

Orientaciones astronómicas en las necrópolis tumulares de La Osera (Ávila) y El Cigarralejo (Murcia)

Astronomical orientations of the Iron Age burial mounds of La Osera (Ávila) and El Cigarralejo (Murcia)

Isabel BAQUEDANO BELTRÁN*, Carlos MARTÍN ESCORZA**

* Museo Nacional Centro Arte Reina Sofía. isabel.baquedano@mcu.es

** Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, CSIC.

Recibido: 27-03-2009

Aceptado: 15-06-2009

RESUMEN

Se ha podido determinar la orientación de 96 estructuras tumulares de la necrópolis de La Osera (Ávila) y de 91 de la de El Cigarralejo (Murcia). Las mayores frecuencias para ambas se dan en las direcciones de 135° y 225° con relación al Norte y con una marcada simetría según el meridiano, permitiendo relacionarlas con el arco celeste de las trayectorias de estrellas y planetas. Analizadas las posibilidades, se concluye que estas orientaciones tienen relación directa con el inicio y fin de la visibilidad del planeta Venus en fechas definidas, 1 de febrero y 1 de noviembre, que es cuando alcanza la magnitud máxima en determinados años, concretamente entre 700 y 200 antes de Cristo. También se revisa la importancia que el planeta Venus tuvo para el mundo antiguo, justificando así el interés de los pueblos prerromanos en orientar hacia ese planeta muchas de sus estructuras en túmulos, incluso en yacimientos muy distantes entre sí.

PALABRAS CLAVE: *Arqueoastronomía. Orientación de tumbas. Planeta Venus. Pueblos prerromanos. La Osera. El Cigarralejo.*

ABSTRACT

The orientation has been calculated of 96 Iron Age burial mounds in the necropolis of La Osera (Ávila) and of 91 mounds in El Cigarralejo (Murcia). The most common orientations fall within 135° and 225° north and with a great symmetry according to the meridian. This allows us to relate them with the trajectory of stars and planets in the sky. After reviewing the interpretive possibilities, we conclude that the orientations have a direct relation with the beginning and the end of the visibility of the planet Venus in specific dates -1 February and 1 November- which is when this planet achieves its maximum magnitude in certain years, more specifically between 700 and 200 BC. We also review the importance of Venus in the ancient world, thus explaining the interest of pre-Roman peoples in orienting toward this planet many burial mounds, even in distant and unrelated sites.

KEY WORDS: *Archaeoastronomy. Grave orientation. Venus. Pre-Roman peoples. La Osera cemetery. El Cigarralejo cemetery.*

SUMARIO 1. Introducción. 2. Metodología. 3. Resultados. 4. Interpretación y discusión.

*Nadie puede negarles a los cuerpos celestes la razón
a menos que él mismo esté privado de ella.*

Cicerón

1. Introducción

El trabajo que desde hace años venimos desarrollando en la necrópolis de La Osera (Chamartín, Ávila) nos ha llevado a analizar, desde una perspectiva macroespacial, la formación del registro teniendo muy presente la relación existente entre las seis zonas que conformaron la necrópolis.

En anteriores publicaciones hemos dejado constancia de nuestra idea de que el cementerio se planificó integralmente en una fecha próxima al 400 a.C. y que para la delimitación de este espacio funerario sagrado se realizaron rituales muy diversos que dejaron plasmados, como si de una foto fija se tratase, entre otros, los conocimientos astronómicos de los vetones que habitaron el Castro de la Mesa de Miranda (Baquedano y Martín Escorza 1998 y 2008).

En esta línea de investigación planteamos hacer mediciones de las estructuras tumulares que se localizaron en el fosal para comprobar si presentaban algún tipo de orientación predeterminada o si su construcción se había realizado al “azar” sin ningún tipo de proyecto inicial en su ejecución. El sorprendente resultado de esta investigación, que definimos a continuación, nos ha llevado a interpretar la orientación de los túmulos como una proyección de los movimientos del planeta Venus. Este descubrimiento nos indujo a comprobar si los datos que se inferían de la necrópolis de La Osera podrían verificarse en otros cementerios con estructuras tumulares. De este estudio, actualmente en proceso de realización, presentamos, a modo de avance los resultados de dos de los veintisiete cementerios inventariados hasta el momento: La Osera (Chamartín, Ávila) y El Cigarralejo (Mula, Murcia); ya que pensamos que la cantidad de túmulos excavados y la toma de registro masivo en ambas necrópolis permiten una aproximación que dé soporte a la tesis propuesta, amén de comprobar el método seguido.

2. Metodología

A partir de ese momento comenzamos a buscar publicaciones de necrópolis en la Península Ibérica

donde aparecieran los túmulos con sus planimetrías pues obviamente sólo podíamos abordar este proyecto desde la bibliografía. En esta investigación lo primero que nos llamó la atención fue que, a pesar de la gran cantidad de necrópolis publicadas, en muchas de ellas no aparece consignada la planimetría general, en otras no se referencia el norte y en aquellas donde se señala, en muchas ocasiones no se especifica si es norte geográfico o magnético el que está consignado. Otro inconveniente sustancial que ha hecho no tener en cuenta por ahora muchos yacimientos es el escaso número de túmulos sobre los que poder medir los parámetros de orientación.

La orientación respecto al norte geográfico de la dimensión mayor, es decir la de mayor longitud del túmulo, fuera éste rectangular, ovalado, rombooidal, etc., es el valor referencial para este estudio. En el caso de túmulos con dimensiones iguales, circulares o cuadrados, no se ha podido tomar este valor.

Por lo antedicho y con el fin de satisfacer adecuadamente los objetivos propuestos, nos hemos interesado en principio por aquellos yacimientos con túmulos en los que se podía medir la orientación de una cantidad razonable de estructuras que apoyaran los resultados e interpretaciones con bases lo más sólidas posibles. En este sentido y para validar el método, volvemos nuevamente a la necrópolis de La Osera con un total de 96 túmulos en los que es posible medir su orientación, y también a la otra necrópolis, la de El Cigarralejo (Mula, Murcia), con un total de 91 túmulos con orientaciones posibles de cifrar. Ambos yacimientos conforman las dos necrópolis tumulares más extensas excavadas hasta el momento en España. Además, la circunstancia de que ambas tengan cronologías similares nos brinda la posibilidad de descubrir tanto analogías como nuevos planteamientos en áreas de diferente cultura: vettona e ibérica, respectivamente.

Para los yacimientos de La Osera y El Cigarralejo los valores de la orientación de sus túmulos los hemos tomado sobre los planos que sus excavadores hicieron o encargaron hacer a especialistas topógrafos. Se trata de mapas que disponen de suficiente definición y amplitud para medir y registrar esos datos. En el caso de La Osera, Juan Cabré encargó la topografía a Mauricio Molinero (Cabré, Cabré y Molinero 1950; Baquedano 2004: 386), que firmó en 1932 y 1945 dos magníficos mapas generales, además de otros más puntuales de las diferentes zonas que se diferenciaron en la necrópolis duran-

te el proceso de excavación; en ellos se señala la posición del norte geográfico. Respecto al yacimiento de El Cigarralero, la excavación que se presenta en la famosa monografía de E. Cuadrado se realizó entre los años 1947 y 1977, y en los planos se señala la orientación de los túmulos por una flecha que está dibujada en cada uno de los numerosos planos parciales del yacimiento y que se refiere, según el texto, al norte magnético; ya que el “plano es el resultado de un taquimétrico, que nos da el conjunto de la necrópolis, con líneas de nivel, y cotas a partir de un punto dominante de toda la superficie a excavar” (Cuadrado 1987: 19). En este caso hemos transformado dichos valores a los correspondientes con el norte geográfico, para poder comparar los resultados obtenidos en todas las necrópolis analizadas. Esta transformación se ha realizado teniendo en cuenta el mapa publicado por Gaibar Puertas (1968), precisamente en una fecha intermedia de las campañas de El Cigarralejo, por lo que consideramos que los valores obtenidos por extrapolación debido a la variación de declinación magnética $5,5^\circ$ W es el más adecuado.

Una vez tabulados los datos referentes a la orientación de las estructuras tumulares se han agrupado esos valores en intervalos de 10° , lo que permite, sin apenas perder detalle, su visualización y la determinación de resultados.

Creemos que para una definitiva exposición de los hechos se requiere la representación de estos resultados por medio de diagramas en pétalos o diagramas en rosa utilizados con frecuencia, por ejemplo en los análisis de geología estructural, y que cuentan ya con un software de respaldo que permite una fiabilidad y expresión gráfica muy avanzados. En este caso hemos utilizado el comercializado con el nombre de RockWorks, de la firma Rock Ware Inc, Colorado USA, en su versión del año 2003. La orientación que se busca cae dentro de 0° en el Norte y 180° en el Sur, pasando por los 90° en el Este y 270° el Oeste. Para dar mayor realce a los resultados con relación a la posición del meridiano sobre el que se observa Venus, es decir hacia el Sur, las gráficas de las orientaciones se representan en su vista hacia este punto cardinal.

Los datos referentes a la visibilidad del planeta Venus se han tomado haciendo uso del software de acceso libre elaborado por Lange y Swerdlow (2006) tomando los valores directamente de sus opciones de salidas tabuladas y también manualmente desde la pantalla. Este software hace estos

cálculos para los años entre 3000 BC y 6000 AC para cualquier lugar del planeta.

3. Resultados

Túmulos de La Osera, Chamartín (Ávila)

Excavados desde 1932 a 1945 por Juan y Encarnación Cabré y Antonio Molinero (1950), los datos se han tomado a partir de los mapas realizados entonces de las seis zonas en que estaba dividida la necrópolis (algunos inéditos hasta hoy, Fig. 1). Se descubrieron 113 túmulos, de los que 15 son circulares y 3 cuadrados y no se tienen en cuenta en los resultados. En las planimetrías se señaló la orientación del norte geográfico, por lo que las mediciones de las orientaciones de los túmulos se han realizado sobre dichos planos sin necesidad de corregir la declinación magnética.

El resultado obtenido para todos los túmulos es el de la Figura 2 y en ella puede observarse la presencia de dos máximas frecuencias en torno a los 135° y en los 225° .

Túmulos de El Cigarralejo (Murcia)

La excavación de este yacimiento ocupó prácticamente toda la trayectoria profesional de don Emeterio Cuadrado, con especial incidencia en la necrópolis, pero fueron los años que median entre 1947 y 1997 los que recoge en su reputada monografía (Cuadrado 1987) (Figura 3). Con los datos aportados en este volumen hemos consignado en nuestra base de datos 152 túmulos. De ellos, 61 eran completamente cuadrados por lo que carecían de orientación preferente, lo que nos dejaba 91 túmulos con orientaciones precisas que son los que se incluyen en esta exposición.

