

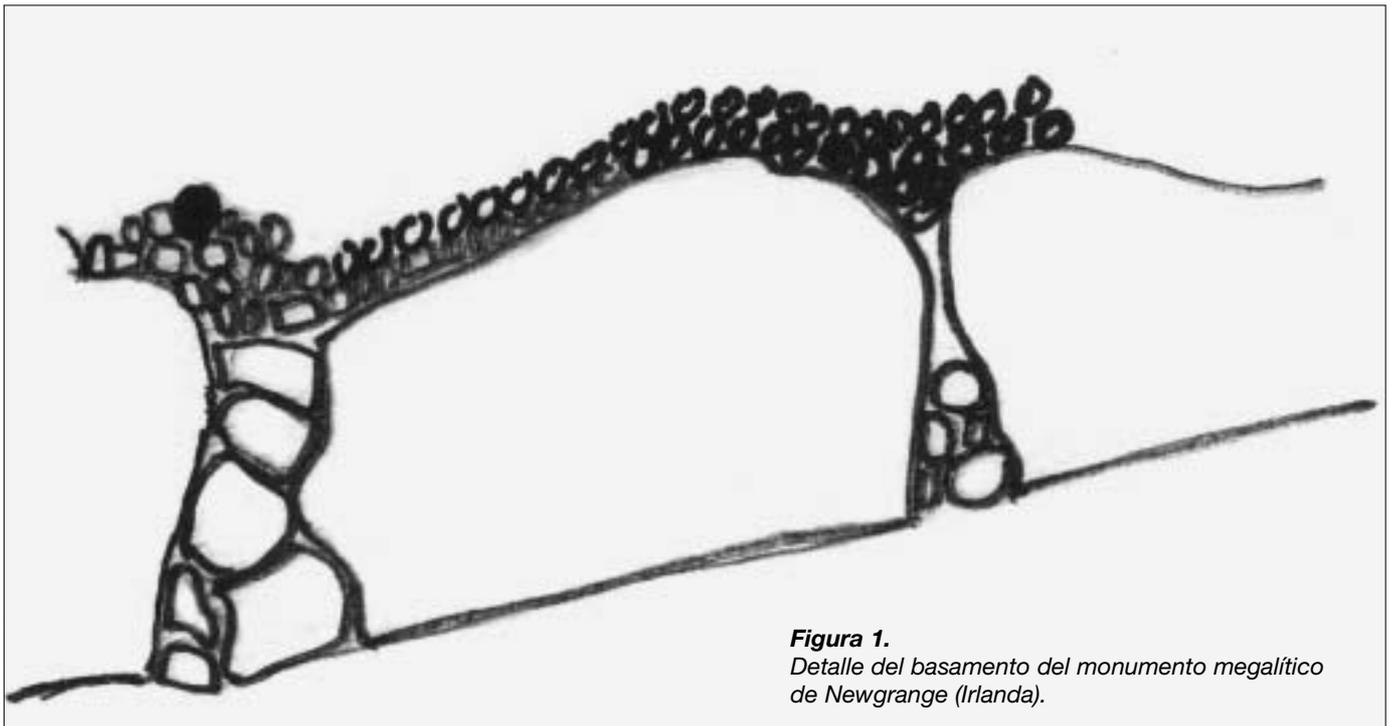
# La vuelta al mundo en cinco megalitos (I)

JOSÉ LUIS CALVO

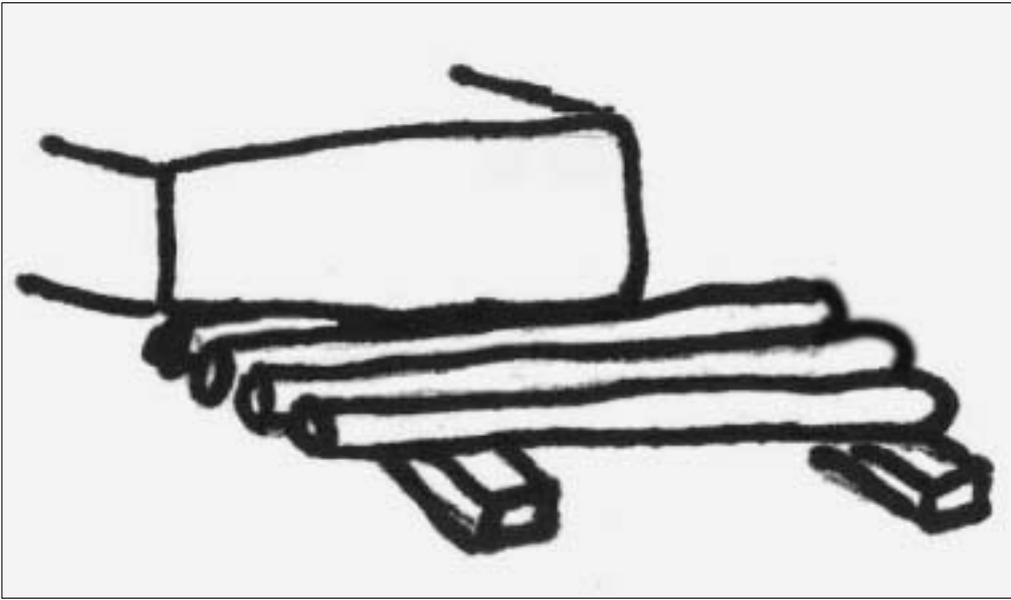
*"El gigante dormía el sueño eterno en el sepulcro que Dios le había hecho a su medida"*  
ALEJANDRO DUMAS

*Existe algo mágico en los conjuntos arquitectónicos realizados con aparejos ciclópeos, algo que parece incitarnos a dejar volar nuestra imaginación, a fantasear sobre ellos y sobre las personas que los erigieron. En nuestra época de bloques prefabricados, de ladrillos y hormigón armado, el esfuerzo humano que supusieron nos parece algo inimaginable.*

Quizás por ello, pocos campos del saber humano han sido objeto de afirmaciones tan absurdas como estas edificaciones. Una búsqueda por Internet o por las publicaciones "especializadas" en la venta de misterios inexistentes nos proporcionará una buena muestra de ello. Desde los que pretenden que las pirámides eran centrales nucleares a los que afirman que están reali-



