

RESEARCH ARTICLE

CLEPSIDRAS, ARAÑAS Y REPRESENTACIÓN SIMBÓLICA DE LA FERTILIDAD EN LA ARAUCANÍA Y NORPATAGONIA (SUDAMÉRICA)

Clepsydras, Spiders and Symbolic Representation of Fertility in Araucania and North Patagonia (South America)

Alberto E. Pérez

Dpto. de Antropología, Universidad Católica de Temuco, Campus San Francisco, Chile, aperez@uct.cl

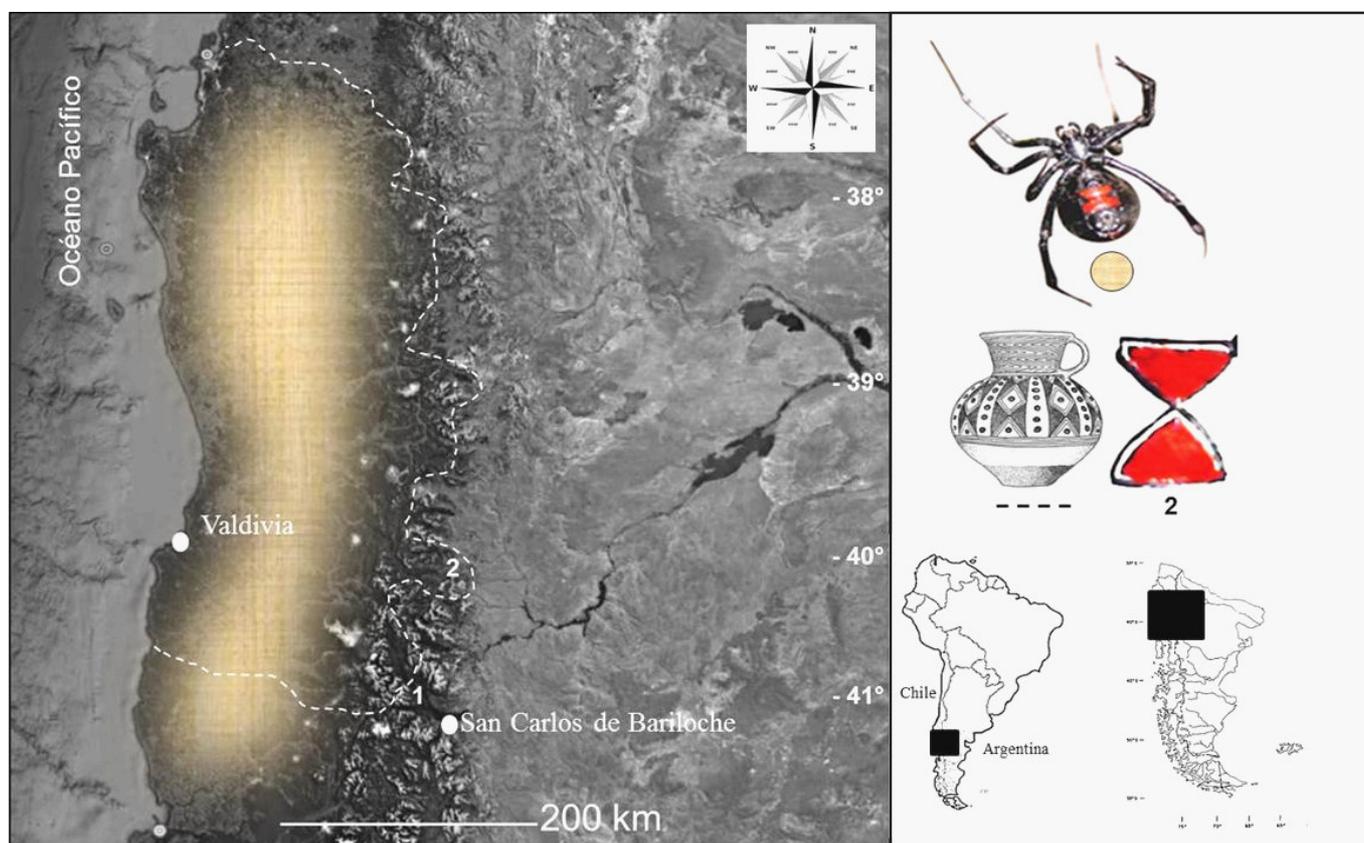


Figura 1. Distribución de *Latrodectus mactans* y registros de alfarería de la TBRsB tomados de Adán *et al.* (2016), Pérez (2016) y Schobinger (1957). Pinturas rupestres con clepsidras o figuras bitriangulares citadas en la Patagonia argentina (Albornoz 2003; Pérez *et al.* 2007).

