

## 2. MEDIOAMBIENTE DE LA ZONA ARQUEOLÓGICA

---

### Aproximación a la fauna malacológica del yacimiento arqueológico de Cástulo (Linares, Jaén, España)

APPROACH TO THE MALACOLOGICAL FAUNA OF THE  
ARCHAEOLOGICAL SITE IN CÁSTULO (LINARES, JAÉN, SPAIN)

**Antonio Ramón Tudela Cárdenas, Manuel José Ruiz Torres y José Liétor Gallego**

*Biólogos*

Cuando hablamos o pensamos en Cástulo, lo primero que se nos viene a la cabeza es su pasado ibero y romano. Pensamos en Aníbal, cerrando el trato matrimonial con el padre de Himilce; pensamos en una ciudad de más de veinte mil habitantes, con su recinto amurallado, de 50 has., un tamaño bastante grande para la antigüedad romana. Pensamos en los Escipiones, entrando en una ciudad que había sido aliada de Cartago. Y últimamente, después del maravilloso descubrimiento del Mosaico de los Amores, en una ciudad en todo su esplendor en el alto imperio romano.

Son pocas las personas que se preguntan por el entorno natural de la ciudad, por su diversidad biológica, por cómo fue ese entorno en la época romana e incluso en cómo es ahora. Realmente, el peso del yacimiento es tan grande que suele eclipsar todo lo demás, pero si profundizamos un poco en estos otros aspectos, nos encontramos con un entorno mucho más rico de lo imaginado.

Cástulo no sólo es un yacimiento arqueológico, es un paraje con unos valores naturales muy interesantes y con un río, el Guadalimar, aledaño que presenta un estupendo estado de conservación. Uno de los aspectos más importantes de la riqueza natural de Cástulo es su fauna malacológica, es decir, los moluscos que aparecen en las distintas épocas del yacimiento, incluida la actual.

#### ▪ El estudio de los moluscos en los yacimientos arqueológicos

Los moluscos constituyen uno de los grupos taxonómicos más importantes del reino animal por su amplio registro fósil (Cámbrico-actualidad) y en yacimientos arqueológicos en general, por su vinculación con el hombre. Del estudio de los moluscos en yacimientos arqueológicos, se pueden determinar aspectos taxonómicos (índices de diversidad, abundancia/dominancia, porcentajes, índices de afinidad, tallas de captura, etc.), autoecológicos (reconstrucción de los paleoambientes, ecosistemas y biocenosis de los lugares de captura), paleobiogeográficos, tafonómicos (si fue recogido vivo o muerto, bioerosión, etc.), paleoclimáticos (paleotemperatura), actividad antrópica (como elementos simbólicos, ajuar funerario, consumo en alimentación, etc.), paleoeconómicos, etc. Especial interés presenta la evolución de los espectros de diversidad y las asociaciones faunísticas a lo largo de la secuencia de ocupación (VERA PELÁEZ, J.L et al., 2003).

Para el estudio de los moluscos en Cástulo, se ha utilizado como antecedente el *Estudio de la malacofauna calcolítica procedente del yacimiento arqueológico de Marroquíes Bajos (Jaén)* (LOZANO, 2005), en el que se identificaron 29 especies y un número mínimo de individuos de 14.803, y el estudio titulado *El comercio y consumo de moluscos en época romana en Asturica Augusta (León)* (Fuentes Prieto y Fernández Rodríguez, 2010), entre otros trabajos previos.