**Figura 1.**  
*Detalle del basamento del monumento megalítico de Newgrange (Irlanda).*



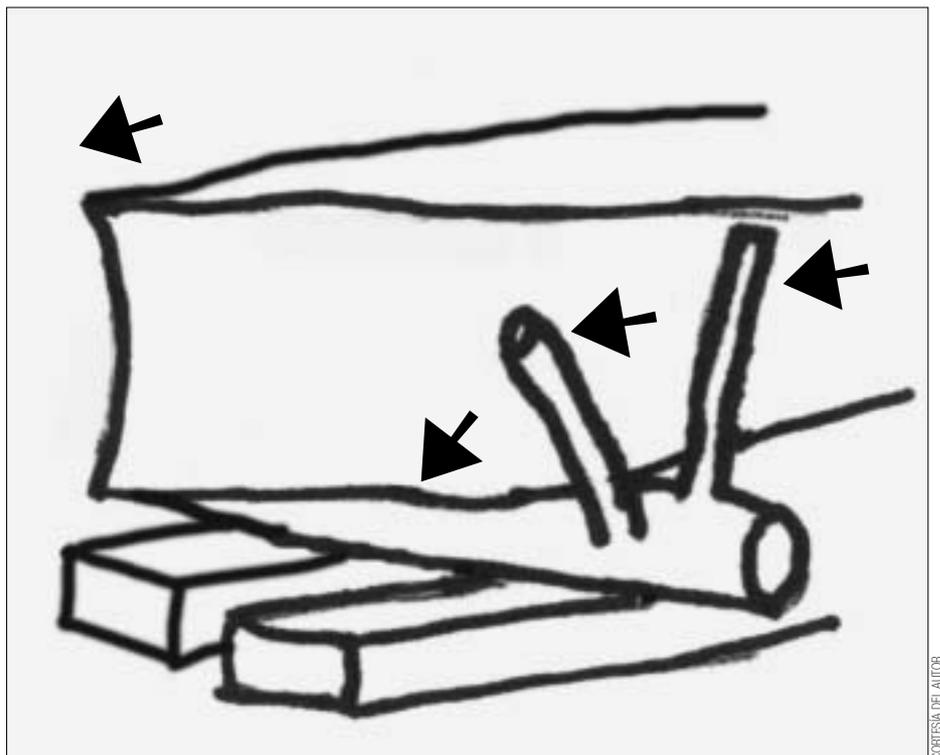
**Figura 2.**  
Croquis de un sistema posible de transporte de megalitos, según J.-P. Mohen (Bougon, 1979).

arco iris según la acusación que formuló Percy Bysshe Shelley en el siglo XIX. Por el contrario pensamos como el egiptólogo Mark Lehner: “Cada vez que vuelvo a Giza aumenta mi respeto por esa gente y su sociedad. Para mí es aún más fascinante pensar que ellos edificaron esto”. La

zadas con una especie de cemento, desde los que aseguran que sus piedras se cortaron con rayos láser a los que creen que fueron construidas por una civilización desconocida en el año 10.000 a.C., todo parece estar permitido. Ninguna aseveración, por necia que pueda parecer *a priori*, ha dejado de formularse. Sus autores varían desde simples aficionados a la pseudohistoria sin la menor preparación en los distintos saberes que se ven involucrados en un estudio riguroso a personas con una sólida formación en alguno de ellos.

Como la contestación individual sería imposible, hemos seleccionado los cinco conjuntos que más afirmaciones peregrinas han generado, generan y, previsiblemente, seguirán generando en un futuro cercano para exponer el estado actual de nuestros conocimientos sobre ellos. Hablaremos (en éste y en los capítulos sucesivos) de los monumentos megalíticos europeos, de las Pirámides de Giza, de Baalbek, de la fortaleza de Saqsaywaman y de la Isla de Pascua. Los argumentos que daremos, no obstante, pueden ser aplicados para cualquier otro conjunto arquitectónico que se vea afectado por aseveraciones semejantes.

Nuestro propósito con ello no es el dестejer ningún



**Figura 3.**  
Croquis de otro sistema de transporte de megalitos, según B. Poissonnier (Bougon, 1997).

admiración que nos despiertan las obras citadas no reside en que las construyeran pueblos sobrehumanos sino que fueron levantadas por hombres como nosotros. Como dijo Paul Eluard, otro gran poeta: “Hay otros mundos, pero están en éste”.

## ESCALAS DE DUREZA. ¿CÓMO SE CALCULA EL PESO DE UN MEGALITO?

Antes de iniciar el estudio de los monumentos existen algunas aclaraciones previas que debemos realizar ante la continua tergiversación de varios conceptos elementales. Produce un cierto sonrojo leer cosas como la siguiente: “Aún hoy, la forma de extracción de esas piedras, ya sea la diorita —piedra de origen volcánico cuya dureza es un punto inferior a la del diamante—, el granito o cualquier otro tipo de piedra dura, es un auténtico misterio para la arqueología. Ante la ausencia de herramientas necesarias para su extracción —las de cobre encontradas en algunas excavaciones se romperían al mínimo contacto con la piedra...”<sup>1</sup>.

Comencemos a analizar lo que dice su autor. La diorita y el granito son de una dureza poco inferior a la del diamante. ¿Es eso verdadero? Pues por mucho que lo repitan los practicantes de la pseudohistoria no lo es. Veamos de dónde surge este error. En 1824, Mohs publicó su célebre escala de dureza. Adjudicó el valor de 1 al mineral más blando, el talco, y el 10 al más duro, el diamante. Minerales como la diorita y el granito tienen una dureza de entre seis y siete, por tanto no un punto menor que el diamante sino entre tres y cuatro puntos. Aún así, deben resultar muy duros si están más cerca de los diamantes que del talco ¿no? Tampoco. Lo que se olvidan los autores de estas aseveraciones es que la escala de Mohs no es proporcional. Su autor se limitó a numerar algunos minerales característicos según su dureza creciente pero eso no significa que el diamante sea sólo 10 veces más duro que el talco. Si observáramos una escala de dureza que sí fuera proporcional, como la de Vickers, veríamos con claridad lo que queremos señalar. Al talco le corresponde una dureza de 50 y al diamante de 10.000, es decir, 200 veces más. De hecho existe una distancia menor entre el talco y el corindón (9 de dureza en la escala de Mohs y 2.000 en la de Vickers) que entre éste y el diamante. Al granito y a la diorita le corresponde una dureza según Vickers de entre 500 y 800 lo que supone que son entre 20 y 12,5 veces más blandos que el diamante<sup>2</sup>.

Además ¿qué es la dureza de un mineral? Pues es la resistencia que presenta una superficie lisa de dicho mineral a ser rayada, ni más ni menos. ¿El que un mineral sea muy duro implica que no puede trabajarse por medio de una herramienta más blanda que él? No, lo que quiere decir es que esa herramienta no puede rayarle pero no que no pueda fracturarlo que es en lo que se basa precisamente la talla de una piedra. Por poner un ejemplo, la decoración que recubre las hojas solutrenses se lograba por percusión indirecta. Es decir, se obtenía empleando como cincel un trozo de madera o

hueso que se golpeaba con otra piedra que hacía las veces de martillo. El golpe se transmitía por el “cincel” y hacía saltar un pequeño fragmento de la hoja pese a que ésta es más dura que aquél.

