

EQUIPAMIENTO ARTÍSTICO EN LA PREHISTORIA: PINCELES

Artistic equipment throughout prehistory: brushes.

Marina González Fernández¹

Fecha de recepción: 28/10/2016

Fecha de aceptación: 30/11/2016

RESUMEN

A partir del Paleolítico Superior se da un mayor desarrollo técnico y tecnológico que conlleva una “revolución”, refiriéndonos a un cambio en los modos de vida. Esto conlleva también un mayor desarrollo del panorama “artístico” que veremos evolucionar de múltiples formas a lo largo de toda la Prehistoria. Pero ¿qué tecnología se oculta detrás de las representaciones gráficas prehistóricas? ¿podrían haber desarrollado un equipamiento artístico específico similar al actual? A estas y a otras preguntas nos gustaría intentar responder en este trabajo.

Palabras clave: Paleolítico Superior; arqueología experimental; Prehistoria; pinceles.

ABSTRACT

From the Upper Palaeolithic it occurs more technical and technological development that caused a "revolution", a change in lifestyles. This also entails the further development of the "artistic" representations that we will evolve in multiple ways throughout prehistory. But what technology is hidden behind the prehistoric graphic representations? Could they have developed a specific artistic equipment similar to the present? These and other questions we would like to try to answer in this work.

Key words: Upper Palaeolithic; brushes; experimental archeology; prehistory.

1. INTRODUCCIÓN

Es difícil conocer las sociedades prehistóricas debido a la falta de documentos escritos, una forma de acercarnos a estas y a su cultura sería a través del arte. A pesar de tener esta posibilidad encontramos grandes inconvenientes, se nos abre la puerta a un

¹ Universidad Autónoma de Madrid / Marina.gonzalez02@estudiante.uam.es

mundo de creencias, ritos y prácticas desconocidas para nosotros, por tanto, las interpretaciones sobre el “arte” prehistórico son múltiples incluso aunque nos centrásemos en una sola representación de arte rupestre.

En este trabajo vamos a intentar aclarar algunas de estas ideas, al menos demostrar mediante la experimentación algunas de las teorías en torno al “arte”, muchas de las cuales provienen de estudios etnográficos, trabajos experimentales y otras, incluso, de interpretaciones que han dado los investigadores y que son aparentemente lógicas para nosotros.

De esta manera vamos a crear un equipamiento artístico de pinceles prehistóricos, elaborados con distintas técnicas que pudieron realizarse a lo largo de la prehistoria - especialmente el Paleolítico- y lo pondremos a prueba a través de la arqueología experimental, combinando todos los métodos posibles, para crear, finalmente, además de una colección comparativa de estos útiles, otra tipológica de la huella que dejan los mismos. Hay que decir antes de comenzar dicho proyecto, que en algunas ocasiones – justificadas en su debido momento- se adelantarán procesos con materiales modernos pero que esperamos no alteren la idea principal, es decir, el cómo elaboraban los pinceles en la prehistoria.

1. Contexto arqueológico y antecedentes experimentales

El Paleolítico superior, con fechas aproximadas entre el 35000 B.P. al 11800 B.P para Francia –De Quirós, 1994: 16-, se caracteriza por una importante especialización en el aprovechamiento de recursos según los diferentes paisajes y las estaciones del año -con un utillaje cada vez más diversificados y una economía más especializada-. Además, la talla laminar, en la industria lítica, se hace extensiva, encontrando mayor variedad de tipos y complejidad tecnológica con una gran estandarización.

También hay una mayor complejidad de las técnicas de caza, como la aparición de propulsores y flechas y arcos, por lo que se puede cazar desde lejos, todo ello combinado con trampas y/o buscando el acorralamiento de los animales, por tanto, una forma más eficaz que mantiene al hombre a salvo. Se da un incremento espectacular del empleo de huesos, astas de cérvidos, o incluso marfil para elaborar un instrumental sofisticado, tanto para uso corriente como para uso de adorno. Aparecen las primeras agujas de coser lo que se podría relacionar con una mejor elaboración de vestimentas que serían más complejas -aunque de esto no tenemos evidencias-.

