



53° Congreso Internacional de Americanistas

Los pueblos americanos: cambios y continuidades.

La construcción de lo propio en un mundo globalizado

Centro Histórico de la ciudad de México ☺ 19 al 24 de julio de 2009

Estimada **Anne Marie Hocquenghem**

En nombre del Comité Organizador es un placer informarle de que su ponencia titulada:

“El Spondylus princeps y la Edad de Bronce en los Andes centrales”

Ha sido aceptado en el **53° Congreso Internacional de Americanistas “Los pueblos americanos: cambios y continuidades. La construcción de lo propio en un mundo globalizado”**, dentro del Simposio titulado **“Producción de bienes de prestigio ornamentales y votivos de la América antigua”** que se celebrara en la ciudad de México del 19 al 24 de julio de 2009. Sirva el presente comunicado con el objeto de que le puedan gestionar sus gastos para los viáticos correspondientes en su institución.

Le agradecemos su importante colaboración para el éxito de nuestro evento.

Con el deseo de que nos encontremos en la Ciudad de México en Julio del 2009, reciba nuestro más atento saludo.

En nombre del Comité Organizador:

**Atentamente.
Elizabeth Díaz Brenis.
Secretaria General del 53°ICA**

El *Spondylus princeps* y la Edad de Bronce en los Andes centrales: Las rutas de intercambios

*Anne Marie Hocquenghem*¹

Introducción

Los resultados de las investigaciones de Izumi Shimada y de sus colaboradores, en cuanto a la producción de bronce arsenical de los sicanes de Batán Grande, valle del río La Leche, departamento de Lambayeque, costa norte del Perú, atestiguan el inicio de la Edad de Bronce en los Andes centrales a partir de 900 d. C. En varias publicaciones hemos señalado algunos de los cambios importantes en los valles de los ríos Piura, Chira y Tumbes que se pueden relacionar con la producción de bronce sicán. Se trata de extensiones de la frontera agrícola, aumento de la producción, crecimiento de la población, ampliación y multiplicación de los centros administrativos y ceremoniales, apertura de nuevas vías de intercambios, aumento de los flujos y diversificación de los productos exóticos que transitan por estas rutas. En las páginas siguientes, presentaremos datos arqueológicos, iconológicos e etnohistóricos en cuanto a las evidencias de *Spondylus* en los Andes centrales. Observaremos el hecho que el *Spondylus princeps* entró, en cantidades relativamente importantes, a partir de 900 d. C. y lo relacionaremos con la producción de bronce sicán. Luego indagaremos cuáles habrían podido ser las zonas de extracción de estos moluscos de aguas calientes, señalaremos que una de estas podría haber sido el litoral del noroeste mesoamericano. Finalmente, en miras a confirmar esta hipótesis, propondremos volver a reunir a los investigadores interesados, desde un punto de vista interdisciplinario, en retomar los estudios de los intercambios en América prehispánica.

I - Los *Spondylus*

Los *Spondylus* de la Provincia Panameña son moluscos marinos bivalvos que viven en las aguas calientes del Pacífico, desde el Golfo de California hasta el de Guayaquil. No se recogen en las aguas frías de la corriente de Humboldt que bordea el litoral de los Andes centrales. Tres principales especies de *Spondylus* están reconocidas, los *princeps*, los *calcifer* y los *leucacanthus* (Skoglund y Mulliner 1996: 93-107; Bussy 1996-1997: 4-26; Alamo y Valdivieso 1997: 108, Fig.160).

El *Spondylus princeps* Broderip, 1833

El *Spondylus princeps* Broderip, 1833 (Fig.1) se encuentra desde el Golfo de California hasta las costas de Ecuador. Su hábitat va de una profundidad de 3 a 30 metros. Joven puede, a veces, desplazarse, pero adulto se pega a las rocas (Zeidler 1991: 252-254; Skoglund y Mulliner 1996: 99-102; Bussy 1996-1997: 16- 18, 26-27 ; Béarez 1996: 134-135).

¹ Doctora en Prehistoria y Antropología. Investigadora asociada al Instituto Francés de Estudios Andinos. Dirección postal: Las Acacias 110, Dep. 201. Miraflores, Lima 18, Perú. Teléfono + 51 1 445 5793
Correo electrónico: amhocque@ec-red.com Telefax: + 51 1 273 4823

Las valvas de *Spondylus princeps* presentan seis filas de costillas primarias fuertemente incrustadas de espinas, espesas, largas, irregulares, curvas, puntiagudas o dentelladas, algunas veces divididas en la extremidad. El espacio entre estas seis filas está densamente cubierto de espinas más finas, con una línea de espinas secundarias al centro del espacio con dos de espinas terciarias, pequeñas, de cada lado. Estas valvas son de las más coloridas de la Provincia Panameña, anaranjadas a rojo coral al exterior y blanco porcelana al interior, con una ancha banda que puede ser más oscura sobre la parte ventral. Sus formas son bastante simétricas con un tamaño mediano de 133 milímetros de largo por 133 de ancho. La biocenosis de estos moluscos siendo las rocas y los arrecifes de corales, las valvas están a menudo recubiertas de algas coralinas incrustadas entre las espinas.

El hábitat profundo de este molusco dificulta su recolección. En la mayoría de los casos los buzos están obligados de alejarse de las costas, en zonas donde la barimetría no excede los 30 metros para poder llegar hasta estas conchas. Deben utilizar embarcaciones, que pueden ser simples balsas, con ayudantes que los aseguran por medio de una soga. Como los *princeps* están fijados a corales y substratos duros, los buzos deben utilizar herramientas cortantes para separarlos de las rocas. Estas conchas, a menudo recubiertas de algas coralinas, son muy difíciles de sacar sin que se rompan sus espinas y no es fácil extraer valvas intactas.



Figura 1a, b: *Spondylus princeps* arqueológico, Piura

El *Spondylus calcifer* Carpenter, 1956/7

El *Spondylus calcifer* Carpenter, 1856/7 (Fig.2) se recolecta del Golfo de California hasta Punta Mero, en Tumbes, hasta 18 metros de profundidad. Joven puede desplazarse, pero adulto se fija a las rocas (Alamo y Valdivieso 1997: 108; Skoglund y Mulliner 1996: 102-103; Bussy 1996-1997: 19-21).

Las escamas del *Spondylus calcifer*, planas, achatadas, esparcidas e irregulares, se disponen en filas radiales al centro de la valva superior. El espacio entre las escamas es amplio y marcado por filamentos finos y espesos, algunos de los cuales pueden presentar pequeñas espinas. No es posible distinguir filas primarias y secundarias o terciarias, pero se puede notar que el tamaño de las escamas disminuye a medida que se acercan a los bordes. Los individuos juveniles poseen filas de espinas cortas,

espatulazas cuya distinción entre primarias y secundarias muchas veces no es evidente, son entonces difíciles de diferenciar de los *Spondylus princeps*. Esto todavía más cuando no se trata de valvas enteras sino de pedazos, sobretodo cuando éstos han sido pulidos y han perdido el rastro de sus espinas. Las valvas de los *calcifer* adultos son más espesas, las escamas desaparecen y una tupida epifauna las cubre. El color de estas valvas va del morado al rojo oscuro y al anaranjado al exterior, blancuzco al interior con una amplia banda del mismo tono que el exterior. Las valvas de *calcifer* no tienen la forma perfecta del *princeps*, con un tamaño mediano de 150 milímetros de largo y 200 de ancho.

La recolección del *Spondylus calcifer* es más fácil que la del *princeps* por el hecho que se efectúa a menos profundidad y más cerca de la costa.



Figura 2a, b: *Spondylus calcifer* actual, Tumbes

El *Spondylus leucacanthus* Broderip, 1833

Se considera que el *Spondylus leucacanthus* Broderip, 1833 (Fig.3) proviene del litoral ecuatoriano, en particular alrededor de la isla de La Plata, y del litoral del Golfo de Baja California en especial en las cercanías de la isla de Danzantes, entre 18 y 90 metros de profundidad y muy raras veces encima de los 15 metros. Esta libre y se desplaza sobre la arena (Skoglund y Mulliner 1996: 95-99; Bussy 1996-1997: 22-26).

Las costillas espinosas de estas valvas son bien separadas. Las primarias, seis, presentan espinas largas, rectas y dentelladas en sus partes terminales. Filas de espinas más finas y más cortas se ubican en la zona intersticial, en promedio son tres, pero pueden presentarse de una a cinco. La valva derecha difiere de la izquierda presentando filas concéntricas de espinas foliáceas alrededor de la pequeña zona de enganche. Las espinas son blancas o amarillas, más claras que el resto de la valva. Las grandes valvas, totalmente anaranjadas o rojas son escasas y lo son todavía más las rosadas o moradas. El interior es blanco porcelana con una banda marginal profundamente colorida. El tamaño medio de los especímenes ecuatorianos es de 60 por 55 mm y los del Golfo de California 90 sobre 120 milímetros. La epifauna del *leucacanthus* es distinta de la de los otros *Spondylus*, solamente esponjas y musgos se fijan sobre estas conchas que son relativamente limpias (Fig. 3).