#### ▪ **Objetivos y técnicas de muestreo de moluscos empleadas en Cástulo**

Se contemplaron los objetivos relacionados a continuación:

a) Estudio de la biodiversidad: Determinar la diversidad biológica de las comunidades malacológicas antiguas en relación con la diversidad actual.

b) Estudio de los paleoambientes – paleoecología: Establecer el ambiente natural en el que la población de Cástulo habitaba a lo largo de la secuencia temporal y los posibles impactos originados por la misma en el entorno. Asimismo, y en relación a las comunidades dulceacuícolas, inferir, si fuese posible, la evolución de la calidad de las aguas en función de la presencia de determinadas especies. Y posibles contingencias a las que estuvo sometida la malacofauna por su cercanía a la población humana. Para el establecimiento de los paleoambientes, también se estudian las semillas y los carbones.

c) Usos y costumbres humanos: Comprobar la posible actividad antrópica en relación a la malacofauna. Alimentación, usos simbólicos, adornos, etc.

d) Información a la población, en el que podemos incluir el presente artículo. Se trata de trasladar a la población actual de Linares y de la provincia de Jaén la ciudad de Cástulo como un todo, como un elemento inmerso en un ambiente natural que interactuaba con sus habitantes y cómo éstos, a su vez, influían en la evolución del mismo.

Para obtener las muestras para su estudio, se emplearon las siguientes técnicas:

a) Muestreo en superficie para determinar la comunidad malacológica actual de moluscos tanto terrestres, como dulceacuícolas, comprobando la abundancia relativa de las distintas poblaciones para poder establecer posibles diferencias con la comunidad a lo largo de la secuencia temporal, poniendo especial énfasis en las variaciones de presencia/abundancia detectadas en la comparativa entre moluscos pulmonados y de agua dulce.

b) Cribado del sedimento mediante tamices de 0,4 cm. de luz y separación de “visu” de los ejemplares detectados. Además de separar la cerámica y otros elementos, se separan también las conchas de moluscos.

c) Tamización por flotación con una malla doble de 1 mm.

Se ha separado el material de la flotación y mirado las bolsas de moluscos procedentes del cribado para la determinación de distintas especies. El sedimento que se ha tamizado corresponde a distintas épocas que van desde el bajo imperio, con los derrumbes de los techos de edificios anteriores, la edad moderna con una dehesa y la época actual con los cultivos de olivar y cereal. Aunque se han obtenido moluscos en todos los niveles, los que se tratan en el presente artículo han sido encontrados en niveles correspondientes a época bajo imperial romana (siglos IV y V).

#### ▪ **Los moluscos de Cástulo**

Una vez analizadas y determinadas las especies de moluscos, se pudieron clasificar, atendiendo a su hábitat, en tres grupos:

- Marinas.
- Terrestres.
- Dulceacuícolas.

Atendiendo a su encuadramiento taxonómico:

- Gasterópodos.
- Bivalvos.

Y en relación al proceso seguido hasta llegar al lugar donde han sido encontrados (tafonomía) en:

- Restos alimenticios.
- Poblaciones naturales.
- Restos intrusivos o recogidos por las personas sin una función concreta.

Sin entrar en un análisis detallado de los datos, ni en el estudio de abundancias y frecuencias, se ofrece una muestra de las especies encontradas en Cástulo, todas ellas en niveles correspondientes a los siglos IV y V (Bajo Imperio). También se da una somera explicación sobre las mismas y si es indicadora de algún aspecto, tanto climatológico como de la calidad de las aguas, así como la técnica por la que se ha obtenido.

Centrándonos en la clasificación por hábitat tenemos las siguientes:

- ✓ MARINAS (ver lám. 6): En el cribado del sedimento aparece una buena muestra de moluscos marinos, tanto gasterópodos, como bivalvos, mayoritariamente utilizados en alimentación. De estas muestras cabe destacar:

- *Ostrea edulis* (Linnaeus, 1758). Ostra común. Cribado: Esta especie merece una especial mención. Muy común en épocas pasadas tanto en la costa mediterránea como en la costa atlántica, el carácter elitista del consumo de la ostra lo vincula, en un primer momento, con las élites romanas, que pagaban el elevado precio que sin duda costaría traer semejante manjar desde tan lejos a poblaciones florecientes como Cástulo. Esto se corrobora tanto en el estudio de los moluscos de la ciudad de Astorga, que al igual que Cástulo es una ciudad que se sitúa bastante alejada de la costa, como en una villa romana del centro de Granada, cuyos propietarios cabe suponer pertenecían a la clase dominante y en donde se han encontrado numerosos restos de ostras y otras especies marinas.

