

Descubrimiento en Galicia de un mapa estelar de hace cuatro mil años

EMILIO FONSECA MORETON*

Sumario

Resumen: El conjunto de pequeñas concavidades y figuras geométricas grabadas en las paredes interiores del dolmen «A Casota dos Mouros» en Berdoias-Vimianzo, es una representación muy completa del mapa estelar de hace cuatro mil años. Es un calendario estelar único en la Península Ibérica.

Abstract

Abstract: The group of small cup-marks and geometric figures carved on the interior walls of the «Casota dos Mouros» dolmen, in Berdoias-Vimianzo, is a comprehensive representation of the stars as they were seen four thousand years ago. It is a star calendar unique in the Iberian Peninsula.

El dolmen «A Casota dos Mouros» (1) de Berdoias-Vimianzo en la provincia de A Coruña, es una pequeña construcción, de aproximadamente 1,60 metros de ancho en la cabecera, 1,48 en la entrada y una longitud total de 2,70 metros de largo, es de planta sensiblemente rectangular, lo que lo convierte en un monumento singular del megalitismo gallego. Tiene una altura media aproximada de 1,70 metros, y su erección, en opinión de los expertos, debió llevarse a cabo entre 2500 y 2000 años antes de nuestra era. (Fig. 1). (Lema Suárez, 1999, 81).

Su entrada se orienta sensiblemente al Este, el eje Oeste-Este tiene una orientación de unos 122°, con la particularidad de que sus paredes las constituyen tres grandes lajas de piedra que cierran los lados Norte, Oeste y Sur formando entre ellas ángulos aproximadamente rectos, si bien la que forma la pared Norte converge unos 10° hacia la entrada. Está cubierto por una gran laja de 2,40 metros por 3,50 metros y no es el único de planta rectangular de Galicia, pues el conocido como «A Fornela dos Mouros», situado en O Aplazadoiro, en Nande-Laxe, también en A Coruña, que tiene dimensiones ligeramente menores, es de formas similares.

Carecen de corredor por lo que algunos expertos consideran que estos dólmenes o arcas serían construcciones espurias del megalitismo gallego y tendrían más relación con los sepulcros individuales que en la Edad del Bronce representan las cistas de las cuales serían precursores.

Además de su forma, este dolmen de Berdoias se distingue de muchos otros de Galicia por tener grabadas en sus paredes interiores unas cazoletas o «coviñas» (cup-marks).

Este dolmen mereció la atención del arqueólogo Luis Monteagudo, quién en 1948 dibujó su planta y los alzados de sus paredes interiores (Fig. 2), en los que ya reflejaba muchas de las «coviñas» de sus paredes (2). Desvelar el significado de estas «coviñas» es el objeto de este trabajo.

Sobre el verdadero significado de estas antiguas «coviñas», que existen también en Francia, Irlanda, Inglaterra, Centroeuropa, y otros lugares, aún no se tiene certeza, pero

***Emilio Fonseca Moretón** es arquitecto por la Escuela Superior de Arquitectura de Madrid y arquitecto de la Diputación de Ourense. Es autor de varios trabajos sobre la conservación del Patrimonio, y de investigación sobre la ciudad de Ourense.



*Figura 1.- «A Casota dos Mouros» en Berdoias-Vimianzo con el autor.
Foto de Fernando Alonso Romero.*

casi todos los investigadores las consideraron siempre relacionadas con actividades de carácter mágico o religioso.

Hoy se admite que hayan podido ser varias las funciones de las «coviñas» en tiempos primitivos. Algunos investigadores piensan que pudieron ser en muchos casos recipientes utilizados para ofrendas o relacionados con el culto a las aguas, lo que resulta muy verosímil para las grabadas sobre rocas o piedras en posición horizontal y sobre todo para las que se hallan comunicadas por canalillos.

Michel Le Goffic que estudió las «coviñas» en monumentos megalíticos del Finisterre francés cree que las que existen en menhires y dólmenes gravadas en paredes verticales forman parte de la ornamentación del monumento, y cita como ejemplo los megalitos de Kermovan de Conquet o Poulgen en Penmarc'h y añade que su datación y su uso en el Neolítico le parece asegurada (Le Goffic, M. 1997, 374).

Algunos investigadores relacionan las «coviñas» con las estrellas, y en algunos casos, cuando están agrupadas, con representaciones de constelaciones. Son numerosos los investigadores que consideran ciertas agrupaciones de puntos pintados en cuevas y agrupaciones de «coviñas» realizadas en época Paleolítica y Neolítica como la representación de constelaciones, en muchas ocasiones de las Pléyades.

Luz Antequera Congregado propone en un trabajo, que deslumbra por su atrevida, aunque fundada intuición, que muy bien pudiera el conjunto de las pinturas de Altamira estar relacionado con una representación de constelaciones, y dice:

Los hombres del Paleolítico fueron, probablemente, los primeros que trazaron las formas de las constelaciones, inaugurando lo que luego se llamaría Astronomía, que antes de ser ciencia fue religión y magia. (Antequera Congregado, 2000, 70).

Más adelante cita a Sigfried Giedion (1981, 179) y dice:

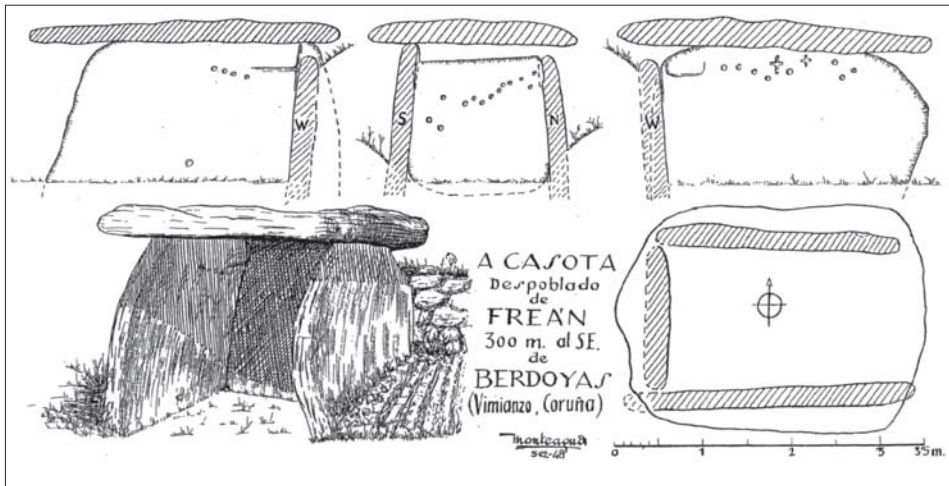


Figura 2.- El dolmen de «A Casota dos Mouros». Planos y dibujos del arqueólogo Luis Monteagudo, del año 1948.