RESUMEN. Las figuras bitriangulares o clepsidras representadas en el registro alfarero de la Tradición Bicroma Rojo sobre Blanco, definida desde el siglo XI d. C. para el centro-sur de Chile y su contraparte oriental cordillerana en la República Argentina, constituyen una nueva forma

de relación del hombre y su ambiente a partir de un cambio en la escala de producción de alimentos. En esta nueva interacción cobran importancia otros representantes del reino animal, como la araña *Latrodectus spp.* o viuda negra, cuya picadura de la especie endémica de la

Recibido: 21-3-2017. Modificado: 11-4-2017. Aceptado: 21-4-2017. Publicado: 28-4-2017.

Edited & Published by Pascual Izquierdo-Egea. English proofreading by Emily Lena Jones.
Arqueol. Iberoam. License CC BY 3.0 ES. <http://purl.org/aia/344>.

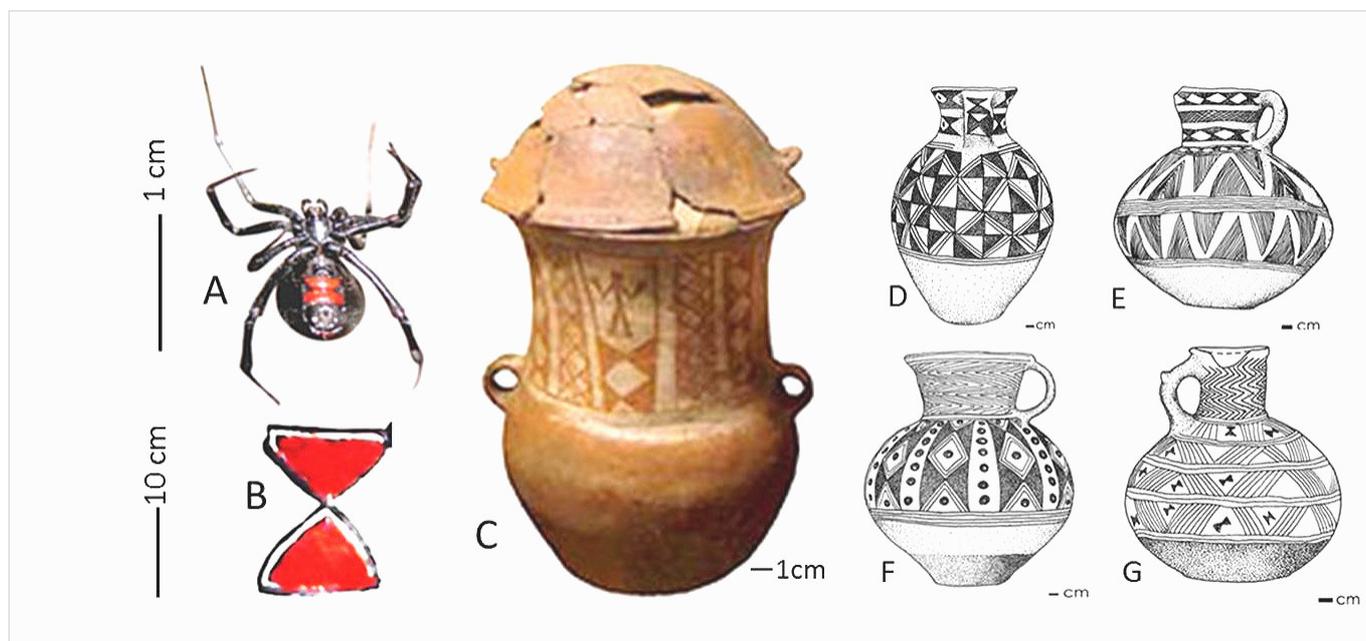


Figura 2. A: *Latrodectus* spp., detalle de clepsidra roja en el vientre. B: clepsidra del sitio Alero Gingins, urna El Vergel, col. Museo Dillman Bullock. D, E, F y G: vasijas El Vergel que incluyen representación de clepsidras en distintos sectores.

zona genera priapismo prolongado que puede ser interpretado en este nuevo contexto productor de alimentos como metáfora de fertilidad.

PALABRAS CLAVE: *Latrodectus* spp., *clepsidras*, *alfarería*, *arqueología de la Araucanía y Patagonia*.

ABSTRACT. *The double triangular figures or clepsydras represented in Red on White Bicolor tradition pottery, found in the south center of Chile and its eastern mountain counterpart in the Argentine Republic from the eleventh century BC, constitute a new form of relationship between man and his environment resulting from a change in the scale of food production. In this new context, animals such as *Latrodectus* spp. (black widows), the local endemic species of which has venom causing prolonged priapism, can be interpreted as a fertility metaphor.*

KEYWORDS: *Latrodectus* spp., *Clepsydras*, *Pottery*, *Archaeology of Araucania and Patagonia*.

