

# LA MALACOFAUNA MARINA EN EL YACIMIENTO NEOLÍTICO DEL TOSSAL DE LES BASSES (ALBUFERETA, ALICANTE)

*Alicia Luján Navas y Pablo Rosser Limiñana*

## EL YACIMIENTO

El Tossal de les Basses es un importante asentamiento ocupado a lo largo de diversos momentos de la historia, aunque especialmente durante la fase neolítica postcardial (figura 1). Se ubica en un espacio llano a los pies de Serra Grossa, ligeramente elevado sobre una rambla y un humedal junto a la línea de costa, resultante de la desecación de la zona en el siglo XIX por razones de insalubridad. Aunque no ha sido excavado en su totalidad, su extensión, para momentos neolíticos, es considerable, al superar las 3 Ha.

La excavación del yacimiento arqueológico del Tossal de les Basses se realizó a raíz de la puesta en marcha por parte de la empresa constructora Grupo NOZAR, S. A., del proyecto de urbanización del polígono A de la Albufereta, recogido a su vez en el correspondiente Plan Parcial, corriendo los trabajos arqueológicos a cargo de las empresas ADUNA PROEXA, S. L. y ARPA, PATRIMONIO, S. L. y bajo la coordinación del COPHIAM (Unidad de Conservación del Patrimonio Histórico-Artístico Municipal) en dos etapas comprendidas entre los años 2003-2006, y dirección científica de Pablo Rosser Limiñana.

Los sondeos de geo-radar que se realizaron en los años 1990, así como los trabajos llevados a cabo en la zona del poblado y zona del Chinchorro en esos mismos años, evidenciaron la presencia de un yacimiento de gran riqueza arqueológica, derivada de su larga ocupación temporal aunque presentando ésta diversas discontinuidades temporales. De este modo, a los restos arqueológicos tanto neolíticos como de la Edad del Bronce, debemos sumar la existencia de zonas de producción y enterramientos ibéricos distribuidas a lo largo de grandes extensiones de terreno, varias villas romanas y un importante cementerio tardoantiguo, compuesto por varios centenares de sepulturas, lo cual viene a avalar las excepcionales condiciones climáticas y el amplio nivel de recursos que este enclave ofrecía a sus ocupantes (Rosser, 2007).

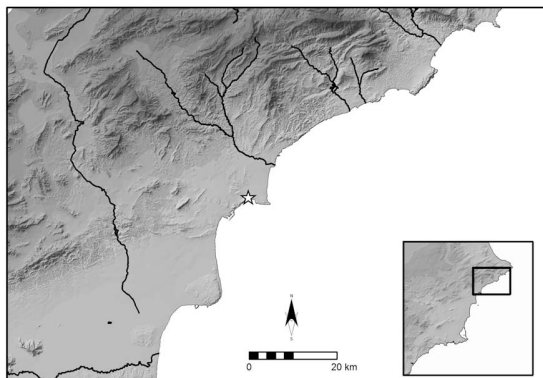


FIGURA 1. Situación del yacimiento arqueológico del Tossal de les Bases.

Con la información generada podemos inferir que se trataría de un asentamiento emplazado al aire libre que, dependiendo del periodo estacional vigente, supliría las posibles carencias de ciertos productos alimenticios con la abundancia de otros que les proporciona su emplazamiento de origen costero, entre los que incluiríamos la recolección de moluscos y la práctica del marisqueo.

La extensión en la dispersión de los niveles y estructuras documentadas, insistimos, parece fruto de las distintas ocupaciones que el lugar experimentó con el paso del tiempo, durante un período prolongado que hemos podido concretar gracias a las dataciones del C14 entre el 4896-4610 cal BC (Beta-232484: 5880±50 BP), y el 3633-3372 cal BC (Beta-225224: 4710±40 BP) (Rosser, 2010).

En cuanto al contexto del que proceden los recursos malacológicos, aunque prácticamente la totalidad del conjunto se asocia con estratos de uso y posterior abandono localizados formando parte de las áreas de hábitat –entre las cuales destacamos las unidades de relleno de múltiples fosas, así como un fondo de cabaña-, también contamos con restos procedentes de áreas de enterramiento.

Dentro de los diversos conjuntos espaciales, incidimos en la existencia de lo que hemos venido a interpretar como áreas de actividad/consumo, similares a las detectadas en el yacimiento de la Platja del Carabassí, Elche (Luján, 2004; Soler *et al.*, 2006), donde se localizan diversos conjuntos de acumulaciones de encachados, al parecer empleados a modo de hogares, donde una vez que se cuenta con el recurso de origen marino se procedería a su preparación, depositando el molusco sobre una fuente de calor directa, o bien en el interior de algún recipiente cerámico, lo que por un lado facilitaría la apertura y extracción del animal de su concha, a la vez que ablandaría la carne de algunas especies.