Los datos de orientación de los planos señalan el Norte magnético, por lo que a partir de los datos de Gaibar-Puertas (1968) hemos calculado la declinación magnética en el área para corregir y transformar las cifras a Norte geográfico. En este caso la excavación se hizo a lo largo de varios años por lo que en los cálculos de declinación se ha tomado un valor medio entre los años de 1947 a 1977.

Una vez determinados todos los valores el resultado obtenido tras corregir los datos por medio del valor de dicha declinación es la Figura 4 en la que se muestra la distribución de las orientaciones de los 91 túmulos en los que ha sido posible medir la orientación de su dimensión más larga.

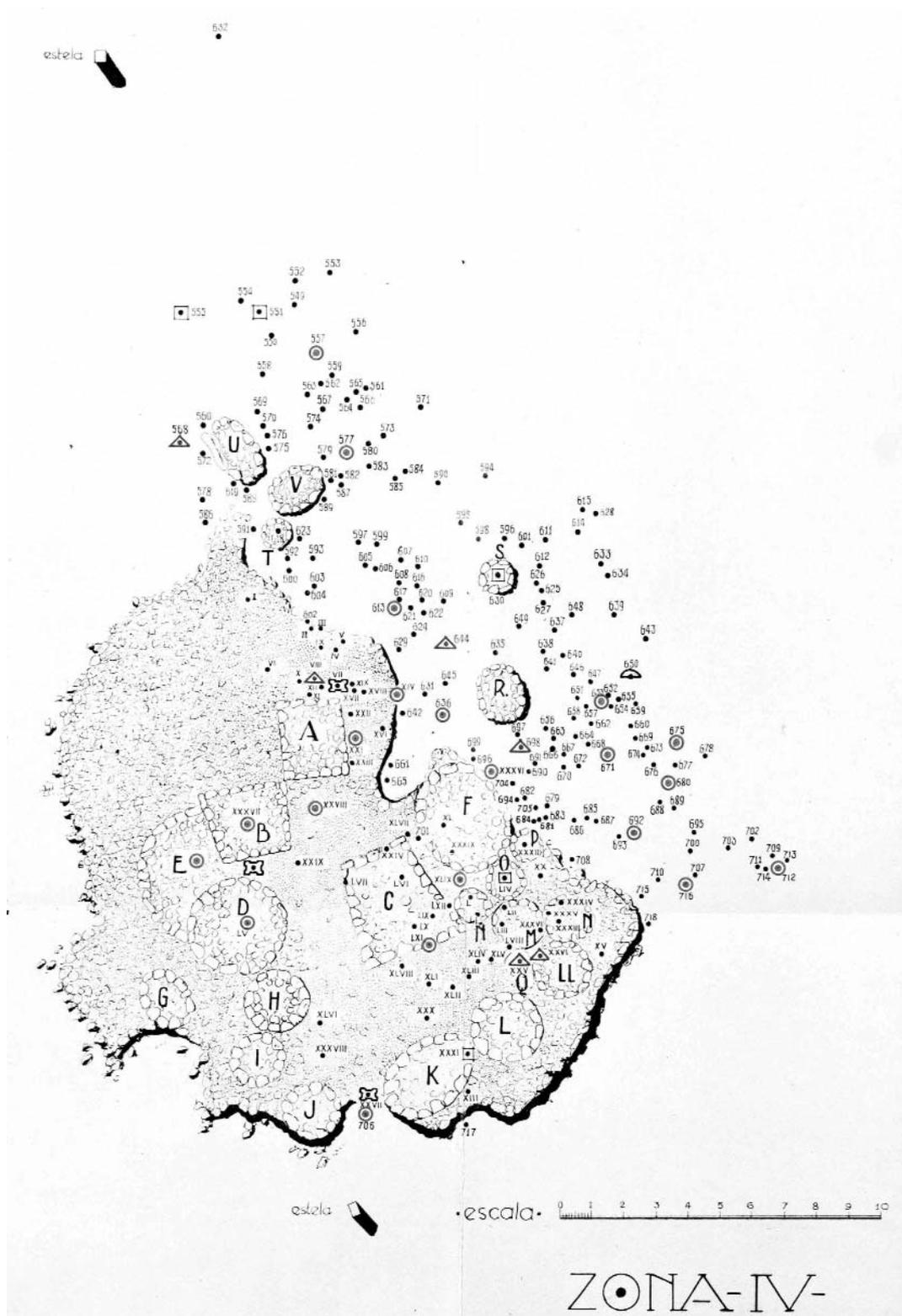


Figura 1.- Plano de la zona IV de la necrópolis de La Osera, efectuado por Juan y Encarnación Cabré y Antonio y Mauricio Molinero (1932-1945), y publicado por primera vez en este artículo.



Figura 3.- Ejemplos de los túmulos de la necrópolis de El Cigarralejo. Fuente: E. Cuadrado (1987) y *Región de Murcia Digital. Yacimientos de Mula. Santuario del Cigarralejo.*

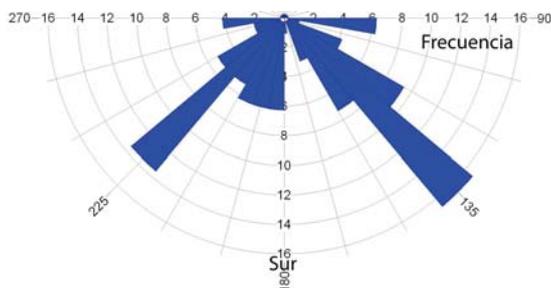


Figura 2.- Distribución de las frecuencias, en porcentaje, de las orientaciones de los 96 túmulos medidos en La Osera, Chamartín (Ávila) según un diagrama en rosa con pétalos de 10°.

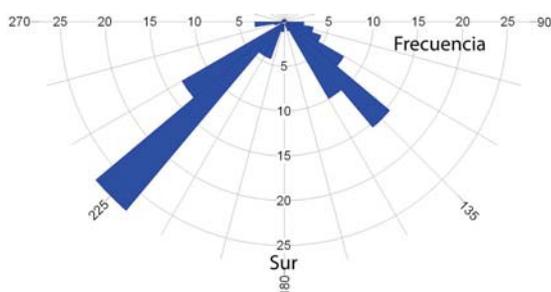


Figura 4.- Distribución de las frecuencias, en porcentaje, de las orientaciones de los 91 túmulos de El Cigarralero obtenidos a partir de los planos aportados por E. Cuadrado (1987).

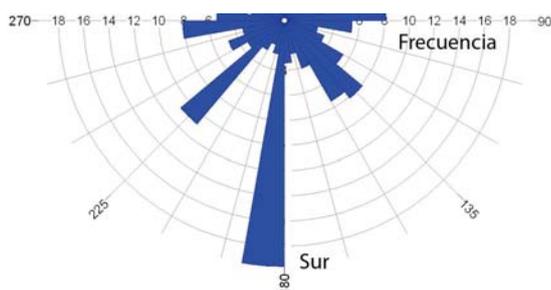


Figura 5.- Distribución de las frecuencias, en porcentaje, de las 148 sepulturas en hoyo de la necrópolis de Numancia. Los datos de la orientación los hemos obtenido a partir de los planos publicados por Jimeno *et al.* (2004).

Las figuras 3 y 4 expresan claramente que los pétalos de frecuencias obtenidos se disponen simétricamente respecto al eje norte-sur, es decir el meridiano, con unos valores máximos que se hallan en torno a los 135° y 225°.

Necrópolis de Numancia (Soria)

La novedad de este tipo de estudios nos lleva a presentar aquí, sucintamente, los resultados de la necrópolis no tumular de Numancia. Para testar el método, decidimos hacer el mismo proceso con las incineraciones en hoyo de esta necrópolis ya que al tratarse de una excavación reciente y contar con una magnífica monografía (Jimeno *et al.* 2005), ello nos permitía acceder a buenos y contrastados datos de forma sencilla. Además, las últimas interpretaciones astrales de algunos de sus materiales ha sido otra motivación para el experimento (Jimeno y Chain 2008).

La frecuencia dominante en este caso con un 20% de las sepulturas es la dirección según el Norte-Sur. Se señalan otros máximos relativos en las orientaciones: O-E, 225° y 135° (Figura 5). Estas dos últimas son coincidentes con las máximas que se manifiestan en los yacimientos de La Osera y El Cigarralejo.

4. Interpretación y Discusión

En la bibliografía existente en España sobre necrópolis de la I y II Edad del Hierro, las referencias a la situación de los cementerios respecto a los poblados, la distribución espacial de las sepulturas, los múltiples aspectos de sus ajuares y el carácter de las sociedades enterradas, etc., se están abordando de forma prolija en los últimos años. No así el tema de las orientaciones de los diferentes marcadores de tumbas, ya sean estelas, esculturas, túmulos o simples hoyos, sobre los cuales las referencias no existen o, si se las hay, son escasas y se limitan a consignar una dirección geográfica sin profundizar en su significado. Por citar algunos ejemplos, en el caso de las necrópolis celtibéricas son conocidas las orientaciones de varios cementerios con estelas alineadas en calles con dirección norte - sur o muy próxima a ésta: Alpanseque, Luzaga, Riba de Saelices, La Requijada de Gormaz, Huerta Vieja o Garbajosa, entre otras (Lorrio 1997; Cerdeño y García Huerta 2004). De las dos necrópolis de La Cordera (Huesca), en la del noroeste se excavaron

nueve túmulos rectangulares, de los que ocho se orientaban este-oeste y el noveno norte-sur; mientras que en la necrópolis oeste se excavaron veintitrés estructuras con una “impecable” orientación, según su excavador, este-oeste (Montón 2002). Igual panorama encontramos en el área ibérica donde por ejemplo se han consignado orientaciones este-oeste en la necrópolis de Les Casetes (Villajoyosa) o noroeste-sureste en El Molar de San Fulgenci (Alicante) (Izquierdo 2007).

Con el método que hemos dado a conocer en estas páginas se pretende realizar un análisis más detallado de las orientaciones de los yacimientos (estructuras), pues estamos convencidos de que una toma de registro rigurosa, donde se tengan en cuenta este tipo de análisis, ayudará a leer de forma más eficiente la ideología funeraria de los pueblos indígenas durante las épocas anteriores a la romanización, periodos en los que la información, al carecer de otro tipo de fuentes, debe de ser inferida exclusivamente de la propia excavación arqueológica.

Volviendo a los resultados obtenidos en La Osera y El Cigarralejo, el primer dato a valorar es la contundente similitud de los resultados en ambos yacimientos, máxime si tenemos en cuenta la distancia geográfica entre ambos, pues uno se localiza en Ávila y el otro en Murcia, además de la cultural pues el primero es vettón y el segundo ibérico.