INTRODUCCIÓN

Se presenta un nuevo avance sobre las investigaciones realizadas en el área centro-sur de Chile y la Patagonia noroccidental argentina (fig. 1) en busca de características en la cultura material que den cuenta de procesos de cambio en el registro arqueológico cerámico

de los últimos dos milenios. En líneas generales, durante el periodo Alfarero Temprano (siglos III al XI d. C.) predominó la decoración representativa en formas variadas: desde improntas negativas de hojas a figuras modeladas y pintadas zoomorfas y fitomorfas (Adán y Alvarado 1999). A partir del siglo XI d. C., denominado periodo Alfarero Tardío, predominarían las figuras abstractas, resaltando su carácter geométrico (Adán y Alvarado 1999) e incluyendo las vasijas de la Tradición Bícroma Rojo sobre Blanco (en adelante TBRsB), la cual integraría las modalidades prehispánicas El Vergel y otras que perduran hasta épocas recientes denominadas «estilo Valdivia y Ranco o Tringlo» (Adán *et al.* 2005, 2016).

En este trabajo analizaré algunos motivos representados sobre las vasijas pintadas en colorado y/o negro sobre engobe blanco, como las figuras triangulares unidas por el vértice denominadas clepsidras. Si bien no ha sido objeto de estudios particulares, este motivo sería recurrentemente representado durante los dos últimos milenios en el mundo andino, alcanzando su distribución más austral en el área centro-sur de Chile. Aunque la distribución de dicho motivo puede tener un origen foráneo (ver Bahamondes 2009; Blanco *et al.* 2015), su incorporación y apropiación en el área pudo ser reinterpretada para cobrar sentido en un contexto económico, simbólico-social y ambiental local.

Dentro de la TBRsB se han distinguido distintos tipos decorativos (Adán y Alvarado 1999; Adán *et al.*

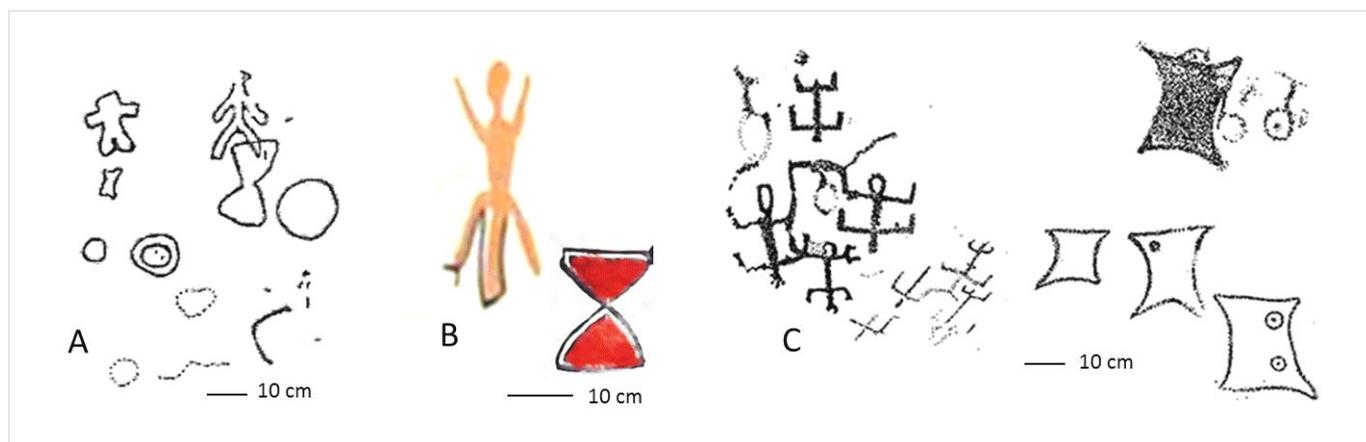


Figura 3. A: clepsidras y antropomorfos de Puerto Tranquilo, Isla Victoria, según Albornoz y Cúneo (2000) (Fisher 2009: 78, fig. 19). B: antropomorfo con atributos sexuales masculinos destacados y clepsidra de Alero Gingin (Pérez *et al.* 2007). C: antropomorfos y figuras escutiformes presentes en el norte chileno y argentino, Carretón Bajo, Huana y Sotaquí (Mostny y Niemeyer 1983: 60, 62).

2016), entre los más tempranos o El Vergel destacan la superposición de zigzag múltiple, la sucesión de barras achuradas y la superposición de triángulos cuello-cuerpo; a los que agrega Valdivia las bandas de triángulos con líneas paralelas en oposición arriba-abajo en cuatro variantes, algunas usando motivos en zigzag múltiples, superposición de rombos reticulados, sucesión de barras de clepsidras y cuerpos con campos de aspas (ver fig. 2). Sin embargo, todos los motivos están presentes desde El Vergel, lo que variaría es la disposición de los motivos en la pieza, más recurrente o normado en Valdivia (Adán *et al.* 2005). En suma, las clepsidras y las figuras lineales reticuladas están presentes desde El Vergel en su característico color rojo.

