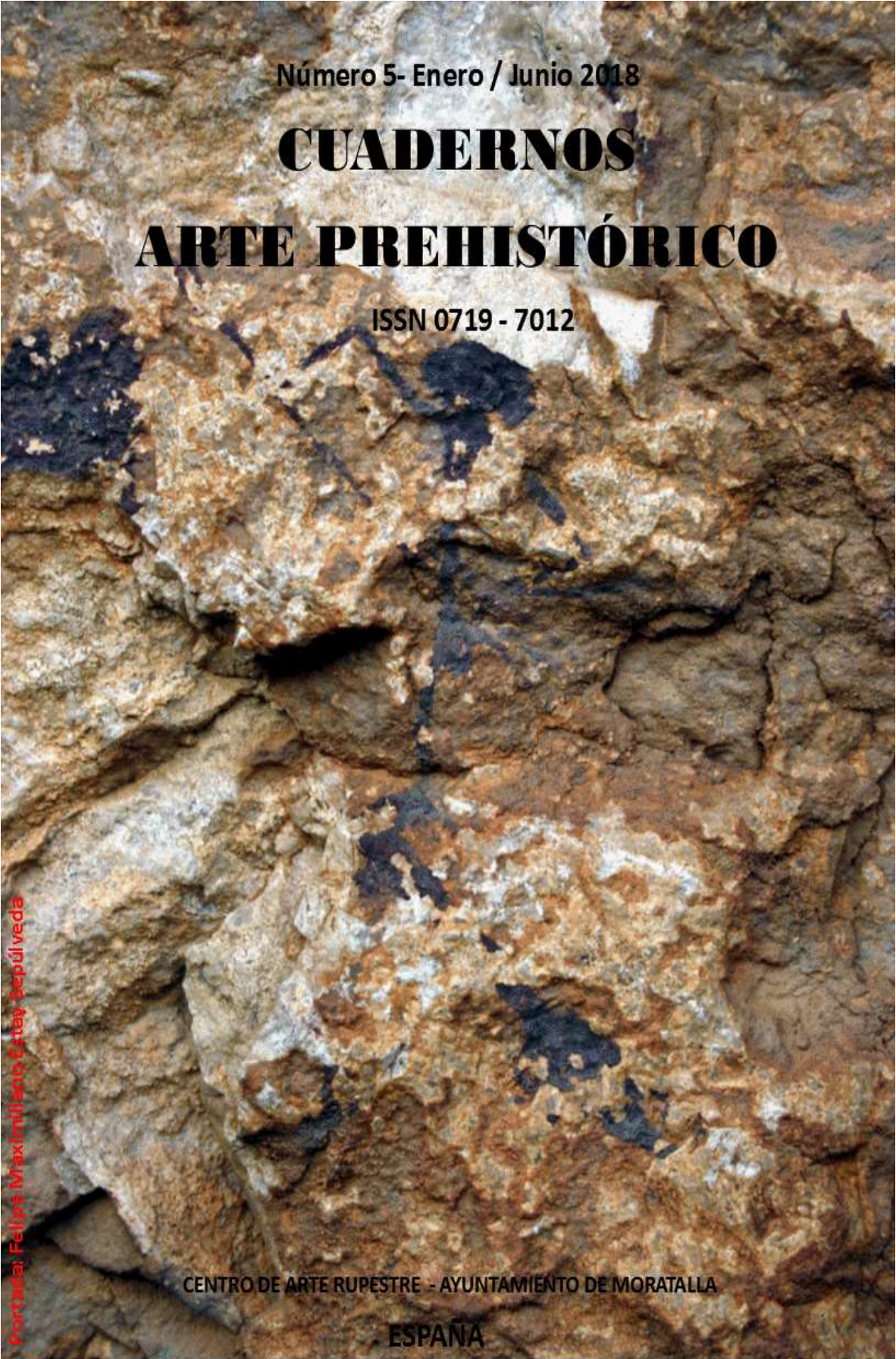




Número 5- Enero / Junio 2018

CUADERNOS ARTE PREHISTÓRICO

ISSN 0719 - 7012

Portada: Felipe Maximiliano Estay Sepúlveda

CENTRO DE ARTE RUPESTRE - AYUNTAMIENTO DE MORATALLA

ESPAÑA



Ayuntamiento
de Moratalla



221 B
WEB SCIENCES

CUERPO DIRECTIVO

Director

Miguel Ángel Mateo Saura

Instituto de Estudios Albacetenses Don Juan Manuel, España

Editor

Juan Guillermo Estay Sepúlveda

CEPU - ICAT, Chile

Cuerpo Asistente

Traductora: Inglés

Pauline Corthorn Escudero

221 B Web Sciences, Chile

Traductora: Portugués

Elaine Cristina Pereira Menegón

221 B Web Sciences, Chile

Archivo y Documentación

Carolina Cabezas Cáceres

Asesorías 221 B, Chile

Portada

Felipe Maximiliano Estay Guerrero

Asesorías 221 B, Chile

COMITÉ EDITORIAL

Dr. Hipólito Collado Giraldo

Dirección General de Patrimonio Cultural de Extremadura, España

Dr. Adolfo Omar Cueto

Universidad Nacional de Cuyo, Argentina

Dr. Juan Francisco Jordán Montés

Instituto de Estudios Albacetenses Don Juan Manuel, España

Dr. Juan Antonio Gómez-Barrera

IES Castilla de Soria, España

Dr. José Ignacio Royo Guillén

Dirección General de Patrimonio Cultural de Aragón, España

Dr. José Royo Lasarte

Centro de Arte Rupestre y Parque Cultural del Río Martín, España

Dr. Juan Francisco Ruiz López

Universidad de Castilla-La Mancha, España

Dr. Juan Antonio Seda

Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dr. Miguel Soria Lerma

Instituto de Estudios Giennenses, España

Dr. Ramón Viñas Vallverdú

Instituto Catalán de Paleoecología Humana y Evolución Social, España



Ayuntamiento
de Moratalla



221 B
WEB SCIENCES

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Dra. Primitiva Bueno Ramírez

Universidad de Alcalá de Henares, España

Dr. Rodrigo de Balbín Berhmann

Universidad de Alcalá de Henares, España

Dr. Jean Clottes

CAR-ICOMOS, Francia

Dra. Pilar Fatás Monforte

Museo Nacional y Centro de Investigación de
Altamira, España

Dr. Marcos García Díez

Universidad del País Vasco, España

Dr. Mauro Severo Hernández Pérez

Universidad de Alicante, España

+ Dr. José Antonio Lasheras Corruachaga

Museo Nacional y Centro de Investigación de
Altamira, España

Dr. José Luis Lerma García

Universidad Politécnica de Valencia, España

Dr. Antonio Martinho Baptista

Parque Arqueológico y Museo del Côa,
Portugal

Dr. Mario Menéndez Fernández

Universidad Nacional de Educación a
Distancia, España

Dr. George Nash

Universidad de Bristol, Inglaterra



Ayuntamiento
de Moratalla



221 B
WEB SCIENCES

Indización

Revista Cuadernos de Arte Prehistórico, se encuentra indizada en:





Ayuntamiento
de Moratalla



221 B
WEB SCIENCES

ISSN 0719-7012 / Número 5 / Enero – Junio 2018 pp. 149-175

CONTENIDOS ASTRONÓMICOS ENTRE LAS MANIFESTACIONES RUPESTRES DEL ARCAICO GRAN MURAL, BAJA CALIFORNIA SUR, MÉXICO

ASTRONOMICAL CONTENTS BETWEEN RUPESTRIAN MANIFESTATIONS OF THE ARCHAIC GRAN MURAL, BAJA CALIFORNIA SUR, MEXICO

Dr. Ramón Viñas Vallverdú

Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social, (IPHES), Tarragona, España
rvinas@iphes.cat

Dr. Albert Rubio Mora

Universitat de Barcelona, España
albert.rubio.mora@gmail.com

Dra. Larissa Mendoza Straffon

University of Amsterdam, Holanda
mslariss@hotmail.com

Fecha de Recepción: 16 de noviembre de 2017 – **Fecha de Aceptación:** 05 de diciembre 2017

Resumen

El presente trabajo reúne diversas manifestaciones rupestres de la sierra de San Francisco (península de Baja California, México), con el objetivo de exponer algunos ejemplos de la temática vinculada al ámbito astronómico (cosmogónico). En 1981, al iniciar nuestras visitas por esta área del noroeste mexicano, nos percatamos de contenidos astronómicos, un cliché que comúnmente se halla relacionado con sociedades agrícolas-ganaderas y de escasa relevancia, aparentemente, para los grupos de cazadores-pescadores-recolectores. Sin embargo, las evidencias han puesto de relieve el interés que tenían sus autores por plasmar marcadores astronómicos y algunos cuerpos estelares en sus murales. Importantes conjuntos sudcalifornianos como las cuevas de La Pintada, El Ratón, Las Flechas, La Serpiente, La Clarita, El Palmarito I, La Cuevaona, Mono Alto, San Casimiro y el Porcelano, entre otras, ostentan connotaciones de carácter astral.

Palabras Claves

Manifestaciones rupestres – Arcaico Gran Mural – Arqueo-astronomía – Arcaico – Baja California

Abstract

This paper discusses several rock art sites from the Sierra de San Francisco (Baja California Peninsula, Mexico). Our aim is to present various examples of themes related to astronomical (or cosmological) subjects. In 1981, when two of the authors started visiting this region of the Mexican northwest, they identified some astronomical contents in the rock art. These are typically common among horticultural and pastoralist societies but are generally assumed to be of limited relevance to hunter-gatherer-fisher groups. Nevertheless, the evidence has now demonstrated that the painters were very interested in depicting astronomical markers and celestial bodies in the rock murals. Important rock art sites in Baja California like La Pintada, El Ratón, Las Flechas, La Serpiente, La Clarita, El Palmarito I, La Cuevaona, Mono Alto, San Casimiro, and El Porcelano, among others, portray representations of an astronomical nature.

Keywords

Rock art – Great Murals Archaic – Archaeoastronomy – Archaic – Baja California

*A la memoria de nuestro amigo Chui Arce,
Rancho el Sauce, sierra de San Francisco.*

1.- El Arcaico Gran Mural, sierra de San Francisco

Esta tradición rupestre, adscrita a grupos de cazadores-pescadores-recolectores, se desarrolló primordialmente en los relieves montañosos que cruzan el Desierto Central de la península de Baja California (sierras de San Borja, San Juan, San Francisco y Guadalupe) (Figura 1).