La presencia en ambos de una simetría evidente con el eje norte-sur en la distribución de las orientaciones de los túmulos nos llevó a plantear si tales distribuciones pudieron haber sido buscadas y los túmulos construidos según ellas. Siguiendo la línea que habíamos marcado en trabajos anteriores (Baquedano y Martín Escorza 1998, 2001 y 2008), nos planteamos si esta simetría podía tener su origen en algún fenómeno astronómico ya que tanto estrellas como planetas tienen movimientos simétricos respecto al meridiano del lugar y dibujan, con observación hacia el Sur, unos recorridos en forma de arco que varían a lo largo del año en el caso de las estrellas, con variaciones más complejas en el caso de los planetas y la Luna. Además, este tipo de interpretación salvaría los escollos de distancia y adscripción cultural que acabamos de mencionar. Por otra parte, las poblaciones prehistóricas y de cultura tradicional siempre se han orientado teniendo como referencia la bóveda celeste y los puntos cardinales.

Si esta interpretación es correcta, las orientaciones con máxima frecuencia en ambos yacimientos

estarían dirigidas hacia la trayectoria de algún astro. Sin embargo, los valores angulares determinados por esos máximos de las frecuencias, 135° y 225° , son inferiores a los que pueden encontrarse en las trayectorias de todos los astros que tienen brillo como para ser considerados relevantes y fuera también de las trayectorias del Sol, la Luna y los planetas. Excepto, como no, de Venus que tiene un movimiento peculiar con características diferenciadas del resto, sobre todo por dos razones que aquí nos interesa destacar: la de hallarse visible sólo al atardecer o al amanecer y con valores acimutales inferiores al de los otros astros. Los datos de su movimiento son coincidentes con los resultados obtenidos para La Osera y El Cigarralejo.

Venus es el planeta más espectacular visto desde la Tierra y el lucero más luminoso del cielo. En la cultura popular se le conoce como *Lucero Vespertino* o *Estrella de la mañana*. Como su órbita está más cerca del Sol que la de la Tierra, aparece en el cielo próximo al Sol. Si en el movimiento aparente de la bóveda celeste, Venus va por delante del Sol, al amanecer sale primero Venus cuando todavía es de noche y a continuación el Sol, por lo que se ve al amanecer. Si por el contrario Venus va detrás del Sol, es al ponerse el astro cuando se le ve durante un tiempo, antes de seguir al Sol tras el horizonte (Moreno 1998: 83).

Por ello, para seguir con la hipótesis astronómica como explicación de las orientaciones preferentes en ambos yacimientos debemos incidir sobre las características del movimiento de Venus y analizar sus posibilidades. En primer lugar y haciendo uso del software de Lange y Swerdlow (2006), se han extraído las variaciones entre el valor acimutal del primer y último día del ciclo en que el planeta se observa en la mañana y por la tarde, reflejado en sucesivas tablas que hemos insertado una tras otra cada cien años. Los valores de estos dos ciclos tan distintos y de un fenómeno tan significativo como es el del día primero y último en que se ve al amanecer y en que se observa y deja de verse por la tarde, quedan reflejados en la gráfica de la Figura 6 donde se muestra, como resultado a destacar para nuestro objetivo, que en el caso de la primera y última observación al amanecer los acimutes varían entre aproximadamente 55° y 125° y, para el caso del atardecer, entre 230° y 300° . Estos valores son respectivamente inferiores o superiores a los que se han encontrado en los máximos porcentuales de El Cigarralejo y La Osera. Como ya hemos comen-

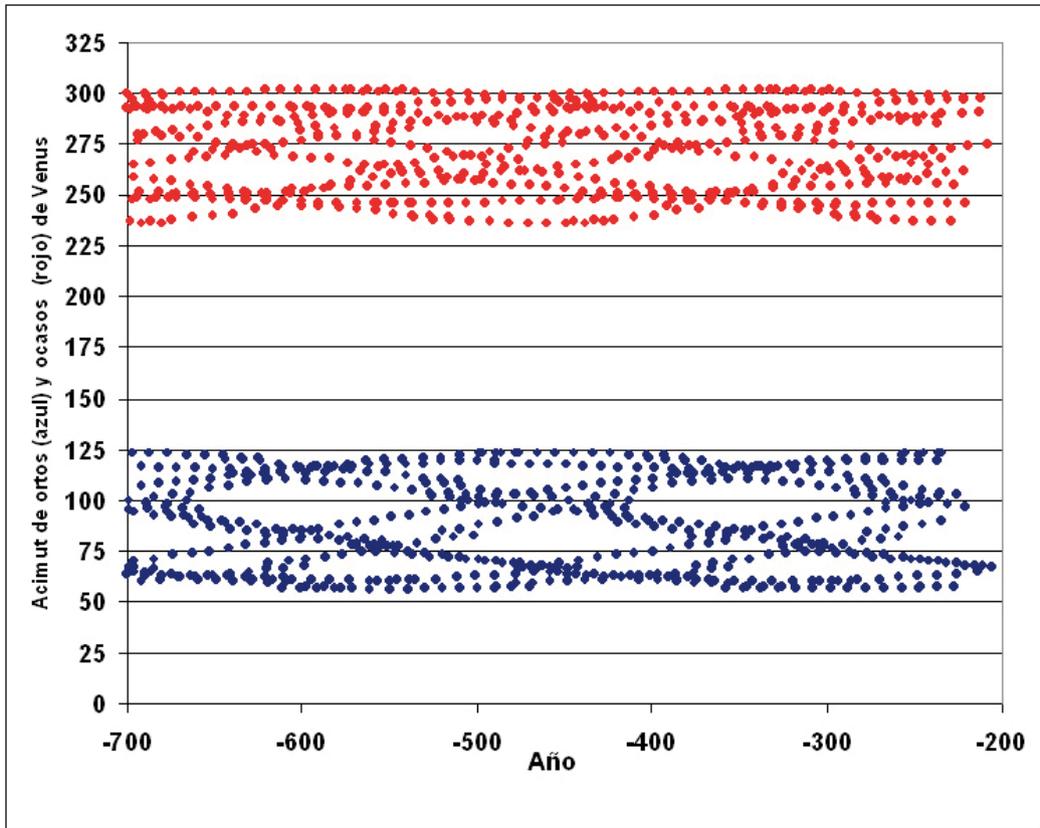


Figura 6.- Distribución de los acimutes (orientación respecto al norte geográfico) del momento en que se inicia (abajo) y finaliza (arriba) la observación del planeta Venus cada 25 años entre 700 a 200 a.C, según los cálculos del Software de Lange y Swerdlow (2006) desde la localidad de Madrid como punto intermedio entre los yacimientos analizados.

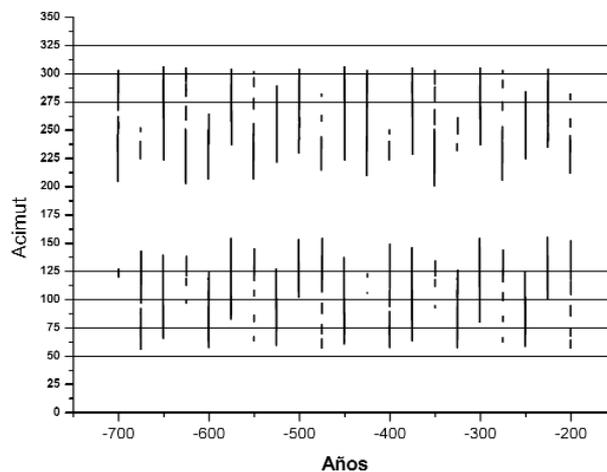


Figura 7.- Variación de los acimutes en grados, del inicio y fin de la observación de Venus durante los primeros días de cada mes de un año. Cada secuencia está compuesta por 12 valores para el inicio y 12 para el fin de dicha observación. Cada secuencia está distanciada 25 años de la siguiente.

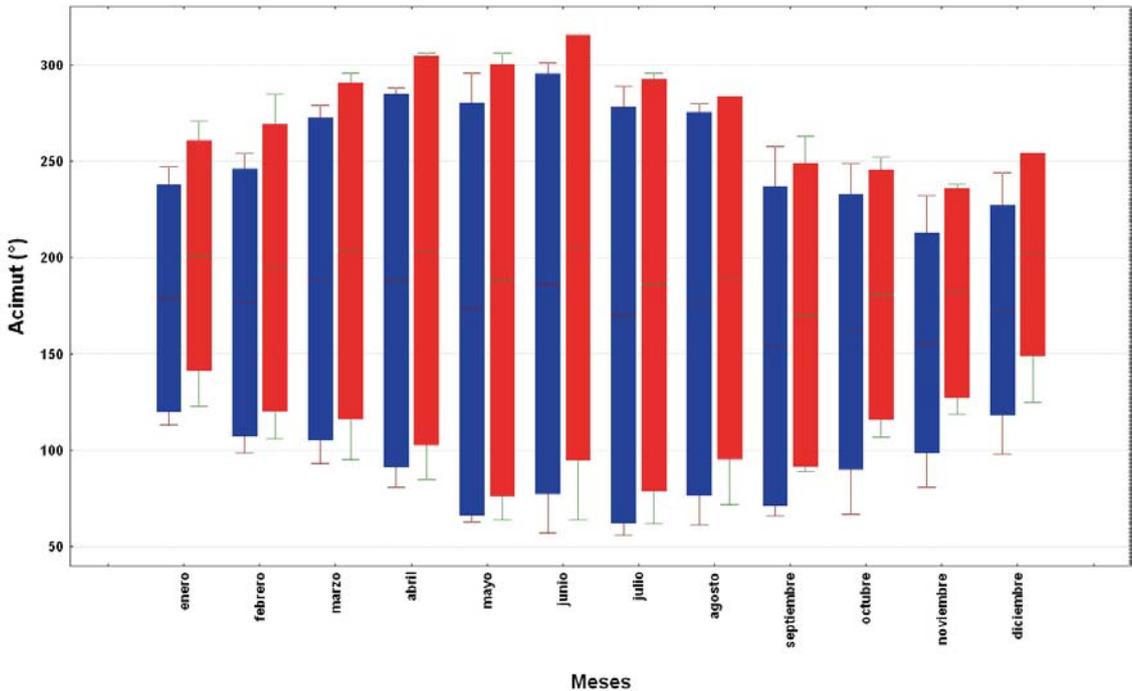


Figura 8.- Variación de los acimutes en grados, del inicio y fin de la observación de Venus durante de los primeros días de cada mes de un año entresacado cada 25 años entre 700 a 200 a. C. Cada secuencia está compuesta por los 12 valores del día primero de cada mes para el inicio y 12 valores para el fin de dicha observación.

tado, los valores angulares determinados por esos máximos de las frecuencias, 135° y 225° , son inferiores a los que pueden encontrarse en las trayectorias de los demás astros lo que nos ha obligado a indagar más en el único objeto celeste probable, Venus, buscando en las fechas que no correspondan a esos hechos de primera y última aparición.