En la Patagonia argentina, al oriente de la cordillera, las clepsidras, también llamadas figuras bitriangulares, han sido interpretadas como figuras antropomorfas por analogía con representaciones rupestres del Noroeste argentino (Aschero 2000). Para algunos investigadores, todas las figuras bitriangulares representan figuras humanas (Fernández 1997: 220), en algunos casos destacando atributos sexuales masculinos (Fisher 2009: 77). Siguiendo esta misma línea interpretativa, en sitios cordilleranos de las provincias de Río Negro y Neuquén (ver figs. 1 y 3 A-B), han identificado series de clepsidras, antropomorfos esquemáticos y antropomorfos estilizados a las que consideraron como abreviaturas de un mismo símbolo (Albornoz y Cúneo 2000). En todo caso, ninguno de estos investigadores ha hecho extensivo su trabajo a las abundantes representaciones de la clepsidra (arte rupestre, decoración cerámica, grabado en piedra, textil, cueros pintados, etc.) en el sector occidental cordillerano a similares latitudes.

REGISTROS ACTUALES

El dicho popular «picado por araña» ha motivado estudios fisiológicos por la medicina moderna en las últimas décadas (Romero *et al.* 2000, 2003; Sotelo-Cruz y Gómez-Rivera 2016). Durante los meses de diciembre de 2016 y febrero de 2017 realizamos un trabajo de campo en el ámbito rural de las comunas de Panguipulli, Villarrica y el sector norte de la localidad de Temuco, en la IX región de Chile. Nuestros informantes son pobladores nativos de origen mapuche y criollo. Se procedió a exhibir la misma figura bitriangular o clepsidra registrada en el arte rupestre del abrigo Gingin (fig. 2 B) a 10 personas entrevistadas; preguntando a continuación si reconocían el icono y, de ser positiva su respuesta, si podrían aportar algún significado o cualquier referencia sobre el mismo. Como resultado, siete sobre diez individuos (70 %) asociaron el icono con la araña de poto colorado o viuda negra. El 100 % de estos tres casos asoció la especie de araña a peligro y a la virilidad masculina, haciendo alusión reiterada al dicho popular «picado por araña».

Repetimos la prueba (misma muestra y metodología) en el ámbito urbano (ciudades de Temuco y Valdivia), obteniendo por resultado que el 100 % de las personas consultadas fuera del ámbito rural no pudo asociar el icono ni a la alfarería local ni a la araña viuda negra. Pese a este resultado negativo, consultados posteriormente, todos conocían el dicho popular, pero ignoraban la especie o, en muchos casos (80 %), la asociaban o confundían con la araña de los rincones (*Loxosceles laeta*), otra especie tóxica de mayor representación en el medio urbano.

OTRA MIRADA

En un reciente trabajo he hecho referencia al aposematismo que presentan algunas vasijas del periodo Alfarero Temprano, resaltando caracteres de anfibios tóxicos como señal de alerta (Pérez y Schuster 2017). Estos son rasgos llamativos utilizados como advertencia a los potenciales depredadores de efectivas defensas como olor irritante y repelente, sabor desagradable o toxicidad, que puede variar de leve y temporaria a mortal (Komárek 1998). Postulo que esta práctica pudo tener continuidad, pero incorporando especies animales que cobran importancia y visibilidad bajo una nueva relación del hombre con su entorno natural. En este caso, se ha sostenido que las sociedades del área centro-sur de Chile experimentan un cambio sustancial en su escala de producción, evolucionando a partir de un sistema económico mixto (caza, recolección, pesca y horticultura de tala y roza) desde *ca.* 2000 años AP hacia otro con componente productor (tanto animal como vegetal), cada vez más importante desde el siglo XI d. C. (ver Pérez *et al.* 2013 y bibliografía allí citada). En suma, la decoración de la alfarería presenta un antes y un después hacia el siglo XI d. C., el cual a mi entender puede ser explicado a partir de una nueva relación del hombre con el entorno natural, como alternativa a las hipótesis difusionistas y de enfoques tipológicos plenamente vigentes.

ARAÑAS TÓXICAS CON CLEPSIDRAS COMO MECANISMO DE ALERTA O APOSEMATISMO

La araña *Latrodectus mactans* de Chile (Zapfe 1959) —perteneciente al género *Latrodectus* Walckenaer, 1805 mundialmente distribuido y conocida como «araña del trigo» o «viuda negra»— habita en diversas regiones del país. Su mordedura a humanos genera un efecto sistémico conocido como latrodectismo o «aracnoidismo sistémico», causando en algunos casos la muerte en adultos o niños (Scherone 1966).

DESCRIPCIÓN DE LATRODECTUS MACTANS Y SU HÁBITAT

El cuerpo de la hembra mide 1,2-1,5 cm de largo y 3,9-4,2 cm con las patas extendidas. Es de color negro aterciopelado y, en la cara dorsal y ventral de su abdo-

men, presenta manchas de color rojo. Es predominantemente rural. Su hábitat está constituido por campos de cultivo de trigo, alfalfa y lino, y por diversas especies vegetales, troncos de árboles y rocas. También ha sido hallada en jardines y construcciones rurales y, excepcionalmente, en el interior de viviendas humanas, generalmente como resultado de su transporte pasivo junto con productos agrícolas (Schenone 2003).

