

# LA CESTERÍA DECORADA DE LA CUEVA DE LOS MURCIÉLAGOS (ALBUÑOL, GRANADA)

Carmen Cacho Quesada\*, Concepción Papi Rodes\*\*,  
Antonio Sánchez-Barriga Fernández\*\*\*, Fernán Alonso Mathias\*\*\*\*

**RESUMEN.**- La reflectografía de infrarrojos ha permitido detectar la presencia de una decoración geométrica teñida, difícil de observar a simple vista, sobre algunos cestillos de la cueva de los Murciélagos (Albuñol, Granada) y sistematizar los distintos motivos ornamentales. Nuevas dataciones calibradas de C-14 sobre muestras de esparto permiten situar este conjunto neolítico entre finales del 6º e inicios del 5º milenio.

**ABSTRACT.**- Using infrared reflectography we have been able to detect the occurrence of geometric decoration which had been applied by dyeing to some baskets from the cave of Los Murciélagos (Albuñol, Granada). We have also been able to study and classify the various decorative motifs. New calibrated C-14 dates on esparto grass place this Neolithic assemblage between the end of the VIth and the beginning of the Vth millennium B.C.

**PALABRAS CLAVE:** Cestería, Esparto, Reflectografía de infrarrojos, Decoración geométrica, Tinte, Neolítico, Fechas C14.

**KEY WORDS:** Basketry, Esparto grass, Infrared's reflectography, Geometric decoration, Dye, Neolithic, C14 dates.

## 1. INTRODUCCIÓN

En 1868 Manuel de Góngora dió a conocer en sus *Antigüedades Prehistóricas de Andalucía* la cueva de los Murciélagos de Albuñol, uno de los hallazgos originariamente más espectaculares de la Prehistoria peninsular. Gracias a las especiales condiciones medioambientales de la cavidad se habían preservado en perfecto estado de conservación más de sesenta restos humanos momificados. Doce de estos cadáveres, según nos relata Góngora, aparecían colocados en un semicírculo alrededor de un esqueleto de mujer vestido con túnica de piel y adornado con un collar de esparto del que pendían caracoles de mar y un colmillo de jabalí labrado. Distribuidos por diversas salas de la misma cueva se encontraron otros esqueletos, uno de ellos con una diadema de oro, y a menudo vestidos con túnicas de esparto, así como tocados con gorros y calzado del mismo material. Junto a cada uno de ellos había un cesto o bolsa de esparto, dos de ellos contenían tierra negruzca, y en los restantes había mechones de cabello, valvas de

moluscos y semillas de "*Papaver somniferum*". Muchos de estos cestos, así como los tejidos, conservaban sus primitivos colores en el momento de su descubrimiento, distinguiéndose en particular los colores rojo y verde<sup>1</sup>. Junto a estos restos aparecieron utensilios líticos y óseos, varios fragmentos cerámicos, algunas pesas de telar, así como varios útiles en madera (Góngora 1968: 29-50).

Desgraciadamente en el momento que Góngora tuvo noticia de esta cueva el yacimiento estaba prácticamente destruido, ya que había sido utilizado para encerrar el ganado y sobre todo debido a su explotación, a partir de 1857, por parte de una compañía minera. Justo es reconocer, entonces, la importante labor emprendida por este erudito granadino quien se ocupó de recuperar personalmente los materiales que han llegado hasta nuestros días, y recopilar los datos suministrados por los mineros relativos a la aparición de las piezas, documentación que le permitió reconstruir las circunstancias del hallazgo. Sin embargo el largo tiempo transcurrido entre el hallazgo y recogida de los materiales y su publicación, fue

\* Dpto. de Prehistoria. Museo Arqueológico Nacional. Serrano 13. 28001 Madrid.

\*\* Dpto. de Prehistoria. Museo Arqueológico Nacional. Serrano 13. 28001 Madrid.

\*\*\* I.C.R.B.C. Avda. del Greco 4. Ciudad Universitaria. 28040 Madrid.

\*\*\*\* Instituto de Química Física "Rocasolano". C.S.I.C. Serrano 119. 28006 Madrid.

motivo suficiente para que este descubrimiento provocase serias dudas sobre su autenticidad, a las que sin duda contribuyó la dura opinión de algún eminente investigador como fue el caso de M. Gómez Moreno, quien alude de esta manera a los trabajos de Góngora: "*Admiran las tragaderas de los prehistóricos que admiten sin discusión como neolítico todo esto, cuya mayor parte fué obtenida en las casas de Albuñol, entre rechiflas que aún pude recoger de oídas*" (Gómez Moreno 1933: 131). Esta desconfianza sobre la autenticidad de los materiales y su verdadera atribución al Neolítico, unido al hallazgo de un enterramiento colectivo, interpretado culturalmente hasta hace unos años como Bronce inicial, provocó una cierta marginación de este importante yacimiento del ámbito de la investigación prehistórica. Así, aparte de algunas noticias aisladas, la cueva de los Murciélagos de Albuñol no es objeto de estudio hasta mediados de los años setenta, momento en que se efectúan las primeras dataciones de C-14 sobre una muestra de esparto y otra a partir de dos útiles de madera (VV.A.A. 1978). A continuación se realiza un importante estudio, fundamentalmente tecnológico, sobre su cestería, cordelería y tejidos en esparto (Alfaro 1980), además de una revisión de los materiales líticos, óseos y cerámicos<sup>2</sup> que sitúan este conjunto dentro de un Neolítico medio-final andaluz (López 1980: 173). No se ha realizado hasta la fecha ningún estudio de los escasos útiles de madera, concretamente una cuchara, varios fragmentos indeterminados, algunos de ellos aguzados y quemados y otro aplanado y recortado en forma de segmento de círculo con cinco perforaciones que jalonan el borde, así como tres astiles, posiblemente de flechas, elaborados en cañizo y madera que aún conservan las fibras vegetales utilizadas para su sujeción y restos de decoración pintada, a pesar de su evidente interés dada la excepcionalidad de su conservación y la valiosa información que nos podría proporcionar.

## 2. EL CONJUNTO DE ESPARTO DE LA CUEVA DE LOS MURCIÉLAGOS

El conjunto de piezas realizadas en esparto que se conserva hoy en el Museo Arqueológico Nacional de Madrid (M.A.N.), junto a la práctica totalidad de las piezas de la Cueva de los Murciélagos, se eleva a cuarenta y nueve entre las que destacan, sin duda, el conjunto de cestos y sandalias, que constituyen un legado excepcional de los objetos de uso cotidiano del Neolítico Final.

Este conjunto, al que habría que añadir las ocho piezas (un fondo de cesto o estera circular, un cesto, dos sandalias y cuatro tejidos) que se conservan en el Museo Arqueológico Provincial de Granada<sup>3</sup>, fueron objeto de un estudio detallado por parte de Carmen Alfaro en 1980 (Alfaro 1980), quien al analizar la tecnología empleada en la confección de los distintos cestos y tejidos, distinguió cinco técnicas principales (Alfaro 1980: 112 ss.):

1. CESTERÍA TEJIDA O EN DAMERO, en la que se entrecruzan dos series paralelas de fibras, contemplándose las variantes de cestería cruzada diagonal y cestería romboidal de tres elementos.
2. CESTERÍA ATADA O CORDADA, en la que la alternancia de dos elementos móviles entrelazan a los fijos perpendiculares, a la vez que forman entre sí, por torsión, una cuerda.
3. ESPIRAL VERDADERA O CESTERÍA COSIDA EN ESPIRAL, en la que los elementos perpendiculares giran en espiral sobre los paralelos.
4. CESTERÍA PSEUDOTRENZADA O EN RABO DE CERDO, en la que los elementos fijos van subiendo y entrelazándose a modo de trenza, sin necesidad de elementos móviles.
5. CESTERÍA TRENZADA, que se obtiene a través de una serie de trenzas auténticas o de elementos centrados.

Realizados con estas cuatro últimas técnicas, encontramos varios ejemplares de cestillos en las colecciones del M.A.N., que según su forma y medidas podemos agrupar en cestillos de pequeño tamaño, boca estrecha y tendencia caliciforme (5 ejemplares), similares medidas y boca pero de tendencia troncocónica (1), o bien de forma cónica y por lo tanto abierta (1). Pequeños cestillos con asa se conservan dos, al igual que cestos de boca ancha, si bien uno de ellos se desarrolla en altura mientras que el otro lo podríamos considerar un cesto bajo o plano. Cuatro fragmentos de posibles cestas completan este primer grupo de piezas realizadas con fibras vegetales.

Pero si espectacular es el conjunto de los cestos, no lo es menos el de las sandalias, de las cuales el Museo Arqueológico Nacional conserva quince ejemplares completos y dos fragmentos.

La mayoría (trece de ellas) están realizadas a partir de un núcleo central compuesto (Alfaro 1980: 130) el cual se va rodeando de una cuerda en espiral que completa la pieza. Los otros dos ejemplares restantes forman su suela uniendo una larga cuerda en forma de trenza que va enrosándose alrededor de sí misma.

Existen, por último, otro grupo de piezas realizadas mediante el esparto, como unos discos planos, que probablemente se traten de tapaderas, ani-

llas, esteras (fragmentos) y restos de tejidos que no podemos concretar si en su origen formaban parte bien de esteras, grandes cestos o incluso de vestimenta.