Es preciso notar que si los *leucacanthus* se dejan recoger fácilmente sobre la arena, conservando sus valvas y espinas intactas, la profundidad del hábitat de este molusco lo mantiene prácticamente fuera del alcance de los buzos que no llevan botellas de oxígeno. Esta especie no debía haber sido recogida durante el período prehispánico que nos interesa.

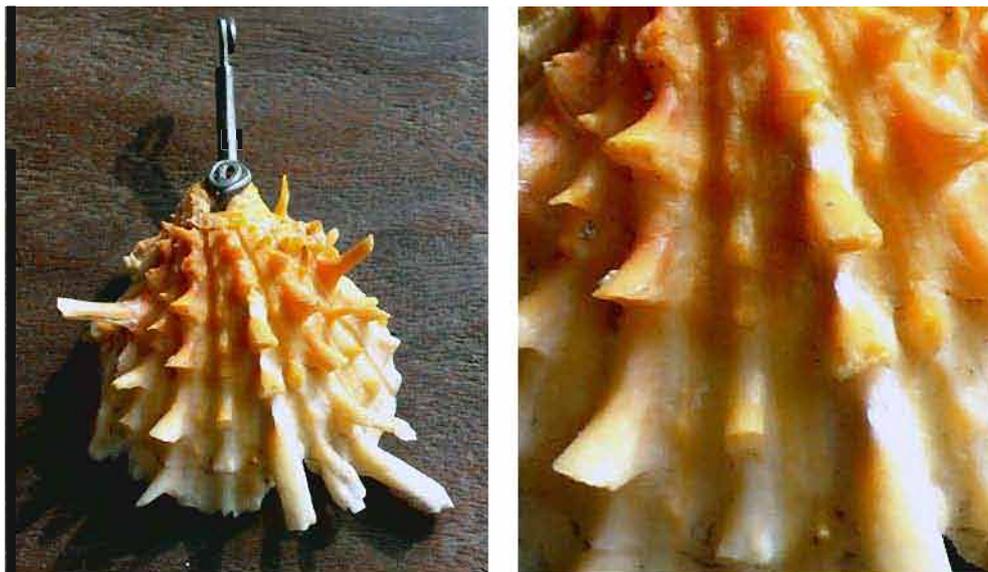


Figura 3a, b: *Spondylus leucacanthus* actual, Manabí

II - Los datos arqueológicos e iconológicos

Durante el Precerámico y el Formativo: Los *Spondylus* no identificados

Los *Spondylus* que no pueden ser recolectados en las aguas frías de la corriente de Humboldt son productos exóticos en los Andes centrales y la presencia de este material en los sitios arqueológicos de esta zona atestiguan de intercambios. Debemos recordar que, hasta 900 d. C. los *Spondylus* y otros materiales malacológicos provenientes de aguas calientes, en particular los *Strombus galeatus* y los *Conus fergusonii*, eran desembarcados en las costas ecuatorianas y encaminados hacia las serranías. Por los valles interandinos estos productos exóticos se conducían hacia el sur, de Loja a Ayabaca y por el valle del Yapatera, afluente del Piura, bajados en este valle que cruzaban para llegar por el piedemonte en los valles de Lambayeque y la costa centro andina. En los sitios ubicados en la cercanía de este camino han sido encontrados restos de *Spondylus* (Zeidler 1986, 1991; Marcos 1986a, b, c, 1992, 1995; Olsen, Burton, Miller 1990; Peña Ruiz 1993, Hocquenghem, Idrovo, Kaulicke et Gomis 1993; Hocquenghem 1995a, 1998: 130-131, 1999: 72-75 y Fig. 4).

En los Andes centrales las evidencias de *Spondylus* no son numerosas durante el Precerámico y van aumentando poco a poco, pero hasta fines del Formativo. Los arqueólogos siguen mencionando pequeñas cantidades de este material, cuentan y describen minuciosamente las perlas, placas o fragmentos de este material exótico. Estos artefactos provienen de conchas de especies que no han podido ser identificadas, por ser pedazos cortados y pulidos en los cuales resulta difícil observar el rastro de la disposición y más la forma o color de las espinas, y cuando se ofrecen identificaciones éstas resultan dudosas. En algunos casos estos elementos aparecen asociados con materiales de gran valor de intercambio, piedras semipreciosas centro andinas como la crisocola de color verde azulado, llamada a veces erróneamente turquesa, o la sodalita, una piedra azul que no hay que confundir con el lapislázuli proveniente de los Andes

del sur, y también un poco de oro y cerámica suntuaria. Estas asociaciones atestiguan intercambios entre centro y norandinos (Hocquenghem 2009 en prensa).

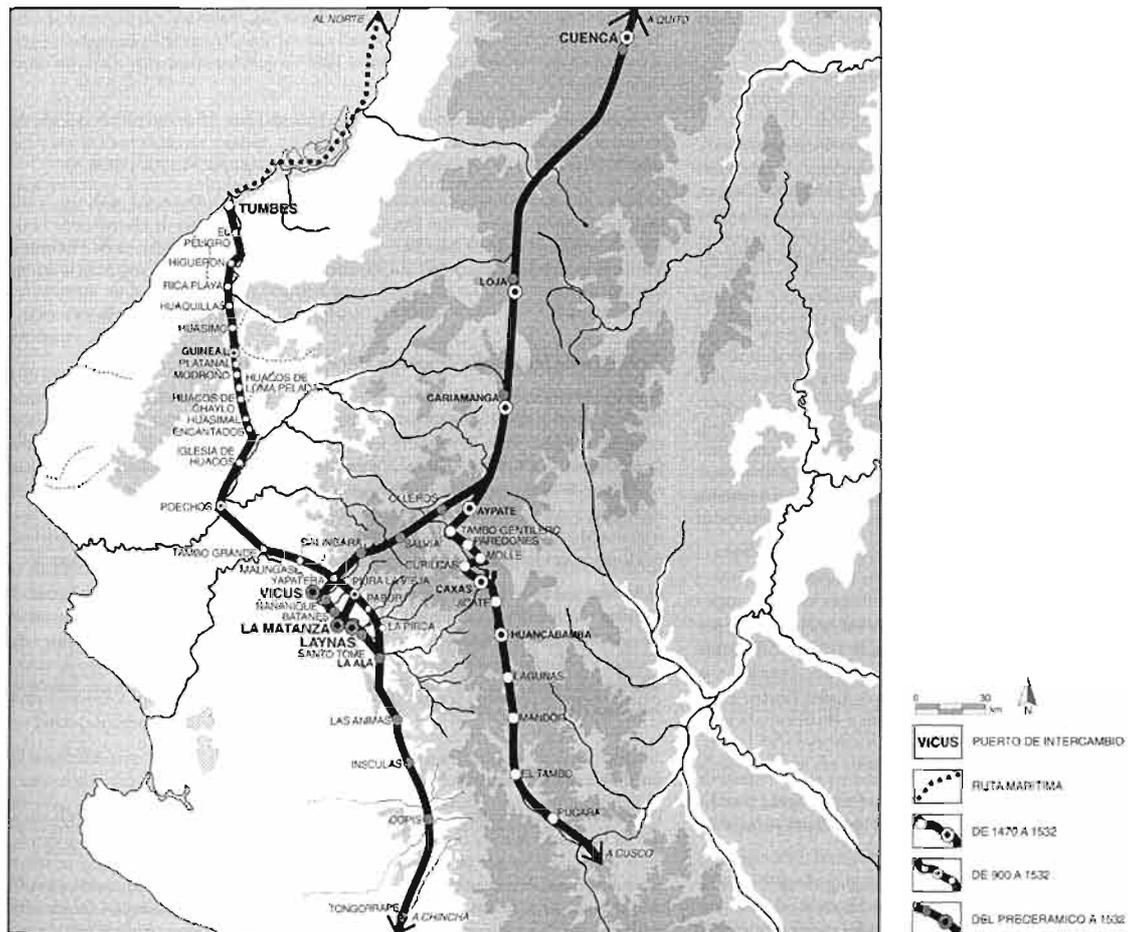


Figura 4: Las rutas de los intercambios del Formativo al Horizonte Tardío

Durante el Intermedio Temprano: Los *Spondylus calcifer*

A partir del Intermedio Temprano, 200-600 d. C. y durante el Horizonte Medio, 600-900 d. C., las evidencias de *Spondylus* en los sitios administrativos y ceremoniales de los Andes centrales aumentan. Entre 300 d. C. y 400 d. C. aparecen conchas enteras como las que fueron depositadas en las tumbas de los miembros de las elites teocráticas mochicas de Sipán, en el valle del río Reque en Lambayeque (Alva y Donnan 1993: Fig. 56, 58, 64, 70, 129, 164, 167). Es de notar que la mayoría de estas conchas presentan una forma imperfecta y una disposición de las espinas que permiten identificarlos como *Spondylus calcifer* (Cordy-Collins 1999: 27, Fig. 11a, b, Hocquenghem 2009 en prensa).