Su consumo se inserta plenamente en la idiosincrasia del mundo romano, no sólo debido al gusto por este molusco, sino por la infraestructura necesaria para que pueda llegar en buenas condiciones hasta los asentamientos ubicados en puntos alejados de la costa. Debemos tener en cuenta que, o bien llegaban vivas o en algún tipo de conserva, y para esto último no sería necesario traer la concha (Apicius en su tratado gastronómico "*De re coquinaria*" ofrece una receta de escabeche para las ostras), pues una vez muerto el animal, su consumo es "delicado". Si procedían de la costa atlántica es muy posible que llegasen mediante el transporte fluvial por el curso del Betis (Cástulo era el último puerto de este sistema fluvial). Suponemos que en el caso de llegar vivas se transportarían en una especie de tanques con agua marina que garantizaría su supervivencia durante varios días.

- *Hexaplex trunculus* (Linnaeus, 1758). Cañaila. Cribado: Las especies de este grupo son muy consumidas en la actualidad en el Mediterráneo. De sus cuerpos se extraía en la época romana la codiciada púrpura, un colorante que en la época de Aureliano llegaba a costar unos 2.500 € el kilogramo al cambio al actual. Se ha encontrado suficiente número de ejemplares para pensar que eran utilizados como alimento, pero no tantos como para pensar que se pudieron someter a algún tipo de procesado para la extracción de la púrpura; de esta especie en concreto se extraía el colorante, conocido como azul real o azul de jacinto.

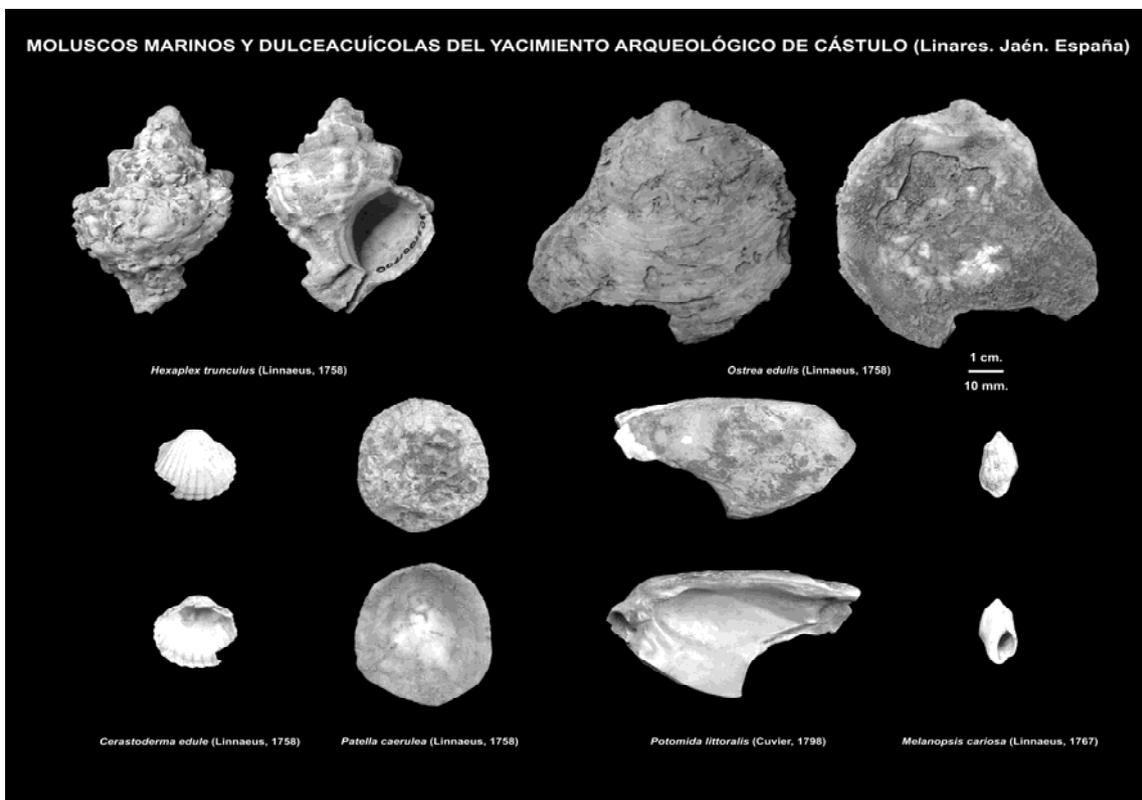
-*Cerastoderma edule* (Linnaeus, 1758). Berberecho común. Cribado: Se sigue comercializando en la actualidad. Fue utilizado durante el mesolítico para imprimir la cerámica, denominada por ello de tipo "cardial". Aunque el número de restos de esta especie es muy pequeño, suponemos que, o bien fue utilizado como alimento, o bien lo podemos situar como intrusión asociada a otros moluscos, como la ostra, que sí son objeto de consumo.