Para seguir indagando sobre esa posibilidad hemos construido una tabla de datos en donde se reúnen los valores de los acimutes de la primera y la última observación para algunos días durante el mismo período de tiempo, entre los años 700-200 a.C. Al tener que recogerlos manualmente se ha realizado un muestreo en el que hemos elegido los primeros días de cada mes de un año, cada 25 años. Esto permite registrar una gran cantidad de datos en un tiempo asumible y conservando todavía una visión detallada de las variaciones en los valores de los acimutes, es decir un muestreo de 21 casos entre el 700 y el 200 a.C. El resultado es el que se muestra en la Figura 7, donde se representa la variación de los acimut de Venus en los primeros días primeros de los meses de los años seleccionados (700, 675, 650, etc. hasta 200 a.C.) en el momento de iniciarse su observación a primeros de cada mes y en el de

la pérdida de su visión en ese mismo día. Como se observa, son curvas discontinuas debido a la distancia entre los datos, 25 años. El rango de variación no es el mismo cada año y se puede ver cuáles de ellos alcanzan los de 135° y 225° que encontramos en la distribución de las frecuencias en los túmulos de El Cigarralejo y La Osera, hecho que ocurre en determinadas ocasiones de los años que hemos muestreado, lo que indica que es verosímil que la orientación buscada se refiera a Venus.

Para determinar las posibles fechas que coincidirían con las orientaciones de La Osera y El Cigarralejo se ha analizado, para los 21 años registrados, la variación de los valores acimutales de la observación de Venus en la que se demuestra que las variaciones con menor rango corresponden a los meses de enero, febrero, noviembre y diciembre (Figura 8).

Las configuraciones de las gráficas mostradas hasta ahora nos permiten conjeturar la existencia de una relación de la presencia de las orientaciones dominantes en los túmulos de La Osera y El Cigarralejo con los movimientos de Venus en ciertas fechas durante los meses de de noviembre, diciembre, enero y febrero. Hemos comentado que Venus pre-

senta dos peculiaridades: su temprana visibilidad en las últimas horas del día y su permanencia en las primeras luces del amanecer, viéndose en ambos casos durante distintos días del año; de tal modo que o se observa al amanecer o bien al atardecer, pero en ningún caso, como suele ocurrir con los demás astros, durante toda la noche del mismo día. Además tiene la propiedad de presentarse a veces con un brillo intenso que le hace alcanzar valores de magnitud superior a -4.

Con lo expuesto hasta aquí conjeturamos que la orientación buscada para construir los túmulos por las poblaciones de la II Edad del Hierro era hacia el planeta Venus en los meses de invierno, desde noviembre a febrero. Prospeccionar estos cuatro meses día a día, con una cronología tan dilatada como la que estamos trabajando, 500 años, rebasa con creces nuestras posibilidades pues, aunque lo hemos realizado a través de un software, los valores hay que sacarlos de la observación visual sobre la pantalla y registrar en papel los resultados y ello conlleva un tiempo considerable. Para buscar un rendimiento y quizás el acierto de una fecha hemos seleccionado las dos fiestas de invierno del calendario celta: el 1 de febrero y el 1 de noviembre y para ambas fechas hemos registrado los valores cada cinco años, entre el 700 y el 200 a.C., lo que supone una precisión más que notable. En esas dos

fechas consignamos los valores acimutales de la visibilidad y la no visibilidad de esos días y la magnitud con que fue vista; todo ello, como ya hemos mencionado, por medio del software de Lange y Swerdlow (2006).

El primero de febrero se celebraba *Imbolc*, que era una fiesta de purificación y recogimiento; en ese momento del año comenzaba a declinar el fin del periodo oscuro celta que se había iniciado en *Samos* (1 de noviembre). Esta tradición se ha preservado hasta la actualidad: en Irlanda como la fiesta de Santa Brígida o Brigantia y en los países católicos se cristianizó esta celebración pagana en la Virgen de la Candelaria. Los resultados obtenidos para el 1 de febrero se muestran en la Figura 9 y en dicha gráfica es de destacar la considerable correspondencia que existe entre los valores acimutales inferiores, cercanos al de 135° observable en La Osera y en El Cigarralejo, y la máxima magnitud de la visibilidad, circunstancia que se da en épocas concretas que se señalan para los años próximos a 650, 450 y 400 a.C.

La misma construcción se ha realizado para la fecha del 1 de noviembre, inicio del año celta. Analizando el resultado (Figura 10), se pone de manifiesto que también existe una correspondencia entre los valores de magnitud menor, es decir de mayor visibilidad, y los valores acimutales de algunos

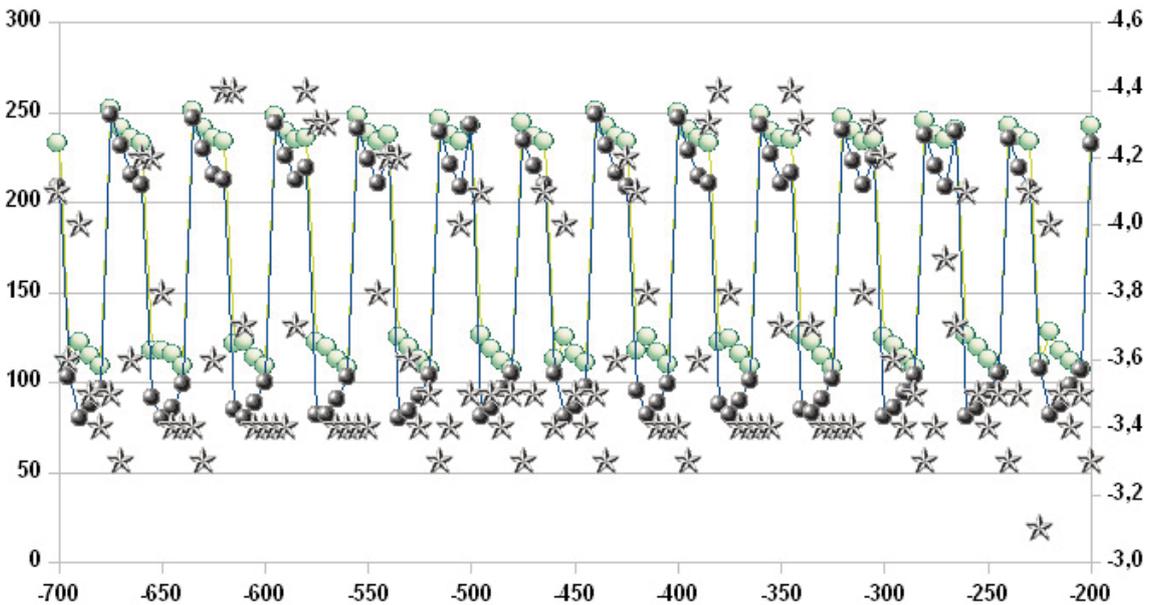


Figura 9.- Variaciones de los valores acimutales del inicio y fin de la visibilidad de Venus para el 1 de febrero cada 5 años (eje de la izquierda). En el eje de la derecha se han registrado los valores que en cada uno de esos años y para la misma fecha tenía en su máxima magnitud visible.

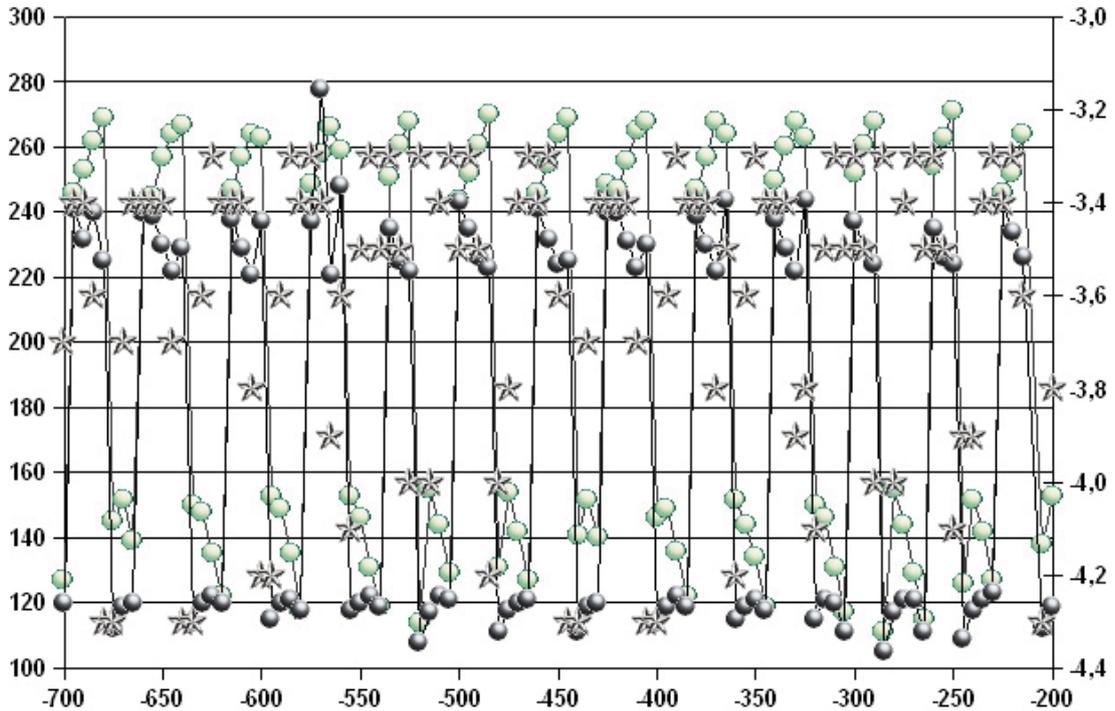


Figura 10.- La misma representación que la figura 9 para el día 1 de noviembre. El eje secundario 'Y' (magnitud) está en orden inverso al de la figura 9 para mostrar mejor la correspondencia entre los valores máximos de la magnitud, con los del acimut en los rangos de la observación de Venus al atardecer.

años en las proximidades de los 225° que son el otro valor de mayor frecuencia con que manifiestan haberse dispuesto los túmulos de La Osera y El Cigarralejo.

El conjunto de los resultados mostrados lleva a plantear que los túmulos de La Osera y El Cigarralejo se dispusieron con una orientación astronómica precisa, buscando que sus ejes de mayor dimensión tuvieran una alineación relacionada con el planeta Venus. Y esta alineación guardaría relación con la de la observación del astro en las fechas de mayor visibilidad cuando se encontraba en los acimutes de 125° y 235° y que probablemente se correspondan con la aparición durante el amanecer y atardecer, respectivamente, de los días 1 de febrero y 1 de noviembre.