En Pampa Grande ocupado entre 550 d. C. y 700 d. C., aguas arriba de Sipán en el valle del río Chancay, Izumi Shimada encontró ofrendas de valvas enteras de *Spondylus*, depositadas bajo dos muros y una rampa de acceso a una plataforma. En otra plataforma, de la Huaca Fortaleza, había sido depositado en ofrenda un collar con *Spondylus* y huesos de un joven lama. Y siempre en este sitio Shimada excavó un taller de *Spondylus* donde se recuperaron 32 valvas y centenares de pedazos. La situación aislada y protegida de este taller atestigua el valor que debía tener el material que allí se trabajaba. Es de notar que Shimada, siempre muy preciso en cuanto a las identificaciones de los materiales, en este caso no especifica las especies de las valvas

(Shimada 1994: 247-262, 200-206, 214-216). Sin ver este material no es posible identificar las especies de las conchas, solo podemos notar que uno de los pedazos ilustrados (Shimada 1994a: 214-216, Fig.8.36, arriba y a la derecha) presenta una disposición de las espinas más parecida a la de un joven *calcifer* que a la de un *princeps* (Hocquenghem 2009 en prensa).

Durante el Intermedio Tardío y el Horizonte Tardío: Los *Spondylus princeps*

A partir de 900 d. C., al inicio del Intermedio Tardío se pueden notar importantes cambios relacionados con la entrada de los *Spondylus* en los Andes centrales y las evidencias de este material malacológico en los sitios arqueológicos.

Un primer cambio se relaciona con la vía de entrada de los productos de origen norteño en los Andes centrales. Si una parte de estos productos seguía siendo desembarcada en las costas de los Andes septentrionales otra, que parece ser la más importante, llegaba por vía marítima hasta el puerto de Tumbes, al sur del Golfo de Guayaquil. De Tumbes los productos exóticos eran encaminados por una ruta terrestre siguiendo la margen derecha de este río, subiendo a los Cerros de Amotape, bajando por la Quebrada de Jaguey Negro a Poechos, cruzando en este sitio el río Chira, pasando al valle del río Piura para llegar hasta el río Yapatera y por Piura la Vieja seguir el antiguo camino del piedemonte hacia los valles de Lambayeque. Fueron los sicanes de Batán Grande quienes, entre 900 d. C. y 1000 o 1050 d. C., abrieron y controlaron este camino hasta el incendio y abandono de su centro administrativo y ceremonial. Luego los sicanes de Túcume hasta 1375 d. C., los chimus de Chan Chan hasta 1470 y finalmente los incas hasta el final del Horizonte Tardío en 1532. Vale recordar que es este camino el que siguieron Pizarro y sus compañeros hacia el encuentro con el Inca Atahualpa en Cajamarca (Hocquenghem 1993, 1994, 1998:128-134, 1999:70-72, 2004, 2009 en prensa). En los sitios que pudimos ubicar a lo largo de esta ruta hemos podido observar cerámica centro andina de estilos Sicán Medio y Tardío, Sicán- Chimú, Chimú e Inca que atestiguan que la apertura de este camino se remonta al inicio del Período Intermedio Tardío y que su control por las sociedades centro andinas perduró hasta la llegada de los españoles.

En el sitio del Tumbes prehispánico, en la margen izquierda del río del mismo nombre y cerca de su desembocadura, así como en Rica Playa, a la entrada de los cerros de Amotape, hemos podido ubicar dos talleres de material malacológico. En la superficie observamos los desechos de tallas y herramientas de piedras, entre otras lascas de pizarra con filos cortantes en varios de sus lados, que nos han permitido en un primer momento reconstruir el proceso del tallado de este material, en particular el de las conchas de *Spondylus princeps* y *calcifer* (Peña Ruiz 1993, Hocquenghem 1993, Hocquenghem y Peña Ruiz 1994). Luego, un análisis de las huellas de manufactura de este material malacológico permitió confirmar la reconstrucción de este proceso (Velásquez Castro, Melgar Tisóc y Hocquenghem 2006). Es interesante recordar que las conchas y caracolas de aguas calientes, y en particular las valvas de *Spondylus princeps*, llegaban enteras por vía marítima hasta Tumbes. En los talleres ubicados en los sitios administrativos y ceremoniales así como en los tambos, a lo largo del camino que conducía hacia los valles de Lambayeque, se tallaba el material malacológico con la tecnología tradicional empleada en la península de Santa Elena, en los sitios Valdivia excavados en 1959 por Carlos Zevallos Menéndez y Olaf Holm y datados entonces entre 3000 a. C. y 1600 a. C. (Menéndez 1995: 59-70).



Figura 5a, b: Cortes en V en *Spondylus*

Un segundo cambio tiene que ver con la cantidad y la calidad de los *Spondylus* que entran en los Andes centrales a partir de 900 d. C. Las evidencias de este material aumentan repentina y considerablemente y, entre las valvas que aparecen son identificables las de *Spondylus princeps*. En las tumbas del centro administrativo y ceremonial Sicán de Batán Grande ya no se contabilizan los numerosos elementos de *Spondylus* que forman parte de los ornamentos y símbolos de estatus social de los difuntos, coronas, pectorales, máscaras, cuchillos conocidos con el nombre de “tumis”, vasos, cuencos. Tampoco se cuentan los elementos de este material juntados para ser utilizados, unos 10 kilos de perlas y tubos (Shimada 1995: 60,93-95). Lo que atrae la atención son las bellísimas valvas de *Spondylus princeps*. Solamente en la tumba Este de Huaca Loro, excavada en 1991-92, 179 valvas de *princeps* han sido depositadas con 141 caracolas de *Conus Fergusoni*, que también provienen de aguas calientes. Y estas conchas aparecen también como ofrendas, en particular en la base de las columnas en la parte superior de la Huaca las Ventanas (Shimada 1995:93-95, Fig. 67, 79,82).

La cantidad de valvas enteras de *Spondylus princeps* y de *Conus Fergusoni* atestiguan de un tercer cambio a partir de 900 d. C., la repentina y sorprendente capacidad de acumulación de los sicanes de Batán Grande. Y éste material malacológico no representa más que una parte de los tesoros acumulados en las tumbas de los miembros de esta élite (Shimada 1995: 58-60, 68, 129-130, 165-170, Fig. 33, 34, 38). Hay que tomar en cuenta además un conjunto de piedras semipreciosas, listas para ser utilizadas para formar parte de diversos objetos, que pesaba algunos 23 kilos. Son cristales de cuarzo transparente de los Andes septentrionales, calcitas rosadas, fluoritas blancas y de pálidos verdes, ágatas rojizas. No hay que olvidar el cinabrio y la sodalita del sur de los Andes centrales y, obviamente el oro, proveniente, posiblemente, de la vertiente amazónica de los Andes. Es de notar que 80 % de los objetos de este metal, que forman parte de la colección del Museo del Oro del Perú, provendrían de Batán Grande y sitios cercanos, lo mismo sería en cuanto a la mayoría de los objetos que fueron vendidos a museos o coleccionistas extranjeros. También se debe recalcar la plata, un metal que los sicanes de Batán Grande trabajaron en grandes cantidades. Además se deben considerar los 300 kilos de desechos de tumbaga, aleación de oro y cobre, sin contar las láminas de este material que han sido encontradas en Huaca Las Ventanas (Shimada 1995:162).

Entre estos materiales de gran valor destaca la presencia de productos exóticos que, hasta 900 d. C., no entraban en los Andes centrales. Son esmeraldas de los Andes septentrionales, perlas de mares calientes, ámbar de los Andes septentrionales o de Mesoamerica y lo que parece ser turquesa del suroeste norteamericano (Shimada 1995:93, 155-159). Esto implica un cuarto cambio que atestigua la extensión de las redes de intercambio hacia el norte de los Andes septentrionales y Mesoamerica.

En las 1.2 toneladas de materiales y objetos depositados en la tumba Este de Huaca Loro aparecen puntas de cobre arsenical que atestiguan un quinto cambio, y de los más importantes, a partir de 900 d. C., la entrada de los sicanes en la Edad del Bronce (Shimada y Merkel 1991; Shimada 1994b, 1995:17-24; Carcedo 1998: 127-142; Hocquenghem 2004, 2009, en prensa). De hecho 15 paquetes de puntas, en total 489 piezas que pesan algo de 200 kilos, han sido encontradas con *Spondylus princeps* y *Conus fergusonii* (Vetter Parodi 1993, 1996; Shimada 1995: 93. 155-159; Fig. 6 y 7).