### 3. DESCRIPCIÓN DE LOS CESTOS DECORADOS

Durante un trabajo de reordenación de los materiales de esparto de la Cueva de los Murciélagos, apreciamos la existencia de decoración en algunos de ellos, lo que nos llevó a profundizar en el estudio de la misma. Dado que ésta había pasado desapercibida durante muchos años por su dificultad para ser observada, decidimos estudiar toda la colección de esparto mediante reflectografía de infrarrojos, que resalta cualquier cambio en la coloración, constatándose de forma fehaciente la existencia de una decoración excepcional en siete piezas que respondían a unos parámetros formales bastante similares. Se trata de cestillos de pequeño tamaño y boca generalmente estrecha, de cuidadísima confección.

#### 3.1. Cestillo caliciforme o globular (N.º Inv. M.A.N. 579)

Cestillo con unas medidas de 13,5 cms de altura y un diámetro máximo en la boca de 8,9 cms que lo convierten en el de mayor tamaño de esta serie de piezas decoradas.

Confeccionado mediante la técnica de cestería atada (Alfaro 1980: 116), se ha partido de un haz de fibras utilizadas como elementos verticales a los que se les han ido entrelazando los móviles, que varían en su número de hebras dependiendo de la zona del cesto. El remate de la base queda en la zona inte-




rior del cesto en forma de atadillo de fibras, mientras que el borde, que se conserva íntegro, se resuelve con un haz de fibras paralelas envueltas a su vez por los elementos fijos.

En cuanto a la decoración (Cuadro 1)<sup>4</sup>, presenta este cestillo una combinación de motivos que veremos repetidos en todas las piezas junto con otros exclusivos de este ejemplar.

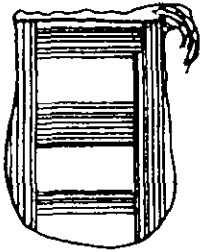

En su base, y alrededor de una especie de "umbo" que resulta de darle la vuelta al atadillo de fibras, se observa, muy perdida, una banda circular de líneas verticales pigmentadas que alternan, en serie de 1/1, con otras de fibra natural. Se trata de un motivo decorativo que como ya hemos indicado, encontramos en todos los cestillos decorados, pero debemos señalar que ni lo numeroso de su representación, ni la sencillez de su entramado es óbice para su vistosidad decorativa. Así, a lo largo de una altura de cuatro pasadas<sup>5</sup> de la hebra de trama<sup>6</sup> y con tan sólo una de anchura, se alternan en disposición radial estas líneas, separadas del comienzo del cesto por tan sólo cinco hileras horizontales de fibras sin ningún tipo de pigmentación.

La zona de transición entre el final de la base y el arranque del cuerpo queda patente no sólo por el cambio en la silueta del cesto, que sustituye el perfil horizontal por el vertical, sino por el tamaño de las pasadas, que si en la base han oscilado entre 4 y 8 mm de ancho y 2,5 y 3 mm de alto, con toda una gama de medidas intermedias, ahora comienza a utilizarse un patrón que se repetirá prácticamente en todo el resto del cesto: 4 mm de ancho por 1 mm de alto.

Una nueva hilera idéntica a la anterior y ya nos encontramos en el comienzo del cuerpo, donde se inicia su peculiar decoración con una primera hilera de fibra con pigmentación oscura, de tan sólo una pasada de altura que se dispone a lo largo de todo el pe-

	<i>Localización</i>	<i>Descripción</i>	<i>Esquema</i>
Motivos decorativos	Borde	Alternancia de líneas verticales paralelas con pigmentación y naturales, 1/1.	
	Cuerpo	Formas romboidales en diagonal, con interior en damero. Punto pigm-natural 1/1. Sentido helicoidal ascendente.	
	Base	Alternancia de líneas pigmentadas y naturales 1/1 en sentido radial.	

Cuadro 1.- Cestillo caliciforme o globular (N.º Inv. M.A.N. 579).

	<i>Localización</i>	<i>Descripción</i>	<i>Esquema</i>
Motivos decorativos	Borde	Línea horizontal que recorre perimetralmente el cesto.	
	Cuerpo	1) Dos series de líneas verticales (de cinco y siete elementos) pigm. que alternan 1/1 con naturales, cruzadas transversalm. por 2) Tres bandas pigmentadas de desarrollo horizontal, de distinta anchura, y que rodean todo el perímetro del cestillo.	
	Base	Banda de hebras pigmentadas de desarrollo circular en torno al centro de la base.	

Cuadro 2.- Cestillo globular (N.º Inv. M.A.N. 580).

rímetro del cesto. De ella arranca el motivo decorativo que recubre toda la extensión de la pieza y que consiste en cuatro series de rombos de fibra pigmentada desarrollados diagonalmente y que, en una disposición helicoidal ascendente llegan, desde el inicio del cuerpo hasta la zona del borde. Estas formas romboidales no presentan en su interior uniformidad de color, sino que alternan, en series de 1/1, hebras de pigmentación oscura con otras que mantienen su tono natural, por lo que podríamos afirmar que su superficie es similar a la de un damero en diagonal.

Estos rombos, unidos unos a otros por sus extremos, no presentan las mismas proporciones en todos los casos, a pesar de que cada una de las series está compuesta por diez de ellos. Así, el menor se desarrolla en una superficie de ocho pasadas de ancho por tres de alto, mientras que el mayor de ellos casi triplica, con veintiuna pasadas la anchura de aquel y duplica exactamente su altura.

Los últimos rombos llegan, como ya hemos señalado, hasta la zona del borde, donde contactan con la decoración que se desarrolla en éste y que no es sino la repetición de la que se encuentra en la base: una serie de líneas verticales de fibra pigmentada que alternan con otras de fibra natural, si bien en este caso, y dado la zona del cesto en que se encuentran, no encontramos una disposición radial de las mismas sino que se presentan en forma de banda perimétrica. Se mantiene en este caso, como en todos en los que se emplea esta decoración, una medida constante en su anchura: una pasada. La altura es, en este caso, de 10.

Son veintinueve las líneas que encontramos

de fibra pigmentada, y dado que hemos señalado su alternancia en series de 1/1, deberían ser veintiocho las líneas de fibra sin teñir que quedarán entre ellas, pero debemos indicar que el ritmo de esta composición se rompe en cuatro ocasiones, dejando entre dos líneas pigmentadas, dos de fibra natural.

Este motivo decorativo llega hasta el mismo arranque del labio, en el que se aprecia con claridad la presencia de hebras pigmentadas mezcladas con las naturales, pero sin que se aprecie por ello, ningún motivo decorativo.

### 3.2. Cestillo globular (N.º Inv. M.A.N. 580)

De técnica y realización similar al anterior, este cestillo globular tiene unas medidas de 10,5 cms de altura y un diámetro máximo de 6,4 cms. Si bien su forma general sigue siendo caliciforme, se aprecia más o menos desde la mitad del cuerpo un ligero aplanamiento que alcanza su cota más evidente en la zona del borde. Si bien este dato puede ser simplemente consecuencia de una deficiente conservación, queremos indicarlo ya que este cambio en la silueta coincide con la delimitación de las dos zonas decorativas que se observan en esta pieza (Cuadro 2).

Comenzando por la base, encontramos separado del comienzo de ésta por unas cuatro hileras, una banda de hebras de pigmentación oscura como motivo decorativo, que se desarrolla en un sentido circular tomando como centro la zona hundida resultado de la labor de comienzo de la pieza. En cuanto al cuerpo, y coincidiendo con las dos zonas en las que antes señalábamos que se estrecha la sección,

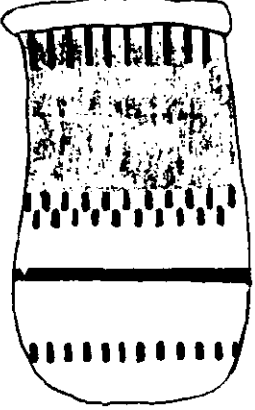

aparecen dos series de líneas (una de 5 y otra de 7) de pigmentación oscura que, alternando con otras de tonalidad natural en una secuencia de 1/1, se desarrollan verticalmente a lo largo de todo el cuerpo, creando una división en dos zonas. Si bien en la serie de cinco líneas todas ellas llegan hasta el mismo arranque del labio, en la serie de siete, las dos situadas más hacia la izquierda no llegan hasta ese punto, sino que se quedan separadas del mismo por unas diez hilcras de fibra. Estas líneas verticales se ven cruzadas transversalmente por tres bandas horizontales de pigmentación oscura que recorren toda la circunferencia del cesto, y que varían en su anchura conforme se trate de la inferior, la más cercana a la base, que se desarrolla a lo largo de trece hilcras, la intermedia que ocupa catorce o la más cercana al borde, y la más estrecha, con doce hilcras. Debemos indicar que si bien en las bandas verticales la pigmentación se aprecia sin ningún tipo de problemas, no ocurre lo mismo en estas bandas horizontales, que parecen haber perdido el tono de color en sus zonas centrales, por lo que no podemos afirmar con rotundidad que tuvieran su interior totalmente pigmentado en algún momento. Finalmente, debemos señalar que el borde presenta una decoración consistente en una línea de dos hilcras pigmentadas que recorren todo el perímetro del cesto justo a la altura del punto de arranque del labio.