Veamos otro aspecto en el que los practicantes de la pseudohistoria no se muestran precisamente muy acertados. ¿Cómo se calcula el peso de un sillar empleado en una construcción? Como el procedimiento de desmontar la edificación para colocar la piedra en una báscula no es precisamente un sistema práctico, nos queda el recurso de calcular el volumen del bloque y multiplicar por el peso específico del mineral de que está formado. Parece sencillo ¿no? Pues debe plantear algún problema irresoluble para algunos.

Citaremos a nuestro compañero Javier Garrido en su artículo sobre Baalbek: “Según parece, el mayor de los megalitos del Trilithon mide 19,80 por 4 por 3,6 metros. Esto daría un volumen de 285,12 m<sup>3</sup>. Asumiendo que la densidad de la piedra es de 2,75 g/cm<sup>3</sup>, el peso del bloque sería de 784,08 toneladas. Por debajo de las 800 toneladas y muy lejos de las 2.000 que Daeniken y Berlitz citan tan alegremente”<sup>3</sup>.

No está mal. Los autores citados “sólo” se equivocaron en un 250%. Por cierto, los tres megalitos de Baalbek son las piedras más pesadas que se hayan usado en construcción alguna del mundo antiguo, así que todas las demás están por debajo de las 800 toneladas anteriormente calculadas. No se crean las afirmaciones al uso de miles de toneladas. Calcúlelo usted mismo y

### VOCABULARIO

A largo de este artículo emplearemos una serie de palabras técnicas. Aunque para muchos será innecesario, creemos conveniente incluir la definición de las menos frecuentes.

**Alineamiento:** Grupo de menhires que se distribuyen a lo largo de una o varias líneas rectas.

**Cromlech:** Monumento megalítico formado por menhires o trilitos dispuestos formando un círculo.

**Henges:** Estructuras circulares delimitadas por zanjas o terraplenes.

**Ortostato:** Laja de piedra que forma la pared de un dolmen.

**Sepulcro de corredor:** Monumento megalítico formado por una o varias cámaras sepulcrales a las que se accede por un pasillo.

**Trilito:** Dos menhires unidos por una piedra dintel.

**Túmulo:** Acumulación de tierra que cubre algunas sepulturas.

verá hasta qué punto esas afirmaciones deben todo a la fantasía y nada a la realidad.

### LOS MONUMENTOS MEGALÍTICOS EUROPEOS

Una definición clásica de megalítico diría que es un término que se refiere a una serie de construcciones (de carácter principalmente funerario) neolíticas realizadas con grandes piedras (en griego *me-gas*=grande, *lithos*=piedra) que se encuentran fundamentalmente en la fachada atlántica europea. Sin embargo, conforme ha ido avanzando nuestro conocimiento, esta definición se ha ido revelando como inadecuada.

El área de localización de megalitos se ha ido ampliando hasta el punto de que ya no se considera ni si-

ferente a su función (Stonehenge era una especie de ordenador para predecir eclipses). Por supuesto hay quien va aún más lejos y se imagina que los alineamientos de Carnac servían como guía para naves extraterrestres o que el Grand Menhir Brisé de Locmariaquer era una especie de faro para esos mismos visitantes. Sin embargo, si los dos puntos arriba citados pueden demostrarse erróneos, todas las demás afirmaciones derivadas de ellos quedarán tan carentes de base como la posibilidad de que los megalitos hubieran sido contruidos por un guerrero galo que se cayó en la marmita de poción mágica cuando era pequeño.

Comencemos por los diversos aspectos morfológicos. Empezaremos por analizar los distintos aspectos concernientes a la elaboración material de un megalito siguiendo las diversas fases necesarias para ello, extracción de la roca en la cantera, talla, traslado y construcción del monumento. Después veremos la evolución formal de los megalitos y los problemas de su cronología centrándonos en el caso luso-galaico.

¿Cómo extrajeron el material de las canteras con tan sólo herramientas de piedra, madera y hueso? ¿Es ello técnicamente posible? Si lo fuera, ¿cómo adquirieron la destreza necesaria para ello? Aunque la gran innovación del Neolítico fuera la agricultura y la ganadería, en esta época también comenzó la minería.

En Grimes Graves (Reino Unido) se explotaron minas subterráneas de sílex al igual que en Rickhold (Holanda). Muy cerca de Barcelona, en Gavá, se extraía variscita desde el 4300 a. C. En todas ellas se han encontrado restos de los útiles empleados, picos, cinceles y mazas de piedra y hueso. Esta labor junto con el pulido de la piedra que caracteriza al neolítico demuestra que habían adquirido la capacitación técnica necesaria.

El trabajo comenzaría por elegir el bloque adecuado para el fin a que se destinaba. La tarea de desprenderlo de la veta podía hacerse de distintas maneras. La más sencilla es aprovechar las grietas ya existentes por causas naturales y agrandarlas mediante el uso de palancas y cuñas de madera. Éstas podían introducirse mediante el uso de mazos o sencillamente mojarlas, lo que produce un aumento de su volumen.

Sin embargo, no siempre existirían dichas grietas o éstas no se encontrarían en la posición idónea. Entonces, nuestros antepasados tuvieron que provocarlas. En el caso de minerales muy sensibles a los cambios bruscos de temperatura (caso del granito, por ejemplo) una forma sencilla de llevarlas a cabo sería encender una gran hoguera a lo largo de la fractura que deseáramos

## Hoy en día, las afirmaciones pseudohistóricas referidas a estos monumentos van dirigidas a dos aspectos, el uno referente a su morfología y el otro referente a su función

quiera como un fenómeno exclusivamente europeo. La datación por C-14 demuestra que, en algunos lugares, este fenómeno trascendió del periodo neolítico para seguir vigente en plena Edad del Bronce. Hoy algunas manifestaciones culturales como los *megaxilos*<sup>4</sup> y las cuevas artificiales<sup>5</sup> no pueden ser consideradas como ajenas al megalitismo aunque en ellas no se emplee la piedra trabajada.

Históricamente, los megalitos siempre han sido considerados como algo sobrehumano. “Si quieres adornar el lugar donde yacen esos hombres con un monumento perdurable, envía a buscar el Círculo de los Gigantes, que está en el monte Kilarao, en Hibernia. Hay allí una construcción de piedras que ningún hombre de esta época podría levantar, a menos que lograra combinar inteligencia y talento artístico. Las piedras son enormes y no hay nadie capaz de moverlas. Si se las coloca en la misma posición en que están situadas allí, esto es, en círculo, permanecerán así eternamente”<sup>6</sup>.