En muchas sociedades antiguas y tradicionales los mitos son reflejo y/o explicación de las revoluciones de los astros, estableciéndose una relación íntima entre las deidades astrales, el ritual y el ciclo estacional (Krupp 1991; Eliade 1994, etc.). Respecto al planeta Venus, el *Lucero*, está conexión se ha revelado en diversas culturas a lo largo de la historia. Por ejemplo, entre mesopotámicos, sumerios, fenicios, cartagineses, nabateos, judíos, grie-

gos, celtas, romanos, hindúes, chinos, australianos, masais, indios Pawnee de Nebraska, aborígenes canarios o en las culturas mesoamericanas donde era la principal divinidad, se señalaba al planeta Venus como uno de los astros mejor conocidos y más venerados en todos los cultos siderales.

En la antigua Mesopotamia los babilonios llamaron Ishtar a Venus y los sumerios Inanna, la diosa del cielo, dama de la fertilidad. Como estrella de la tarde se la consideraba una ramera celestial (Krupp 1996: 60). En el periodo asirio se redactó en Mesopotamia la serie profética denominada *Enuma Anu Enlil*, en cuya tablilla 63 se consignaron observaciones de Venus realizadas durante el reinado de *Ammizaduga* (1582-1561 a.C.) donde se reconoce la identidad del lucero matutino y vespertino, casi mil años antes de que lo hicieran los griegos (Pérez Sedeño 1982: nota 12). El mito mesopotámico del descenso de Ishtar al país inferior ha sido interpretado en clave astronómica por Hostetter (1979); según la autora, este mito narraría la disminución y aumento gradual del planeta Venus, apareciendo también en él las conjunciones de la Luna y Mercurio.

Fenicios y cartagineses adoraban a la diosa Istar o Astarté que se identificaba con el planeta Venus

como estrella de la tarde, siendo en ese momento cuando asumía el papel de diosa de la fertilidad.

Al Uzza, “la más poderosa”, diosa de la lluvia y la fertilidad, fue una de las tres divinidades más importantes del panteón nabateo; identificada con Venus en su doble papel de estrella matutina y vespertina, se equipara indistintamente con Ishtar, Asarté, Atárgatis e Isis. Algunos de los templos más importantes de Petra podrían estar orientados en direcciones astronómicas significativas asociadas a diversas manifestaciones astrales de esta gran diosa (Belmonte 1997).

Llamada por los romanos la diosa voluptuosa del amor erótico, toman su “imagen” de los griegos que la nombraban Afrodita. (Krupp 1996: 60). En la literatura griega aparecen referencias a distintas estrellas y constelaciones y por ejemplo en la *Odissea* se menciona la división del día y de la noche. Homero, en la *Iliada*, dice sobre Venus: “*Véspero, el lucero más hermosos de cuantos hay en el cielo, que se presenta rodeado de estrellas en la oscuridad de la noche*” (Canto XXIII, 315-17), sin que fuera reconocido como el lucero matutino que se menciona en la misma obra (Canto XXIII, 225-227) (Pérez Sedeño 1982: 17). Pitágoras (569-475 a.C), cuyos paradigmas en astronomía fueron el punto de partida de las teorías geocéntricas, fue uno de los primeros griegos en establecer que Venus era la misma estrella de las mañanas y de las tardes y su discípulo Platón (*Timeo*, 38D) escribe “Venus y Mercurio marchan en un círculo que es igual en su curso a la velocidad del Sol” (Pérez Sedeño 1982: 55).

Con respecto a los conocimientos astronómicos celtas y aunque en irlandés se han perdido todos los nombres nativos de los planetas, sabemos que se han podido reconstruir los nombres de Mercurio y Venus utilizando su lengua hermana, el manés. “*En esta lengua hay dos palabras para Venus, Yn Vadlag e Yn Vaytnag. Los dos nombres diferentes, según R. Thompson, experto en manés, no eran variaciones dialectales (hay un manés del norte y otro del sur), sino palabras intercambiables en ambos dialectos*” (Berresford 2003: 275). Lo que, según nuestra opinión y a pesar de lo parco de la información, podría estar indicando que reconocían a Venus en sus dos manifestaciones de lucero matutino y vespertino.

Hemos explicado la importancia del 1 de febrero entre los celtas y a este respecto, Krupp subraya que es una fecha intermedia entre el solsticio de in-

vierno (22 de diciembre) y el equinoccio de primavera (20 de marzo). Según esto, el 1 de febrero era el fin del invierno en Gran Bretaña, la fiesta de *Imbolc* dedicada a la diosa celta *Brigit* que se asociaba a la poesía, el aprendizaje y la curación y que acabaría transformándose en Santa Brígida. En Escocia se le llamaba *Bride* que significa “la elegida”, en Britania era conocida como *Brigantia* y en el continente era probablemente la diosa céltica que Cesar equiparó a Minerva (Krupp 1994: 65). Campbell defiende que el viejo culto a la Diosa del Fuego insular Brigit “*debió haberse originado en un periodo en el que los celtas adoraban más a diosas que a dioses y cuando el conocimiento –el arte de la creación, la agricultura, la inspiración– estaba en manos de mujeres más que de hombres. Tenía una sacerdocio femenino y quizás los hombres estuviesen excluidos del culto*” (Campbell 1991: 488). Olivares, al estudiar el culto a Nabia en España analiza con detalle la figura de *Brigantia* encontrando importantes concomitancias con *Nabia* y constatando la existencia de varios ríos con este nombre en la Hispania occidental. Para este autor “*la asimilación de Brigantia a Caelestis establece otro importante paralelo con Nabia, a saber: Caelestis, a pesar de su asimilación con Juno, Venus, Cibele e Isis, fue ante todo una deidad virgen. Este hecho la relaciona con la deidad hispana si el apelativo V(...) de la inscripción de Maréeos se interpreta como lo hicieron Le Roux y Tranoy: V(irgini)*” (Olivares 1998/99: 240).

M. Green destaca dentro de la tradición literaria céltica el hecho de que las aves se transformen en mujeres. La literatura irlandesa y galesa habla de pájaros mágicos relacionados con oráculos, visiones y sueños, en ocasiones agrupados en tríadas y enumera una serie de casos de claras connotaciones con el más allá, el Paraíso y la inmortalidad (Green 1989: 183). Cuervos y palomas eran percibidos como pájaros del oráculo y en la mitología e iconografía clásica las palomas eran atributos de Venus. Los pájaros representaban la paz y la armonía que se asimilaba al amor sexual (en el mundo antiguo el concepto de armonía estaba próximo al de curación), la salud del cuerpo y la paz de la mente, que se percibían como iguales. Por esto los peregrinos, sobre todo jóvenes y niños, ofrecían imágenes de palomas a los curanderos celtas dedicándoselas a Venus con fines curativos y profilácticos; este culto terapéutico está constatado en varios lugares de la Céltica y se relaciona también con

manifestaciones del Apolo céltico (Green 1992: 215, 216).

Creencias similares se constatarían en la España céltica, como señala Blázquez al tratar la religiosidad de los lusitanos destacando la existencia entre ellos de animales sagrados especialmente vinculados a determinadas divinidades y la creencia de que estas divinidades se comunicaban en sueños con algunos individuos. La consecuencia, según este autor, la deduce Plutarco respecto a los lusitanos (Sert. XII): “*Es muy probable que algunos de estos pueblos creyeran que los dioses andaban por la tierra*” (Blázquez 1958: 87). El mismo autor recoge otras referencias de griegos y romanos muy interesantes sobre el tema que nos ocupa: “*en Carpetania había en 146 a. de C. un monte lleno de olivos consagrado a Afrodita, en el que acampó Viriato y desde el que atacó a Segovia (Front. IV 5, 22), y a Segóbriga (Front. III 10, 6; III n, 4): (Ap., Ib. LXIV). Según Schulten (...), este monte debe de ser la Sierra de San Vicente, junto a Talavera de la Reina. La Afrodita de la que habla Apiano probablemente no es la diosa griega del amor, sino una divinidad indígena, del tipo de su homónima de Italia, diosa protectora de los huertos (...). Entre estos pueblos del centro de la Península existía la creencia de que los dioses enviaban objetos, animales, etc., a determinadas personas, hecho que implicaba una protección especial de la divinidad sobre esos sujetos*” (Blázquez 1958: 82).

Por otra parte, en el recuento que publica este mismo autor sobre imágenes de diosas en la religión tartésica considera representaciones de Astarté los tres bronceos de El Berrueco, señalando a este respecto que “*es difícil explicar la presencia de estos bronceos en un lugar tan interior de la Península como la cabecera del Tormes, así como su número (tres) en un poblado que no ha dado material orientalizante en la cerámica, ya que todo él es bruñido, y una palmeta de oinochoe de bronce. Quizás hubiera un santuario en el cerro, como parece indicar el número de bronceos, y el hecho de que una imitación muy mala de estos bronceos se halló en las minas de Hoyo de Calzadizos (Ávila), lo que indica cierta copia de estas imágenes sagradas indígenas y que conocían su significado. Quizás un mercader fenicio pudo llevarlas o ser objeto de comercio por su carácter sagrado (...). De todos modos se trata de una diosa de la fecundidad de carácter astral, que por un fenómeno de sincretismo tan extendido en todas las religiones antiguas, encajaba*

bien en la concepción sobre los dioses heredados del segundo milenio” (Blázquez 1993: 123).

Aurrecoechea y Fernández Uriel dieron a conocer hace años dos estatuillas de Venus aparecidas en Toledo, una en Talavera, en el área vettona, y la otra en Ocaña, área carpetana. En su trabajo adelantan varios aspectos que queremos destacar pues cuando tratan el culto a Venus en el Imperio señalan que éste tuvo múltiples facetas e influencias, oriental, etrusca, griega y que, además, “*debió de tener remotos orígenes con un carácter netamente latino, como diosa de la vegetación, de los bosques y los jardines. Debido a esto esta diosa se identificaba con las divinidades primitivas: Murcia, Cloacina y Libitina, diosas que por otra parte cuentan con connotaciones funerarias*”... “*Murcia, la tierra nutricia, dulce a los vivos, dulce a los muertos (1993: 421, 422 y nota 3); “todas estas concepciones de la diosa confieren a la misma un notable poder sobre los principios y fuentes de la vida y por tanto, de la muerte. Ello le otorga un carácter esotérico y funerario, no como divinidad propiamente dicha de la muerte, sino como fuente renovadora de la vida y por tanto, de inmortalidad*” (1993: 423). Plantean la posibilidad de que este tipo de cultos se diera también en Hispania (1993: 426) y, lo que es más interesante, indican que los “*Paralelismos de la Venus de Ocaña con su hermana de Dacia, cobra una mayor relevancia si tenemos en cuenta, que los ejemplos similares de Venus son realmente escasos en el resto del Imperio. Sólo algunas piezas galas y austriacas, que conozcamos, se aproximan también a los esquemas que acabamos de describir (...). Su conexión con el peculiar grupo de la Venus de Dacia, producto del sincretismo entre una divinidad local y la Afrodita clásica, es un fenómeno que por el momento se nos escapa*” (Aurrecoechea y Fernández Uriel 1993: 437).