...Se ha dado muy poco crédito a la hipótesis de un prehistoriador de la Vendée (Francia), que en la colocación de las cúpulas neolíticas veía indicaciones de los solsticios de verano y de invierno (Baudouin, 1919, pags. 432-434). En un menhir cubierto de cúpulas veía un mapa de las estrellas; y finalmente, después de una década de perseverancia, afirmó haber distinguido la representación de constelaciones como la Osa Mayor: «Por fin he podido hallar pruebas materiales indiscutibles de que las CÚPULAS representan, en efecto, los CIELOS, y concretamente las ESTRELLAS: ...EL PROBLEMA ESTÁ RESUELTO».

A pesar del poco crédito que para algunos tenía esa hipótesis, yo también estaba convencido de que lo más lógico era que en «A Casota dos Mouros» las «coviñas» podían igualmente representar estrellas o sus agrupaciones. Y armado de planisferios y esferas celestes acometí el estudio de las posibles interpretaciones astrales. En un primer momento me centré en el cielo visible en el solsticio de invierno, que es la época del año que entendía que estaba más ligada con un dolmen. También estudié el solsticio de verano, y ensayé la hipótesis de que en la cara Oeste estaba representada la Osa Mayor, como algunos creían, en base a los dibujos de Monteagudo (3).

Pensaba que las «coviñas» podrían representar de alguna manera agrupaciones de estrellas pero no necesariamente una representación realista de ellas. Ensayé múltiples combinaciones y sólo conseguí llegar a hipótesis e interpretaciones parciales y no a conclusiones que abarcasen el conjunto de las tres paredes como ambicionaba. Creía, como así resultó, que debía de haber algún elemento unificador de las representaciones, de las agrupaciones de «coviñas» y por ello cambié los presupuestos. Al desechar la idea de que la Osa Mayor estaba representada en la pared Oeste, pronto encontré que el conjunto central de la pared Norte, que en coincidencia con su orientación podría representar la Osa Menor, pudiera muy bien ocurrir que en realidad representaba la Osa Mayor (Fig. 3).

De esta hipótesis de trabajo resultó que la posición de la Osa Mayor se correspondía con precisión con el cielo visible hace 4000 años en la medianoche del equinoccio de otoño.



Figura 3.- La pared interior Norte del dolmen. Fotografía de Fernando Alonso Romero, retocada digitalmente para hacer más visibles las «coviñas y cruces».

LA ESTRELLA POLAR Y EL CALENDARIO Y RELOJ ESTELAR

Además esta suposición me condujo al resultado sorprendente de que si el grupo de «coviñas» que yo interpretaba que representaba a la Osa Mayor, la cruz más alta de las dos que existen en esa pared se correspondía con la posición de la estrella Thuban de la constelación del Dragón. Precisamente la estrella en cuyo entorno la Arqueoastronomía sitúa el Polo Norte de la esfera celeste hace unos 4000 años. Era la estrella Polar en la época de la construcción del dolmen.

La existencia de cruces es relativamente frecuente en monumentos megalíticos y por ello no existe razón alguna, si no está bien fundamentada, para atribuirles a una cristianización posterior del monumento como algunos pretenden en este caso. Con menos motivo cuando son varias las cruces existentes y, como ocurre en este dolmen, se hallan mezcladas con otros elementos decorativos o no, que corresponden a épocas antiguas anteriores al cristianismo (4).

Si la cruz más alta representa la posición de la estrella Thuban, entonces la más baja representa, por su posición relativa con ella y la Osa Mayor, la estrella, theta BOO, del Cochero. Thuban era la Polar, la estrella fija del firmamento alrededor de la cual parecen girar lentamente durante la noche todas las demás en el sentido contrario a las agujas del reloj. En consecuencia la altura de, theta BOO, por debajo de ella representa un instante, una «hora» determinada. Este momento que está reflejado en la pared norte del dolmen ocurría en la medianoche del equinoccio de otoño.

La posibilidad de que la verdadera proporcionalidad entre las distancias y todas las estrellas no se guardase de una manera muy estricta, aunque sí por grupos de ellas, me

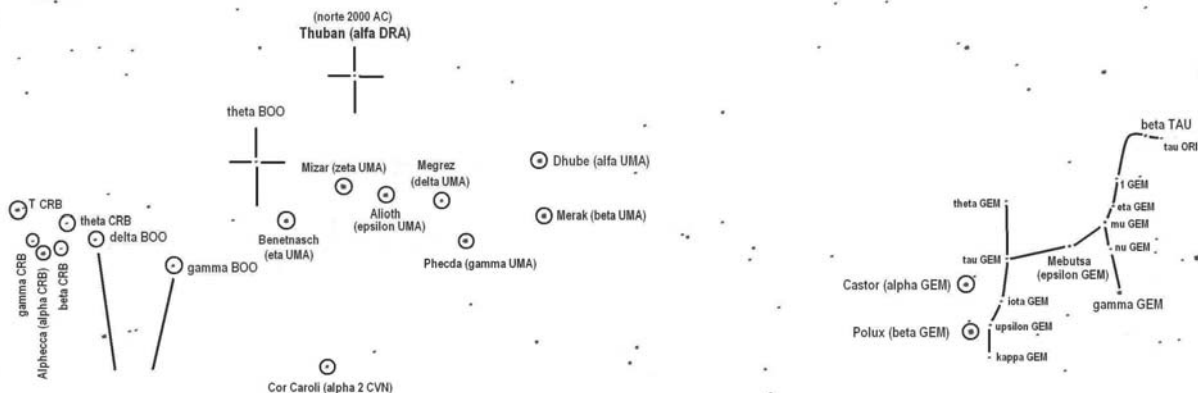


Figura 4.- Las «coviñas» y cruces de la pared interior Norte, trasladados al cielo tal como se veía hacia el Norte hace 4000 años en la medianoche del equinoccio de otoño. Las estrellas rodeadas de un círculo se corresponden con las «coviñas». Dibujo del autor.

llevó a considerar que las dos «coviñas» situadas a la derecha de la Osa Mayor representaban a las estrellas Castor y Polux de la constelación Géminis.

Con esta interpretación cobra significado el dibujo esquemático del cuadrúpedo que entonces se corresponde con exactitud con una especie de «constelación» de estrellas menores de la actual Géminis. Esa «constelación» muy bien se podía identificar hace 4000 años como «El Corderillo», «El Cabrito», o «El Potro» .

No hay entonces duda alguna de que el conjunto de «coviñas» y las dos cruces de la pared Norte del dolmen representan la parte del cielo que se divisa en la noche del equinoccio de otoño en esa dirección y definen un calendario y reloj estelar que indica la entrada del otoño.