-*Patella caerulea* (Linnaeus, 1758). Lapa. Cribado: Vive actualmente en las zonas de rompientes de acantilados y rocas del todo el Mediterráneo, e incluso del Atlántico, aunque no es muy común; y fue una especie usada para la alimentación. Los pocos ejemplares hallados nos hacen dudar de que sea una especie dedicada a la alimentación, más bien una intrusión entre otras especies.

✓ DULCEACUÍCOLAS: En este grupo cabe destacar dos especies, las dos indicadoras de aguas limpias y las dos habitantes del río Guadalimar en las proximidades de Cástulo en la época romana: la primera de ellas un bivalvo comestible; la segunda, un pequeño gasterópodo sin valor culinario.

-*Potomida littoralis* (Cuvier, 1798). Mejillón de río. Cribado: Indicador de aguas fluviales limpias. Habita en ríos y arroyos del Mediterráneo. Su presencia en Cástulo indica, por un lado, que fue consumido en época romana y, por otro, que el Guadalimar era un río limpio y caudaloso.

-*Melanopsis cariosa* (Linnaeus, 1767). Sin nombre común. Cribado y flotación: En la actualidad es muy difícil de localizar. Es un excelente indicador de la conservación fluvial y calidad de las aguas. Este hallazgo refuerza la idea de un río -el Guadalimar- de aguas limpias. Se encuentra en Cástulo formando parte de la grava extraída del río para utilizarla en la construcción.



Lám. 7: Moluscos marinos.

✓ TERRESTRES (ver lám. 8): Este grupo es el más numeroso. Algunas de las especies del mismo son claramente llevadas a Cástulo para su consumo; otras, además de poder utilizarse para la alimentación, son autóctonas de la zona. También hay varias especies de pequeño tamaño, indicadoras de mayor humedad ambiental que en la actualidad. Son todos gasterópodos:

-*Iberus gualtieranua alonensis* (Ferussac, 1821). Caracol de sierra. Cribado: Fue llevado a Cástulo para su consumo, posiblemente desde las sierras calizas cercanas o desde los afloramientos yesíferos del valle del Guadalquivir. Muy cotizado en la actualidad por su rica carne rosada. Es posible que en la época del Bajo Imperio fuese mucho más abundante que ahora y viviera en las cercanías de Cástulo. En los muestreos de superficie no se ha detectado, al contrario que otras especies.

-*Otala lactea* (Müller, 1774). Cabrilla. Cribado y muestreo de superficie: Posiblemente la especie de molusco terrestre más cosmopolita, en parte como consecuencia de su comercialización en muchos países por su interés gastronómico. En la actualidad se ven ejemplares vivos en Cástulo. El haber encontrado las conchas en grupos nos indica que pueden haber sido consumidos, al igual que la especie anterior, sólo que ésta en mucha mayor abundancia.

-*Rumina decollata* (Linnaeus, 1758). Caracola de tierra. Cribado y flotación: Muy abundante en cualquier ecosistema o terreno cultivado de la provincia de Jaén, en la época actual y en épocas pasadas. En la actualidad no se consume y todo indica que en Cástulo tampoco.

