viga, almazara de Jaganta. Foto: J. A. Benavente

Viga (giny, ginyo, seixantè): Pieza de madera de sección rectangular, de hasta 12 o 15 metros de longitud, conformada por uno o más maderos grandes, ensamblados mediante abrazaderas de hierro o cuerda, utilizada como palanca para el prensado de la pasta de oliva en los molinos aceiteros tradicionales.

Se acabó de imprimir esta necesaria
Historia del aceite del Bajo Aragón
a mediados del mes de abril
de 2024, cuando comienza,
anticipada por el cambio
climático, la floración de
los olivos y la formación
de sus preciados frutos.



El aceite de oliva ha sido uno de los principales productos agrícolas del territorio bajoaragonés durante los dos últimos milenios. Las investigaciones recientes confirman que el cultivo del olivo y la elaboración de aceite, producido por encima de las necesidades del consumo doméstico o local, puede remontarse a los siglos II-I a. C. en sitios como El Palao de Alcañiz y otros lugares, estando ya perfectamente documentado en época tardorromana, tal como evidencia la gran almazara de la Loma del Regadío de Urrea de Gaén, de finales del siglo III de nuestra era. La producción de aceite, aunque en menor medida, se documenta también en la Edad Media tanto en asentamientos alto medievales y andalusíes como en la fase cristiana. Sin embargo, la gran expansión del cultivo del olivo y la producción de aceite en el Bajo Aragón tendrá lugar a lo largo de la Edad Moderna y Contemporánea constituyendo el principal motor económico de buena parte de las poblaciones de este territorio en estos últimos siglos.

En la presente obra, profusamente ilustrada y de carácter multidisciplinar, participan reconocidos especialistas que aportan abundante información inédita sobre la historia y los usos del aceite en el Bajo Aragón así como sobre su impacto en la economía, el patrimonio y el paisaje. El libro incluye, además de los aspectos históricos, información sobre las antiguas almazaras bajoaragonesas y los sistemas tradicionales de elaboración de aceite, propuesta de rutas de oleoturismo, recetas antiguas y modernas con el aceite y las olivas como principales protagonistas y un completo glosario de términos.



Ayuntamiento de
ALCAÑIZ



Comarca del
Bajo Aragón



**CAJA RURAL
DE TERUEL**



**Instituto de
Estudios Turolenses**
Diputación de Teruel



Bajo Aragón
Matarraña

GRUPO DE ACCIÓN LOCAL



Val de Ejerique

Apadrinaunolivo.org

Cámara
Teruel