**3.3. Cestillo caliciforme (N.º Inv. M.A.N. 581)**

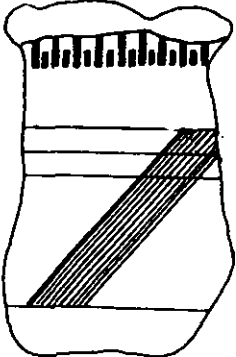

Pequeño cestillo caliciforme, realizado, al igual que los anteriores mediante la técnica de cestería atada (Alfaro 1980: 113). Con unas medidas de 9,7 cms de altura y 5,8 cms de diámetro máximo en la zona de la boca, se diferencia de los descritos con anterioridad en que presenta una base mucho más redondeada que responde no tanto a una diferencia en la técnica sino a su menor tamaño. En la parte superior se observa un reborde que sobresale hacia el exterior en forma de labio.

En cuanto a su decoración (Cuadro 3), si bien no encontramos en este ejemplar más figuras geométricas que líneas y bandas, éstas se combinan en color (es el único ejemplar con dos posibles tonos de pigmentación: oscura y rojiza) y disposición con tal gracia que podemos afirmar, sin duda alguna, que nos hallamos ante una de las mejores piezas de este conjunto de cestillos decorados de la Cueva de los Murciélagos.

Esta particular y hábil disposición de los sencillos motivos decorativos se aprecia ya desde la base, en la que dos series de líneas de pigmentación oscura, entre las que se alternan en proporción de 1/1 las líneas formadas por hebras de tono natural, aparecen en disposición radial y concéntrica, alternándose no sólo dentro de cada serie sino entre ambas,

	<i>Localización</i>	<i>Descripción</i>	<i>Esquema</i>
Motivos decorativos	Borde	Serie de líneas verticales de pigm. oscura que, al cortar la zona superior de la ancha banda de pigm. rojiza del cuerpo, alternan con la misma en proporción de 1/1	
	Cuerpo	1) Anchísima banda horizontal de pigmento rojizo que rodea todo el cesto, seguida en su zona inferior, sin discontinuidad por 2) Dos series de líneas de pigmentación oscura alternantes con líneas naturales (1/1), tanto en cada serie como entre ambas 3) Estrecha línea horizontal perimetral de pigmentación rojiza	
	Base	Dos series de líneas en disposición radial, de pigmentación oscura alternantes con naturales (1/1) cada una y entre ambas.	

Cuadro 3.- Cestillo caliciforme (N.º Inv. M.A.N. 581).

Motivos decorativos	<i>Localización</i>	<i>Descripción</i>	<i>Esquema</i>
	Borde	Banda horizontal con intersección de dos series de líneas verticales alternando hebras pigmentadas con naturales.	
	Cuerpo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Tres líneas perimétricas de pigmentación oscura que dejan entre ellas dos bandas de tono natural, atravesadas oblicuamente por</li> <li>2) Dos bandas diagonales con decoración en damero, que se apoyan en una</li> <li>3) Línea horizontal de pigmentación oscura que recorre el perímetro del cesto</li> </ol>	
	Base	Posible banda pigmentada de desarrollo circular	

Cuadro 4.- Cestillo caliciforme (N.º Inv. M.A.N. 582).

de tal manera que en la serie exterior la línea pigmentada se corresponde en la interior con la natural, viceversa. Si bien ambas series de líneas mantienen una constante de anchura de una pasada que encontramos siempre en este motivo decorativo, la interior tiene una altura de tres pasadas, medida que en la más externa llega a las cuatro. En la zona de transición entre la base y el cuerpo, y separada de la banda radial exterior a la que acabamos de aludir por tres hileras de tono natural, se repite el mismo esquema decorativo de la banda de líneas verticales alternantes 1/1 con hebras pigmentadas y de tono natural que mantienen una pasada de anchura por cinco de altura. Si nos fijamos bien en su disposición, podemos comprobar cómo, a pesar de su separación, alterna a su vez con aquella banda radial exterior que constituía su último punto de referencia decorativa. De esta manera, la línea que en esta última está realizada con hebra de tono natural, en esta nueva banda decorativa se corresponde con una pigmentada, y viceversa.

Ascendiendo por el cuerpo del cestillo, una vez superada una pequeña franja de color natural de cinco hileras, nos encontramos con una estrecha línea de lo que parece ser una pigmentación rojiza que, en sentido horizontal, rodea todo el perímetro del cestillo. Sobre ella, otra pequeña franja sin pigmentación de cuatro hileras marca un espacio de separación de dos nuevas series de líneas oscuras y verticales que presentan idéntica alternancia a las de la base, si bien en éstas no encontramos una disposición radial sino perimétrica alrededor del cestillo. Además, debemos señalar que si aquellas guardaban una

proporción equitativa de sus medidas, en éstas últimas la inferior se desarrolla en altura más del doble que la superior, con siete y tres pasadas respectivamente. Inmediatamente superpuesta a éstas, una anchísima banda de tono rojizo rodea el cesto llegando hasta el borde mismo, zona en la cual una serie de líneas verticales de pigmentación oscura alternan, o quizá deberíamos decir que cortan, en proporción de nuevo de 1/1, y en una altura de trece hileras, la zona con decoración en rojo. Este nuevo motivo decorativo alternante dista tan sólo dos hileras del arranque del labio, en las cuales sólo se mantiene el color rojizo con el que comenzaban.

### 3.4. Cestillo caliciforme (N.º Inv. M.A.N. 582)

Es esta pieza, con sus apenas 6,4 cms de altura y 4 de diámetro en la boca, el más pequeño de los cestillos caliciformes decorados de la Cueva de los Murciélagos. Realizado, como el resto del conjunto, mediante la técnica de cestería atada (Alfaro 1980: 118), presenta una base de fondo plano y un reborde rematado mediante "técnica de nudos" (Alfaro 1980: 119).

Los motivos geométricos que componen la decoración de este diminuto cestillo (Cuadro 4), en el interior del cual se encontró un mechón de pelo<sup>7</sup> y semillas de *Papaver somniferum*, son bandas y líneas. Todas ellas se resaltan a través de la pigmentación oscura de las hebras que las forman. Trazando un eje imaginario que cortará perpendicularmente el cuerpo del cestillo, nos encontramos con dos zonas casi per-

fectamente simétricas en cuanto a su decoración. Partiendo de la base, el deterioro que ésta presenta hace que no podamos afirmar con rotundidad la presencia de una banda circular pigmentada, en torno al centro de la misma y que tendría una altura de tres o cuatro pasadas. Mediante una estrecha franja de hebras de tono natural, se resuelve el paso de la base al cuerpo. En contacto directo con ésta, nos encontramos con una línea de pigmentación de dos hileras de alto que recorre perimétricamente el cesto y de cuya parte superior arranca, en cada una de esas dos zonas en que ficticiamente habíamos dividido el cesto, una banda oblicua en la que las líneas alternan las hebras pigmentadas con las naturales, de tal modo que se repite aquí ese "relleno" de damero en oblicuo que ya observamos en el cestillo 579 (Inv. M.A.N.). Este motivo en diagonal atraviesa todo el cuerpo del cesto llegando uno de ellos, y ésta es la única diferencia entre esas dos zonas de las que hablábamos, al mismo borde de la pieza, y, en el otro quedando por debajo de éste. En ambos casos, estas bandas se ven cortadas en tres ocasiones por unas líneas de hebras pigmentadas de tan sólo una pasada de altura, que rodean totalmente el cesto, separadas entre ellas por dos franjas de tono natural de tres hileras de alto. Es precisamente la más superior de esas líneas pigmentadas, la que supone el límite para la banda oblicua que no llega hasta el borde, el cual, y tras una separación de tres hileras de altura compuestas por hebras de tono natural, presenta el ya habitual motivo de líneas verticales pigmentadas alternantes con la de tono natural, si bien en este caso encontramos una ligera diferencia respecto a lo visto hasta ahora. En efecto, si siempre que ha aparecido este motivo compuesto por dos series, se ha producido una alternancia de color, aquí podríamos hablar, además, de una intersección entre ellas ya que la inferior de las dos comparte con sus dos pasadas de altura las dos primeras de la su-

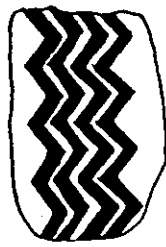
perior, que alcanza las cuatro hileras, llegando hasta el mismo arranque del labio, en el que si bien se observan hebras tanto pigmentadas como naturales, al igual que ocurre en otros casos, no se puede hablar de motivo decorativo alguno.

### 3.5. Cestillo troncocónico (N.º Inv. M.A.N. 584)

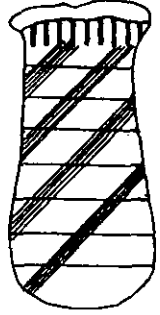
Este pequeño cestillo (8,3 cms de altura y apenas 4 de diámetro en la boca), es uno de los dos ejemplares decorados que abandona la forma caliciforme general para, en este caso, acercarse a una forma troncocónica. Si varía en la forma, también lo hace aunque sin alejarse demasiado, en la técnica empleada para su construcción que sí en el resto del conjunto es, como ya hemos visto, la de cestería atada, aquí encontramos una versión modificada de la misma que C. Alfaro denomina en su estudio del material de Murciélagos "*cestería atada o cordada en sargas*" (Alfaro 1980: 120), en la que "*los elementos móviles, emparejados como hasta aquí hemos visto, se alternan siguiendo una pauta de englobar dos fijos por encima y otros dos por debajo [...] pero a la vuelta siguiente se saltan a uno de ellos y engloban a los dos que les siguen [...] es decir, que se abandonan las acanaladuras verticales y paralelas por otras diagonales, aunque también paralelas entre sí*".

Si tanto la base, como la parte inferior del cuerpo están muy deterioradas, peor suerte ha corrido el borde y su posible remate, hoy completamente perdidos.