Esto se refleja con claridad en la figura 4 en la que se contempla la parte de cielo reflejada en la pared Norte del dolmen, tal y como se veía hace 4000 años, con las estrellas que representan las «coviñas» rodeadas por un círculo y, en el centro de sendas cruces, las dos representadas por dos cruces. También se representa la secuencia de estrellas de la «constelación de El Corderillo». Es muy útil su comparación con la fotografía de la figura 3.

Se confirma así la hipótesis de que la cara Norte es un calendario y reloj que marca el equinoccio de otoño y la de que las dos «cruces» son contemporáneas del calendario y no un signo de supuesta cristianización posterior del dolmen, puesto que estas cruces funcionan a la perfección como una especie de «sistema rudimentario y primitivo de abscisas y ordenadas» que refleja el movimiento relativo de la estrella, theta BOO, alrededor de la Polar Thuban.

Las direcciones marcadas por las aspas de la cruz permiten «leer» con facilidad la posición relativa entre ellas dos que deben de alcanzar en un momento y también con relación a las demás estrellas de la Osa Mayor.

La «lectura» que debía hacer el «astrónomo», sacerdote o druida era la siguiente (Fig. 4):

Cuando la estrella, theta BOO, moviéndose alrededor de la «fija» Thuban se coloca por debajo de ella (referencia vertical que obtenía comparando las direcciones de los brazos de ambas cruces), y esta estrella Polar Thuban está situada entre las estrellas Mizar y Alioth (referencia horizontal que obtenía con la dirección del pie de la cruz de la estrella Thuban), estando la estrella, theta BOO, a la izquierda de la estrella Benetnasch (referencia

horizontal que obtenía mediante la dirección del pié de la cruz de theta BOO), y la estrella Dhube, del carro de la Osa Mayor, se encuentra situada en altura entre Thuban y, theta Boo, (referencia vertical que obtenía comparando las direcciones de los brazos de las cruces que representan a ambas), entonces y sólo entonces, habría llegado el momento esperado, el instante del comienzo de la ceremonia, del rito o de la fiesta. Este es el momento fundamental que marca el calendario y reloj estelar.

EL MAPA ESTELAR

Dice Luz Antequera:

... La astronomía comenzó en el momento en que el hombre, al contemplar las estrellas, las ordenó subdividiéndolas en grupos distintos y fácilmente reconocibles: las constelaciones. El proceso seguido para agrupar estrellas es básicamente el mismo que configura cualquier otra forma en nuestro cerebro, y que la «Gestalt» llamó Leyes de Agrupación.

El caos que supone para la percepción humana un cielo negro lleno de estímulos tan numerosos como las estrellas, obliga a establecer un orden por medio de la organización de grupos definidos por la proximidad de sus elementos: un grupo de estrellas próximas forman una constelación.

Los estímulos (estrellas) son cerrados por medio de líneas imaginarias completando una figura que utiliza todos los elementos del grupo.

Para la formación de esta imagen, el cerebro recurre a la experiencia pasada, eligiendo las figuras familiares antes que las desconocidas. Según Giedion «la simbolización nació de la necesidad de dar forma perceptible a lo imperceptible». El hombre primitivo buscó en las estrellas los símbolos en los que proyectar sus deseos y temores y sentirse en la oscuridad de la noche bajo su influencia protectora (2000, 70).

Las estrellas agrupadas en «constelaciones», están representada además de por la figura esquemática del «Corderillo» de la pared Norte, por las figuras geométricas de la pared Sur. También el conjunto completo de «coviñas» de la pared Oeste puede representar muy posiblemente lo que podríamos llamar la «constelación» de «La Oveja» o de «La Cabra», lo que se entiende con facilidad al observar la figura 6.

Tras un estudio minucioso, llegué a formular las «reglas de representación» que rigen el conjunto de todos los grabados y que me permitieron interpretar y desvelar la totalidad de lo representado en las paredes interiores del dolmen.

LAS REGLAS DE REPRESENTACIÓN DE LOS «MAPAS ESTELARES»

- a) Cada «coviña» representa una estrella.
- b) Cada cruz representa una estrella que por algún motivo es significativa.
- c) Una línea recta representa una alineación entre al menos dos estrellas. En ocasiones esta alineación se produce además con estrellas situadas en la dirección de su prolongación.
- d) La línea recta horizontal en el extremo de una pared representa la unión y continuidad del «mapa» de esa pared con el mapa de la pared contigua.
- e) Las figuras esquemáticas y geométricas, representan secuencias de estrellas que originan esa forma geométrica, de modo similar a como nosotros hoy representamos constelaciones.
- f) Las estrellas que forman parte de una línea, de una figura esquemática y de una figura geométrica, no se representan individualmente. Sólo se representa la figura geométrica que las define y que las representa a todas ellas.

g) La representación del conjunto de cada pared está basada en alineaciones entre estrellas y la dirección de estas alineaciones; en consecuencia, resulta un mapa muy proporcionado espacialmente, por lo que representa con mucho realismo las partes más importantes del cielo. Es un sistema intuitivo sencillo de representación geométrica mediante coordenadas polares. La proporcionalidad espacial de la representación no debe extrañar lo más mínimo, si tenemos en cuenta el nivel alcanzado por el arte rupestre anterior y coetáneo.

h) Las «coviñas» representan las estrellas más brillantes y significativas, pero además se buscan alineaciones entre estrellas fáciles de reconocer y recordar.

i) La estrella más alineada prevalece para ser representada por una «coviña» sobre otra cercana a ella de más brillo, cuando interesa enfatizar la alineación. Es el caso que ocurre en la pared Oeste en que se prescinde de la estrella, Alphecca (alpha CRB), en beneficio de, theta CRB, ambas de la Corona Boreal y de Albireo (beta CYG) en beneficio de la cercana, alpha VUL, alineada con Sulaphat (gamma LYR) y Vega (alpha LYR) (ver figura 6).

j) Cuando interesa una alineación y no existe una estrella, suficientemente alineada, que la defina con claridad se crea una «estrella doble» ficticia resultado de una agrupación con la dirección de otra para «forzar la alineación» lo que queda reflejado en el «mapa estelar» para indicación de los «entendidos» o «iniciados» que han de interpretarlo. Este es el caso, representado en la pared Oeste, de la brillante estrella Ras Alague de la constelación Ofiuco y la poco brillante estrella de Hércules con la que se gemina. No se representa la verdadera distancia, que en realidad hay entre ellas, sino que se representa la «dirección» de su unión, creando una especie de «estrella doble» alargada en esa «dirección» para permitir que las dos diagonales trazadas entre las cuatro estrellas más brillantes, desde Vega de la constelación Lira a, eta de Ofiuco, y desde Altair del Águila hasta, T CRB, de la Corona Boreal, se crucen precisamente en esta «estrella doble» formada por Ras Alhague de Ofiuco con la de Hércules. Estas alineaciones se pueden apreciar perfectamente en la fotografía de la cara Oeste de la figura 5, en la que se marcaron con un punto negro en su interior los puntos blancos que representan las cuatro estrellas principales y compararla con la figura 6.

