

LA ARQUEOASTRONOMÍA DE ANTEQUERA

THE ARCHAEOASTRONOMY OF ANTEQUERA

Michael Hoskin, St. Edmund 's College, University of Cambridge

Traducción: Gary Scowcroft y M^a Isabel Fernández Medina

La Arqueoastronomía, en su sentido más amplio, es el estudio del papel del cielo en la cosmovisión de un determinado pueblo. En el Nuevo Mundo, especialmente entre los mayas, hay muchas fuentes de información, además de las estructuras de los monumentos, que han permanecido: son frecuentes las inscripciones talladas, han sobrevivido una serie de códices escritos y, además, es posible preguntar a los descendientes contemporáneos de los constructores sobre la cosmovisión que les ha sido transmitida.

Sin embargo, en el Viejo Mundo los investigadores tienen que estar satisfechos, en gran parte, con poder estudiar las estructuras de los monumentos en sí mismos y, especialmente, las direcciones a las que miran (su orientación). Y nos preguntamos ¿por qué los constructores de estos monumentos deciden orientarlos en una dirección y no en otra?

La primera posibilidad es que la orientación fue elegida completamente al azar, por casualidad. Por lo tanto, la primera tarea del investigador es estudiar tantos monumentos dentro del grupo como sea posible, para ver si se sigue una pauta en las orientaciones. En mi experiencia, hay una pauta invariablemente; pero ésta puede tomar varias formas. Las tumbas reales tholos de Micenas se orientan cuesta abajo; pero tal costumbre es sorprendentemente inusual, dado que en muchos lugares esto tendría la ventaja de reducir el trabajo de construcción. Hay tumbas en el Condado de Sligo en Irlanda que miran hacia un gran *cairn* (mojón de piedra) en la cumbre de una prominente montaña. Esto también es poco frecuente, pero es importante que reconozcamos la posibilidad de

la existencia de tales “blancos”¹ terrestres, análogos a la orientación de las mezquitas en dirección a La Meca.

La posibilidad que queda es que la costumbre sea dictada por el cielo: que los monumentos se orienten hacia algún fenómeno celeste. ¿Pero cómo podemos estar seguros? De vez en cuando hay circunstancias especiales que nos reafirman en ello. Por ejemplo, los santuarios taula de Menorca en la Edad de Bronce están (casi) todos situados de manera que tengan una visión perfecta del horizonte sur, para lo que muchos miran directamente al mar. Obviamente, no hay algo terrestre que pueda ser visto en el mar, y parece ineludible que los constructores orientaron las taulas para mirar hacia las estrellas de la Cruz del Sur (y Centauro) que en ese momento habían hecho una espectacular exhibición bajo el cielo en dirección al Sur.

Sin embargo, en general debemos confirmar que los monumentos están orientados al cielo, mostrando que la costumbre se aplica sobre un área geográfica tan enorme, que la referencia al cielo sería el único medio para compartir tal práctica. Por ejemplo, los dólmenes de siete piedras del Alentejo portugués se extienden sobre una vasta área geográfica, desde la costa atlántica a la frontera española y más allá, y cada uno de los 177 dólmenes que he estudiado está orientado más o menos en dirección este. El terreno es plano, no hay accidentes geográficos importantes y, por tanto, es difícil imaginar cómo esta costumbre pudo ser mantenida de alguna manera, salvo con referencia al cielo.

001. Centro Solar Michael Hoskin / Imagen: Javier Pérez González. Fuente: Conjunto Arqueológico Dólmenes de Antequera



001

El arqueoastrónomo de la Europa occidental, en consecuencia, procede de la siguiente manera. La mayor parte de los monumentos a su disposición son dólmenes (las taulas de Menorca son una rara excepción). En una región determinada localiza los dólmenes de un tipo determinado y examina su orientación (la vista imaginada de los cuerpos como si estuvieran dentro, mirando hacia fuera a través de la entrada). Examina las orientaciones para comprobar su coincidencia con una pauta (salvo excepciones ocasionales). Si hay coincidencias, se examina si la pauta proviene de la propia inclinación del terreno (como en Micenas), o de un “blanco” en la tierra, como una montaña sagrada. Pero si puede demostrar que la pauta se aplica en una gran área, entonces puede estar seguro de que fue motivado por la Astronomía.

