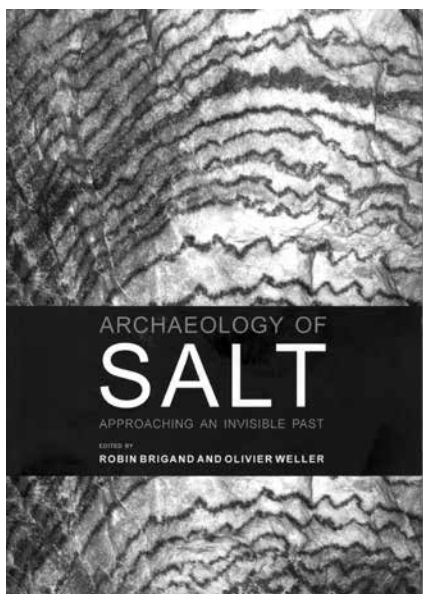


R e s e ñ a



Robin Brigand y Olivier Weller (eds.), *Archaeology of Salt. Approaching an Invisible Past*,

Leiden, Sidestone Press, 2015.

*Blas Román Castellón Huerta**

En los últimos diez años los estudios antropológicos e históricos sobre la sal se han diversificado ampliamente, al grado de que se ha planteado la posibilidad de considerar este tema como un área de estudio en sí misma (Alexianu, 2015; Huez y Carrasco, 2015). En Europa, desde hace tiempo se le reconoce como una actividad de creciente interés y ya se ha publicado una síntesis importante

(Harding 2013). Lo cierto es que la cantidad de investigaciones sobre la sal se han multiplicado en todo el mundo en los últimos quince años, y hay gran entusiasmo entre los académicos que dedican gran parte de sus esfuerzos a analizar este problema. Entre ellos, algunos arqueólogos hemos elegido avanzar en tal materia, y aun cuando la sal por sí misma no es un producto visible, los artefactos y el contexto de su producción y empleo sí lo son. Por supuesto, esta circunstancia implica una labor de investigación muchas veces indirecta, apoyándose en casos documentados etnográficamente que mucho enriquecen la perspectiva histórica de la sal y plantea múltiples soluciones, tanto en los procesos de producción como en sus productos finales. También implica crear nuevas metodologías para identificar la producción de sal en épocas antiguas, de manera similar a los estudios geoarqueológicos de la formación de suelos y sedimentos, en una labor complicada pero necesaria para entender desde cuándo y cómo se produce sal de manera deliberada, éste es el tema del presente libro: reúne doce trabajos desde el punto de vista de la arqueología, aunque de hecho se trata de distintos esfuerzos que involucran estudios de tipo histórico y antropológico. Este texto está dividido en cuatro partes, la primera de las cuales consta de tres artículos dedicados a la perspectiva etnoarqueológica en el estudio de la sal.

El primer trabajo es de hecho un excelente resumen basado en el trabajo etnográfico realizado por los autores en África, China y Nueva Guinea, que puntualiza algunos de los problemas más importantes de la producción de panes o bloques de sal. Aquí se pone de relieve la diferencia entre producir sal cristalizada y el hecho de producir

* Dirección de Estudios Arqueológicos, INAH.

un bloque de sal estable que pueda ser utilizado como unidad de intercambio. Los arqueólogos han prestado mucha atención a los artefactos de arcilla llamados *briquetage* que se utilizaron durante el proceso de producción de panes de sal, pero muy poca atención se ha dado a los procesos de cocción de salmuera concentrada, que al parecer es el punto crítico de la formación de un bloque estable o “lingote de sal”. Al parecer la manipulación de la salmuera concentrada es un proceso decisivo, pues evita la cristalización simple. El uso de otras sustancias (estiercol de vaca, leche de soya) para purificar el cloruro de sodio durante el hervido es muy importante, y los investigadores deberán poner más atención a lo que ocurrió durante esta etapa de la cocción para obtener sal cristalina o *glassy salt*, más adecuada para la formación de un bloque sólido de sal.