EL MAPA ESTELAR DE LA PARED NORTE. (FIGURAS 3 Y 4)

Los grabados de esta pared representan, con gran exactitud, una gran parte del cielo que en la medianoche del equinoccio de otoño, hace unos cuatro mil años, se podía divisar en esa dirección .

A continuación de una línea recta grabada que nace en el extremo izquierdo de la pared. (esta línea no se ve en la fotografía por quedar fuera de foco, pero está reflejada en la de la cara Oeste de la figura 5 arriba a la derecha), se encuentran alineadas cuatro «coviñas» que se corresponden con las estrellas también alineadas en el firmamento que son: T CRB y Theta CRB ambas de la Corona Boreal, y delta BOO y gamma BOO pertenecientes a la constelación del Cocheo. De estas dos últimas parten sendas líneas rectas, hacia abajo, ligeramente convergentes.. Bajo estas cuatro alineadas hay un grupo de tres «coviñas» que representan las estrellas, gamma CRB, Alphecca CRB, y beta CRB, las tres de la Corona Boreal. (ver Fig. 4).

Hacia la derecha se encuentra un grupo de siete «coviñas» que se corresponden con las siete brillantes estrellas que forman el Carro de la Osa Mayor. Sobre la que está situada

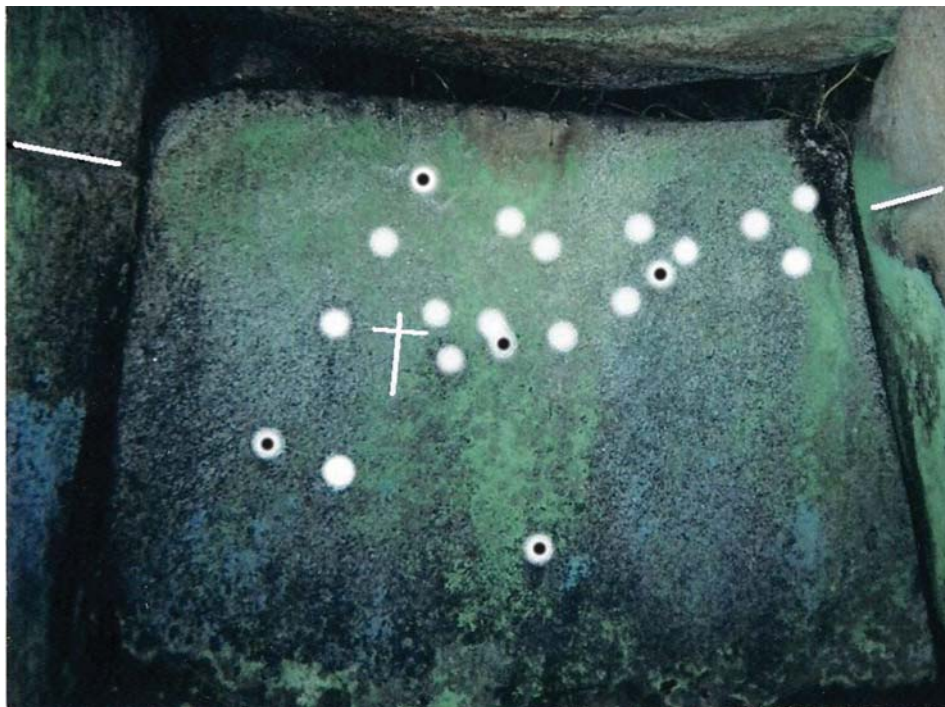


Figura 5.- La pared interior Oeste del dolmen. Fotografía de Fernando Alonso Romero, retocada digitalmente para hacer más visibles las «caviñas» y la cruz representada.

más a la izquierda de las siete, la estrella Benetnasch (eta UMA), se encuentra una cruz que representa la estrella, theta BOO, del Cochero.

La cruz que preside toda la representación, es la estrella Polar, Thuban (alpha DRA).

Bajo el conjunto de las «caviñas» que representan el carro de la Osa Mayor y alineada sensiblemente con las que representan las estrellas Merak (alpha UMA) y Phecda (gamma UMA) se encuentra otra «caviña» que representa la estrella, Cor Caroli (alpha 2 CVN), la más brillante del par de los Perros de Caza.

A una distancia de la Osa Mayor, más corta proporcionalmente que en la realidad, pero en la misma dirección y posición relativa respecto de ella se encuentran una pareja de «caviñas» una encima de otra que representan las estrellas Castor (alpha GEM) y Polux (beta GEM) de la constelación Géminis y a la derecha de estas dos «caviñas» se encuentra una figura esquemática de un cuadrúpedo que se corresponde perfectamente por su situación respecto de Castor y Polux con una agrupación de estrellas menores todas ellas pertenecientes a la constelación Géminis con excepción de las que forman la cabeza del animal que pertenecen a Tauro y Orión.

La línea recta entre el extremo izquierdo de la pared, (que se ve en la Fig. 5, arriba a la derecha), y T CRB, así como las dos que parten de, delta BOO, y gamma BOO, representan el nexo de unión, la continuación del mapa estelar de la cara Norte con la representación de la cara Oeste, siguiendo la secuencia de estrellas en esa dirección.

