

Chevaux-de-frise
 **i fortificació**
en la primera edat del ferro europea

Nàtalia Alonso, Emili Junyent, Angel Lafuente, Joan B. López

Coordinadors

Universitat de Lleida
Facultat de Lletres
Departament d'Història
Grup d'Investigació Prehistòrica
Consell Comarcal del Segrià

Organització

Lleida, 27-29 de març de 2003

Caballos y hierro.

El campo frisio y la fortaleza de "Els Vilars d'Arbeca" (Lleida, España), siglos VIII-IV a.n.e

Grup d'Investigació Prehistòrica* (G.I.P.)¹

1. Introducción

El campo frisio de "Els Vilars d'Arbeca", término² que hemos venido utilizando en los últimos años para referirnos a la barrera de piedras hincadas que protege el yacimiento, constituye un componente más del complejo sistema defensivo (muralla, torres, foso...) que singulariza esta fortaleza de la Primera Edad del Hierro y Época Ibérica (fig. 1).

* Universitat de Lleida

1. Son miembros del G.I.P. y autores de este artículo: Natàlia Alonso, Anna Colet, Montse Gené, Xavier Gómez, Emili Junyent, Angel Lafuente, Joan B. López, Andreu Moya, Enric Tartera y Ares Vidal.

2. Aunque parezca un tema trivial, no existe actualmente un consenso respecto a la denominación de este tipo de defensas. En la Península Ibérica son conocidas desde finales del siglo XIX e inicios del siglo XX (MESQUITA 1895, 241; GÓMEZ MORENO 1904, 147-160; ALVES 1915, 74-106) y las primeras síntesis o catálogos más o menos extensos aparecidos se referían a ellas como "sistemas de estacadas de piedras" (TARACENA 1926), acepción que, con escasos matices, ha seguido utilizándose hasta hoy por un importante sector de investigadores, tanto españoles: "frisos, barreras o campos de piedras hincadas o clavadas" (ESPARZA 1986; ROMERO CARNICERO 1991; BERROGAL RANGEL 1992, 190; LORRIO 1997, 90), como portugueses: *ouriçado de pedras hincadas* (SANTOS JUNIOR 1989).

Sin embargo, los trabajos monográficos más globales realizados al respecto a fines de los 60 e inicios de la década siguiente (HARBISON 1968, 116-147; 1971, 195-225) se refirieron a este elemento defensivo con el término *chevaux-de-frise*, denominación que ha tenido también un significativo eco entre otros investigadores, especialmente -y lógicamente- entre los colegas franceses (MORET 1991, 7; 1996, 223).

El yacimiento está situado a unos 300 metros s.n.m., al noreste del término municipal de Arbeca, comarca de Les Garrigues (Lleida, Catalunya, España), en una extensa llanura de acumulación aluvial cuaternaria, debido a la acción de los diferentes afluentes del margen izquierdo del río Segre y, más concretamente, a las aportaciones detríticas

Es de sobras conocido que Peter Harbison retomó dicho apelativo del sistema de defensa, basado en las barreras de estacas de madera clavadas en el suelo, utilizado durante el siglo XVII d.n.e. en la ciudad frisio de Gröninguen para protegerse del sitio de la caballería enemiga, y aplicó el término a las estructuras similares de la Protohistoria europea, considerando además que las piedras hincadas constituían una evolución o adaptación regional de dicho concepto poliorcético, condicionada por las propias tradiciones constructivas y los recursos de materias primeras existentes en los diferentes países.

A partir de la *Ilíada* (ver el artículo de Junyent y Alberich en este volumen), hoy sabemos que el origen de las estacadas de madera como sistema defensivo puede remontarse como mínimo al siglo XIII a.n.e., fecha generalmente aceptada para el desarrollo de la Guerra de Troya, que se corresponde con la fase Troya VIIa del yacimiento o con el Micénico IIIb en la Grecia continental e insular (FINLEY 1983, 76-77). Al margen de la valoración que pueda llevarse a cabo sobre el carácter mítico o histórico de la obra de Homero, es cierto que el autor conocía en el siglo VIII a.n.e. la existencia de tal sistema defensivo.

En este contexto, aplicar un término de la poliorcética de época moderna a la Protohistoria europea podría considerarse paradójico, pero abrir ahora un debate terminológico o semántico cuando ya existe una extensa bibliografía utilizando la apelación *chevaux-de-frise*, podría igualmente convertirse en una tarea estéril.

Por ello, desde el G.I.P. hemos optado por una solución neutra, limitándonos a traducir al castellano (campo frisio) o catalán (*camp frisí*), la acepción más común en la literatura arqueológica allende los Pirineos. Otros investigadores peninsulares del área portuguesa han seguido idéntico camino: *cavalos de frisa* (SOARES 1986).

del cono de deyección del río Corb y su afluente el Aixaragall, en el margen izquierdo donde se ubica la fortaleza (fig. 2). Geológicamente, la zona se enmarca en el sector oriental de la Depresión del Ebro, cuyo substrato característico está formado por sedimentos de origen terciario y, en esta zona en especial, por calizas y margas oligocénicas.

Las excavaciones y el proyecto de investigación desarrollado desde 1987 han permitido recuperar la planta casi completa del recinto, establecer su secuencia evolutiva y su cronología absoluta, así como obtener una valiosa información respecto a su contexto paleoecológico y a las actividades de producción o de carácter simbólico desarrolladas en su interior.

En este artículo presentaremos brevemente el estado general de estos aspectos, incidiendo lógicamente en el tema objeto de este congreso: el campo friso y el sistema defensivo de la fortaleza.

Como ya hemos avanzado en sucesivas publicaciones (ver Anexo bibliográfico)³, el campo friso de Els Vilars constituye un hecho insólito en la región, destacando igualmente por su aislamiento geográfico respecto al resto de estructuras similares, tanto peninsulares como europeas. Por otro lado, el hecho de presentarse estratificado le confiere una importancia singular, al tiempo que aporta una cronología fiable (inicios del siglo VIII A.N.E.)⁴ que, cuanto menos, permite someter de nuevo a debate las interpretaciones acerca de la filiación cultural de este tipo de defensas.

La relevancia del yacimiento es más significativa, sin embargo, en el marco del conocimiento de la evolución histórica de las comunidades de los llanos occidentales de Cataluña. En este sentido, la fortaleza constituye un claro exponente del proceso de transformación económico-social que acontece durante la Edad del Hierro en la región, heredera al mismo tiempo del rico bagaje cultural del substrato de la Edad del Bronce, cuyo estudio reciente ha permitido singularizar en la zona un grupo cultural específico, identificado como Grupo del Segre-Cinca (GSC).

Analizaremos los elementos de continuidad y de cambio, insistiendo en estos últimos y remarcando que, al margen del problema que plantea la adopción del campo friso como siste-

ma defensivo, la razón de ser de la fortaleza puede explicarse en términos de desarrollo de un proceso de jerarquización político-social de ámbito regional, que se manifiesta principalmente en una modificación de los patrones de asentamiento y las formas de ocupación del territorio.

La aparición de centros de poder como Els Vilars, en un contexto en el cual las actividades de subsistencia básicas no parecen experimentar cambios significativos, podría responder a otros factores como la emergencia de jefaturas o élites militares que fundamentan su supremacía social en el uso del caballo como montura y tal vez el control del hierro.

Mostraremos, al respecto, cómo existe en el yacimiento y en otros hábitats contemporáneos un rito singular basado en el enterramiento de fetos de caballo, así como inhumaciones de caballos junto a su jinete incinerado en necrópolis vecinas, hechos que parecen confirman el carácter de este animal como símbolo de poder. Igualmente, presentaremos los datos referentes al desarrollo de una siderurgia del hierro en la propia fortaleza, cuyos inicios se remontan a la fase de fundación (800/775 A.N.E.), ajena por tanto a cualquier influencia colonial.

Se trata, sin duda, de hipótesis contrastadas, pero no concluyentes, para explicar la razón de ser de un yacimiento, el estado de investigación del cual permite ya presentarlo como testimonio del eslabón que precede a la aparición del Estado ilergete.

El campo friso de Els Vilars sólo estuvo operativo durante la etapa inicial de la secuencia del poblado (800/775 A.N.E. - 550 a.n.e.), pero junto al resto de elementos citados, constituye una manifestación más del grado del poderío que ostentaba la fortaleza en su territorio inmediato durante la Primera Edad del Hierro.

2. Historia y directrices del proyecto de investigación

El yacimiento fue descubierto en el año 1975, aunque no se llevó a cabo una primera intervención de urgencia hasta los años 1985-1986. A partir de 1987 se asumió como proyecto científico por la Universitat de Lleida, la cual realiza desde entonces campañas anuales de excavación⁵. La ac-

3. La bibliografía específica sobre el yacimiento la ofrecemos en un Anexo, a fin de evitar referencias constantes a los más de 40 artículos publicados, redactados también, individual o colectivamente, por los miembros del G.I.P., autores de esta ponencia.

4. Todas las referencias cronológicas con la notación «A.N.E.» se refieren a dataciones absolutas obtenidas por el método de C14 y calibradas. Las fechas basadas meramente en los contextos histórico-arqueológicos se expresan con la misma notación en minúsculas: «a.n.e.»

5. Los trabajos de investigación han contado con el patrocinio constante del *Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya*, *l'Ajuntament d'Arbeca*, la *Universitat de Lleida* y el Ministerio de Ciencia y Tecnología. Las intervenciones orientadas a la restauración, recuperación patrimonial y difusión del yacimiento han contado además con el apoyo de la Diputación de Lleida (*Fundació Pública de l'Institut d'Estudis Ilerdencs* y *Patronat de Promoció Econòmica de les Terres de Lleida*), *l'Institut de Ciències de l'Educació de la Universitat de Lleida* y diferentes empresas privadas: *Prefabricats Pujol*, *Societat Cooperativa del Camp l'Arbequina* y *Caixa de Tarragona*.



Figura 1. Vista general de la fortaleza desde el Este.

tuación se concreta en un programa de investigación que desarrolla tres líneas fundamentales: la caracterización de la evolución histórico-arqueológica de la fortaleza y de la comunidad que la construyó y la habitó durante casi cuatrocientos años, la reconstrucción paleoecológica y paleoeconómica, y la recuperación patrimonial del conjunto monumental.

Estas líneas de investigación se engloban en un marco general de investigación que ha venido definido por diversos proyectos I+D sucesivos: "Primera Edad del Hierro y Época Ibérica en la Cataluña occidental. Territorio y urbanismo" (DGICYT, PS92-0148), "Un modelo singular de la transformación de las sociedades segmentarias en sociedades complejas: el valle del Segre (II y I milenio A.N.E.)" (DGES, PB96-0419) y "De la aldea a la *ciuitas*. Materialidad e ideología. Contrastación de modelos en el Mediterráneo noroccidental. II-I milenio A.N.E." (MCYT, BS02001-0523), actualmente en activo.

El objetivo central de estos proyectos es la caracterización del proceso histórico diferencial que

lleva a las comunidades agrícolas del Valle del Segre, hacia mediados del II milenio, a desarrollar unas estrategias de ocupación y de explotación del territorio, unas formas arquitectónicas y urbanísticas, y unas estructuras sociales y políticas muy contrastadas con las de las sociedades coetáneas del este y el nordeste peninsular y del sur de Francia. Este proceso está ilustrado por la temprana aparición de los primeros poblados cerrados, del urbanismo y de la arquitectura en piedra y es interpretado por nosotros en clave de continuidad, y como resultado de la adopción y desarrollo de nuevas formas de producción agrícola y de los consiguientes efectos económicos, sociales y políticos. A mediados del primer milenio desembocará en la formación social compleja iberoilergeta y su estado aristocrático (*etnia-ciuitas-regulus*).

La fortaleza fue declarada *Bé Cultural d'Interés Nacional* (BCIN)⁶, en la categoría de Zona Arqueo-

6. D.O.G.C. núm. 2673 de 07/03/1998.

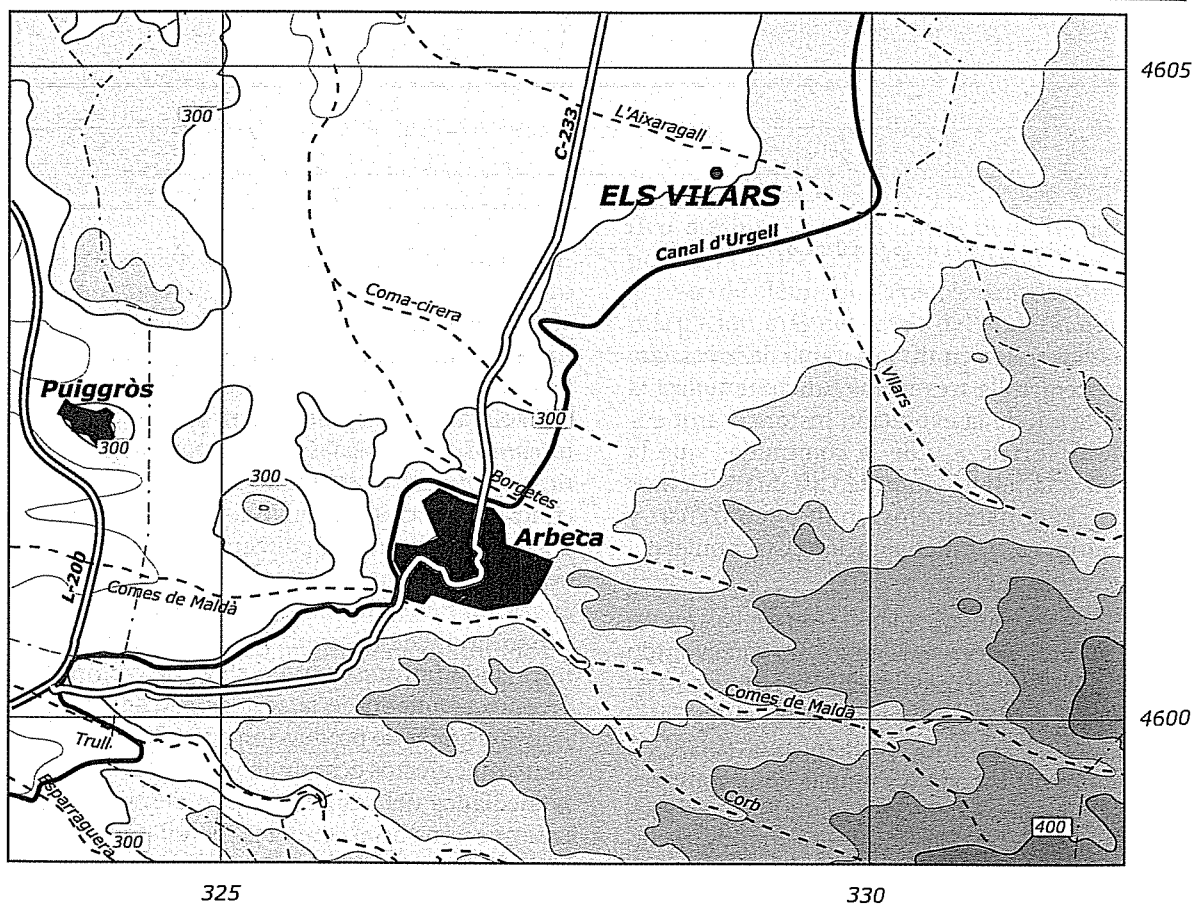
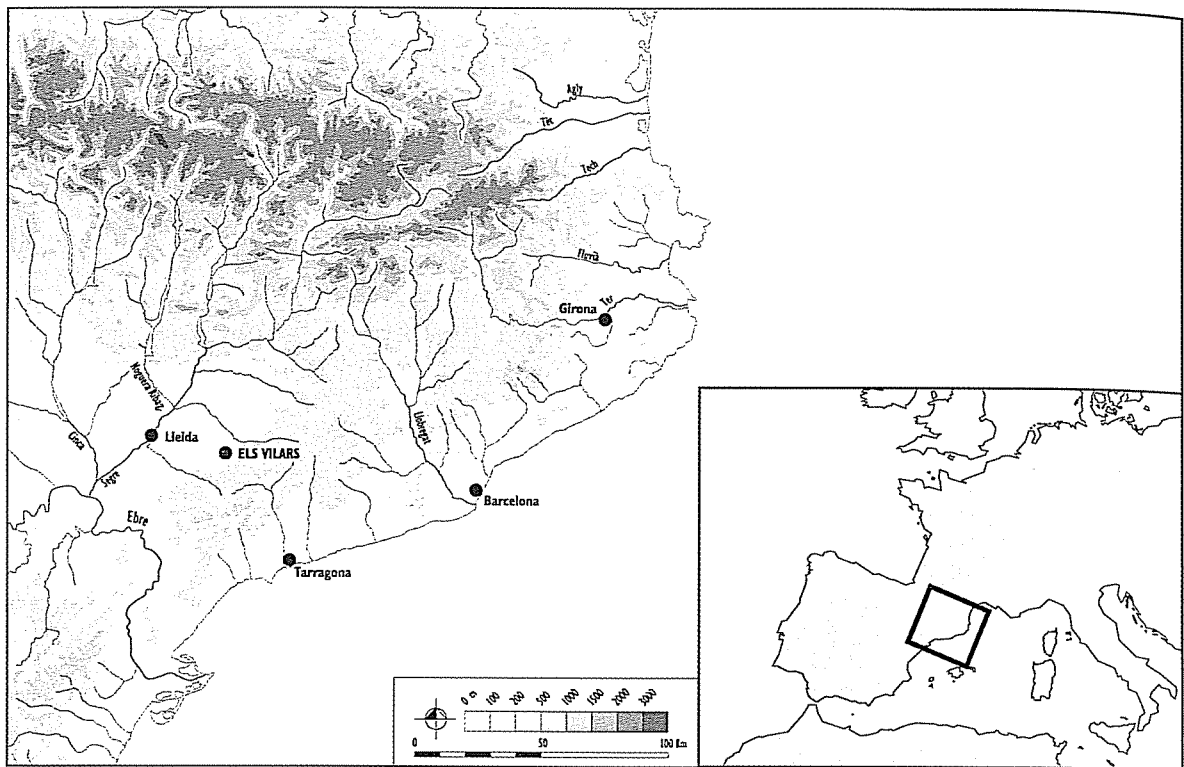


Figura 2. Situación de la fortaleza.

lógica en 1998 y recientemente (2002) se ha llevado a cabo la redacción de un Plan Director que desarrolla de forma paralela tres programas básicos integrados en el denominado "Proyecto Vilars 2000": proyecto integral de excavación arqueológica, ordenación, consolidación y restauración de la fortaleza.

La estrategia de excavar-consolidar-presentar tiene una objetivo doble. Por un lado rentabilizar el trabajo mostrando al público los resultados casi al mismo tiempo que se produce la excavación y hacer evidente a la Administración el progreso experimentado y, por otro, corregir los excesos y riesgos asumidos por la priorización de la excavación extensiva y la exposición a la intemperie durante largo tiempo de restos arqueológicos desprotegidos.

Desde el GIP consideramos que comunicar la investigación científica universitaria es un deber social. Mediante nuestro trabajo y la divulgación de los resultados devolvemos a la sociedad la inversión pública en forma de conocimiento y patrimonio. Por consiguiente, "Vilars 2000" tiene en la socialización del conocimiento y del patrimonio un objetivo prioritario.

En este marco se llevan a cabo diversas acciones y actividades de difusión como: la participación en campañas institucionales y la asistencia a reuniones sobre la comunicación científica, estrategias que tienden a garantizar la presencia en la prensa, la radio y la televisión, la edición de materiales de divulgación y didácticos, la difusión escolar, la presencia en Internet, la incorporación a la *Ruta dels Ibers*, proyecto del *Museu d'Arqueologia de Catalunya*, así como la incorporación de la fortaleza en diversos paquetes turísticos.

3. Características generales de la fortaleza

Los trabajos desarrollados hasta hoy han permitido delimitar completamente -como ya avanzábamos en la introducción- el perímetro de la fortaleza mediante la puesta en valor de su sistema defensivo y conocer a grandes rasgos su organización urbanística interna, a partir de la excavación en extensión de una superficie aproximada de 1.800 m², que constituyen aproximadamente las 4/5 partes del espacio habitable (fig. 3).

La potencia estratigráfica conservada difiere según los lugares y, especialmente las fases del Ibérico pleno (Vilars III y IV), son las peor conservadas debido al arrasamiento agrícola sufrido por el yacimiento durante los últimos 40 años. Sin embargo, los niveles fundacionales de la Primera Edad del Hierro (Vilars 0 y I), que corresponden al período dentro del cual se construye y amortiza el campo frisio, han permanecido intactos, aunque

sólo han sido parcialmente explorados, ya que las 2/3 de la superficie recuperada se conservan en niveles del Ibérico antiguo (Vilars II), objeto actualmente del mayor esfuerzo investigador.

3.1. Secuencia estratigráfica general

Es preciso destacar, antes que nada, que la cronología de la fortaleza de Els Vilars se sitúa entre el 800/775 A.N.E. y el 350/325 a.n.e. La secuencia estratigráfica ha sido sistematizada en cinco fases, materializadas por sendas remodelaciones urbanísticas y avaladas por los elementos de cultura material a ellas asociados. Metodológicamente se han identificado con el nombre del yacimiento, más una cifra que abarca desde "0" hasta "IV", correspondiendo los valores más altos a las fases más recientes.

La fundación, ocupación y abandono de la fortaleza tiene como marco temporal dos horizontes culturales diferentes que comportan modificaciones urbanísticas y arquitectónicas sucesivas del espacio interno y, de manera puntual, del sistema defensivo, pero que no implican una ampliación del espacio habitado inicial en la zona *extra muros*.

Primera Edad del Hierro o Grupo del Segre-Cinca IV

Comprende la fundación *ex novo* del poblado fortificado (Vilars 0: 800/775 A.N.E. - 700/675 A.N.E.) y una primera refacción urbanística que afecta exclusivamente a la modulación de las viviendas (Vilars I: 700/675 A.N.E. - 550/525 a.n.e.). Desde la construcción inicial, el asentamiento se dota de un impresionante sistema defensivo formado por una muralla, reforzada con once torres, el campo frisio y un foso. El acceso al recinto se efectúa por una puerta principal situada en la fachada Este y una poterna en el lado opuesto. Aparecen las primeras evidencias de una siderurgia local y, durante la fase Vilars I, los primeros enterramientos de fetos de équido.

Período Ibérico

Se inaugura con la fase Vilars II (550/525-450/425 a.n.e.), que corresponde al Ibérico antiguo. Aunque no se modifica el perímetro, se observa una intensa actividad constructiva a lo largo del siglo, que permite distinguir hasta tres subfases, aparentemente generalizadas. Durante el período se anula la poterna Oeste y se construye la puerta Norte. La barrera de piedras hincadas y el foso se han ido colmatando de tierras paulatinamente y durante la primera mitad del siglo V a.n.e. están prácticamente fuera de servicio. Las viviendas presentan ahora una mayor compartimentación y doblan su superficie de habitabilidad.

Las fases Vilars III (450/425-375 a.n.e.) y Vilars IV (375-350/325 a.n.e.) corresponden ya al período Ibérico pleno. Se conservan en una estrecha franja de terreno que separaba dos propiedades

distintas y en la parte central del yacimiento, debido a la construcción de una gran cisterna con corredor de acceso, que perfora los niveles preexistentes, tal vez aprovechando la existencia de una estructura anterior del mismo tipo. En cualquier caso, durante Vilars III, tiene lugar además una importante remodelación urbanística que afecta a la distribución y orientación general de los espacios de circulación y, en el exterior, se excava un gran foso a expensas del anterior, forrando sus taludes con un nuevo muro.

Vilars IV se refiere a la ocupación que precede al abandono; se trata de la fase peor conocida, con la que se relacionan pequeñas refacciones domésticas y la obliteración intencionada de la cisterna-pozo. Este hecho evidencia que ningún hecho dramático de carácter súbito (conflicto bélico o catástrofe natural...) fue el causante del proceso de desocupación del yacimiento.

3.2. Contexto paleoecológico

Actualmente el terreno donde se sitúa la fortaleza es completamente llano como consecuencia de las intensas nivelaciones a las que ha sido sometido para adecuar los campos al cultivo moderno, debido principalmente a la construcción de la acequia IV del Canal de Urgell. El yacimiento se asienta sobre estratos cuaternarios de capas de arcillas y limos, con niveles muy finos de arenas intercaladas que demuestran una génesis aluvial.

Los datos paleoecológicos recuperados hasta el momento a partir de las intervenciones interdisciplinarias han permitido documentar el proceso mediante el cual el entorno de Els Vilars experimentó una evolución marcada por la progresiva antropización del paisaje durante sus aproximadamente cuatrocientos cincuenta años de vida.

El entorno inicial de la fortificación (Vilars 0 y Vilars I) estaría formado por un mosaico de comunidades vegetales que se repartirían el terreno según sus necesidades de luz, sol y humedad. Bosques mixtos de encinas (probablemente carrasca) y robles configurarían los espacios forestales, mientras que las maquias, las garrigas y los matorrales se extenderían en claros de vegetación arbustiva. En las elevaciones montañosas, las umbrías y los lugares más frescos el bosque tendría un componente importante de robles, acompañados de pino laricio.

Las zonas de bosque abierto estarían representadas por una vegetación arbustiva de jaras, romero, espino negro, brezo, lentisco, coscoja y un estrato aclarado de pino blanco. Algunas de estas formaciones arbustivas podrían revestir un carácter climático natural (maquias), mientras que otras serían comunidades secundarias, de sustitución

(maleza y garrigas), instaladas a partir de la degradación de la vegetación climática. También existirían espacios donde una cierta salinidad del suelo favorecería la presencia de bosquetones nitrohalófilos con tamarindo.

En estas fases iniciales de la fortaleza el paisaje estaría predominado por los espacios de bosque, la masa forestal sería importante y los habitantes tendrían al abasto leña y madera de alta calidad.