El siguiente capítulo está dedicado a la región colombiana de Zipaquirá, donde se ha conservado hasta el día de hoy de manera parcial, un proceso de producción de sal cocida que utiliza grandes recipientes de barro. A partir del trabajo original durante los años setenta (Cardale, 1981), en las partes altas del interior colombiano, donde la explotación resulta más visible, la misma Marianne Cardale muestra aquí los cambios en los recipientes utilizados desde por lo menos 300 a.C. hasta nuestros días. Se hace énfasis en los cambios de forma de las vasijas durante la fase Herrera (150 a.C.-100 d.C.), para la cual se tiene mayor información, pero las etapas del proceso de cocción de salmuera, las herramientas empleadas, la fabricación y descarte de las vasijas continúan siendo tema de especulación. Lo mismo ocurre con el transporte del producto final, del cual no hay muchos datos. Por lo mismo, el artículo muestra lo que ocurría hasta hace cincuenta años en cuanto a la cocción de salmuera en grandes vasijas de más de dos metros, y algunas observaciones etnográficas que sólo indican la necesidad de retomar esta investigación en un futuro.

El escrito que cierra esta primera parte es la presentación del proyecto etnoarqueológico en el afloramiento salino de Alghianu Beck, en la parte de la curvatura de los Cárpatos, Rumania. Aquí, el equipo de Marius Alexianu ha efectuado trabajo de campo con la intención de crear una base de

datos confiable, que sirva de comparación para la solución de problemas durante la prehistoria. La metodología contempla la identificación de los afloramientos de sal en esta microzona, normalmente pequeños promontorios de sal cristalizada y también pozos de salmuera natural, que se aprovechan para crear bloques manejables para distintos propósitos, donde uno de los más importantes es la alimentación de caballos, ovejas y otros animales. Esta zona ha sido objeto de un estudio espacial para determinar el alcance y distribución de los productos de sal obtenidos, y al mismo tiempo observar los elementos por lo general asociados a esta explotación, entre ellos los métodos de extracción, la toponimia de los sitios, transporte, almacenamiento, comercio, cantidades empleadas, usos medicinales, preferencia sociales, supersticiones, prohibiciones, y muchas otras costumbres que son parte de la explotación y uso de las fuentes de sal en esa región. Se muestra el diseño de investigación empleado en el proyecto *EthnosolRo*, y los resultados preliminares de esta investigación, como ejemplo de conductas tradicionales que pueden aportar al conocimiento de los mismos temas en el pasado.

La segunda parte concentra otros tres artículos dedicados a estudios arqueológicos específicos. El primero, presentado por Olivier Weller, es un resumen bien conocido en publicaciones anteriores donde se exponen las primeras explotaciones de sal en el Neolítico europeo. Se muestran de manera breve las fechas de las primeras explotaciones intensivas durante la edad de bronce, incluyendo las evidencias de explotación de manantiales salinos, los *briquetage* documentados en el Neolítico y Calcolítico en diversas partes de Europa. Muy interesante resulta, sobre todo, el tema de las acumulaciones de carbón a lo largo del curso de los ríos en la región de Jura, y la metodología implementada para su recuperación y análisis. Este trabajo indica que es posible rastrear la deforestación con propósitos agrícolas hecha para la producción de sal desde el Neolítico. Finalmente se mencionan los datos de estructuras especiales para tratamiento de salmueras y fogones, y artefactos para la extracción directa de sal de roca perteneciente al Neolítico, para concluir con las implicaciones socioeconómicas de las

explotaciones tempranas iniciadas desde el quinto milenio a.C., poniendo en cuestión el desarrollo de actividades productivas y necesidades biológicas como únicas explicaciones para la intensificación de la producción de sal.

En seguida se exponen las excavaciones arqueológicas efectuadas en Le Vignole-Interporto, en la costa del mar Tirreno al oeste de Roma. Los autores exploraron la zona de una antigua laguna ahora disecada, y documentaron un complejo de canales y otros restos de ánforas y postes que al parecer estuvieron relacionados con la producción de sal marina. A partir de un cuidadoso trabajo de estratigrafía antigua, se determinó que la línea de la costa estuvo más al interior en tiempos antiguos, y su alejamiento fue una de las causas de abandono de este complejo sistema que funcionó en el primer siglo de la era cristiana, durante la época romana. Alrededor de lo que fue una laguna, se localizaron canales bien construidos que tuvieron por función alejar las aguas de la zona de producción de sal, mientras otros presentan una serie de ánforas clavadas en el piso, que al parecer fueron empleados como represas para evitar el paso de agua, pues debieron existir compuertas para encerrar cierta cantidad de agua en la parte baja de la laguna. Los postes colocados a lo largo de la misma línea al parecer indican los bordes o pasos para aislar la laguna. En realidad, sólo se exponen los hallazgos y se plantea la hipótesis de la producción de sal en relación con estos vestigios, que resultan muy interesantes para entender la tecnología asociada a la producción de sal en esa época.