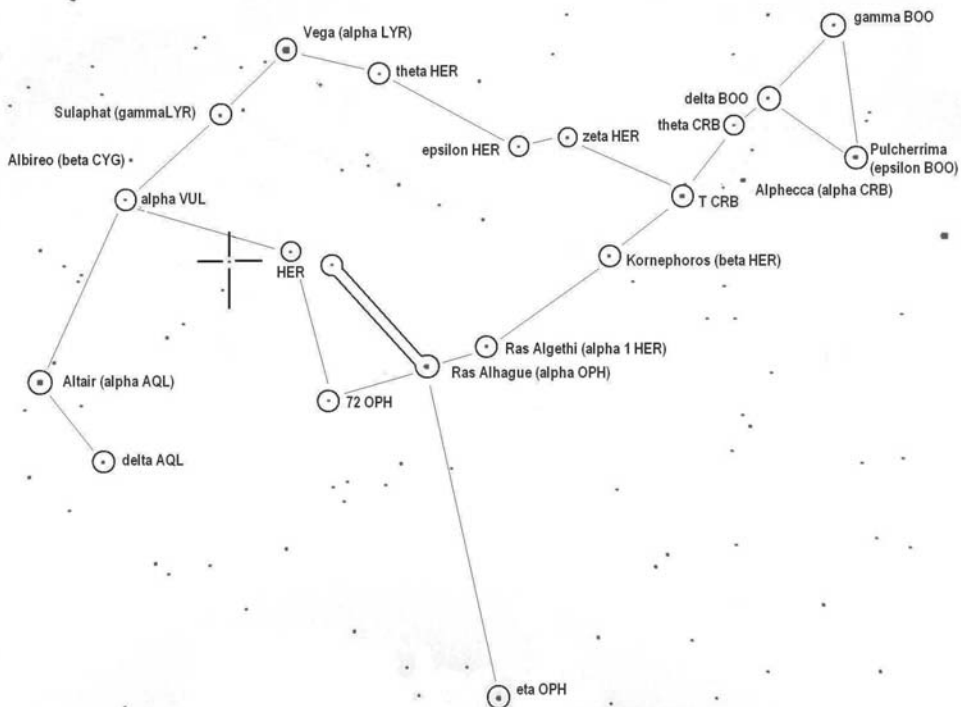


Figura 6.- Las «coviñas» y la cruz de la pared interior Oeste, trasladadas al cielo tal como se veía hacia el Oeste hace 4000 años en la medianoche del equinoccio de otoño. Las estrellas con círculo se corresponden con las «coviñas» de la figura 5. Dibujo del autor.

EL MAPA ESTELAR DE LA PARED OESTE. FIGURAS 5 Y 6

Los grabados de esta pared representan el Oeste celeste en la medianoche del equinoccio de otoño. Se continúa el mapa estelar representado en la cara Norte. Si en la representación de la cara Norte no se guardan proporcionalmente con exactitud las distancias relativas que tienen las estrellas de los distintos grupos o «constelaciones», la representación del mapa celeste de la cara oeste, trata el conjunto de todas «coviñas» guardando entre todas ellas su distancia y proporcionalidad por lo que este grupo de «coviñas» forman un conjunto único (figuras 5 y 6), .

Para más claridad y fácil comprensión en adelante al hablar de representaciones de estrellas se designará a cada «coviña» por el nombre de la estrella que entiendo que representa.

Este plano celeste debió de ser compuesto por el «astrónomo» en base a las cuatro estrellas principales y que forman un trapecio: Vega (alpha LYR) de la constelación Lira; T CRB, de la Corona Boreal; eta OPH, de Ofiuco; y Altair (alpha AQL) del Águila. Este trapecio tiene en su interior una estrella importante: Ras Alhague (alpha OPH) de Ofiuco, que no está contenida en las diagonales. Pero si consideramos Ras Alhague como una «estrella doble» alargada, «ligeramente modificada según la dirección de la estrella de la constelación Hércules con la que se gemina, resulta alineada con ambas diagonales. Como consecuencia de esta alineación que está sugerida en la pared oeste resulta muy fácil para el «astrónomo» la identificación de todas las demás estrellas representadas. Esto demuestra

la gran importancia que, para aquellos antiguos «astrónomos», tenían las alineaciones estelares para el fácil reconocimiento y representación de las estrellas. Era en realidad un método muy fácil y seguro, que sustituía con creces la precisión de las distancias.

Las alineaciones de estrellas eran muy importantes para aquellos «astrónomos», que mediante ellas podían orientarse con seguridad y facilidad en la bóveda estrellada. Esto es lo que explica que en esta representación de la cara oeste se prescindiera de la Estrella Albireo (beta CIG), pero que se representa en la pared Sur, en beneficio de la estrella alpha VUL, menos brillante pero más alineada entre Vega y Sulaphat, ambas de la constelación Lira. También es el caso de la estrella Alphecca (alpha CRB) de la Corona boreal que no se incorpora para no desvirtuar la secuencia lineal que se sigue entre gamma BOO y Ras Alhague, pero se representa en la pared Norte.

Además, y a la vista de que el «dibujo esquemático de la «pequeña constelación del «Corderillo» de la cara Norte y otras figuras que veremos en la cara Sur, que agrupan estrellas a la manera como hoy las agrupamos nosotros en constelaciones que nos permiten orientarnos en el gran número de estrellas, no resulta nada aventurado pensar que aquellos «astrónomos» habrían podido considerar todo el conjunto de las «coviñas» de la cara Oeste como una especie de «constelación de «La Oveja» o de «La Cabra». Hay que hacer notar que la forma en la que están agrupadas las estrellas mediante direcciones, figuras geométricas y «constelaciones» no guarda relación alguna con la manera en que las agrupamos hoy en las constelaciones actuales, por herencia de los griegos y los egipcios.

Esto revela que quienes representaron la bóveda estelar, a pesar de su «pericia» desconocían esta forma de agrupación, lo que demostraría la antigüedad del mapa estelar.

Dice Luz Antequera:

...En una de las múltiples hipótesis sobre el origen del zodíaco, se supone que Capricornus estaba situado en uno de los solsticios- Existen discrepancias si era el de invierno, punto en el que el Sol comienza a «trepar como una cabra», o el de verano, situado en el punto más alto de su aparente trayecto «como las cabras, que siempre están en las cumbres de las montañas», entre una y otra opinión habría una diferencia de fechas para situar el origen del zodíaco de aproximadamente 13.000 años, lo realmente importante es que cuando llega a uno de esos puntos el Sol parece cambiar su rumbo, retrocede como un cangrejo... (2000, 81).

El mapa representa el equinoccio de otoño, el Sol desciende, no trepa en el horizonte, y es época ligada a las cosechas y a los trabajos preliminares de la siembra de los cereales, así como del comienzo de los pastos de otoño tan necesarios para el ganado después de los rigores del verano. Me inclino por la constelación de «la Oveja».

La alineación que definen las dos estrellas gamma BOO y delta BOO, que forman junto con Pulcherrima (epsilon BOO) «la cabeza de la oveja», son el nexo de unión del «mapa estelar» de la cara Norte con el de la cara Sur para formar un único conjunto. Esta alineación está representada en la cara Norte por la línea horizontal que se ve en el extremo izquierdo arriba en la figura 5.

A este mismo concepto de nexo de unión y continuidad entre los «mapas estelares, pero ahora referida a las caras Oeste y Sur», responde la cruz que se encuentra a media altura. Representa una estrella de Hércules de poco brillo y marca una alineación con la estrella, 72 OPH, de Ofiuco.

Quedan así, unidos entre sí los tres mapas de las caras norte, oeste y sur, que constituyen en conjunto un único mapa estelar.

EL MAPA ESTELAR DE LA PARED SUR. FIGURAS 7 Y 8

Los grabados de esta pared sur representan una parte importante de la bóveda celeste que en esa dirección era visible en la medianoche del equinoccio de otoño.

Si miramos hacia el Oeste y vemos una alineación entre estrellas más o menos vertical sobre nuestra cabeza en el extremo izquierdo, al girar noventa grados para mirar hacia el Sur, veremos esa misma alineación de estrellas en una posición más o menos horizontal dependiendo de la altura que dicha alineación ocupe con respecto al horizonte.