Por lo que respecta a la fase del Ibérico antiguo (Vilars II), los datos de la paleovegetación no presentan variaciones significativas respecto al momento anterior, mientras que en época del Ibérico pleno (Vilars III y Vilars IV), la intensificación de la explotación agrícola y ganadera provocó estragos entre las formaciones vegetales, favoreciendo la extensión de los pinos y de las formaciones arbustivas.

Esta explotación se caracteriza durante toda la vida del asentamiento por una agricultura cerealística de secano, con un predominio de los cultivos de cebada vestida y de trigo común/duro, y una ganadería con predominio de la cabaña de oviscapridos, seguidos del cerdo y como tercera especie doméstica los bóvidos.

3.3. Evolución de la estructura urbanística

La fortaleza se construyó en terreno completamente llano, rodeada de fértiles tierras de cultivo -bajo su control visual-, renunciando así a las ventajas defensivas inherentes de un emplazamiento elevado. Si bien esta renuncia obligó a sus habitantes a un esfuerzo constructivo adicional notablemente superior, la inexistencia de los condicionantes topográficos impuestos por el relieve les permitió materializar sin obstáculos un programa ideológico planificado, que acompañó a la construcción de la fortificación. Como hemos avanzado, sin modificar sus límites a lo largo de cuatro siglos, el yacimiento se convertirá en un auténtico *tell* arqueológico, cuya potencia estratigráfica se conserva puntualmente en más de tres metros.

3.3.1. Planta general

La planta del recinto, trazada a cordel, presenta una forma de tendencia ovalada constituida por dos circunferencias secantes diseñadas a partir de un mismo eje (fig. 4), aunque este geometrismo se modifica con un trazado lineal en la fachada oriental, lugar donde se ubica la puerta principal. Ignoramos si tal diseño responde a condicionantes topográficos del substrato sobre el que se asienta el emplazamiento o, más probablemente, se trata de un hecho intencional orientado a preservar una zona *extra muros* fuertemente protegida y de rápido acceso al hallarse situada junto a la puerta, para

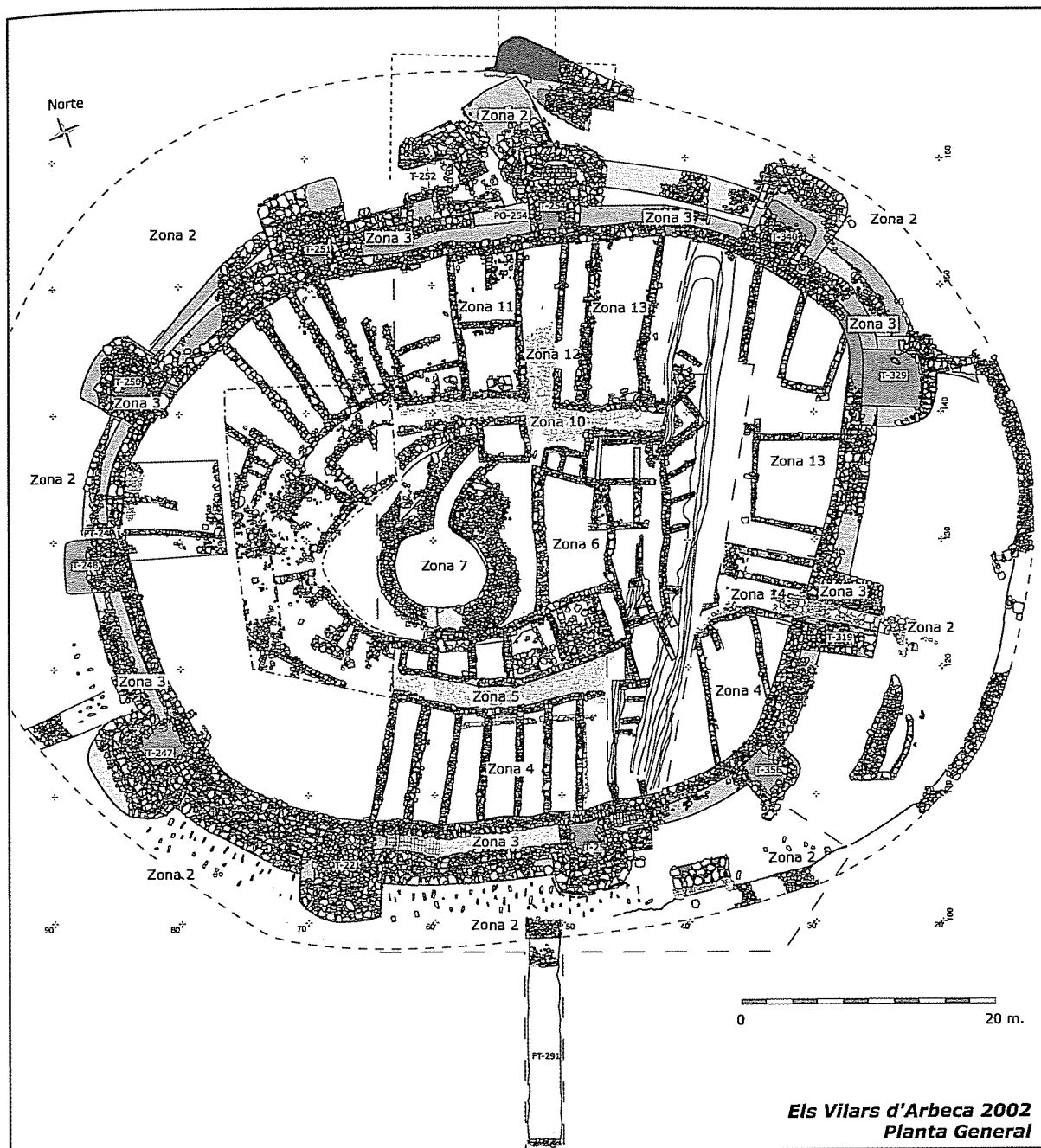


Figura 3. Planta general de la fortaleza.

acoger la cabaña animal explotada por la comunidad. Su diámetro (norte-sur) mide 44,4 m y la longitud total en sentido opuesto supera los 60 m. La superficie habitable interior ronda aproximadamente los 2.164 m².

3.3.2. Puertas

Durante la Primera Edad del Hierro existían dos accesos. La puerta principal (PO-350), situada al este (fig. 5), era de tipo frontal y disponía de un pasillo estrecho enlosado, de 1,5 m de ancho, que discurría

por el interior de una torre vacía de planta cuadrangular con muros laterales de 2 m. de ancho.

En la parte opuesta de la fortaleza, una pequeña poterna (PT-249) (fig. 6) estuvo también en uso durante las fases antiguas, hasta que fue anulada y bloqueada con piedras en los primeros momentos de la fase Vilars II. Este estrecho acceso, de poco menos de 1 m., parece corresponder a una puerta de servicio interno, protegida simplemente por una torre lateral y sin la exuberancia arquitectónica de la puerta principal.

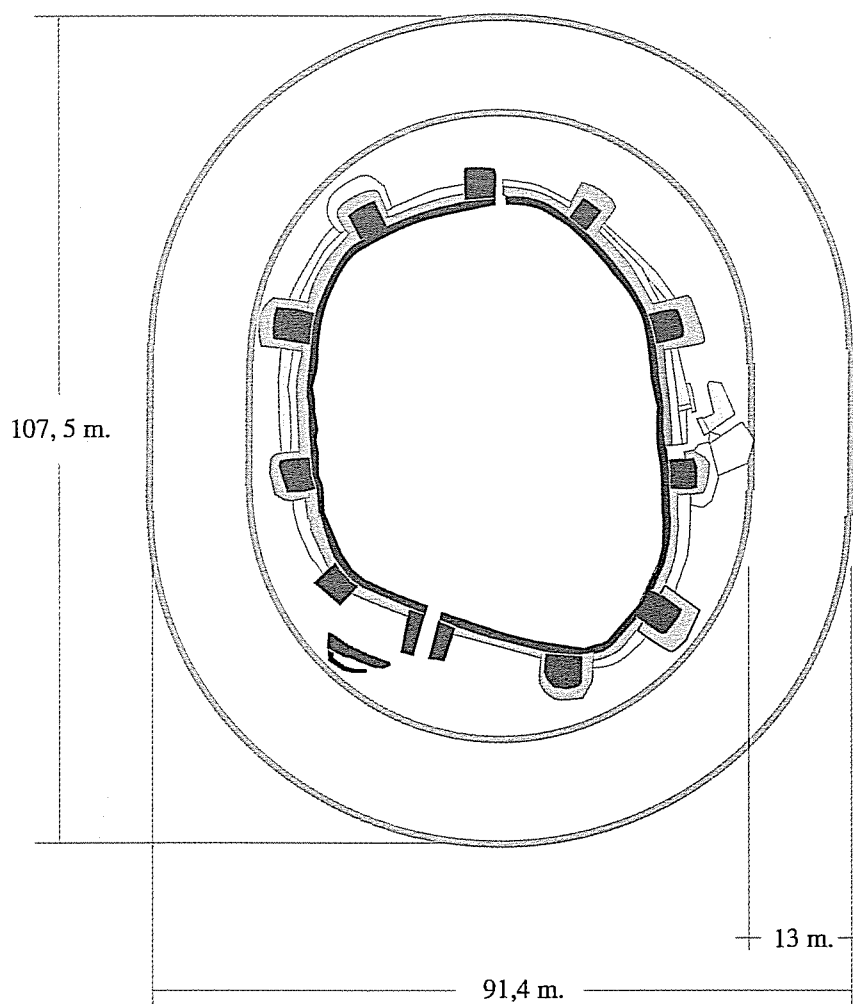
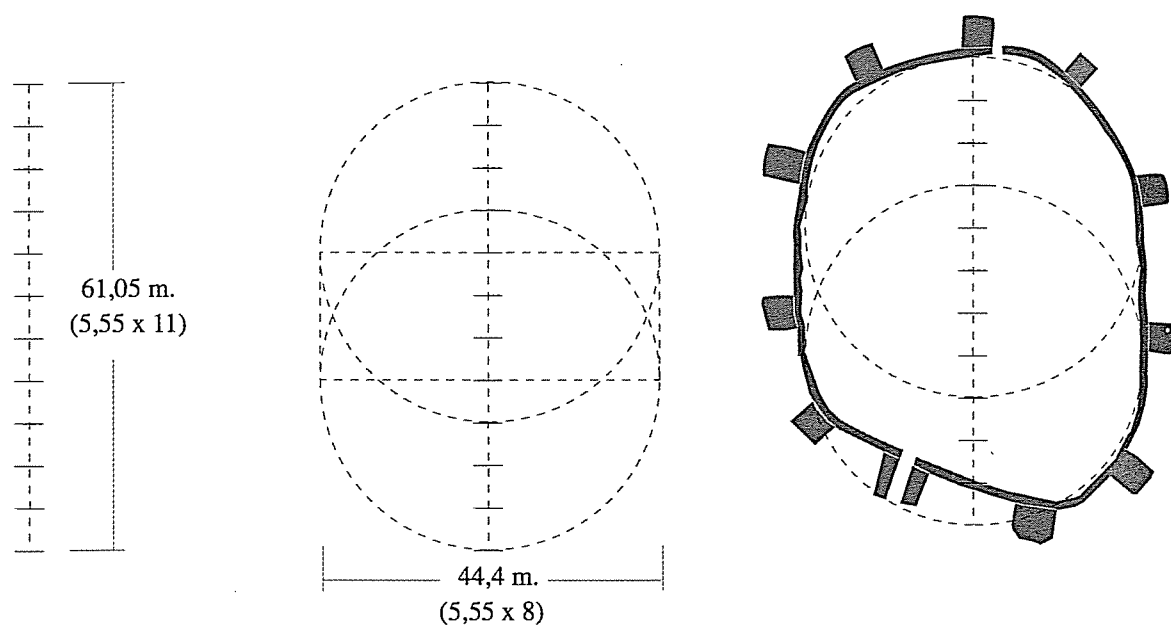


Figura 4. Interpretación del diseño y planificación de la fortaleza.

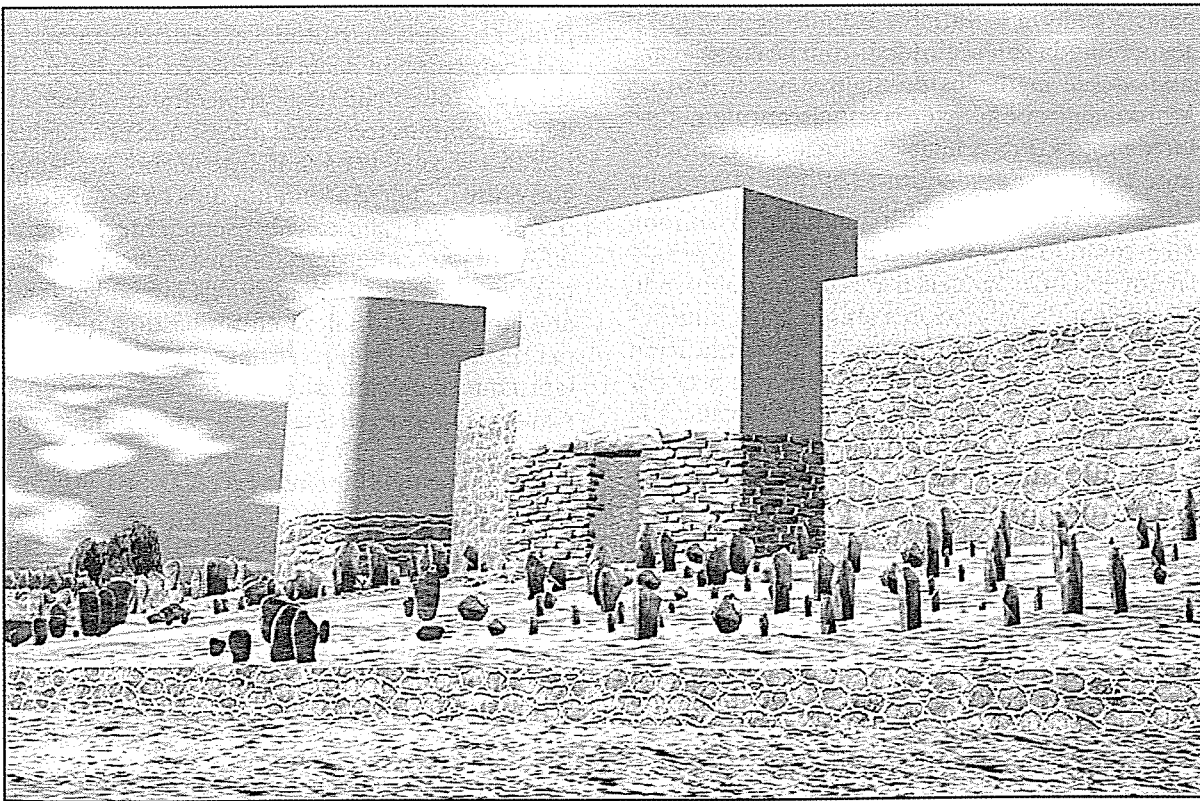
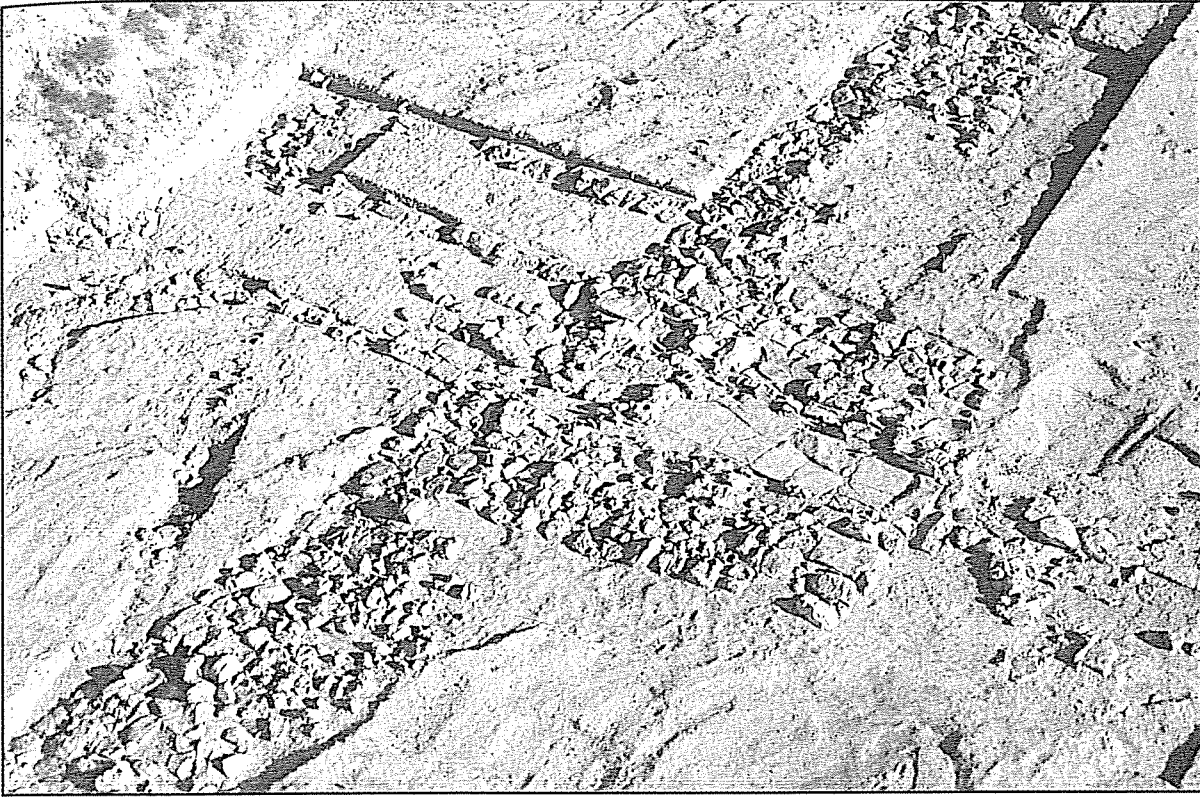


Figura 5. Vista desde el sureste y restitución virtual de la puerta principal al Este del recinto (PO-350) (GIP-GRIHO).

A inicios del período ibérico antiguo (Vilars II), se construyó una nueva puerta (PO-253) en la fachada norte como consecuencia de la remodelación urbanística general que dio paso a una nueva modulación de las viviendas, la obliteración definitiva de la antigua poterna y la consiguiente modificación de la red viaria. Esta puerta norte muy probablemente convivió durante esta fase con el antiguo acceso oriental.

Su puesta en funcionamiento implicó edificar en el lado oeste una nueva torre (T-252) que, a diferencia de las primitivas, era hueca y en posición avanzada respecto a la abertura que permitía acceder al recinto. Al mismo tiempo, el lado contrario se reforzó también con un nuevo bastión (T-312), adosado oblicuamente a la torre ya existente (T-254) y paralelo a la torre hueca, definiendo así entre ambas construcciones un pasadizo sesgado hacia el oeste respecto a la orientación del trazado de la muralla y la ubicación de la puerta, que no llega a constituir una *chicane*.

3.3.3. Calles y plazas

El urbanismo del interior del recinto se organiza radialmente en torno a un espacio o plaza central presidida por una monumental cisterna-pozo descubierta, forrada de piedra y provista de un corredor o bajador que permitía a personas y animales acceder a la variable cota de agua (fig. 7). Documentada con seguridad -como hemos avanzado- desde mediados del siglo V a.n.e., es más que probable que la cisterna enmascare algún otro tipo de estructura similar en funcionamiento durante las fases precedentes.

La red viaria presenta un trazado simple, estructurándose en función de una arteria principal que discurre paralela a la muralla, definiendo dos núcleos de habitación a ambos lados: una batería de viviendas apoyada contra la fortificación y un segundo conjunto de edificaciones -peor conocidas- en la banda opuesta, entre la calle y la plaza central (fig. 3). Otras calles de recorrido más corto se organizan perpendicularmente a esta vía mayor, permitiendo el acceso a las puertas del recinto y la comunicación interior entre los barrios perimetrales y el espacio central. Dicho esquema mantiene su estructura básica, con ligeras modificaciones por lo que respecta a los trazados o ligadas a la construcción de la puerta Norte y la amortización de la poterna Oeste, a lo largo de las fases más antiguas (Vilars 0 y I). Se trata, por otro lado, de calles estrechas cuya anchura supera muy raramente los 1,7 m, pero con un relativo grado de elaboración, en el que se observan enlosados cuidadosamente dispuestos, sistemas de drenaje a base de pequeñas zanjas de perfil cóncavo e incluso aceras incipientes.

3.3.4. Casas

Las viviendas son de planta rectangular, muy alargada, y comparten muros medianeros. Su evolución es compleja a lo largo de las diferentes fases, sin que pueda establecerse un modelo evolutivo lineal por lo que respecta a un mayor o menor grado de sofisticación en la organización del espacio interior o en la distribución de las estructuras domésticas presentes.

Se conoce la secuencia completa de una batería de diferentes casas a lo largo de 25 m. en la parte sur del yacimiento, donde puede apreciarse la evolución de unas primitivas viviendas (Vilars 0) dotadas de un vestíbulo o porche exterior (mal llamadas *megaron*), hacia viviendas más simples de tipo unicelular (fig. 8) que reducen a la mitad el espacio inicial (Vilars I), para después modificar completamente su diseño y transformarse en amplias mansiones compartimentadas durante la fase Vilars II.

4. El campo frisio y el sistema defensivo

El sistema defensivo de la fortaleza está compuesto por tres elementos, que, vistos desde dentro hacia el exterior, se suceden en este orden: muralla y torres, campo frisio construido en un talud posiblemente artificial y foso. Sorprende, en primer lugar, la magnitud y el esfuerzo que supuso la construcción de tal dispositivo, puesto que la superficie que ocupa este triple anillo (alrededor de 6.000 m²) es tres veces mayor que el área destinada a la zona de hábitat. Este hecho, sin parangón entre los pocos asentamientos en los cuales se han llevado a cabo cálculos semejantes, calificados generalmente como fortines o enclaves militares⁷, parece justificar algo más que la voluntad de convertir la fortaleza en un bastión inexpugnable, dotándola de un contenido simbólico en tanto que expresión de ostentación y poder en el marco político-territorial inmediato.

4.1. La muralla y las torres

La longitud de la muralla es aproximadamente de 172 metros y se presenta reforzada por doce torres, de las cuales una fue construida durante el horizonte ibérico antiguo (T-252), en relación -como ya se ha dicho- con la edificación de una nueva puerta. El estado de conservación de las

7. Nos referimos a yacimientos como el fortín de Els Castellans (Cretas, Teruel), el enclave portuario fortificado de La Picola (Santa Pola, Alicante) o la ciudadela de Les Toixoneres (Calafell, Tarragona), donde en ningún caso la superficie destinada al sistema defensivo supera el 42% respecto al área global de los asentamientos (SANMARTÍ, SANTA CANA 1991, 333; MORET *et alli* 1995, 122; MORET 1996, 271; ROUILLARD, MOHEN, ELÈURE 1997, 57).

estructuras es excepcional, al menos en la fachada meridional, en la que la excavación ha incidido más detalladamente. En otros puntos el arrasamiento ha sido más profundo y la excavación menos desarrollada, por eso las claves del funcionamiento y evolución del conjunto provienen de las intervenciones en la cortina situada entre las torres T-25, T-221 y T-247 (fig. 3).

Consta de cuatro muros paramentados por ambos lados, cuyo ancho final oscila entre 5 y 5,5 metros. Los materiales utilizados para la construcción son básicamente la piedra y la tierra y cabe suponer que, del mismo modo que en la arquitectura doméstica, la madera también pudo ser utilizada, especialmente en el acondicionamiento de un camino de ronda superior o de posibles parapetos.

El aparejo está condicionado por los recursos pétreos de la zona (rocas calizas y areniscas), utilizándose grandes bloques sin desbastar, preferentemente en las hiladas inferiores del tercer y cuarto paramento y losas planas de grandes dimensiones en el primero y segundo. Los muros son de mampostería ligada con barro y se documenta profusamente la utilización de adobes en el alzado (fig. 9), al menos en el segundo paramento y en el primer forro de la torre T-254.

Las torres son estructuralmente sencillas: un núcleo cuadrangular macizo de piedras y tierra al que posteriormente se añade un forro; dos de éstas, T-247 y T-254, presentan un doble y triple forro respectivamente, destinados a aumentar su grosor, asegurando de esta manera su estabilidad e impidiendo que los paramentos añadidos a la cortina les resten funcionalidad. La torre T-254, tal como acabamos de señalar, es la única que ha proporcionado evidencias de alzado de adobes sobre una base en piedras.

Un zócalo compuesto de grandes losas verticales protegía tanto la base de la muralla, como las torres. En una de ellas (T-221), restos de una capa de arcilla rojiza documentada sobre y entre el zócalo descrito sugiere que todo el paramento externo estaría enlucido.

Por otro lado, aparecen distribuidas regularmente a lo largo de la muralla a intervalos de entre 10 y 14 metros. Esta estructura y disposición se ve sólo alterada en relación a las puertas de acceso al recinto.

4.2. El campo frisio

Constituye, evidentemente, uno de los elementos más singulares y emblemáticos de la fortaleza. Consiste en una barrera de piedras hincadas verticalmente, de entre 90 y 110 cms. de altura, dispuestas muy juntas y al trespelillo en la parte superior del escarpe del foso primitivo.

En el estado actual de la investigación, sabemos que se desarrollaba por toda la fachada meridional y oriental, aunque no puede descartarse su existencia en el conjunto del perímetro del recinto. Incluso en el área conocida, la disposición global de este dispositivo sólo ha podido ser observada de manera exhaustiva en un sondeo de tres metros de ancho efectuado perpendicularmente al trazado de la muralla y tangente al paramento oeste de la torre T-25. En este punto, aparecen un total de 10 piedras hincadas en una superficie inferior a los 9 m².