Figura 1

Mapa de la península de Baja California con el área del conjunto rupestre del Arcaico Gran Mural en la zona central (sierras de San Borja, San Francisco y Guadalupe)

Se trata de un conjunto de manifestaciones rupestres, básicamente pictóricas, situadas en abrigos, cavidades y paredones, aunque también grabadas en aleros y rocas al aire libre. Su temática principal se caracteriza por representaciones humanas y de animales -terrestres y marinos- realizadas en diversos colores y tamaños, y vinculadas a elementos abstractos -principalmente estructuras reticuladas y elementos geométricos-. Los paneles pueden llegar a reunir centenares de representaciones entrelazadas (realizadas de forma sincrónica o diacrónica) que establecen asociaciones donde se localizan los contenidos astronómicos que nos ocupan en este trabajo (Figura 2).



Figura 2
Cueva de San Gregorio I y La Pintada en la sierra de San Francisco
(fotos: R. Viñas y A. Rubio)

Las dataciones de AMS¹⁴C, obtenidas de las propias pinturas, sitúan sus fases más antiguas entre los 5500 y 7500 BP¹; es decir, durante el periodo Arcaico (8000/6000 aC–1000/550 dC). No obstante, y a juzgar por el contexto arqueológico de la región, no descartamos la posibilidad de que se alcancen fechas más antiguas para la población que dio inicio a los grandes murales.

El área muralista fue ocupada, posteriormente, por otros grupos de cazadores-recolectores (tradición arqueológica Comondú y población Cochimí descrita

¹ J. M. Fullola; M. A. Petit; A. Rubio; V. Castillo; E. Sarriá y R. Viñas, “Avance de los resultados de estudio de los Grandes Murales de las sierras de Guadalupe y San Francisco, y de la campaña de excavaciones en el yacimiento de La Cueva (Baja California Sur, México)”, Boletín del Consejo de Arqueología 1990, INAH. México, (1990), 114-120; J. M. Fullola; V. Castillo; M. A. Petit y A. Rubio, “Premieres datations de l’art rupestre de la Basse Californie (Mexique)”, INORA. International Newsletter on Rock Art, Foix, (1994), 1-4; INAH–CONACULTA, “Antigüedad del arte rupestre de Baja California, México” (2002). Disponible en <http://rupestreweb.tripod.com/baja.html>; M. L. Gutiérrez; M. I. Hernández y A. Watchman, “Antigüedad de los murales rupestres de la península de Baja California”, Revista Arqueología Mexicana, 60, marzo-abril, México, (2003), 4-5; A. Watchman; M. L. Gutiérrez y M. Hernández Llosas, “Giant Murals of Baja California: new regional archaeological perspectives” Antiquity 76, (2002), 947-948.

etnográficamente), los cuales aportaron nuevas tendencias formales -más reducidas y esquemáticas- que sobrevivieron hasta épocas muy tardías, entre el 500/1000 y el 1700/1800 dC².

2.- Antecedentes

H. W. Crosby³ fue el primero en reseñar la presencia de elementos de carácter astronómico entre las pinturas rupestres de Baja California, en particular dos motivos representados en la cueva de La Clarita (señalada en sus publicaciones como “La Supernova”). Se trata de una composición integrada por dos unidades yuxtapuestas: por una parte, una Luna creciente y, por la otra, un pequeño esteliforme radiado⁴. En opinión de este autor, las figuras podrían representar el testimonio gráfico de la supernova que dio origen a la gran Nebulosa de Cáncer en la constelación de Tauro. Un fenómeno astronómico que fue visto durante 23 días y las siguientes 600 noches a partir del año 1054.

Posteriormente, el antropólogo R. Smith⁵ describió la citada asociación como dos «seres celestes» que actúan recíprocamente de un modo significativo. Para Smith, el motivo más pequeño correspondería al planeta Venus mientras que el mayor representaría la Luna en su primer cuarto; la colisión de ambos cuerpos celestes sería vista, por este autor como un acto procreativo.

Durante nuestras visitas, iniciadas en 1981, conseguimos examinar un numeroso grupo de abrigos con manifestaciones rupestres en la sierra de San Francisco. En un primer artículo publicamos las características principales, técnicas y temáticas, y precisamos el carácter astral de ciertas unidades iconográficas⁶. Algunas ya habían sido anotadas por distintos autores que, por aquellos años, se encontraban documentando los

² J. M. Fullola; V. Castillo; M. A. Petit y A. Rubio, “Premières datations de l’art rupestre de la Basse Californie...”, 1994; R. Viñas; E. Sarriá; A. Rubio y V. del Castillo, “Repertorio temático de la pintura rupestre de la Sierra de San Francisco, Baja California (México)”. *Ars Praehistorica*, vols. 3/4, (Barcelona: Editorial AUSA), 1984-85, 201-232; M. A. Petit y A. Rubio (coords.), *El yacimiento arqueológico de El Ratón. Una cueva con pinturas en la sierra de San Francisco (Baja California Sur, México)* I. Las excavaciones, Monografías del SRP, 6. Barcelona, Seminari d’Estudis i Recerques Prehistòriques, Universitat de Barcelona, (2006), 132 p.; R. Viñas, *La Cueva Pintada, Proceso evolutivo de un centro ceremonial, sierra de San Francisco, Baja California Sur, México*, Monografies 9, SERP Seminari d’Estudis i Recerques Prehistòriques, Universitat de Barcelona, (2013), 481p.; A. Rubio, *El yacimiento arqueológico de El Ratón. Una cueva con pinturas en la sierra de San Francisco (Baja California Sur, México)*. II El mural pintado, Monografies 10, SERP, Universitat de Barcelona, Barcelona, (2013), 320 p.; L. Mendoza Straffon, *Análisis historiográfico del contexto arqueológico de los Grandes Murales de Baja California. Reflexiones sobre su situación crono-cultural*. Escuela Nacional de Antropología e Historia, ENAH. INAH. SEP. (2004).

³ H. W. Crosby Crosby, *The Cave Paintings of Baja California, The Great Murals of an Unknown People*, Copley Press. Ed. R.F. Pourade, Salt Lake City, UTA (1975).

⁴ Ambos motivos están pintados en color rojizo y parecen corresponder a etapas avanzadas del Arcaico Gran Mural.

⁵ R. Smith, “Color encoding sequences and the pursuit of meaning in the Great Mural Rock Art of Baja California”. *Rock Art Papers*, vol. 1, San Diego Museum Papers, n.º 16, (1983), 17-24.

⁶ R. Viñas; E. Sarriá; A. Rubio y V. del Castillo, “Repertorio temático de la pintura rupestre de la Sierra de San Francisco...”, 1984-85; Viñas, R., “Observaciones astronómicas en las pinturas rupestres de Baja California Sur”. *Revista Panorama*, Universidad Autónoma de Baja California Sur, La Paz. (1991); R. Viñas y A. Nicolau, “Astronomía y Arte Rupestre en México”. *Ciencia y Desarrollo*, CONACYT, núm. 100, septiembre/octubre, México, (1991), 113-119.

grandes murales; citemos a H. W. Crosby⁷, E. Hambleton⁸, R. Smith⁹, E. Moore¹⁰, y D. Cover y E. Moore¹¹, los cuales dieron a conocer diversos ejemplos de carácter celeste, que expondremos más adelante.

Hemos de señalar que, hasta la fecha, la información referente al campo astronómico, en relación con el Arcaico Gran Mural, resulta todavía escasa para comprender la dimensión desempeñada por determinadas figuras y relieves geográficos en la cosmovisión de estos grupos. Sin embargo, se empieza a perfilar un contenido astral muy significativo entre sus composiciones.

3.- Observaciones astronómicas

Los diseños de carácter astral se definen por tipos esféricos o “discos”, círculos pequeños radiados (esteliformes o soliformes), círculos concéntricos radiados, semicírculos, lunas, trazos curvos, posibles representaciones del planeta Venus, aspectos lunares, marcadores solares, y diversas implicaciones, espaciales y geográficas, de tipo solar.

3.1.- La Clarita

Las observaciones e interpretaciones que fueron emitidas por Harry W. Crosby y Ron Smith, sobre la imagen de una media luna y un elemento más pequeño radiado, son coherentes con los datos obtenidos del análisis compositivo. Según H. W. Crosby¹², el acontecimiento astronómico de 1054, de una supernova que dio origen a la gran Nebulosa de Cáncer en la constelación de Tauro podría estar implícito en esta representación. La demostración de una correspondencia del fenómeno de la Supernova, con la pintura, permitiría establecer una fecha para la realización de la citada composición en torno al siglo XI. No obstante, este dato no ha sido corroborado.

Por otra parte, la propuesta de R. Smith¹³ como un acto procreativo entre el planeta Venus y la Luna en su primer cuarto parece también plausible (Figura 3).

⁷ H. W. Crosby Crosby, *The Cave Paintings of Baja California...*, 1975.

⁸ E. Hambleton, *La pintura rupestre de Baja California*, Fondo de Cultura Banamex, México, (1979), 157 pp.

⁹ R. Smith, “Color encoding sequences and the pursuit of meaning in the Great Mural Rock Art...”, 1983; R. Smith, “Rock art of the sierra de San Francisco: an interpretative analysis”. *Rock Art Papers*, vol. 2, San Diego Museum Papers, n.º 18, (1985), 33-54; R. Smith, “Serpent Cave”. En Hedges, K. (ed.), *Rock Art Papers*, vol. 3. San Diego Museum Papers 20, San Diego, CA., (1986), 27-50.

¹⁰ E. A. Moore, “Recording Palmarito I: un aboriginal mural in Baja California”. *Rock Art Papers*, vol. 3. San Diego Museum paper, n.º 20, (1986a), 19-26; E. A. Moore, “Solstice observations at Cuesta Cuesta del Palmarito I”. *Rock Art Papers*, vol. 4. San Diego Museum Papers, n.º 21, (1986b), 101-106.

¹¹ Cover, D., y Moore, E., “Mono Alto: A Summer Solstice Site”. *Rock Art Papers*, vol. 3. San Diego Museum Papers, n.º 20, (1986), 13-18.

¹² H. W. Crosby Crosby, *The Cave Paintings of Baja California...*, 1975; H. W. Crosby Crosby, *The Cave Paintings of Baja California*, The Copley Press Inc., La Jolla, (1984), 189 p.; H. W. Crosby Crosby, *The Cave Paintings of Baja California*, *Discovering the Great Murals of an Unknown People*, Sunbelt Publications, San Diego California, (1997), 246 p.

¹³ R. Smith, “Rock art of the sierra de San Francisco...”, 1985.