Por eso figura en esta posición horizontal la línea que representa la alineación entre la estrella de Hercules con la estrella, 72 OPH, de Ofiuco en esta pared Sur.

La prolongación de esta alineación horizontal nos conduce «encima» de Albireo (beta CYG) del Cisne, precisamente una estrella importante cuya representación se omitió en la cara Oeste en beneficio de otra menos brillante pero más alineada. En este punto es donde se unen la representación estelar del Sur con la de la cara Oeste.

En esta cara se representa una alineación de cuatro estrellas muy fácil de reconocer. Estas estrellas son (figura 8): Deneb (alpha CYG); gamma CYG; eta CYG, y Albireo (beta CYG), todas de la constelación El Cisne.

Las dos líneas que parten de un punto situado por encima de esta alineación de estrellas, y que como las patas abiertas de un compás pasan entre las estrellas alineadas definen la brillante estrella Rastaban (gamma DRA) de la constelación del Dragón que está situada en el gozne del compás.

La pata izquierda del compás une Rastaban con la estrella, nu CYG, del Cisne, y la prolongación virtual en la dirección definida por ellas marca la posición de la brillante estrella Markab (alpha PEG), perfectamente alineada con ellas que esta representada por una «coviña» solitaria situada más abajo (véase el dibujo de Monteagudo de la figura 2), casi a ras del suelo, un poco desplazada hacia la izquierda del conjunto de la alineación de las estrellas del Cisne.

La otra pata del compás une Rastaban con, chi CYG, mediante una línea que pasa entre eta CYG y Albireo (epsilon CYG), hasta alcanzar la estrella Svalocin (alpha DEL), de la constelación del Delfín.

Tanto la estrella Rastaban, situada en el gozne del compás como las estrellas con las que se une mediante sus patas, nu CYG, chi GYG, y Svalocin (alpha DEL), no se representan de acuerdo con la regla, f) de representación y quedan incorporadas en el esquema geométrico del compás

De esta manera tan sencilla queda definido gran parte del paisaje estelar del Sur en base a sus estrellas más significativas. Hay que tener en cuenta que las muy significativas Vega de Lira y Altair del Águila ya figuran en lugar destacado, representadas por «coviñas» en la cara Oeste.(Fig. 6). No obstante Vega tiene un papel destacado, en la definición de alineaciones de esta cara Sur.

Un poco a la izquierda de todo el conjunto anterior se encuentran tres figuras geométricas en posición vertical una encima la otra. La superior tiene forma de C, la siguiente forma de L girada algo menos de 90° hacia la derecha y la más baja es una línea recta en posición vertical algo inclinada hacia a la izquierda en su parte inferior.

La C la forman entre otras estrellas de menor importancia, Delta DRA de Draco, Polaris (alpha UMI) de la Osa Menor, Alrai (gamma CEP) y Alfrik (beta Cep) ambas de Cefeo. Hay que tener en cuenta que hace cuatro mil años la estrella Polar era Thuban del Dragón, por lo que en la medianoche del equinoccio de otoño en esa época la actual estrella polar,

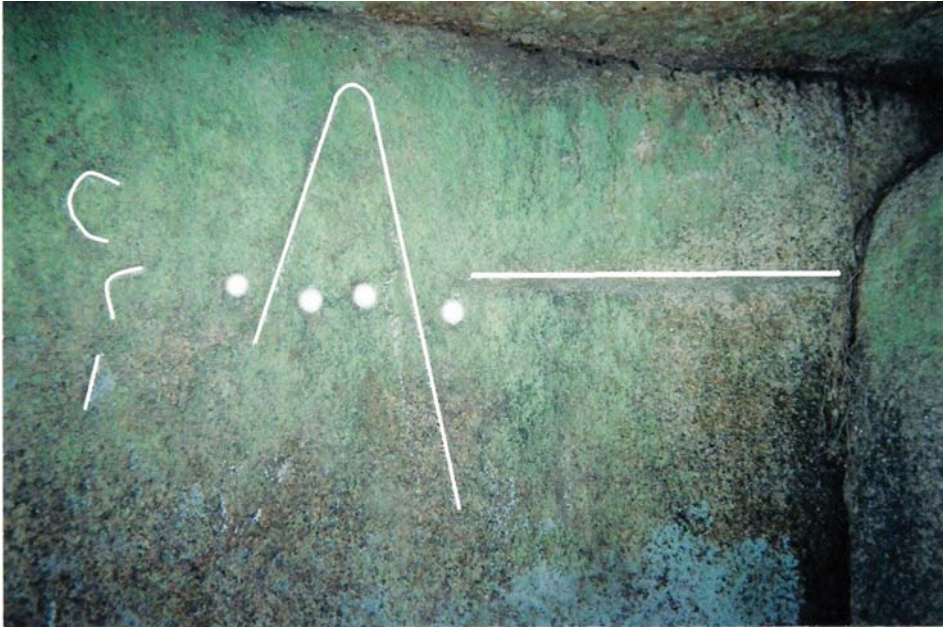


Figura 7.- La pared interior Sur del dolmen. Fotografía de Fernando Alonso Romero, retocada digitalmente para hacer más visibles las «coviñas», figuras y trazos.

Polaris (alpha UMI), se divisaba en la parte más alta del cielo al mirar hacia el sur. Esto constituye una prueba más de la época de la representación del mapa. La alineación recta de la parte alta de la C, que forman las estrellas: Polaris (alpha UMI), tau DRA y delta DRA, era fácil de reconocer y comprobar por el «astronomo» porque se prolonga virtualmente en la dirección de la brillante estrella Vega. También con Vega se alinea la parte baja de la C, en la que se sitúa la estrella Alfrik (beta CEP)

El brazo superior de la L girada está definido por Alderamin (alpha CEP), xi CEP, y, delta CEP, las tres de Cefeo, que están alineadas, y también se prolonga virtualmente esta alineación con la estrella Vega (alpha LYR). El otro brazo de la L es la alineación definida por, iota CEP, delta CEP, ambas de Cefeo y beta LAC que pertenece a la constelación del Lagarto.

La tercera figura geométrica, la recta vertical, representa las estrellas, 5 LAC, del Lagarto, alineada con, omicron AND, de Andrómeda. Recta definida por su alineación con la muy brillante Alpheratz (alpha AND), también de Andrómeda.

Con estas figuras geométricas se completa el mapa estelar del Sur, realizado con mucha exactitud y facilidad de identificación, en base a las estrellas más brillantes y «constelaciones geométricas» cuyas direcciones vienen determinadas por su alineamiento con estrellas principales.

A la vista está que el conjunto de mapas representado en las tres caras del dolmen muestra la mayor parte del cielo visible, prácticamente las tres cuartas partes.