Los problemas que plantea la exploración definitiva del campo frisio son de dos tipos. Por un lado, su propia construcción sobre el escarpe inclinado del foso, con lo cual las piedras situadas en cotas inferiores son actualmente inaccesibles, ya que se presentan sumergidas bajo la capa freática. Aún y así, se ha podido documentar en planta un total de 90, de las cuales 50 están emplazadas entre las torres T-25 y T-221, 27 entre las torres T-221 y T-247 y 13 entre esta última y la poterna (fig. 10).

Por otro, la dificultad de establecer sus dimensiones reales debido a la evolución intrínseca del resto de defensas: muralla y foso. Insistiremos más adelante sobre ambos problemas, pero podemos adelantar que aparentemente fue construido en relación con la cortina más antigua (Vilars 0), aunque desconocemos hasta donde se extendía respecto a ésta (actualmente aparece de manera ilógica a una distancia de 4 m.) y todo parece indicar que los sucesivos adosamientos de nuevos muros a la cortina primitiva pudieron anular algunas de las piedras existentes. Este hecho resulta al menos evidente en el tramo situado entre las torres T-25 y T-221, donde se observa claramente cómo el paramento más reciente de la muralla cubre parcialmente alguna de las piedras hincadas y en la propia torre T-25, donde algunas aparecen en contacto con el paramento exterior del muro que envuelve su perímetro inicial.

De igual manera, la inmensa zanja que supuso la construcción del foso ibérico (Vilars III), más próximo a la muralla que el de la Primera Edad de Hierro, debió afectar el campo frisio original (por otro lado, ya fuera de servicio) en sus límites exteriores, con lo cual establecer hoy su anchura total deviene una labor alto especulativa. Muy probablemente, la banda de unos tres metros de ancho que actualmente se observa tangente a los paramentos exteriores de la muralla y las torres con sus 90 piedras hincadas, sólo constituya el 50% del tamaño real del campo frisio en estos tramos.

Señalemos, finalmente, que se trataba por norma casi general de lajas areniscas sin trabajar o someramente debastadas, hincadas mediante la

construcción previa de una fosa, la cual se rellenaba después simplemente con tierra o con piedras más pequeñas a modo de cuñas que aseguraran la verticalidad de la laja mayor (fig. 10).

4.3. Los fosos

El foso constituía la última (primera para el atacante) estructura exterior que completaba la defensa del recinto. Al igual que ocurre respecto a la muralla, las torres o el campo frisio, el lugar donde se han obtenido los contextos estratigráficos más explicativos del funcionamiento del foso es en el sondeo, ya citado, de la fachada meridional. Allí se ha podido comprobar la existencia de dos fosos defensivos pertenecientes respectivamente a las fases antiguas (Vilars 0 y I) y al período ibérico pleno (Vilars III y IV) (fig. 11).

A unos 7 metros delante del paramento de la primera muralla y a 2 metros escasos del frontal de las torres, el terreno sobre el que se sitúa la barrera de piedras hincadas adquiere una repentina inclinación que corresponde al inicio del escarpe de un foso primitivo (FT-290), que defendía la fortaleza durante las fases Vilars 0 y I. De este foso sólo conocemos un muro que posiblemente lo delimitaba en la parte más cercana a la muralla (esta observación está aún pendiente de contrastación definitiva), el cual se presentaba paramentado exclusivamente en su cara externa.

La construcción posterior de otra estructura similar (FT-291), a expensas de la ya existente, comportó la excavación de un gran foso de 13 m. de ancho y 4 m. de profundidad, del cual han podido documentarse puntualmente además los muros que lo delimitaban en ambos extremos.

Una vez más la presencia de la capa freática dificulta conocer con exactitud la organización exacta del dispositivo y plantea, sobre todo, la dificultad de establecer con precisión las relaciones existentes entre un elaborado y espectacular nuevo muro que ahora se construye en el lado más cercano a la muralla, delimitando el lado interno del foso y el muro subyacente, citado más arriba. Entre ambos paramentos existen casi 2 m. de separación y su aparejo es sensiblemente diferente, con lo cual cabe pensar que responden a construcciones distintas, pero la hipótesis de un muro escalonado, habida cuenta de su orientación similar, tampoco puede descartarse.

A diferencia del foso primitivo, localizado exclusivamente en el sondeo frente a la torre T-25, el foso reciente (FT-291) sabemos que rodeaba toda la fortaleza y su trazado, visible ya en planta por lo que respecta al paramento interno en todas las fachadas excepto la occidental (donde se conoce, sin embargo, gracias a un sondeo tangente a la torre T-247), discurría paralelo a la muralla.

Se trata también de un muro paramentado exclusivamente en la cara externa, conservado en algunos puntos en más de 2 m. de altura y 1,20 m. de ancho. Ignoramos, a pesar de que sólo presenta una cara, si ha podido jugar una doble función en tanto que límite del foso y fundación de un muro avanzado o *proteichisma*, considerando su cronología ya plenamente ibérica y los contactos más que habituales en esta fase con el mundo griego.

5. Cronología del campo frisio y de la fortaleza

La datación del campo frisio puede establecerse a partir de tres parámetros distintos e interrelacionados: la estratigrafía *extra muros* que informa sobre su proceso de construcción y colmatación; la relación de estos estratos con la evolución de la muralla y el foso, y finalmente las dataciones absolutas correspondientes a la propia fundación de la muralla y del yacimiento.

5.1. La estratigrafía en el exterior de la fortaleza

En 1991 ofrecíamos una primera versión sobre la secuencia estratigráfica relativa al campo frisio⁸, extraída de la excavación de una reducida superficie de apenas 30 m² frente a la muralla meridional y la torre T-25, remarcando que los niveles correspondientes a su implantación no habían podido ser todavía explorados (debido una vez más a la presencia de las aguas subterráneas), aunque podía observarse claramente cómo éste se había colmatado paulatinamente durante el período Ibérico antiguo (U.E. 2171, 2172 y 2173), a juzgar por el material cerámico de dichos estratos, aparentemente niveles relacionados con acumulaciones fuera muralla fruto de la actividad cotidiana en el poblado. La presencia de cerámica a torno desde los niveles más inferiores, entre ella tapadoras de urnas de orejetas, y el fuerte porcentaje de cerámica a mano todavía presente permitía situar, sin problemas, dicho proceso de colmatación durante la fase Vilars II.

Ello implicaba suponer que la construcción del campo frisio era anterior y esta interpretación se avalaba por el hecho que algunos niveles subyacentes a los mencionados (U.E. 2187 y 2190), sin corresponderse tampoco todavía con el nivel de construcción del campo frisio, contenían ya exclusivamente cerámica a mano, atribuible a la primera Edad del Hierro.

8. Ver al respecto: GARCÉS *et alii* 1991b, 183-197; en el Anexo bibliográfico. En dicho artículo se presentan también los materiales asociados a la estratigrafía del exterior del recinto.



Figura 6. Vista desde el oeste de la poterna (PT-249), situada en la fachada occidental de la fortaleza.

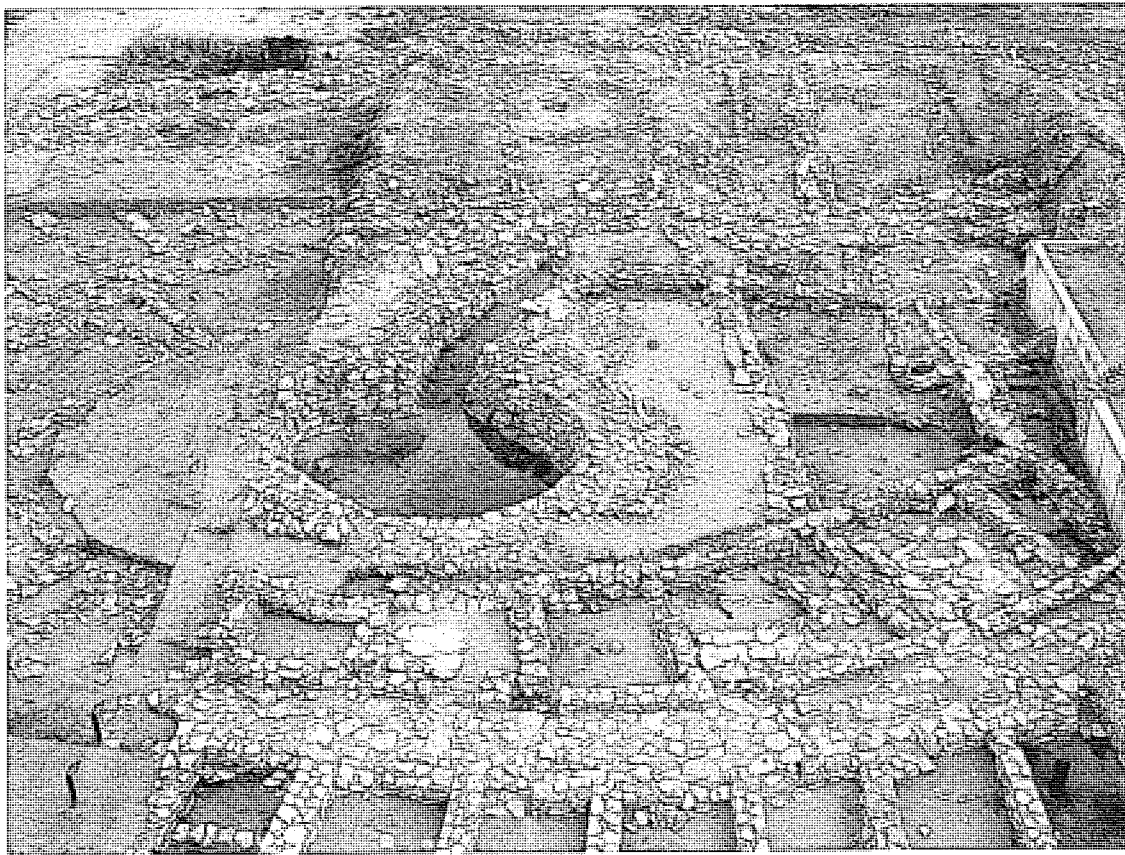


Figura 7. Vista aérea desde el Sur de la cisterna-pozo, construida durante el Ibérico pleno (Vilars III).

Por otro lado, la amortización definitiva de las piedras, podía establecerse gracias a un estrato (U.E. 2164), posiblemente un suelo de formación natural, en relación con el cual aparecía abundante cerámica ibérica y la base de un *skyphos* ático, datable hacia el 375 a.n.e.

En suma, la secuencia mostraba como, sin haber existido ningún proceso intencionado de obliteración del campo frisio, a lo largo de Vilars II se había ido colmatando paulatinamente en el marco de una alternancia de estratos de génesis mixta: antrópica y natural (aportaciones puntuales de arrolladas pluviales), y como, durante la fase Vilars III, ninguna piedra era ya visible. Todos los niveles observados presentaban, por otro lado, una marcada inclinación hacia el Sur (es decir, hacia el exterior), aumentando progresivamente su grosor y evidenciando que existía una superficie inclinada (talud o glacis) condicionando tal tipo de sedimentación.

Los trabajos de delimitación del campo frisio llevados a cabo durante los años posteriores (fig. 10) no han modificado esta interpretación global, pero han aportado algunos matices de sumo interés, especialmente porque ha podido alcanzarse en el sondeo frente a la torre T-25 su nivel de construcción (U.E. 2216) caracterizado por una potente capa de gravas y arena, y porque ha permitido apreciar que la superficie del campo frisio inicial aparecía recortada por la zanja de construcción del foso de época ibérica (U.E. 2199) (fig. 11). La datación tipológica de los materiales asociados al conjunto de la secuencia (todavía inéditos), coincide con las apreciaciones de las campañas anteriores.

5.2. La relación estratigráfica entre el campo frisio, muralla y torres

El análisis del proceso constructivo de la muralla y la torres no presenta ningún tipo de dudas en cuanto a la estratigrafía arquitectural. Un primer lienzo corrido de algo más de 1 m. de ancho y construido enteramente en piedra delimita inicialmente el poblado. Éste se refuerza además con 11 torres cuadrangulares macizas (piedra y tierra) de unos 4 - 4,5 m. de lado.

Posteriormente, se adosa al muro primitivo una segunda cortina construida ahora con un aparejo mixto, que combina un zócalo de piedra y un alzado de adobes, entregándose, por otro lado, a los paramentos externos de las torres cuadrangulares. Las propias torres son también forradas en todo su perímetro con un segundo muro, que arranca de la nueva cortina y adopta una forma redondeada en los ángulos anteriormente rectilíneos.

Finalmente dos nuevos paramentos (aparentemente sólo de piedra) se adosan sucesivamente

a los diferentes lienzos de muralla y puntualmente dos de las torres, como ya se ha dicho, vuelven a ser forradas.

Evidentemente, la datación de los lienzos intermedios es imposible de precisar sin desmontar el monumento, pero disponemos de la estratigrafía interior y exterior para datar el conjunto del proceso y la presencia de lajas verticales adosadas a los niveles basales de los diferentes paramentos externos de los lienzos, excepto el último, nos permite asegurar que las cuatro cortinas estuvieron activas de forma autónoma durante un cierto margen de tiempo⁹. La construcción de un foso en época ibérica, paralelo al trazado inicial del recinto, permite suponer también que el dispositivo defensivo inicial estuvo vigente hasta el abandono de la fortaleza.

Así, la excavación de las viviendas adosadas a la muralla primitiva en la parte sur del recinto (zona 4) ha permitido observar que ésta se construyó sobre niveles aluviales naturales sin trinchera de fundación alguna; acto seguido se adosaron perpendicularmente los diferentes muros medianeros que definían las viviendas y finalmente se nivelaron con distintos estratos de relleno los espacios resultantes para, sobre ellos, instalar los primeros pavimentos.

Sin duda tal proceso debió ser rápido por lo cual -como veremos enseguida- las dataciones obtenidas de las estructuras asociadas a estos primeros niveles de ocupación pueden considerarse válidas para la construcción de la muralla o, siendo rigurosamente estrictos, como un *T.A.Q.* muy relativo.

Por el exterior, el conjunto de estratos del Ibérico antiguo (Vilars II), citados en el apartado anterior, se entregaban ya al cuarto lienzo, con lo cual resulta evidente que éste fue también construido durante la Primera Edad del Hierro (Vilars 0 y I).

A partir de aquí, la precisión de la secuencia de los diferentes paramentos y su relación estratigráfica con el campo frisio resulta más problemática. Por un lado, sabemos que la potente capa de gravas (U.E. 2216) sobre la cual éste es

9. Corregimos así la propuesta inicial (GARCÉS, JUNYENT 1989a, 329-339; 1989b, 38-49; GARCÉS *et alli* 1991b, 183-197) en la cual se interpretaba que los tres primeros muros y las torres con sus respectivos forros constituían la primera muralla, la cual era forrada posteriormente con un segundo paramento. La funcionalidad de tales lajas parece relacionada en tanto que aislante o protección contra la erosión basal de un enlucido de arcilla y margas rojizas que cubría total o parcialmente (sólo ha podido observarse de forma puntual) los paramentos externos de la muralla.



Figura 8. Vista desde el Sur del barrio meridional del recinto durante la fase Vilars I, una vez restaurado.

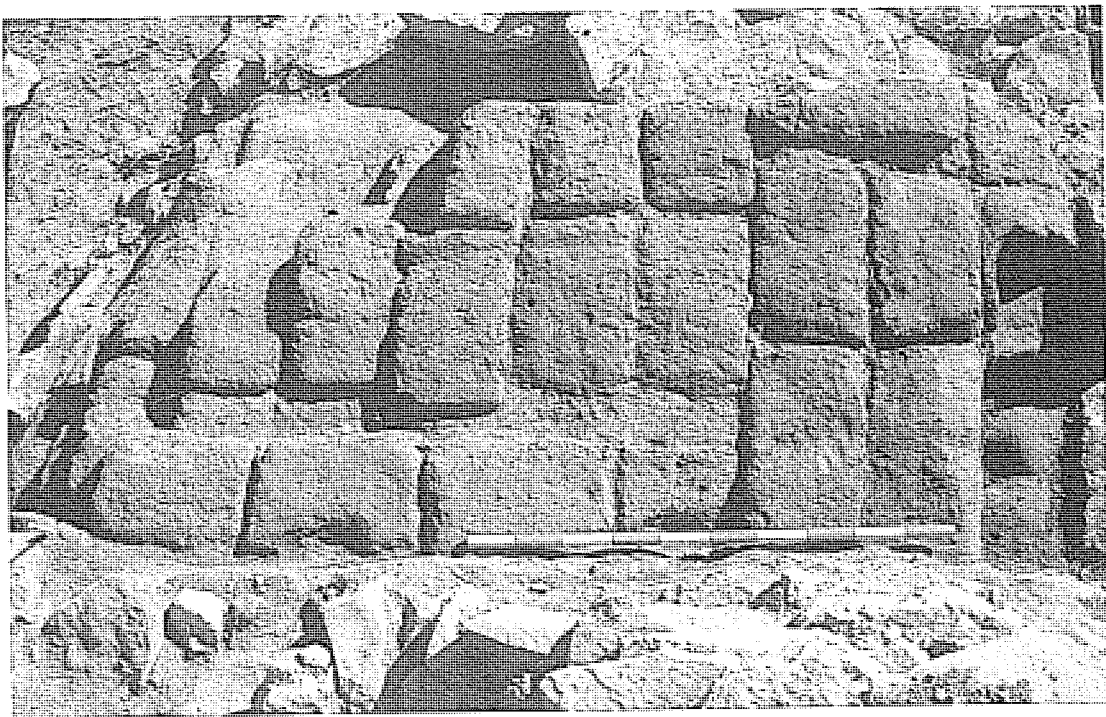


Figura 9. Vista en planta desde el Norte del alzado en adobes del segundo paramento de la muralla al este de T-25.

construido es anterior (pasa por debajo) al cuarto y tercer paramentos y se entrega al forro de la torre T-25, que constructivamente se relaciona con el segundo lienzo de la muralla. Los primeros estratos de colmatación, atribuibles igualmente a la Primera Edad del Hierro se organizan también de forma semejante. No cabe duda, pues, que el campo frisio, funcionó -como mínimo- desde la construcción del segundo paramento, la cronología del cual no podemos situar con exactitud dentro de la fase Vilars 0 o Vilars I.

Sin embargo, diferentes indicios abogan, en el estado actual de los trabajos, por remontar la existencia del campo frisio a la propia construcción del segundo paramento, ya que alguna de las piedras hincadas -como hemos visto- aparece tangente al forro de la torre T-25, con lo cual cabe suponer que ésta es posterior. En este caso, resta por explicar porqué el estrato relacionado con la puesta en funcionamiento del campo frisio (U.E. 2216) se entrega a la mencionada torre y ante tal problema, hoy por hoy, únicamente podemos suponer que existe en dicho nivel de gravas una microestratigrafía por ahora sólo intuitiva, que implicaría el reconocimiento de un proceso de construcción del propio campo frisio desde niveles diferentes, evidentemente muy cercanos en el tiempo. De hecho, algunas de las piedras hincadas se presentaban muy inestables cuando se procedió a la excavación completa de las gravas en cuestión.

5.3. Las dataciones absolutas

No disponemos de dataciones absolutas procedentes del exterior del recinto y por tanto directamente relacionadas con el campo frisio. Sin embargo, considerando las relaciones estratigráficas descritas y aceptando que estuvo en funcionamiento desde las fases Vilars 0 y I, podemos recurrir a la cronología radiocarbónica obtenida en el interior de la fortaleza para proponer su fechación.

Se han efectuado un total de 6 dataciones por C 14, a partir de 4 muestras pertenecientes a la fase Vilars 0 y 2 a la fase Vilars I, extraídas respectivamente de las viviendas 12A y 17 en el barrio meridional del recinto (zona 4).

Entre las primeras, 2 corresponden a restos de carbones relacionados con la última combustión efectuada en el horno de reducción de hierro FR-222 (Beta-72610 y 72611), sobre el cual insistiremos más adelante, y las dos restantes (Beta-92277 y 92278) a los restos de huesos de sendos enterramientos de perinatales (EN-219 y EN-228). Todas se relacionan con la construcción y funcio-

namiento del primer pavimento de Vilars 0 en dicha habitación (P-218)¹⁰.

Las pertenecientes a la fase Vilars I provienen de muestras de huesos de dos deposiciones rituales de fetos de caballo (U.E. 4662 y 4643), relacionadas con el estrato de construcción del primer pavimento (P-359) de dicha fase en la vivienda 17¹¹.

La lectura de los resultados obtenidos se ha efectuado en base a la utilización de los valores centrales que proporciona la mediana de los intervalos de máxima probabilidad (IMP) de dichas dataciones calibradas a 2 sigmas (fig. 12), depurados hasta un mínimo del 90% de fiabilidad¹². Este método se compagina o contrasta con la obtención "artificial" de medias ponderadas puntuales, cuando se trata de fechar acontecimientos concretos o actividades antrópicas que cuentan con varias dataciones radiocarbónicas.

De esta manera, la fecha fundacional del yacimiento podría situarse en torno al 762 A.N.E. a partir de la mediana de todos los IMP (fig. 12, Diagrama A). Sin embargo, dicha cronología podría ser incluso ligeramente más alta si tenemos en cuenta que la serie de cuatro dataciones disponible para la fase Vilars 0 cuenta con una calibración (Beta-92277) inmersa de lleno en el tramo conocido como la "catástrofe del hierro" (BAILLIE, PILCHER 1983, 58).

Habida cuenta del escaso número de dataciones todavía disponible, dicha calibración distorsiona considerablemente el valor central final, por lo cual consideramos prudente realizar otras aproximaciones sin incluirla. Así, la mediana de los IMP resultante (fig. 12, Diagrama B) se situaría hacia el 793 A.N.E. De la misma manera, la calibración de la media ponderada (2622±34 BP) de dichas fechas, abogaría por una datación alta: 824 (801) 777 A.N.E., cuyo valor central de los IMP se situaría hacia el 800 cal. ANE.

10. Para un estudio pormenorizado del contexto y problemática de dichas dataciones, consultar AGUSTÍ *et alii* 2000, 305-324, recogido en el Anexo.

11. Hemos publicado también sus características en ALONSO *et alii* 2000, 161-173, recogido en el Anexo.

12. La calibración se ha llevado a cabo con el programa CALIB 3.0.3c (*Mac Test Version #9*) difundido por la Universidad de Washington (STUIVER, REIMER 1993, 215-220). Ante la ausencia de un consenso general sobre el método más adecuado para la explotación de las dataciones calibradas, hemos optado colectivamente por la aplicación de una metodología propia, sin que ello implique cuestionar o dejar de contrastar los resultados obtenidos con las alternativas planteadas por otros investigadores.

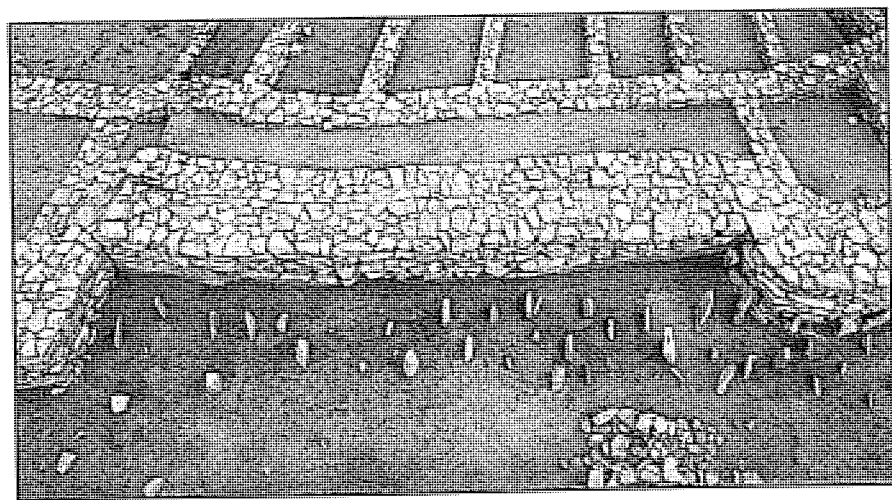
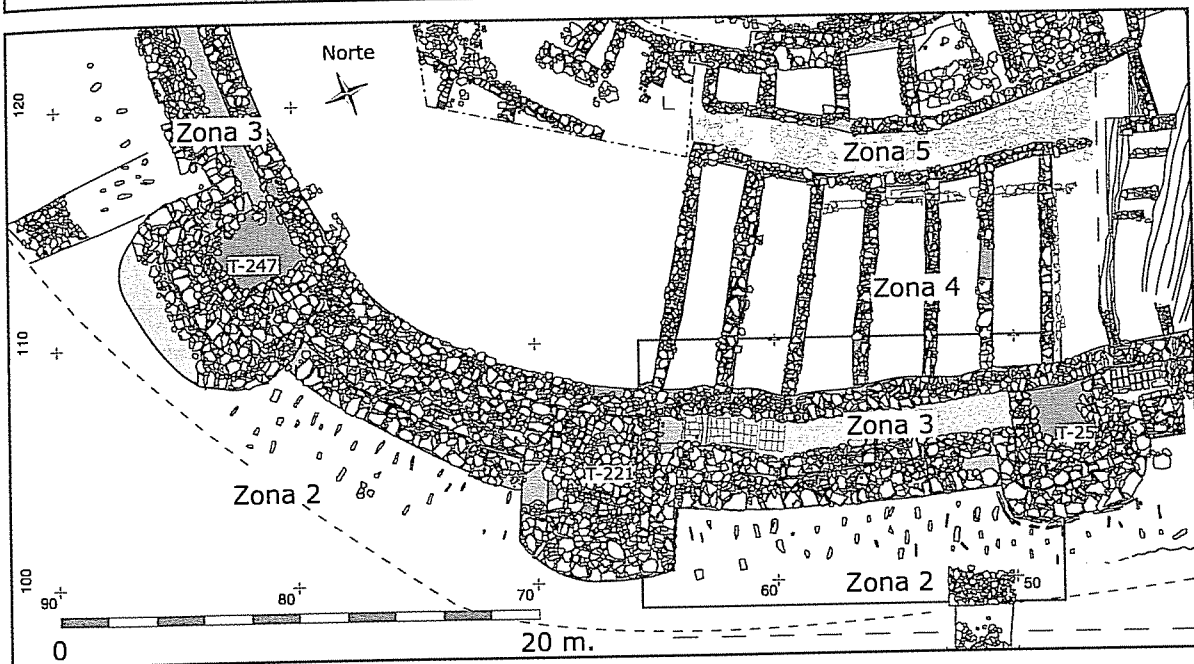
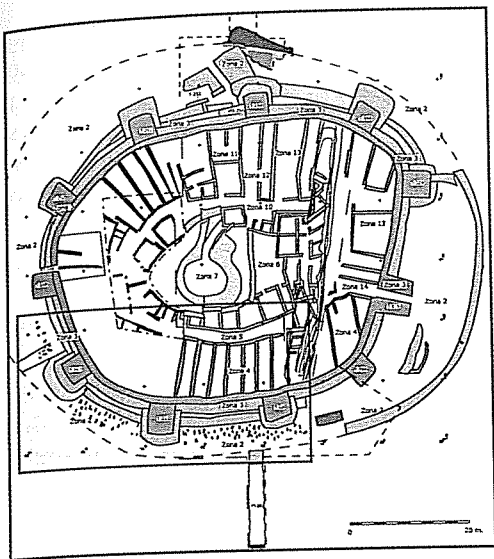


Figura 10. Planta, vista general desde el Sur y detalle de las lajas que calzan las piedras hincadas.