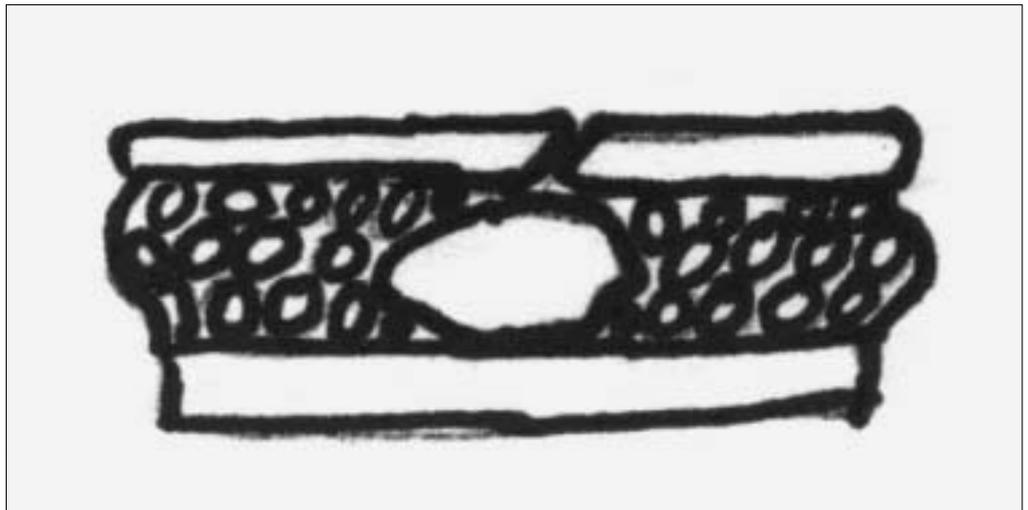
Este “Círculo de los Gigantes” según se afirma en la misma obra “se llama en la lengua de los Anglos, Stonehenge”. Las leyendas tradicionales atribuyen su construcción (como aún se refleja en la toponimia de muchos de ellos) a hadas, gigantes... Hoy en día, las afirmaciones pseudohistóricas referidas a estos monumentos van dirigidas a dos aspectos, el uno referente a su morfología (no pudieron hacerse con la pobre tecnología de que se disponía en aquella época) y el otro re-

**Figura 4.**  
Croquis del otro sistema alternativo de transporte de megalitos, según C.-T. Le Roux.

crear y proceder después a arrojar agua fría. Sin embargo, también hay rocas poco sensibles a este procedimiento.

En este caso se recurriría al uso de agujeros guía, es decir, a realizar una hilera de taladros en la línea de fractura. ¿Cómo? Bien por percusión (directa o indirecta), bien por esmerilado. La materia para ello podría ser polvo o gránulos de cuarzo muy abundantes en la naturaleza. Una vez realizados los agujeros, si se golpea con fuerza la roca ésta tiende a fracturarse por la línea que los une. Hagamos notar que en algunos megalitos de Locmariaquer realizados en *gneiss* se ha podido documentar el uso de esta técnica de agujeros guía.

Una vez desprendido el bloque podía comenzar la segunda fase del trabajo, su talla. Sin embargo, en muchos casos ésta no existía. Se empleaba en la construcción tal cual salía de la cantera como puede observarse por ejemplo en Newgrange (figura núm. 1). En otros casos, sí se advierte un proceso más cuidado, como en el Grand Menhir Brisé (sólo en la parte que quedaba visible antes de su caída. La superficie que quedó enterrada, con una longitud de algo más de dos



CORTESÍA DEL AUTOR

nemos la fortuna de poder documentar ambas técnicas en un único monumento, el dolmen de Santa Cruz (Cantabria). El ortostato situado en la cabecera presenta un cuidadoso esmerilado mientras que los laterales están piqueteados<sup>8</sup>.

Sobre la superficie así preparada podía procederse con mayor facilidad bien a su grabación mediante el uso de una punta de roca dura como la cuarcita, bien a su pintura. Ésta puede aparecer aplicada directamente sobre la piedra (caso del dolmen cántabro antes citado) o sobre un revoco. En el caso del dolmen gallego de Dombate, se ha podido determinar que sobre las lajas de *gneiss* con que está edificado se utilizó una preparación a partir de caolín blanquecino sobre el que se pintó con tierra con gran contenido de óxidos férricos (hematites, siderita) para obtener el color rojo y carbón vegetal para el negro aglutinados en ambos casos con mantequilla<sup>9</sup>.

Una vez estaba el bloque preparado (si así se deseaba) llegaba el momento de su traslado. Aunque el ejemplo particular de Stonehenge nos habla de un transporte a larga distancia, este caso es infrecuente. La "norma" era emplear la piedra adecuada que estuviera más cercana. Así, en el Grand Menhir Brisé se utilizó un tipo de *gneiss* que pre-

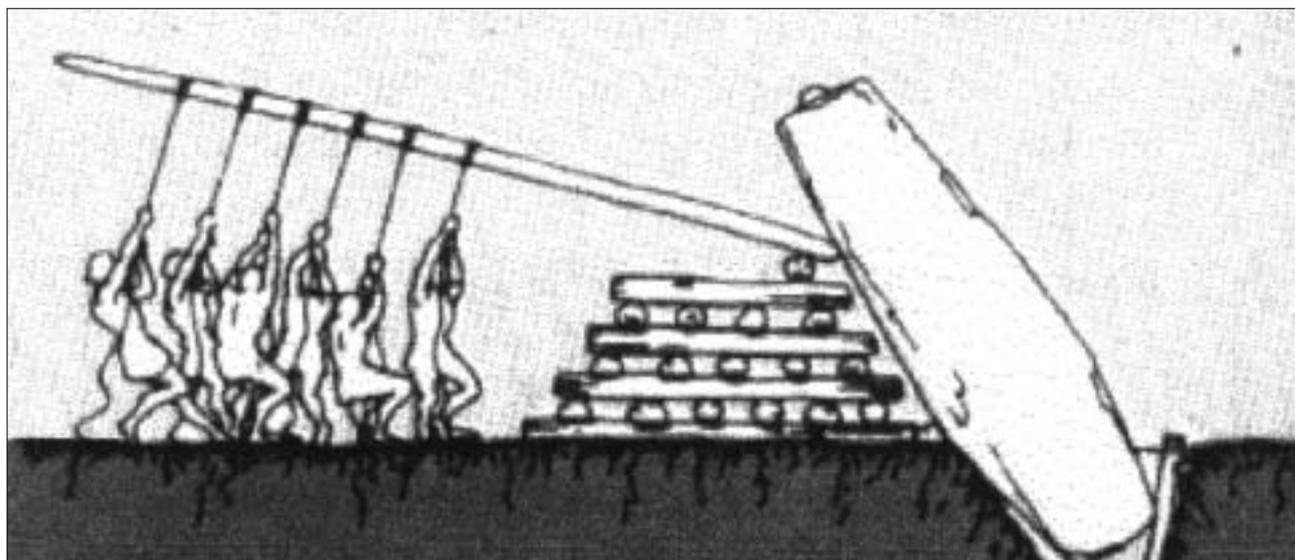
---

**La "norma" era emplear la piedra adecuada que estuviera más cercana. Así en el Grand Menhir Brisé se utilizó un tipo de gneiss que presenta yacimientos en Auray, Bono, Arrandon y Sarzeau, a poco más de 10 km de Locmariaquer**