Figura 6: Paquete de puntas de bronce, Huaca Loro (foto, Luisa Vetter Parodi)

Figura 7: Contenido de dos paquetes de puntas de bronce, Huaca Loro (foto Luisa Vetter Parodi)



Figura 8: Puntas y rejas en el Museo Nacional Brünig de Lambayeque

Nos ha parecido que estas puntas de bronce, como otras rejas cortantes almacenadas en las bodegas de los museos (Fig.:8), se insertaban en cabos de madera y constituían herramientas multiuso (Fig. 9), que se asemejaban a los actuales barretones con mangos de madera y rejas y a las barretas metálicas que presentan en un extremo una punta y en el otro una reja (Hocquenghem y Vetter Parodi 2005).



Figura 9: Volkerkunde Museum Berlin VA 40477-A

Además de las puntas de bronce, en la tumba Este de Huaca Loro en Batán Grande, aparecieron 1500 atados de 12 a 13 láminas de cobre arsenical en forma de I, de 3 por 5 centímetros. Son un total de 20.000 piezas que pesan algo de 25 kilos (Shimada 1995: 60). Otras piezas similares provienen de Huaca las Ventanas, escavada en 1991, (Shimada 1994b: Fig. 3, 1995: Fig. 10). Estas láminas, conocidas con el nombre de “naipes” se encuentran también en los sitios ocupados por los sicanes entre 900 d. C. y 1050 d. C. y parecen haber tenido un valor de intercambio específico y servido como “monedas” (Fig. 10 y 11).

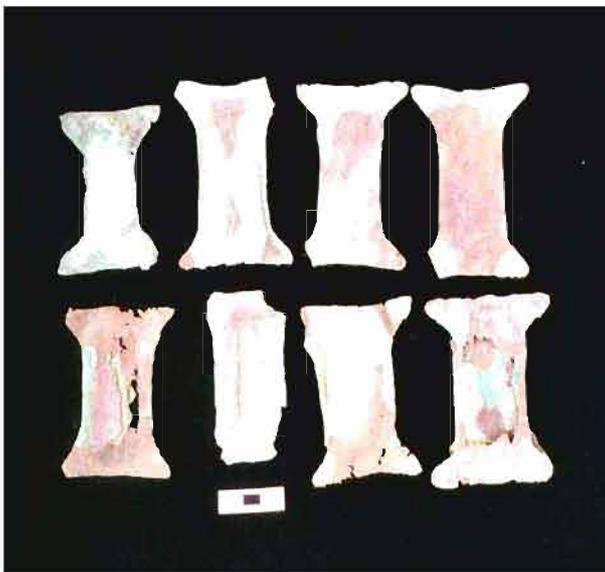


Figura 10: Museo Nacional Brüning Lambayeque



Figura 11: Vicús Piura

En Tumbes y Ecuador se encuentran láminas parecidas en forma de T o hachas que hubieran cumplido la misma función (Holm, 1966-1967; 1975; 1978; 1980; Easby *et al.*, 1967; Hosler, Lechtman y Holm, 1990).

Sería entonces un cambio tecnológico, la producción de cobre arsenical, el que hubiera permitido el desarrollo socio económico que marca el inicio de la Edad de Bronce en los Andes centrales y luego en América. De hecho, las herramientas de bronce serían las que, a nuestro parecer, permitieron a los sicanes de Batán Grande lograr, en algo más de un siglo, espectaculares extensiones de las fronteras agrícolas en las ecorregiones de Bosque Seco y Selva Alta de los actuales departamentos de Piura, Tumbes, Cajamarca y Amazonas, aumentos de la producción, crecimientos de la población, ampliaciones y multiplicaciones de los centros administrativos y ceremoniales, aperturas de nuevas vías de intercambios, mayores flujos y diversificación de los productos exóticos a cambio de bronce. Y sería el alto valor de uso, y por lo tanto de intercambio, del bronce que hubiera permitido a los sicanes de Batán Grande obtener en canje de esta aleación mayores y más diversificados flujos de productos exóticos (Hocquenghem 2005, 2009 en prensa).

Finalmente es interesante de notar un sexto cambio, esta vez en la iconografía de los Andes centrales. El *Spondylus princeps* que aparecía en la iconografía formativa (Rowe 1962; Kaulicke 1994), curiosamente estaba ausente en las representaciones mochicas del Período Intermedio Temprano donde figuran ofrendas de caracolas de *Strombus galeatus* (Paulsen 1974; Hocquenghem 1980-81, 1987; Cordy Collins 1990, 1999; Mc Clelland 1990; Pillsbury 1996) A partir de 900 d. C. estas conchas no solamente vuelven a ser representadas, sino son uno de los motivos más recurrente en las imágenes sicanes (Carcedo y Shimada 1985: Fig. 72; Vetter Parodi 2006: 41, 108). Lo más notable es que por primera vez a partir del inicio del Período Intermedio Tardío, en el estilo sicán, se muestra escenas de recolección de *Spondylus*. Se pueden observar los buzos, atados con sogas a balsas de palos con velas, recogiendo los *Spondylus* con herramientas cortantes, “tumi”, que deben ser de bronce. En un recipiente de plata del Museo del Oro de Lima, que de Chan Chan, de estilo Sicán-Chimú, es posible observar, en el marco de una imagen muy compleja en las cuales figuran diversas escenas, una representación muy detallada de la recolección de valvas espinosas de *Spondylus* (Fig.12, dibujo del arqueólogo Luis Cáceres Rey que nos dio Paloma Carcedo, los colores han sido añadidas por el dibujante con la finalidad de distinguir los diferentes detalles). Recientemente se ha descubierto en la Huaca las Balsas en Túcume un mural con una representación de una balsa de palos con vela, similar a la de Chan Chan publicada por Joanne Pillsbury (1996), pero que figura frente a otra de totora.

Las balsas de palos con velas representadas en la iconografía sicán son diferentes de las que figuraban, antes de 900 d. C., en las iconografías de la costa norte de los Andes centrales donde son de totoras, sin velas y manejadas con remos (Hocquenghem 1979). Sin embargo el significado y el sentido de estas escenas sigue siendo el mismo, son ilustraciones de mitos y ritos celebrados en el momento del equinoccio de la estación húmeda, es decir en marzo (Hocquenghem 1979, 1987). El cambio atestigua que los sicanes, desde el puerto de Tumbes, lograron observar las técnicas de navegación y recolección de conchas en uso a lo largo de las costas de los Andes septentrionales. De hecho, son balsas de palos con velas las que abordaron los españoles frente a las costas

manabitas y en las cercanías de la isla Puna, es de notar que la primera que vieron transportaba conchas que debían ser *Spondylus* (Sámano [1527] ed. 1968:10,11; Estete [1535] ed. 1968:362; Cieza [1550] ed. 1987, cap. X: 32-33).