En 1851 se registraron los primeros casos reconocidos clínicamente de latrodectismo o envenenamiento por la picadura de esta araña en Chile (Schenone 2003). Actualmente, los especialistas en zoonosis han determinado una correlación entre el incremento de las temperaturas ambientales estivales, las altas tasas de reproducción de las *Latrodectus*, la intensificación de las labores agrícolas y las actividades antrópicas en ambientes rurales, en general propensas a aumentar el contacto entre el hombre y la araña; pudiendo originar epidemias de latrodectismo como ocurrió en el verano de 1983-84 en las regiones VII, VIII y IX de Chile, diagnosticándose en esa ocasión más de 150 casos (Schenone 2003). Los registros médicos sugieren que el latrodectismo es más frecuente en hombres. Las edades más afectadas corresponden a las comprendidas entre los 10 y 39 años (Artaza *et al.* 1982; Schenone y Correa 1985). El 95 % de los casos se presenta entre las 10 y 19 horas, principalmente durante faenas agrícolas, en colonias de veraneo y en variadas circunstancias. El 5 % restante, que ocurre entre las 0 y 5 horas, es consecuencia del almacenamiento de productos agrícolas en dormitorios o la ejecución de labores de regadío nocturno (Schenone y Correa 1985). Los sitios de mordedura más frecuentes son las extremidades inferiores y superiores (Artaza *et al.* 1982; Schenone y Correa 1985; Schenone 2003).

HIPÓTESIS DE TRABAJO

Postulo que la agricultura acercó e incrementó la interacción del hombre con otras criaturas del reino animal como las arañas ponzoñosas de la subespecie de «viuda negra» del género *Latrodectus* spp., endémica de las zonas del Biobío y la Araucanía (figs. 1 y 2 A); que prolifera en los campos de cultivo y pastizales y, por su hábitat en el medio rural del centro-sur de Chile, se la conoce como «araña de los cultivos», «araña de los trigales» o «araña del lino» y, por sus características aposemáticas, es conocida como «araña poto o trasero colorado» (Schenone 2000, 2003). Si la frecuencia de