Figura 3

Dibujo de motivos astronómicos de la cueva de La Clarita
(foto: A. Rubio; dibujo R. Smith, 1983)

3.2.- Cueva del Palmarito

En 1983, R. Smith¹⁴ describió un grupo de figuras humanas de la cueva de El Palmarito, supuestamente masculinas, que muestran esferas negras sobre sus brazos izquierdos. En su opinión: “[...] los citados círculos serían la representación de la Luna nueva, y por lo tanto un acto de procreación, en donde los individuos invocan a la Luna a reaparecer en su fase más luminosa [...]”. Y añadió que: “[...] el negro es un color predominante en el lado izquierdo de las figuras humanas y femenino, creo que las esferas negras son una representación de la Luna Nueva. En la noche este cuerpo celeste en su fase oscura puede ser visto por su silueta difusa o el efecto del halo alrededor de su disco” (Figura 4).



Figura 4

Vista parcial de la Cueva del Palmarito I, donde se observa la situación de las figuras humanas con esferas negras sobre sus brazos
(foto: A. Rubio; dibujo: Ron Smith, 1983)

¹⁴ Smith, “Color encoding sequences and the pursuit of meaning in the Great Mural Rock Art...”, 1983

Años después, B. M. Jones¹⁵ trató la temática de las esferas e insistió en la necesidad de profundizar en estos temas. En su opinión, este tipo de asociaciones podrían estar emparentadas con prácticas chamánicas y concretamente, para el caso de la cueva de El Palmarito, relacionadas con la constelación de Orión en ceremonias enlazadas con el solsticio de invierno¹⁶.

3.3.- San Casimiro

R. Smith hizo hincapié en otro aspecto singular: la frecuencia de imágenes de cervatos o ciervas pintadas en vertical, las cuales emparentó con las manchas de la Luna llena, ya que estas configuran la silueta de un cervato, en la misma posición y por lo tanto, una posible asociación cosmogónica para estos animales observados, inicialmente, en la sierra de San Francisco.

En uno de los abrigos del arroyo de San Casimiro se localiza un reducido friso donde observamos la asociación de dos cervatos con cuerpos celestes: “[...] se distinguen dos ejemplares, de esta especie en posición vertical y ubicados dentro de un círculo (de color blanco), el cual se halla en contacto con un cuerpo radiado. Las características de este motivo [...] parecen vincular a los cervatos [...] con la Luna y a ésta con otro cuerpo celeste”. Posiblemente el planeta Venus¹⁷ (Figura 5).

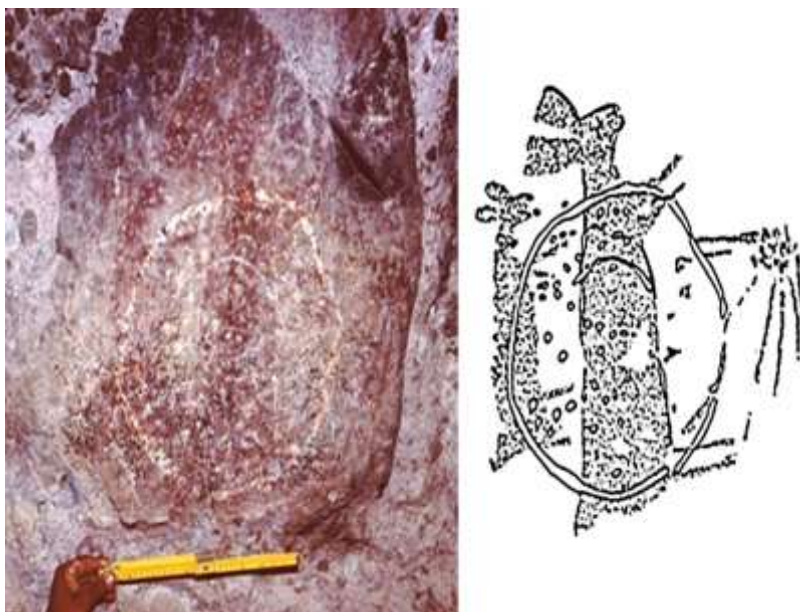


Figura 5
Cérvidos y círculos concéntricos de San Casimiro (foto y dibujo: R. Viñas)

¹⁵ B. M. Jones, “Shamanistic Elements in Sierra de San Francisco Rock Art”. *Rock Art Papers*, vol. 7. San Diego Museum Papers, 26, (1990), 11-18; B. M. Jones, Jones, “Heart at the Center of the Circle: Mountain Lion and Solstice Ritual”. *Rock Art Papers*, vol. 12. San Diego Museum Papers, n°. 33, (1995), 45-54.

¹⁶ E. A. Moore, “Recording Palmarito I: un aboriginal mural...”, 1986a; E. A. Moore, “Solstice observations at Cuesta del Palmarito I...”, 1986b; A. Rubio, *El yacimiento arqueológico de El Ratón. Una cueva con pinturas en la sierra de San Francisco (Baja California Sur, México). II El mural pintado*, Monografies 10, SERP, Universitat de Barcelona, (2013), 320 p.

¹⁷ R. Viñas; E. Sarriá; A. Rubio y V. del Castillo, “Repertorio temático de la pintura rupestre de la Sierra de San Francisco...” 227.

Tal como indicó R. Smith¹⁸, existe una clara afinidad entre los cervatos en posición vertical y las manchas de la Luna llena, ya que estas producen la imagen de un cervatillo: “Muchas culturas tienen mitos que tratan la cara de la Luna y la aparente silueta de una figura representada por las superficies oscuras. En general la Luna es reconocida, en determinadas culturas precedentes como una deidad femenina”.

“Las figuras en posición vertical frecuentemente son cervatos o ciervas¹⁹. Una importante característica adicional es que la cierva (o cervato) se coloca con las patas a la izquierda y las orejas a la derecha. Esto es importante porque las áreas oscuras en la superficie de la Luna llena parecen los rasgos de una cierva con las orejas a la derecha [...]. Reconocer la superficie de la Luna como una cabeza y orejas de cierva requiere obviamente una idea cultural que incorpora el venado en la cosmología [...]”²⁰ (Figura 6).

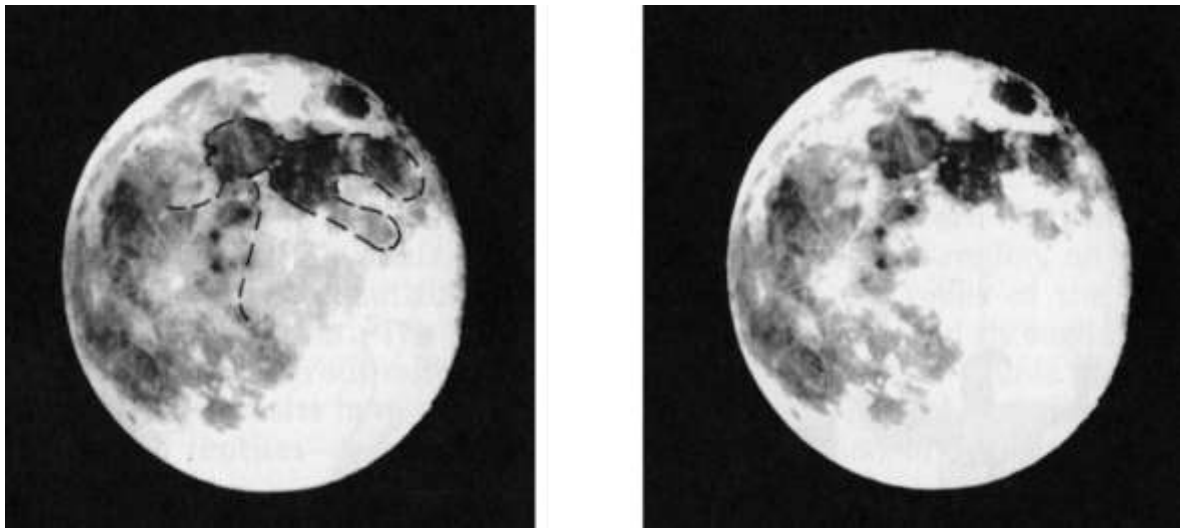


Figura 6

Perfil de los cervatos en las manchas de la luna según la interpretación de Ron Smith (1983)

Aunque en el citado abrigo de San Casimiro, la posición de los cervatos parece ser distinta a la descrita por Smith, pues las orejas están a la izquierda y patas a la derecha, la composición indica el mismo concepto lunar y tal vez otra relación con el planeta Venus.

3.4.- Cueva de Las Flechas

En 1991 se publicaron diversos artículos en los que se trató el contenido astronómico de las esferas de la cueva de los Corralitos o Cuevona y cueva de Las Flechas y se plantearon diversos enfoques interpretativos²¹.

¹⁸ R. Smith, “Color encoding sequences and the pursuit of meaning in the Great Mural Rock Art...” 19-23.

¹⁹ En posición vertical, y con la cabeza hacia arriba, hemos registrado cérvidos, carneros y otros animales.

²⁰ R. Smith, “Color encoding sequences and the pursuit of meaning in the Great Mural Rock Art...”, 1983, 19-23.

²¹ R. Viñas y A. Nicolau, “Astronomía y Arte Rupestre en México...”; R. Viñas y E. Hambleton, “Los grandes murales de Baja California Sur. Las cuevas de la Boca de San Julío I y Las Flechas”.

Al examinar el panel central de la cueva de Las Flechas se detectó una esfera negra situada sobre la cabeza de uno de los protagonistas de la composición principal. La ubicación era similar a la que figura en otro personaje de La Cueva, pero en este caso en color rojo. Sobre la esfera de Las Flechas se comentó que: “[...] el primer personaje se halla unido a un gran ciervo en posición ascendente [con el lado superior: rojo-castaño y el lado inferior amarillo]. A su derecha destacan otros dos individuos, ambos con múltiples “flechas” (dardos) insertadas en sus cuerpos [...]. En un nivel inferior se localiza una cuarta figura; [...] al igual que los dos anteriores también se encuentra “flechada”. Y se señaló que: “La figura número 2 tiene un motivo discoidal [o esfera negra] sobre la cabeza [...]”²² (Figura 7).