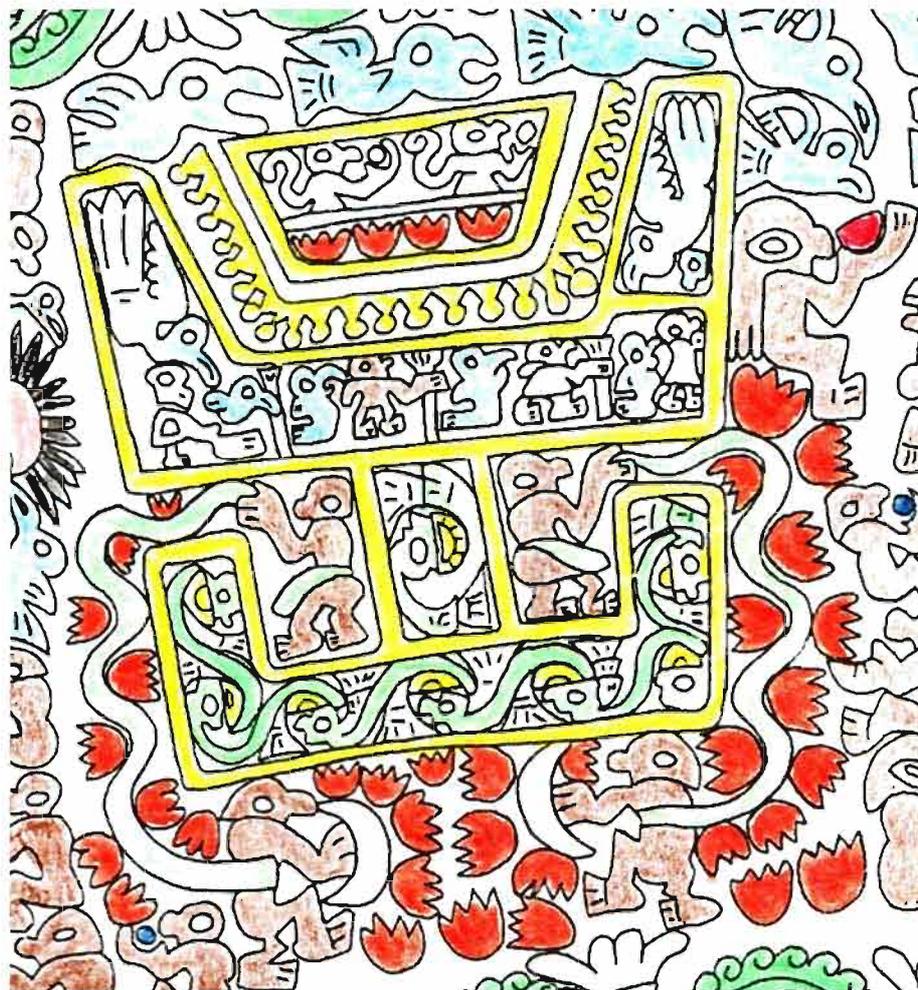


Figura 12: La recolección de *Spondylus* desde una balsa de palos con vela

Los datos arqueológicos e iconológicos que hemos podido reunir indican que es a partir del Periodo Intermedio Tardío que los *Spondylus princeps* entran, en relativamente grandes cantidades, a cambio del bronce sicán, como una de las consecuencias del inicio de la Edad del Bronce en los Andes centrales. Queda por indagar cuál podría haber sido la fuente de este material, de que zona del Litoral Pacífico provenían las valvas de estos moluscos que entraban por el Puerto de Tumbes en los Andes centrales.

III – El origen de los *Spondylus princeps*

El Litoral de los Andes septentrionales

Los *Spondylus princeps* que entraban por el puerto de Tumbes podrían haber sido recolectados, como los *calcifer*, en el litoral de los Andes septentrionales. En este caso es necesario considerar los resultados de las investigaciones arqueológicas llevadas a cabo en la isla de La Plata por Jorge Marcos y Presley Norton.

En los sitios ocupados durante el Periodo Intermedio Tardío y el Horizonte Tardío las evidencias de *Spondylus princeps* son muy numerosas mientras que las de *calcifer* son muy escasas. En el sitio OM-PL-11-14, cerca de la playa de la bahía de Drake en la costa Noreste de esta isla han aparecido, bajo una capa aluvial que podría ser

consecuencia de un Evento El Niño, más de 600 valvas y bivalvas de *Spondylus princeps*, limpiadas con cuidado y al parecer listas para ser embarcadas. Bajo este amontonamiento aparecieron fragmentos de *princeps* asociados a cerámica de estilos Mantefios, Chimú e Inca imperial (Marcos y Norton 1981: 146).

Los resultados de las prospecciones submarinas, hasta 60 metros de profundidad, están en contradicción con los datos arqueológicos. Estas prospecciones han permitido constatar la presencia de una gran cantidad de *Spondylus calcifer* fácilmente accesibles entre 5 y 10 metros y la escasez de *Spondylus princeps*. Algunos especímenes de *princeps* hubieran sido observados entre 15 y 50 metros de profundidad (Marcos y Norton 1981:148). Pero Marcos (1986a: 214) precisa en otro artículo que estos *princeps* eran individuos aislados o se presentaban en pequeñas colonias que se desplazaban sobre el fondo arenoso del litoral, entre 15 y 30 metros de profundidad. Tomando en cuenta esta profundidad, Marcos subraya que la recolección de estas conchas, que exigía mucha energía, debía ser una empresa extremadamente peligrosa para buzos que no disponían de un moderno aparataje que les permita respirar (Marcos 1896a: 214 y comunicación personal de Presley Norton en 1991). Es de notar que las profundidades de 15 a 30 metros corresponden a las zonas de localización de los *Spondylus princeps* y algunos ejemplares de esta especie hubieran podido haber sido observado por los buzos. Sin embargo, así como lo recalca con mucha razón Milène Bussy (1996-1997: 25), la presencia de pequeños grupos móviles sobre la arena del litoral profundo, hasta 60 metros, deja pensar que no se trata de *princeps* sino de *leucacanthus*. De hecho la isla de La Plata, a una profundidad que podían alcanzar los buzos prehispanicos, es una de las zonas de hábitat de estos moluscos. Solamente algunos pocos *Spondylus princeps* habrían entonces sido vistos en el litoral de esta isla. Esto con más razón si los que hubieran sido notados serían de hecho *leucacanthus*.

Marcos y Norton han deducido de la escasez de *Spondylus princeps* observada por los buzos que, de no haber habido eventos catastróficos difícilmente imaginables responsables de la drástica disminución de esta especie en esta zona, una extracción local no hubiera permitido la acumulación de las 600 valvas encontradas en el nivel superior del sitio OM-PL-11-14 (Marcos y Norton 1981:148, Marcos 1986b, c, 1992, 1995).

La presencia en la isla de La Plata de cerámica de estilo Sicán, Chimú e Inca, en particular Inca Imperial como la localizada en los sitios excavados por Georges Dorsey en 1901, indica que debía presentar un gran interés para los centros andinos. Podía efectivamente tener una gran importancia como espacio sagrado donde se celebraban ritos en relación con la entrada en el otro mundo (Hocquenghem 1979). Pero podía tener además una gran utilidad como puerto de intercambio de productos exóticos venidos del norte, en el cual este material podía depositarse y almacenarse. En cuanto a la zona de proveniencia de los *Spondylus princeps* se debería situar más al norte.

El litoral noroccidental mesoamericano

A favor de la tesis de un origen más al norte del litoral de los Andes septentrionales de los *Spondylus princeps* que entraban a partir de 900d. C. en los Andes centrales podría ser interesante tomar en cuenta las informaciones arqueológicas relativas a los sitios de la costa noroccidental mesoamericana, que nos parecen abrir nuevas perspectivas de investigaciones interdisciplinarias sobre los productos canjeados y las vías terrestres y marítimas de intercambios entre America del norte y del sur.

Los resultados de los estudios de José Carlos Beltrán Medina, en el estado de Colima, en el sitio de Playa del Tesoro (Puerto Salanga), en la bahía de Manzanillo y, en el estado de Nayarit, en el sitio de Punta de Mita, en la bahía de Banderas, indicarían un notable crecimiento de la actividad de recolección de moluscos marinos a partir del fin del primer milenio de nuestra era. Una gran parte de los *Spondylus princeps* que entrarían en los Andes centrales a partir de 900 d. C. podrían entonces llegar desde esta región. Hay que notar también que ornamentos de *Spondylus princeps*, así como de turquesas, han sido depositados en las tumbas del cementerio de Puerto Salanga y que este litoral además de ser una de las zonas de hábitat de los *Spondylus princeps*, lo es también de las ostras perlíferas (Beltrán Medina 1991, 1994, 1997, 2001).

Por otro lado, los trabajos de Patricia Carot (2001) con Marie-Areti Hers (2002, 2006) en Michoacán y en la Sierra Madre Occidental, que modifican notablemente los conocimientos sobre las relaciones entre el suroeste de los Estados Unidos de América del norte y el occidente mexicano, así como los de Phil Weigand (1994), sobre las fuentes de turquesas y las rutas de intercambios de este material entre estas dos regiones, en particular a partir de 900 d. C., podrían explicar el hecho que se encuentren estas piedras semipreciosas en las tumbas de los sicanes de Batán Grande. Si turquesas que podrían provenir de Nuevo México figuran entre el material funerario de Puerto Salanga, otras podrían haber sido embarcadas, junto con *Spondylus princeps* y perlas, hacia el puerto de Tumbes y encontrarse insertadas en objetos de estilo Sicán Medio o depositadas, con otros materiales exóticos valiosos, en las tumbas de los miembros de las elites de Batán Grande. En los puertos ubicados entre el Golfo de California y el de Guayaquil, cuando se presentaban la oportunidad, *Spondylus princeps*, perlas, así como ámbar, esmeraldas, cristales de rocas u objetos de valor, en particular en oro, habrían podido ser embarcados con destino al sur.

El aumento paralelo, notado a partir de 900 d. C., de la actividad de recolección de moluscos marinos en el litoral de Colima y Nayarit y del aumento de las cantidades de valvas de *Spondylus princeps* en las huacas de Batán Grande podría corresponder a una intensiva extracción de este material con la finalidad de canjearlo con bronce. Parece cada vez más evidente el hecho de que intercambios, quizás indirectos, debían tener lugar por medio del cabotaje a lo largo del Litoral Pacífico entre el Golfo de Guayaquil y el de California. Y nos parece que sería muy interesante retomar, desde un punto de vista interdisciplinario, los estudios de las rutas marítimas y terrestres de intercambios en América prehispánica.