En lo que se refiere a su decoración (Cuadro 5), nada, dado el deterioro que ya hemos señalado, podemos decir sobre la zona de la base. En cuanto al cuerpo, se puede apreciar en el mismo un motivo en doble zig-zag vertical, que con alternancia 1/1 de hebras pigmentadas y naturales, se desarrolla en todo el

	<i>Localización</i>	<i>Descripción</i>	<i>Esquema</i>
Motivos decorativos	Borde	Zona perdida.	
	Cuerpo	Doble zig-zag, en sentido vertical y desarrollo perimetral, alternante 1/1 de fibras pigmentadas y naturales.	
	Base	Dado el deterioro no se puede apreciar la existencia o no de motivos decorativos.	

Cuadro 5.- Cestillo troncocónico (N.º Inv. M.A.N. 584).

	<i>Localización</i>	<i>Descripción</i>	<i>Esquema</i>
Motivos decorativos	Borde	Serie de líneas verticales alternantes en serie de 1 a 1 de hebras pigmentadas y de tono natural.	
	Cuerpo	1) Banda oblicua de líneas alternantes pigmentadas y naturales, con forma de damero en diagonal, que asciende helicoidalmente hasta el borde, y cortada transversalmente por 2) Siete líneas pigmentadas perimétricas.	
	Base	No se aprecia decoración.	

Cuadro 6.- Cestillo caliciforme (N.º Inv. M.A.N. 585).

cuerpo del cestillo, perdiéndosele la pista en el borde hoy desaparecido, por lo que no podemos conocer si simplemente llegaba así hasta el final o tenía algún otro motivo decorativo como remate.

### 3.6. Cestillo caliciforme (N.º Inv. M.A.N. 585)

De tamaño intermedio respecto al conjunto de los cestillos caliciformes (10 cms de altura y 5,8 de diámetro en la boca), esta pieza está también realizada mediante la técnica de “cestería atada” (Alfaro 1980: 113) y rematada en forma de labio.

Respecto a la decoración que presenta (Cuadro 6), prácticamente imperceptible a simple vista, no se aprecia ninguna en la zona de la base, siendo el cuerpo el que presenta una mayor profusión decorativa. Se trata en este caso de lo que podríamos interpretar como una combinación de dos motivos que ya han aparecido en otros ejemplares. Así, esa banda oblicua con interior en damero que encontrábamos en el cestillo 582 (Inv. M.A.N.), se desarrolla aquí a lo largo de todo el cuerpo en sentido helicoidal ascendente, tal y como se apreciaba en la decoración del primero de los cestillos de este estudio, en el que la única diferencia consiste en que el motivo decorativo que ascendía hacia el borde era de rombos, aunque, eso sí, con el mismo “relleno” de damero en diagonal resultante de la alternancia de hebras pigmentadas con naturales que encontramos en el ejemplar que ahora nos ocupa. En este caso las bandas parece que se van ensanchando a medida que ascienden hacia el borde del cesto, pues si comienzan con una altura de cinco hileras pigmentadas y entre ellas, cuatro de tono natural, cuando llegan al final han aumentado hasta ocho la altura de las primeras y por lo tanto a siete las que, intercaladas entre ellas, carecen

de pigmentación.

Este motivo helicoidal ascendente se ve cortado en siete ocasiones por unas líneas pigmentadas de tan sólo una pasada de altura que, sin mantener una distancia constante entre ellas, recorren el perímetro del cesto.

En el borde, nos encontramos de nuevo con el motivo de líneas verticales pigmentadas alternantes con las de tono natural, que mantienen la constante de una pasada de anchura para desarrollar en este caso una altura de cinco hileras.



### 3.7. Cestillo cónico (N.º Inv. M.A.N. 592)

Este cestillo, si bien está confeccionado al igual que los del resto del conjunto decorado mediante la técnica de “cestería atada” (Alfaro 1980: 120), constituye un ejemplar único tanto por su forma, cónica, como por su singular decoración de puntas de flecha.

El diámetro de la boca, de 11 cms, resulta ser la zona más amplia de una pieza cuya altura no sobrepasa los 4 cms. De estas medidas se deduce con facilidad que nos encontramos con una forma absolutamente abierta al contrario de lo que venía sucediendo con los cestillos caliciformes, e incluso el ejemplar troncocónico que se conserva, y que se caracterizaban por la posesión de una boca de muy pequeño tamaño.

Esta forma abierta nos va a permitir por primera vez en este conjunto, observar la decoración (Cuadro 7)<sup>8</sup> tanto en la parte externa como en la interna, que resulta casi idéntica en ambos lados. Comenzando por el interior, podemos apreciar, rodeando la base, y por lo tanto, el centro de la pieza, un motivo decorativo compuesto por una serie de líneas



	<i>Localización</i>	<i>Descripción</i>	<i>Esquema</i>
	Motivos decorativos	Borde	No tiene motivo específico, le llega la del cuerpo.
Cuerpo		EXTERIOR: Seis puntas de flecha en sentido derecha-izquierda.	CARA INTERNA 
		INTERIOR: Seis puntas de flecha en sentido izquierda-derecha.	
Base		EXTERIOR: Dos series de líneas verticales en disposición radial, alternantes 1/1, en cada una y entre ambas respecto a la pigmentación y al tono natural.	CARA EXTERNA 
	INTERIOR: Una serie de líneas verticales en disposición radial, alternantes 1/1 en pigmentación y tono natural. En su parte superior se ven rodeadas por una banda circular de pigmentación oscura.		

Cuadro 7.- Cestillo cónico (N.º Inv. M.A.N. 592).

verticales en disposición radial alternando, a razón de 1/1 las de pigmentación oscura con las de tono natural. Mantiene este motivo decorativo, como ya hemos visto en todos los cestos donde ha aparecido, una anchura constante de una pasada, llegando en este caso a las cinco de altura. Esta serie, con veinte líneas pigmentadas y entre ellas las correspondientes de fibra natural, estaría enmarcada en su zona superior por una banda o línea circular (dado que sólo alcanza dos pasadas de altura) de pigmentación oscura que serviría de contacto entre este motivo decorativo y el principal, que ocupa todo el cuerpo de la pieza y consiste en seis estilizadas puntas de flecha, en sentido de izquierda a derecha, y realizadas con hebras de pigmentación oscura, y que en su desarrollo circular (debido a la forma del cestillo), llegan con su vértice hasta la base de la siguiente. Estas puntas difieren entre ellas en tamaño, oscilando entre las dieciocho pasadas de anchura y catorce de altura de la mayor, a las nueve y catorce de la de menor tamaño. Esta decoración llega hasta el borde mismo de la pieza, sin que exista, por lo tanto, un motivo decorativo exclusivo de esta zona.

Este mismo motivo de puntas de flecha estilizadas (con unas medidas enmarcadas entre las dieciséis pasadas de anchura y catorce de altura de la mayor y once y quince de la menor), en idéntico número aunque desarrolladas en sentido derecha-izquierda, se puede apreciar claramente en la parte ex-

terior de la pieza. No encontramos, sin embargo, esta simetría en la zona de la base exterior respecto a la interior, ya que aquí son dos y no una las series de líneas verticales que alternan hebras pigmentadas con naturales en disposición radial, y no se cierran en su parte superior por ninguna banda circular. Como ya hemos visto en otros cestillos en los que se presenta este tipo de decoración, en las series de líneas verticales hay no sólo una alternancia de color de 1/1 en cada una de ellas, sino también entre las dos, de tal modo que donde en una de las series nos encontramos con una línea de pigmentación oscura, en la otra se corresponde con una de tono natural, y viceversa.

El borde de la pieza se remata en forma de labio, en el que encontramos, como en otros casos, una mezcla de hebras pigmentadas y de tono natural, pero sin que ello signifique la existencia de motivo decorativo alguno.

#### 4. ASPECTOS FORMALES Y TÉCNICOS DE LOS MOTIVOS DECORATIVOS

Todos los motivos decorativos que se aprecian en los cestillos de la Cueva de los Murciélagos responden a esquemas geométricos, siendo cinco los motivos que, bien de forma aislada, o en combinación, se desarrollan a lo largo de este conjunto (Tabla

MOTIVOS DECORATIVOS				
<i>Formas</i>	<i>Número</i>	<i>Desarrollo</i>	<i>Disposición</i>	<i>Piezas</i>
Líneas	Simple	Circular	Perimétrico	580
			En torno a la base	580
	En series	Circular	Perimétrico	579/581/582/585
			En torno a la base	579/581/592
	Vertical		581	
Bandas	Simples	Circular	Perimétrico	581
			En torno a la base	580/582/592
		Diagonal		582
	En series	Circular	Perimétrico	580
Diagonal			585	
Zig-Zag	En series	Vertical		584
Puntas de flecha	En series	Circular	En torno a la base	592
Rombos	En series	Diagonal		579

Tabla 1.- Motivos decorativos de los cestillos de la Cueva de los Murciélagos.

1).

Los más simples son las líneas y las bandas, variantes en realidad de una misma forma geométrica ya que la distinción entre ellas la hacemos aplicándoles un parámetro de desarrollo en altura. Así, hablamos de líneas sea cual sea su disposición, cuando su altura no sobrepasa las dos hileras o pasadas; lo que exceda de esta medida, lo consideramos como bandas. Tanto unas como otras aparecen aisladas o formando series y desarrolladas tanto en sentido circular como vertical o diagonal, manteniendo, en cualquier caso, una serie de constantes. De esta manera las líneas, tanto aisladas como en series, cuando tienen un desarrollo circular éste es perimétrico en torno a la base. Lo mismo ocurre con las bandas aisladas, si bien, cuando las encontramos en series no siempre es alrededor de la base.