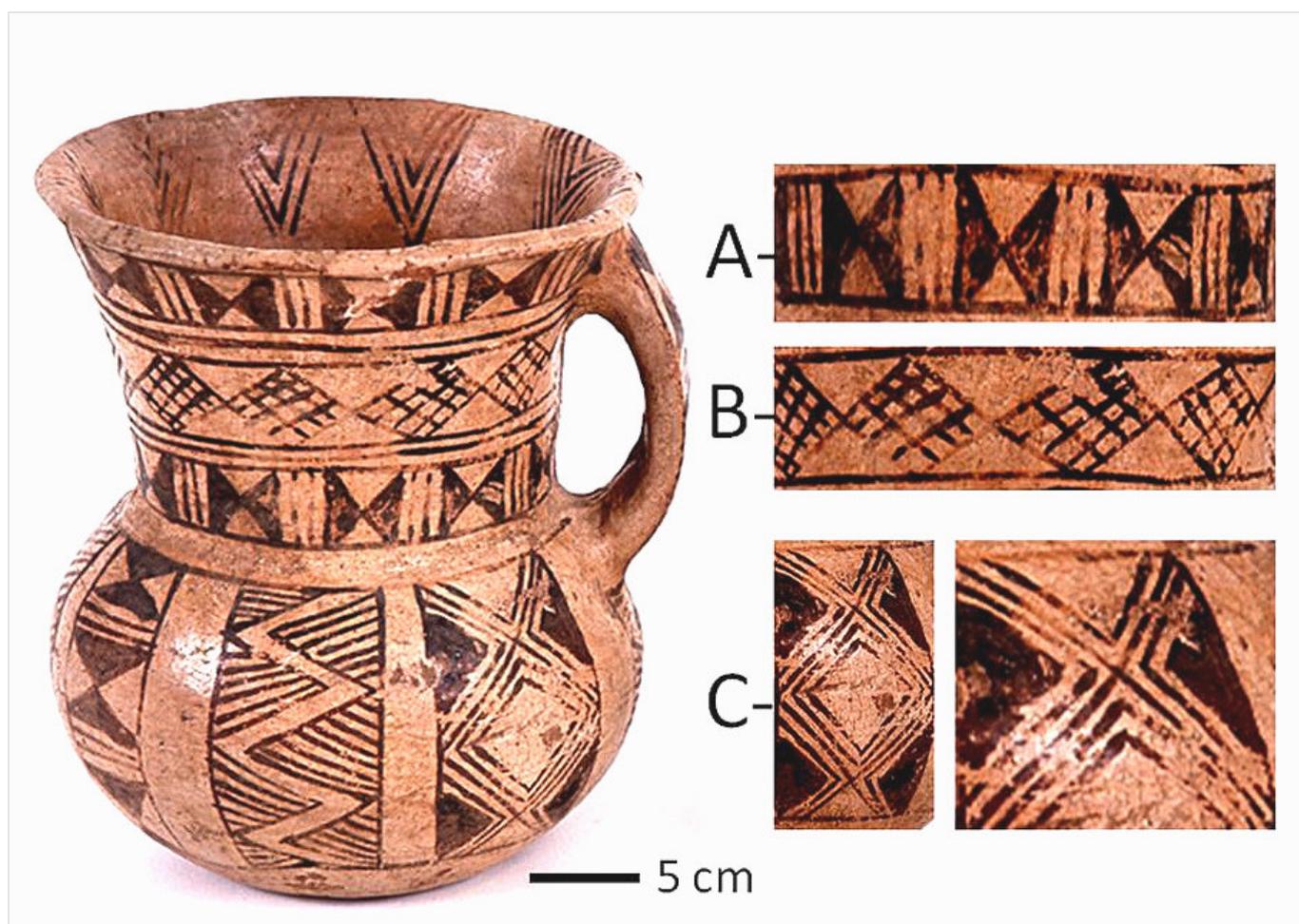


Figura 4. Vasija de la TBRsB de San Martín de los Andes (Neuquén, Argentina). Sitio Newen Antug, 540 ± 60 años AP (Pérez 2016). Col. MSMA. A: clepsidras. B: figuras reticuladas. C: líneas paralelas conformando rombos.

contacto entre los humanos y esta especie de araña pudo incrementarse con el aumento de la producción agrícola en la región hacia el siglo XI (ver Pérez *et al.* 2013), tales encuentros en el pasado pudieron haber dejado improntas culturales observables en el registro arqueológico.

LATRODECTUS Y HUMANOS

La potencia del veneno de *Latrodectus* spp. en seres humanos es superior a la de las serpientes de cascabel; contiene varias toxinas, entre estas la latrodectina alfa, la latrocrustotoxina, latroinsectotoxina y las neurexinas, todas proteínas con afinidad por las terminaciones nerviosas (Sotelo-Cruz y Gómez-Rivera 2016: 216). Son neurotoxinas que bloquean la transmisión de impulsos nerviosos y paralizan el sistema nervioso central o generan una liberación masiva de neurotransmisores (Fernández y Castro 2013; Sotelo-Cruz y Gómez-Rivera 2016). Su picadura es dolorosa, produce espasmos ab-

dominales e hipertensión que pueden llevar a la muerte sin el debido tratamiento. La picadura de *Latrodectus mactans*, especie que se ubica entre las regiones del Biobío y la Araucanía en el sur de Chile, y que habita y prolifera en campos trigueros y pastizales, ha reportado numerosos casos en donde varones afectados por su picadura presentan prolongado priapismo. Esto se debe al reciente descubrimiento de que la especie endémica del centro-sur de Chile presenta entre sus toxinas el mismo principio activo que la «viagra», pero en mucha mayor concentración que una dosis normal de la misma. La neurotoxina, en este caso un péptido o fragmento de proteína, parece actuar sobre los cuerpos cavernosos del pene produciendo un efecto vasodilatador muy fuerte que lleva a una erección de 3 a 6 días de duración, la cual solo es revertida mediante aplicación de antídoto (Fernández y Castro 2013); cualidad singular que ha llevado al dicho popular «picado por araña» como metáfora de virilidad y masculinidad en el ámbito rural y en la sociedad criolla y mapuche hasta

la actualidad. Estudios neurológicos recientes, que utilizaron muestras estadísticas descriptivas y no paramétricas (prueba exacta de Fisher, Pearson, razón de verosimilitud y correlación) para expresar sus resultados, describen el priapismo doloroso como uno de los síntomas identificados en los individuos masculinos jóvenes afectados por la mordedura de *Latrodectus* spp. (Sotelo-Cruz y Gómez-Rivera 2016).

El veneno de arañas del género *Latrodectus* induce contracción de músculo liso en los mamíferos (Romero 2000, 2003). En Chile, se ha demostrado que el veneno de la araña *L. mactans*, recolectada en las regiones VIII y IX, induce un efecto tónico sostenido en tejido muscular cardíaco y liso (Romero *et al.* 2000). En el músculo liso, el mecanismo de la contracción se relaciona, entre otros, con la permeabilidad de los iones Na^+ y Ca^{2+} , que son moduladores de esta respuesta con un componente rápido, fásico y, luego, uno más lento y sostenido, tónico (ver Van Breemen *et al.* 1979, Bolton 1979, Aboulafia *et al.* 1987, Shimuta *et al.* 1990, en Romero *et al.* 2003). Las neurotoxinas inducen una sintomatología clínica que se caracteriza por dolor generalizado, dolor abdominal agudo, calofríos y/o temblor, fiebre, vómitos, taquicardia, hipertensión arterial, secreción sudoral, lacrimal, nasal y priapismo, causando en algunos casos la muerte en adultos o niños (Scherone 1966; Romero *et al.* 2000).