Esta relativa mayor antigüedad de la fase fundacional viene avalada también por las dataciones obtenidas durante la campaña de 1999, referidas a la fase posterior (Vilars I). La mediana de los IMP resultante (fig. 12, Diagramas A y B) las sitúa hacia el 780 A.N.E.

Este valor debe considerarse también, sin embargo, con extrema prudencia ya que la serie es muy reducida y una aproximación estadística diferente rebaja considerablemente dicha cronología, hecho que parece más coherente si se considera su posición dentro de la secuencia estratigráfica. Así, su análisis estadístico soporta perfectamente el test de "t" (1,4) para poder ser tratadas conjuntamente, con lo cual se obtiene una media ponderada de 2579 ± 28 BP, cuya calibración proporciona un valor central de los IMP en torno al 701 A.N.E.

Será necesario pues confirmar en el futuro con nuevas dataciones esta tendencia a la baja, en principio lógica, para poder establecer definitivamente en años calendáricos la secuencia interna de la Primera Edad del Hierro. A pesar de todo y teniendo presentes las limitaciones mencionadas, puede proponerse una cronología para Vilars 0 en torno al 800/775 - 700/675 A.N.E. y 700/675 A.N.E. - 550 a.n.e., para la fase Vilars I, que finalizaría con la aparición de las primeras cerámicas a torno, características del Ibérico antiguo.

6. Els Vilars de Arbeca en su contexto regional de la Primera Edad del Hierro

Repitamos, de entrada, que se trata de la única fortaleza conocida, con la cronología y las características hasta ahora descritas, en el noreste de la península ibérica y, por consiguiente, en su contexto regional inmediato: los llanos occidentales de Cataluña y el Este de Aragón. Esta región, homogénea fisiográficamente, se sitúa entre la Sierra del Montsec y el Ebro, contando como eje vertebrador la cuenca media y baja del Segre y sus afluentes. Los límites oriental y occidental aparecen más difusos, pero pueden establecerse en las estribaciones que separan las cuencas del Segre y el Llobregat por el Este, y en los propios límites de la cuenca del Cinca, por el Oeste (fig. 2).

La explicación de tal excepcionalidad, relativizada tal vez por la naturaleza deficitaria cuantitativa y cualitativa de la investigación referida a la Primera Edad del Hierro en la zona, constituyó —y continúa constituyendo— uno de los acicates que condujo al G.I.P. a definir un proyecto de investigación ambicioso que afrontara el problema, no sólo desde la perspectiva de profundizar en el conocimiento del propio yacimiento y su territorio inmediato, sino desde una óptica

diacrónica que abarcara el estudio económico, social y cultural de las comunidades que la precedieron, con el objeto de poder valorar los elementos de continuidad y de cambio manifiestos en la fortaleza y comprender los motivos de su razón de ser en el marco de un discurso histórico globalizador¹³.

La hipótesis inicial, como ya hemos avanzado, partía del presupuesto de que en esta área se desarrollaba un proceso evolutivo singular respecto al resto de Cataluña, las manifestaciones protourbanas del cual, constituían su principal exponente. Fruto de una amplia aproximación interdisciplinar y de un considerable esfuerzo por fijar en el tiempo con dataciones absolutas la evolución de dichas comunidades en la zona, hemos propuesto la diferenciación del Grupo cultural del Segre-Cinca (GSC)¹⁴, cuya periodización se concreta como sigue¹⁵:

- GSC-I : 1650 - 1250 A.N.E.
- GSC-II : 1250 - 950 A.N.E.
- GSC-III : 950 - 800/775 A.N.E.
- GSC-IV o 1ª Edad del Hierro : 800/775 A.N.E. - 550 a.n.e.

A grandes rasgos, podemos avanzar que el conjunto del período de vigencia del grupo puede ser leído en clave de autoctonismo, matizado eviden-

13. Los resultados de esta orientación de la investigación se han materializado, al margen de las publicaciones referidas a aspectos más o menos concretos del yacimiento y su entorno (ver Anexo), en diversos artículos de síntesis (JUNYENT 1989; JUNYENT, LAFUENTE, LÓPEZ 1994, 73-89) y más recientemente en la publicación de dos trabajos de investigación referidos a la evolución de los procesos agrícolas protohistóricos (ALONSO 1999) y la evolución del urbanismo y los modelos de ocupación del territorio (LÓPEZ 2003, en prensa).

14. La primera referencia al GSC con esta denominación precisa se efectuó en el marco del estudio de las manifestaciones funerarias del Bronce Final (necrópolis tumulares o de «túmulos planos» de incineración), características casi exclusivamente de esta área por lo que concierne a Cataluña (DIEZ CORONEL 1965, 92), frente a las tumbas más habituales en fosas simples, más o menos profusamente señalizadas de otras zonas. Posteriormente, otros investigadores (CASTRO 1994, 132-137; CASTRO, LULL, MICÓ 1996, 178-182) retomaron el concepto desde una perspectiva más amplia (cultura material, hábitat, necrópolis...) y situaron su vigencia entre el Bronce Medio y los Campos de Urnas Recientes, sin incluirlos (1635 - 1050 A.N.E.). Por nuestra parte, consideramos que tal ruptura responde a una sobrevaloración de los fósiles directores clásicos (especialmente la cerámica) en tanto que indicadores cronológicos y que la evolución del GSC puede leerse en clave de continuidad hasta la Primera Edad del Hierro.

15. Disponemos para el conjunto de las Edades del Bronce y Hierro de 50 dataciones radiocarbónicas, de las cuales 33 han sido analizadas detalladamente (LÓPEZ 2003, en prensa) y el resto publicadas en las monografías y estudios de los respectivos yacimientos (ALONSO *et alii* 2002; LÓPEZ 2001, 18).

temente por diversas aportaciones, tanto del resto de la península, como de la Europa atlántica o continental.

6.1. El Grupo del Segre-Cinca y la transición de las sociedades segmentarias a las sociedades complejas

En el terreno paleoeconómico, los estudios llevados a cabo muestran que desde la fase de formación del Grupo (GSC-I) la agricultura se basa en el cultivo simultáneo de cereales de invierno (*Triticum aestivum/durum* y *Hordeum vulgare* especialmente) y de primavera (*Panicum miliaceum* y *Setaria italica*), éstos últimos documentados ahora por primera vez en la zona. Tal sistema agrícola de tipo intensivo, en el cual aparecen también en mayor o menor cuantía otras especies (*Triticum monococcum*, *Triticum dicocum*, *Triticum spelta*, *Triticum aestivum/durum* tipo *compactum* o *Linum usitatissimum* L.), así como el cultivo complementario de leguminosas (*Lens culinaris*, *Pisum sativum* o *Vicia fava*), no parece experimentar modificaciones hasta la fase ibérica, momento en el cual se observan diferentes avances tecnológicos como la introducción del molino rotatorio y posiblemente el arado de hierro, al mismo tiempo que la colonización de nuevas tierras, en tanto que indicadores de la puesta en práctica de una agricultura de tipo más extensivo (ALONSO 1999).

Un panorama similar se reproduce por lo que respecta a la ganadería, terreno en el cual la tríada formada por bóvidos, ovis/cabras y cerdos aparece plenamente explotada desde la primera mitad del II milenio A.N.E. (carecemos de análisis faunísticos anteriores) en yacimientos como Minferri (EQUIP MINFERRI 1997, 161-211; GÓMEZ 2000) y continúa con ligeras variaciones en la proporción de una u otra especie, según las épocas y los asentamientos, hasta la fase ibérica. Únicamente la introducción del caballo doméstico durante la Primera Edad del Hierro, sino antes, presenta ciertas distorsiones -como veremos más adelante- respecto a su incidencia económica y/o exclusivamente social.

Por cuanto concierne a la metalurgia, se observa igualmente una producción local de bronce binario desde inicios el II milenio A.N.E. en el yacimiento ya citado de Minferri (Juneda, les Garrigues). Dicha actividad, en principio orientada básicamente hacia bienes de producción (hachas planas y escoplos), se manifiesta más diversificada a lo largo del conjunto del período de vigencia del GSC (armas, objetos de ornamentación...) y su carácter local es evidente a través de los numerosos moldes de fundición, crisoles o hornos aparecidos en los poblados.

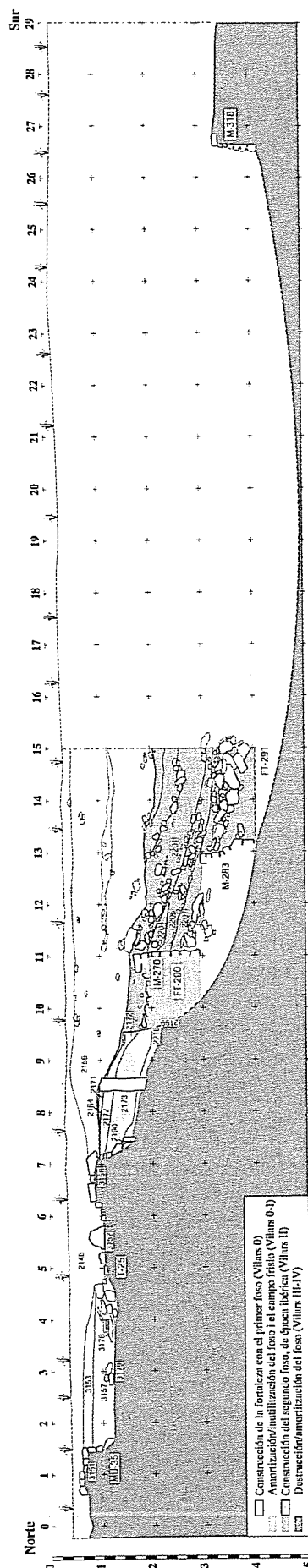


Figura 11. Sección norte-sur que muestra la evolución del sistema defensivo, con especial incipiente en los fosos.

La fundición de objetos amortizados constituye la técnica habitual y, ya desde finales del GSC-I, se hace patente la existencia de un comercio itinerante a larga distancia de tales productos, incluso de piezas susceptibles de ser usadas directamente, en escondrijos o depósitos próximos a las vías naturales de comunicación transpirenaicas como el de Cova de Muricecs (GALLART 1991a, 99-111). Dichos hallazgos serán mucho más frecuentes durante el GSC-III (GALLART 1991b) y la filiación cultural de los objetos aparecidos puede establecerse tanto con la Europa atlántica, como continental. Desaparecerán durante la Primera Edad del Hierro.

Se observa, por otro lado, que la producción de bronce trascendía del ámbito doméstico, aunque existe un consenso general en considerar que se realizaba a tiempo perdido por especialistas locales no desvinculados del resto de las actividades de producción (RUIZ ZAPATERO, ROVIRA 1996, 33-47; LÓPEZ, GALLART, LAFUENTE 2002).

El registro funerario tampoco permite inferir la existencia de desigualdades sociales de tipo estructural a lo largo de las tres primeras fases del GSC, lo cual no excluye la constatación de matices rituales (especialmente por lo que respeta a la forma y el tamaño de las tumbas), que posiblemente están relacionados con la edad o sexo del difunto. Tal es el caso, por ejemplo, de la necrópolis de la Colomina (Gerb, la Noguera), perteneciente al GSC-III (FERRÁNDEZ *et alii* 1991, 83-150). La aparición, como veremos más adelante, de algunas tumbas de incineración con inhumaciones de caballo anexas en necrópolis de la Primera Edad del Hierro como la Pedrera (Vallfogona de Balaguer, Térmens, la Noguera), así como la proliferación selectiva de los ajuares, modificará substancialmente este panorama.

En este terreno, sin embargo, los avances más significativos, que han permitido reforzar la personalidad y carácter idiosincrático de la evolución del grupo, provienen de la constatación de que las necrópolis tumulares características de la región hincan sus raíces en el GSC-I, con ejemplos como el de Riols-I (Mequinenza) (GÓMEZ, REY, ROYO 1992, 47-53), ajenas por tanto a cualquier influencia de los Campos de Urnas. Incluso, en necrópolis como la de Castellet II, también en Mequinenza (ROYO 1996, 93-108), ha podido observarse que la propia adopción de la incineración como rito funerario no fue tan brusca y drástica como se suponía y que inhumaciones e incineraciones coexistieron durante todo el GSC-II e inicios del GSC-III. De hecho, la incidencia de los Campos de Urnas en el valle del Segre, sobrevalorada tradicionalmente (RUIZ ZAPATERO 1985, 1044-1045) por la supuesta llegada de grupos humanos más o me-

nos numerosos, portadores no tan sólo del nuevo ritual, sino también de nuevos cultivos y, al mismo tiempo, causantes de un considerable crecimiento demográfico, materializado por un amplio abanico de poblados de nueva planta, hoy por hoy puede ser cuestionada en todos sus aspectos, sin que ello excluya reconocer que tales contactos existieron y que pudieron producirse reducidas migraciones desde Centro-Europa, absorbidas rápidamente por la población local (LÓPEZ 2003).

En este sentido, el estudio del hábitat y el urbanismo, los patrones de asentamiento y, en definitiva, de las formas de explotación y ocupación del territorio, ha sido —como se suponía— el campo que mejor ha contribuido a caracterizar la evolución del GSC y a proponer las primeras hipótesis globales de índole socio-económica, política y cultural acerca de su desarrollo. Digamos, a título introductorio, que hasta el GSC-III no parecen observarse algunos tímidos signos de distorsión o desequilibrio en el carácter segmentario de las comunidades que habitaron los llanos occidentales de Cataluña entre el 1650 - 800/75 A.N.E.

Así, durante la fase de formación del grupo (GSC-I), parece coexistir el modelo de pequeñas granjas y aldeas dispersas detectado durante el Bronce Pleno regional (LÓPEZ 2001, 13-40), generalmente ubicadas a pie de ladera en tierras fértiles y no muy alejadas los cauces fluviales, con la aparición de los primeros asentamientos en las cimas de los pequeños cerros aislados, característicos de la región. Es incuestionable el carácter sedentario de dichas comunidades, continuando un proceso de progresiva selección de los lugares más idóneos que ya se había iniciado, al menos desde finales del III milenio A.N.E.

La novedad principal del período es, sin embargo, la constatación de las primeras evidencias de arquitectura en piedra¹⁶, la cual se hace evidente en los diferentes tipos de hábitat mencionado y constituirá, vinculada a casas de planta rectangular que ya se conocían desde el Bronce Pleno, la práctica habitual del urbanismo de los poblados del GSC. Digamos al respecto, que el desarrollo de dicha técnica constructiva es de sobra conocido en regiones vecinas como el Sistema Ibé-

16. Muros de piedra aparecen en la estratigrafía del poblado de la Pedrera (Vallfogona de Balaguer-Térmens, la Noguera) y en la pequeña granja del Tapió (Gimenells, Alpicat, Segrià) o en el poblado tímidamente explorado de la Serra de l'Encantada (Alcarràs, Segrià), pero se conocen otros restos, fruto de prospecciones, en yacimientos como Clot d'en Fenàs (Cabanabona, la Noguera) (JUNYENT, LAFUENTE, LÓPEZ 1994, 73-89, con el conjunto de la bibliografía) o más recientemente en Mas Segur (Oliola, La Noguera) (PUCHE 1996, 25-28).

Nº	Fase	Laboratorio	BP	±	cal. BC 2 sigmas	IMP
1	Vilars 0	Beta-72610	2670	70	929 (814) 767	877
2	Vilars 0	Beta-72611	2640	60	903 (805) 609	731,5
3	Vilars 0	Beta-92278	2580	50	819 (793) 539	677
4	Vilars 0	Beta-92277	2460	50	786 (750, 746, 526) 399	586
5	Vilars I	Beta-145298	2620	40	828 (801) 769	804
6	Vilars I	Beta-145299	2540	40	802 (771) 524	664

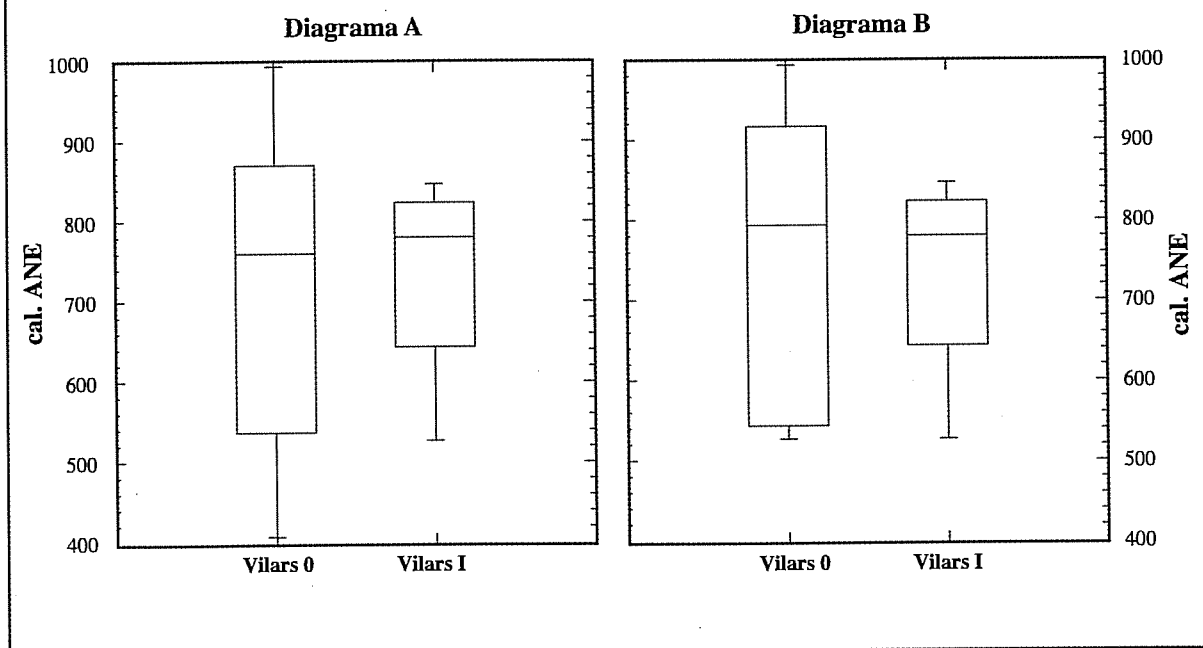


Figura 12. Tabla general de las dataciones existentes y diagramas de calibración.

rico Turolense o el valle medio del Ebro (Moncín, Monte Aguilar...), al menos desde el Bronce Antiguo, y que compartimos la hipótesis de otros investigadores (BURILLO, ORTEGA 1999, 127), sobre la inexistencia de un único foco de su difusión centrado en el llamado Bronce Mediterráneo, aunque luego reconozcan no pocas regularidades en la forma de organizar la estructura y disposición del conjunto de asentamientos.

El poblado más característico del valle del Segre se consolida durante el GSC-II, ajeno en principio a la gradación de los tamaños que se refleja en las áreas mencionadas e incluso a las líneas de fortificación observadas en algunos casos. Se trata del conocido poblado, ubicado en la cima de pequeños cerros, delimitado por un muro perimetral, ligeramente más grueso que el de las viviendas, las cuales se le adosan separadas por paredes medianeras, delimitando un espacio central de uso comunitario, en el cual a menudo aparecen es-

tructuras de uso colectivo como balsas o cisternas¹⁷, que inauguran una tradición que proseguirá hasta época ibérica, Vilars incluido.

Tales muros de delimitación actúan como defensas pasivas, sin llegar a constituir verdaderas murallas. Sin embargo, no puede excluirse que otro tipo de defensas artificiales, como torres protegiendo el acceso o fosos, hagan su aparición en este momento, a raíz de las observaciones obtenidas en las prospecciones efectuadas en la Serra dels

17. El mejor conocido, habida cuenta de que ha podido excavar completamente es Genó (Aitona, Segrià) (MAYA, CUESTA, LÓPEZ 1998). Las primeras cisternas conocidas, atribuibles al GSC-II, son las oscenses de Zafranales (Fraga) y el Regal de Pídola (Tamarite de Litera) (Ver JUNYENT, LAFUENTE, LÓPEZ 1994, 78 para un catálogo del conjunto de estructuras de este tipo conocidas, con la bibliografía correspondiente).

Corbs (Sarroc de Lleida, Segrià) (JUNYENT 1991, 104), entre otros casos menos evidentes¹⁸.

No obstante, la singularidad principal de este protourbanismo, reside en la concepción de los poblados con una capacidad demográfica limitada, sus superficies muy semejantes (entre 1000 y 2000 m²) y la equidad en el tamaño de las viviendas que los componen. Todos estos factores conducen a pensar que responden a agrupaciones de pequeños grupos unidos por vínculos de parentesco, posiblemente en el marco de uno o varios linajes, y que existe un modelo general asumido globalmente para respetar un equilibrio en el desarrollo de todos los núcleos, impuesto por la incapacidad individual de su autorreproducción social (LÓPEZ, GALLART 2002, 119-134).

En otras palabras, este tipo de formación económico-social aldeana, tendría al propio poblado, con su territorio correspondiente, como unidad de producción económica básica, pero necesitaría recurrir a la exogamia para garantizar su pervivencia. El crecimiento demográfico se solventaría, en este marco, con la creación de nuevos poblados de características semejantes, fenómeno que se confirma ante la ausencia de construcciones *extra muros* del perímetro inicial e incluso por la ausencia de

modificaciones en el diseño inicial de las viviendas.

Ignoramos en qué medida los condicionantes paleoambientales influyeron también en esta dinámica de desarrollo, provocando el abandono de determinados enclaves por causas como el agotamiento de los suelos o otros factores. Sin embargo, lo cierto es que durante el GSC-III el modelo parece empezar a resquebrajarse.

Desgraciadamente, sólo disponemos de la información proveniente de un único poblado excavado (la Colomina 2, Gerb, la Noguera) y de los datos obtenidos a través de prospecciones para poder valorar el fenómeno (VÁZQUEZ 1994, 67-116), pero existen indicios suficientes para interpretar una relativa concentración de la población en el marco de la colonización de nuevos territorios, con el consiguiente aumento del tamaño de los asentamientos.

Las novedades más significativas se centran, en este contexto, en el desarrollo de un nuevo tipo de urbanismo basado en la arquitectura modular (LÓPEZ 2001, 81-95), que se organiza, por otro lado, en base a barrios exentos, separados por calles y plazas. Las casas responden así a unas medidas estandarizadas y la arquitectura incorpora, por primera vez en la zona, el uso del adobe en la construcción¹⁹.

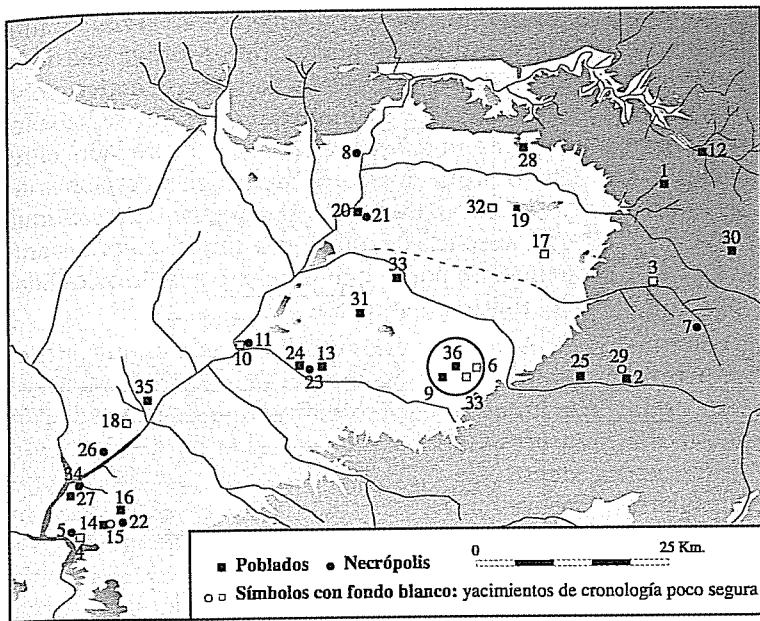
Ambos fenómenos encontrarán después, como ya se ha visto, su correspondiente eco en el trazado a cordel de la fortaleza de Els Vilars o en el uso del adobe, tanto en la muralla, como en las viviendas, pero lo realmente significativo es que este nuevo tipo de poblado puede estar reflejando que su surgimiento se debe a la agrupación de grupos sociales de diferente filiación sanguínea, que se estructuran en barrios determinados, previo consenso inicial.

18. Los fosos son uno de los elementos defensivos peor conocidos debido a que no resultan fácilmente identificables por la arqueología tradicional, además poco interesada en los espacios *extra muros*. Aún así su uso en la Península Ibérica es conocido desde el calcolítico y aparece asociado a la cultura Cogotas, a la cultura castreña y otros contextos del bronce final (DÍES CUSÍ, GIMENO 1995, 89-90; MORET 1996, 125-129).