Motivos geométricos más complejos son los de zig-zag, puntas de flecha y rombos, siempre presentes en series, nunca de forma aislada, si bien cada uno de ellos tiene un desarrollo distinto, de tal modo que los motivos en zig-zag se plasman verticalmente; de manera circular y en torno a la base las puntas de flecha y en series diagonales los motivos romboidales.

A modo de resumen, y teniendo en cuenta que son muchos los parámetros analizados, tanto formales como de técnicas de fabricación y motivos decorativos, y que éstos se combinan de distinta manera en cada una de las piezas, creemos conveniente plas-

mar de manera ordenada todas estas características en un cuadro (Cuadro 8) de manera que podamos co-  
tejarlas sin dificultad.

## 5. ANALÍTICA

### 5.1. Reflectografía de Infrarrojos

Todo el conjunto de piezas realizado en esparto de la Cueva de los Murciélagos ha sido estudiado por reflectografía de infrarrojos, lo que nos ha permitido apreciar con toda nitidez la existencia en algunos cestos de una decoración con color, difícil de observar en ocasiones a simple vista, así como definir y describir los distintos motivos.

El método empleado ha consistido en visio-  
nar los objetos a través de una cámara de T.V. en blanco y negro, configurada y modificada en la exploración a 875 líneas horizontales y un elemento sensor-captador de imagen de 1" de diámetro que responde a la zona del espectro de luz visible, hasta 2.000 nm, marca Hamamasu N2606-10 y con un objetivo Macro Nikon 1:2.8/55 mm. Al sistema de la cámara de T.V. se le añadió un filtro de 1050 nmt, marca Rollei, similar al Wratten 87A, iluminando el objeto para su fotografía con dos lámparas photo-floods de 250 w.

La reflectografía de infrarrojos es una de las técnicas más avanzadas y de uso frecuente para el

Motivos decorativos									
NºInv	Forma	Técnica	Localización y esquema			Observ. decoración	Tono del pigmento	Formas geométricas	Estado de conservación
			Borde	Cuerpo	Base				
579	Calicifor.	Atada				Perfecta en O.D. <sup>9</sup> No necesita R.I. <sup>10</sup>	Oscuro	Líneas Rombos	Muy bueno
580	Calicifor.	Atada				Regular en O.D. Necesita R.I.	Oscuro	Líneas Bandas	Bueno
581	Calicifor.	Atada				Buena en O.D. Aconsejable R.I.	Oscuro Rojizo	Líneas Bandas	Bueno
582	Calicifor.	Atada				Regular en O.D. Necesita R.I.	Oscuro	Líneas Bandas	Regular
584	Tronco-cónica	Atada en sargas				Muy mala en O.D. Imprescindible R.I.	Oscuro	Zig-zag	Malo
585	Calicifor.	Atada				Inapreciable en O.D. Imprescindible R.I.	Oscuro	Líneas Bandas	Bueno
592	Cónica	Atada	CARA INTERNA			Perfecta en O.D.  No necesita R.I.	Oscuro	Líneas Bandas Puntas de flecha	Muy bueno
			CARA EXTERNA						

Cuadro 8.- Técnicas de fabricación y motivos decorativos de los cestillos de la Cueva de los Murciélagos.

análisis no destructivo y examen científico de los objetos artísticos, su aplicación en el campo de la Arqueología y la Prehistoria no es frecuente, sobre todo en la Península Ibérica, y éste es tal vez uno de los aspectos novedosos que puede aportar el trabajo que aquí presentamos.

A pesar de su actualidad este tipo de análisis se inició hacia los años 30, desde entonces esta técnica ha extendido su campo de aplicaciones, que ya no sólo se reduce al estudio de los dibujos subyacentes y en consecuencia las técnicas pictóricas de los artistas. A partir de los años 60 la introducción del vidicon produjo un espectacular avance de esta técnica, proporcionando una mayor calidad y rapidez a la investigación.

La reflectografía, en general, detecta las zonas verdes y azules proporcionándoles una tonalidad gris oscuro, debido a que algunos pigmentos se trans-

parentan más que otros con la radiación I.R. El poder de difusión de radiación por parte del pigmento se debe al examen del índice de refracción del ligante y el índice de refracción del pigmento y parcialmente la dimensión de su partícula. En el caso concreto objeto de estudio de la Cueva de los Murciélagos, una capa de protección a base de cola orgánica hizo parcialmente invisible al ojo humano el diseño y decoración de uno de los conjuntos de cestería más antiguo de Europa.

**5.2. Espectrometría de Infrarrojos**

Se han tomado muestras mediante el raspado superficial de las zonas coloreadas y sin colorear de los cestos n.º de Inventario M.A.N. 579 (4 muestras), 581 (1 muestra) y 592 (2 muestras). El estudio a cargo de M. Luisa Gómez González del Laborato-

rio de Química del I.C.R.B.C., a quien desde aquí agradecemos su colaboración, tenía como principal objetivo determinar la naturaleza de los pigmentos de color detectados por la reflectografía I.R. Las muestras fueron sometidas a un examen microscópico de las secciones transversales de las fibras, así como a una espectrometría de infrarrojos. Los resultados indican que todas las muestras contienen proteínas, su espectro es similar a la cola de animal, aumentando considerablemente su proporción en las muestras pintadas, hecho que nos indica que posiblemente fuera utilizado como aglutinante. Se ha detectado también la presencia de silicatos, pero no se ha podido llegar a identificar el verdadero origen de los pigmentos de color.

## 6. CRONOLOGÍA

Ante la absoluta imposibilidad de datar directamente los cestos decorados por razones lógicas de conservación íntegra de los objetos, y dado el interés evidente de fijar su posición cronológica, decidimos muestrear algunas otras piezas de este conjunto de esparto para su datación por Carbono 14. Así, conseguimos, además, ampliar las dataciones ya existentes para este conjunto y, en definitiva, verificar su fiabilidad. Con este fin se han seleccionado tres muestras, dos de ellas de sandalias (Inv. MAN.

598 y 609) y una de un fragmento de tejido (Inv. MAN. 616a).

El tratamiento químico utilizado en su limpieza resultó ser bastante más complicado que el normal del laboratorio, con objeto de eliminar tanto los colorantes propios del esparto como la suciedad acumulada durante largos años de almacenamiento. El proceso, ensayado previamente en esparto actual, permitió obtener fibras vegetales perfectamente limpias con un rendimiento medio del treinta y tres por ciento.

La tabla 2 recoge los datos y edades de carbono 14 relativos a las tres muestras.

Se observa fácilmente que dos de las fechas, CSIC-1132 y 1134, son estadísticamente semejantes por lo que pueden agruparse en una sola, CSIC-1132-1134. Si además incorporamos dos fechas antiguas (V.V.AA. 1978), medidas en 1974, todas las edades carbono 14 existentes para la Cueva de los Murciélagos en Albuñol aparecen en la tabla 3, siendo su representación gráfica en bloques la de la figura 1.

La fecha CSIC-247, de la que únicamente se sabe que se obtuvo a partir de dos restos de útil de madera, proporciona una cronología excesivamente antigua, siendo imposible deducir si se trata de una madera fósil asociada al enterramiento colectivo de la cueva o si es extraña a él. Respecto al esparto es cierto que existe una diferencia significativa entre las fechas actuales y la determinada hace más de veinte

<b>CUEVA DE LOS MURCIÉLAGOS</b>				
<b>Nº INV.</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>C.S.I.C.</b>	<b>EDAD CARBONO-14 años B.P.</b>	<b>EDAD CALIBRADA* cal B.C. (95,4%)</b>
616	esparto	1.132	5.861 ± 48	4.890 - 4.600
609	esparto	1.134	5.900 ± 38	4.900 - 4.710
598	esparto	1.133	6.086 ± 45	5.200 - 4.850

\* Programa de Stuiver y Reimer, 1993

Tabla 2.

<b>CUEVA DE LOS MURCIÉLAGOS</b>				
<b>Nº INV.</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>C.S.I.C.</b>	<b>EDAD CARBONO-14 años B.P.</b>	<b>EDAD CALIBRADA* cal B.C. (95,4%)</b>
—	esparto	246	5.400 ± 80	4.430 - 4.000
616 - 609	esparto	1132 - 1134	5.885 ± 30	4.830 - 4.710
598	esparto	1.133	6.086 ± 45	5.200 - 4.850
—	esparto	247	7.440 ± 100	6.450 - 6.030

\* Programa de Stuiver y Reimer, 1993

Tabla 3.

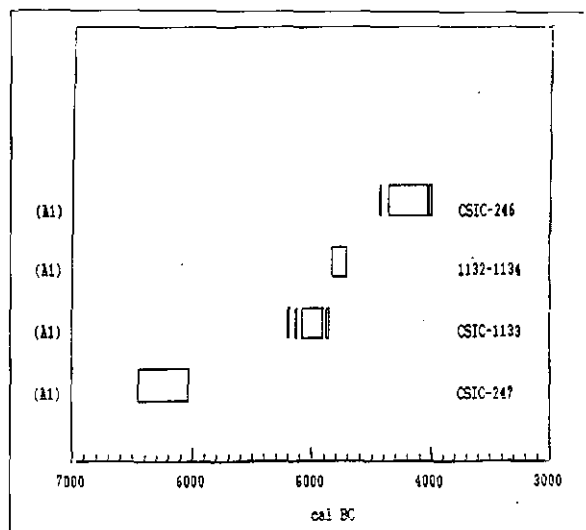


Fig. 1. - Cueva de los Murciélagos.

años sobre materiales similares —tejido trenzado—, pero también lo es el hecho de que su uso debió perdurar largo tiempo, extremo que podría comprobarse con la medida de nuevas muestras de esparto de la colección Góngora.