IV - Los datos etnohistóricos

El valor de intercambio y el valor simbólico del *Spondylus princeps*

Después de haber dejado Panamá en noviembre de 1524 el piloto de Francisco Pizarro, Bartolomé Ruys, había abordado, entre la bahía de San Mateo y Cancebí, según Francisco de Jerez ([1534], ed.1968:198), o al sur de Cancebí, según Cieza de León ([1550], ed. 1987, cap. X: 32-33), una balsa de palos con vela. La relación más antigua de este abordaje es la de Sámano ([1527] ed. 1968:10-11). Describe una balsa que se parece a la que figura en la iconografía de la costa norte de los Andes centrales, en estilos Sicán y Sicán-Chimú:

“... tomaron un navio en que venian asta veynte hombres en que se hecharon al agua los onze dellos y tomados los otros dexo ensy el piloto tres dellos y los otros

hechos asy mismo en tierra para que se fuesen y estos tress que quedaron para lenguas hizoles muy buen tratamiento y truxolos consigo.”

“... este navio que digo que tomo tenya parecer de cavida de asta treynta toneles hera hecho por el plan e quilla de unas cañas tan gruesas como postes ligados con sogas de uno que dizen henequen que es como cañamo y los altos de otras cañas mas delgadas ligadas con las dichas sogas a do venian sus personas y la mercaderia en henxuto porque lo baxo se bagnaba traye sus masteles y antenas de muy fina madera y velas de algodón del mismo talle de manera que los nuestros navios y muy buena xarçia del dicho enequen que digo que es como cañamo e unas potalas por anclas a manera de muela de barvero.” (Sámano [1527] ed. 1968: 10).

Miguel de Estete, quien se había embarcado en Panamá con Francisco Pizarro en 1531, describe el también las balsas de los indios de Puná que navegaban a lo largo de las costas de los Andes septentrionales:

“... estas balsas son de unos maderos muy gruesos y largos; son tan fofos y livianos sobre el agua, como es un corcho, éstos atan muy recio uno con otro, con cierta maña de maromas que ellos usan y sobre ellos hacen una armadura alta, para que las mercaderías y cosas que llevaren no se mojen, y de esta menara, poniendo un mástilo en el madero mayor de en medio, ponen una vela y navegan por todas aquellas costas; y son navíos muy seguros porque no se puede anegar ni trastornar, porque el agua los baña por todas partes.” (Estete [1535] ed. 1968:362).

La relación de Sámano se refiere luego a la carga de la balsa que transportaba conchas coloradas, como corales, con las cuales se hacían perlas, chaquiras, y que podrían haber sido *Spondylus princeps*:

“... trayan muchas piezas de plata y de oro para el adorno de sus personas para hazer rescate con aquellas con quyen yvan a contratar en que yntervenyan coronas y dyademas y cintos y puñetes y armaduras como de piernas y petos y tenaçueltas y cascaveles y sartas y maços de quantas y rosecleres y espejos goarnecidos de la dicha plata y taças y otras vasijas para veber trayan muchas mantas de lana y de algodón y camisas y aljulas y alcaceres y alaremes y otras muchas ropas todo lo mas dello muy labrado de labores muy ricas, de colores de graña y carmesy y hazul y hamarillo y de todas otras colores de diversas maneras de labores e figuras de aves y anymales y pescados y arboledas y trayan unos pesos chiquitos de pesar oro como hechura de romana y otras muchas cosas en algunas sartas de quantas venian algunas piedras pequeñas de esmeraldas y caçadonias y otras piedras y pedaços de cristal y anyme todo esto trayan para rescatar por unas conchas de pescado de que ellos hazen quantas coloradas como corales y blancas que trayan casy el navio cargado dellas.” (Sámano [1527] ed. 1968: 11).

Cieza de León indica que la tripulación de esta balsa era tumbesina:

“... en altamar venía una vela latina de tan gran bulto que creyeron ser caravela, cosa que tuvieron por muy estraña; y como no parase el navío, se conoció ser valça y arribando sobre ella la tomaron... Y preguntávanles por señas [de] dónde heran y adelante qué tierras avían; y con las mismas señas respondían ser naturales de Túnbez, como hera la verdad.” (Cieza [1550] ed. 1987, cap. X: 32-33).

En la primera parte de su crónica Cieza de León indica que las chaquiras coloradas, que debían ser de *Spondylus princeps*, tenían un alto valor de intercambio:

“Traen en sus personas algún adornamiento de joyas de oro, y unas quantas muy menudas a quien llaman Chaquira colorada: que era rescate estremado y rico. Y en otras prouincias he visto yo, que se tenía por tan preciada esta chaquira, que se daua harta cantidad de oro por ella...” (Cieza [1550] ed. 1984, cap. XLVI: 154).

Los indios de Tumbes:

“Andauan vestidos con sus mantas y camisetas: y tryan en la cabeza puestos sus ornamentos, que era cierta manera redonda que se ponían hecha de lana y alguna de oro y plata: o de vnas quantas muy menudas, que tengo ya dicho llamarse Chaquira.” (Cieza [1550] ed.1984, cap.LIX:186).

En la tercera parte de su crónica Cieza de León recuerda que los indios de la península de Santa Elena habían ofrecido a Francisco Pizarro lo que más preciaban:

“... determinaron de le hazer un presente de lo que ellos más estimavan, que heran mantas y unas quantas de gueço menudas a quien llaman « chaquira », ques gran rescate” (Cieza [1550] ed. 1987, cap. XXIV: 71).

Diego González Holguín en su **“Vocabulario de la lengua general de todo el Peru llamada lengua qqichua o del inca”** explica que el **“Mullu”** es una **“Concha colorada de la mar chaquira o coral de la tierra”** (González Holguín [1608] ed.1989: 249). Y Pablo José de Arriaga, en su **“Extirpación de la Idolatría del Piru”**, anota que:

“Mullu es una concha de la mar, gruesa, y todos tienen pedacillos de estas conchas, y un indio me dio un pedacillo menor que una uña, que había comprado en cuatro reales. Y los indios de la costa, y aun españoles, tenían grangería de estas conchas con los de la Sierra, sin reparar para qué efecto las compraban; otras veces hacen unas cuentecillas de este mullu y las ponen a las huacas” (Arriaga [1621] ed. 1968 : 211).

González Holguín traduce **“Huacca”** por **“Ydolos, figurillas de hombres y animales que trayan consigo”** y Garcilaso de la Vega escribe que para los incas **“huaca”** podía ser un lugar sagrado pero que éste término podía tener diferentes significados relacionados con entidades, objetos, cosas, ídolos, templos, tumbas ofrendas, de carácter sagrado, pero también extraordinario (Garcilaso de la Vega [1608] ed. 1985, l. II, cap. IV, V: 51-55).

El manuscrito de Huarochirí, que data del inicio del siglo XVII y trata de los ritos y tradiciones andinas del departamento de Lima, también relata que el **“mullo”** o **“mullu”** se ofrecía a los ancestros míticos, los **“huacas”**:

«Entonces llegó un hombre llorando. Llevaba en brazos a uno de sus hijos; traía también ofrendas de mullo, de coca y de ticti que iba a sacrificar a huallallo. Uno de los [hermanos de] Pariacaca le pregunto: «Hijo, ¿a dónde vas llorando así? » El hombre le contestó: «Padre, llevo a mi hijito querido para dárselo de comer a Huallallo ». «Hijo, ¡ no lo hagas ! Llévelo de nuevo a tu comunidad; dame a mí ese mullo, esa coca y ese ticti, y después regresa [a tu casa] llevándote a tu hijo » le dijo [el otro]. [...] Entonces, los cinco hombres consumieron el mullo, que crujía mientras lo masticaban, y todas las [otras] ofrendas también. » (Taylor 1987, cap. 8: 147- 149).

En el capítulo 23, al Inca que le ofrecía otro alimento el **“huaca”** Marcahuisa le contestó:

“...yo no suelo comer estas cosas” y le pidió que le trajera mullo” (Taylor 1987, cap. 23: 347).

Estas citas dejan entender que el *Spondylus* y ante todo el *princeps*, el más difícil de conseguir, pero el que presentaba las valvas de formas más perfectas y más coloridas era el alimento, el sustento, de los ancestros míticos en los Andes centrales. Se puede entonces comprender porqué este material era altamentepreciado en esta región. Su valor de intercambio se relacionaba obviamente con su origen exótico, así como con el trabajo que representaba su recolección y transporte. En cuanto a su valor simbólico pensamos que se debía a su color rojo coral, rojo como el cinabrio que tiñe de rojo sangre los ajuares funerarios de los miembros de las elites prehispánicas andinas. Un rojo sangre que debía representar la eterna vitalidad de quienes en vida habían ejercido la autoridad absoluta de sus antepasados y que la muerte, devolviéndolos a sus orígenes, transformaba en poderosos inmortales, en ancestros míticos cuyos atributos icónicos eran los comillos y serpientes (Hocquenghem 1983, 1987, 2009 en prensa).