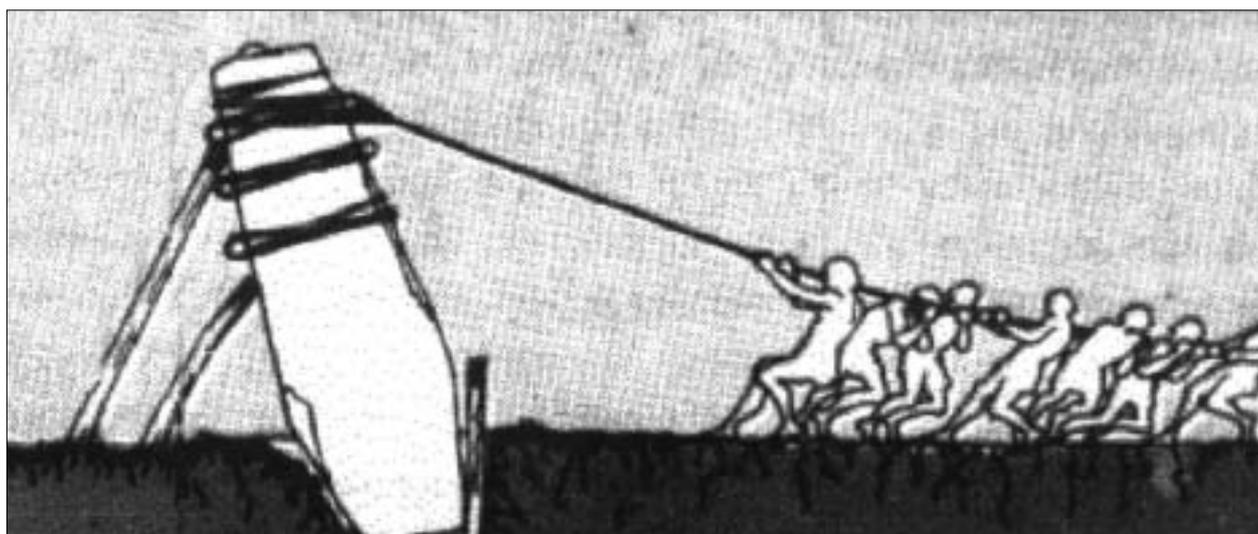
presenta yacimientos en Auray, Bono, Arradon y Sarzeau, a poco más de 10 km de Locmariaquer. El *gneiss* del Dolmen de Dombate procede del afloramiento rocoso de Pedras Bastas, cercano al monumento. Los sepulcros de corredor salmantinos se edifican con el mismo granito que abunda en la zona. El templo de Ggantija en la isla de Gozo (Malta) se construye con aparejo ciclópeo de

metros, no estaba trabajada salvo en la base, sin duda para aumentar su estabilidad). Las técnicas eran dos, la percusión, que si es directa producía un dibujo semejante al abujardado<sup>7</sup> o piqueteado; si la percusión es indirecta provoca un relieve más tenue, lo que facilitaba el retoque posterior mediante la segunda técnica, el esmerilado. En España te-

presenta yacimientos en Auray, Bono, Arradon y Sarzeau, a poco más de 10 km de Locmariaquer. El *gneiss* del Dolmen de Dombate procede del afloramiento rocoso de Pedras Bastas, cercano al monumento. Los sepulcros de corredor salmantinos se edifican con el mismo granito que abunda en la zona. El templo de Ggantija en la isla de Gozo (Malta) se construye con aparejo ciclópeo de



**Figura 5.**  
Primer paso de la erección de un menhir.



**Figura 6.**  
Segundo paso de la erección de un menhir.

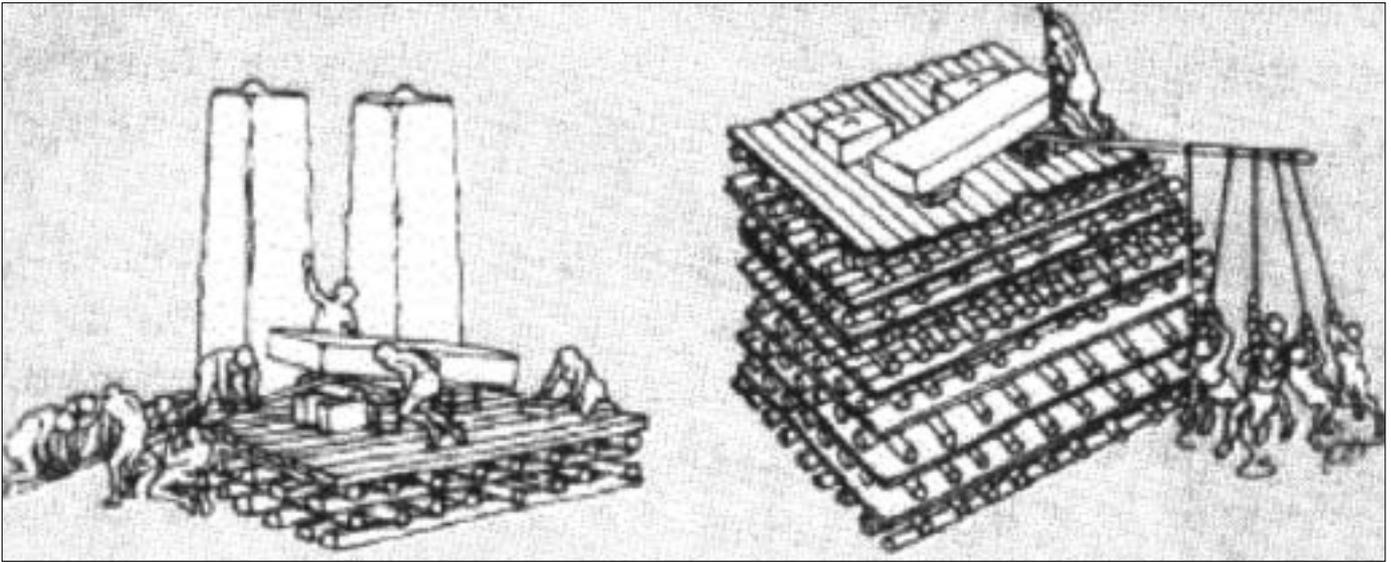
caliza local mientras que el templo de Hagar Qim en la propia isla de Malta se levanta con bloques calizos tallados en forma de sillar. La diferencia entre ambas calizas es que la de la isla de Gozo es mucho más dura que la de Malta.