El tercer artículo nos lleva a las tierras bajas del norte de Polonia. La investigación efectuada por el Instituto de Prehistoria de Poznan es colocada como punto de partida para hacer una rápida evaluación de los estudios sobre producción de sal en esta parte de Europa, donde existen muchos afloramientos de sal de roca asociados a esta actividad desde tiempos antiguos. El sitio 100/101 en Inowroclaw, situado en los bordes de un domo salino, fue objeto de excavaciones donde se localizaron pozos antiguos, fogones y reservorios de agua que señalan la producción de sal por tratamiento de salmueras. Los pozos tenían una profundidad de 3 a 4.5 m, donde se colocó una

protección hecha de madera entretejida y postes. El agua así acumulada era después decantada de los depósitos más amplios y posteriormente se procedía a cristalizarla por evaporación en fogones. Lo realmente interesante es que el proceso de concentración de salmuera se desarrolló por el método de torres de graduación, que al parecer son una innovación local. Su reconstrucción se deduce de la presencia de restos de madera cuyas dimensiones debieron ser de 37 x 6 m, y la analogía con las empleadas durante el siglo XIX. El complejo salino explorado aquí funcionó durante la época de Hierro romana (siglos I-IV d.C.). Las ilustraciones de uno de los pozos excavados son muy ilustrativas.

La tercera parte de esta antología está dedicada a tres casos del surgimiento de la explotación de sal. El primero de ellos es en Japón, presentado por Takamune Kawashima. Aquí se hace una exposición muy amplia de los orígenes de la producción de sal en la costa Pacífica de Japón desde el periodo Jomón, cuando comienza la producción de cerámica relacionada con la sal, de lo cual hay muy poca información. Más documentado resulta el periodo siguiente Yayoi, en su parte media (400 a.C. a 50 d.C.), cuando hay claras evidencias de una amplia agricultura con base en arroz. Sin embargo, los cambios en la cerámica no muestran una relación directa entre la intensificación de la agricultura y la producción de sal, aunque sí una persistencia del uso ritual de ésta, que continúa en los periodos posteriores. Los métodos de producción son a partir de manantiales de agua salada que es procesada en depósitos de posible concentración, y luego hervida en fogones anexos con el uso de distintos recipientes de cerámica, de los que se muestra su evolución.

El segundo caso, presentado por Gheorghe y Cornelia Lazarovici, muestra los avances de la investigación realizada en la región de Transilvania, en Rumanía. A través de las hachas y martillos empleados para moler minerales de sal y cobre, muy bien ilustrados, se indican los sitios principales que tienen esta asociación a lo largo de las cuencas de los ríos Somesul Mic y Somesul Mare, que pertenecen a la época final del Cobre e inicios de la edad de Bronce, es una propuesta muy interesante por reconstruir las posibles rutas

de intercambio de la sal antigua. Se considera también la distribución de un tipo de pequeña escultura antropomorfa sentada, portando un saco en la espalda, que puede estar relacionada con el intercambio de sal en una época donde las ocupaciones principales eran el pastoreo y la agricultura.

Esta tercera parte culmina con los avances y detalles más relevantes del amplio estudio arqueológico realizado por Brigand y Weller acerca del papel que la explotación de sal jugó en el surgimiento de las primeras comunidades neolíticas en la región de Moldavia, Rumania, al este de los Cárpatos. Con mucho detalle en los mapas, los autores muestran la ubicación de las fuentes de sal registradas hasta ahora, que siguen el pie de monte en la parte este de la cordillera, en la parte sur de la misma. Esta información es contrastada con variables como la ubicación topográfica de los diferentes sitios, especialmente los fortificados, el tipo de suelos que se ocuparon y la presencia de hachas de cobre, todo esto entre el periodo Neo-calcolítico (3500-600 a.C.). A partir de un cuidadoso diseño de un sistema de información geográfica, se plantean los resultados e informaciones derivadas; éstas sugieren claramente que durante la primera mitad del quinto milenio antes de nuestra era hay un incremento de los sitios ubicados a una distancia de entre una y tres horas de camino de las fuentes de sal, lo cual indica que si bien esas fuentes no están habitadas, se intenta una estrategia de control al acceso a las mismas y sus rutas de salida. Por supuesto, lo anterior se refuerza por la presencia de la mayoría de los sitios fortificados entre menos de una hora a dos horas de camino de las mayores fuentes de sal, asociados además a la presencia de hachas de cobre; con ello se confirma el amplio interés en el control de este recurso, una tendencia observada con frecuencia en el Neolítico europeo, y eso confirma la importancia de la sal en el origen y consolidación de este periodo de aldeas agrícolas.