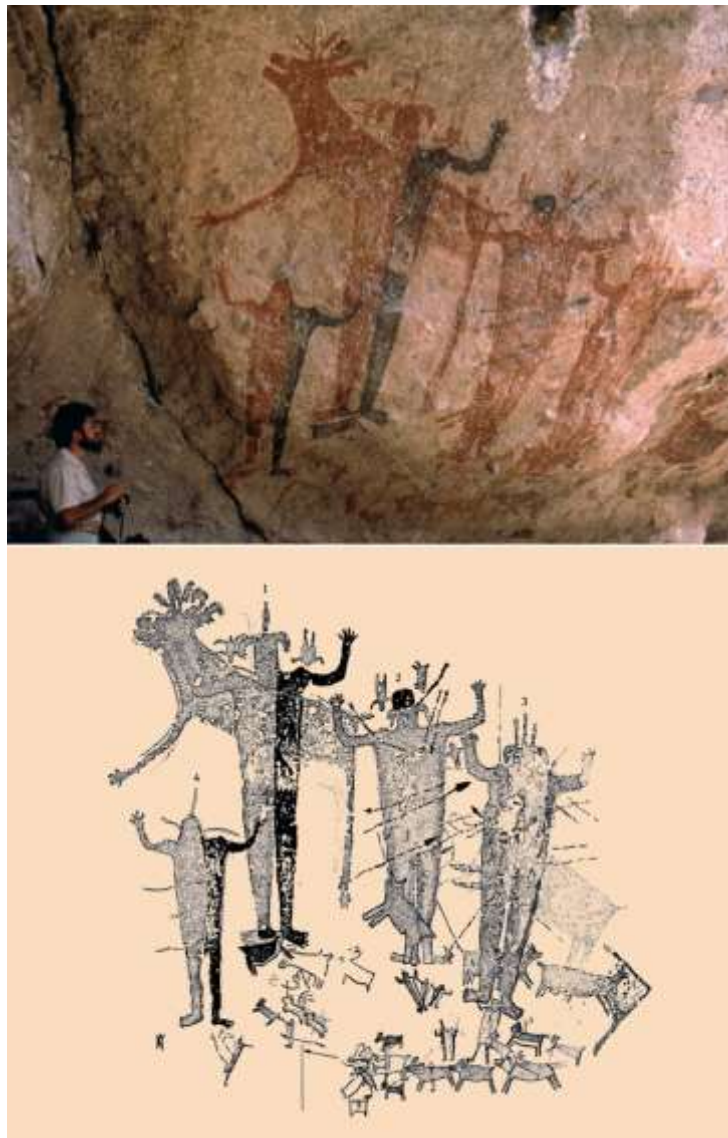


Figura 7

Panel principal de la cueva de Las Flechas (foto: V. del Castillo; dibujo: R. Viñas)

Arqueología, 5, (1991), 33-44. Reeditado en M. P. Casado (comp.) y L. Mirambell (coord.), Arte Rupestre en México, INAH. México, pp. 95-116.

²² R. Viñas y E. Hambleton, “Los grandes murales de Baja California Sur. Las cuevas de la Boca de San Julio I...” 37.

En la citada composición cabe destacar la posición ascendente del gran ciervo, su color amarillo en la parte inferior o abdominal, y su ubicación cruzada sobre la figura humana que preside la composición. De esta asociación se infiere que podría tratarse de un especialista ritual que intercede con el astro solar (representado por el ciervo) en un momento o etapa “renaciente” del Sol²³. En cuanto a las tres figuras, con dardos clavados, se planteó la posibilidad de sacrificios rituales ofrendados, en este caso, al Sol.

En el citado texto se indicó que: “En la zona superior y a ambos lados de las cabezas, de los personajes 1 y 2, se observan varias figuras de tamaño reducido: una tortuga, dos antropomorfos (de cabeza hacia abajo) y un cuadrúpedo (¿cervato?) invertido y sin cabeza [...]”²⁴. Acerca de estas pequeñas figuras en posición invertida (algunas junto a la esfera negra) se anotó que podrían interpretarse como la señal de algún mal presagio, quizás la agonía o fallecimiento de la deidad solar. En definitiva, se planteó la hipótesis de la representación de un eclipse solar. Recordemos que para diversos grupos indígenas de América, los eclipses solares estaban considerados como una enfermedad o expiración de su máxima deidad celeste, en consecuencia, el eclipse era portador de terribles calamidades. De momento, y a la espera de otras evidencias o propuestas, se consideró que las esferas podrían estar en relación con eclipses de Sol y quizás de Luna²⁵.

Según nuestros argumentos, la composición principal de la cueva de Las Flechas parece representar un evento astronómico importante, en donde el ciervo vendría a personificar al astro solar en su trayecto ascendente y renaciente, y la esfera negra la representación del propio eclipse²⁶. En este mural, el especialista ritual o quizás personaje mítico interfiere en el suceso (unido al ciervo/sol) mientras que a su lado comparecen los tres personajes con dardos clavados en el cuerpo -sacrificios rituales o simbólicos- rodeados de pequeños animales y figuras humanas invertidas, posiblemente ofrendados también al sol.

3.5.- Mono Alto

En 1984, D. Cover y E. Moore²⁷ visitaron algunos conjuntos rupestres, entre estos, la cueva de Mono Alto conocida también como Cuesta de la Higuera, situada en el arroyo del Parral. Este conjunto está constituido por una cavidad con un orificio natural en la bóveda por donde penetra la luz, y la cual fue examinada por los citados autores con el fin de comprobar alguna posible relación entre las figuras y la trayectoria de la luz solar.

Durante su primera visita, realizada el 10 de abril de 1984, 20 días después del equinoccio de primavera, observaron como un rayo de luz franqueaba la chimenea natural a las 13:07 h²⁸ iluminando una parte del suelo en forma de flecha hasta convertirse en un ovalo irregular. Más tarde, a las 2:19 h, la luz se situó sobre una piedra protuberante de la

²³ Otra referencia, a tener en cuenta en la lectura de este mural, es la presencia de un gran ciervo de color negro, en posición vertical, en el sector izquierdo del abrigo.

²⁴ R. Viñas y E. Hambleton, “Los grandes murales de Baja California Sur...” 37.

²⁵ R. Viñas y E. Hambleton, “Los grandes murales de Baja California Sur...”

²⁶ En cambio, para algunos autores, como R. Smith, las citadas esferas sólo formarían parte del atavío que utilizan los guamas o especialistas rituales. R. Smith, “Rock art of the sierra de San Francisco...” 34.

²⁷ D. Cover y E. Moore, “Mono Alto: A Summer Solstice Site...”

²⁸ Las horas fueron tomadas según el V. S. Mountain Estándar Time.

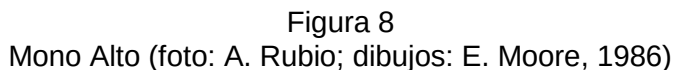
pared donde están pintadas tres líneas verticales en blanco²⁹. El 23 y 24 de junio, solsticio de verano, regresaron al conjunto y anotaron que, a las 2:13 h, el curso de la luz solar marcó una gran roca del suelo, la más sobresaliente, teñida con pintura roja y completamente pulida: “[...] todo el pico de la roca estaba iluminado [...] la mancha de luz se movió fuera de la piedra [...] en dirección este. A las 2:23 tocaba la siguiente piedra teñida [...] la luz desaparecía a las 2:42.” Posteriormente, en el solsticio de invierno, D. Cover acudió a la cavidad y comprobó que la luz colisionaba con la pared sudoeste y a las 11:54 se situaba en el suelo de la cueva durante 7 minutos. En sus conclusiones anotaron tres aspectos:

1. El rayo de luz inicial que aparecía el 24 de junio a las 2:03 pm iba a parar sobre la piedra más prominente del suelo de la cueva.
2. Es obvio que esta piedra era importante [...], porque esta ha sido coloreada con pigmento rojo similar al que usaron para pintar las figuras de la pared de la cueva, y se encuentra pulida y alisada.
3. La tersura producida por la frotación [...] se realizó lentamente, probablemente no en una sola ocasión. Esto indica un ritual ejecutado más de una vez, y confirma la conclusión que la piedra tenía una importancia especial.

En este trabajo, los autores consideraron que el pulimento y la coloración de la roca representaban la evidencia de un punto significativo: un marcador solar en el punto más septentrional de la cavidad. Por esta razón, la cueva del Mono Alto habría servido para la observación del solsticio de verano³⁰ (Figura 8).

²⁹ D. Cover y E. Moore, “Mono Alto: A Summer Solstice Site...” 14.

³⁰ D. Cover y E. Moore, “Mono Alto: A Summer Solstice Site...”, 1986.



3.6.- La Pintada

DR. RAMÓN VIÑAS VALLVERDÚ / DR. ALBERT RUBIO MORA / DR. LARISSA MENDOZA STRAFFON

Entre los elementos esféricos cabe mencionar la unidad número 783³¹, de color negro, ubicada sobre el brazo de la figura humana 781, y la esfera número 1042 de color rojizo que se distingue por encima del brazo de la mujer número 1045 (posición análoga a la que adquieren entre ciertas figuras humanas de las cuevas de El Palmarito I, La Cueva y La Soledad) (Figura 9).

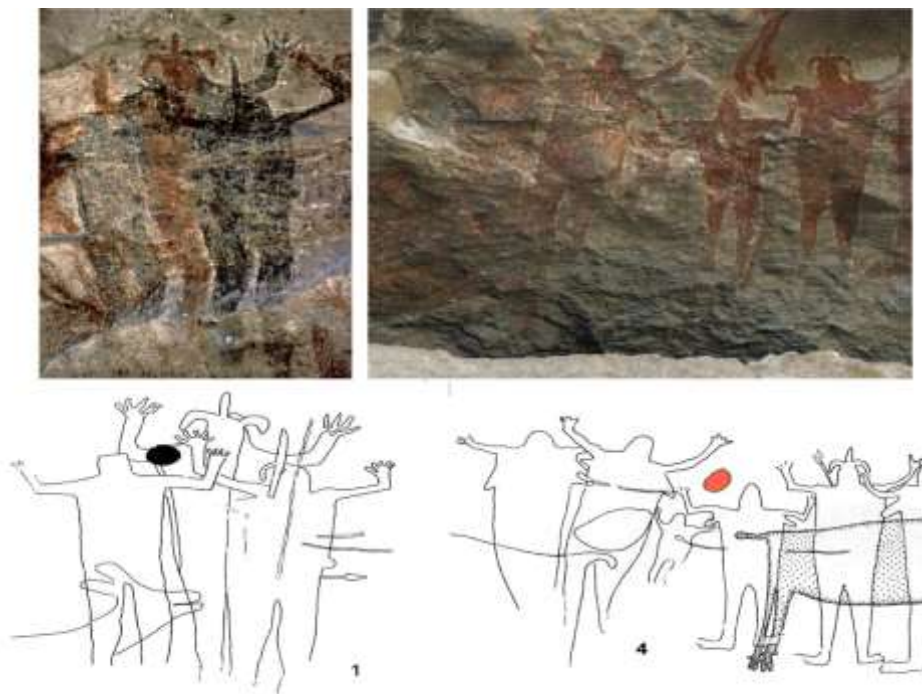


Figura 9
Cueva La Pintada, figuras humanas con esfera sobre un brazo
(fotos: J. Mestre y R. Viñas; dibujos: R. Viñas)

En cuanto a los ejemplares de venaditos o cervatos indiquemos el número 79, formado por un llamativo ejemplar que presenta sobre su cuerpo un motivo constituido por círculos concéntricos, de donde parten cuatro grupos de pequeños trazos que irradian a su alrededor (los círculos radiados parecen configurar una unidad astronómica con aspecto de tortuga)³² (Figura 10). Ambos motivos: cervato y elemento con círculos concéntricos³³ están pintados del mismo color rojizo lo que dificulta la definición del contorno de cada unidad. No obstante, el modelo parece poner de relieve la vinculación de determinados cervatos con la cosmovisión de los muralistas.