## 7. PARALELOS

Tal y como ya señaló C. Alfaro Giner (1980) en su magnífico estudio, existen varios fragmentos textiles de técnica similar a la de los Murciélagos conocidos desde hace más de un siglo y procedentes de las estaciones palafíticas suizas de Robenhause, Niederwil, Murtensee, Wauwilermoos y St. Aubin en Neuchatel (Vogt 1937: 9-16). A estos yacimientos neolíticos hay que añadir ahora otros publicados posteriormente y que también incluyen entre sus materiales algunos restos de tejido o cestería en esparto, como es el caso de Egolzwil Lu y Auvernier, en Suiza (Voruz 1991: 91, 97, 101), así como el importante poblado lacustre de Charavines (Isère, Francia), donde las más avanzadas técnicas de excavación han permitido poner al descubierto numerosos restos de materiales orgánicos —algunos de ellos semejantes a los recuperados por M. de Góngora en la cueva granadina— y entre ellos varios fragmentos de tejidos elaborados con fibras vegetales. En principio, ninguno de estos ejemplares parece haber conservado restos de color, aunque el hallazgo en Charavines de numerosos granos de sauco (no comestible), que proporcionan un tinte de color púrpura, así como la presencia de pólenes de rubia, detectados a través del análisis polínico, cuya raíz machacada da una tonalidad roja intensa utilizada como tinte hasta la inven-

ción de los colorantes sintéticos a principios de siglo, hace pensar a los investigadores de este yacimiento la posibilidad de que estos tejidos estuviesen teñidos originariamente (Bocquet 1994: 57, 76-81). Recientemente se ha dado a conocer en castellano el espectacular hallazgo del “hombre de los hielos” o del glaciador de Hauslabjoch en el Tirol, donde las especiales condiciones de conservación del hielo han conseguido preservar no sólo los restos humanos momificados, sino también una serie de objetos asociados de origen animal y vegetal. Entre los que formaban parte de su indumentaria cabe destacar los restos de una zamarra, de considerables dimensiones, elaborada con hierbas trenzadas, además en la parte interior del calzado se encontró una red de mallas herbáceas que cubría el talón y el empeine. Otros objetos fabricados a partir de fibras vegetales son la vaina del puñal (posiblemente de tilo), la cuerda del arco de flechas que portaba, una madeja de cuerdas halladas en el carcaj, así como una red de dos cabos entrelazados en zig-zags, supuestamente utilizada para cazar pájaros (Spindler 1995: 144, 166-168, 201-207).

Centrándonos ya en la Península Ibérica, hay que reconocer que por el momento no existe ningún conjunto de cestería y tejidos prehistóricos tan espectacular en riqueza y variedad como el de la Cueva de los Murciélagos, donde al importante número de objetos hay que añadir el excelente estado de conservación, pese a su alta cronología, debido a las especialísimas condiciones medioambientales de la cavidad. No obstante, dada la dificultad de conservación de este tipo de restos elaborados sobre fibras vegetales, creemos de interés mencionar aquí otros vestigios de cronología posterior, pero con una técnica de ejecución similar y en algunos casos es posible que con un significado común. Cabe resaltar, en primer lugar, el hallazgo de la Cueva Sagrada de Lorca en Murcia, donde en 1984 se localizó un enterramiento colectivo calcolítico<sup>11</sup>, de al menos tres individuos —uno de ellos colocado sobre una estera de esparto— y un ajuar compuesto por un vestido o túnica de lino, un plato de madera de roble, varios alfileres de cabello en hueso, tres punzones de cobre, cuatro puntas de flecha en sílex, un ídolo oculado de madera, restos de una bolsa de cuero coloreada con ocre, un vástago de madera y un fragmento de carrizo, ambos decorados, junto con numerosas cuentas de collar y semillas. La estera, de grandes dimensiones, ha sido definida como una “esterá de recincho” y aparece realizada con fibras de esparto macerado parcialmente formando un trenzado suelto. Con respecto a los restos de tejido, la túnica o vestido de lino, presenta una tonalidad rojiza en algunos fragmentos así como unas “puntadas” con hilo teñido de

rojo en el "cosido" de los orillos del refuerzo de esta prenda, observados a través de la lupa binocular, e interpretados como posibles elementos de adorno (Ayala 1987: 11-16, 1990: 78-79).

Otros restos de cordelería se han documentado en el nivel superior calcolítico de la cueva de Nerja en Málaga, donde se localizó un fragmento de cuerda de esparto (Jordá Cerdá *et alii* 1983: 64), en el cerro de la Virgen de Orce en Granada (Schule 1980) y en la sima de la Curra en Carratraca, Málaga, donde se ha conservado un fragmento de fibra vegetal concrecionado por una capa de calcita, que sin duda permitió su conservación, e interpretada como resto de un posible sistema de bajada que facilitaría el acceso a uno de los pozos de esta cavidad, utilizada según parece como cámara sepulcral durante el Eneolítico (Sanchidrián 1984-85: 240). La cestería de esparto está también presente en el yacimiento calcolítico de las Angosturas de Gor en Granada, donde apareció un fragmento de estera debajo de una vasija de barro, así como restos de una cesta que contenía granos de cereal. En la colección Siret son numerosos los vestigios que atestiguan la manufactura de este tipo de material, así tenemos algunos elementos en Almizaraque y Millares que se hacen aún más frecuentes en los yacimientos argáricos, entre los que cabe destacar Ifre y Oficio donde los fragmentos de cestos también presentan cereal adherido, lo que hace pensar en su uso como recipientes para almacenar el grano (Siret 1890). Junto a éstos, otras estaciones de la Edad del Bronce como la Motilla de Azuer en Daimiel (Ciudad Real), Cabezo Redondo en Villena (Alicante) —donde apareció un fragmento de zapatilla— y la argárica del Cerro de la Encina de Monachil (Granada) (Alfaro 1984) han proporcionado otros elementos de cordelería que atestiguan la extensión del uso del esparto por una gran parte del sur peninsular.

## 8. CONCLUSIONES

Dentro del conjunto de piezas realizadas en esparto procedente de la Cueva de los Murciélagos de Albuñol (Granada) y conservados en el Museo Arqueológico Nacional, destacan siete cestillos decorados de pequeño tamaño y esmerada confección. De aspecto caliciforme, globular o troncocónico presentan una boca estrecha, excepto un ejemplar cónico de forma abierta. Su decoración a base de líneas, bandas, rombos, zig-zags y puntas de flecha (Cuadro 8) se obtuvo tras la inmersión de algunas fibras vegetales en un pigmento de color, ya que se han observado restos de pigmentación tanto en el interior como en el exterior de los cestos. La disposición de estas fibras teñidas previamente y su acertada combinación con fibras naturales dió lugar a los motivos decorativos que aún hoy podemos contemplar.

Con respecto a la naturaleza del pigmento utilizado como tinte para colorear los cestos, los análisis efectuados hasta el momento no permiten obtener ninguna conclusión válida. En el momento de la publicación Góngora alude a la presencia de "color rojo y verde" (Góngora 1868), pero en la actualidad tan sólo se aprecia una tonalidad oscura, y en un solo cesto también rojiza. Este investigador menciona, además, la existencia de color "en muchos cestos y tejidos", lo que nos hace pensar que las piezas estudiadas en este trabajo son sólo una mínima parte de las que existieron teñidas en su origen y que debieron perder el color por la dificultad de su conservación.

Por último, las nuevas dataciones por Carbono 14 a partir de varias muestras de otros objetos de esparto del mismo yacimiento permiten situar este conjunto entre el 5.200 y el 4.600 B.C., lo que le convierte en el más antiguo testimonio de cestería y cordelería de la Península Ibérica conocido en la actualidad.

## NOTAS

<sup>1</sup> Nuestro más sincero agradecimiento a Miguel Angel Otero por su contribución a este estudio al realizar las fotografías de infrarrojos, algunas de las cuales ilustran este artículo.

<sup>2</sup> Entre los restos cerámicos hay un fragmento de fondo y galbo con restos de pintura roja que Gómez Moreno (1933) publica como la representación de un cuadrúpedo. En realidad se trata de los restos de un motivo geométrico pintado del que se conservan varias líneas paralelas, posiblemente inscritas en un triángulo. La cerámica pintada no es muy frecuente en el Neolítico peninsular, aunque fragmentos similares a los de Murciélagos se han documentado en la cueva de los Murciélagos de Zuheros (Gavilán, en prensa), los Marmoles (Asquerino 1985) y en la fase II —Neolítico final o Calcolítico— de

Castillejos de Montefrío, Granada (Arribas y Molina 1978). Agradecemos a Beatriz Gavilán su generosidad por proporcionarnos información sobre este tema, y sobre todo por habernos aportado documentación gráfica de materiales inéditos de Zuheros.

<sup>3</sup> Según consta en el Archivo del Museo Arqueológico Nacional, Expediente 1977/22, referente a los materiales cedidos al Museo de Granada.