La “revolución tecnológica” del Paleolítico supone que a partir de un núcleo se ha ido derivando un utillaje con elementos cada vez más complejos, procedente, todo ello, de la retroalimentación generada entre el uso de nuevas técnicas aplicadas sobre materiales de diferentes naturalezas. Además, encontramos un espectacular repertorio de representaciones gráficas sobre rocas y sobre piezas móviles, pero aparece el problema de si sería correcto llamarlo “arte”. Se da un considerable aumento demográfico a lo largo del Paleolítico superior en la Península, que se ve reflejado en un aumento progresivo del número de yacimientos, observando a partir del Magdaleniense un creciente desarrollo de las estrategias territoriales que favorecería a ello -Álvarez-Alonso, 2014: 171-172-.

Las investigaciones llevadas a cabo en este trabajo se centrarán en los útiles artísticos que se emplearon durante el Paleolítico superior para aplicar las tintas mediante presión, más en concreto los pinceles, aunque bien podría atribuirse a otros periodos prehistóricos. En definitiva, nos estamos centrando en una sociedad cazadora- recolectora cuyo arte nos sirve para intentar llegar a entender su mentalidad, ritos, cultura, creencias, etcétera, es decir, su mundo simbólico, pero también elementos de su realidad como la importancia de la caza. Aunque en estas páginas no venimos a hablar de esto sino de los materiales que emplearon para plasmar todo lo anteriormente citado.

Como acabamos de mencionar, estas sociedades –no solo las paleolíticas sino en general las sociedades ágrafas- representaban en su mayoría animales y algunas figuras antropomorfas, aunque también podemos encontrar los denominados “signos”. En el arte paleolítico se cuida mucho la figura de los animales representados, demostrando, en general, un gran conocimiento de la estructura ósea del animal -Múzquiz, 1994: 364-, intentando que se asemejen a la realidad y permitiendo la fácil identificación de este. En cuanto a los ya nombrados “signos” –entendidos como aquellas representaciones a los que los prehistoriadores atribuyen varios significados pero que continúan sin descifrar-, puede que para nosotros no tengan ningún significado, o que intentemos darle demasiados, pero que según algunos autores, como Matilde Múzquiz, tanto estos como los zoomorfos demuestran que el creador de dichas composiciones refleja en sus representaciones únicamente lo que quiere transmitir, aquellos datos concretos que quiere dar, “igualmente las inflexiones de las líneas y los detalles en la ejecución de los tectiformes no serán accidentales sino datos intencionados” (Múzquiz 1994: 364).

Tras una primera investigación y/o seguimiento de los estudios previos similares a este, nos damos cuenta de que no es un tema muy investigado, a pesar de ser mencionado

en todos los manuales de arte prehistórico al hablar de técnicas, lo que nos hace pensar que es un asunto que se da por entendido, es decir, a través de la observación se han elaborado posibles hipótesis y/o teorías de cómo aplicarían las tintas sobre las paredes de las cuevas pero no se han llevado a cabo demasiadas experimentaciones a cerca de ello, al menos no han sido publicadas.

Además, hay que tener en cuenta que estos útiles artísticos no se encuentran en contexto arqueológico, se realizarían a partir de materiales orgánicos -como con los que vamos a experimentar- y que por tanto se han perdido. Generalmente las investigaciones acerca del arte parietal las han llevado arqueólogos, hasta hace algunos años no se habían incorporaron aún especialistas de otras materias que han conseguido analizar los materiales desde un punto de vista diferente, dando nuevas opciones acerca de las herramientas empleadas para realizar las pinturas de las paredes rocosas -ya sean cuevas o no-.

A modo de excepción, hemos encontrado las investigaciones que realizó Matilde Múzquiz para su Tesis -1988- y que posteriormente siguió en algunos artículos para la revista *Cumplutum* -1994: 357-368-. Mientras en la primera hace un análisis más concreto sobre las pinturas del techo de la cueva de Altamira, aunque también nos habla de algunos procesos que citaremos más adelante, es el segundo el que más nos interesa pues se describe el posible proceso artístico realizado por las personas del Paleolítico para realizar las pinturas rupestres, aunque Múzquiz analiza desde la iluminación de la cueva a la postura que debían tomar para realizar estas obras, nosotros centraremos nuestra atención en el apartado que ella dedica al dibujo y la pintura, entendiendo como dibujo “aquellas figuras resueltas con carbón”, e incluiremos en el apartado de pintura las ejecutadas y rellenas con color aunque su planteamiento consista simplemente en “un trazado de línea” a color que no esté realizado con carbón.

2. DISCUSIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Por tanto, sabiendo lo anterior acerca de las investigaciones llevadas a cabo sobre el tema con el que vamos a experimentar, debemos señalar que la cuestión que aún está sin resolver es: “cómo identificar las técnicas empleadas en el Paleolítico para realizar las representaciones de las cuevas”. Hay mucha confusión, la misma que teorías sobre los útiles que se emplearían para la pintura paleolítica. Aquí queremos hacer un análisis de los trazos que dejan algunos de estos útiles –los pinceles- y confirmar o desmentir algunas

de esas teorías. Para conocer las mismas debemos saber cuáles son, por ello describiremos algunas en los próximos párrafos, además de los estudios de Matilde Múzquiz ya comentados anteriormente.

Muchas veces no valoramos, o no nos damos cuenta, de la calidad artística y estética y de la perfección técnica alcanzada por las sociedades prehistóricas en su arte y/o herramientas. Para dichas creaciones era necesario un repertorio instrumental tanto para el grabado y la escultura como para la pintura, esta última es la que nos atañe en este trabajo. Se supone que habría diferentes técnicas de aplicación del colorante -Sanchidrián, 2001: 204-, podía realizarse en seco, es decir, en bloque o en polvo: trozos de ocre cortados ex profeso, a modo de tizas; tizones de madera o hueso quemado. Dichos bloques de color podían rasparse o machacarse para obtener polvo de color –se han encontrado morteros que tendrían este fin-. Con ambas técnicas de aplicación en seco, la propia humedad de las paredes de las cuevas permitiría una aplicación más fácil y una mayor fijación de los pigmentos -Sanchidrián, 2001: 204-.

Por otro lado, estaría el aplique de tintas, realizadas mediante la disolución de los colorantes en agua -si procede de la cueva favorece la durabilidad debido al carbonato cálcico-, se podría realizar sobre diversos soportes utilizando desde la yema de los dedos a una aplicación con instrumentos algo más elaborados como: espátulas, pinceles, muñequillas o tubos aerográficos -Sanchidrián, 2001: 204-.

Pasaremos a ver primero los pinceles propiamente dichos, estos podían conllevar una confección más o menos elaborada por ejemplo machacando o mordiendo el extremo de una pequeña rama vegetal -Sanchidrián, 2001: 205-, liberando así las fibras que soportarían la carga de colorante líquido; más complejo sería el elaborado mediante la unión de haces de cerdas; por otro lado tenemos las muñequillas, muy cómodas de fabricar, mediante un fragmento de piel adosado y atado a un fuste; mucho más sencillo que los anteriores pero igual de eficaz sería otro trozo de piel simplemente, muy funcional especialmente para expandir el color; e incluso utilizaron plumas.

Es importante estudiar las técnicas aditivas, para saber cómo realizar la experimentación y poder hacer una interpretación adecuada de los resultados. Lo principal es distinguir entre dibujos y pinturas, sin olvidar la posibilidad de encontrarlos coexistiendo en el mismo espacio e incluso en la misma representación. El primero consistiría en la elaboración de una figura por medio de líneas simples y finas que lo contornean; dentro de este grupo encontraríamos tres tipos de trazos -Sanchidrián, 2001:

204-, uno de ellos sería el trazo baboso, punteado o tamponado, que es un trazo continuo, yuxtapuesto o aislado, realizado a partir de lo que parece un tampón; modelante, consiste en un trazo base con diferentes anchuras del mismo según la zona que se quiera remarcar de la silueta; el trazo único continuo y el trazo múltiple, utilizado generalmente para representar el pelaje de los animales.

Las pinturas para Sanchidrián -2001- consistirían en la aplicación interior del color, el cual, a veces, también puede estar realizado por punteado -yuxtapuesto o aislado-; aplicando un enlucido mediante la mano o un pincel; mediante la aerografía y el uso de plantillas, a modo de apunte debemos mencionar a Lorblanchet, quien estudió este método mediante una experimentación, reproduciendo los caballos de Pech-Merle -1991: 24-31-.