³¹ La información y números de figuras expuestos aquí, correspondientes a la Cueva Pintada, proceden de la citada tesis de R. Viñas (2013).

³² En caso de tratarse de la figura de una tortuga, los 4 pares de rayos indicarían las patas del animal, el cuerpo quedaría formado por los círculos concéntricos y la supuesta cabeza se hallaría en la parte posterior del cervato o cierva, o sea en sentido ligeramente descendente. No obstante, la interpretación de estas unidades puede ser más compleja.

³³ Ambos motivos están pintados en color rojizo y parecen corresponder a etapas avanzadas del Arcaico Gran Mural.



Figura 10

Cueva La Pintada. Cervato con círculos concéntricos y trazos radiados (foto: A. Rubio)

Otras relaciones con cervatillos, pero menos evidentes, se descubrieron entre los pequeños ejemplares (números 162-163). Por encima de ellos se pintaron varios semicírculos (número 164) los cuales adoptan la forma de “bóveda celeste o de supuesto recorrido anual del sol”. Además, se registraron otras unidades similares, entre estas: un cervato (número 304), ubicado en lo alto de una cornisa y asociado a una elipse establecida con 10 puntos y, junto a estos, otros cervatillos (números 315 y 317) que lindan con otra unidad de tipo circular, la cual contiene dos semicírculos en su interior y un par de rayos (número 314).

Correspondiente a las fases más tardías de La Pintada, se observó una pequeña composición formada por tres figuritas humanas (números 877-879) y dispuestas en triángulo. En su centro se pintó un pequeño cuerpo radiado o soliforme en color amarillo (número 880). La escena sugiere una ceremonia destinada al culto solar. Los motivos antropomorfos están realizados de forma muy esquematizada y con pintura de color rosa, más habitual entre las últimas etapas de este conjunto. A pesar de su estado de conservación, junto a unidades completamente erosionadas, indica su tardía ejecución, posiblemente por parte de los grupos de tradición comondú-cochimí, posteriores al periodo Arcaico (Figura 11). Debemos destacar que entre los ejemplos de La Pintada se verifica el uso del color amarillo desde sus primeras fases, relacionado con cuadrículas rectangulares y ovaladas, y en las etapas más tardías entre círculos radiados o esteliformes³⁴.

³⁴ R. Viñas, La Cueva Pintada, Proceso evolutivo de un centro ceremonial, sierra de San Francisco, Baja California Sur...

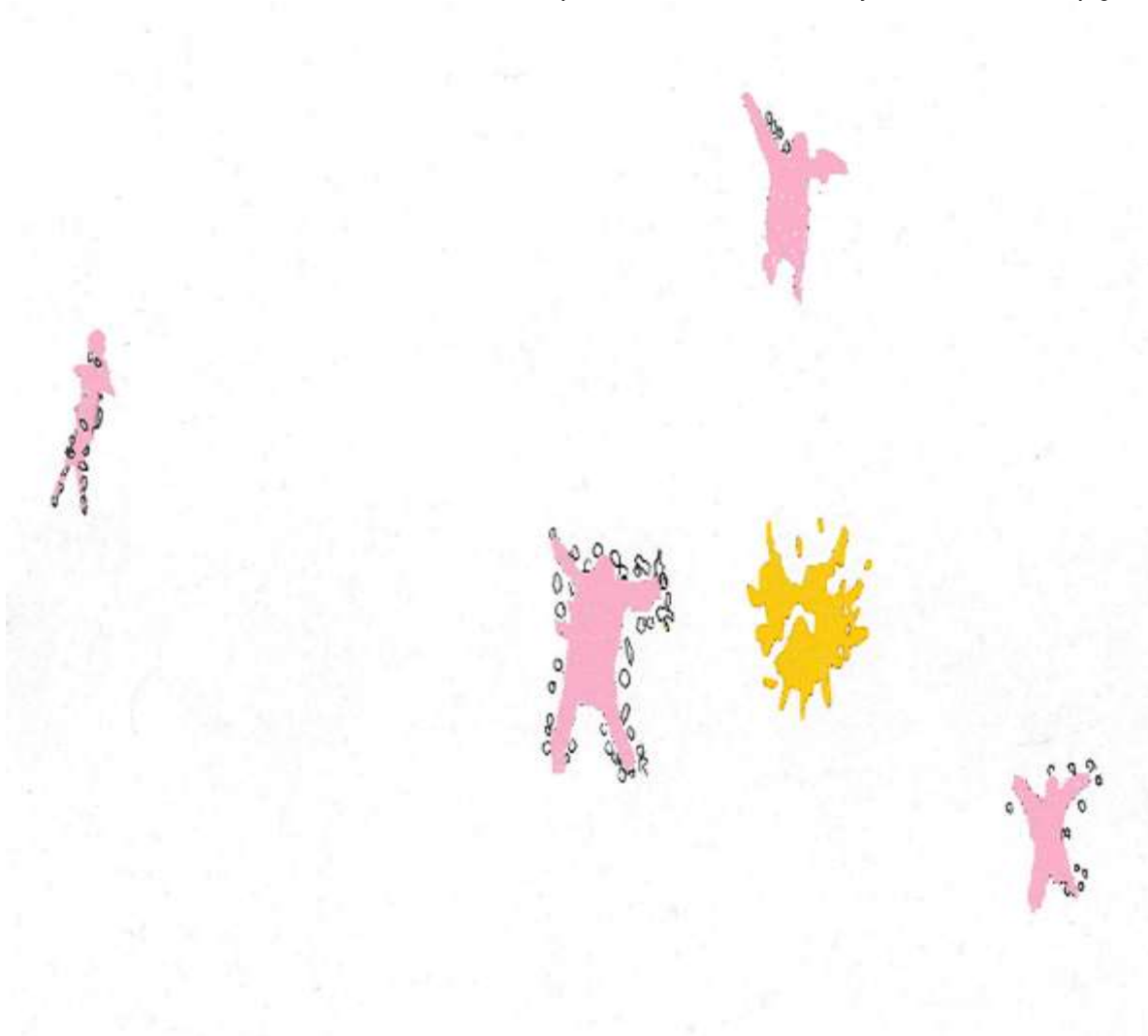


Figura 11

Pequeñas figuras humanas esquematizadas en cuyo centro aparece un signo solar pintado en amarillo (dibujo: R. Viñas)

Durante las fases finales de La Pintada³⁵ se observa la presencia de diversas unidades radiadas, esteliformes y soliformes. Por lo común, su color es siempre monocromo y, aparte del amarillo, se emplea el rojo, el blanco y el negro. Uno de estos esteliformes, pintado en blanco, en un momento posterior y sobre el lomo de uno de los grandes ciervos (número 313) refuerza el vínculo astral entre ambos (Figura12).

³⁵ Los aspectos formales y las sobre posiciones indican un mínimo de ocho fases, las dos últimas corresponden a los periodos Prehistórico Tardío e Histórico. Este ultimo perteneciente a los grupos Cochimíes que fueron conocidos por los misioneros.



Figura 12

Pequeño soliforme blanco y antropomorfo grabado sobre el cuerpo de un gran ciervo
(foto: J. Mestre)

En distintos sectores de La Pintada (IV y VII)³⁶ hemos registrado relaciones con el astro solar. A fines del mes de febrero y pasadas las 4 de la tarde (hora local), el sol cae exactamente sobre el “portezuelo” o hendidura de la Mesa del Corral, frente a La Pintada. En ese momento todo el conjunto queda en sombra mientras un haz de luz atraviesa el barranco desde lo alto de la cañada e ilumina la cavidad del sector IV, creando, por unos instantes, un sorprendente efecto de luz y sombra en el conjunto³⁷. El sector se encuentra constituido por una cavidad de techo bajo, un magnífico grupo de morteros fijos en la entrada y un panel con grandes figuras humanas³⁸ rodeadas de cervatos, pumas, peces y aves, que hay que observar agachado o estirado en el suelo (Figura 13). En cambio, en el sector VII, registramos al único ciervo pintado completamente en color amarillo (número 916) asociado a un personaje particular, al parecer un “especialista ritual” con pintura facial³⁹. Hemos observado que en torno a los equinoccios, el ejemplar recibe los primeros rayos del sol⁴⁰ (Figura 14).

³⁶ Cueva Pintada está distribuida en IX sectores.

³⁷ Estas comprobaciones fueron realizadas por R. Viñas junto a Larissa Mendoza de la ENAH y por Ramón Arce del rancho de San Francisco de la Sierra,

³⁸ Cabe señalar la figura humana número 607 de unos 250 cm de altura, y también la existencia de un grupo de metates o morteros fijos ubicados en la entrada de este abrigo, que configuran un lugar particular en la celebración de ritos y ceremonias realizadas en el conjunto.

³⁹ R. Viñas y E. Saucedo, “Los cérvidos en el arte rupestre postpaleolítico”. *Quaderns de Prehistoria i Arqueologia de Castelló*, 21, (2000), 53-68.

⁴⁰ R. Viñas, La Cueva Pintada, Proceso evolutivo de un centro ceremonial, sierra de San Francisco, Baja California Sur...



Figura 13

Los últimos rayos de sol, desde el horizonte de cueva La Pintada, cruzan por una hendidura del relieve de la mesa del Corral e iluminan la cavidad del sector IV (izquierda). A la derecha, el conjunto pictórico del techo y los metates fijos en la boca de entrada (fotos: R. Viñas).