Esto nos plantea el problema de si la edificación con megalitos fue voluntaria o si fue forzada porque técnicamente les resultaba más fácil desplazar un bloque grande que dividirlo en sillares más pequeños. De hecho algunos monumentos presentan una mezcla de megalitos

tos y aparejo (figura núm. 1) mientras que, en zonas que carecían de yacimientos minerales propicios a este fin, se documentan enterramientos colectivos bajo túmulo sin estructura pétreo alguna, como el caso de El Miradero en Villanueva de los Caballeros (Valladolid)<sup>10</sup>.

¿Por qué en algunos casos se transportan los megalitos desde lugares alejados y en otros se prescinde de ellos? Hablaremos de ello cuando estudiemos la función de los monumentos. De momento, centrémonos en si ese transporte presentó dificultades insalvables o no.

Y sobre ello debemos decir que no sólo no las plantea, sino que resulta más fácil de lo que pudiera parecer *a priori*. Por fortuna, algunos arqueólogos han realizado experiencias en este sentido. Son destacables las reconstrucciones realizadas por J. P. Mohen, en 1979,



**Figura 7.**  
Levantamiento de la piedra dintel.

y B. Poissonier, en 1997, ambas en Bougon en Deux-Sèvres (Francia) utilizando dos técnicas diferentes.

El primero empleó la solución más simple, sobre unos carriles de madera situó troncos a modo de rodillos e hizo avanzar sobre ellos una piedra de 30 toneladas impulsada por la fuerza de 200 voluntarios que la arrastraban mediante cuerdas (figura núm. 2). En una jornada de trabajo, personas sin ninguna experiencia previa en este trabajo consiguieron desplazar el bloque más de 80 metros demostrando fehacientemente que no había nada de sobrehumano en ello.

Poissonier, sin embargo, pensó que ese sistema aunque resulta perfectamente válido para las piedras normales en un monumento, podía requerir un número de trabajadores demasiado grande en megalitos excepcionales como el Grand Menhir Brisé con un peso de 280 toneladas. Sus cálculos reflejaban que hubieran sido necesarios más de 4.000 operarios para lograr el mismo resultado.

Por ello, propuso una nueva solución, convertir los troncos no sólo en un elemento pasivo sino que también sirvieran para su propulsión. Lo logró realizando en las maderas una serie de agujeros en los que se introducían troncos más pequeños a manera de palancas. El impulso de éstas provoca un movimiento giratorio en las maderas que impulsa el megalito sobre ellas. Con sólo 20 voluntarios desplazó un bloque aún más rápidamente que en la demostración de Mohen. Con esas nuevas cifras, calculó que para desplazar el Grand Menhir desde la cantera de Auray hubieran bastado 100 trabajadores y un plazo de entre 15-20 días (figura núm. 3).

Otros arqueólogos como C. T. Le Roux han estudiado la posibilidad de que el transporte se hiciera al menos en parte por vía fluvial sobre una gran almadía provista de troncos adicionales como flotadores y con los contrapesos adecuados. En este caso, el megalito podría haberse trasladado tanto desde Auray como desde Arradon en tan sólo unas horas (figura núm. 4).

Por supuesto, dado el carácter perecedero de la madera no nos ha quedado prueba alguna de que se empleara uno de estos tres medios o algún otro distinto, pero sí demuestran la posibilidad de que se llevara a cabo sin recurrir a un *Deus ex machina* en forma de extraterrestre, atlante o cualquier otro ser sobrehumano.

Ya tenemos la piedra a pie de obra, pero ¿cómo se levantaron estructuras como los menhires o los trilitos? El primer paso indudablemente consistía en realizar el agujero dónde se introduciría el megalito. Los menhires pudieron erguirse con una combinación de palancas, cuñas y cuerdas para situarlo en un ángulo en que caería por propio peso. Después se enderezaría mediante el uso de cuerdas y se asentaría con el relleno del agujero (figuras núm. 5 y 6). En el caso de los trilitos el dintel se colocaría con una rampa de tierra o, según propone Atkinson<sup>11</sup>, con plataformas de madera que se irían elevando mediante palancas y cuñas (figura núm. 7).

Todo ello pudo suponer un trabajo muy prolongado pero no imposible puesto que los grandes megalitos se van modificando a lo largo de generaciones sucesivas, lo que nos lleva a hablar de su origen y cronología.

Que surgen como evolución de las sepulturas anteriores más sencillas parece bastante claro. Los monumentos megalíticos más antiguos (en la Bretaña francesa) se datan en torno al 4600 a.C. Sepulturas comunitarias se documentan en el mismo área en torno al 5250 a.C. en Beg an Dorchenn. Aún más antiguas

son las de Hoêdic<sup>12</sup> y en algunos casos esas sepulturas aparecen cubiertas por túmulos formados con piedras. El dolmen aparecería como una sofisticación de ellas y se iría haciendo cada vez más complejo con el añadido de un corredor a la vez que se perfeccionaría el aspecto técnico. Esto puede documentarse en el túmulo de Barnenez (Francia) que comprende 11 sepulcros de corredor, 5 corresponden a Barnenez I (4300 a.C.) y los 6 restantes a Barnenez II (4100 a.C.). Entre uno y otro hay una diferencia fundamental, el material empleado. En la primera fase predomina la dolerita que se encuentra en los alrededores del yacimiento. En la segunda, el granito que exigió un transporte desde Stérec, donde se encuentra el yacimiento más cercano.

En el caso de la Península Ibérica están bien estudiados los megalitos del norte de Portugal y de Galicia<sup>13</sup>. Coinciden en esa tendencia a la complejidad.

En un primer momento, a comienzos del V milenio a.C. se utiliza la sepultura bajo túmulo de pequeño tamaño y quizás sin el empleo de cámaras realizadas en piedra (estos primeros datos no pueden considerarse seguros ante el escaso número de yacimientos).

A lo largo del último tercio del V milenio aparece la cámara ortostática de pequeño tamaño y altura y el túmulo amplía sus dimensiones.

A partir del comienzo del IV milenio aumenta la complejidad de las cámaras así como su tamaño y hace su aparición el sepulcro de corredor que coexiste con formas más sencillas. Los túmulos se hacen más grandes y aparece la decoración de arte parietal.

Desde el 3600 a.C. y hasta bien entrada la segunda mitad del III milenio sólo aparecen sepulcros de corredor. Las formas más simples desaparecen.

Esta tendencia se documenta en el megalito mejor estudiado<sup>14</sup>, el ya mentado sepulcro de corredor de

Todo esto supone que de momento no hay ninguna dificultad insalvable desde un punto de vista técnico e histórico para aceptar los monumentos megalíticos desde un punto de vista puramente neolítico. Sólo queda por ver el problema de la función supuestamente astronómica de algunos megalitos y más concretamente de Stonehenge.