De su atenta observación, cualquiera que tenga algún conocimiento del cálculo de probabilidades sabe que es imposible un reparto aleatorio de «coviñas» líneas y figuras que coincida con tanta precisión con la interpretación anteriormente expuesta.

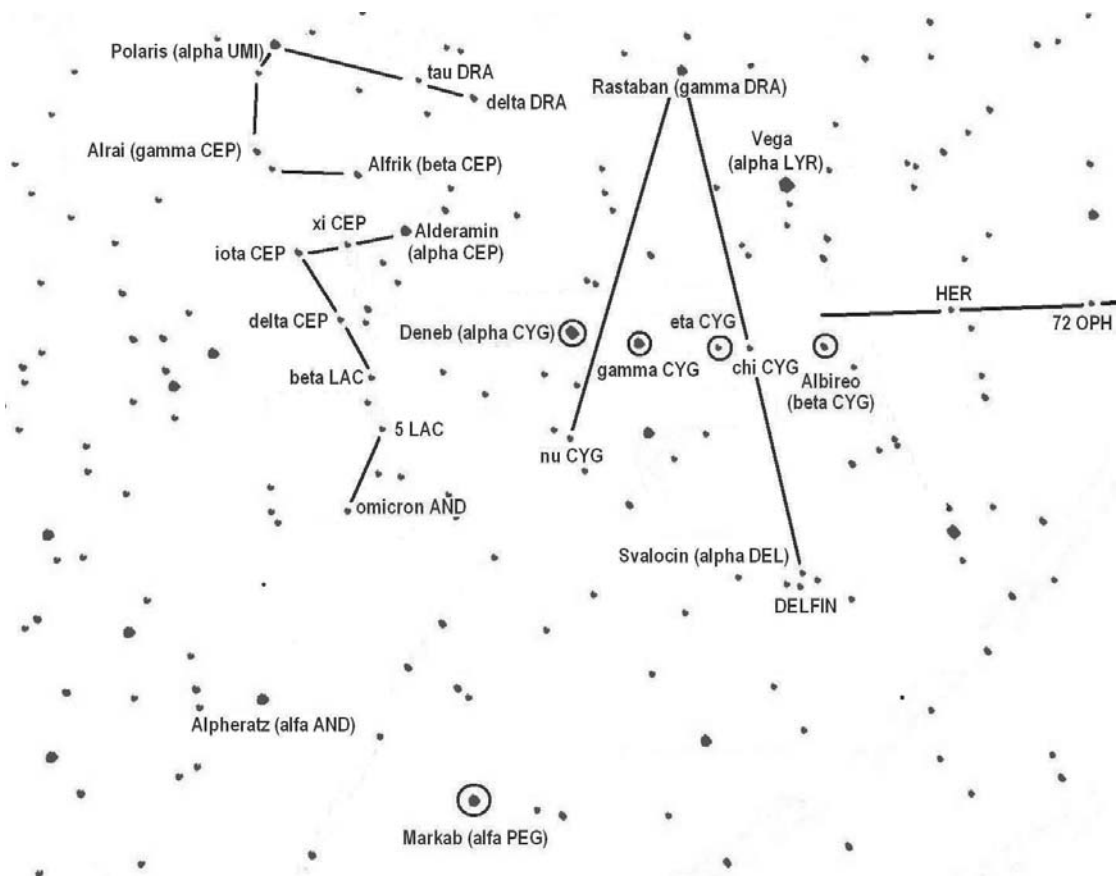


Figura 8.- Las «coviñas», figuras y trazos de la pared interior Sur, trasladados al cielo tal como se veía hacia el Sur hace 4000 años en la medianoche del equinoccio de otoño sobre las estrellas que representan. Dibujo del autor.

Otra cosa es que absolutamente todas las estrellas estén bien identificadas, sobre todo las correspondientes a las figuras geométricas. Pero de lo que no tengo duda alguna es que la casi totalidad de ellas si lo están, sobre todo en cuanto a las estrellas principales y sus alineaciones.

Por último, me falta señalar que en el exterior de la pared Norte del dolmen casi a ras del suelo, orientada al este, hay una «coviña» grabada más profundamente y mayor que todas las del interior que pasa desapercibida por su posición. Si en el interior se representa la noche, muy bien puede el exterior representar el día. Por su situación y orientación, esta «coviña» puede representar al Sol naciente.

Esta cara exterior del dolmen tiene una orientación hacia el Este de aproximadamente 126° , muy poco más de los casi 124° que los expertos señalan para el orto del solsticio de invierno hace cuatro mil años. Esto significa, que en los días muy próximos al solsticio de invierno el Sol naciente, cuya salida por el horizonte señala con exactitud esta «coviña», iluminaba de pleno el interior de la pared oeste, y aún iluminaba muy de soslayo la cara exterior Norte precisamente en la zona donde se encuentra grabada la «coviña», para muy poco tiempo después, al ganar altura sobre el horizonte dejar la cara norte en sombra. No debe descartarse que esta pueda ser la razón de la ligera convergencia de la pared Norte:

lograr, en el solsticio de invierno, que el Sol naciente ilumine por breves instantes la zona donde está esa «coviña», mientras sus rayos iluminan de lleno el interior de la pared Oeste.

Creo haber demostrado fehacientemente que las «coviñas», cruces, rayas, trazos y figuras esquemáticas, representan estrellas: las «coviñas» y cruces, cada una una estrella; y las figuras y líneas, un conjunto de estrellas a la manera de «una constelación»; y que el conjunto de las tres paredes representa el mapa estelar de hace cuatro mil años en la medianoche del equinoccio de otoño.

CONCLUSIONES

Este dolmen parece ser que pudo servir de refugio a pastores durante la Edad Media y épocas posteriores, por lo que, en opinión de algunos investigadores, pudieron haber sido los pastores los que grabaron las «coviñas» y realizado las inscripciones geométricas y las cruces, que significarían una cristianización del dolmen.

Creo que esta hipótesis debe desecharse definitivamente tras mi investigación, ya que resulta muy poco verosímil que un pastor o grupo de pastores durante la Edad Media hubiesen representado con tanta precisión el cielo. Las representaciones pictóricas o de tapices de aquella época muestran el poco interés por aproximarse a su verdadera representación, y sí por inclinarse a una representación idealizada, mítica y poco realista. Además es impensable que alguien en la Edad Media hubiese representado el cielo de miles de años antes.

Las agrupaciones de estrellas en «constelaciones geométricas», trazos y rayas de este mapa estelar, no guardan relación alguna con las constelaciones tal y como se conocen y conocían en Europa en los últimos dos mil años, lo que es un indicio muy claro de su antigüedad.

La representación tiene una función de calendario y marca el equinoccio de otoño y el solsticio de invierno, muy posiblemente ligados con celebraciones anuales festivas o religiosas relacionadas con actividades agropecuarias, lo que nos retrotrae otra vez a la época de su construcción.