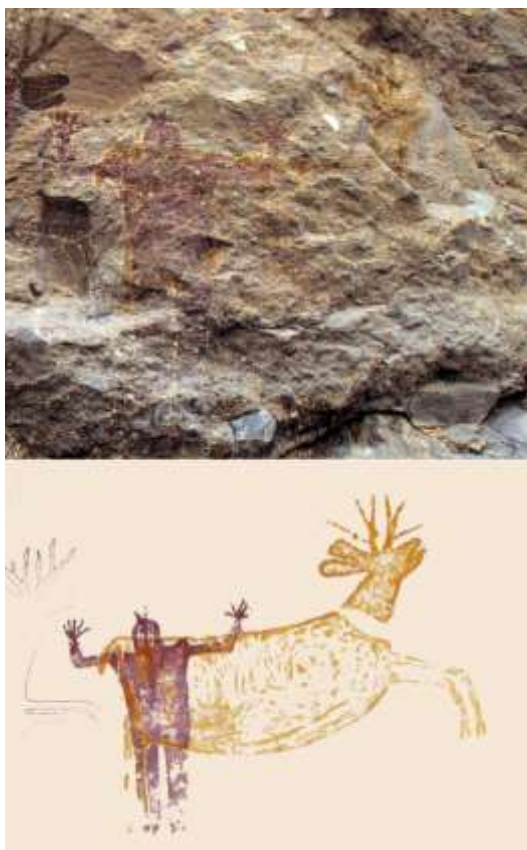


Figura 14

Cueva La Pintada, ciervo amarillo con figura humana rojiza (foto: J. Mestre; dibujo R. Viñas)

3.7.- Cueva del Ratón

El mural de El Ratón está pintado en la cavidad de más altitud de la sierra de San Francisco (1.120 m.s.n.m.), con una panorámica de horizonte de gran amplitud. Su orientación este-noreste convierte el sitio en un lugar adecuado para observar la salida del sol durante el solsticio de verano⁴¹.

La iconografía representada en El Ratón se reparte en cinco sectores, de los cuales los números II y III concentran el mayor número de figuras del mural⁴². La temática se centra en la relación entre carneros y venados, como la sucesión de cuatro carneros en posición dinámica que conducen sobre sus lomos a un venado en posición estática en dirección sur, en el sector II, y los carneros que conducen a otro venado en dirección norte, en el sector III. (Figura15).

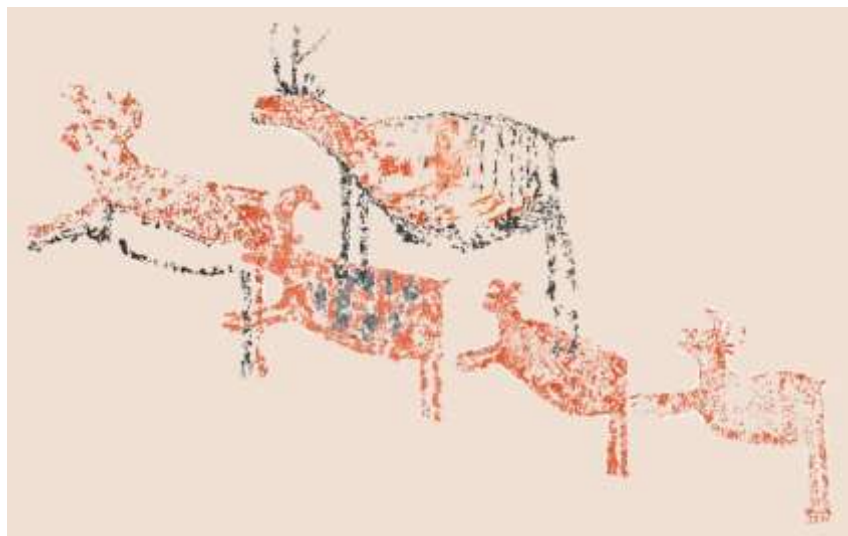


Figura 15

Cueva del Ratón, carneros que conducen venados (dibujo: A. Rubio)

Por las relaciones iconográficas y los temas mitológicos documentados en el área de estudio, uno de los autores (A. Rubio) propuso que estas composiciones remarcan los itinerarios en los que la figura del carnero tiene un papel activo como conductor de la ruta y el ciervo desempeña el papel de figura transportada. Esta representación gráfica puede hacer referencia a la relación entre el sol y la constelación de Orión en momentos de solsticio (Figura 16).

⁴¹ A. Rubio, El yacimiento arqueológico de El Ratón. Una cueva con pinturas en la sierra de San Francisco....

⁴² La información y números de figuras expuestos aquí, correspondientes a la cueva de El Ratón, proceden de la tesis de A. Rubio, El yacimiento arqueológico de El Ratón. Una cueva con pinturas en la sierra de San Francisco....



Figura 16

Cueva del Ratón, horizonte astronómico salida del sol durante el solsticio de verano (A. Rubio, 2013).

En el mismo estudio se propone que el resto de figuras que completan el mural (un gran puma negro, el berrendo, el sacrificio de una tortuga y los cuadrúpedos vinculados a estructuras cuadrangulares) mantienen una coherencia formal y temática con las recopilaciones mitológicas que se relacionan con estos temas de solsticio⁴³.

Cabe destacar la concentración de pequeños cuadrúpedos visibles en la zona baja del sector II junto al gran puma, que se han añadido a la composición inicial, siguiendo la dirección y la relación con las figuras precedentes (cuadrúpedos y estructuras cuadrangulares), de manera que sugiere una adición de imágenes que respeta y amplía el tema inicial.

Finalmente, en el sector IV se presenta una temática documentada también en otras cavidades de la sierra de San Francisco. Se trata de la sucesión de venados cuyas cornamentas se van desarrollando de manera que hace referencia al crecimiento de estos ejemplares y remarcando la idea de direccionalidad al presentarse en hilera, tal vez una relación anual del sol.

En la excavación arqueológica, que se realizó en esta cueva en los años 1991-1992, se registraron materiales de origen antrópico que permitieron vincular el yacimiento con las últimas etapas del mural pintado. Entre estos, destaquemos las estructuras de combustión cuyo reducido tamaño y escasez de restos descartan su uso como hogueras de transformación de alimentos o escombrera y se propone su uso como dispositivos relacionados con este espacio ritual⁴⁴. Asimismo, se puede relacionar con el supuesto encendido del “fuego nuevo” coherente con los rituales de solsticio documentados en épocas posteriores⁴⁵ (Figura 17).

⁴³ A. Rubio, El yacimiento arqueológico de El Ratón. Una cueva con pinturas en la sierra de San Francisco...

⁴⁴ M. A. Petit y A. Rubio (coords.), El yacimiento arqueológico de El Ratón. Una cueva con pinturas en la sierra de San Francisco...

⁴⁵ A. Rubio, El yacimiento arqueológico de El Ratón. Una cueva con pinturas en la sierra de San Francisco...

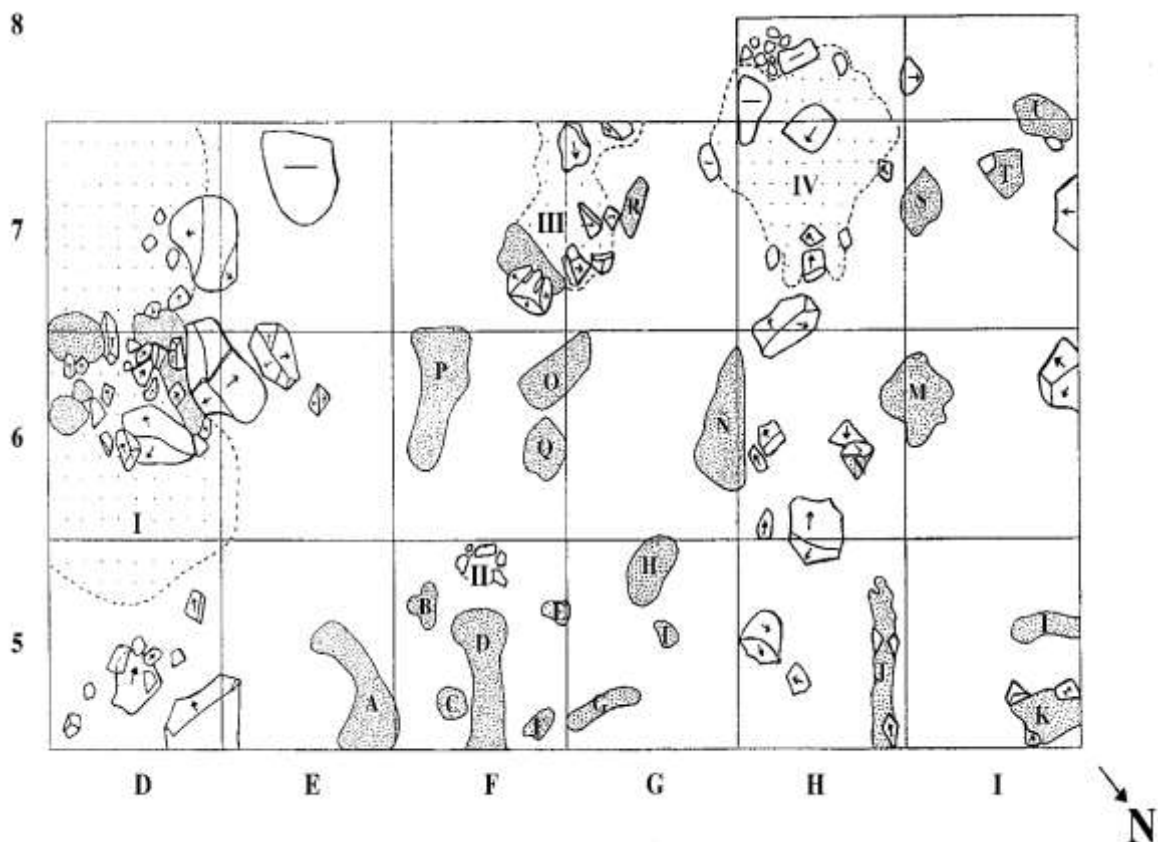


Figura 17
Cueva del Ratón, estructuras de combustión (Petit y Rubio 2006)

3.8.- Cueva de la Serpiente

Durante el equinoccio de primavera del año 2001, logramos observar una nueva connotación solar en la cueva de la Serpiente. Su friso, único entre los conjuntos del Arcaico Gran Mural, se halla presidido por un par de ofidios, uno de ellos completo y ondulante, de 4 metros de largo, y el otro incompleto y sin movimiento, ambos ostentan cabezas de ciervo. El más conservado muestra una cola de animal marino y se halla rodeado de pequeñas figuras humanas. Entre ambas serpientes se desarrolla una composición formada por dos hileras de figuras humanas con grandes tocados y presididas por un león marino (Figura 18).