Los más cercanos a Vilars, aparte del precedente citado en la Serra dels Corbs, son los de Carsac (Carcassonne, Aude) (RANCOULE 1994, 135; MORET 1996, 360) y Vall de la Cabrera (Calaceite, Teruel) (MORET 1996, 425-426). No existe, pues, dificultad en reconocer su origen local y, sin duda, serán más numerosos a medida que la investigación los tenga en consideración. De hecho, se ha sugerido ya que éstos están presentes en numerosos "oppida" ilergetes posteriores (MALUQUER *et alii* 1986, 74; GONZÁLEZ, PEÑA 1991, 219-225).

Lo que singulariza, por otro lado, los fosos de la Fortaleza de els Vilars es que ambos constituyen cinturones completos y que el segundo, sino ambos, disponía de un escarpe revestido por un paramento de piedra regular y vertical. Se conozcan escasos ejemplos de taludes construidos con estas características: Pech Maho (Sigean, Aude) (estudiado en este mismo volumen), Montlaurès (Narbonne, Aude) (CHAZELLES 1994), Turó del Montgròs (El Brull, Barcelona) (MOLIST, ROVIRA 1991, 249-264, Fig. 5) y La Pícola (Santa Pola, Alicante) (BADIE *et alii* 2000) y generalmente se datan hacia el siglo VI - V a.n.e., considerándose influjos de la poliorcética griega, a pesar de la contradicción que supone el hecho que las dataciones peninsulares sean más antiguas que las aceptadas en Grecia para el desarrollo de las estrategias activas con defensas que combinan fosos y muros avanzados (GARLAN 1974, 150; LAWRENCE 1979, 275; WINTER 1971, 283; BERROCAL-RANGEL 1994, 34-35; 1995a, 49).

19. En lo que se refiere a los adobes cabe señalar su uso a gran escala en una fecha tan temprana y en un contexto cultural al margen de influencias mediterráneas -fenicias o griegas- a las que a menudo se atribuye la introducción de tales prácticas constructivas en otras áreas. El tema ha sido exhaustivamente analizado en el área ibérica (MORET 1996, 194-200), en la zona meridional peninsular (ABAD, SALA 1993, 195-197), en el Levante (GUÉRIN 1994, 153), en el valle del Ebro (ASENSIO 1995, 28-40), en Cataluña (MALUQUER *et alii* 1986; BELARTE 1997) y en el sur de Francia (CHAZELLES 1995, 49-58; 1997). Por lo que respecta a Cataluña occidental los adobes son utilizados desde el GSC-III en la Colomina-II y su uso se constata más frecuentemente durante la Primera Edad del Hierro en otros poblados, contemporáneos de Els Vilars, como la Pedrera (Vallfogona de Balaguer-Térmens, Lleida) (MALUQUER *et alii* 1959; GALLART, JUNYENT 1989) y en el Tossal del Molinet (El Poal, Lleida) (JUNYENT 1982, 256-257; LÓPEZ 2003).



- 1.- Bell Pla (Guissona, la Segarra)
- 2.- Cadena I, la (Vallfogona de Riucorb, Conca de Barberà)
- 3.- Castell de Cervera (Cervera, la Segarra)
- 4.- Castellet I (Mequinensa, Saragossa)
- 5.- Castellet II (Mequinensa, Saragossa)
- 6.- Castellsalvà o la Pleta (Belianes, l'Urgell)
- 7.- Colomer, el (Talavera, la Segarra)
- 8.- Colomina I, la (Os de Balaguer, la Noguera)
- 9.- Estany, l' (Arbeca, les Garrigues)
- 10.- Femosa-I, la (Lleida, Segrià)
- 11.- Femosa-II, la (Lleida, Segrià)
- 12.- Guixeres de Taltahüll (Biosca, la Segarra)
- 13.- Margalef (Torregrossa, Pla d'Urgell)
- 14.- Mas de la Cabra-I (Seròs, Segrià)
- 15.- Mas de la Cabra-II (Seròs, Segrià)
- 16.- Mas del Coc-I (Seròs, Segrià)
- 17.- Molí d'Espígol (Tornabous, l'Urgell)
- 18.- Montfriu-II (Aitona, Segrià)
- 19.- Necròpoli d'Almenara (Agramunt, l'Urgell)
- 20.- Pedrera-I, la (Vallfogona de Balaguer, Tèrmens, la Noguera)
- 21.- Pedrera-II, la (Vallfogona de Balaguer, Tèrmens, la Noguera)
- 22.- Pedrós-II (Seròs, Segrià)
- 23.- Pena-II, la (Torregrossa, Pla d'Urgell)
- 24.- Pena-IV, la (Torregrossa, Pla d'Urgell)
- 25.- Pla del Castell (Ciutadilla, l'Urgell)
- 26.- Roques de Sant Formatge-III (Seròs, Segrià)
- 27.- Serra del Calvari (la Granja d'Escarp, Segrià)
- 28.- Serrat de Serrallonga (Agramunt, l'Urgell)
- 29.- Solans - Camp d'urnes (Vallfogona de Riucorb, Conca de Barberà)
- 30.- Tossal de les Forques (Ivorra, l'Urgell)
- 31.- Tossal de les Tenalles (Sidamon, Pla d'Urgell)
- 32.- Tossal de Santa LLúcia (Agramunt, l'Urgell)
- 33.- Tossal del Molinet (el Poal, Pla d'Urgell)

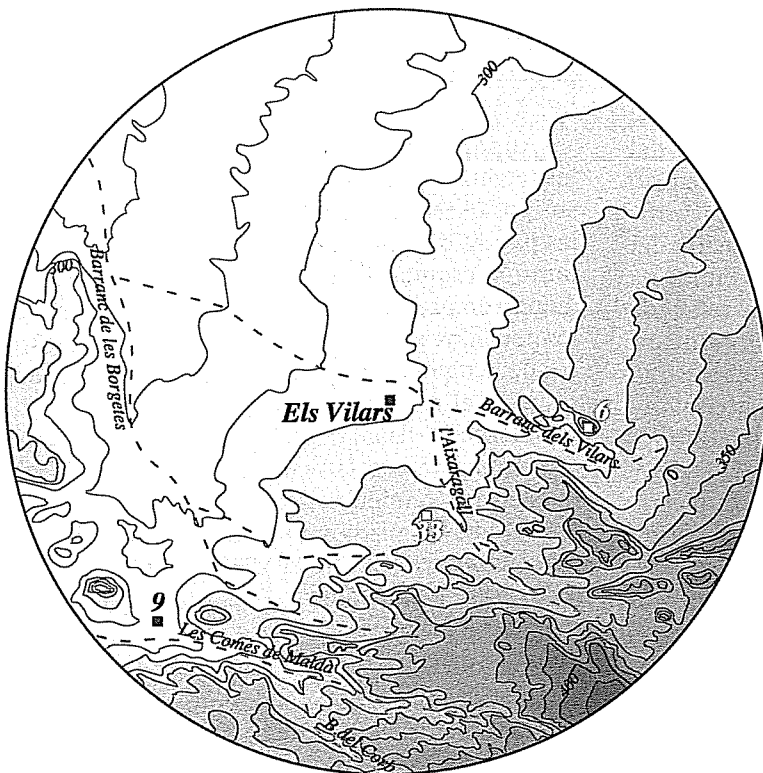


Figura 13. Mapa de los yacimientos de la Primera Edad del Hierro y Horizonte Ibérico Antiguo localizados en la llanura occidental catalana, con ampliación del territorio inmediato de la fortaleza (5 km. de radio).

El registro funerario podría confirmar esta hipótesis, si se considera que las necrópolis más profusamente excavadas como Roques de Sant Formatge-III (Seròs, Segrià), con más de 300 tumbas (PITA, DÍEZ CORONEL 1968), reflejan que se han estado utilizando simultáneamente diferentes sectores dentro de un mismo espacio funerario, pertenecientes tal vez a distintos grupos familiares. Las propias diferencias en la morfología de las tumbas podría responder también a este hecho.

En este contexto, el reto para la investigación actual reside en poder precisar el grado de autonomía socialmente tolerado dentro de la comunidad para cada grupo, así como su propia organización social interna. Sin embargo, todo induce a pensar que el carácter comunalista del período anterior presenta ya algunas fisuras, inmediatamente antes de la aparición de Els Vilars.

6.2. ¿La Primera Edad del Hierro: jefaturas incipientes?

Globalmente, pues, la fortaleza de Els Vilars se presenta heredera del rico bagaje cultural del GSC, que incluye tanto los aspectos relacionados con la arquitectura (diseño planificado, técnicas de construcción en piedra y adobe), como los elementos de cultura material aparecidos o las actividades de producción observadas.

Sin embargo, la Primera Edad del Hierro, al margen del cambio inherente a la adopción del nuevo metal, aporta otras novedades como la progresiva fortificación de los asentamientos, la propia aparición de fortalezas, la reestructuración del poblamiento o significativas diferencias en los ritos de enterramiento, que podrían estar reflejando la acentuación de un proceso evolutivo tendente a una progresiva jerarquización o estratificación social. Este estadio, tal vez materializado por la aparición de jefaturas incipientes, constituiría un eslabón más en el camino hacia la aparición del Estado y las sociedades complejas, descritas en las propias fuentes, durante el período ibérico.

6.2.1. La fortaleza como centro territorial de poder

Una de las hipótesis que hemos barajado en publicaciones anteriores es que Els Vilars constituía un centro de poder, tal vez la residencia de algún caudillo, jefe local o grupo militar, que ejercía un control más o menos intenso sobre un territorio cuyos límites desconocíamos. Esta lectura del asentamiento no descartaba otras menos "agresivas" en las cuales suponíamos la voluntad de ejercer una coerción simbólica y/o real sobre un territorio determinado a partir de la ostentación inherente a las características de sus defensas.

De hecho, ambas reflejan el desconocimiento actual sobre la organización y estructuración territorial de los asentamientos en la zona y aunque el estudio del territorio, constituye una de las líneas de investigación abiertas en el marco global del proyecto, debemos reconocer que se halla todavía en una fase incipiente. Por otro lado, el registro arqueológico existente: prospecciones no sistemáticas, excavaciones antiguas o sin continuidad, ausencia de trabajos de síntesis..., es bastante deficitario por lo que se refiere a la Primera Edad del Hierro en la región.

A pesar de estos escollos, creemos que pueden avanzarse algunas hipótesis. A nivel macroespacial, la fundación de Els Vilars se inscribe dentro de un proceso general de evolución del poblamiento, dentro del cual empiezan a intuirse tres características principales, algunas de las cuales se inician ya durante el GSC-III: la disminución del número de asentamientos y la concentración de la población; la modificación de los patrones de asentamiento ligada a la colonización de nuevos territorios, especialmente en las zonas llanas y, finalmente, la diversificación de las formas del hábitat, vinculada a una posible jerarquización de los asentamientos, cuyo reflejo más evidente es el espectacular desarrollo del urbanismo, así como la mayor complejidad en su organización interna²⁰.

Aunque no estamos en condiciones de definir los territorios de explotación de los yacimientos o sus posibles territorios políticos, cabe señalar que las pautas de emplazamiento predominantes durante la Primera Edad del Hierro siguen respondiendo en parte a la ancestral costumbre de situar los poblados sobre los cerros o colinas característicos de la topografía local, escasamente destacados respecto al entorno inmediato, pero con un amplio dominio visual del territorio. Este fenómeno se compagina con la ocupación de zonas llanas, que, en asentamientos como La Pedrera, se ha interpretado vinculada a una intensificación del cultivo cerealístico (RUIZ ZAPATERO 1984, 195-204), todavía por demostrar, aunque la mejora climática que caracterizó el tránsito del Subboreal al Subatlántico podría haberla favorecido.

Repartidos aproximadamente al 50%, unos emplazamientos reflejan el continuismo ocupacional respecto a poblados de fases anteriores: La Pedrera (Vallfogona de Balaguer-Térmens), el Tossal de les Tenalles (Sidamon) o Els Castelletts

20. El tema ha sido tratado en: (JUNYENT, LAFUENTE LÓPEZ 1994, 80-85; ALONSO *et alii* 1998, 367). Ver el Anexo bibliográfico.

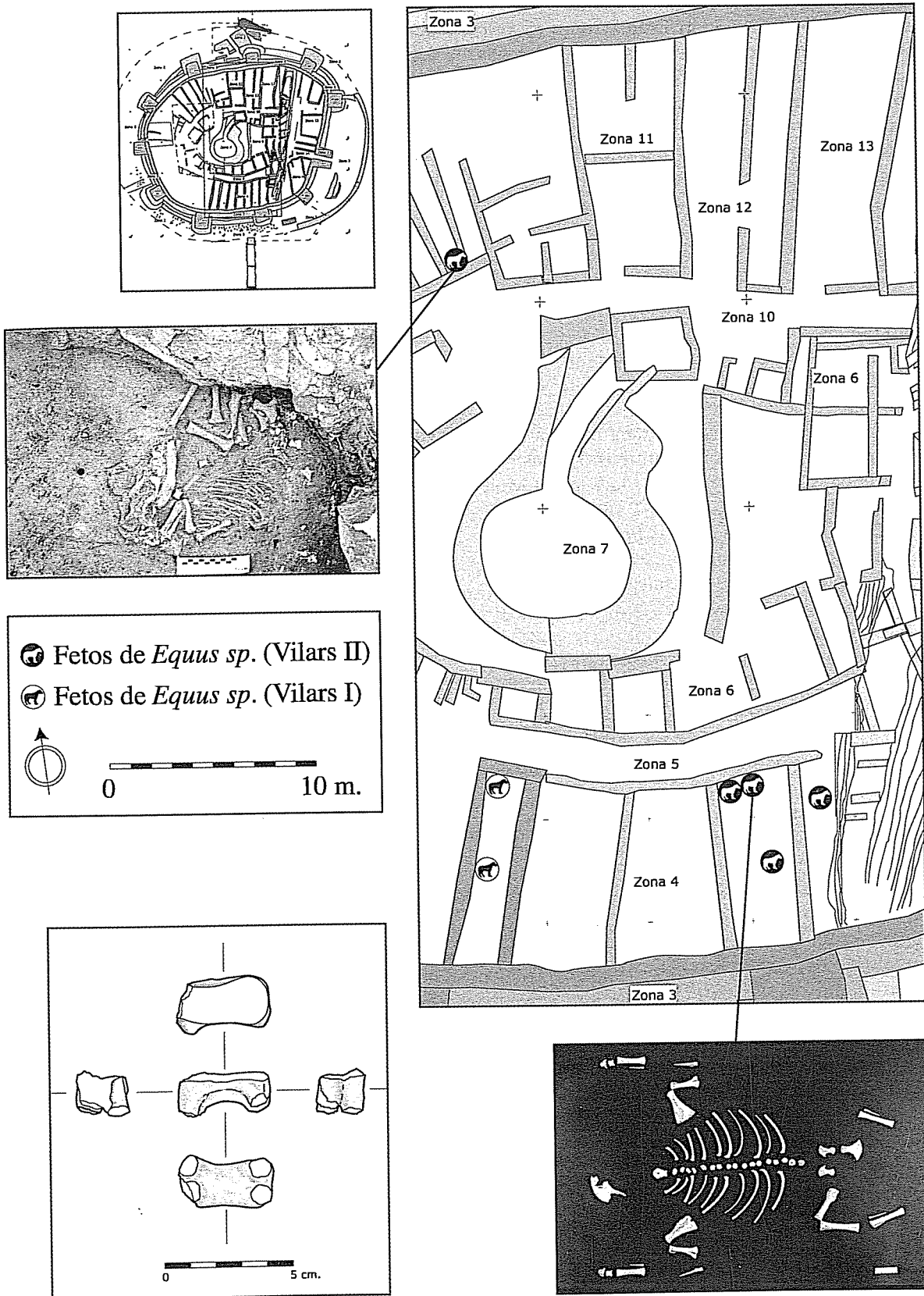


Figura 14. Localización de los fetos de *Equus sp.* pertenecientes a las fases Vilars I y II y representación del cuadrúpedo en terracota de la fase ibérica antigua.

(Mequinenza), por citar algunos ejemplos; mientras que otros representan instalaciones *ex novo* ubicadas estratégicamente en relación con las vías de comunicación terrestre (Mas de la Cabra, Seròs) o fluvial (Serra del Calvari, La Granja d'Escarp), en muchos casos relacionadas con un precoz desarrollo del comercio fenicio a finales del siglo VII a.n.e. desde la desembocadura del Ebro.

Estos patrones coinciden, como hemos avanzado, con la aparición de murallas y sistemas defensivos artificiales, que aunque mal conocidos, se documentan por vez primera y de forma no generalizada en el valle del Segre. Podrían ser contemporáneas de la fortaleza de Arbeca la muralla de Bell Pla (Guissona), los dos supuestos recintos fortificados y el bastión de Mas de la Cabra (Seròs), la muralla de La Pedrera (Vallfogona de Balaguer-Térmens), el foso, la torre cuadrangular y la línea de muralla de Castellet (Mequinenza) y, caso de confirmarse su supuesta antigüedad, la del Molí d'Espígol (Tornabous) (JUNYENT 1991, 105-106; LÓPEZ 2003). Ninguna de ellas presenta, en apariencia, el grado de elaboración, esfuerzo constructivo y complejidad de la fortaleza de Els Vilars, respondiendo al modelo clásico de poblados fortificados, necesidad que debió acentuarse especialmente en los asentamientos de los llanos para contrarrestar la indefensión provocada por su ubicación.

El asentamiento debió jugar por sí mismo un papel coercitivo sobre el territorio, exaltando su poder y prestigio a través de la arquitectura, pero dicho efecto disuasorio o valor simbólico no justifica por sí solo la razón de ser de la fortificación y habrá que profundizar, tanto en los aspectos económico-sociales internos que posibilitaban tal opulencia, como en la caracterización de los asentamientos que la rodeaban para poder definir el grado de dependencia y jerarquización social existente.

Respecto al primero de los aspectos, plantearemos más adelante que el uso del caballo como montura y, tal vez, un conocimiento precoz de la siderurgia del hierro pudieron constituir algunas de las razones que favorecieron dicho prestigio. Sin embargo, estamos convencidos que la explicación hay que afrontarla desde una óptica multicausal mucho más compleja.

Por lo que respecta al segundo, estamos también lejos de poder ofrecer resultados concluyentes. Sólo Els Vilars ha sido objeto de excavaciones rigurosas y su territorio ha sido prospectado en un radio de 5 km con una cierta intensidad, si bien no puede afirmarse que de forma sistemática e intensiva, y con la limitación inherente a la dificultad de localizar nuevos yacimientos en los terrenos de regadío actualmente cultivados.

Pese a estos condicionantes, se ha podido constatar la existencia de un conjunto de 15 yacimientos, cuya distribución se sitúa preferentemente en las pequeñas plataformas que conforman las primeras estribaciones de las denominadas *Costes Garriguenques* (fig. 13). Del conjunto reseñado, únicamente cuatro pueden ser adscritos con seguridad a época preibérica y de ellos, tres, pudieron ser contemporáneos de la construcción de la fortaleza.

Del primero de los yacimientos, conocido con el nombre de Les Cometes, cabe decir que es el único que con seguridad precede a la ocupación de Els Vilars dado que, aunque mal definido, puede situarse cronológicamente de forma laxa en relación con el GSC-II. En apariencia, se trata de un pequeño asentamiento inédito situado en la parte alta del extremo oriental de una colina alargada, en el que se han podido recoger algunos fragmentos de cerámica hecha a mano y restos de talla de sílex. La escasa representatividad de los materiales, la inexistencia de restos constructivos visibles superficialmente y lo abrupto del emplazamiento no parecen indicar una dilatada ocupación del lugar.

Por lo que se refiere a los tres asentamientos coetáneos a la fortaleza, cabe señalar que evidencian una dualidad en el patrón de asentamiento, a la cual ya nos hemos referido al hablar de las características macroespaciales del poblamiento. Así, dos de ellos (el Tossal d'en Seba y La Pleta) se emplazan en lugares elevados, mientras que el tercero (L'Estany) se sitúa en el llano, al igual que Els Vilars.

Éste último, sin duda el que mayores afinidades presenta con la fortaleza, se halla aproximadamente a 4,3 km al suroeste de ésta, en la ladera de una ligera elevación prácticamente imperceptible en relación al terreno circundante. El topónimo, suficientemente sugestivo, proviene de la existencia de un antiguo embalse natural desecado en el transcurso del siglo pasado. El estudio de una antigua colección de materiales cerámicos, así como de los fragmentos recuperados durante la prospección, demuestran una ocupación durante la Primera Edad del Hierro que, *grosso modo*, sería contemporánea de las fases Vilars 0 y I (MIRADA 1995). La drástica antropización del emplazamiento no permite definir sus dimensiones originales, en apariencia reducidas, y sólo los restos de algunos muros son visibles puntualmente en un corte que separa dos propiedades. No existen tampoco referencias orales sobre las estructuras originales, con lo cual tan solo podemos suponer que podría constituir un asentamiento de segundo orden en relación con la fortaleza. Curiosamente, el yacimiento no tiene continuidad durante las etapas iniciales de la época ibérica, aunque a escasa distancia del antiguo em-

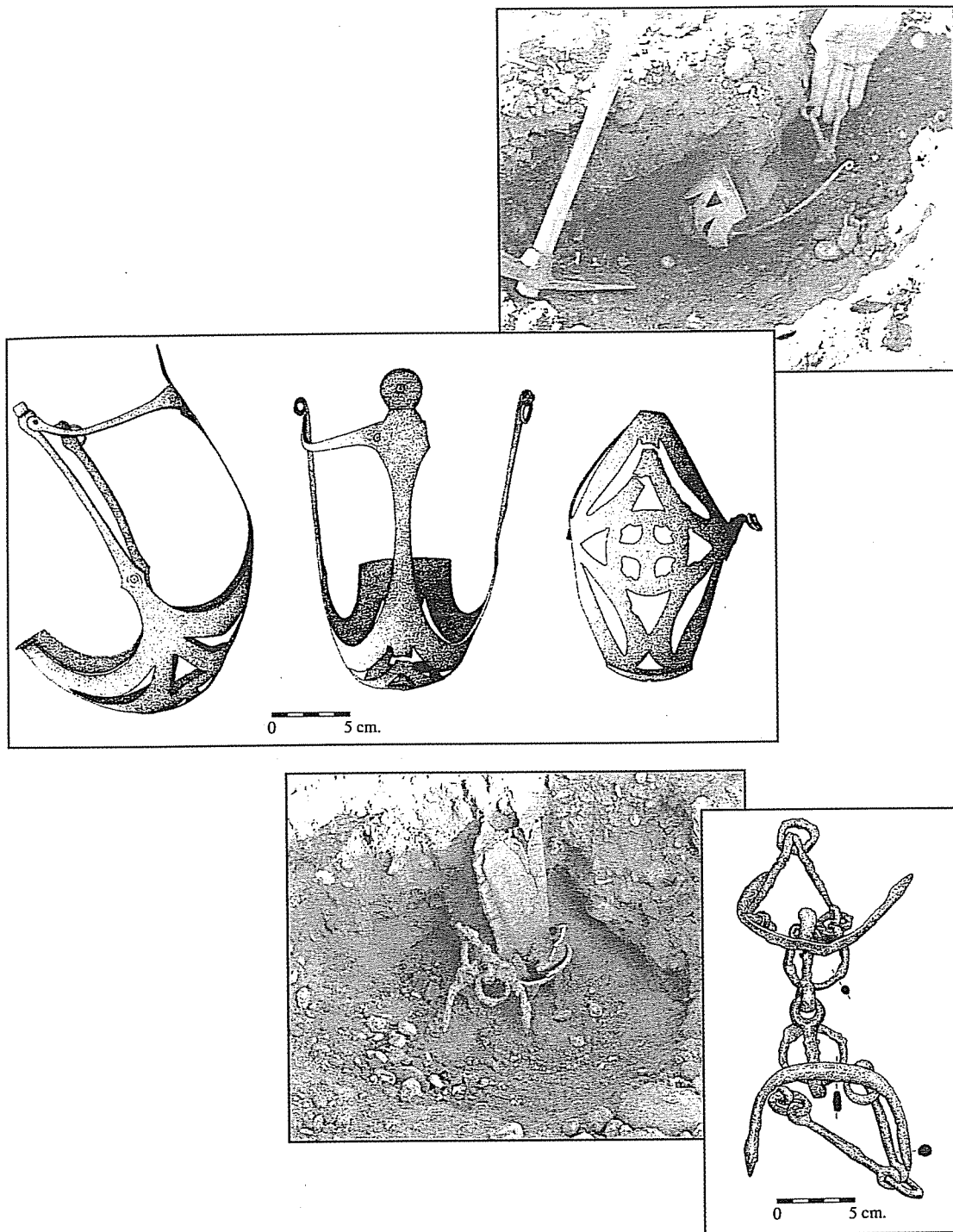


Figura 15. Bozal y freno de caballo procedente de la necrópolis de La Pedrera (Vallfogona de Balaguer-Térmens, la Noguera). (Dibujos A. Llussà; Fotografías Servei d'Audiovisuals de l'IEI, Arxiu Fotogràfic).

plazamiento se instaló, siglos después, un nuevo hábitat (Els Aubacs) que por los contextos cerámicos recuperados parece corresponder a un establecimiento rural de época ibero-romana.

Por lo que se refiere a los dos restantes, la Pleta de Belianes es conocida de antiguo e incluso fue objeto de una intervención arqueológica inédita (SAULA 1994); el Tossal d'en Seba, en cambio, ha sido recientemente descubierto. El primero, unos 2'6 km. al Este de Els Vilars, se erige sobre una de las elevaciones que flanquean el amplio barranco del mismo nombre; el segundo, aproximadamente a 1'6 km. en dirección sudeste, garantiza la comunicación visual entre los otros dos. Ambos ocupan la parte más alta y las laderas de los cerros respectivos, hallándose próximos a barrancos y *fondos* y poseyendo al mismo tiempo un amplio dominio visual sobre la llanura circundante.