-*Theba pisana* (Müller, 1774). Caracol chico o de caldo. Cribado, muestreo de superficie y flotación: Abundante en la provincia de Jaén y una de las especies más cosmopolitas. Los caracoles que se comen en caldo actualmente son de esta especie. No hay constancia de que fuese consumido en Cástulo, ya que no se ha encontrado de manera abundante, sólo ejemplares aislados.

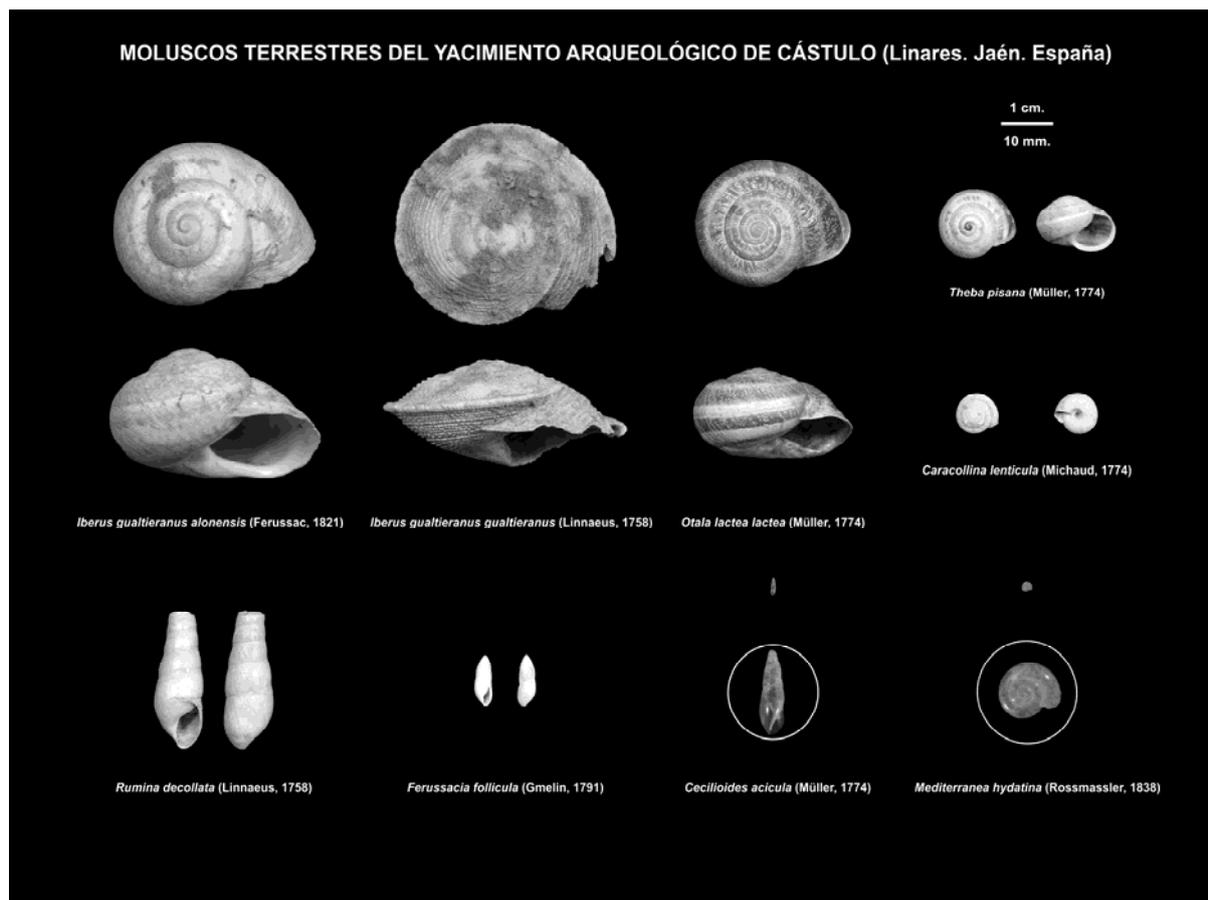
-*Cerņuella virgata* (Müller, 1774). Sin nombre común. Cribado, muestreo de superficie y flotación. Uno de los caracoles más comunes y más polimórficos de España ocupando múltiples biotopos.