En el depósito de materiales encontrado en el Departamento D del yacimiento de Capote se localizó un conjunto de terracotas en las que se ha reconocido a Venus, Minerva, Cibele y Attis. Interpreta su excavador este área cultural asociándola al concepto de renacer de la naturaleza y la pone en relación con divinidades indígenas, probablemente *Ataegina*; no obstante, relaciona la aparición de Venus en el depósito con el culto imperial (Berrocal 1992: 336-343).

Antes de terminar este deambular por la España céltica, incluimos las últimas interpretaciones que se están publicando sobre algunos materiales docu-

mentados en la necrópolis de Numancia, entre los que destacan las fíbulas de caballito, los elementos astrales y los de tránsito o ascensionales y la relación del caballo con el Sol y la Luna y el culto a la diosa Epona (Jimeno *et al.* 2008). Hemos señalado, al presentar el análisis de las incineraciones en hoyo de la necrópolis numantina, que tendrían una clara preferencia por el Norte, seguida por la orientación Oeste/Este y la que marcaría al planeta Venus. En el último congreso sobre Los Celtíberos, celebrado el pasado mes de noviembre de 2008, estos autores plantearon la posibilidad de que las placas articuladas de Numancia y de otros yacimientos celtibéricos pudiesen representar la constelación de la Osa Mayor o, lo que es lo mismo, marcaran el norte. Nuestro estudio avalaría, desde el punto de vista astronómico, esta afirmación, fortaleciendo la importancia otorgada a Venus.

La orientación astronómica de los túmulos de La Osera y de las incineraciones en hoyo de Numancia hacia el planeta Venus actuaría como otra forma de representación de esta diosa primigenia de tradición muy antigua y entraría dentro de una larga costumbre en el mundo celta constatada arqueológicamente en España, al menos, desde el periodo orientalizante hasta los siglos II-III d.C. Esta orientación astronómica se vendría a sumar a los testimonios que acabamos de enumerar en el área celtibérica, vettona, carpetana, de la Beturia céltica o del norte de España (Figuras 11 y 12).

Por otra parte, la importancia que debió revestir el culto fenicio-púnico de Astarté-Tanit en la España mediterránea tuvo que ser substancial dada la cantidad de vestigios arqueológicos localizados en cuyo tratamiento científico no vamos a entrar (Belén 1996; Rodríguez Muñoz 2008; Blázquez 1957 y 1958; Almagro 1996; Aubet 1976; Bonnet 1996; García y Bellido 1962, 1967 y 1987; ver recopilación en Marín 1994).

Los estudios astronómicos realizados por Esteban (2001, 2002, 2006) en el ámbito ibérico, tanto en templos, como en necrópolis, han puesto de manifiesto la orientación topoastronómica de diferentes yacimientos que presentan notables relaciones con el orto/ocaso solar en los equinoccios. Además, la mayoría de los edificios de culto se encuentran orientados hacia la zona del horizonte donde se producen los ortos del sol y/o la luna.

En el caso de la necrópolis de El Cigarralero, la orientación astronómica hacia Venus que defendemos cuadraría perfectamente con la interpretación

que se ha dado a las esculturas aparecidas en el santuario localizado en este yacimiento “probablemente estaba consagrado a Astarté, como señora de los caballos, diosa representada en una pintura de Ilici, en Castulo, y en un bocado de caballo sevillano En un exvoto del santuario de Torreparedones se lee *Dea caelestis* o sea *Tanit*, que es posible interpretar como la diosa a la que estaba consagrado el templo” (Blázquez y García-Gelabert 2001: 553) (Figura 13).

Las inscripciones romanas documentadas en la Cueva Negra de Fortuna (Murcia) corroborarían en este área, la perduración de este culto: “uno de los rituales centrales que se celebraban dentro de la gruta era precisamente el de la regeneración avivando el don de la fertilidad y la llama del amor. La relación entre la llama del amor y las aguas vivas de las fuentes es común en muchos ritos de los cultos a Ceres, Tanit, Celeste, Venus y en concreto de Esculapio en su epifanía como serpiente. Este tipo de ritos de regeneración de la fertilidad coinciden precisamente con la primavera y comienzo del año cósmico antiguo” (Fernández Ardanaz 2003: 409).

También se han identificado una serie de lugares de culto, relacionados con la navegación, que habrían estado en funcionamiento desde el periodo arcaico de la colonización fenicia hasta época romana, con un periodo de mayor auge entre los siglos IV-II a.C.), en los yacimientos de La Algaida, Punta del Nao, un templo en Carteia, Gorham’s Cave, el Peñon de Salobreña y un depósito votivo de terracotas en Villaricos y los santuarios urbanos de Gadir, Carteia y Baria. Prácticamente en todos ellos se veneraba a una divinidad marina femenina, Astarté, la protectora de los navegantes. Ello no impediría que en ellos se acogieran también otro tipo de cultos y que Astarté/Tanit tuvieran otras advocaciones y poderes: salutíferos, apotropaicos o nutricios (Ferrer Albelda 2000). Blázquez, entre otros autores, hace una recopilación de imágenes documentadas en España relacionadas con estas diosas, además de nombrar varios santuarios (Blázquez 1993: 120-125). En esta línea se ha señalado la importancia de las imágenes de la diosa en las representaciones vasculares ilicitanas, especialmente en las cerámicas de Elche-Archena, relacionándolas con una serie de rituales de carácter iniciático (González Alcalde 1997; Ramos 1995, etc.).

Sin querer ser exhaustivos, parece evidente por los ejemplos traídos a colación que la orientación

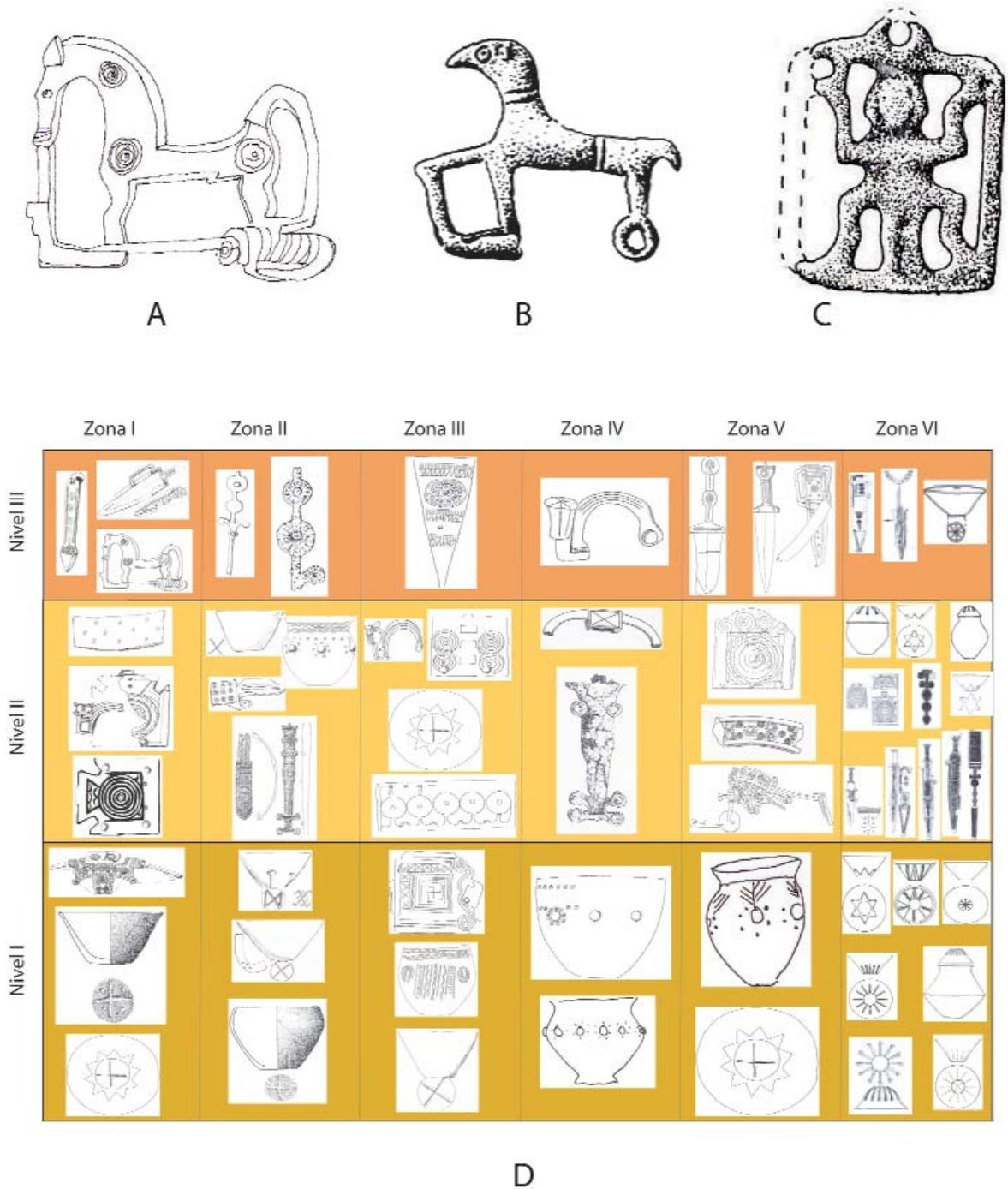


Figura 11.- Materiales de la Necrópolis de La Osera: A- Fíbula de caballito de la sepultura 4, Zona I. B- Fíbula con representación de ave de la sepultura 443, Zona III. C- Colgante de la sepultura 274, Zona II, con representación de la diosa Epona (según Baquedano 1990). D- Ejemplos de materiales con representaciones astrales (según Baquedano y Martín Escorza 2008).