Agradecimientos

No quisiéramos terminar esta nota sin agradecer Paloma Carcedo Muro y Luisa Vetter Parodi, sin sus informaciones y el material iconográfico que nos ofrecieron estas dos amigas y colegas no hubiéramos podido escribirlo.

Lima 22-12-08

BIBLIOGRAFÍA

Alamo, Víctor y Violeta Valdivieso

1987 Lista sistemática de moluscos marinos del Perú. *Boletín del Instituto del Mar del Perú*, Volumen Extraordinario. Callao.

Alva, Walter y Christopher Donnan

1993 *Tumbas Reales de Sipán*. Fowler Museum of Cultural History. Los Angeles: University of California.

Arriaga, Pablo José

1968 [1621]- *Extirpación de la idolatría del Piru*. Biblioteca de Autores Españoles t. 209: 191-277. Madrid

Béarez, Philippe

1996 Comparaison des ichtyofaunes marines actuelle et holocène et reconstitution de l'activité halieutique dans les civilisations précolombiennes de la côte du Manabí Sud (Équateur). Thèse présentée pour l'obtention du diplôme de Doctorat du Muséum National d'Histoire Naturelle. Spécialité: Ichtyologie Générale et Appliquée. Paris.

Beltrán Medina, José Carlos

1991 *Los concheros del Puerto de Salanga*. 441p. Anexos y Bibliografía. Tesis para obtener el título de Arqueología México: Enah.

Beltrán Medina, José Carlos

1994 *Comentarios arqueológicos sobre el antiguo Puerto de Salanga (playa el Tesoro)*, 34p. Vol. II colección Mar del Sur, México, Colima: Proyecto Historia general de Colima. Gobierno del Estado de Colima, Universidad de Colima, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

Beltrán Medina, José Carlos

1997 Proyecto Punta Mita. Informe final 1994, primera temporada; México: Inah.

Beltrán Medina, José Carlos

2001 La Explotación de la Costa del Pacífico en el Occidente de Mesoamérica y los Contactos con Sudamérica y otras Regiones Culturales. Mexico : Inah-Nayarit Cuadernos del Seminario Nayarit.

Bussy, Mylène

1996-1997 Le *Spondylus* au Pérou et en Equateur à l'époque préhispanique. Annexes, index, bibliographie, Mémoire de Maîtrise d'Archéologie Précolombienne. Sous la direction d'Eric Taladoire et J.F. Bouchard. Paris: Université de Paris I Panthéon- Sorbonne.

Carcedo de Mufarech, Paloma

1997 La Plata y su Transformación en el Arte Precolombino. *Plata y Plateros del Perú*. Editores: Juan Torres Della Pina y Victoria Mujica. Patronato de la Plata. Perú.

Carcedo Muro, Paloma

1998 *Cobre del Antiguo Perú. The Copper of Ancient Peru*. Lima: Coleccion Apu. Integra- Southern Peru en el Arte y la Cultura del Perú.

Carot, Patricia

2001 *Le site de Loma Alta, Lac de Zacapu, Michoacán, Mexique*. Paris Monographs in American Archaeology 9. series Editor: Eric Taladoire. BAR Internacional Series 920. Oxford.

Carot, Patricia y Marie-Areti Hers

2002 *La gesta de los toltecas chichimecas y de los purépechas en las tierras de los Pueblos Ancestrales*. Primer Coloquio Internacional *Las Vías del Noroeste*. Mexico febrero 2002. Instituto de investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de Mexico.

Carot, Patricia y Marie-Areti Hers

2006 *La gesta de los toltecas chichimecas y de los purépechas en las tierras de los Pueblos Ancestrales*. Las vías del noreste I: Una macrorregión indígena americana: 47-82. Carlo Bonfiglio, Arturo Gutiérrez, María Eugenia Olavaria. Universidad Nacional Autónoma de Mexico, Instituto de investigaciones Antropológicas.

Cieza de León, Pedro

1984 -1987[1550] *La crónica del Perú*, 3 vols., Lima: PUCP.

Cordy-Collins, Alana

1990 Fonga sigde, shell purveyor of the Chimu Kings. *The northern dynasties: Kingship and statecraft in Chimor* (M. Moseley & A. Cordy-Collins, eds.) Washington DC: Dumbarton Oaks Research Library and Collection.

Cordy-Collins, Alana

1999 La sacerdotisa y la ostra: ¿queda resuelto el enigma del *Spondylus*? *Spondylus: Ofrenda sagrada y símbolo de paz* : 17-33. Museo Arqueológico Rafael Larco Herrera. Lima: Fundación Telefónica del Perú.

Dorsey, Georges

1901 *Archeological Investigations on the Island of La Plata*. Ecuador. Chicago: Field Museum of Natural History: Publication 56.

Easby Jr., D., Caley E. y Khosrow, M.

1967 *Axe-Money: facts and Speculation*. México: Revista Mexicana de Estudios Antropológicos, 21: 107-136.

Estete, Miguel de

1968[1535] Noticia del Perú. *El Perú a través de los siglos*: 345-402; Lima: Ediciones Técnicos Asociados. Biblioteca Peruana, Tomo 1.

Garcilaso de la Vega, El Inca

1985[1608] Comentarios Reales de los Incas. Banco de Crédito del Perú. Lima.

González Holguín, Diego

1989[1608] Vocabulario de la lengua general de todo el Perú llamada lengua qquichua o del inca. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Hocquenghem, Anne Marie

1979 L'iconographie mochica et les rites andins: les scènes en relation avec l'océan, *Cahiers des Amériques Latines* N.20: 113-129. Paris.

Hocquenghem, Anne Marie

1980-81 L'iconographie mochica et les représentations de supplices. *Journal de la Société des américanistes* t.LXVII: 249-260. Paris.

Hocquenghem, Anne Marie

1983 Les crocs et les serpents : l'autorité absolue des ancêtres mythiques", *Visible Religion, Annual for Religious Iconography* vol. II: 58-74. Brill. Leiden.

Hocquenghem, Anne Marie

1987 *Iconografía Mochica*. 280 p. et 214 figs. PUC. Lima. Mayo de Reedición, octubre 1987, Reedición, noviembre 1989.

Hocquenghem, Anne Marie

1993 Rutas de entrada del mullu en el extremo norte del Perú. *Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines*. T.22, N.3: 701-719. Lima.

- Hocquenghem, Anne Marie, Peter Kaulicke, Jaime Idrovo y Dominique Gomis**
1993 Bases del intercambio entre las sociedades norperuanas y surecuatorianas: Una zona de transición entre los periodos del Formativo tardío y los Desarrollos regionales. *Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines*. T.22, N.2: 443-466. Lima.
- Hocquenghem, Anne Marie**
1994 Los españoles en los caminos del extremo norte del Perú en 1532. *Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines*. T.23, N.1: 1-67. Lima.
- Hocquenghem, Anne Marie y Manuel Peña Ruiz**
1994 La talla del material malacológico en Tumbes. *Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines*. T23, N. 2: 09-229. Lima.
- Hocquenghem, Anne Marie**
1995a Intercambios entre los Andes centrales y norteños en el extremo norte del Perú. Primer Encuentro de Investigadores de la Costa Ecuatoriana en Europa. Eds Aurelio Alvarez, Silvia G. Alvarez, Carmen Jauría, Jorge J. Marcos. p. 259-298. Abya Yala. Quito
- Hocquenghem, Anne Marie**
1998 *Para Vencer la Muerte. Piura y Tumbes: Raíces en el Bosque Seco y en la Selva Alta, Horizontes en el Pacífico y en la Amazonia*. Lima: CNRS, IFEA, INCAH, 445 p., 80 fotos, 55 mapas.
- Hocquenghem, Anne Marie**
1999 En torno al Mullu, manjar predilecto de los poderosos inmortales. *Spondylus: Ofrenda sagrada y símbolo de paz*: 47-102. Lima: Museo Arqueológico Rafael Larco Herrera. Fundación Telefónica del Perú. 162p.
- Hocquenghem, Anne Marie**
2004 Una edad del bronce en los andes centrales: Contribución a la elaboración de una historia ambiental. *Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines* 33(2): 271-329, Lima.
- Hocquenghem, Anne Marie y Luisa Vetter Parodi**
2005 Las puntas y rejas prehispánicas y su continuidad hasta el presente. *Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines* 34 (2) p. 141-159, Lima.
- Hocquenghem, Anne Marie**
2009 (à paraître) *Le Spondylus princeps et l'Age du Bronze dans les Andes centrales*. *Baessler Archiv*. Berlin.
- Holm, Olaf**
1966-1967 Money axes from Ecuador. *Folks*, 67 (8-9): 135-143. Copenhague.
- Holm, Olaf**
1975 Monedas primitivas del Ecuador prehistórico. *La pieza 3* Guayaquil: Casa de la Cultura Ecuatoriana.
- Holm, Olaf**
1978 Hachas monedas del Ecuador. Actas y Trabajos del 3 Congreso Peruano "El Hombre y la Cultura Andina", T. I., Ramiro Matos M., Ed.: 347-361; Lima.
- Holm, Olaf**
1980 Monedas Primitivas del Ecuador. El indio ecuatoriano. *Pasado Ancestral y Problemas de Aculturación*. Cuadernos Prehispánicos, 8(8): 53-67; Valladolid.
- Hosler, Dorothy, Lechtman, Heather y Holm Olaf**
1990 Axe-monies and Their Relatives. *Studies in Pre-Columbian Arts & Archaeology*, 30; Washington D.C.: Dumbarton Oaks.
- Kaulicke, Peter**
1994 *Los orígenes de la civilización andina*. *Arqueología del Perú*. T. 1. 606p. Lima: Editorial Brasa S.A.
- Lechtman, Heather**
1979 Issues in Andean metallurgy. *Pre-Columbian metallurgy of South America*. Ed. E.P. Benson: 1-40. Dumbarton Oaks. Washington, D.C.
- Marcos, Jorge, Presley Norton**
1981 Interpretación sobre la arqueología de la Isla de la Plata. *Miscelánea Antropológica Ecuatoriana* 1, p.136-154.
- Marcos, Jorge**
1986a El viejo, la serpiente emplumada, el Señor de las aguas o Tlaloc en la iconografía del area septentrional Andina *Arqueología de la costa ecuatoriana: Nuevos enfoques*, 1: 207-299; Guayaquil: Ed. J. Marcos, ESPOL.