Se han recuperado diversos fragmentos de cerámica acanalada o decorada con finas incisiones, pero la cerámica ibérica de época plena es predominante. Es difícil precisar en estas condiciones si dicha cerámica a mano puede traducir una primera ocupación de estos lugares en época preibérica. De confirmarse esta hipótesis, habría que valorar igualmente la superficie ocupada durante las fases antiguas, puesto que las dimensiones de ambos, particularmente en el caso de La Pleta de Belianes, superan con creces el espacio habitado en la propia fortaleza.

Por otro lado, exceptuando L'Estany, todos estos yacimientos aparecen todavía ocupados durante el periodo Ibérico pleno (450-218 a.n.e), aunque únicamente en Els Vilars puede afirmarse con rotundidad la existencia de niveles de ocupación correspondientes al horizonte Ibérico antiguo.

De hecho, es a partir del siglo V a.n.e., cuando parecen producirse transformaciones más importantes en las pautas e intensidad del poblamiento y la propia fortaleza refleja estos cambios con la profunda remodelación urbanística interna (modificación de la red viaria) y externa (construcción de un nuevo foso), que experimenta. No nos extenderemos en este problema, ajeno al motivo de este Congreso, pero señalemos que el fenómeno es general en el conjunto del área ilergete y que, en el territorio inmediato de Vilars se concreta con la aparición de nuevos asentamientos tanto en cerros y altiplanos (El Castell d'Arbeca, El Roquillón), como en zonas interiores de las llanuras (Les Borgetes), sin excluir los ya citados de La Pleta y el Tossal d'en Seba, que -sean de nueva planta o no- están en funcionamiento también durante este período.

En este marco de crecimiento poblacional, colonización de nuevas tierras, reflejo en definitiva de modificaciones en las formas de explotación del

territorio y en la propia estructura social de las comunidades, es cuando la fortaleza quedó presa de su concepción arcaizante original, incapaz de asumir cualquier incremento demográfico ante el obstáculo que suponía su complejo anillo defensivo. Finalmente, sus habitantes se trasladaron a mediados del siglo IV, hacia algún otro emplazamiento más idóneo.

Sin duda, tampoco ejercía ya las funciones de las fases iniciales, aunque esta hipótesis requeriría un análisis diacrónico de su relación con el territorio para el cual tampoco disponemos ahora de información suficiente.

6.2.2. Los enterramientos de fetos de équido y su significación: caballos y poder

En anteriores trabajos²¹ habíamos señalado ya la deposición de 4 fetos de équido en completa conexión anatómica en el subsuelo de algunas viviendas, mostrándonos relativamente escépticos a aceptar su carácter ritual, habida cuenta de la propia novedad del rito y de la ausencia de fosas u otros indicadores que pudieran demostrarlo. En los últimos años, sin embargo, han aparecido 3 nuevos fetos en la propia fortaleza, más un cuarto en el yacimiento vecino de El Tossal del Molinet (Poal, Pla d'Urgell) y esta proliferación, así como la redundancia en determinados aspectos de los contextos en que aparecen, nos obliga a corregir las apreciaciones iniciales. Aún y así, continuamos desconociendo acciones rituales semejantes en otros yacimientos peninsulares o europeos contemporáneos.

Para empezar, señalemos que de los 7 fetos encontrados en Els Vilars, 5 pertenecen al Ibérico antiguo (Vilars II) y los dos restantes a la Primera Edad del Hierro (Vilars I). Dos de ellos no pudieron ser documentados rigurosamente en su contexto preciso (más allá de situarlos estratigráficamente), ya que aparecían en niveles maltrechos por los trabajos agrícolas recientes. Los cinco restantes, sin embargo, fueron localizados en su posición inicial y permiten algunas observaciones respecto a las pautas que regían tales enterramientos o deposiciones.

Se encuentran siempre, unos y otros, en los niveles de relleno que preceden a alguna de las refacciones o remodelaciones arquitectónicas de las viviendas respectivas. Así, los de Vilars I (fig. 14), se sitúan en el estrato de nivelación que precede al primer pavimento de esta fase en el sector 4/17 y el mismo fenómeno se repite en las habitaciones de Vilars II (4/4, 4/5 y 11/9). Aparecen preferentemente junto a los muros de la fachada (4 casos) y de ma-

21. Ver : ALONSO *et alii* 1996, 334; 1998, 364-365; GÓMEZ 2003, en Anexo bibliográfico.

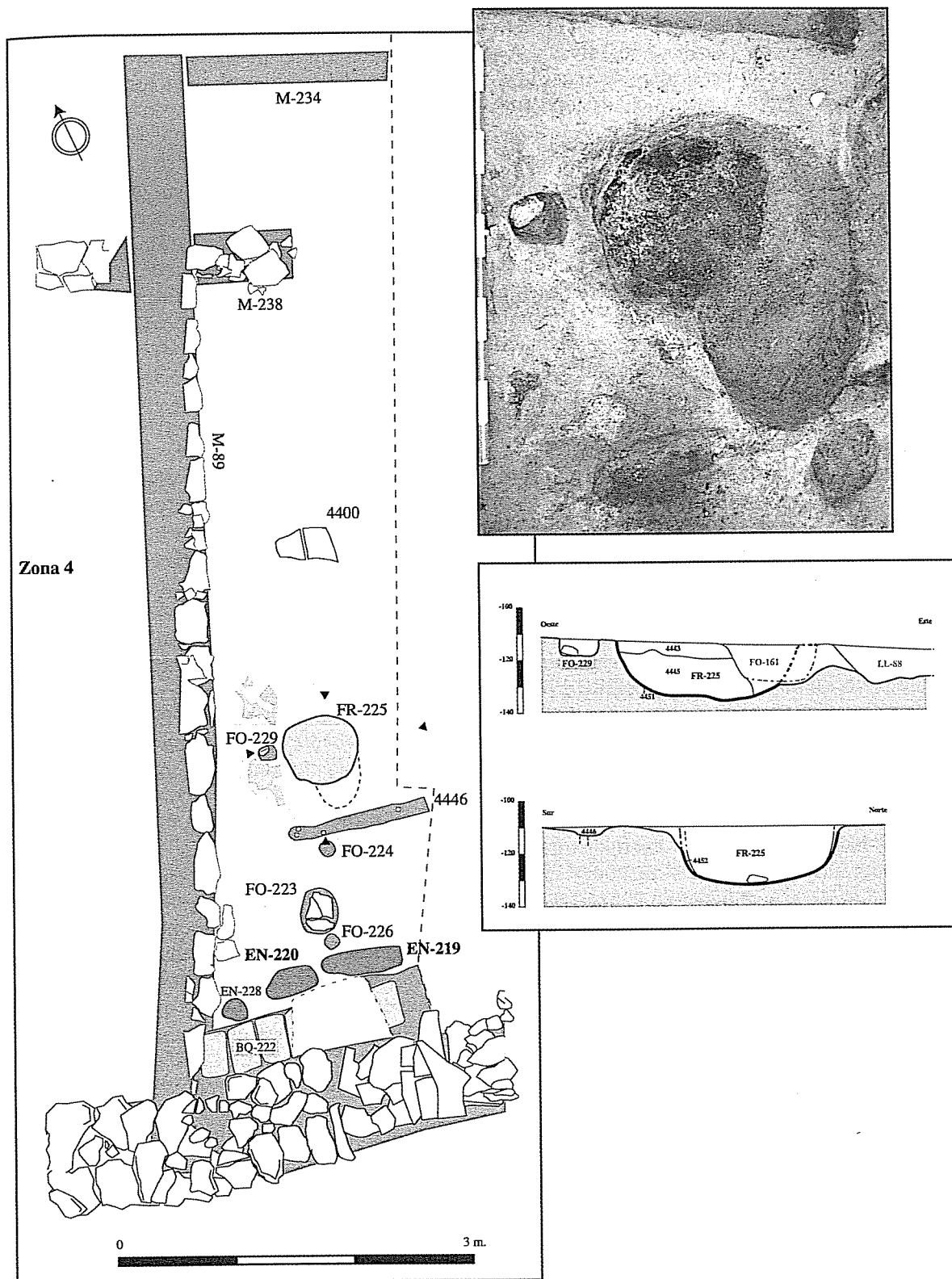


Figura 16. Ubicación, detalle desde el Oeste y secciones del horno siderúrgico de la fase Vilars 0.

nera más rara junto a los muros laterales (1 caso), sin que se observe fosa de instalación alguna, aunque este hecho no es extraño si se considera que tal acto se realizó de forma rápida y la fosa se rellenó con el mismo sedimento extraído durante el vaciado²². Se trata, por otro lado, de deposiciones individuales, excepto el enterramiento doble y simultáneo de dos fetos en la habitación 4/4.

La determinación anatómica de los restos (GÓMEZ 2003) ha podido establecer que se trata de individuos que en el caso de Vilars I no superan los 230 días de gestación (entre 4 y 6 meses)²³ y que en el resto, actualmente en curso de un estudio más preciso, es inferior a los 10 meses. Pertenecen al género *Equus*, sin que pueda establecerse si se trata de caballos o asnos, precisión ya de por sí complicada con muchos restos de individuos adultos.

Por otro lado, es sabido que el período de gestación de los équidos se prolonga alrededor de 11 meses y que los riesgos de aborto, a nuestro entender la hipótesis más lógica para explicar las deposiciones, son mayores a partir de la segunda mitad del embarazo (PRUMMEL 1988a, 21-23), sin que ello comporte necesariamente la muerte de la madre. Las causas del aborto pueden ser tanto de origen infeccioso (bacterias, virus), como por una gestación gemelar (ALLEN 1994, 127-133; ROSSDALE 1997, 71-83), e incluso la ingestión de plantas tóxicas (JEAN-BLAIN, GRISVARD 1973).

Por lo que respecta al individuo del Tossal del Molinet, su descubrimiento se ha producido a raíz del estudio de la fauna (GÓMEZ 2000, 149-169) procedente de las excavaciones inéditas, realizadas entre 1974-1975 (JUNYENT 1982, 256-257), las cuales han sido igualmente objeto de un estudio estratigráfico completo (LÓPEZ 2003).

Se trata pues de un nuevo feto cuya cronología, obtenida por AMS a partir del propio esqueleto, lo sitúa hacia el 685 A.N.E.²⁴, en la fase Tossal del Molinet-II, contemporánea de Vilars I.

22. En realidad, este problema se repite en otros actos rituales como algunos enterramientos de perinatales y existe menos reticencia en aceptar sus connotaciones simbólicas.

23. Para la determinación de la edad de los fetos se ha recurrido a los trabajos de PRUMMEL 1987; 1988a; 1988b; GUFFY *et alii* 1970 y a la comparación con un feto de caballo actual, con un edad segura de 180 días.

24. Corresponde a la muestra obtenida recientemente: Beta-145297: 2590±40 BP, calibrada a 2 sigmas: 815 (495) 599 A.N.E., cuya media de los intervalos de máxima probabilidad (MIT) es de 685 A.N.E. En el mismo yacimiento, se conocía ya otra datación perteneciente a la fase Tossal del Molinet-I (JUNYENT 1982, 257): I-8271: 2475±85, calibrada a dos sigmas: 786 (754, 690, 536) 386 A.N.E. (MIT de 596,5 A.N.E.). Su situación en plena "catástrofe del hierro" dentro de la curva de calibración impedía precisar la cronología absoluta del yacimiento.

Antes de continuar, es preciso señalar también que la presencia de este nuevo rito no excluye la práctica a lo largo del conjunto de la secuencia de Els Vilars de otros actos del mismo tipo, como los enterramientos de perinatales o, ya exclusivas del período ibérico, las deposiciones rituales de ovicápridos²⁵. Por el momento, no se observan asociaciones en un mismo nivel, ni en la misma vivienda, entre las tres variantes.

La primera cuestión que surge, para poder valorar la significación de estos fetos, es saber si pertenecen a la especie *Equus caballus* o *Equus asinus*, dilema que es imposible de resolver por sí mismo, por lo cual será necesario recurrir a otros datos del contexto general del yacimiento y de la época, para poder ofrecer alguna alternativa. En cualquier caso, puede aceptarse —para empezar— que su presencia indica la existencia de una producción y explotación equina significativa en la fortaleza y que la estabulación de estos animales debía de producirse en el exterior, considerando las características intrínsecas del recinto.

Al respecto, ya hemos avanzado también, que podría haber tenido lugar en el espacio existente junto a la puerta principal, lugar donde el foso (ignoramos la disposición del campo frisio en este punto) los protegería de cualquier eventualidad exterior y la propia muralla les proporcionaría un cierto cobijo. De ser así, sin excluir que en un momento crítico de enfermedad la yegua (o burra) pudiera ser trasladada al interior para ser mejor atendida, ello implicaría que los fetos habrían sido transportados intencionalmente al lugar de su deposición, lo cual confirmaría la naturaleza simbólica o ritual del acto.

El estudio del resto de la fauna llevado a cabo hasta ahora muestra, por otro lado, que restos puntuales de ejemplares adultos de ambas especies, están presentes en los niveles de Vilars II y Vilars III²⁶, pero en proporciones muy insignificantes (1,9%), lo cual podría contradecir la hipótesis de una cabaña equina importante reflejada en los abundantes abortos localizados. Sin embargo y por lo que respecta al caballo, esta escasa representatividad de los restos se repite en la mayoría de yacimientos donde se supone su presen-

25. En 1997 dimos a conocer 4 enterramientos de perinatales (fig. 16), uno de ellos triple, (AGUSTÍ *et alii* 2000, 305-324, en Anexo) y en los años sucesivos se han documentado 4 nuevos casos. Las deposiciones de ovicáprido, están en curso de estudio y permanecen todavía inéditas.

26. La fauna de las fases precedentes está todavía en curso de estudio definitivo, por lo cual no puede descartarse su presencia durante Vilars 0 y I. Por otro lado, las viviendas excavadas completamente hasta ahora sólo constituyen un 20% del total estimado.

cia en estado doméstico y es interpretado (ALTUNA 1980, 51-52; CASCAREJO 1998, 14) como consecuencia de tratamientos diferenciales en el momento de su muerte, debido al carácter emblemático del propio animal, generalmente escaso y un símbolo de poder vinculado a los grupos dominantes. Ello no impide que los pocos caballos y asnos adultos de Els Vilars pudieran haber sido consumidos ocasionalmente, aunque, aparte de su estado fragmentario, no existen datos objetivos (marcas de despiece, descarnación, fuego u otras), que permitan asegurarlo.

Llegados a este punto, resulta altamente significativo señalar que en otros yacimientos del área, a escasos 30 Km. de Els Vilars, puede probarse que el caballo era ya utilizado como montura en época preibérica y que gozaba de un simbolismo especial, ya que tres ejemplares con parte de sus respectivos arneses fueron inhumados junto a la urna que contenía el cuerpo incinerado de su jinete en la necrópolis de La Pedrera (Vallfogona de Balaguer-Térmens, la Noguera). Resulta demasiado tentador no avanzar la hipótesis de que, si el caballo gozaba de un estatus privilegiado en los poblados vecinos contemporáneos, no lo tuviera también en la fortaleza que exhibía de manera más ostentosa su poderío en la región y que los fetos aparecidos correspondan a este animal.

Por desgracia, se trata de una intervención antigua, el contexto preciso de los enterramientos es desconocido, los restos de caballo han desaparecido y sólo se han podido recuperar fotografías correspondientes al momento del hallazgo, así como algunas de las piezas de guarnición de los caballos (fig. 15).

Corresponden a un bozal de bronce y un freno articulado de hierro para los que se ha propuesto una cronología de fines del siglo VII - siglo VI a.n.e. y 650 - 500 a.n.e. respectivamente (SCHÜLE 1969, 44-46 y 126; PLENS 1985; GARCÉS 2002a 198-199; 2002b, 200-201), a partir de diferentes paralelos tipológicos, entre los cuales se sugiere una posible filiación balcánica o traco-cimeria para el primero de los ejemplares.

Recordemos que existen también dos placas de arnés en el depósito de bronce de Llavorsí (GALLART 1991b, 153-154), cuya cronología, en el tránsito del siglo VIII al VII a.n.e, remontaría aún más en el tiempo el uso del caballo como montura, aunque en este caso no puede probarse que provengan de arneses del área que estamos tratando.

Las hipótesis tradicionales (GALLART, JUNYENT 1989, 77, con el conjunto de la bibliografía) han atribuido durante mucho tiempo la introducción del caballo doméstico en el área del nordeste peninsular a los Campos de Urnas, pero el registro arqueológico no creemos que permita

asegurarle rotundamente, al menos en nuestra región. Es cierto que durante el GSC-II, momento en el cual se observan los primeros contactos con este complejo cultural, aparecen restos de *Equus caballus* adultos en yacimientos como Zafranales (Fraga, Huesca) (CASTAÑOS 1988, 147-162; MONTÓN 1988, 201-247); Solibernat (Torres de Segre, Segrià) (ROVIRA *et alii* 1996-97, 81) o más recientemente en Vincamet (Fraga)²⁷, y que posteriormente se documenta durante el GSC-III en el poblado de la Pedrera (Vallfogona de Balaguer-Térmens) (MIRÓ 1989, 95-97). Sin embargo, la excavación de El Vilot de Montagut (Alcarràs) ha proporcionado 1 ejemplar perteneciente al GSC-I (ALONSO *et alii* 2002, 211-216), anterior por tanto al citado complejo cultural.

De igual manera, es preciso recordar que en el Valle Medio del Ebro, yacimientos como Moncín (Borja, Zaragoza), ocupado desde mediados del IIIer milenio A.N.E. hasta 1250 A.N.E., ha proporcionado a lo largo de toda la secuencia más de 1000 restos de caballo (LEGGE 1994, 453-482) que sus excavadores interpretan como auxiliar para la caza y transporte del ciervo y para el consumo.

Resulta difícil interpretar las dos primeras funciones, puesto que ni en Moncín, ni en ninguno de los yacimientos citados aparecen arneses o huellas de desgaste dentario que confirmen de manera concluyente su uso como montura y, al menos en el valle del Segre, sugieren exclusivamente su utilización como fuerza de trabajo y consumo, complementando el rol que hasta entonces desempeñaban vacas y bueyes. Es significativo al respecto que en un yacimiento como Minferri (2050 - 1650 A.N.E.), excavado en una extensión de 15.000 m², no aparezca ningún resto de équido y que un elevado porcentaje de bóvidos sea sacrificado en edad avanzada (GÓMEZ 2000).

Por otro lado, esta hipotética domesticación precoz²⁸ parece un fenómeno concentrado en el área del Moncayo (PICAZO *et alii* 1997, 41), que no presenta continuidad en el resto del valle del Ebro durante la Edad del Bronce, con lo cual resulta difícil relacionarla con los restos observados en El Vilot. El interrogante sobre su origen permanece pues abierto, pero cuanto menos cuestio-

27. El yacimiento fue excavado por el G.I.P. el año 2000 y está actualmente en curso de publicación. Podemos avanzar que entre los restos de fauna ha aparecido 1 hueso quemado de caballo.

28. La domesticación del caballo constituye todavía hoy un problema complejo. A nivel general, la visión tradicional de un foco original en las estepas ucranianas que desde el V milenio a.n.e. habría difundido el caballo — y con él la lengua indoeuropea — hacia Europa y Asia en varias oleadas (GIMBUTAS 1965) ha sido abandonada hace tiempo, aunque ello no implica negar que la primera domesticación se docu-

na la atribución sistemática de todos los caballos a la nebulosa de los Campos de Urnas.

Con los datos actuales, su uso como montura no puede, pues, asegurarse hasta la Primera Edad del Hierro y ello abre un nuevo debate sobre su filiación. En este sentido, conviene relativizar la incidencia durante el Hallstatt C de los movimientos "traco-cimerios" sobre Europa Central, precediendo a los escitas, ya que muchas veces refleja interpretaciones forzadas por parte de la Arqueología por adaptarse a los relatos de Herodoto, simplificando un mosaico de pueblos y etnias en las estepas mucho más complejo, entre los cuales la caballería tenía un rol destacado desde mucho antes. Ello no excluye la constatación de que a partir del 800 a.n.e. las tumbas con equipos de montar empezaron a generalizarse en la Europa oriental y central (TAYLOR 1998, 373; HARDING 1998, 333-334), fruto del contacto con dichos pueblos.

El propio Harbinson (1968a; 1968b; 1968-1969; 1971; 1979) utilizó el argumento "traco-cimerio" para explicar la difusión de los campos frisios, señalando que durante el proceso las piedras hincadas habrían substituido las empalizadas de madera primitivas, aunque esta hipótesis, como veremos más adelante, es difícil de encajar en el contexto de Vilars.

Resulta difícil y tal vez absurdo, ante este panorama, intentar precisar una filiación concreta de un fenómeno que aunque convulsionó los modos de vida locales en la mayor parte de Europa, provocó reacciones diferentes según las áreas. Lo cierto es que los caballos sacrificados en La Pedrera junto a su jinete y la posible cría caballar de Els Vilars está reflejando la emergencia de élites vinculadas a la posesión del caballo y que durante la Primera Edad del Hierro se gesta un proceso en el cual este animal acabará siendo emblemático para la aristocracia ilergete posterior, como bien sabía Escipión cuando regaló 300 de sus mejores ejemplares a Indíbil después de la batalla de *Baecula* (Polibio X, 10). No sabemos hasta qué punto la pequeña terracota de un cuadrúpedo (fig. 14), aparecida en niveles de Vilars II, puede ser reflejo de la incidencia simbólica de tan preciado animal en la vida cotidiana²⁹ y resta también por ver si la

menta en esta área y que su llegada a Europa occidental no parece documentarse hasta el IIIer milenio a.n.e. Se ha propuesto también que la difusión hacia esta zona, Península ibérica incluida, podría haberse producido a través de las redes de intercambio del complejo campaniforme (BRUN 2001, 58), pero dicha hipótesis es por ahora más que cuestionable y otros autores (UERP MANN 1976, 87-94) han sugerido la existencia de un foco autóctono en el área andaluza desde el IIIer milenio a.n.e.

29. Inédito hasta hoy, no puede asegurarse si la figura corresponde a un caballo o bóvido y este problema se repite en otras terracotas del siglo IV como la de Roques de Sant

mayor presencia observada hasta ahora de fetos de caballo durante esta fase es un síntoma de aceleración del proceso general mencionado.

6.2.3. *¿El hierro como elemento de prestigio ?*

Un último factor a considerar para justificar la preponderancia de la fortaleza sobre su entorno es su capacidad para la producción autónoma de objetos de hierro. La constatación de tal actividad ha sido posible a partir de la aparición de un singular horno, que parece constituir uno de los primeros ensayos siderúrgicos del nordeste peninsular. Funcionó con el pavimento fundacional de la vivienda 12, perteneciente a Vilars 0, y su análisis merece un cierto detenimiento, no sólo por la novedad que representa, sino también por su relevancia en el marco del proceso explicativo de la aparición del hierro en la región.

Se trata de una cubeta de fondo cóncavo y planta circular de unos 20 cm de profundidad y 60 cm de diámetro, que presentaba un revestimiento de arcilla de un grosor medio de 25 mm, tonalidad rojiza y completamente endurecido por la acción del fuego, cuya prolongación vertical constituiría —sin duda— la elevación de las paredes del horno (fig. 16). En su interior se conservaba una gruesa capa de carbones (UE 4445), testimonio de la última combustión efectuada, en la cual apareció un fragmento de hematites en estado puro. Sellaba finalmente la estructura un relleno de arcilla y limos, ajeno ya a su funcionamiento.

Una zanja muy poco profunda (3 cm), alargada (120 cm) y estrecha (10-15 cm) aparecía a una distancia de 30 cm del horno (UE 4446), formando parte con toda seguridad de su diseño global. Presentaba también signos evidentes de rubefacción y las improntas de 4 pequeños orificios en su interior (4 cm de diámetro), que permiten suponer la presencia de una estructura en elevación, construida con materiales perecederos y actuando como paraviento y/o pantalla protectora contra los efectos térmicos del horno. Corresponde pues plenamente al modelo metalúrgico tradicional tipo *bowl* (TYLECOTE 1976, 29 y 41), cuyos paralelos en la Península Ibérica abarcan un amplio margen cronológico y espacial (ROVIRA i HORTALÀ 1993, 99-101; 1998b, 65-75).

Como hemos visto, la cronología absoluta sitúa esta estructura a inicios del siglo VIII A.N.E., con lo cual la adopción local de la siderurgia del hierro se enmarca en un contexto cultural ajeno

Formatge (Seròs, Segrià). En cualquier caso es el ejemplar más antiguo de los aparecidos en la región, en el cual se incluyen piezas del poblado de la Pedrera (Vallfogona de Balaguer, Térmens, la Noguera) y Guissona (la Segarra). Ver catálogo y problemática general en: QUESADA, TORTAJADA 1999, 9-53.