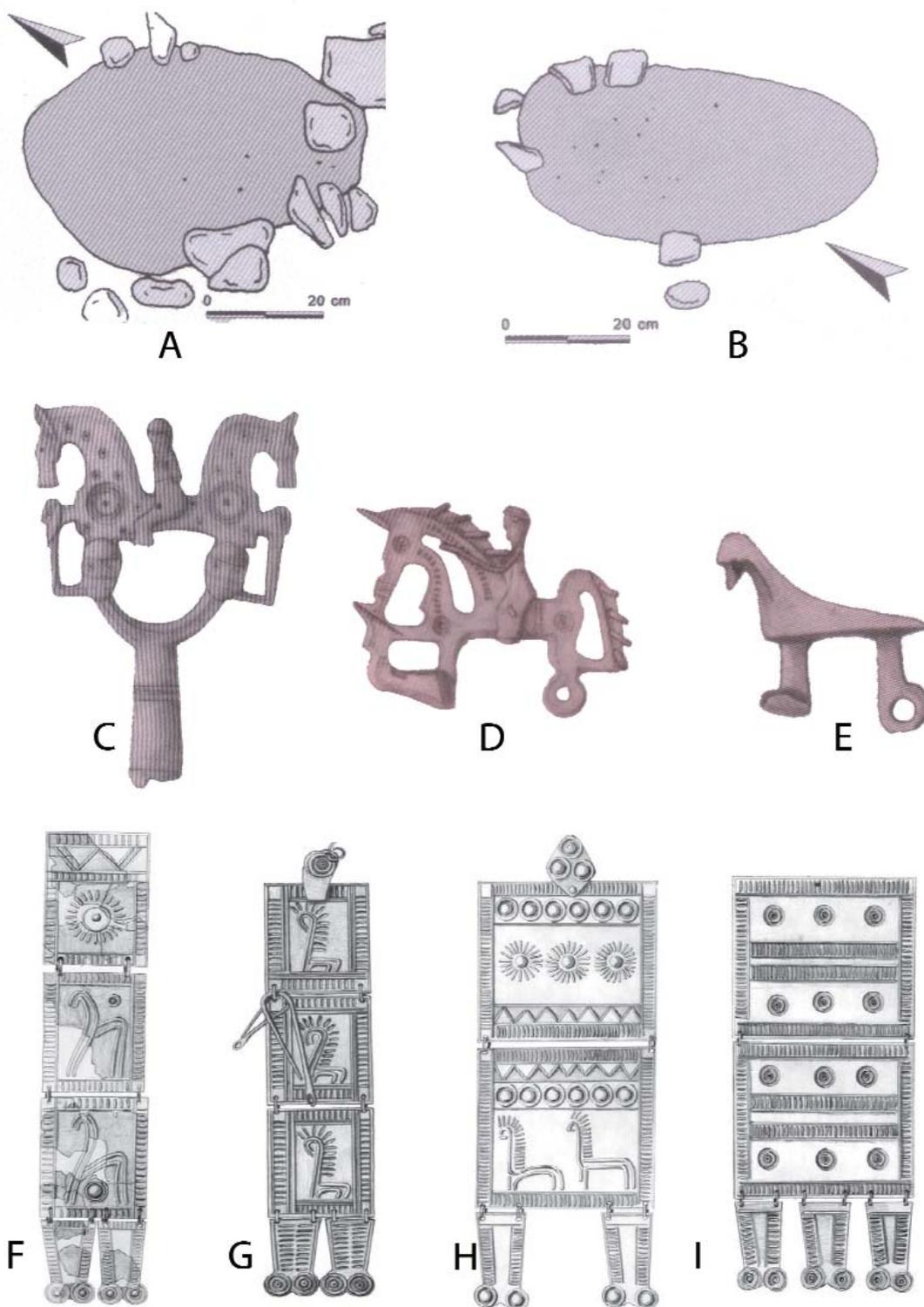


Figura 12.- Materiales de la necrópolis de Numancia: A y B- Planos de las sepulturas 61 y 92. C- Cetro de la sepultura 38. D- Fíbula de caballito de la sepultura 32. E- Fíbula de ave de la sepultura 134. Placas con simbología astral de las sepulturas: (F) 146, (G) 68, (H) 93 e (I) 117 (según Jimeno *et al.* 2004).

hacia el planeta Venus que hemos discernido para los túmulos de La Osera y El Cigarralejo se insertaría perfectamente en cultos ancestrales a una Diosa Madre (Astarté, Tanit, Venus, Brigit,...), documentados arqueológicamente en toda la Península, que representaría fundamentalmente a la tierra nutricia que alimenta a los vivos y aunque sin ser una diosa de los muertos también acercaría a los difuntos a la inmortalidad.

Estamos de acuerdo con Almagro y Berrocal (1997: 569) cuando al analizar los santuarios celtas

e iberos señalan que *“tal dispersión sorprende, si se observa bajo parámetros de homogeneidad cultural, pero su comprensión debe relacionarse con su naturaleza extendida en lo social y en lo diacrónico. Y su rastreo es factible en diferentes manifestaciones a lo largo de un considerable período de tiempo, de un amplio ámbito espacial y de una notable diversidad cultural, como representan los contextos referidos. Quizás, porque entre ellos ha debido de existir un remoto trasfondo común, más ambiguo de lo que permiten inferir la cultura ma-*

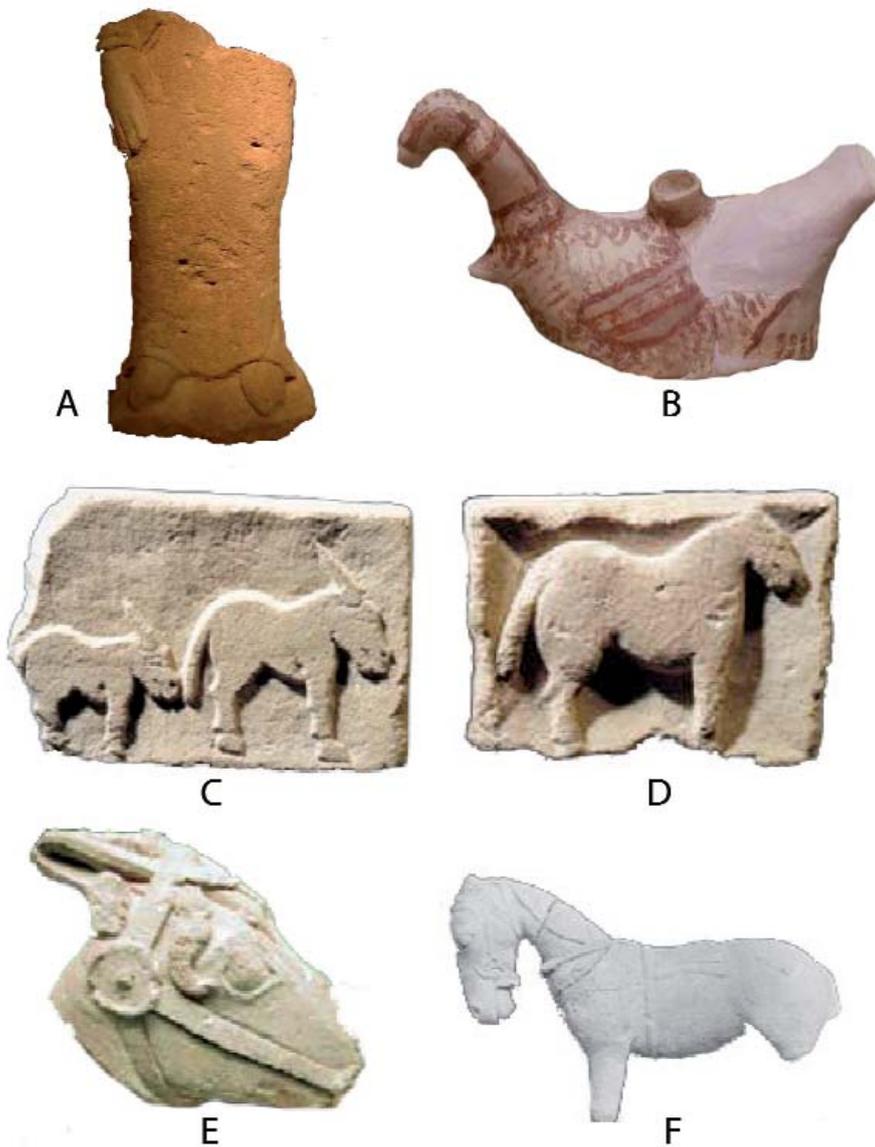


Figura 13.- Materiales procedentes de la Necrópolis de El Cigarralejo. Fuente: contestania.com/Cigarralejo.htm; ffil.uam.es/catálogo/madrid/38qhtm; um.es/emeterio_cuadrado/necropolis/htm.

terial pero deducible de sus efectos, cuyas raíces arqueológicas más seguras parecen remontarse a los últimos movimientos de las poblaciones de Campos de Urnas”

Si se acepta la antigüedad del culto de esta Diosa Madre y su asimilación con el planeta Venus, hecho probado en diferentes culturas como ya hemos expuesto, y si se acepta su plasmación arqueológica en los enterramientos tumulares de La Osera y de El Cigarralero, ambos asertos nos ayudaría a rastrear ese transfondo común poco visible en el registro arqueológico. Máxime si tenemos en cuenta que en ambos yacimientos la orientación hacia Venus de los túmulos se realizó durante todo el tiempo de utilización de las necrópolis. Estas similitudes, unidas a las notables diferencias entre ambos cementerios, son las que ayudarían a discernir el carácter único y a la vez común de las diferentes poblaciones que ocuparon Iberia durante la Edad del Hierro. Por citar un ejemplo que clarifique esta disertación, diremos que los vettones que se enterraron en La Osera con cobertera tumular fueron fundamentalmente guerreros, siendo insignificante el número de túmulos con adornos y/o cerámicas,

y llama poderosamente la atención que más de la mitad de las estructuras tumulares aparecieron vacías, lo que ha llevado a algunos autores a interpretar estas estructuras sin enterramientos en el área celtibérica (La Osera, Tiermes, y, otra vez, Numancia) como la constatación arqueológica del ritual de exposición de los guerreros del que hablan los textos clásicos (Sopeña 2008). Por el contrario, los íberos que se entierran en los túmulos de El Cigarralero se reparten los túmulos de manera más o menos igualitaria entre sepulturas con armas y sepulturas con adornos, cerámicas y otros materiales, y sólo cuatro túmulos se encontraron vacíos, interpretados por su excavador como cenotafios (Cuadrado 1987).