Pero frente a esta diferenciación y descripción de métodos y útiles artísticos de Sanchidrián encontramos los de la ya mencionada Matilde Múzquiz que, al contrario del anterior, basa sus proposiciones en la arqueología experimental. Matilde entiende como dibujo, por tanto, aquellas siluetas realizadas con carbón y hace hincapié en que los resultados obtenidos en su experimentación con hueso quemado –como algunos autores han argumentado en muchas ocasiones- no fueron los deseados ya que este no pigmentaba la superficie rocosa; por su parte, el carbón obtenido de elementos vegetales se desmorona muy fácilmente –el actual no sufre esto ya que es carbón prensado-. La solución que encontró la citada investigadora fue humedecer el carbón y aplicarlo sobre el soporte rocoso también húmedo, de este modo no se deshacía tanto el material. M. Múzquiz añade a modo de observación que el carbón no suele ser empleado como relleno sino únicamente para realizar el silueteado.

En cuanto a la pintura, haciendo referencia a las representaciones en color ya sean con relleno o siluetas, encontramos que hace una breve introducción al tipo de tinta que se usaría, según ella óxido de hierro –así conseguiremos un color rojizo u ocre como el que describe Acosta -2009: 2-3- en su artículo- sin aglutinante mezclado con agua y sobre un soporte humedecido -Múzquiz, 1994: 363-, para pasar a hablar propiamente de los útiles que se pudieron emplear, y que es lo que verdaderamente nos interesa para nuestra experimentación.

Esta historiadora del arte fabricó los utensilios a partir de deducciones de diseño observando la textura de las pinturas conservadas, teniendo en cuenta la superficie sobre la que se ha realizado. El primer paso (Múzquiz, 1994: 363) para una buena aplicación

del color es humedecer este y la superficie “El alto grado de humedad habitual en el interior de las cuevas hace posible su coloración rojiza y la variación de dicha humedad, según las distintas épocas del año, hace que se observen variaciones en el color de las pinturas originales” (Múzquiz, 1994: 363). Matilde Múzquiz (1988), defiende principalmente el uso de tampones antes que el de pincel ya que este implica riesgo de goteo y una diferencia en el grosor del trazo según la presión ejercida, además explica el modo en que se debe realizar una herramienta para el tamponado de la pintura, mediante “una caña apuntada en un extremo, rellena de piel de gamuza empapada de pintura de óxido de hierro y agua y cubierta la caña a su vez, en su parte apuntada, por otra piel también de gamuza atada a la misma” (Múzquiz, 1994: 363).

Por otro lado, dicha investigadora opinó que el dedo no puede cargarse suficientemente de pintura dejando un rastro corto, tampoco el pincel, como ya hemos mencionado anteriormente, ya que no podría realizar líneas anchas y uniformes a lo largo del trazo, dejando diferentes empastes. Una buena opción, por lo tanto, para realizar tanto líneas anchas como rellenos –método que pudo haber sido empleado, según Matilde, para la creación de los bisontes de Altamira-, sería cubrirse los dedos con una piel e impregnarla en pigmento, esto te permitiría una gran movilidad a la vez que gran capacidad de carga, dando unos resultados similares al ya mencionado tampón que realiza Múzquiz -1994: 364-.

Así hemos podido ver las diferencias entre algunos autores, todo son teorías y/o hipótesis, estas no se pueden demostrar sin una herramienta y una experimentación, por ello nunca nos acercáramos a la realidad. Un gran ejemplo es el uso de carbón de hueso para la realización de dibujos en la Prehistoria, esta era una teoría muy difundida y que aún hoy podemos ver en manuales e incluso algunos artículos pero que gracias a la experimentación realizada por la ya, múltiples veces, mencionada Matilde Múzquiz se demostró que esta materia, el hueso quemado, no pigmentaba adecuadamente la roca. Sin embargo, pudo comprobar que, al utilizar carbón de madera, siempre que este se humedeciera ya que, si no se desmenuzará, sobre el mismo soporte, este también humedecido, si dejaba un rastro de pintura más marcado, con el aspecto esperado - Múzquiz, 1994: 632-.

Por motivos como este me gustaría poner a prueba científicamente algunas teorías y aprender con ellas, procurando siempre que todo estudio realizado nos acerque un poco más a la realidad del arte Paleolítico y Prehistórico en general.