Es completamente cierto que algunos monumentos megalíticos presentan una orientación astronómica (solsticial para más señas). Un ejemplo típico es el sepulcro de corredor de Newgrange (Irlanda). En la mañana del día 21 de diciembre (solsticio de invierno), poco después de amanecer, un rayo de sol penetra por un ventanuco que existe sobre la puerta (figura núm. 8) e ilumina el pasillo en toda su longitud. ¿Supone esto unos avanzados conocimientos en astronomía? Pues no.

¿Cómo pudieron conocer la fecha en que, aproximadamente, se produce el solsticio? Con un palo clavado en la tierra y observando la sombra que va proyectando en el suelo al mediodía, que podían determinar por tratarse del momento del día en que la sombra es más corta. Otra posibilidad es ver por dónde sale el Sol cada día, a lo largo de todo el año, al amanecer. Ese punto no es fijo, y se mueve anualmente de norte a sur y de sur a norte, entre los solsticios de invierno (máximo al norte) y de verano (máximo al sur), pasando por el este justo en los equinoccios. Tras llegar el Sol a su punto norte máximo, empieza a ir hacia el sur. Considerando esto, es fácil orientar algo hacia los solsticios de verano e invierno.

¿Por qué alinearon algunos edificios de acuerdo con este acontecimiento? No lo sabemos con certeza, pero si consideramos que Newgrange es una sepultura, no un lugar de observación, parece que su interés por el solsticio residía en una simbología asociada a la muerte, no

en el hecho astronómico en sí. Estas connotaciones simbólicas del hecho se ven reforzadas por la decoración presente en muchos megalitos que se repite en otros de la misma zona aunque su función, en principio, no sea la misma. Así, en el Grand Menhir Brisé se encuentra el grabado de un hacha. Esta misma imagen está representada en numerosos enterramientos de la zona<sup>15</sup>.

Sin embargo, ¿eso es también válido para Stonehenge? La verdad es que el cromlech inglés es peculiar en más de un sentido. Su evolución desde un henge de mediano tamaño (unos 100 metros de diámetro frente a los 550 metros de Marden y Durrington Walls en su misma comarca) al grandioso monu-

---

## **Todo esto supone que de momento no hay ninguna dificultad insalvable desde el punto de vista técnico e histórico para aceptar los monumentos megalíticos desde una perspectiva puramente neolítica**

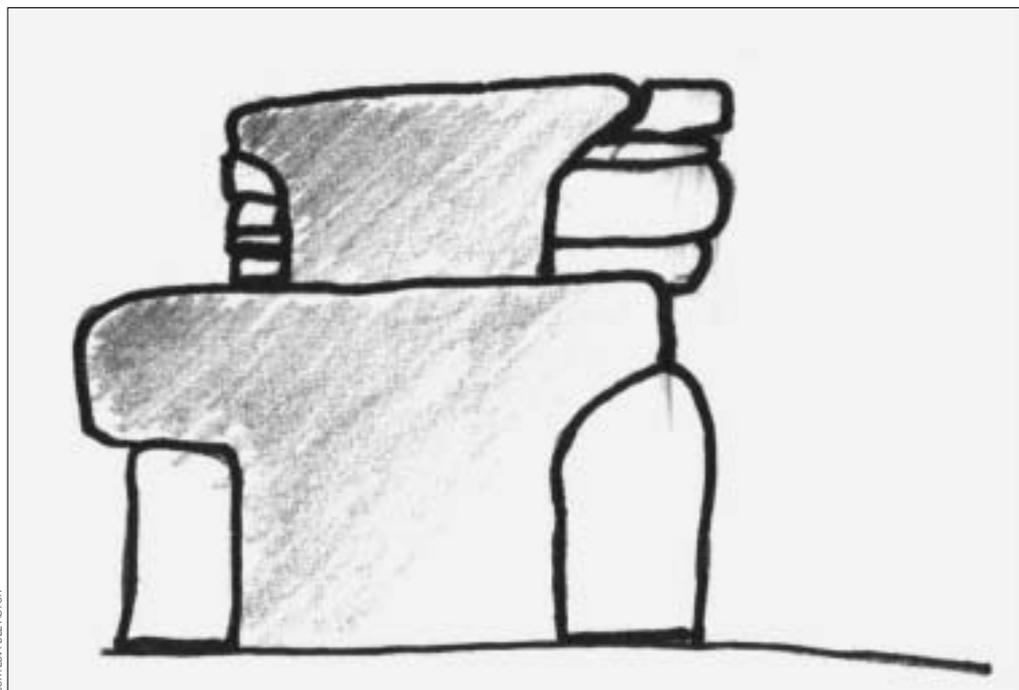
Dombate. Según J. M. Bello, pasa de ser una cámara simple a un sepulcro de corredor al que posteriormente se le añadió una decoración a base de "ídolos", con un significado posiblemente simbólico, la separación del mundo de los vivos y la de los muertos.

**Figura 8.**  
La entrada del monumento megalítico de Newgrange.

mento en que fue convertido a lo largo de generaciones, el hecho de que las piedras que se usaron en su construcción fueran transportadas desde muy lejos (la piedra arenisca desde las canteras de Averbury a 40 km y la dolerita desde Gales) y la fecha de su terminación en plena Edad de Bronce durante la cultura de Wessex hacen pensar que por alguna circunstancia fue muy importante para las diversas culturas que lo construyeron. ¿Ese motivo pudo ser el que fuera un observatorio astronómico?

Ya en 1901, Sir Norman Lockyer afirmó que la llamada piedra del altar y la llamada piedra talón estaban alineadas con el solsticio de verano. Sin embargo no fue hasta fechas mucho más recientes cuando se extendió la idea de la predicción de eclipses. La base para esa afirmación la proporcionaron dos trabajos independientes, el de Newham —que prácticamente no tuvo ninguna repercusión— y el de Hawkins titulado “Stonehenge descifrado” que sí la obtuvo por haber sido publicado en la prestigiosa revista *Nature*. Su teoría es que en la colocación de las piedras podía observarse su relación con posiciones solares y lunares; en definitiva, que era un auténtico observatorio astronómico, tal y como se viene repitiendo desde entonces.

Sin embargo, esa tesis presenta algunos errores que ya fueron señalados por Atkinson en un artículo publicado en *Antiquity* que llevaba el “venenoso” título de *Moonshine on Stonehenge* y posteriormente en *Decoder misled* publicado también en *Nature*. Uno de los problemas de la teoría de Hawkins es que comete errores en la reconstrucción de las sucesivas etapas constructivas del cromlech. Por ejemplo, sitúa la erección de las llamadas piedras de las estaciones en Stonehenge I cuando es mucho más probable que correspondan a Stonehenge II. Sin embargo, su mayor problema es que la cronología no coincide. Las posiciones del Sol y la Luna fueron calculadas por Hawkins para la fecha de 1500 a.C. Las dataciones por C-14 de Stonehenge dan fechas más antiguas. La fosa arroja unas fechas comprendidas



CORTESÍA DEL AUTOR

entre 3020 y 2910 a.C., el círculo de piedras areniscas está datado en 2480-2200 a.C., las piedras azules en 2270-1930 a.C. y los agujeros, que las teorías de la predicción de eclipses consideran como un todo, datan de dos épocas distintas, el círculo externo o agujeros Y se data entre 1640-1520 a.C. y el círculo interno o agujeros Z entre 2030-1740 a.C.