Todo está a favor de que esta representación es contemporánea del dolmen. Todo encaja a la perfección y en consecuencia resulta muy lógico que esta construcción no estaba, o no estaba exclusivamente, ligada con la muerte como ya habían sospechado algunos investigadores.

El dolmen «A Casota dos Mouros» domina un pequeño valle suave y fértil que proporcionaría con facilidad cereales, y otros productos agrícolas a un pequeño grupo de población así como pastos para su ganadería.

Podemos afirmar que el mapa estelar representado se ajusta con precisión al cielo que hacia el norte, oeste y sur se contemplaba hace cuatro mil años, cuando Thuban (alpha DRA) era la polar, y la actual Polaris se situaba sobre la cabeza del observador cuando miraba hacia el sur.

Esto nos lleva a la conclusión de que esta representación es contemporánea de la construcción del dolmen, y tuvo necesariamente que ser realizada o cuando se erigió o en época muy cercana.

La forma y dimensiones del dolmen, indican que debió de ser levantado con el propósito de disponer en su interior de unos lienzos de paredes planos en los que poder representar algo; lo cual explica las peculiaridades de este dolmen: la perpendicularidad entre sus

paredes, las dimensiones relativas entre sus lados y el que estos estén formados por una única piedra sensiblemente rectangular, y sensiblemente plana en su interior.

Todo lleva a concluir que el dolmen «A Casota dos Mouros» es muy posiblemente desde su construcción un monumento megalítico que está pensado para albergar un mapa y calendario estelar, y que su función principal no era funeraria sino ceremonial y ritual, quizá también mágica y religiosa, o una mezcla de todas o algunas de ellas.

Este mapa estelar y calendario convierten al dolmen «A Casota dos Mouros», a pesar de su pequeña dimensión, en un monumento megalítico de singular interés, que felizmente llegó hasta nosotros en muy buenas condiciones. En opinión de Xosé M. Lema Suárez la utilización como refugio de pastores, pudo ser la causa de que llegase a nuestros días en tan buen estado. (1999, 81).

Quizá las cruces grabadas de su pared Norte, sobre todo la que representa a la estrella polar Thuban, situada en lugar preferente, le confirieron un carácter «sagrado», una cristianización efectiva en la mentalidad de las gentes que evitó su ruina.

Nuestra obligación hoy es protegerlo como merece para evitar su deterioro.

NOTAS

1.-El vocablo gallego «*mouro*», no tiene relación con los árabes, es muy usado en Galicia en relación con construcciones antiguas y en particular con dólmenes y otros megalitos: «... *fixéronno os mouros*»; «... *alí tiñan os mouros enterrado un tesouro*». Fernando Alonso Romero en «Las mouras constructoras de megalitos» lo explica así: En Galicia a esas mouras y mouros se les considera tradicionalmente anteriores a los romanos (Vicente Risco). Este término se utiliza con el mismo sentido que la palabra muerto, es decir, un ser que ya no pertenece a la comunidad de los vivos...; De manera que el muerto, no es tal, sino un antepasado, un ancestro que vive permanentemente en nuestro recuerdo y que interviene en nuestras decisiones y comportamiento. Y el mouro y la moura son, igualmente, los antepasados remotos, los desaparecidos hace mucho tiempo cuando aún no había llegado el cristianismo. (1998, pag. 12 y 13).

2.-Los profesores Fernando Alonso Romero de la Universidad de Santiago de Compostela y David Green de la Universidad de Boston tuvieron la amabilidad de facilitarme fotografías del interior del dolmen, tomadas hace varios años, en las que ellos señalaban un número mayor de «coviñas» y que fueron la base fundamental sobre la que está realizado este trabajo.

3.- Véase el dibujo de Monteagudo de la pared oeste de la figura 1.

4.- Michel Le Goffic cita varios casos de cruces mezcladas con otros motivos decorativos como «coviñas» y dice al describir la decoración del dolmen de Renongar en Plovan: «... *des croix dont certaines peuvent être interprétées comme étant des représentations de haches emmanchées, des cupules reliées en forme de haltères, un sillon serpentiforme et des figures en forme de arc*». (1997, pag. 367).

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO ROMERO, F., 1999, «Las mouras constructoras de megalitos: Estudio comparativo del folklore gallego con el de otras comunidades europeas». *Anuario Brigantino 1998*, nº 21; pp. 11-28.
- ANTEQUERA CONGREGADO, L., 2000, «Altamira. Astronomía, magia y religión en el Paleolítico». En: *Arqueoastronomía Hispana*. Madrid, Editorial Equipo Sirius, 2000, pp. 67-97.
- GIEDION, S., 1981, *El presente eterno. Los comienzos del arte*. Madrid, Alianza Editorial.
- LE GOFFIC, M., 1997, «Les cupules en relation avec les monuments mégalithiques du Finistère (Bretagne. France)». *Brigantium*, vol. 1º, pp. 355-375.
- LEMA SUÁREZ, J. Mª. 1999, *Arquitectura megalítica na Costa da Morte. (Antas e Mámoas)*. Cee, Neria.
- MELLER, H., 2004, «El disco celeste de Nebra. *Investigación y Ciencia*. Agosto 2004, pp.70-75.
- RAPPENGLÜCK, M., 1997, «The Pleiades in the «Salle des Taureaux», Grotte de Lascaux show the open Star Cluster of the Pleiades at the Magdalénien Era (CA 15.300 BC)». *Actas del IV congreso de la SEAC «Astronomía en la Cultura»*, Universidad de Salamanca, pp. 217-225.
- RAPPENGLÜCK, M., 2003, The Anthropoid in the Sky: Does a 32,000Years Old Ivory Plate show the Constellation Orion combined with a Pregnancy Calendar? En: *Calendars, symbols, and Orientations: Legacies of Astronomy in Culture*, Upsala Astronomic Observatory Report No. 59 pp. 51-55.
- SCHLOSSER, W., 2004, «Schlosser, El disco de Nebra, ¿un calendario agrícola?» *Investigación y Ciencia*. Agosto 2004, pp. 77-84.

AGRADECIMIENTO

El profesor de la Universidad de Santiago Fernando Alonso Romero me dio a conocer el dolmen de «A Casota dos Mouros» en Berdoias-Vimianzo. A la vista de las «coviñas», le expresé mi opinión de que debían de representar conjuntos de estrellas. El me facilitó el dibujo del arqueólogo Luis Monteagudo del año 1948, además de unas fotografías antiguas en las que se ven las «coviñas» y los dibujos geométricos. También me facilitó otras fotografías realizadas por el profesor David Green de la Universidad de Boston.



Fernando Alonso Romero mostrando las coviñas de la pared Oeste con luz rasante.

Foto del autor.