3. METODOLOGÍA

Según los hallazgos arqueológicos y las investigaciones llevadas a cabo a partir de los mismos, se llega a la conclusión de que la pintura prehistórica, y más en concreto la paleolítica, al ser tan uniforme y limpia, generalmente, en sus líneas no pudo ser realizada ni con dedo, pues este no puede cargarse con la suficiente pintura –óxido de hierro y agua, según Múzquiz- dejando un rastro corto, ni con pincel ya que este no podría realizar líneas anchas (Múzquiz 1994); para ello habría que cargarlo con demasiada pintura, dejando trazos desiguales en cuanto anchura y empaste. La solución al primer problema, según los autores, serían cubrir los dedos con piel; pero el segundo problema sigue sin tener una solución clara y convincente para nosotros.

A partir de la hipótesis aquí planteada ¿sería posible realizar trazos uniformes y anchos con pincel en la prehistoria? Hay que tener en cuenta las siguientes variables:

- Soporte para la pintura: variable fija.
- Filamentos: variable independiente.
- Colorante: variable Fija.
- Unión entre el mango y los filamentos: variable independiente.
- Trazo: variable dependiente.

Aunque el asidero debería ser una variable fija, como no vamos a medir la longitud del trazo ya que lo que nos interesa es la densidad y la salpicadura, no hemos tenido tan en cuenta las medidas del asidero, centrándonos sobre todo en los filamentos del pincel -material, cantidad, grosor, etcétera-.

3.1. Metodología I.



Fig. 1: adhesivo de cola de caballo calentándose en el “hornillo”

Para la realización del primer pincel utilizaremos como materiales: un mechón de pelo humano de unos 2-3 cm-; una rama más o menos homogénea –si no fuese así tendríamos que igualarla de forma manual con formón y lija-, en nuestro caso de 18 cm; cuerda o fibra vegetal y un adhesivo, en este caso se empleó cola de conejo, pero podría ser cola blanca u otros pegamentos modernos -Figura 1-.

Una vez tienes los materiales, los cuales son sencillos de conseguir, el primer paso sería preparar la cola de conejo en agua, la cantidad no es importante, ya que cada uno elaborará la que considere necesaria, pero las proporciones sí por lo que se añadirá siempre el doble de perlas de cola de conejo que de agua. El adhesivo se cocinará, en nuestro caso, durante unos 15 minutos en un “hornillo” -Figura 1-, este en particular no tenía un medidor de temperatura por lo que cada ocho siete u ocho minutos –antes de que salga humo del recipiente que tiene que ser cerámico- lo desenchufábamos, conectándolo de nuevo cada vez que el pegamento se empezaba a solidificar, sin dejar de remover en sentido de las agujas del reloj con algún utensilio, en nuestro caso un fragmento de rama sobrante del que se va a emplear para realizar el pincel.

Una vez la cola de conejo está lista, se apaga el hornillo, preparamos en una superficie los filamentos de pelo humano -Figura 2-, aplicamos la cola en un extremo del palo, y en este momento se nos ocurrió que una buena técnica podría ser rotar el mismo sobre el mechón -Figura 2-, aunque como descubriríamos más adelante no fue la mejor opción.



Fig. 2: realización del pincel con cabello humano, mediante una técnica de rotación sobre el mismo.

Por último, rodeaos con una fina cuerda –o fibra vegetal preparada- la zona donde se une el cabello y el asidero de madera para asegurar dicha unión y se sella con algo más de adhesivo -Figura 3-. El tiempo total de elaboración del mismo, sin contar los 15 minutos de elaboración de la cola de conejo, fueron 30 minutos.

A la hora de hablar de limitaciones lo primero que cabe citar es que este primer pincel se hace desde una perspectiva y na mentalidad actual, en un mundo en el que nos dan todo ya elaborado y que por tanto muchas veces no nos percatamos de los pequeños detalles que hacen que elementos tan sencillos como un pincel funcionen a la perfección.