En la cuarta parte se abordan temas históricos con tres casos relacionados con la época romana y el inicio de la era cristiana. El primer artículo, firmado por Ulrich Stockinger, es un avance de investigación sobre las fuentes posibles de obtención de sal en las provincias de los Alpes, en par-

ticular el sitio de Michhallberg en Austria, de lo cual hay poca información. Al parecer, al final del periodo de La Tène hubo una integración de la producción de sal en estos sitios del centro de Europa a la economía romana, donde se comerciaba la sal desde las costas del Mediterráneo. No obstante, los pequeños sitios de extracción de sal en tierra adentro debieron continuar su producción de algún modo, en especial en sitios donde se preparaban carnes en las rutas romanas, que requerían de mucha sal. La investigación está centrada sobre todo en las provincias del Noricum y la Germania bárbarica, para las cuales hay poca información.

En el mismo tenor del artículo anterior, Thomas Saile considera la producción global de sal en el sur y norte de Europa desde el periodo pre-Romano hasta los siglos II-III d.C. En su evaluación considera que las fuentes de extracción de sal pequeñas por diversos métodos, aunque limitadas, funcionaron muy bien antes de la expansión de los romanos. Más tarde, el imperio tomó control del comercio y comenzó la exportación hacia el centro de Europa de sal producida en las costas del Mediterráneo. Sin embargo, el norte de Europa continuó con la explotación de sal por otros medios, como la cocción de salmueras y sal de roca. Un aspecto interesante es la comparación que el autor hace de la posible producción anual de sal en distintas zonas de Europa, entre los siglos anteriores y posteriores a la época romana, como indicador de los movimientos de la sal en distintos momentos, aunque las estimaciones siempre dependen de factores no fácilmente controlables.

Por su parte, en otro avance de investigación, Isabel Tsigarida se ocupa del mismo tema, pero en las regiones de Britania. Ella sostiene que la ocupación militar de los romanos en los inicios de la era cristiana, obedeció a una estrategia bien calculada de aprovisionamiento de las tropas (más de 15 000 hombres en los dos primeros siglos de la era cristiana), la cual impactó en las técnicas tradicionales de la última edad de Hierro a nivel local, las cuales fueron combinadas con la evaporación solar mediterránea, en los lugares donde esto fue posible. Usando los datos arqueológicos disponibles para las zonas de Britania, parece ha-

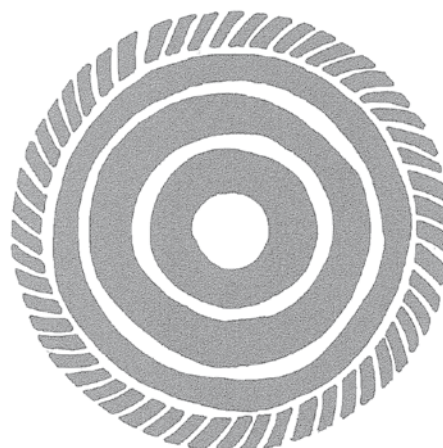
ber tenido lugar una adaptación de los antiguos métodos de obtención de salmuera a lo largo de costas y ríos, usando depósitos de madera, para concentrarla, y luego para hervirla en planchas de plomo. Al mismo tiempo, utilizaron zonas de costa para crear estanques de evaporación solar, aunque esto no ocurrió siempre en los mismos lugares de *briquetage* antiguos, lo cual indica que hubo cambios en la línea de la costa.