LA METÁFORA DE LA VIRILIDAD/ FERTILIDAD

Los atributos que nos permiten vincular a la araña con representaciones arqueológicas desde el periodo Alfarero Tardío constan de la exaltación de atributos aposemáticos únicos de esta especie. Se trata de una mancha roja en forma de reloj de arena o clepsidra en su abdomen, entre otras formas menos frecuentes como triángulos, círculos, círculos negativos dentro de cuadrados y líneas onduladas (Fernández y Castro 2013).

Esta mancha roja es una señal de alerta sobre su toxicidad, la cual sería utilizada por nuestra especie como un atributo de peligro, poder y/o masculinidad; postulando aquí su presencia en el periodo Alfarero Tardío como metáfora de «fertilidad» en un emergente contexto agrícola a partir del siglo XI d. C. En este nuevo contexto, otros motivos representados en las mismas vasijas, además de las clepsidras, como las figuras reticuladas y los rombos a partir de líneas, e incluso las figuras circulares, podrían ser también figuras distinti-

vas como telas de los arácnidos, e incluso representaciones abstractas de los mismos arácnidos (ver fig. 4 A, B y C). Entre los motivos de las pinturas rupestres de la modalidad Ámbito Lacustre Boscoso, expresión rupestre contemporánea al periodo Alfarero Tardío donde se están ejecutando sus representaciones en diversos tipos de soportes (Pérez y Salaberry 2014), es característica la asociación de clepsidras y figuras humanas en actitud dinámica en color rojo (Albornoz 2003; Pérez *et al.* 2007), en ocasiones asociadas a figuras humanas con atributos sexuales masculinos destacados (figs. 1 y 3 A-B).

CONSIDERACIONES FINALES

La figura descrita como clepsidra en colores rojo y negro —representada desde el siglo XI d. C. en alfarería— y su asociación a motivos reticulados, geométricos lineales y de cuerpo relleno, me permite postular que se trata de rasgos característicos de la araña *Latrodectus mactans*, especie que pudo proliferar con el aumento de la práctica del cultivo hacia el siglo XI d. C. en la región, incrementándose la frecuencia de latrodectismo y sus consecuencias físicas y psicológicas sobre la población. Hay una asociación evidente entre el periodo Alfarero Tardío y cambios en la escala de producción que históricamente se han vinculado a la exaltación de símbolos y rituales propiciatorios para la fertilidad, la renovación y la reproducción del ciclo vital de la naturaleza y la agricultura. De esta forma, las clepsidras, en el área centro-sur de Chile y su contraparte oriental cordillerana en Argentina, no representarían de forma excluyente a figuras abstractas o antropomorfas sino que debemos contemplar la posibilidad de que incluyan figuras representativas esquemáticas de tipo zoomorfo.

Finalmente, se postula la continuidad en el uso de ciertos rasgos aposemáticos tomados de la naturaleza en la decoración del periodo Alfarero Temprano (anfibios) del centro-sur de Chile (Pérez y Schuster 2017), incorporando a otras especies del reino animal en el periodo Alfarero Tardío, vinculadas localmente a la virilidad y reproducción masculina como metáfora de fertilidad.

BIBLIOGRAFÍA

ADÁN, L., R. MERA, M. ALVARADO, M. URIBE. 2005. La tradición cerámica bícroma rojo sobre blanco en la región