Con todo esto quiero llegar al gran error de este primer intento, de esta primera experiencia, que por qué no les podría haber pasado a los primeros individuos que intentasen crear pinceles, y es que no afilamos el extremo donde se iba a añadir el pelo, del cual además se añadió una cantidad excesiva, estas dos cuestiones hicieron que el aspecto de este primer pincel no fuese el deseado dejando las puntas del mismo abiertas lo que no permitiría hacer trazos finos y limpios –lo cual, según la bibliografía, parece que fue el principal objetivo de los pinceles en la prehistoria-.



Fig. 3: pincel realizado con filamentos de cabello humano.

3.2. Metodología II

Al observar que los resultados anteriores no eran los deseados cambiamos de técnica de elaboración, los materiales serían los mismos, cabello humano, rama de madera de 18 cm, cola de conejo como adhesivo y en lugar de cordón para atar la unión entre los filamentos y el mango usaremos un fragmento de piel/cuero.

En este caso afilaremos uno de los extremos del listón de madera, a continuación, prepararemos un mechón de pelo mucho más fino que el anterior -Figura 4- y lo uniremos a la parte apuntada que realizamos anteriormente con cola de conejo, dejamos secar sin soltar ninguna de las partes durante unos minutos y después pegamos con el mismo adhesivo el fragmento de cuero -Figura 5-.



Fig. 4: en esta imagen se está afilando con un formón el extremo de la varilla que funcionara de mango de nuestro pincel.



Fig. 5: Pincel fino realizado con cabello humano. La unión está asegurada con sola de conejo y una tira de piel/cuero.

Como podemos observar -Figura 5- en este caso tenemos un pincel mucho más fino que, aunque aún tenemos que esperar para observar los resultados del mismo sobre la superficie rocosa, parece que podría darnos unas muestras más similares a las pinturas paleolíticas que el primer útil realizado.

3.3. Metodología III

Como ya hemos dicho con los intentos y los fallos que fuimos experimentando anteriormente vamos aprendiendo formas más efectivas para realizar los pinceles. Los tres siguientes útiles realizados se hicieron con los mismos materiales que el segundo que aquí hemos descrito a excepción del adhesivo, esta vez hemos usado uno más moderno e industrial - Figura 6-, en concreto el denominado “König”, con el objetivo de acelerar el proceso; además se emplearon cerdas duras de animal –utilizadas para pinceles modernos-, pelo de bóvido y pelo fino de un cánido moderno.



Fig. 6: adhesivo industrial König para acelerar procesos.

Para estos tres pinceles empleamos una técnica diferente a las anteriores, en lugar de dejar los extremos planos o afilarlos realizamos una abertura en aquel que íbamos a introducir las cerdas o pelo -Figura 7-, antes de lo cual aplicamos adhesivo y una vez seco aseguramos la unión con una fina tira de cuero que se fue enroscando entorno al astil, al final de dicha tira se aplicó un poco más de pegamento y por último, en algunas, usamos unas gotas de lacre rojo para sellar, en la prehistoria podrían haber empleado un método similar pero usando savia de árbol -Figura 8-11-.



Fig.7: proceso de realización de los pinceles según la metodología III.



Fig. 8: detalle del lacre empleado para sellar la atadura de los pinceles, algo similar a lo que podrían realizar con savia de árbol y/o cera de abeja.



Fig. 9: Pinceles realizados con cerdas gruesas, obtenidas de un pincel moderno de pelo natural. El pincel de la derecha tiene un protector del mango que proporciona mayor comodidad a la hora de sostenerlo.



Fig. 10: Pincel realizado con pelo fino de cánido moderno.



Fig. 11: Pincel con filamentos de pelo de bóvido.

3.4. Metodología IV

Por otro lado, realizaremos una serie de pinceles que hemos denominado vegetales, ya sea porque son realizados enteramente con un vegetal –como espigas o caña machacada por un extremo, como veremos más adelante; o bien porque las cerdas están realizadas con fibra vegetal. Todos son de sencilla elaboración y por tanto pensamos que durante la prehistoria podrían ser útiles muy recurrentes para los artistas.

En primer lugar, necesitaremos una rama de gramínea, u otro tipo de caña, caracterizado por ser cilíndrica, nudosa y generalmente hueca, que al machacar producirá unas hebras a modo de filamentos. Para continuar necesitaremos un percutor de piedra, con este último golpearemos el extremo hasta desmenuzarlo en finas fibras; a modo de apunte, hemos de decir que cuanto más carnoso sea el tallo obtendremos un mejor acabado de las briznas, asemejándose en mayor medida a un pincel -Figura 12-.