Archaeology of Salt es un esfuerzo por concentrar los trabajos arqueológicos más recientes y las propuestas metodológicas empleadas en cada caso, con ejemplos diversos, aunque es evidente que la mayor cantidad de trabajos se llevan a cabo actualmente en Europa. El texto es importante para los arqueólogos y antropólogos interesados en estar al día en la creciente producción de literatura sobre los temas racionados con la producción, uso y comercio de la sal en tiempos antiguos. Este libro resulta un buen indicador de las tendencias actuales en cuanto al tema, y tal vez el preludio de lo que insistentemente se está integrando en estos años como “antropología de la sal”. Creo que muchas investigaciones están aún en las primeras fases de trabajo, pero en otros casos ya se trata de al menos dos décadas de estudio y de un notorio aumento en los contactos académicos a nivel internacional y en el número de publicaciones y especialización que hacen del estudio de la sal un tema cada vez más relevante en la investigación arqueológica e histórica de todo el mundo.

Bibliografía

- Alexianu, Marius
2015. “Anthropology of Salt: Challenges of a New Discipline”. Ponencia presentada en the First International Congress of the Anthropology of Salt, 20-24 de agosto, AI.Ion Cuza, Iași, Rumania.
- Cardale de Schrimpff, Marianne
1981. Las Salinas de Zipaguirá: su Explotación Indígena Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Bogotá.

- Harding, Anthony
2013. *Sal in Prehistoric Europe*. Sidestone Press.
- Huezco, Katia y Jesús F. Carrasco
2015. “Does Salt Deserves a Scientific Discipline of its own?”, *El Alfolí* 17: 17-19.



REVISTA DE LA COORDINACIÓN NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA

ARQUEOLOGÍA

SEGUNDA ÉPOCA • DICIEMBRE 2014

49



INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

- ◆ *Paleogenómica en la cueva de San Marcos Tehuacán*
- ◆ *Un centro provincial en el cerro Tultepec, Estado de México*
- ◆ *Personajes con tuberculosis del Clásico teotihuacano*
- ◆ *Capulac-Concepción revisitado*
- ◆ *Importancia de la región poblano-tlaxcalteca para el Altiplano central de México*
- ◆ *Sistemas de asentamiento y organización territorial en Centla, Tabasco*
- ◆ *El Señor Ocho Temblor y la Señora Agua: iconografía y conservación de dos urnas de Atzompa, Oaxaca*
- ◆ *Objetos de metal en la Pirámide núm. 2 de Lagartero, Chiapas*
- ◆ *Patrimonio arqueológico de Yucatán, destrucción y conservación*
- ◆ *Coyoacán: hallazgos recientes del Posclásico tardío*

REVISTA DE LA COORDINACIÓN NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA

ARQUEOLOGÍA

SEGUNDA ÉPOCA ♦ ENERO-ABRIL 2015

50



INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

♦ *De la Huasteca
a la sierra*

♦ *De la Sierra Gorda queretana
y sus habitantes primigenios*

♦ *Exploraciones de sondeo
en Tuzapan, Veracruz*

♦ *La cremación humana
en Ixcateopan, Guerrero*

♦ *El murciélago y su relación
con Xipe Tótec y Venus*

♦ *Tres temazcales mayas
en Acanmul, Edzná y Oxkintok*

♦ *¿Química o color?,
comparación y clasificación
de obsidiana de Tepeticpac*

♦ *Dstrucción de símbolos de poder
en Cantona, Puebla*

♦ *Cinco tesis sobre
el juego de pelota*

♦ *Restos escultóricos en
la Alameda de 1775*

REVISTA DE LA COORDINACIÓN NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA

ARQUEOLOGÍA

SEGUNDA ÉPOCA • DICIEMBRE DE 2016

51



- ◆ *Las canchas de juego de pelota en Toluquilla, Querétaro*
- ◆ *Avance evangelizador en el arte rupestre de Guanajuato*
- ◆ *Una aldea del periodo Formativo en Tlalpan*
- ◆ *Mantenimiento arqueológico de El Santuario, Cerro de la Estrella, Iztapalapa*
- ◆ *Cerámica oaxaqueña de Tlailotlacan, Teotihuacán*
- ◆ *Muerte en Tlailotlacan, Teotihuacán*
- ◆ *Orígenes de la obsidiana de Cantona, Puebla*
- ◆ *Arqueología de Punta Diamante, Puerto Márquez, Guerrero*
- ◆ *Instrumentos de molienda en El Manatí*
- ◆ *Algunos ejemplos de almenas mayas*
- ◆ *Manoplas, candados, rieles y otros objetos asociados al juego de pelota*
- ◆ *Reflexiones sobre la conciencia y origen del pensamiento religioso*
- ◆ *Corporalidad de niños, adolescentes y jóvenes, mazahuas y otomíes, del noroeste del Estado de México*