Si está convencido de que la motivación fue astronómica, entonces se encontrará con varias posibilidades. El “blanco” puede ser muy concreto, como la salida del sol en pleno invierno, o la posición de una estrella en particular; o podría estar dentro de una gama de posibilidades, quizás mirando hacia la salida del sol o de la luna en un momento u otro del año. La posición de la salida del sol y de la luna ha cambiado poco desde el Neolítico, pero debido al “bamboleo” del eje de la tierra, conocido como *precesión*, las estrellas visibles hoy son significativamente diferentes a las que eran visibles en el Neolítico: por ejemplo la Cruz del Sur se podía ver desde Menorca en el 1000 a. de C., pero hoy ya no es visible. Esto crea un problema metodológico para los que defendieran que algunas orientaciones se dirigen a la salida (o posición) de una estrella en particular: siempre es posible elegir una fecha de construcción en la que el punto de salida de la estrella se encuentre en la dirección deseada, sea la que sea.

Los dólmenes de Antequera ponen al arqueoastrónomo en serias dificultades: la Arqueoastronomía es un estudio estadístico, en el que en primer lugar se trata de encontrar una pauta entre las orientaciones, y después darle una explicación a esa pauta. Desafortunadamente, cada uno de los tres grandes dólmenes es único en su tipología dentro su área de cercanía, y no se puede descubrir una pauta en un ejemplo único. Al final, la única obser-

vación que se puede hacer es que la orientación de uno de los dólmenes de Antequera es comparable a la de otros dólmenes andaluces de similar construcción.

Dolmen de Menga

No es posible estimar la orientación de Menga con precisión, pero se dirige hacia acimut (ángulo del Norte verdadero) sobre 45°, a medio camino entre el norte y el este. El horizonte es plano en esa dirección, y los cálculos muestran que Menga se dirige hacia la salida de los cuerpos astronómicos con declinación (ángulo norte del ecuador celestial) +34°.

Esta es la tipología menos frecuente entre los sepulcros megalíticos de la Península Ibérica. La pauta clásica para los sepulcros megalíticos se encuentra entre los los dólmenes de siete piedras del ALENTEJO portugués. Cada uno de los 177 dólmenes que he estudiado se orienta, sin excepción, en una dirección dentro del rango de la salida del sol. Cada dolmen mira a la salida del sol en algún momento del año. Dado que el rango de salida de la luna es algo mayor que el del sol, en una extensión de algunos grados tanto al norte como al sur, cada menhir mira a la luna cada cierto tiempo. Para diferenciar entre estas dos explicaciones de la pauta, recordemos que el culto de los alimentos tenía prioridad frente a la construcción de dólmenes, y que sólo cuando la cosecha se había recogido y los alimentos para el invierno estaban asegurados, la gente estaba libre para embarcarse en la construcción de los dólmenes. Es evidente que se requería que los dólmenes miraran al sol (o a la luna) en algún momento u otro, y la manera más sencilla de garantizarlo hubiera sido construir la tumba en dirección a la salida del sol (o de la luna) del día en el que empezaban a construirlo. De hecho, esto llegó a ser práctica común en la construcción de las Iglesias cristianas.

Así, si los dólmenes miraban a la salida del sol, más que a la salida de la luna, deberíamos encontrar la mayor parte de ellos mirando hacia la salida del sol en otoño, después de la cosecha; y esto es exactamente lo que de hecho encontramos. Por lo tanto, parece

002-003. Diversas instantáneas del orto solar desde el Dolmen de Menga / Imágenes: Javier Pérez González. Fuente: Conjunto Arqueológico Dólmenes de Antequera

muy probable que los menhires fueran alineados para que miraran hacia la salida del sol el día en que la construcción comenzó.