<sup>4</sup> En el dibujo del esquema de los motivos decorativos sólo se pretende dar una idea acerca de los mismos, por lo que se desestiman medidas, proporciones y otros datos cuantitativos.

<sup>3</sup> "Pasada: movimiento de la hebra de trama entre dos radios" en Hart, C. y D. (1981): 25.

<sup>4</sup> "Hebra de trama: son las hebras de roten, mimbre u otro material que se enlazan con los radios" en *Ibidem*: 2.

<sup>7</sup> En primavera de 1993 entregamos a Francisco Gómez Bellard una muestra de este mechón de pelo para su estudio en el Laboratorio de la Escuela de Medicina Legal de la Universidad Complutense de Madrid. El análisis ha confirmado que este cabello pertenece al género humano, y en concreto a un sujeto de sexo no determinable del grupo sanguíneo O. Desde aquí queremos expresar nuestro agradecimiento

al Dr. Gómez Bellard y Dr. Rojo González del citado laboratorio.

<sup>8</sup> Debido a la forma de esta pieza hemos preferido realizar el esquema de los motivos decorativos de manera diferente a las anteriores, sin separar el cuerpo de la base presentando la cara interna y externa.

<sup>9</sup> O.D.: Observación directa.

<sup>10</sup> R.I.: Reflectografía de infrarrojo.

<sup>11</sup> Una muestra de esparto de esta cueva fechada por C14 ha dado una edad de  $3870 \pm 100$  B.P (1929  $\pm$  100 B.C.).

## BIBLIOGRAFÍA

- ALFARO GINER, C. (1980): Estudio de los materiales de cestería procedentes de la Cueva de los Murciélagos (Albuñol, Granada). *Trabajos de Prehistoria*, 37: 109-162.
- ALFARO GINER, C. (1984): *Tejido y cestería en la Península Ibérica*. Bibliotheca Praehistorica Hispana, vol. XXI.
- ARRIBAS, A.; MOLINA, F. (1978): *El poblado de Los Castillejos en la Peña de los Gitanos (Montefrío, Granada)*. Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada, Serie Monográfica, 3.
- ASQUERINO, M. D. (1985): Cerámicas pintadas de la cueva de los Marmoles. *XVII Congreso Nacional de Arqueología*: 239-248.
- AYALA, M.<sup>a</sup> M. (1987): Enterramientos calcolíticos de la Sierra de Tercia. Lorca. Murcia. Estudio preliminar. *Anales de Prehistoria y Arqueología*, 3: 9-24.
- AYALA, M.<sup>a</sup> M. (1990): Estudio preliminar del ritual funerario calcolítico en la comarca de Lorca, Murcia. *Zephyrus*, XLIII: 77-86.
- BARBER, E. J. W. (1991): *Prehistoric Textiles*. Princeton University Press.
- BOCQUET, A. (1994): Charavines il y a 5000 ans. *Les Dossiers d'Archéologie*, 199: 2-99.
- GAVILÁN, B. (en prensa): *La cueva de los Murciélagos de Zuheros (Córdoba)*.
- GÓMEZ MORENO, M. (1933): La cerámica primitiva ibérica. *Homenagem a Martins Sarmiento*: 125-136.
- GÓNGORA, M. DE (1868): *Antigüedades Prehistóricas de Andalucía*. Madrid.
- HART, C. y D. (1981): *Cestería Natural*. Ed. CEAC. Barcelona.
- JORDÁ CERDÁ, F.; JORDÁ PARDO, J.; GONZÁLEZ-TABLAS, F.J.; AURA, J.E.; SANCHIDRIÁN, J. L. (1983): La cueva de Nerja. *Revista de Arqueología*, 29: 58-65.
- KUONI, B. (1981): *Cestería Tradicional Ibérica*. Ediciones del Serbal.
- LÓPEZ, P. (1978): La problemática cronológica del Neolítico peninsular. *C-14 y Prehistoria de la Península Ibérica*, Madrid, Fundación Juan March, Serie Universitaria, 77: 45-56.
- LÓPEZ, P. (1980): Estudio de la cerámica, industria ósea y lítica de la cueva de los Murciélagos de Albuñol (Granada). *Trabajos de Prehistoria*, 37: 163-173.
- SANCHIDRIÁN, J. L. (1984-85): Algunas bases para el estudio de los actos funerarios eneolíticos: Sima de la Curra (Carratraca, Málaga). *Zephyrus*, XXXVII-XXXVIII: 227-248.
- SCHÜLE, W. (1980): *Orce und Galera*. Zwei Siedlungen aus dem 3.bis I. Jahrtausend v. Chr. im Südosten der Iberischen Halbinsel. I. Übersicht über die Ausgrabungen 1962-1970. Mainz. Verlag Philipp von Zabern.
- SIRET, L. (1890): *L'Espagne Préhistorique*. Inédito.
- SPINDLER, K. (1995): *El hombre de los hielos*. Círculo de Lectores.
- STUIVER, M.; REIMER, P. J. (1993): Extended C-14 data base and revised CALIB 3.0 C-14 age Calibration program. *Radiocarbon*, 35: 215-230.
- VOGT, E. (1937): *Geflechte und Gewebe der Steinzeit*. Monographien Zur Ur- Und Frühgeschichte der Schweiz, Band I, Basel, Verlag E. Birkhäuser & Cie.
- VORUZ, J. L. (1991): *Le Néolithique suisse. Bilan documentaire*. Document du Département d'Anthropologie et d'Ecologie de l'Université de Genève, 16.
- VV.AA. (1978): Índice de fechas arqueológicas de C-14 para España y Portugal. *C14 y Prehistoria de la Península Ibérica*, Madrid, Fundación Juan March, Serie Universitaria, 77: 155-183.

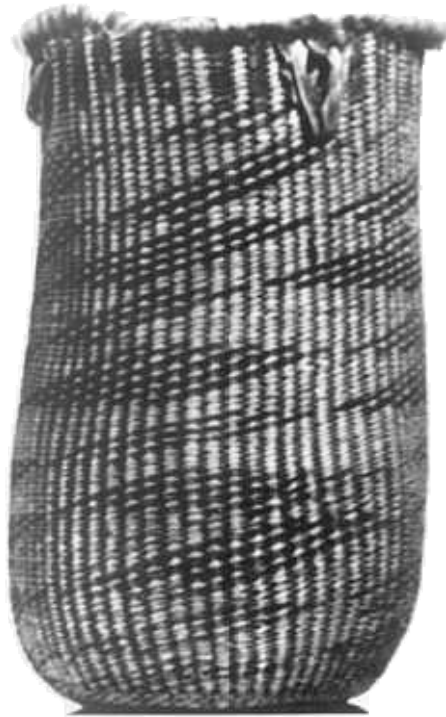


Lámina 1A.- Cestillo caliciforme o globular (N.º Inv. M.A.N. 579).

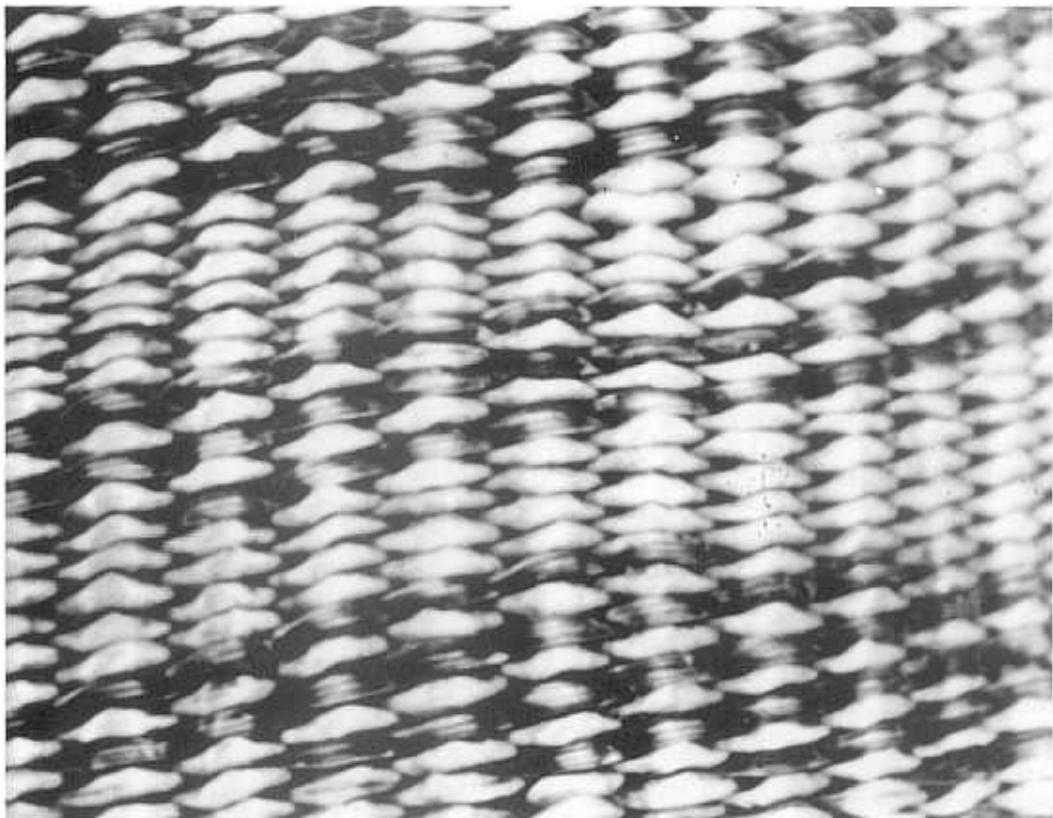


Lámina 1B.- Cestillo caliciforme o globular (N.º Inv. M.A.N. 579). Detalle.