- sur de Chile: los estilos decorativos Vergel y Valdivia. En *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 399-410. Tomé, Concepción: Sociedad Chilena de Arqueología y Museo de Historia Natural de Concepción.
- ADÁN, L., R. MERA, X. NAVARRO, R. CAMPBELL, D. QUIROZ, M. SÁNCHEZ. 2016. Historia prehispánica en la región centro-sur de Chile: cazadores-recolectores holocénicos y comunidades alfareras (ca. 10.000 años a. C. hasta 1550 d. C.). En *Prehistoria en Chile. Desde sus primeros habitantes hasta los Incas*, eds. F. Falabella, M. Uribe, L. Sanhueza, C. Aldunate y J. Hidalgo. Sociedad Chilena de Arqueología.
- ALBORNOZ, A. M. 2003. Estudios recientes del arte rupestre en la provincia de Río Negro (desde fines de 1970 a la actualidad). En *Arqueología de Río Negro*, eds. C. Gradín, A. Aguerre y A. M. Albornoz, pp. 79-94. Carmen de Patagones.
- ALBORNOZ, A. M., E. M. CÚNEO. 2000. Análisis comparativo de sitios con pictografías en ambientes lacustres boscosos de Patagonia septentrional: lagos Lácar y Nahuel Huapi (provincias del Neuquén y del Río Negro, República Argentina). En *Arte en las rocas: arte rupestre, menhires y piedras de colores en Argentina*, eds. M. M. Podestá y M. de Hoyos. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología/INAPL.
- ARTAZA, O., J. FUENTES, R. SCHINDLER. 1982. Latroductismo: evaluación clínico-terapéutica de 89 casos. *Revista Médica de Chile* 110: 1101-1105.
- BAHAMONDES MUÑOZ, F. 2009. *La cerámica prehispánica tardía de Araucanía Septentrional: el complejo arqueológico El Vergel y su relación con la hipótesis del proceso de andinización*. Memoria para optar al título de profesional en Arqueología. Santiago: Universidad de Chile.
- BLANCO, J. F., M. DE LA MAZA, M. A. PEÑALOZA. 2015. Memoria inscrita: arte rupestre de contacto, integración y dominación en el centro-sur de Chile. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 20/2: 89-110.
- FÉRNANDEZ, J. 1997. El arte ornamental en la Patagonia. *Boletín de la Real Academia Catalana de Bellas Artes de San Jorge* 11: 211-268.
- FERNÁNDEZ, P., M. R. CASTRO. 2013. El género *Latrodectus* Walckenaer, 1805 en Bolivia (*Araneae: Theridiidae*). *Journal of the Selva Andina Research Society* 4/2: 57-63.
- FISCHER, A. 2009. *La cuestión de las hachas ceremoniales. De la arqueología a la historia en la Patagonia Norte*. Tesis doctoral. Universidad de Buenos Aires.
- KOMÁREK, S. 1998. *Mimicry, Aposematism and Related Phenomena in Animals and Plants: A Bibliography 1800-1990*. Praga: Vesmír.
- MOSTNY, G., H. NIEMEYER. 1983. *Arte rupestre chileno*. Santiago: Ministerio de Educación.
- PÉREZ, A. E., G. P. SALABERRY. 2014. Las pinturas rupestres del sitio Paredón de Bello (Cordón Chapelco), San Martín de los Andes, Neuquén, Argentina. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 19/2: 77-93.
- PÉREZ, A. E., V. SCHUSTER. 2017. Rasgos miméticos y aposemáticos anfibiomorfos en alfarería modelada de la Patagonia argentina y centro-sur de Chile. *Revista Española de Antropología Americana*. En evaluación.
- PÉREZ, A., F. GONZÁLEZ, M. SMITH. 2007. Sobre la «pecaminosa lámina y la malhadada pictografía de Gingin». San Martín de los Andes, Neuquén. En *Patrimonio cultural: la gestión, el arte, la arqueología y las ciencias exactas aplicadas*, eds. C. Vázquez y O. Palacios, pp. 269-279.
- PÉREZ, A. E., V. REYES ÁLVAREZ, G. ERRA. 2013. Economías mixtas de la Patagonia noroccidental argentina y centro-sur de Chile. En *Araucanía-Norpatagonia: la territorialidad en debate. Perspectivas ambientales, culturales, sociales, políticas y económicas*, eds. M. A. Nicoletti y P. Núñez, pp. 119-136. URN, CONICET.
- ROMERO, F., E. ALTIERI, C. QUIÑEHUAL, A. CAYUQUEO. 2000. Actividad contráctil del músculo papilar cardíaco y conducto deferente de rata inducida por veneno de la araña *Latrodectus mactans* de Chile. *Gayana* 64: 161-170.
- ROMERO F., E. ALTIERI, A. URRUTIA, J. JARA. 2003. Veneno de *Latrodectus mactans* de Chile (*Araneae, Theridiidae*): su efecto sobre músculo liso. *Revista de Biología Tropical* 51/2: 305-312.
- SCHENONE, H.
— 1966. Latroductismo y loxoscelismo en Chile, incidencia, características clínicas, pronóstico, tratamientos y prevención. *Memorias do Instituto Butantan* 33: 207-212.
— 2003. Cuadros tóxicos producidos por mordeduras de araña en Chile: latroductismo y loxoscelismo. *Revista Médica de Chile* 131/4: 437-444.
- SCHENONE, H., L. E. CORREA. 1985. Algunos conocimientos prácticos sobre la biología de la araña *Latrodectus mactans* y el síndrome del latroductismo en Chile. *Boletín Chileno de Parasitología* 40: 18-23.
- SCHOBINGER, J. 1957. Arqueología de la provincia del Neuquén. Estudio de los hallazgos mobiliarios. *Anales de Arqueología y Etnología* 13: 5-233. Mendoza.
- SOTELO-CRUZ, N., N. GÓMEZ-RIVERA. 2016. Manifestaciones de neurotoxicidad en el envenenamiento por mordedura de araña «viuda negra» en edades pediátricas. *Neurología* 31/4: 215-222.
- ZAPFE, H. 1959. Clave para determinar familias y géneros de arañas chilenas. *Inv. Zool. Chil.* 5: 133-140.