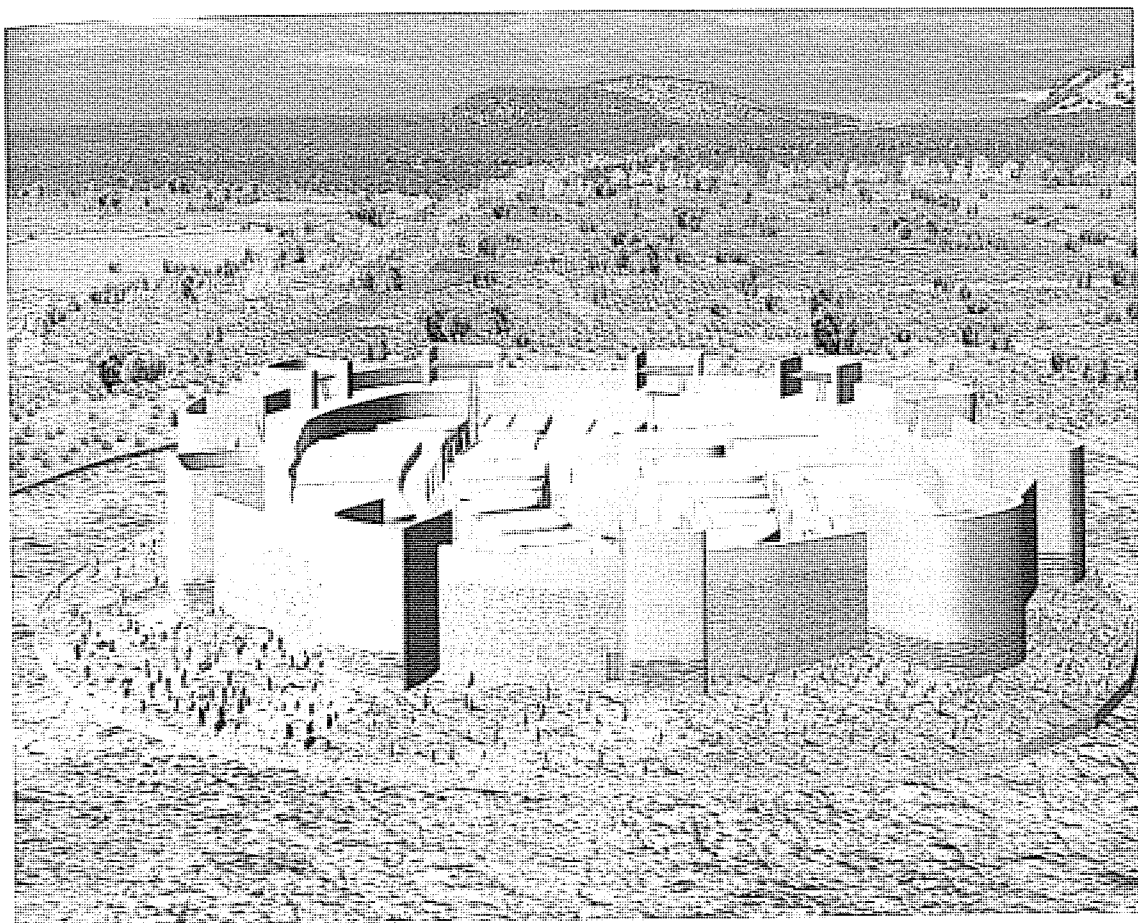


Figura 17. Restitución virtual de la fortaleza y del paisaje inmediato durante los s. VIII-VII cal. ANE (GIP-GRIHO).

a los primeros contactos mediterráneos observados en la región (~600 a.n.e.), avalando la hipótesis de un origen centroeuropeo como foco de su difusión (JUNYENT 1992, 21-35), sin descartar —como sucede en otras zonas— un descubrimiento autóctono, fruto de los residuos férricos que genera la producción de bronce (CRADDOK, MEEKS 1988, 119-130; MARÉCHAL 1988, 25-32).

En este sentido, la presencia de mineral férrico no parece corresponderse con tal alternativa; sin embargo, cabría haber esperado mayor cantidad de residuos pirometalúrgicos³⁰ en el caso de tratarse de un horno de reducción clásico, aunque hay que señalar al respecto que sólo pudo excavarse la mitad de la habitación. De igual manera, la ausencia de vitrificaciones en sus paredes

internas refleja que las temperaturas alcanzadas no fueron muy elevadas, tal y como requiere un horno de reducción. Por otro lado, no se han hallado en el poblado objetos de hierro relacionados con esta precoz siderurgia, hecho que también puede relativizarse si consideramos que tan sólo han sido excavados los niveles contemporáneos de otras tres viviendas.

Muy probablemente se trate de unos primeros escarceos acerca del trabajo de este metal, que por otro lado requiere determinados conocimientos técnicos, pero su producción local no puede descartarse si consideramos que existen mineralizaciones férricas en áreas relativamente cercanas como Tragó de Noguera (MATA 1992, 14) o, ya algo más alejadas, en la Sierra de Prades (MARTÍN-BUENO, PÉREZ ARRONDO 1989, 167-185).

En cualquier caso, los ensayos debieron culminarse con éxito, porque otras fases de la cadena siderúrgica aparecen constatadas en los niveles posteriores (Vilars II), en los cuales ha aparecido un pequeño horno de forja de hierro

30. De hecho, esta observación ya ha sido formulada por otros especialistas (ROVIRA LLORENS 2000, 215) que se resisten a aceptar por este motivo el funcionamiento de dicha estructura como un horno de reducción.

(ROVIRA i HORTALÀ 1997, 65; 1998b, 65-75) y diferentes restos de escorias y manufacturas de este metal.

El estado de nuestro conocimiento respecto a los primeros objetos de hierro aparecidos en la región refleja que éstos fueron muy escasos (cuchillos de hierro con reblones, una punta de lanza, una anilla...), tratándose siempre de productos ya manufacturados³¹, aparecidos principalmente en las necrópolis, y con dataciones que oscilan generalmente entre finales del siglo VII y el siglo VI, con lo cual mantienen vivo el debate sobre su procedencia fenicia o transpirenaica. Sólo en el yacimiento de la Serra del Calvari (Granja d'Escarp, Segrià), se cita la existencia de escorias de hierro (RODRÍGUEZ 1991, 80), como posible yacimiento concurrente con Els Vilars, pero su emplazamiento en la confluencia del Segre y el Ebro y la presencia de ánforas fenicias de inicios del siglo VI a.n.e., lo vinculan claramente al desarrollo de este comercio que, aunque puntualmente alcanza también la fortaleza durante la fase Vilars I, no explica el desarrollo de esta actividad durante el siglo VIII A.N.E.

En general, pues, el panorama existente muestra que la verdadera eclosión de la siderurgia local no tuvo lugar hasta época ibérica y el reto para la investigación actual no es otro que poder caracterizar con mayor profusión de información la incidencia de estas primeras producciones de hierro en el ámbito económico y social. No cabe duda que la asociación fortaleza-caballería-hierro resulta sugerente para poder justificar la primacía de Els Vilars en la región y complementar la caracterización de las bases que condujeron a una mayor jerarquización territorial y a la posible institucionalización de la jefatura como estructura social característica.

7. Epílogo: el debate sobre la filiación cultural del campo frisio

No quisiéramos, en el marco de este coloquio eludir una de las controversias que ha caracterizado los estudios sobre los campos frisios peninsulares y europeos durante los últimos años, aunque podemos avanzar, de entrada, que no estamos en condiciones de aportar soluciones generales.

En síntesis, las primeras propuestas respecto al origen de este sistema defensivo (HOGG 1957, 25-32), consideraban un origen hispano y no se modificaron hasta finales de los 60, con los trabajos de P. Harbison —a los cuales ya hemos hecho referencia— en los que se proponía un origen "traco-

cimerio" y una rápida difusión de la mano de los Campos de Urnas hacia el 700 a.n.e. La falta de argumentos de esta hipótesis provocó que desde Irlanda (RAFTERY 1993, 109-113) se volviera a recurrir a la propuesta primitiva, sobre la conexión ibérica, y recientemente, desde la península ibérica, se ha sugerido la posibilidad de una lejana génesis atlántica (BERROCAL-RANGEL 1995b, 33).

El contenido de este volumen nos exime de valorar los descubrimientos de los últimos años, en los que la distribución de este tipo de defensas se ha ampliado considerablemente, tanto en las zonas ya conocidas, como en nuevas áreas (Huelva, Extremadura, Aragón...), pero consideramos que el problema subyacente continúa siendo la ausencia de dataciones seguras, a poder ser absolutas, que permitan comparar el conjunto de casos conocidos.

En estos momentos (a no ser que las páginas que nos preceden hayan modificado el panorama), la fortaleza de Els Vilars continúa siendo la única en ofrecer una propuesta de datación fundada en la estratigrafía del propio campo frisio y en dataciones absolutas indirectas. La cronología obtenida de inicios del siglo VIII A.N.E. supone, en este contexto, un serio escollo para relacionarla con cualquiera de las áreas europeas o peninsulares, donde en principio tales dispositivos son más recientes. Sólo en Passo Alto (Beja), se ha sugerido una datación del Bronce Final (SOARES 1986, 89-99), pero debería argumentarse con más detalle para ser concluyente.

Por otro lado, la fortaleza, situada en el epicentro de dos vías naturales de comunicación que le permiten la conexión, tanto con el Atlántico a través del valle del Ebro, como hacia el otro lado de los Pirineos a través del Segre, aparece sin embargo aislada en medio de los llanos occidentales catalanes, teniendo como referentes más cercanos los campos frisios de Pech Maho (Sigeon, Aude) y el recientemente "descubierto" del Cabezo de Alcalá (Azaila, Teruel) (BELTRÁN 1995; 1996, 80-81), ambos con una cronología mucho más moderna.

En los capítulos precedentes, hemos mostrado que algunos de los elementos de cambio, que caracterizaban a la fortaleza durante la Primera Edad del Hierro, eran la posible introducción del caballo como montura y la introducción del hierro, señalando para ambos una vaga filiación con la Europa continental y la verdad es que constituye una provocación no proponer lo mismo para el campo frisio, imaginando incluso una introducción simultánea. Sin embargo, nos resistimos a aceptar la supuesta relación entre las estacadas de madera y las barreras de piedras clavadas, propuesta por Harbison, porque no pertenece por ahora al terreno de la evidencia arqueológica.

31. Ver JUNYENT 1992, 26-35, para un catálogo completo de estos hallazgos, con su bibliografía correspondiente.

Estamos convencidos de que la aparición de la fortaleza responde en primera instancia a la propia dinámica evolutiva del substrato anterior, personalizado en el GSC, y que ningún grupo exterior fue el protagonista de su fundación. El grado desmesurado de sus defensas responde a múltiples factores, entre los cuales se intuye algo más que la voluntad de autoprotegerse de las posibles *razzias* de otros grupos, que a pie o a caballo, podían resultar hostiles en un contexto donde los conceptos de ejército, infantería o caballería todavía no existían. Había también una voluntad de ostentación, de disuasión a través de la intimidación que imponían sus tres anillos defensivos (fig. 17). El campo frisio estuvo operativo al menos durante los dos primeros siglos; después quedó sepultado. Tal vez resulte más interesante analizar las razones por las cuales dejó de considerarse una defensa útil, que debatir sobre cómo llegó a los llanos de Cataluña occidental el concepto.

Bibliografía

- ABAD, SALA 1993
L. Abad, F. Sala, *El poblado ibérico de El Oral (San Fulgencio, Alicante)*, Serie Trabajos Varios, 90, Servei d'Investigació Prehistòrica, Diputació Provincial de València, València, 1993.
- ALLEN 1994
W.E. Allen, *Fertilidad y obstetricia equina*, Acribia, Zaragoza, 1994.
- ALONSO 1999
N. Alonso, *De la llavor a la farina. Els processos agrícoles protohistòrics a la Catalunya occidental*, Monographies d'Archéologie Méditerranéenne, 4, Lattes, 1999.
- ALONSO et alii 2002
N. Alonso, M. Gené, E. Junyent, A. Lafuente, J. B. López, A. Moya, E. Tartera (Coords.), *Recuperant el passat en la línia del Tren d'Alta Velocitat. L'assentament protohistòric, medieval i d'època moderna de El Vilot de Montagut (Alcarràs, Lleida)*, GIF y Generalitat de Catalunya, Lleida, 2002.
- ALTUNA 1980
J. Altuna, *Historia de la domesticación animal en el País Vasco desde sus orígenes hasta la romanización*, Munibe, 32, fasc. 1-2, 1980.
- ALVES 1915
F.M. Alves (Abat de Baçal), Estudios arqueológicos do major Celestino Beça, *O Archeólogo Português*, XX, 1915, 74-106.
- ASENSIO ESTEBAN 1995
J.A. Asensio Esteban, *La ciudad en el mundo prerromano en Aragón*. Caesaraugusta, 70, Zaragoza, 1995.
- BADIE et alii 2000
A. Badie, E. Gailledrat, P. Moret, P. Rouillard, M. J. Sánchez, *Le site antique de la Picola à Santa Pola (Alicante, Espagne)*, Casa de Velázquez, Madrid, Éditions Recherche sur les civilisations, Paris, 2000.
- BAILLIE, PILCHER 1983
M. G. L. Baillie, J. R. Pilcher, Some observations on the High-Precision Calibration of Routine Dates, en B.S. OTTAWAY (Ed.): *Archaeology, Dendrochronology and the Radiocarbon Calibration Curve*, Department of Archaeology Occasional Paper, 9, University of Edinburgh, 1983, 51-63.
- BELARTE 1997
C. Belarte, *Arquitectura domèstica i estructura social a la Catalunya protohistòrica*, Arqueo-Mediterrània, 1, Universitat de Barcelona, 1997.
- BELTRÁN 1995
M. Beltrán, *Azaila (nuevas aportaciones deducidas de la documentación inédita de Juan Cabré Aguiló)*, Zaragoza, 1995.
- BELTRÁN 1996
M. Beltrán, *Los iberos en Aragón*, Colección Mariano de Pano y Ruata, 11, Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón, Zaragoza, 1996.
- BERROCAL-RANGEL 1992
L. Berrocal-Rangel, *Los pueblos célticos del Suroeste de la Península Ibérica*, Complutum Extra, nº 2, Madrid, 1992.
- BERROCAL-RANGEL 1994
L. Berrocal-Rangel, Arqueología de las fortificaciones griegas (I). Aparejos y elementos, *Revista de Arqueología*, 164, Madrid, 1994, 20-35.
- BERROCAL-RANGEL 1995
L. Berrocal-Rangel, Arqueología de las fortificaciones griegas (III). Repercusión entre los Púnicos, Iberos y Celtas, *Revista de Arqueología*, 166, Madrid, 1995, 24-35.
- BRUN 2001
P. Brun (Dir.), *Le cheval, symbole de pouvoirs dans l'Europe préhistorique*, Musée de Préhistoire de l'Île-de-France, Nemours, 2001.
- BURILLO, ORTEGA 1999
F. Burillo, J. M. Ortega, El proceso de formación de las comunidades campesinas en el Sistema Ibérico (1400-400 a.C.): Algunas consideraciones acerca del concepto de "ruptura", en J. A. ARENAS y M^o V. PALACIOS (Coords.), *El origen del mundo celtibérico*, Molina de Aragón, 1999, 123-141.
- CASCAREJO 1998
J. Cascarejo, Apología del asno. Fuentes escritas y fuentes orales tras la simbología del asno en la Antigüedad, *Gerión*, 16, 1998, 11-38.

CASTAÑOS 1988

P. Castaños, Estudio de los restos faunísticos del yacimiento de Zafranales, *Annales*, V, Barbastro-Zaragoza, 1988, 147-162.

CASTRO 1994

P.V. Castro, *La sociedad de los Campos de Urnas en el Nordeste de la Península Ibérica. La necrópolis de El Calvari (El Molar, Priorat, Tarragona)*, BAR International Series, 592, 1994.

CASTRO, LULL, MICÓ 1996

P.V. Castro, V. Lull, R. Micó, *Cronología de la Prehistoria Reciente de la Península Ibérica y Baleares (c. 2800-900 cal ANE)*, BAR International Series 652, Oxford, 1996.

CRADDOCK, MEEKS 1988

P. T. Craddock, N. D. Meecks, Iron in cooper, en G. SPERL (Ed.), *The first iron in the Mediterranean*, Populonia-Piombino (1983), PACT, 21, Strasbourg, 1988, 119-130.

CHAZELLES 1994

C.-A. de Chazelles, Narbonne: Montlaurès, en J. Guilaine, D. Sacchi y J. Vaquer (Dirs.), *Aude des Origines*, Carcassonne, 1994, 178-181.

CHAZELLES 1995

C.-A. de Chazelles, Les origines de la construction en adobe en Extrême-Occident, en *'Sur les pas des Grecs en Occident'*, Études Massaliètes, 4, Paris, 1995, 49-58.

CHAZELLES 1997

C.-A. de Chazelles, *Les maisons en terre de la Gaule méridionale*, Monographies Instrumentum, 2, Montagnac, 1997.

DÍEZ CORONEL 1965

L. Díez-Coronel, La necrópolis de "Colomina" en Gerb (Lérida), *Ampurias*, XXVI-XXVII, 1964-1965, 71-104.

DÍES CUSÍ, GIMENO 1995

E. Díes Cusí, L. Gimeno, El sistema defensivo de la zona SE del yacimiento ibérico del Pico de los Ajos (Yátova, Valencia), *Saguntum*, 29, Valencia, 1995, 85-91.

EQUIP MINFERRI 1997

Equip Minferri, Noves dades per a la caracterització dels assentaments a l'aire lliure durant la I^a meitat del II mil·lenni cal. BC: primers resultats de les excavacions en el jaciment de Minferri (Juneda, les Garrigues), *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 7, 1997, 161-211.

ESPARZA 1986

A. Esparza, *Los castros de la Edad del Hierro del noroeste de Zamora*, Instituto de Estudios Zamoranos "Florián de Ocampo", Zamora, 1986.

FERRÀNDEZ et alii 1991

M^a Ferràndez, A. Lafuente, J.B. López, M. Plens, La necrópolis tumular d'incineració de La Colomina 1 (Gerb, la Noguera). Campaña d'excavacions 1987-1988, *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 1, 1991, 83-150.

FINLEY 1983

M. I. Finley, *La Grecia primitiva: Edad del Bronce y Era Arcaica*, Grijalbo-Crítica, 121, Barcelona, 1983.

GALLART 1991a

J. Gallart, Estudi preliminar del dipòsit de bronzes de la Cova dels Muricecs (Llimiana, Pallars Jussà), *Collegats, Anuari del Centre d'Estudis del Pallars*, 1991, 99-111, 2 làms, 5 figs.

GALLART 1991b

J. Gallart, *El dipòsit de bronzes de Llavorsí. Pallars Sobirà*, Excavacions Arqueològiques a Catalunya, 10, Barcelona, 1991.

GALLART, JUNYENT 1989

J. Gallart, E. Junyent, *Un nou tall estratigràfic a la Pedrera, Vallfogona de Balaguer Termens, La Noguera, Lleida*, Espai i Temps n^o 3, Quaderns del Departament de Geografia i Història de l'Estudi General de Lleida, Lleida, 1989.

GARCÉS 2002a

I. Garcés, Morrió de cavall, a J. L. RIBES (Ed.), *Sala d'Arqueologia. Catàleg, Quaderns de la Sala d'Arqueologia*, 2, Institut d'Estudis Ilerdencs, Lleida, 2002, 198-199.

GARCÉS 2002b

I. Garcés, Fre de cavall, a J. L. RIBES (Ed.), *Sala d'Arqueologia. Catàleg, Quaderns de la Sala d'Arqueologia*, 2, Institut d'Estudis Ilerdencs, Lleida, 2002, 200-201.

GARLAN 1974

Y. Garlan, *Recherches de Poliorcétique grecque*, BEFAR, 223, París, 1974.

GIMBUTAS 1965

M. Gimbutas, *Bronze Age Cultures in Central and Eastern Europe*, Ed. Mouton, La Haye, 1965.

GÓMEZ 2000

X. Gómez, *Noves dades sobre l'explotació de base animal durant la protohistòria a la plana occidental catalana*, Tesi de Llicenciatura, Universitat de Lleida, 2000, inèdita.

GÓMEZ 2003, en premsa

X. Gómez, Fetos de équido en Els Vilars (Arbeca, Lleida): Avance al estudio de un nuevo tipo de deposición animal en hábitat durante la Primera Edad del Hierro en Cataluña, en F. QUESADA y M. ZAMORA (Eds.), *El caballo en la antigua Iberia. Estudios sobre los équidos en la Edad del Hierro de la*

Península Ibérica y su entorno, Academia de la Historia y Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, 2003, en prensa.

GÓMEZ MORENO 1904

M. Gómez Moreno, Sobre arqueología primitiva de la región del Duero, *Boletín de la Real Academia de la Historia*, XLV, Madrid, 1904, 147-160.

GÓMEZ, REY, ROYO 1992

F. Gómez, J. Rey, J. I. Royo, Estudio de los materiales del poblado neolítico de Riols I (Mequinenza, Zaragoza). Campaña de 1990, *Arqueología Aragonesa* 1990, 1992, 47-53.

GONZÁLEZ, PEÑA 1991

J.R. González, J.L. Peña, El fossat: un nou element de la poliorcètica ilergeta, *Fortificacions. La problemàtica de l'Ibèric Ple: (segles IV-III a.C.)*, Manresa, 1991, 219-225.

GUÉRIN 1994

P. Guérin, *El poblado del Castellet de Bernabé (Llíria) y el Horizonte Ibérico Pleno edetano*, Tesis Doctoral inédita, Universidad de Valencia, Valencia, 1994.

GUFFY *et alii* 1970

M.M. Guffy, W.C. Bergin, H.T. Gier, Radiographic fetometry of the horse, *The Cornell Veterinarian*, 60, 1970, 359-371.

HARBISON 1968a

P. Harbison, Castros with chevaux de frise in Spain and Portugal, *Madrid Mitteilungen*, 9, Madrid, 1968, 116-147.

HARBISON 1968b

P. Harbison, Castros with "pedras ficadas" in Trás-os-Montes, *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 20, Lisboa, 1986, 385-389.

HARBISON 1968-1969

P. Harbison, El castro de Vivinera y sus piedras hincadas, *Zephyrus* XIX-XX, Salamanca, 1968-1969, 57-60.

HARBISON 1971

P. Harbison, Wooden and stone Chevaux de Frise in Central and Western Europe, *Proceedings of the Prehistoric Society*, XXXVII, 1971, 195-225.

HARBISON 1979

P. Harbison, Celtic migrations in Western Europe, *Actas del II Coloquio sobre lenguas y culturas prerromanas de la Península Ibérica*, Tübingen 17-19 junio 1976, Universidad de Salamanca, Salamanca, 1979, 225-235.

HARDING 1998

A. Harding, Reforma en la Europa bárbara, 1300-600 a.C., en B. CUNLIFFE (Ed.), *Prehistoria de Europa Oxford*, Crítica, Barcelona, 305-371.

HOGG 1957

A. H. A. Hogg, Four Spanish Hill-Forts, *Antiquity*, XXXI, 1957, 25-32.

JEAN-BLAIN, GRISVARD 1973

C. Jean-Blain, M. Grisvard, *Les plantes vénéreuses. Leur toxicologie*, La Maison Rustique, París, 1973.

JUNYENT 1982

E. Junyent, Tossal del Molinet, El Poal, *Les excavacions arqueològiques a Catalunya en els darrers anys*, Excavacions Arqueològiques a Catalunya, 1, Barcelona, 1982, 256-257.

JUNYENT 1989

E. Junyent, La evolución del hábitat en la Catalunya Occidental durante la Edad del bronce, primera Edad del Hierro y época ibérica, *Pré-actes Colloque International: Habitats et structures domestiques en Méditerranée Occidentale durant la Protohistoire*, Arles-sur-Rhône, 1989, 95-105.

JUNYENT 1991

E. Junyent, Contribució al coneixement de les estructures defensives en els assentaments de la Catalunya Occidental. Bronze Final, Primera Edat del Ferro i Epoca Ibèrica. Estat de la qüestió, *Simposi Intern. d'Arqueologia Ibèrica: Fortificacions, la problemàtica de l'Ibèric Ple (segles IV-III a.C.)*, (Manresa - 1990), Manresa, 1991, 103-108.

JUNYENT 1992

E. Junyent, Els orígens del ferro a Catalunya, *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 2, Universitat de Lleida, 1992, 21-35.

JUNYENT, LAFUENTE, LÓPEZ 1994

E. Junyent, A. Lafuente, J.B. López, L'origen de l'arquitectura en pedra i l'urbanisme a la Catalunya occidental, *Cota Zero*, 10, 1994, 73-89.

LAWRENCE 1979

A.W. Lawrence, *Greek Aims in Fortification*, Clarendon Press, Oxford, 1979.

LEGGE 1994

A. J. Legge, Animal remains and their interpretation, en R. J. HARRISON, G. C. MORENO y A. J. LEGGE, *Moncín: un poblado de la Edad del Bronce (Borja, Zaragoza)*, Colección Arqueología, 16, Gobierno de Aragón, Zaragoza, 1994, 453-482.

LÓPEZ 2001a

J. B. López, Minferri en el context de l'edat del bronze a la plana occidental catalana, en G.I.P., *Colors de Terra. La vida i la mort en una aldea d'ara fa 4.000 anys. Minferri (Juneda)*, *Quaderns de la Sala d'Arqueologia*, 1, Institut d'Estudis Ilerdencs, Lleida, 13-40.

LÓPEZ 2001b

J. B. López, L'edat del bronze, en *La Noguera antiga*.

Des dels primers pobladors fins als visigots, Museu de la Noguera, Balaguer, 2001, 62-95.

LÓPEZ 2003

J. B. López, *L'evolució del poblament protohistòric a la plana occidental catalana. Models d'ocupació del territori i urbanisme*, Monographies d'Archéologie Méditerranéenne, Lattes, 2003, en premsa.

LÓPEZ, GALLART 2002

J. B. López, J. Gallart, La societat de l'edat del bronze, *Quaderns de la Sala d'Arqueologia*, 2, Institut d'Estudis Ilerdencs, Lleida, 2002, 119-134.

LÓPEZ, GALLART, LAFUENTE 2002

J. B. López, J. Gallart, A. Lafuente, La actividad metalúrgica en el poblado el Bronce Final de la Colomina 2 de Gerb (Os de Balaguer, la Noguera). Aspectos económicos y sociales, *Actes del Primer Simposi sobre mineria i metal.lúrgia al sudoest europeu (Avinganya, Serós)*, Lleida, 2002, 255-272.

LORRIO 1997

A.J. Lorrio, *Los Celtíberos*, Complutum Extra, 7, Madrid, 1997.

MALUQUER et alii 1959

J. Maluquer, A. Muñoz, F. Blasco, Cata estratigráfica en el poblado de La Pedrera en Vallfogona de Balaguer, *Zephyrus*, X, Salamanca, 1959, 7-79.