Figura 18

Mural de la cueva de la Serpiente (dibujo: R. Viñas y E. Sarriá)

Sobre este conjunto rupestre hemos publicado diversos artículos⁴⁶ en los que consideramos la posible representación de un mito de creación asociado al ámbito marino y terrestre. Desde nuestra primera visita, nos llamó la atención lo reducido de la cavidad para plasmar un tema tan particular. El sitio consiste en una amplia grieta en la roca o abertura de la misma, un rasgo que sin lugar a dudas contenía propiedades que, en nuestros primeros años ignorábamos. En las primeras descripciones anotamos que el lugar se hallaba orientado al este-noreste, y ubicado en el fondo de un arroyo. Por esta razón, el conjunto recibía pocas horas de sol (las primeras de la mañana y más tarde quedaba completamente en penumbra). Además, al realizar la planimetría y la

⁴⁶ R. Viñas; E. Sarriá; A. Rubio y V. del Castillo, "Repertorio temático de la pintura rupestre de la Sierra de San Francisco...", 1984-85; R. Viñas; E. Sarriá; A. Rubio; V. del Castillo y C. Peña, "El santuario rupestre de la Cueva de la Serpiente, Arroyo del Parral, Baja California Sur (México)". *Ars Praehistorica*, 5-6, 1986-87, 157-204; R. Viñas; E. Sarriá; A. Rubio; V. del Castillo y C. Peña, "Pinturas de Serpientes en el conjunto rupestre de la Sierra de San Francisco, Baja California Sur, México". *Empuries, Revista de Prehistoria, Arqueología y Etnología*, 48-50, (1986-89), 368-379; R. Viñas; E. Sarriá; A. Rubio y V. del Castillo, "La Cueva de la Serpiente and its Painted Mural. Rock Art Papers, vol.5, n.º 23. San Diego Museum, California, Papers, (1987), 139-150; A. Rubio y V. del Castillo, "Las pinturas de La Cueva de la Serpiente: un mural particular en el entorno de los Grandes Murales. Baja California Sur". *El Arte Rupestre en México*, INAH, México, (2006), 117-152; R. Martínez y R. Viñas, "Palabras e imágenes de la vieja serpiente cornuda: una mirada desde Mesoamérica". *Revista de Arqueología*, 36, INAH, CONACULTA, México DF., (2007), 135-158; R. Martínez; R. Viñas y L. Mendoza, "Cueva de la Serpiente: Los ofidios con cuernos en la iconografía rupestre, Mulegé, Baja California Sur, México". *Société des Américanistes de Belgique. Segundo Congreso de la Red Europea de Estudios Amerindios, Louvain-la-Neuve (Bélgica)*, 2-5 de abril de 2008. (2008); R. Martínez; L. Mendoza y R. Viñas, "Interpretation of the Gran Mural of Cueva de la Serpiente (BCS), México / Interpretation de la frise de la Cueva de la Serpiente (BCS), Mexique", *INORA. International Newsletter on Rock Art*, n.º 53, (2009), 11-17.

documentación fotográfica nos percatamos de la presencia de una larga grieta, ligeramente ascendente, que se prolongaba desde el mismo abrigo hasta el final del cantil. Esta fisura nos sugería, en parte, el trazado de otro ofidio en posición descendente y cuya cabeza sería la propia oquedad con el mural.

Años más tarde, el 21 de marzo del 2001, equinoccio de primavera, visitamos de nuevo este enclave para observar la relación entre la cueva y el avance del Sol sobre la misma. Al despuntar el día, el Sol empezó a iluminar el farallón por la parte más alta y los rayos solares emprendieron una partición ondulante de luz-sombra que descendía lentamente por la pared. En un momento determinado, este efecto se emparejó con la grieta y la cueva (Figura 19) y siguió hasta iluminar todo el frente rocoso. Poco después la cueva quedó de nuevo en penumbra.

Consideramos que es precisamente este movimiento sinuoso de luz y sombra, provocado por el relieve de los cerros durante la salida del sol y proyectado sobre el tajo de la cueva, el que indicó a los muralistas el lugar para plasmar el extraordinario mural de la Cueva de la Serpiente.

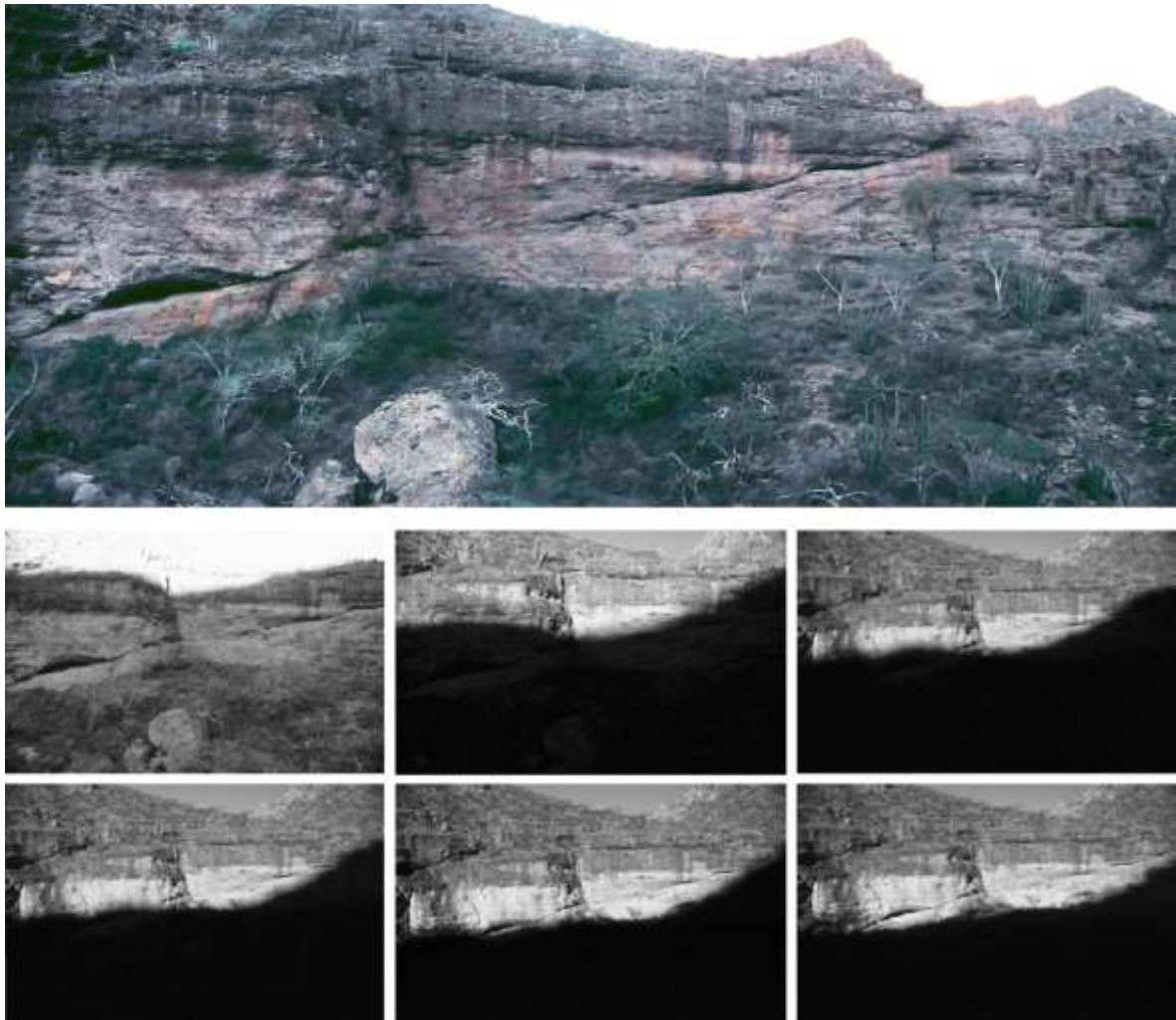


Figura 19

Cueva de la Serpiente, recorrido solar sobre la cueva (fotos: R. Viñas)

4.- Primeras consideraciones

Los ejemplos y evidencias que hemos presentado ponen de manifiesto la diversidad de alianzas simbólicas que se establecen entre determinadas pinturas: figuras humanas y de cérvidos, elementos radiados con aspecto celeste, así como la trayectoria de la propia luz solar. Las observaciones y registros realizados señalan que ciertas figuras y espacios, asociados al relieve geográfico, también mantienen una íntima correlación con la puesta y salida del Sol (en particular durante solsticios y equinoccios, y posiblemente con otras fechas señaladas para estos grupos).

Tanto el análisis temático como cromático demuestran que determinados animales, en particular ciervos de gran tamaño, ostentan detalles anatómicos pintados en color amarillo diferenciándose del resto de figuras. Estas observaciones apoyan la idea del papel simbólico de los colores seleccionados.

También hemos podido deducir la importancia que desempeña, en el pensamiento cosmogónico de estos grupos, la ubicación de ciertas rocas marcadas con pigmento y conectadas con el curso anual del Sol y quizás, con las fases y ciclos de la Luna, de Venus, y de otros cuerpos celestes.

En función de las connotaciones e implicaciones expuestas -y observadas hasta el momento- los contenidos de carácter astronómico y cosmogónico del Arcaico Gran Mural pueden sintetizarse en cuatro aspectos:

4.1.- Temático. Contenidos míticos y simbólicos: figuras humanas, animales y astrales:

- Grandes figuras humanas vinculadas a esferas negras y rojas.
- Grandes ciervos y animal simbiótico (serpiente con cabeza de ciervo y cola de animal marino) asociado a temas cosmogónicos.
- Pequeñas figuras humanas ligadas a motivos radiados o soliformes.
- Figuras cervatos, junto a elipses o motivos de tipo esférico.
- Figuras de cervatos, algunos en posición vertical o invertidos, asociados a círculos, círculos concéntricos radiados, semicírculos y trazos curvos.
- Elementos astrales, aparentemente aislados.

4.2.- Cromático. Valor significativo del color.

- Figuras de animales pintadas íntegramente o parcialmente en color amarillo (ciervo amarillo de cueva Pintada)⁴⁷.
- Figuras de animales y humanas con partes o detalles pintados en color amarillo.
- Elementos astrales en color amarillo, negro, rojo y blanco.