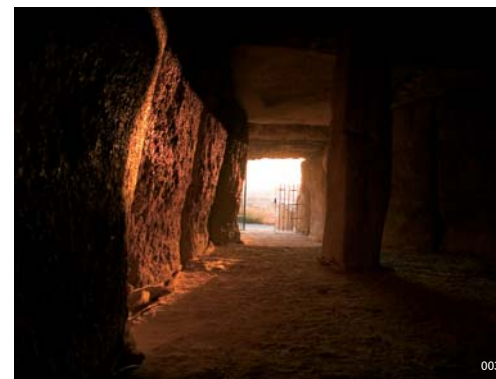
Encontramos una pauta similar en otras partes de la Península Ibérica, especialmente en Montefrío, al este de Antequera. Allí, 38 de 41 tumbas miran hacia la salida del sol, sobre todo en otoño. Las tres excepciones miran más al sur, hacia el sol cuando se había elevado y subía en el cielo. Una pauta alternativa más general es, por ejemplo, la que se encuentra en el río Gor al este de Granada: las tumbas miran hacia la salida del sol o al sol cuando se ha elevado y está subiendo en el cielo. Esto puede ser una relajación de la costumbre anterior que los dirigía sólo al sol.

Sin embargo, lo más excepcional es una orientación al norte de la salida del sol en pleno verano; es decir, en una dirección en la que el sol nunca puede ser visto. Es lo que tenemos en Menga. En toda Andalucía, donde he estudiado más de trescientos dólmenes de todas las clases, sólo he encontrado otras dos tumbas (mucho menores) de esta misma orientación: Los Charcones, Benalup, Cádiz; y Bradford, Almadén de la Plata, Sevilla. Es decir, menos del 1 % de los dólmenes andaluces miran al norte de la salida del sol en pleno verano.

Por lo tanto, Menga es prácticamente única para un arqueoastrónomo. Mi opinión —y esto no es más que una opinión— es que la orientación de Menga no está motivada por lo celestial, sino por lo terrenal, y que mira hacia la extraordinaria montaña, la Peña de los Enamorados, a 7 kilómetros de Antequera. Esta es la opinión que expuse en mi libro publicado en 2001 (HOSKIN M., 2001) y desde entonces el especial significado arqueológico de la montaña ha sido demostrado por Leonardo García Sanjuán y David M Wheatley (GARCÍA SANJUÁN; WHEATLEY en este volumen). Es el único dolmen andaluz que conozco que parece mirar a un “blanco” terrestre; de hecho, según mis conocimientos —y mis investigaciones abarcan aproximadamente tres mil tumbas en total— este es el único dolmen en Europa continental o en el Mediterráneo.

Dolmen de Viera

A pesar de su gran tamaño, Menga tiene una construcción similar a cientos de sepulcros megalíticos en la Península Ibérica. Viera, por otra parte, tiene una construcción que es raramente encontrada. El único ejemplo que conozco es el dolmen rescatado de las aguas del Pantano de los Bermejales, y este dolmen fue





erigido de nuevo en un sitio diferente, así que su orientación original se perdió. La orientación de Viera es 96° , mira al horizonte con altitud 4° , con una declinación de -2.5° . Por lo tanto, miraba hacia la salida del sol a finales de septiembre (y mediados de marzo). Parece probable que fuera orientado hacia la salida del sol en otoño, después de terminada la cosecha.