MALUQUER et alii 1986

J. Maluquer, E. Huntingford, R. Martín, A.M. Rauret, R. Pallarés, M.del V. Vila, *Arquitectura i urbanisme ibèrics a Catalunya*, Institut d'Arqueologia i Prehistòria, Barcelona, 1986.

MARÉCHAL 1988

J. R. Maréchal, Il passaggio della metallurgia del rame a quella del ferro, en G. SPERL (Ed.), *The first iron in the Mediterranean*, Populonia-Piombino (1983), PACT, 21, Strasbourg, 1988, 25-32.

MARTÍN BUENO, PÉREZ ARRONDO 1989

M. Martín Bueno, C. L. Pérez Arrondo, Protometalurgia y metalogénesis en la cuenca del Ebro, *Minería y metalurgia en las antiguas civilizaciones mediterráneas y europeas*, Ministerio de Cultura, Madrid, 1989, 167-185.

MATA 1992

J. M^a Mata-Perelló, *El ferro: Els seus minerals i la seva mineria a Catalunya*, Xaragall. Revista de Ciències de la Catalunya central, 28, 1992.

MAYA, CUESTA, LÓPEZ 1998

J.L. Maya, F. Cuesta, J. López (Eds.), *Genó: Un poblado del Bronce Final en el Bajo Segre (Lleida)*, Universitat de Barcelona, Barcelona, 1998.

MESQUITA 1895

A. Mesquita de Figueredo, *Informações archeológicas colhidas no Dicionário Geographico*

de Cardoso, *O Archeólogo Português*, I, 9, 1895, 241.

MIRADA 1995

J. Mirada, El jaciment protohistòric de l'Estany (Arbeca, les Garrigues), *Urtx, Revista Cultural de l'Urgell*, 7, Tàrrrega, 1994, 7-22.

MIRÓ 1989

J. M. Miró, Estudi de la fauna, en E. JUNYENT, J. GALLART: *Un nou tall estratigràfic a la Pedrera, Vallfogona de Balaguer - Tèrmens, la Noguera, Lleida*, Espai / Temps, 3, Universitat de Lleida, 1989, 80-107.

MOLIST, ROVIRA 1991

M. Molist, J. Rovira, La fortificació ibèrica del Turó del Montgrós (El Brull, Osona), *Fortificacions. La problemàtica de l'ibèric ple: (segles IV-III a.C.)*, Manresa, 1991, 249-264.

MONTÓN 1988

F. J. Montón, Avance al estudio de los materiales del yacimiento de la Edad del Bronce de Zafranales, en Fraga (Huesca), *Bolskan*, V, 1988, 201-247.

MORET 1991

P. Moret, Les fortifications de l'âge du fer dans la Meseta espagnole: origine et diffusion des techniques de construction, *Mélanges de la Casa de Velázquez*, XXVII (1), Madrid, 1991, 5-43.

MORET 1996

P. Moret, *Les fortifications ibériques de la fin de l'Âge du Bronze à la conquête romaine*, Collection de la Casa de Velázquez-56, Madrid, 1996.

PICAZO et alii 1997

P. V. Picazo, R. Yll, M^a T. Ros, M^a A. de la Torre, L. Serrano, P. López, M^a F. Blasco, Subsistencia y medio ambiente durante la Edad del Bronce en el Sur del Sistema Ibérico turolense, *Teruel*, 85 [2], 1997, 7-48.

PITA, DÍEZ CORONEL 1968

R. Pita, L. Díez-Coronel, *La necrópolis de "Roques de Sant Formatge" en Serós (Llérida)*, Excavaciones Arqueológicas en España, n^o 59, 1968.

PLENS 1985

M. Plens, *La necrópoli de la Pedrera (Vallfogona de Balaguer - Tèrmens)*, Tesi de Llicenciatura, Universitat de Lleida, 1985, inèdita.

PUCHE 1996

J. M^a Puche, L'edat del bronze a l'Urgell: seriació cronològica i estudi dels jaciments, *Fonaments*, 9, 1996, 11-76.

PRUMMEL 1987

W. Prummel, Atlas for identification of foetal skeletal elements of Cattle, Horse, Sheep and Pig. Part 1 and 2, *Archaeozoologia*, I, 1, 2, 1987, 23-30.

PRUMMEL 1988a

W. Prummel, Atlas for identification of foetal skeletal elements of Cattle, Horse, Sheep and Pig.

Part 3, *Archaeozoologia*, II, 1, 2, 1988, 13-26.

PRUMMEL 1988b

W. Prummel, Appendix to Atlas for identification of foetal skeletal elements of Cattle, Horse, Sheep and Pig, *Archaeozoologia*, III, 1, 2, 1988, 71-78.

QUESADA 1996

F. Quesada, Les forces dels antagonistes, en I. GARCÉS (Coord.), *Indíbil i Mandoni reis i guerrers*, Ajuntament de Lleida, Lleida, 1996, 58-68.

QUESADA, TORTAJADA 1999

F. Quesada, M. Tortajada, Caballos en arcilla de la Segunda Edad del Hierro en la Península Ibérica, *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 25.2, 1999, 9-53.

RANCOULE 1994

G. Rancoule, Carcassonne: Carsac, en J. Guilaine, D. Sacchi y J. Vaquer (Dir.), *Aude des Origines*, Carcassonne, 1994, 135-137.

RAFTERY 1993

B. Raftery, Celts, cultura y colonización: reflexiones sobre la Edad del Hierro en Irlanda, en M. ALMAGRO GORBEA, G. RUIZ ZAPATERO (Eds.), *Los Celtas: Hispania y Europa*, Universidad Complutense de Madrid, Editorial Actas, Madrid, 1993, 91-120.

RODRÍGUEZ 1991

J.I. Rodríguez, Algunes dades sobre l'edat del ferro al Segrià: el jaciment de la Serra del Calvari (La Granja d'Escarp) i altres del seu entorn, *Tribuna d'Arqueologia 1989-1990*, 1991, 77-86.

ROMERO CARNICERO 1991

F. Romero Carnicero, *Los castros de la Edad del Hierro en el Norte de la provincia de Soria*, *Studia Archaeologica*, nº 80, Valladolid, 1991.

ROSSDALE 1997

P. Rossdale, *El caballo. De la concepción a la madurez*, Acibia, Zaragoza, 1997.

ROVIRA et alii 1997

J. Rovira, A. López, J. R. González, J. I. Rodríguez, Solibernat: un model d'assentament protourbà en el bronze final de Catalunya. Síntesi de les campanyes de 1981-1982, *Miscel·lània Arqueològica (1996-1997)*, Museu d'Arqueologia de Catalunya, Barcelona, 1997, 39-82.

ROVIRA i HORTALÀ 1993

C. Rovira i Hortalà, Estudi arqueometal·lúrgic de l'Illa d'en Reixac - Ullastret (Baix Empordà), *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 3, 1993, 65-149.

ROVIRA i HORTALÀ 1997

C. Rovira i Hortalà, De bronzistes a ferrers: dinàmica de la metal·lúrgia protohistòrica al nord-est peninsular, *Cota Zero*, 13, Vic, 1997, 59-70.

ROVIRA i HORTALÀ 1998a

C. Rovira i Hortalà, Les premiers objets de fer en Catalogne (VIIe-VIe s. av. n. ère), en M. FEUGÈRE y V. CERNÉELS (Dir.): *Recherches sur l'économie du fer en Méditerranée nord-occidentale*, Col. Instrumentum, nº 4, Montagnac, 1998, 45-55.

ROVIRA i HORTALÀ 1998b

C. Rovira i Hortalà, Le travail du fer en Catalogne du VIIe au Ier s. av. n. ère, en M. FEUGÈRE y V. CERNÉELS (Dir.): *Recherches sur l'économie du fer en Méditerranée nord-occidentale*, Col. Instrumentum, nº 4, Montagnac, 1998, 65-75.

ROVIRA LLORENS 2000

S. Rovira Llorens, Continuismo e innovación en la metalurgia ibérica, *Saguntum-PLAV*, Extra, 3, 2000, 209-221.

ROYO 1996

J. I. Royo, Ritual funerario y cultura material en las necrópolis tumulares de Los Castelletes de Mequinenza (Zaragoza): Una aportación al estudio del Bronce Final/Hierro en el N.E. Peninsular, *Gala*, 3-5, 1994-1996, 93-108.

ROUILLARD, MOHEN, ELÈURE 1997

P. Rouillard, J. P. Mohen, Ch. Elèure, *L'ABCdaire des Ibères*, Ed. Flammarion, Paris, 1997.

RUIZ ZAPATERO 1984

G. Ruiz Zapatero, Relaciones entre hábitats y necrópolis durante el Bronce Final y la Edad de Hierro en el Valle del Segre, *4art Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà (1982). Estat actual de la recerca arqueològica a l'itsme pirinenc*, 1984, 195-204.

RUIZ ZAPATERO 1985

G. Ruiz Zapatero, *Los Campos de Urnas del NE de la Península Ibérica*, Tesis Doctoral (1983), 2 vols., Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 1985.

RUIZ ZAPATERO, ROVIRA 1996

G. Ruiz Zapatero, J. Rovira, La producción, la circulación y el control del metal: del Bronce Medio a la Edad del Hierro en el NE. de la Península Ibérica, *Gala*, 3-5, 1996, 33-48.

SANMARTÍ, SANTACANA 1991

J. Sanmartí, J. Santacana, El sistema defensiu del poblat ibèric d'Alorda Park (Baix Penedès, Tarragona), en *Fortificacions, la problemàtica de l'Ibèric Ple (segles IV-III a.C.)*, Manresa, 1991, 103-108.

SANTOS JUNIOR 1989

J. R. dos Santos Junior, Novátel ouriçado de pedras ficadas no castro de Cunhas-Ardaos-Boticas, *Boletim Avriense*, XVIII-XIX, 1988-1989, 73-78.

SAULA 1994

O. Saula, Història de les excavacions

arqueològiques a la comarca de l'Urgell (II). De la postguerra a l'any 1975, *Urtx, Revista Cultural de l'Urgell*, 6, Tàrraga, 1994, 5-33.

SCHÜLE 1969

W. Schüle, Die Meseta-Kulturen der Iberischen Halbinsel, *Madriдер Forschungen*, 3, Madrid-Berlin, 1969.

SOARES 1986

A. Monge Soares, O povoado do Passo Alto. Escavações de 1984, *Arquivo de Beja* II/3, 1986, 89-99.

STUIVER, REIMER 1993

M. Stuiver, P.J. Reimer, Extended 14C data base and revised CALIB 3.0 14C age calibration program, *Radiocarbon*, 35 (1), 1993, 215-230.

STUIVER, VAN DER PLICHT 1998

M. Stuiver, J. van der Plicht (Eds.), *INTCAL 98. Calibration issue*, *Radiocarbon*, 40, 3, 1998.

TAFFANEL, TAFFANEL 1962

O. Taffanel y J. Taffanel, Deux tombes de cavaliers du Ier Age du Fer à Mailhac (Aude), *Gallia*, XX, 1962, 3-62.

TARACENA 1926

B. Taracena, *Excavaciones en diversos lugares de la provincia de Soria*, Memorias de la Junta Superior de Excavaciones Arqueológicas, 75, Madrid, 1926.

TAYLOR 1998

T. Taylor, Tracios, escitas y dacios, 800 a.C. - 300 d.C., en B. CUNLIFFE (Ed.), *Prehistoria de Europa Oxford*, Crítica, Barcelona, 374-408.

TYLECOTE 1976

R. F. Tylecote, *A History of Metallurgy*, The Metals Society, London, 1976.

UERPMANN 1976

H. P. Uerpmann, Elévation Néolithique en Espagne, *Actes du Colloque International de l'Institut de Recherches Méditerranéennes*, Sénanque, 1976, 87-94.

VÀZQUEZ 1994

M^a P. Vázquez, El poblament de l'Edat del Bronze en el Segrià: evolució i organització del territori, *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 4, 1994, 67-116.

WINTER 1971

F.E. Winter, *Greek fortifications*, Phoenix Suppl. IX, Toronto, 1971.

Anexo

Bibliografía específica sobre la fortaleza de Els Vilars de Arbeca

AGUSTÍ et alii 2000

B. Agustí, N. Alonso, I. Garcés, E. Junyent, A.

Lafuente, J.B. López, Una inhumación múltiple de perinatales en la fortaleza de Els Vilars (Arbeca, Lleida) y las prácticas de enterramiento en hábitat durante la I^a Edad del Hierro en el valle del Segre (Cataluña), *Monographies d'Archéologie Méditerranéenne*, 5, Lattes, 2000, 305-324.

ALONSO 1992

N. Alonso, *Paleoeconomia i paleoecologia a la plana occidental catalana durant la protohistòria. Aportacions de l'arqueobotànica (llavors i fruits)*. Tesi de Llicenciatura inèdita, Universitat de Lleida, Lleida, 1992.

ALONSO 1995

N. Alonso, Les premières meules rotatives manuelles dans le nord-est de la Péninsule Ibérique, a M.-CL. Amouretti i G. Comet (Eds.): *La transmission des connaissances techniques*, Tables Rondes Aix-en-Provence, avril 1993-mai 1994, Cahier d'Histoire des Techniques, 3, Publications de l'Université de Provence, 1995, 15-23.

ALONSO 1996

N. Alonso, Els molins rotatius: origen i expansió al Mediterrani Occidental, *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 6, Lleida, 1996, 183-198.

ALONSO 1997

N. Alonso, Origen y expansión del molino rotativo bajo en el Mediterráneo Occidental, a D. Meeks i D. Garcia (Coords.): *Techniques et économie antiques et médiévales: le temps de l'innovation*, Ed. Errance, Aix-en-Provence, 1997, 15-19.

ALONSO 1999

N. Alonso, *De la llavor a la farina. Els processos agrícoles protohistòrics a la Catalunya occidental*, Monographies d'Archéologie Méditerranéenne, 4, CNRS, Lattes, 1999.

ALONSO 2000

N. Alonso, Cultivos y producción agrícola en época ibérica, *Saguntum*, Extra 3, Valencia, 2000, 25-46.

ALONSO et alii 1996

N. Alonso, I. Garcés, E. Junyent, A. Lafuente, J.B. López, J.M. Miró, M.T. Ros, M.C. Rovira, "L'assentament de Els Vilars (Arbeca, les Garrigues): Territori, recursos i activitats productives", Actes de la Taula Rodona "Models d'ocupació, transformació i explotació del territori entre el 1600 i el 500 ANE a la Catalunya meridional i zones limítrofes de la Depressió de l'Ebre", (Sant Feliu de Codines, 1994), *Gala* 3-5, 1994-1996, 319-339.

ALONSO et alii 1998a

N. Alonso, E. Junyent, A. Lafuente, J.B. López, Poder, símbol y territorio: el caso de la fortaleza de Arbeca, Actas del Congreso Internacional *Los Iberos, Príncipes de Occidente. Estructuras de poder en la sociedad ibérica*, Centro Cultural de la Fundació

"La Caixa", 12-14 de marzo 1998, Barcelona, 1998, 355-372.

ALONSO *et alii* 1998b

N. Alonso, E. Junyent, A. Lafuente, J.B. López, Chronométrie de l'Age des Métaux dans la basse vallée du Segre (Catalogne, Espagne) à partir des datations C14, a Actes du 3ème Colloque International 14C et Archéologie (Lyon, 1998), *Mémoires de la Société Préhistorique Française*, XXVI, Paris, 287-292

ALONSO *et alii* 2000a

N. Alonso, E. Junyent, A. Lafuente, J.B. López, J. Lorés, D. Muñoz, M. Pérez, E. Tartera, Virtual reality as an extension of the archaeological record: reconstruction of the iron age fortress els Vilars (Arbeca, Catalonia, Spain), a J.A. Barceló, M. Forte i D.H. Sanders (Eds.): *Virtual Reality in Archaeology*, BAR International Series 843, Oxford, 2000, 225-231.

ALONSO *et alii* 2000b

N. Alonso, E. Junyent, A. Lafuente, J.B. López, E. Tartera, La fortaleza de Arbeca. El Proyecto Vilars 2000. Investigación, recuperación y socialización del conocimiento y del patrimonio, *Trabajos de Prehistoria*, 57/2, Madrid, 2000, 161-173.

ALONSO *et alii* En premsa a

N. Alonso, E. Junyent, A. Lafuente, J.B. López, E. Tartera, El proyecto Vilars 2000, *I Encuentro Museos, Arqueología y Turismo*, Museo Arqueológico Nacional, Madrid, 1999, En premsa.

ALONSO *et alii* En premsa b

N. Alonso, E. Junyent, A. Lafuente, J.B. López, J. Lorés, D. Muñoz, M. Pérez, E. Tartera, Virtual reality as an extension of the archaeological record: reconstruction of the iron age fortress els Vilars (Arbeca, Catalonia, Spain), *Computing Archaeology for understanding the past*, Ljubljana, 2000, En premsa.

GARCÉS 1989

I. Garcés, Avanç de les excavacions al poblat ibèric dels Vilars d'Arbeca (Les Garrigues), *Excavacions arqueològiques d'urgència a les comarques de Lleida*, Excavacions arqueològiques a Catalunya, 9, Barcelona, 1989, 98-107.

GARCÉS, JUNYENT 1988

I. Garcés, E. Junyent, El poblat dels camps d'urnes i ibèric de Vilars (Arbeca, Les Garrigues), *Tribuna d'Arqueologia 1987-1988*, Barcelona, 1988, 103-114.

GARCÉS, JUNYENT 1989a

I. Garcés, E. Junyent, El poblado fortificado de los Campos de Urnas Tardías en Els Vilars, Arbeca, Lleida, a *XIX Congreso Nacional de Arqueología* (Castelló de la Plana, 1987), Zaragoza, 1989, 329-339.

GARCÉS, JUNYENT 1989b

I. Garcés, E. Junyent, Fortificación y defensa en la Edad del Hierro. Piedras hincadas en Els Vilars, *Revista de Arqueología*, 93, 1989, 39-49.

GARCÉS *et alii* 1991a

I. Garcés, E. Junyent, A. Lafuente, J.B. López, Sistema de registro y tratamiento automático de la información en el yacimiento protohistórico de Els Vilars (Arbeca, Lleida), *Complutum*, 1, 1991, 189-210.

GARCÉS *et alii* 1991b

I. Garcés, E. Junyent, A. Lafuente, J.B. López, El sistema defensiu de Els Vilars (Arbeca, Les Garrigues), Actes del Simposi internacional d'Arqueologia Ibèrica, *Fortificacions. La problemàtica de l'Ibèric Ple: (segles IV-III a.C.)*, (Manresa, 6-9 de desembre 1990), Centre d'Estudis del Bages, Societat Catalana d'Arqueologia, Manresa, 1991, 183-197.

GARCÉS *et alii* 1993

I. Garcés, E. Junyent, A. Lafuente, J.B. López, Els Vilars (Arbeca, les Garrigues): primera edat del ferro i època ibèrica a la plana occidental catalana, *Laietania. Estudis d'Història i Arqueologia*, 8, Mataró, 1993, 41-58.

GARCÉS *et alii* 1994

I. Garcés, E. Junyent, A. Lafuente, J.B. López, L'habitat dans la moyenne et basse vallée du Segre au 1er. Age du Fer. Le cas du village fortifié de Els Vilars (Arbeca, Les Garrigues), a *Les Civilisations Méditerranéennes, XXIV Congrès Préhistorique de France*, Resume des communications, Société Préhistorique Française, Carcassonne, 26-30 de septembre 1994, 86-90.

GARCÉS *et alii* 1996

I. Garcés, E. Junyent, A. Lafuente, J.B. López, Els Vilars (Arbeca, les Garrigues): Primera Edat del Ferro i Època Ibèrica a la Plana Occidental Catalana, *Activitat Científica*, 9, Universitat de Barcelona, Barcelona, 16-17.

GARCÉS *et alii* 1997

I. Garcés, E. Junyent, A. Lafuente, J.B. López (Coords.), *Vilars 2000. Una fortalesa ilergeta d'ara fa 2700 anys*. Ajuntament d'Arbeca, Fundació 700 Aniversari de la Universitat de Lleida, Lleida, 1997.

GARCÉS *et alii* 2000

I. Garcés, E. Junyent, A. Lafuente, J.B. López, L'habitat dans la moyenne et basse vallée du Segre au 1er. Age du Fer. Le cas du village fortifié de Els Vilars (Arbeca, Lleida), *XXIV Congrès Préhistorique de France* (Carcassonne, 1994), a J. Gascó i F. Claustre (Eds.): *Habitats, économies et sociétés du Nord-Ouest méditerranéen de l'Age du Bronze au Premier Age du Fer*, UISPP, Paris, 2000, 147-158.

GÓMEZ 1999

X. Gómez, Vilars 2000: recuperació i difusió d'una fortalesa ilergeta d'ara fa 2700 anys, *Auriga*, Revista de divulgació del Món Clàssic, nº 25, Barcelona, 1999, 8-10.

GÓMEZ 2003, en premsa

X. Gómez, Fetos de équido en Els Vilars (Arbeca, Lleida): Avance al estudio de un nuevo tipo de deposición animal en hábitat durante la Primera Edad del Hierro en Cataluña, en F. QUESADA y M. ZAMORA (Eds.), *El caballo en la antigua Iberia. Estudios sobre los équidos en la Edad del Hierro de la Península Ibérica y su entorno*, Academia de la Historia y Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, 2003, en premsa.

JUNYENT 1996

E. Junyent, El poblament fortificat dels Vilars, a F. Borja de Riquer (Dir.), *Història, Política, Societat i Cultura dels Països Catalans*, vol. I, E. Junyent (Dir.), 'Els temps prehistòrics i antics fins al segle V', Enciclopèdia Catalana, Barcelona, 1996, 254-255.

JUNYENT, LAFUENTE, LÓPEZ 1994

E. Junyent, A. Lafuente, J.B. López, L'origen de l'arquitectura en pedra i l'urbanisme a la Catalunya occidental, *Cota Zero*, 10, Vic, 1994, 73-89.

JUNYENT, LÓPEZ, OLIVER 1992

E. Junyent, J.B. López, A. Oliver, Estratègia, anàlisi estratigràfica i registre en l'arqueologia lleidatana dels 80. La Harrix Matrix, a I. Trócoli i R. Sospedra (Eds.): *Harrix Matrix. Sistemes de registre en Arqueologia*, 2 vols., Col.lecció "El Fil d'Ariadna", Universitat de Lleida, Lleida, 1992, 184-275.

LÓPEZ 1991

J.B. López, La difusión del sistema de registro de Lattes en Cataluña y su adaptación en los yacimientos de l'Illa d'en Reixac (Ullastret, Baix Empordà) y Els Vilars (Arbeca, Les Garrigues), *Lattara*, 4, 1991, 203-206.

LÓPEZ 2003

J.B. López, *L'evolució del poblament protohistòric a la plana occidental catalana: models d'ocupació del territori i urbanisme*, Monographies d'Archéologie Méditerranéenne, 2003, en premsa.

POCH 1998

R.M. Poch, Estudi micromorfològic de tres mostres procedents de l'excavació arqueològica dels Vilars (Arbeca, les Garrigues), *Ilerda*, 'Humanitats', LII, Lleida, 1998, 7-10.

ROVIRA 1997a

C. Rovira, Uso y manipulación del metal en el asentamiento protohistórico de Els Vilars (Arbeca, Lleida): Los materiales de cobre y bronce, *Revista*

d'Arqueologia de Ponent, 7, Lleida, 1997, 213-227.

ROVIRA 1997b

C. Rovira, De bronzistes a ferrers: dinàmica de la metal·lúrgia protohistòrica al nord-est peninsular, *Cota Zero*, 13, Vic, 1997, 59-70.

ROVIRA 1998a

C. Rovira, Les premiers objets de fer en Catalogne (VIIe-VIe s. av. n. ère), en M. Feugère i V. Cernéels (Dirs.): *Recherches sur l'économie du fer en Méditerranée nord-occidentale*, Col. Instrumentum, nº 4, Montagnac, 1998, 45-55.

ROVIRA 1998b

C. Rovira, Le travail du fer en Catalogne du VIIIe au Ier s. av. n. ère, en M. Feugère i V. Cernéels (Dirs.): *Recherches sur l'économie du fer en Méditerranée nord-occidentale*, Col. Instrumentum, nº 4, Montagnac, 1998, 65-75.

Bibliografia electrònica

CD-ROM

- N. Alonso, E. Junyent, A. Lafuente, J. B. López, *Vilars 2000. Una fortalesa ilergeta d'ara fa 2700 anys*, Barcelona, 1998.

- N. Alonso, E. Junyent, A. Lafuente, J.B. López, J. Lorés, D. Muñoz, M. Pérez, E. Tartera, Virtual reality as an extension of the archaeological record: reconstruction of the iron age fortress els Vilars (Arbeca, Catalonia, Spain), en J. A. BARCELÓ, M. FORTE, D. H. SANDERS (Eds.): *Virtual Reality in Archaeology*, BAR International Series 843, Oxford, 2000, 225-231.

- N. Alonso, A. Balaguer, G. Ferrer, E. Junyent, A. Lafuente, J.B. López, J. Lorés, D. Muñoz, M. Sendín, E. Tartera, Análisis de escenarios de futuro en Realidad Aumentada. Aplicación al yacimiento arqueológico de Els Vilars (Arbeca, Lleida), en J. ABASCAL, F. J. GARCÍA, A.B. GIL (Eds.), *Interacción'2001*, Universidad de Salamanca, Col. Aquilafuente, 19, 2001.

Vídeos

- "Vilars Virtual. Una fortalesa ilergeta d'ara fa 2700 anys"

GRIHO - GIP, Universitat de Lleida, Lleida, 1998.

- "Vilars Virtual. Paleopaisatge i diacronia"

GRIHO - GIP, Universitat de Lleida, Lleida, 2000.

- "La fortalesa ibèrica d'Arbeca. Segles VIII-VII a.n.e."

GRIHO - GIP, Universitat de Lleida, Lleida, 2001.

Para más información consultar la web site

<http://www.vilars2000.com>