⁴⁷ En nuestros recorridos por la sierra de San Francisco hemos hallado otros animales pintados completamente en color amarillo, entre estos: Cueva del Infierno I y cueva del Venado Amarillo. Sin embargo y aunque desconocemos, por el momento, las implicaciones astronómicas de estos conjuntos, consideramos que muy posiblemente contienen grandes similitudes con la temática que nos ocupa.

4.3.- Trayectoria de la luz Solar. Marcadores solares.

- Incidencia de la luz solar sobre rocas y puntos concretos, considerados como marcadores solares y elementos específicos de su cosmovisión.
- Iluminación solar de figuras a través de relieves, grietas y orificios.

4.4.- Efectos de luz y sombra. Connotaciones solares.

- Movimiento de luz y sombra sobre determinadas figuras y cavidades (durante salidas y puestas del Sol en fechas concretas: implicaciones del relieve geográfico en la iluminación solar).

Los ejemplos expuestos y las propuestas planteadas nos han permitido un acercamiento a los aspectos de carácter astronómico y cosmogónico manifestado en diversas composiciones de esta tradición rupestre. La muestra representa un índice todavía incipiente, pero revelador, dentro de la amplia temática del Arcaico Gran Mural. Las consideraciones interpretativas están, ahora, sobre la mesa de los debates y pueden ser valoradas, desarrolladas o refutadas. Una línea de investigación que seguiremos abordando y ampliando en próximos trabajos.

Agradecimientos

A todos nuestros amigos de la sierra de San Francisco, con los que hemos convivido durante nuestras campañas de campo a lo largo de veinticinco años, y muy en particular a la familia de Chui Arce y Emma Ojeda del Rancho de El Sauce, y a sus hijos Tivo y Armando que nos guiaron en nuestros recorridos por toda la sierra de San Francisco.

Al INAH, Instituto Nacional de Antropología e Historia de México, por aprobar nuestras visitas, recorridos y proyectos.

A la Dra. Mari Carmen Serra (IIA, UNAM) por su apoyo académico e institucional.

Al proyecto arqueológico “Estudio Socio-cultural de las Comunidades prehispánicas de Baja California (México)” de la Universidad de Barcelona [1990-1992] y al proyecto Biodiversidad y Sociedades Cazadoras Recolectoras del Cuaternario de México del IPHES, Institut de Paleoecología Humana y Evolució Social de Tarragona (2007-2017).

Bibliografía

Cover, D. y Moore, E., “Mono Alto: A Summer Solstice Site”. Roch Art Papers, vol. 3. San Diego Museum Paper, n° 20, (1986), 13-18.

Crosby, H. W., The Cave Paintings of Baja California, The Great Murals of an Unknown People. Salt Lake City: Copley Press. Ed. R.F. Pourade. 1975.

Crosby, H. W., *The Cave Paintings of Baja California*. La Jolla: The Copley Press Inc. 1984, 189 p.

Crosby, H. W., *The Cave Paintings of Baja California, Discovering the Great Murals of an Unknown People*. San Diego: Sunbelt Publications. 1997, 246 p.

Fullola, J. M.; Petit, M. A.; Rubio, A.; Castillo, V.; Sarriá, E. y Viñas, R., "Avance de los resultados de estudio de los Grandes Murales de las sierras de Guadalupe y San Francisco, y de la campaña de excavaciones en el yacimiento de La Cueva (Baja California Sur, México)". *Boletín del Consejo de Arqueología* 1990, INAH. México, (1990), 114-120.

Fullola, J. M.; Castillo, V.; Petit, M. A. y Rubio, A., "Premières datations de l'art rupestre de la Basse Californie (Mexique)", *INORA. International Newsletter on Rock Art*, (1994), 1-4.

Gutiérrez, M. L.; Hernández, M. I. y Watchman, A., "Antigüedad de los murales rupestres de la península de Baja California", *Revista Arqueología Mexicana*, 60, marzo-abril, México, (2003), 4-5.

Hambleton, E., *La pintura rupestre de Baja California*. México: Fondo de Cultura Banamex. 1979. 157 pp.

INAH-CONACULTA, "Antigüedad del arte rupestre de Baja California, México", 2002. <http://rupestreweb.tripod.com/baja.html>.

Jones, B. M., "Shamanistic Elements in Sierra de San Francisco Rock Art". *Rock Art Papers*, vol. 7. San Diego Museum Papers, n°. 26, (1990), 11-18.

Jones, B. M., "Heart at the Center of the Circle: Mountain Lion and Solstice Ritual". *Rock Art Papers*, vol. 12. San Diego Museum Papers, n°. 33, (1995), 45-54.

Martínez, R. y Viñas, R., "Palabras e imágenes de la vieja serpiente cornuda: una mirada desde Mesoamérica". *Revista de Arqueología*, 36, INAH, CONACULTA, México DF., (2007), 135-158.

Martínez, R.; Viñas, R. y Mendoza, L., "Cueva de la Serpiente: Los ofidios con cuernos en la iconografía rupestre, Mulegé, Baja California Sur, México". *Société des Américanistes de Belgique*. Segundo Congreso de la Red Europea de Estudios Amerindios, Louvain-la-Neuve (Bélgica), 2008.

Martínez, R.; Mendoza, L. y Viñas, R., "Interpretation of the Gran Mural of Cueva de la Serpiente (BCS), México / Interpretation de la frise de la Cueva de la Serpiente (BCS), Mexique". *INORA. International Newsletter on Rock Art*, n° 53, (2009), 11-17

Mendoza Straffon, L., 2004. *Análisis historiográfico del contexto arqueológico de los Grandes Murales de Baja California. Reflexiones sobre su situación crono-cultural*. Escuela Nacional de Antropología e Historia, ENAH. INAH. SEP.

Moore, E. A., "Recording Palmarito I: un aboriginal mural in Baja California". *Rock Art Papers*, vol. 3. San Diego Museum Papers, n°. 20, (1986a), 19-26.

Moore, E. A., "Solstice observations at Cuesta del Palmarito I". Rock Art Papers, vol. 4. San Diego Museum Papers, n.º 21, (1986b) 101-106.

Petit, M. A. y Rubio, A. (coords.), El yacimiento arqueológico de El Ratón. Una cueva con pinturas en la sierra de San Francisco (Baja California Sur, México), I. Las excavaciones, Monografies del SERP, 6, Barcelona, Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques, Universitat de Barcelona, (2006), 132 p.

Rubio, A., El yacimiento arqueológico de El Ratón. Una cueva con pinturas en la sierra de San Francisco (Baja California Sur, México). II El mural pintado, Monografies 10, SERP, Universitat de Barcelona, (2013), 320 p.

Rubio, A., y Castillo, V. del., "Las pinturas de La Cueva de la Serpiente: un mural particular en el entorno de los Grandes Murales. Baja California Sur". En M. P. Casado (comp.) y L. Mirambell (coord.), El Arte Rupestre en México, INAH, México, (2006), 117-152.

Smith, R., "Color encoding sequences and the pursuit of meaning in the Great Mural Rock Art of Baja California". Rock Art Papers, vol. 1, San Diego Museum Papers, n.º 16, (1983), 17-24.

Smith, R., "Rock art of the sierra de San Francisco: an interpretative analysis". Rock Art Papers, vol. 2, San Diego Museum Papers, n.º 18, (1985), 33-54.

Smith, R., "Serpent Cave". En Hedges, K. (ed.), Rock Art Papers, vol. 3. San Diego Museum Papers 20, San Diego, CA., (1986), 27-50.

Viñas, R., "Observaciones astronómicas en las pinturas rupestres de Baja California Sur". Revista Panorama, Universidad Autónoma de Baja California Sur, La Paz, 1991.

Viñas, R., La Cueva Pintada, Proceso evolutivo de un centro ceremonial, sierra de San Francisco, Baja California Sur, México, Monografies 9, SERP Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques, Universitat de Barcelona, (2013), 481p.

Viñas, R. y Hambleton, E., 1991. "Los grandes murales de Baja California Sur. Las cuevas de la Boca de San Julio I y Las Flechas". Arqueología, número 5, enero-junio, México, (1991), 33-44. Reeditado en M. P. Casado (comp.) y L. Mirambell (coord.), Arte Rupestre en México, INAH. México, (2006), 95-116.

Viñas, R. y Nicolau, A., "Astronomía y Arte Rupestre en México". Ciencia y Desarrollo, CONACYT, núm. 100, septiembre/octubre, México, (1991), 113-119.

Viñas, R., y Saucedo, E., "Los cérvidos en el arte rupestre postpaleolítico". Quaderns de Prehistoria i Arqueologia de Castelló, 21, (2000), 53-68.

Viñas, R.; Sarriá, E.; Rubio, A. y Castillo, V. del, "Repertorio temático de la pintura rupestre de la Sierra de San Francisco, Baja California (México)". Ars Praehistorica, 3-4, Barcelona: Editorial AUSA, (1984-85), 201-232. Reeditado en M. P. Casado (comp.) y L. Mirambell (coord.), Arte Rupestre en México, INAH. México, (2006), 203-255.

Viñas, R.; Sarriá, E.; Rubio, A. y Castillo, V. "La Cueva de la Serpiente and its Painted Murals. Rock Art Papers, vol.5, San Diego Museum Papers, n.º 23, (1987), 139-150.

Viñas, R.; Sarriá, E.; Rubio, A.; Castillo, V. del y Peña, C., "El santuario rupestre de la Cueva de la Serpiente, Arroyo del Parral, Baja California Sur (México)». *Ars Praehistorica*, 5-6, (Barcelona: Editorial AUSA), (1986-87), 157-204.

Viñas, R.; Sarriá, E.; Rubio, A.; Castillo, V. del y Peña, C., "Pinturas de Serpientes en el conjunto rupestre de la Sierra de San Francisco, Baja California Sur, México". *Empuries, Revista de Prehistoria, Arqueología y Etnología*, 48-50, (1986-89), 368-379.

Watchman, A.; Gutiérrez, M. L. y Hernández Llosas, M., "Giant Murals of Baja California: new regional archaeological perspectives" *Antiquity*, 76, (2002), 947-948.

Para Citar este Artículo:

Viñas Vallverdú, Ramón; Rubio Mora, Albert y Mendoza Straffon, Larissa. Contenidos astronómicos entre las manifestaciones rupestres del Arcaico Gran Mural, Baja California Sur, México. *Rev. Cuad. De Art. Preh. Num. 5. Enero-Junio 2017*, ISSN 0719-7012, pp. 149-175.

Las opiniones, análisis y conclusiones del autor son de su responsabilidad y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Cuadernos de Arte Prehistórico**.

La reproducción parcial y/o total de este artículo debe hacerse con permiso de **Revista Cuadernos de Arte Prehistórico**.