Por último, señalar que en la interpretación presentada hemos intentado ser lo más precisos posible en la descripción de los movimientos astrales identificando no sólo a Venus sino también su ubicación, sus fases y los momentos de mayor brillo. Estamos convencidos de que las explicaciones astronómicas de los yacimientos pueden ofrecer nuevas lecturas de los mitos antiguos, ampliando el campo de examen y explicación del pasado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMAGRO-GORBEA, M. (1996): *Ideología y poder en Tartessos y el Mundo Ibérico*. Real Academia de la Historia, Madrid.
- ALMAGRO-GORBEA, M.; BERROCAL RANGEL, L. (1997): Entre íberos y celtas: sobre santuarios comunales urbanos y rituales gentilicios en Hispania. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses*, 18: 567-588.
- AUBET, M^a.E. (1976): Algunos aspectos de iconografía púnica: las representaciones aladas de Tanit. *Homenaje a García y Bellido, I, Revista de la Universidad Complutense*, XXV: 61-82.
- AURRECOECHEA, J.; FERNÁNDEZ URIEL, P. (1993): Dos Venus romanas de bronce halladas en la provincia de Toledo. Aproximación a una iconografía. *Espacio, Tiempo y Forma* (Serie II, Historia Antigua), 6: 419-442.
- BAQUEDANO, I. (1990): Elementos relacionados con el caballo en tumbas inéditas de la Osera (Zona II). *Necrópolis Celtibéricas. II Simposio sobre los Celtiberos*, Zaragoza: 279-286.
- BAQUEDANO, I. (2004): El descubrimiento y las excavaciones del Castro de la mesa de Miranda y de su necrópolis de La Osera (Chamartín, Ávila). *El arqueólogo Juan Cabré (1882-1947). La fotografía como técnica documental* (J. Blánquez y B. Rodríguez, eds.), Ministerio de Cultura, Madrid: 385-394.
- BAQUEDANO, I.; MARTÍN ESCORZA, C. (1998): Alineaciones astronómicas en la necrópolis de la Edad de Hierro la Osera (Chamartín de la Sierra, Ávila). *Complutum*, 9: 85-100.
- BAQUEDANO, I.; MARTÍN ESCORZA, C. (2001): Estructuras y formas en la distribución de las sepulturas de la necrópolis de La Osera (Ávila). *Arqueología funeraria: las necrópolis de incineración* (R. García Huerta y F.J. Morales, eds.), Universidad de Castilla-La Mancha, Cuenca: 285-291.
- BAQUEDANO, I.; MARTÍN ESCORZA, C. (2008): Sacerdotes vettones: el sol y las estrellas. Un mapa estelar en la necrópolis de La Osera. *Arqueología Vettona. La Meseta occidental en la Edad del Hierro*. Zona Arqueológica, 12, Museo Arqueológico Regional, Alcalá de Henares: 310-320.
- BELÉN, M. (ed.) (1996): *Fenicios en Andalucía occidental. Diez años de investigación*. Gabinete de Antigüedades de la Real Academia de la Historia, Madrid.
- BELMONTE, J.A. (1997): Petra. Arqueoastronomía y arqueotopografía. *Investigación y Ciencia*, septiembre 1997: 43-5.
- BERRESFORD, P. (2003): *Druidas. El espíritu del mundo Celta*. Oberon Historia, Madrid.
- BERROCAL, L. (1992): *Los pueblos célticos del Suroeste de la Península Ibérica*. Complutum Extra 2, Madrid.
- BLÁZQUEZ, J.M. (1957): Aportaciones al estudio de las religiones primitivas de España. *Archivo Español de Arqueología*, 30: 15-85.
- BLÁZQUEZ, J.M. (1958): La religiosidad de los pueblos hispanos vista por griegos y romanos. *Emerita*, 26: 79-110.
- BLÁZQUEZ, J.M. (1975): *Tartessos y los orígenes de la colonización fenicia en Occident*. Eds. Universidad de Salamanca, Salamanca.
- BLÁZQUEZ, J.M. (1987): Transformaciones sociales y descomposición de las formas artísticas en la Antigüedad clásica. *Imágenes de la Edad Media (Fragmentos, n° 10)*. Ministerio de Cultura, Madrid: 25-37.
- BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M. (1993): El enigma de la religión tartésica. *Los enigmas de Tarteso* (J. Alvar y J.M. Blázquez, eds), Cátedra, Madrid: 117-138.
- BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M. (1999): Astarté, Señora de los Caballos en la religión ibérica. *Mitos, dioses y héroes en el Mediterráneo antiguo*. Real Academia de la Historia, Madrid: 175-199.
- BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M. (2000): El santuario de la Alcudia. Intercambio y comercio preclásico en el Mediterráneo. *Actas del I Coloquio del Centro de Estudios Fenicios y Púnicos*, Centro de Estudios Púnicos, Universidad Complutense, Madrid: 197-202.
- BLÁZQUEZ, J.M.; GARCÍA-GELABERT, M.P. (1987): El iberismo en la ciudad de Cástulo. *Coloquio sobre los asentamientos ibéricos ante la romanización*. Ministerio de Cultura-Casa de Velázquez, Madrid: 43-54.
- BLÁZQUEZ, J.M.; GARCÍA-GELABERT, M.P. (2001): El impacto fenicio en la religiosidad indígena de Hispania. *Actas del IV Congreso Internacional de Estudios Fenicio y Púnicos* (M. Barthelemy y M.E. Aubet, coords.), Universidad de Cádiz, Madrid: 551-560.
- BONNET, C. (1996): *Astarté*. Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma.
- CABRÉ, J.; CABRÉ, E.; MOLINERO, A. (1950): *El Castro y la Necrópolis del Hierro Celta de Chamartín de la Sierra (Ávila)*. Acta Arqueológica Hispánica, n° V, Madrid.
- CAMPBELL, J. (1991): *La máscara de Dios: Mitología primitiva*. Alianza Editorial, Madrid.
- CERDEÑO, M.L.; GARCÍA HUERTA, R. (2004): Las necrópolis celtibéricas y la obra de Juan Cabré. *El arqueólogo Juan Cabré (1882-1947), La fotografía como técnica documental*. (J. Blánquez y R. Rodríguez, eds.), Ministerio de Cultura, Madrid: 235-261.
- CUADRADO, E. (1987): *La necrópolis ibérica de "El Cigarralejo" (Mula, Murcia)*. Bibliotheca Praehistorica Hispana, Vol. XXIII, Madrid.
- DAVIDSON, H.E. (1996): Milk and the Northern Goddess. *The concept of the Goddess*. (S. Billington y M. Green, eds.), Routledge, Londres: 91-106.

- ELIADE, M. (1994): *Lo Sagrado y lo Profano*. Labor, Barcelona.
- ESTEBAN, C. (2001): Astronomía y religión ibérica. *Revista de Arqueología*, 238: 12-19.
- ESTEBAN, C. (2002): Elementos astronómicos en el mundo religioso y funerario ibérico. *Trabajos de Prehistoria*, 56: 81-100.
- ESTEBAN, C.; MORET, S. (2006): Ciclos de tiempo en la cultura ibérica: la orientación astronómica del templo del Tossal de San Miquel de Lliria. *Trabajos de Prehistoria*, 63(1): 167-178.
- FERNÁNDEZ ARDANAZ, S. (2003): Símbolos y rituales en la inscripción de la "Cueva Negra de Fortuna" (Murcia): correlaciones entre etnolingüística y etnohistoria. *Antigüedad y Cristianismo, Monografía histórica sobre la Antigüedad Tardía* 20, Murcia: 405-422.
- FERRER ALBELDA, E. (2000): La religión púnica en España: lugares de culto. *II Congreso Internacional del Mundo Púnico*, Cartagena: 107-118.
- GAIBAR-PUERTAS, C. (1968): Declinación magnética peninsular. *Acta Geológica Hispánica*, 3: 2-6.
- GARCÍA Y BELLIDO, A. (1962): Dioses sirios en el Pantheon hispano-romano. *Zephyrus*, 13: 67-74.
- GARCÍA Y BELLIDO, A. (1967): *Les Religions Orientales dans l'Espagne Romaine*. Leiden.
- GARCÍA-BELLIDO, M.P. (1987): Altares y oráculos semitas en Occidente. Melkart y Tanit, *Revista di Studi Fenici*, 15-2, Roma: 135-158.
- GONZÁLEZ ALCALDE, J. (1997): Simbología de la diosa Tanit en representaciones cerámicas ibéricas. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense*, 18: 329-343.
- GREEN, M. (1989): *Symbol and Image in Celtic Religious Art*. Routledge, Londres.
- GREEN, M. (1992): *Animals in Celtic Life and Myth*. Routledge, Londres.
- HOSTETTER, H.C. (1979): A Planetary Visit to Hades. *Arqueoastronomy (BCA)*, 2(4): 7-10.
- IZQUIERDO, I. (2007): Arqueología de la muerte y el estudio de la sociedad: Una visión desde el género en la Cultura Ibérica. *Complutum*, 18: 247-261.
- JIMENO, A.; DE LA TORRE, I.; BERZOSA, R.; MARTÍNEZ, J.P. (2004): *La Necrópolis celtibérica de Numancia*. Memorias, 12, Arqueología en Castilla y León, Salamanca.
- JIMENO, A.; CHAÍN, A. (2008): Ritos funerarios y mitos astrales en las necrópolis celtibéricas del Alto Duero. *VI Simposio sobre Celtiberos. Ritos y Mitos*. (Daroca 27-29 de noviembre de 2008), Pre-Actas, capítulo 28.
- KRUPP, E.C. (1991): *Beyond the Blue Horizon: Myths & Legends of the Sun, Moon, Star and Planets*. Oxford University Press, Oxford.
- KRUPP, E.C. (1994): Shadowing the Groundhogs. *Sky & Telescope*, febrero: 64-65.
- KRUPP, E.C. (1996): Falling for the Evening Star. *Sky & Telescope*, mayo: 60-61.
- LANGE, R.; SWERDLOW, N.M. (2006): *Planetary, Lunar and Stellar Visibility, V. 3, 1*, Alcyone Software, The University of Chicago.
- LORRIO, A.J. (1997): *Los Celtiberos*. Complutum Extra 7, Madrid.
- MARÍN, M.C. (1994): La religión fenicio-púnica en España (1980-1993). Estado actual de la Bibliografía de la Hispania Antigua. *Hispania Antigua*, 18: 535-568.
- MONTÓN, F. (2002): Ritual funerario en la I Edad del Hierro. La necrópolis de La Codera. *Bolskan*, 19: 115-120.
- MORENO, R. (1998): *Historia breve del Universo*. Rialp, Madrid.
- OLIVARES, J.C. (1998/1999): El culto a Nabia en Hispania y las diosas polifuncionales indoeuropeas. *Lycenium*, 17-18: 229-241.
- PÉREZ SEDEÑO, E. (1986): *El rumor de las estrellas. Teoría y experiencia en la astronomía griega*. Siglo XXI, Madrid.
- RAMOS, R. (1995): La expresión iconográfica en la cerámica ibérica de Elche. *XXIII Congreso Nacional de Arqueología, Elche*: 283-298.
- RODRÍGUEZ MUÑOZ, R. (2008): El uso cáltico del agua en el mundo fenicio y púnico. El caso de Astarté en Cádiz. *Herakleion*, 1: 21-40.
- SOPEÑA, G. (2008): Aspectos funerarios y religiosos en la Vettonia. *Arqueología Vettona. La Meseta occidental en la Edad del Hierro*. Zona Arqueológica, 12, Museo Arqueológico Regional, Alcalá de Henares: 290-309.