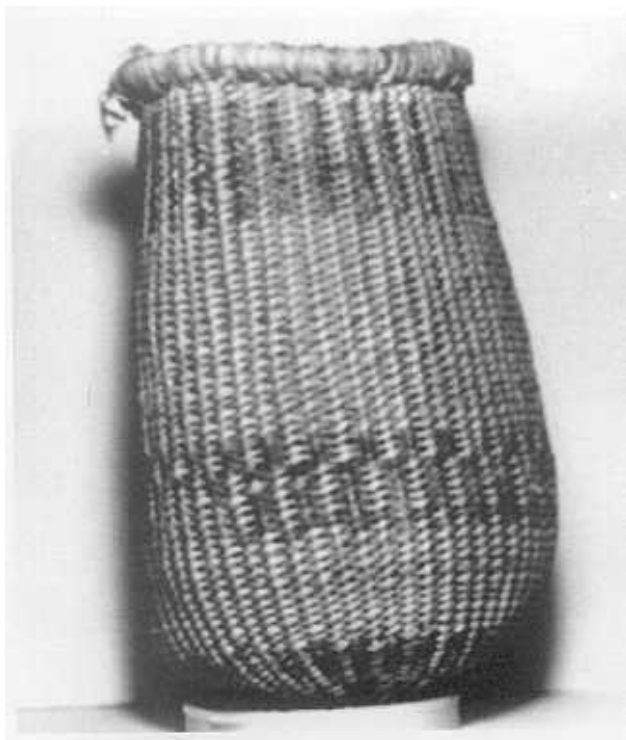


Lámina 2.- Cestillo caliciforme (N.º Inv. M.A.N. 581).

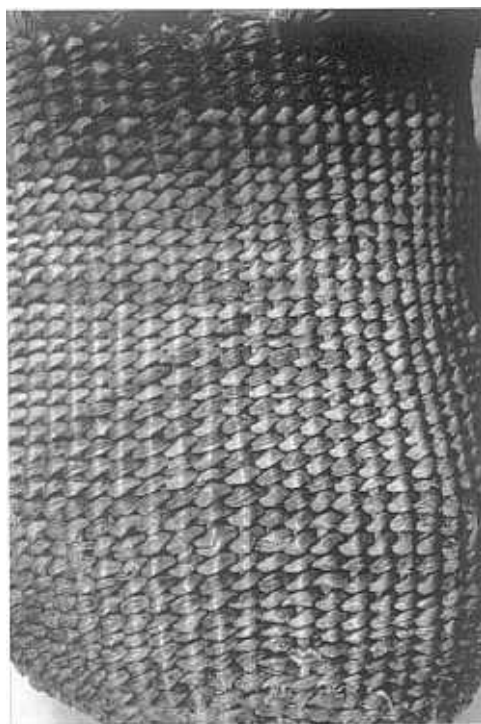


Lámina 3.- Cestillo caliciforme (N.º Inv. M.A.N. 582).

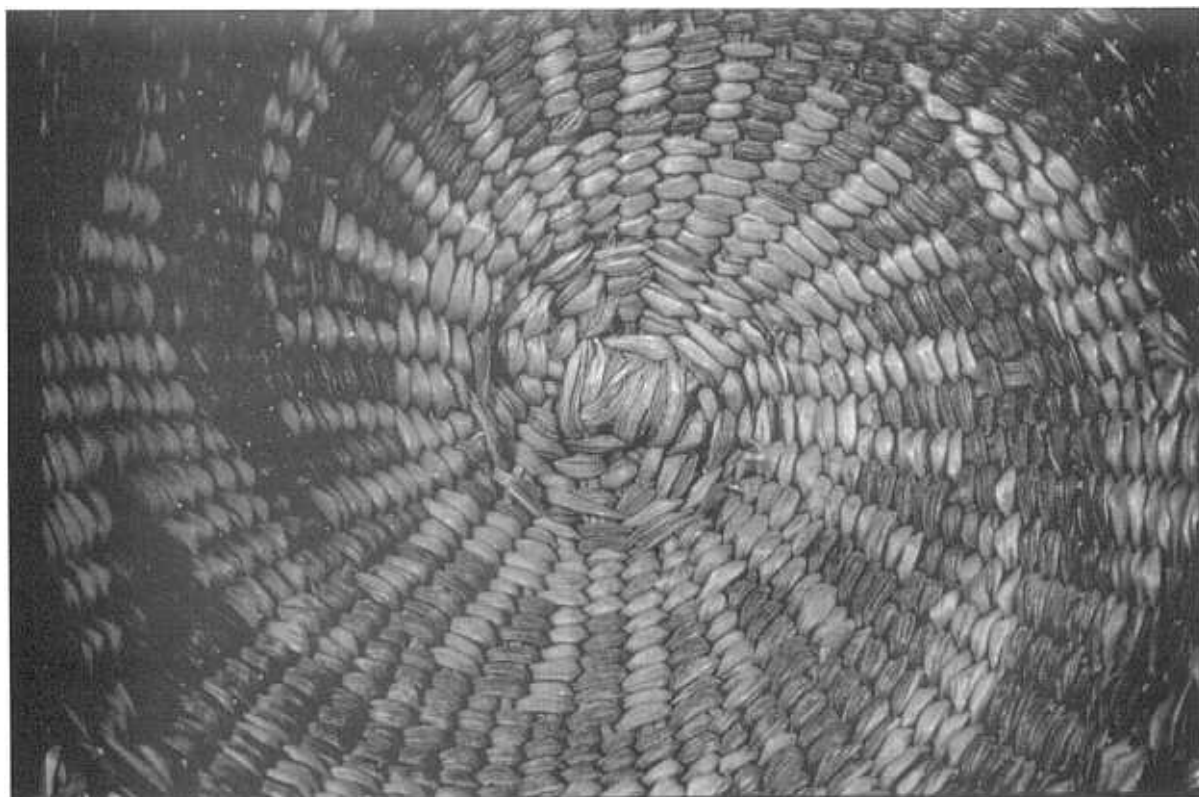


Lámina 4A.- Cestillo cónico (N.º Inv. M.A.N. 592).

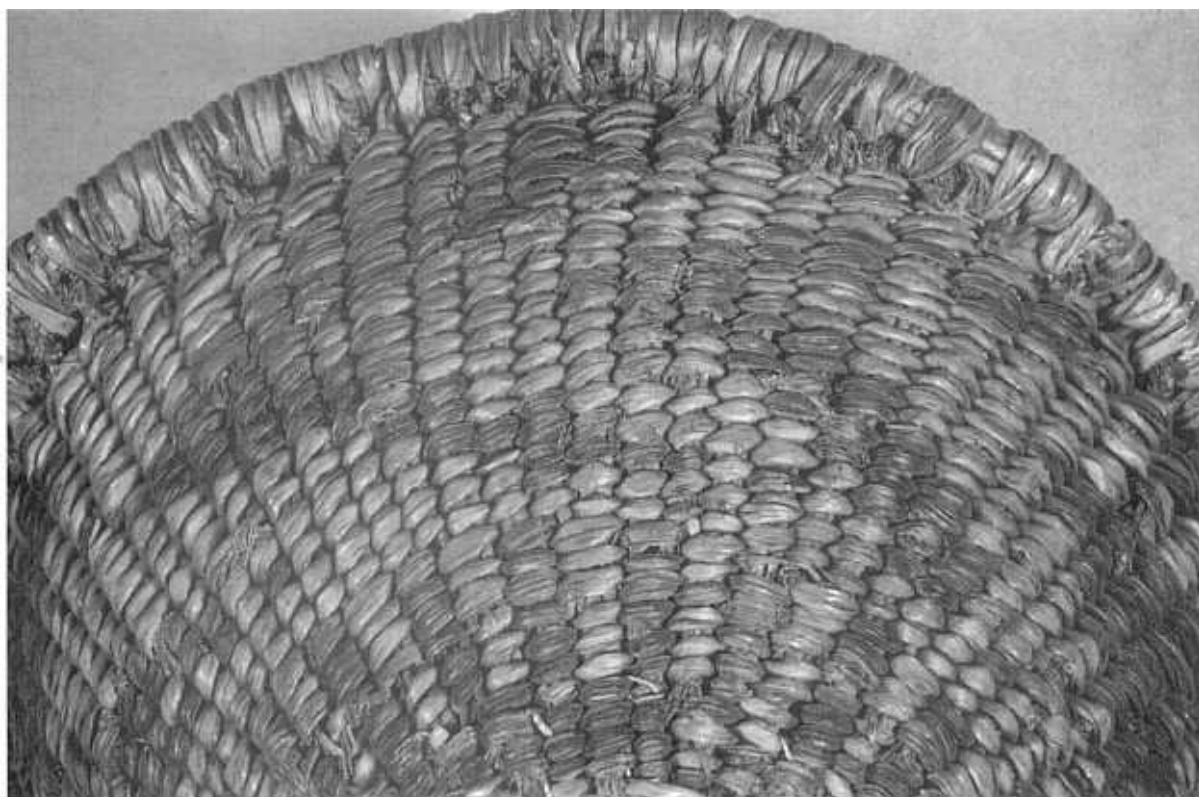


Lámina 4B.- Cestillo cónico (N.º Inv. M.A.N. 592). Interior.