Marcos, Jorge

1986b De ida y vuelta a Acapulco con mercaderes de Mulu. *Arqueología de la costa ecuatoriana: Nuevos enfoques*, 1: 163-196; Guayaquil: Ed. J. Marcos, ESPOL.

Marcos, Jorge

1986c Intercambio a larga distancia en América: El caso del Spondylus. *Arqueología de la costa ecuatoriana: Nuevos enfoques*, 1: 197-206; Guayaquil: Ed. J. Marcos, ESPOL.

Marcos, Jorge

1992 Mercaderes y navegantes del Pacífico Sudamericano. *Cultures pre incaiques dels Andes septentrionals i centrals, Ajuntament de Barcelona. Museu Etnològic*. Textes de les conferencies impartides al Museu Etnologic : 16-23. Barcelona.

Marcos, Jorge

1995 El Mulo y el Pututo: La articulación de la ideología y el tráfico a larga distancia en la formación del estado Huancavilca. *Primer encuentro de investigadores de la costa ecuatoriana en Europa: arqueología, etnohistoria, antropología sociocultural* (Álvarez, Aurelio; Álvarez, Silvia; Fauria, Carmen; Marcos, Jorge, Eds.): 97 -142; Quito: Abya-Yala.

Norton, Presley

1985 El señorío de Salangone y la Liga de mercaderes. *Simposio del 48° Congreso Internacional de Americanistas*: 131-143. Bogotá, Colombia: Universidad de Los Andes, 1-7 de Julio 1985. Republicado en 1988 por Jenny Estrada. In: *La Balsa en la historia de la navegación ecuatoriana*: 255-274; Guayaquil: Instituto de historia marítima.

Olsen Bruhns, James Burton y Georges Miller

1990 Excavations at Pirincay in the Paute Valley of southern Ecuador, *1985-1988 American Antiquity* vol. 64, N° 243: 221-233. Salt Lake City.

Peña Ruiz, Manuel

1993 Taller malacológico de Cabeza de Vaca. Industria artesanal del Spondylus y otras hijas de la mar. Técnica de los Tumbes prehispánicos. *Primer congreso Regional de Arqueología y Etnohistoria del Norte Peruano "Josefina Ramos de Cox"*. Piura 14-19 de Junio de 1993, ms.

Pillsbury, Joanne

1996 The thorny oyster and the origins of empire: Implications of recently uncovered Spondylus imagery from Chan Chan. *Latin American Antiquity* Vol.7, N 3: 313-341.

Pillsbury, Joanne

1999 Cuenco inciso de plata con escena de extracción de conchas de Spondylus. *Spondylus: Ofrenda sagrada y símbolo de paz*: 151-152. Museo Arqueológico Rafael Larco Herrera. Lima : Fundación Telefónica del Perú. 162p.

Rowe, John

1962 *Chavin Art : An Inquiry to its Form and Meaning*. New York: The Museum of Primitive Art. 23p.

Sámano, Juan de

1968[1527] La relación. *El Perú a través de los siglos*: 5-14; Lima: Ediciones Técnicos Asociados. Biblioteca Peruana, Tomo 1.

Shimada, Izumi

1987 *Aspectos tecnológicos y productivos de la metalurgia Sicán, costa norte del Perú*. *Gaceta Arqueológica*, Año IV, n° 13: 15-21. Lima.

Shimada, Izumi y Merkel, J.,

1991 *Copper-Alloy Metallurgy in Ancient Peru*. *Scientific American*, Vol 265, n° 1: 80-86.

Shimada, Izumi

1994a *Pampa Grande and the Mochica Culture* 323p. Austin: University of Texas Press.

Shimada, Izumi

1994b *Pre-Hispanic Metallurgy and Mining in the Andes : Recent Advances an Future Tasks*. In *Quest of Mineral wealth. Aboriginal and Colonial Mining and Metallurgy in Spanish America*, 37-73. Eds. Alan K. Craig and Robert C. Wes. *Geoscience and Man* 13. 354 p. Louisiana State University. Baton Rouge.

Shimada, Izumi,

1995 *Cultura Sicán. Dios, riqueza y poder en la costa norte del Perú*, 219 p.; Lima: Fundación del Banco Continental para el Fomento de la Educación y la Cultura, EDUBANCO.

Shimada, Izumi,

2006 *Les secrets de la tombe de la royauté préhispanique du Sicán. Richesse, puissance et liens de famille*. 80-114. Sicán: L'or du Pérou Antique 137p. Exposition Catalogue. The Nickle Arts Museum. Alberta: University of Calgary.

Skoglund, Carol y David K. Mulliner

1996 The Genus Spondylus (Bivalva: Spondylidae) of the panamic province. *The Festivus*. Vol. XXVIII (9): 93-107. September 12. A publication of the San Diego Shell Club.

Taylor, Gerald

1987 *Ritos y tradiciones de Huarochiri. Manuscrito quechua de comienzos del siglo XVII*. Estudio biográfico sobre Francisco de Ávila por A. Acosta, 618 p. Lima: Institut Français d'Études Andines/Instituto de Estudios Peruanos (Travaux de l' Institut Français d'Études Andines, tomo 35).

Velásquez, Castro Adrián, Emiliano, Melgar Tísoc, Anne Marie Hocquenghem

2006 Análisis de las huellas de manufactura del material malacológico de Tumbes, Perú. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 35 (1) p. 21-35, Lima.

Vetter Parodi, Luisa

1993 Análisis de las Puntas de Aleación de Cobre de la Tumba de un Señor de la Elite Sicán, Batán Grande, Lambayeque, Perú. Tesis para optar el grado académico de Bachiller. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima. 230 p.

Vetter Parodi, Luisa

1996 El uso del Cobre Arsenical en las Culturas Prehispánicas del Norte del Perú. 49 Congreso Internacional de Americanistas, Quito, 1997. En: *Boletín Museo del Oro*, No. 41, Julio-Diciembre, pp. 63-81. Bogotá.

Vetter Parodi, Luisa

2006 *Gold of Ancient Perú. Oro del Perú Antiguo*. 126p. Ed. Roberto Gheller Doig. Lima.

Zeidler, James

1986 El intercambio primitivo, el comercio prehistórico y el problema de una conexión mesoamericana – sudamericana. *Arqueología de la costa ecuatoriana: Nuevos enfoques*, 1: 131-162; Guayaquil: Ed. J. Marcos, ESPOL.

Zeidler, James

1991 Maritime exchange in early formative period of coastal Ecuador. Geopolitical origins of uneven development. *Research in Economic Anthropology*. Barry L I, vol 13, JAI Press Inc: 247-268. London.

Zevallos Menéndez, Carlos

1995 *Nuestras raíces guancavilcas*. 435p. Casa de la Cultura Ecuatoriana Benjamín Carrión, Nucleo del Guayas. Guayaquil.