Fig. 12: Pincel realizado con una rama de gramínea cuyo extremo hemos machacado.



Fig. 13: diferentes espigas/gramíneas empleadas para aplicar el pigmento a modo de pincel

En segundo lugar, vamos a emplear espigas de distinta morfología -Figura 13-, las cuales recortaremos para igualar los filamentos y anudaremos para apelmazarlos de modo que el trazo sea más homogéneo, estos estarían listos para usar así simplemente o podrían enmangarse de algún modo –similar a los anteriores- para una mayor comodidad.

Por último, realizaremos un pincel muy similar a los anteriores, pero emplearemos fibras vegetales -Figura 14- en lugar de cabello, en este caso esparto, aunque podría emplearse estopa u otros. De hecho, este será el primer material que necesitaremos, además de una rama a modo de asidero y piel para la unión del enmangue y los filamentos. La elaboración es muy sencilla, y similar a los primeros pinceles ya descritos, creamos una ranura en un extremo de la varilla, donde aplicaremos alguno de los adhesivos anteriormente descritos –en este caso cola blanca de carpintero-, colocaremos el mechón de fibras vegetales en la abertura y terminaremos la unión pegando la tira de piel en torno al asidero para asegurar la sujeción -Figura 15-16-.



Fig. 14: fibras vegetales que se pueden emplear como el esparto o el cáñamo, respectivamente.



Fig. 15: Pincel cuyos filamentos se han realizado con fibra vegetal, en este caso cáñamo.



Fig. 16: Detalle de la unión entre las cerdas y el mango del pincel. Ha sido realizado con una tira de cuero y pegado con cola blanca.

5. RESULTADOS

Basándonos en la hipótesis planteada “la pintura prehistórica, y más en concreto la paleolítica, al ser tan uniforme y limpia, generalmente, en sus líneas no pudo ser realizada ni con dedo, pues este no puede cargarse con la suficiente pintura –óxido de hierro y agua, según Múzquiz- dejando un rastro corto, ni con pincel ya que este no podría realizar líneas anchas -Múzquiz 1994-; para ello habría que cargarlo con demasiada pintura, dejando trazos desiguales en cuanto anchura y empaste”, los resultados tendrían que haber sido muy diferentes a los que aquí vamos a presentar.

Mientras Múzquiz defiende una aplicación de los tintes muy desigual en cuanto a densidad y homogeneidad del trazo, nosotros pensábamos que esto no podía ser así ya que el goteo de la pintura no tendría por qué depender del útil empleado sino de la mezcla del pigmento y el agua, cuanto más disuelto más goteará y cuanto más pigmento será más espeso y por tanto no tiene por qué gotear. En nuestro caso que se echó pigmento y agua a partes iguales el pigmento se adhería bien a la superficie sin resbalar ni manchar.

Pasemos a examinar más detalladamente cada tipo de pincel. Los separaremos, según los resultados obtenidos, en pinceles de tipo vegetal, de pelo fino y de cerdas –con un mayor grosor-. En primer lugar, atenderemos los resultados de los pinceles de tipo vegetal -figura 17-, estos, aunque son muy variados visualmente en general nos dan los mismos resultados, un trazo central y homogéneo y trazos mucho más finos a los laterales del mismo causados por la apertura de los filamentos que estos tienen. Dentro de este grupo encontramos algunas diferencias: el pincel realizado a partir de una caña cuyo extremo machacamos no contiene trazo central sino varios que manchan el diseño -figura 18-, algo muy similar ocurre con el realizado con esparto y, por último, las espigas realizan un trazo limpio y homogéneo central, aunque los filamentos de las mismas manchan bastante como vemos en la imagen, lo cual se puede solucionar en cierta medida cortando dichos filamentos, aunque nunca quedará un resultado tan limpio como con los pinceles que describiremos a continuación.



Fig. 17: ejemplo del trazo dejado por cada uno de los pinceles vegetales.



Fig. 18: Pincel realizado con un cáñamo, deja un trazo múltiple.