-*Caracollina lenticula* (Michaud, 1831). Sin nombre común. Flotación y muestreo de superficie. Caracolillo aplanado que se localiza con facilidad bajo rocas de biotopos mediterráneos.

-*Mediterranea hydatina* (Rossmassler, 1838). Sin nombre común. Flotación. Especie difícil de localizar en la actualidad en Andalucía Oriental. Es indicadora de microambientes húmedos, aunque se ha adaptado a nuestro clima enterrada y bajo piedras. Aparece con relativa frecuencia en las muestras de flotación, lo que indica un ambiente más húmedo que en épocas pasadas. De muy pequeño tamaño.

-*Ferussacia follicula* (Gmelin, 1791). Sin nombre común. Muestreo de superficie y flotación. Muy abundante en la cuenca oriental del Mediterráneo, donde es fácilmente localizable bajo piedras y entre la hojarasca durante la estación húmeda.

-*Cecilioides acicula* (Müller, 1774). Sin nombre común. Flotación. Se trata de una caracolilla muy pequeña, alargada y transparente, que es propia de ambientes húmedos. Se encuentra habitualmente entre la materia orgánica o entre las raíces de las plantas. Aunque no es demasiado abundante, en Cástulo aparece prácticamente en todas las muestras de flotación.



Lám. 8: Caracoles terrestres.

▪ ***Iberus gualtieranus gualtieranus*: Un caso singular en Cástulo.**

El caracol llamado *Iberus gualtieranus gualtieranus* (Linnaeus, 1758), conocido como cachucha, se trata de un endemismo del sureste de la Península Ibérica. Fue consumido en Jaén hasta la segunda mitad del siglo XX. La población más cercana a Cástulo se encuentra en Jaén, totalmente aislada de otras poblaciones que se sitúan en Sierra Elvira, cerca de Granada, en la sierra de Gádor y en el valle del Almanzora en Almería. Los estudios genéticos indican que fue introducida desde su población de origen (Sierra de Gádor, Almería) en la época del Bajo Imperio, posiblemente para su consumo (comunicación personal de uno de los autores); pero esto es sólo una hipótesis que necesita ser corroborada.

Pudo ser introducida en más lugares, pero dadas las características de su hábitat es muy improbable que viviera en los alrededores de Cástulo, por lo que fue llevada a la ciudad comercialmente, no sabemos si desde la población original de Almería o desde la de la Sierra de Jaén. Lo más probable es esto último, lo cual apoyaría la idea de la introducción para el consumo. Aunque en Los Millares -asentamiento calcolítico almeriense- es muy abundante, es la primera vez que se tiene constancia de la existencia de esta especie en un yacimiento arqueológico fuera de sus áreas de distribución actuales.

A modo de conclusión, podemos considerar que hay especies que nos indican que el río Guadalimar en las inmediaciones de Cástulo, al menos en las zonas de captura de moluscos, era un río de aguas limpias y, posiblemente, más caudaloso que en la actualidad. Igualmente hay especies que indican una mayor humedad ambiental en toda la zona.

Todas las especies consumidas, salvo la cabrilla y el mejillón de río, no se encuentran de manera natural en Cástulo o sus alrededores, si acaso el caracol de sierra en lugares cer-

canos, lo que nos habla de un floreciente comercio de moluscos sobre todo para satisfacer las necesidades de las élites económicas, que son las que se pueden permitir consumirlos. La distancia de Cástulo a los lugares de pesca y su carácter de alimentos perecederos, sobre todo los marinos, nos lleva a considerar que es un alimento caro que no forma parte de la dieta habitual de la mayoría de la población, y que su destino fueron los núcleos de población donde se asentaban las élites sociales y Cástulo puede ser un ejemplo de ello■