Los agujeros concéntricos se documentan en otros henges de esta misma zona y época como Durrington Walls y Marden. Dado que parece sumamente improbable que todos ellos fueran observatorios ha habido que buscar otras explicaciones más “prosaicas”. La teoría predominante hoy en día es que son restos de estructuras de madera que sostendrían un techo. Por supuesto esto deja en muy mal lugar a la teoría del observatorio astronómico, ya que si hubiera existido dicha estructura en Stonehenge habría impedido la visión de las supuestas alineaciones solares y lunares.

¿Por qué entonces un edificio tan magnífico y para el que se emplearon piedras traídas desde lugares tan distantes? La explicación quizás haya que buscarla en culturas actuales que construyen megalitos. Así, una tribu de Borneo aún hoy erige menhires. Para ello, va a buscar la piedra a lugares lejanos en los que, además, habitan los Dayaks, tribus cazadoras de cabezas. Cada expedición debe estar protegida por un pequeño ejército durante varios días. Ello implica que sólo las familias más importantes pueden sufragar los gastos. El menhir se convierte así en una señal de prestigio y respeto social<sup>16</sup>.

¿Es ésa la explicación para Stonehenge? ¿Fue un templo y, simultáneamente, un símbolo del poder de las tri-

bus que poseyeron el territorio en el que se asentó este monumento? No podemos establecer una correlación absoluta entre las tribus de Borneo y la Inglaterra del Neolítico y la Edad de Bronce, pero sí hay señales de que algunos megalitos destacaban claramente de los de su entorno, bien por su gran tamaño y construcción muy cuidada, bien por los materiales empleados. Son los casos del Grand Menhir Brisé o del dolmen de Santa Cruz. Esto quizás nos proporcione la respuesta a una pregunta formulada anteriormente, la posibilidad de emprender una expedición a un lugar lejano para buscar las piedras adecuadas sólo estaría al alcance de las tribus más poderosas. El actuar así incluso cuando resultaba innecesario

(caso de Barnenez II) era una forma de pregonar la importancia del propio grupo frente a los clanes vecinos. En un mismo contexto neolítico (aunque cronológicamente anterior) se documentan unas hachas pulimentadas de gran tamaño, realizadas con minerales muy vistosos y que no presentan señales de haber sido usadas nunca como tales herramientas. Por ello pensamos que son símbolos de poder asociadas a la aparición del cacicazgo. ¿El caso de los megalitos es comparable? Creemos que sí.

Al final de nuestro primer viaje no hemos encontrado extraterrestres ni atlantes, sólo personas con motivaciones completamente humanas, pero no por ello, al contrario, sus obras resultan menos asombrosas ¿no? **é**

#### NOTAS:

1. El artículo completo se encuentra en: <http://www.terra.es/personal2/edavid.g/piedras.htm>. Según su autor, está basado en un reportaje de Nacho Ares publicado en la revista "Misterios de Arqueología" número 1 de agosto de 1.999.
2. La correspondencia completa entre la escala de Mohs y la de Vickers es
 

Mineral	Dureza según Mohs	Dureza según Vickers
Talco	1	50
Yeso	2	80
Calcita	3	130
Fluorita	4	200
Apatito	5	320
Ortosa	6	500
Cuarzo	7	800
Topacio	8	1300
Corindón	9	2000
Diamante	10	10.000
3. El magnífico artículo completo, cuya lectura recomendamos, está disponible en <http://www.geocities.com/jgb64/Baalbek.htm>.
4. Término propuesto por Giot para referirse a una serie de enterramientos colectivos realizados en grandes cámaras sepulcrales formadas por maderas.
5. Término con el que se designa a una serie de cámaras sepulcrales excavadas en la roca. Su planta es análoga a la de los sepulcros de corredor.
6. Geoffrey de Monmouth. *Historia de los reyes de Britania*. Edición de Luis Alberto de Cuenca. Selección de lecturas medievales nº 8. Editorial Siruela. Madrid, 1987.
7. La bujarda es un martillo cuya cabeza presenta una serie de salientes piramidales. Su empleo deja en la piedra una serie de depresiones regulares.
8. De Blas Cortina, Miguel Ángel. *El Arte Megalítico en el Territorio Cantábrico: un fenómeno entre la nitidez y la*

- ambigüedad*. En *Brigantium* (boletín do Museo Arqueolóxico e Histórico da Coruña) nº 10. A Coruña, 1997.
9. Bello, José María & Carrera, Fernando & Cebrián, Fernando. *El proyecto de conservación del Dolmen de Dombate*. En *Brigantium* (boletín do Museo Arqueolóxico e Histórico da Coruña) nº 10. A Coruña. 1997.
10. Delibes de Castro, Germán. "La Prehistoria del Valle del Duero". En *Historia de Castilla y León*. Valladolid, 1985.
11. Atkinson, R. J. C. "Neolithic engineering". *Antiquity* nº 35. London, 1961.
12. Renfrew, Colin. *El alba de la civilización. La revolución del radiocarbono y la Europa prehistórica*. Colección Colegio Universitario. Ediciones Istmo. Madrid, 1986.
13. Alonso Matthías, Fernán & Bello Diéguez, José María. *Cronología y periodización del fenómeno megalítico en Galicia a la luz de las dataciones por Carbono 14*. Documento disponible en <http://www.ctv.es/USERS/sananton/tonhejo.pdf>.
14. Bello Diéguez, José María. *El monumento de Dombate en el marco del megalitismo del Noroeste peninsular. Aspectos arquitectónicos*. Portugalía Nova Serie. Vols. XIII-XIV. 1992 – 1993.  
Bello Diéguez, José María & de la Peña Santos, Antonio. *Galicia na Prehistoria*. Ed. Vía Láctea. A Coruña. 1995. También disponible en <http://www.ctv.es/USERS/sananton/tpdf.htm>.
15. L'Helgouac'h, Jean. *Le dédoublement des motifs élémentaires dans l'art des tombes á couloir en Armorique; symetrie ou concept symbolique?* En *Brigantium* (Boletín do Museo Arqueolóxico e Histórico da Coruña) nº 10. A Coruña, 1997.
16. Harrisson, T & O'Connor, S. *Gold and Megalithic Activity an Prehistoric and Recent West Borneo*. Data Paper nº 77. Department of Asian Studies, Cornell University. 1970.