Los pinceles realizados con pelo fino, al igual que los de pelo grueso o cerdas, tienen unos resultados muy similares, la anchura de la línea plasmada depende de la cantidad de cabello que tú decidas añadir, y por tanto depende del grosor del pincel resultante. Los resultados obtenidos fueron trazos limpios -Figura 19-, con una

distribución homogénea de la pintura, y como ya hemos señalado el grosor del mismo dependía de la cantidad de pinceles. Al contrario de lo que pensamos en un principio, el grosor del pelo empleado no hace variar las características del trazo plasmado en la roca, aunque sí cambia la dificultad a la hora de limpiarlos, es decir, los residuos de pigmento se eliminan muy mal en aquellos en los que el cabello es más fino.



Fig. 19: ejemplos de los diversos trazos dejados por cada uno de los pinceles realizados con pelo –de diferentes características- además del ejemplo del pincel realizado con una caña.

6. CONCLUSIONES

Lo llamativo de este trabajo es que, contrastado con las ya mencionadas experimentaciones anteriores, los resultados son muy distintos, por no decir que han dado resultados contrarios a dichos postulados –ya mencionados en repetidas ocasiones-. Los resultados obtenidos han sido los que esperábamos, efectivamente las líneas finas pueden ser realizadas con pincel como ya expuso Jordá en el IV Congreso de Ciencias

Prehistóricas y Protohistóricas -1954- "Las diversas y delicadas tonalidades y las líneas más finas solo pudieron hacerse con un pincel empapado", pero como hemos podido demostrar con esta experimentación también podrían realizar con estos útiles líneas anchas, solo depende de la mayor o menor cantidad de filamentos que decidas incorporar. También hemos comprobado que los pinceles no suponen riesgo de goteo, como expuso Múzquiz -1994- si la preparación del pigmento es la adecuada, es decir, mientras la disolución no sea demasiado líquida no surgirá este problema.

Para concluir, cabe decir que la relevancia de este trabajo, que a simple vista puede parecer muy sencillo, podría llegar a cambiar el modo de ver las pinturas prehistóricas ya que no solo las técnicas son más complicadas de lo que podríamos atribuir a unas sociedades como aquellas sino que la tecnología empleada para ellas podría ser más avanzada de lo que se pensaba, es decir, quizás no usasen una simple pluma para realizar los trazos finos de sus representaciones, por ejemplo, sino que desarrollaron distintos tipos de pinceles para combinarlos en la realización de las representaciones. Pero, en definitiva, lo que aquí se ha querido realizar, además de intentar resolver las cuestiones expuestas, ha sido un juego de pinceles de diferente origen, tamaño y grosor a modo de estudio comparativo entre ellos y que, a su vez, puedan servir para futuros estudios artísticos y arqueológicos, ya sean experimentales o no.

7. BIBLIOGRAFÍA

ACOSTA, P. (2009): Técnicas, estilo, temática y tipología en la pintura rupestre esquemática hispana. *Zephyrus*, 36: 13-25

ÁLVAREZ- ALONSO, D. (2014): "El final del Paleolítico Superior: el Magdaleniense en Asturias". *Entemu XVIII (2014). Los grupos cazadores-recolectores paleolíticos del occidente cantábrico*, 171-172.

COMAS, J. (1954): El IV Congreso Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas. *BBAA Boletín Bibliográfico de Antropología Americana*, 37-43.

DE QUIRÓS F.B. (1994): Arqueológica y Etnológica Centro Nacional de Información Artística, & Santillana del Mar Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira. *El cuadro geocronológico del paleolítico superior inicial*. Ministerio de Cultura,

Dirección General de Bellas Artes y Archivos, Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales.

LORBLANCHET, M. (1991): “Spitting images: replicating the spotted horses of Pech Merle”. *Archaeology*, 44(6): 24-31.

SANCHIDRIÁN, J. L. (2001): *Manual de arte prehistórico*. Ariel.

MÚZQUIZ, M. P. S. (1994): *Análisis del proceso artístico del arte rupestre*. Complutum, 5, 357.4

MÚZQUIZ, M. (1998): *Análisis artístico de las pinturas rupestres del Gran Techo de la Cueva de Altamira. Materiales y técnicas* (Doctoral dissertation, PhD thesis. Universidad Complutense de Madrid).