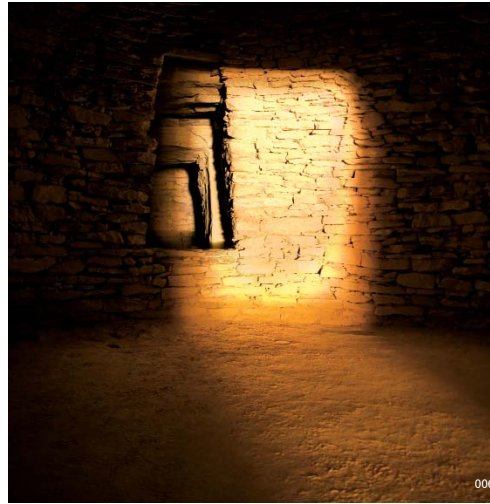
Tholos de El Romeral

Las tumbas tholos de Andalucía rechazan adaptarse a una pauta, y El Romeral no es una excepción. La gran concentración de tholoi en Los Millares, en Almería, claramente encaja en la pauta que mira a la salida del sol encontrada tan a menudo entre los sepulcros megalíticos, pero la colección más pequeña de Barranquete, a poca distancia al este, incluye varias tumbas que miran hacia el sol una vez elevado. Más lejos, al oeste de Antequera, en Santa Bárbara de Casa en Huelva, encontramos tres pequeños tholoi, uno de los cua-



les mira hacia la salida del sol y los otros dos al sol elevado. En El Gandul, al este de Sevilla, un tholos mira a la salida del sol y otro al sol cuando está elevado. Pero más cerca en la escala de la monumental construcción de El Romeral están los dos grandes tholoi de Valencina de la Concepción, al oeste de Sevilla. El Matarrubilla tiene la orientación más excepcional de 17.75° , sólo un poco al este del Norte geográfico. Su pasillo es tan largo (37 metros) y con una forma tan perfecta, que apunta a que la orientación pudo tener gran significación para los constructores; a pesar de que allí no parece haber nada terrestre que pudiera destacarse como un “blanco” posible. Por supuesto, en el cielo al norte nada debía haber sido visto hasta entonces excepto estrellas, y la única estrella relevante de importancia —Arcturus— estaba en aquella dirección en las décadas inmediatamente anteriores al 3100 a. de C. Por lo tanto, podemos decir que Matarrubilla (intencionadamente o no) mira a la salida de Arcturus siempre que su construcción tuviera lugar alrededor de aquella fecha. Lamentablemente, los arqueólogos no pueden decir nada más que ésta es una fecha posible.

004-007. Instantáneas del solsticio de invierno desde el Tholos de El Romeral / Imágenes: Javier Pérez González
Fuente: Conjunto Arqueológico Dólmenes de Antequera



En los alrededores, La Pastora es inusual por mirar hacia la mitad occidental del horizonte, con el acimut 243° . No la única: en Los Millares, dos de los 48 tholoi que he examinado, miran cerca del sudoeste, aunque en todo lo demás se asemejan a las otras tumbas del lugar, de las que 42 miraban a la salida del sol y 4 al sol después de haberse elevado. La Pastora se orientaba dentro del rango que comprende la puesta del sol y la de la luna, por lo que el sol (o luna) puede haber sido su “blanco”, no hay ninguna manera de saberlo, pero si miraba a una estrella, ésa habría sido Sirius, la más brillante de todas las estrellas, y la fecha de construcción sería el siglo 23 a. de C. De nuevo, la arqueología no puede hacer nada más que confirmar que esta fecha es totalmente posible.

El Romeral, como La Pastora, mira a la mitad occidental del horizonte, pero su orientación tiene el acimut de 199° , mucho más al sur que La Pastora. El horizonte de Antequera en aquella dirección tiene la altitud de 5° , lo que implica una declina-



ción de -44.5° , bastante fuera de los rangos de la puesta del sol y de la luna. Si la orientación estuviera motivada por la astronomía (y por supuesto no podemos estar seguros de esto), entonces, el “blanco” más probable es la puesta de la Cruz del Sur y las brillantes estrellas de Centaurus que la siguen. Vimos que esto era muy probablemente el “blanco” de las taulas de Menorca. Las más brillantes de estas estrellas, Alfa Centauri, tenían la declinación -42° en el 1800 a. de C., aumentando a -44.5° en el 1300 a. de J.C.

La explicación más razonable sobre la orientación de los dólmenes de Antequera es, por tanto, que Menga con toda probabilidad mira hacia una montaña cercana; Viera posiblemente a la salida del sol (o luna); y El Romeral posiblemente a la Cruz del Sur y a las brillantes estrellas de Centaurus.

¹ Nota de traducción: en el texto original aparece “*targets*” (blancos) en el sentido militar de objetivo o referencia para apuntar