En cuanto a los contextos funerarios, en el Tossal de les Bases han sido documentados 16 enterramientos individuales, localizados en torno o inmediatamente encima de la zona de hábitat, así como amortizando el foso principal o de drenaje.

Aunque el depósito funerario está formado, en la mayoría de los casos, por vasijas cerámicas, en algunas de ellas se han podido documentar cuentas de collar de diverso material, así como restos malacológicos modificados –cuentas y brazaletes- y fauna, lo que algunos autores interpretan como posibles rasgos de un tratamiento diferencial o estatus especial (Rubio de Miguel, 1993) (TBIII (fase tercera)= segunda mitad del V milenio, pleno horizonte postcardial, o de las cerámicas peinadas (NIC) y Fase TBIV, último cuarto del V milenio-primera mitad del IV, (NIC/NIIA) (Rosser, 2010), lo que debemos tener presente a la hora de llevar a cabo su estudio.

Por todo lo expuesto, el Tossal de les Basses sería un enclave de carácter sedentario, aunque de corta duración entre las diversas ocupaciones que experimenta, donde asistimos a la documentación de numerosos ejemplares malacológicos, que captan nuestro interés, no sólo por su cuantificación, sino por las características que presentan algunos de los taxones, constituyendo dichos rasgos, factores claves en la interpretación de su función dentro del conjunto arqueológico.

## ESTUDIO DE LOS MATERIALES MALACOLÓGICOS

Tras la limpieza de las piezas, a fin de acentuar sus características diagnósticas, la metodología aplicada se centró en la clasificación y ordenación de los distintos ejemplares atendiendo a las unidades estratigráficas de procedencia.

Incidimos en dos aspectos claves en todo estudio arqueozoológico: la clasificación de la especie (Nordsiek, 1969; Lindner, 1976; Saunders, 1991; Peter, 1992; Sánchez, 1982; Fechter y Falkner, 1993; Pla, 2000) y la cuantificación de los ejemplares. Si bien, frente a otros vestigios arqueológicos, ciertos rasgos morfológicos facilitan la adscripción taxonómica por parentesco con las familias y subfamilias, la fiabilidad de la información dependerá del grado de conocimiento del investigador y de las condiciones de conservación que presente la pieza.

Conscientes que el sistema aplicado a la contabilización de restos plantea divergencias, puesto que frente a la inexistencia de un criterio establecido y variables en los volúmenes malacológicos, cada autor adopta aquel que considera más adecuado sin alcanzar una estandarización (Moreno, 1995; Altuna, 1972; Driesch, 1973; Jordà, 1986). En el Tossal de les Basses el estudio de los restos malacológicos se ha abordado desde la perspectiva de ejemplares (NR), debido al elevado número barajado, estableciendo si la pieza se encuentra completa, fragmentada, cuando se trata de un individuo segmentado, o es un fragmento del mismo.

Resaltamos el hecho de que dentro de esta cuantificación, debemos tener presente que en el caso de los moluscos pertenecientes a la clase de los bivalvos, la cifra aparece

sobrerrepresentada, puesto que nos referimos a restos independientes y no al número mínimo de individuos (NMI), que se hallarían compuestos por la conjunción de dos valvas.

Para el estudio de los recursos malacológicos analizamos diferentes aspectos que han sido recogidos en una base de datos informatizada específica (*Malaco 1.0 y 2.0*, 2006) que consta de cinco apartados:

- Identificación. Donde se recogen datos básicos sobre la localización de la pieza dentro del conjunto del enclave (UE, cronología, etc.).

- Clasificación taxonómica. Establecimiento de la superfamilia, familia y especie, así como los atributos que presenta el individuo (fragmentado, rubefactado, concreciones, dimensiones generales, etc.). En dicho apartado señalamos la existencia de posibles marcas antrópicas (perforaciones, tratamientos, etc.) y/o resultantes de microorganismos y procesos erosivos.

- Uso. Determinación, en aquellos casos en los que resulte factible, de su posible función paleo-económica, elaboración de adornos y/o útiles).

- Observaciones. Valoración de todos aquellos aspectos de relevancia para la interpretación del ejemplar.

- Documentación gráfica de la pieza. Fotografiado general y de detalle de los aspectos significativos -perforaciones, roturas, etc.- de la misma.

Otro elemento a tener presente, es que aunque la mayor parte de la presencia malacológica deba asociarse con niveles prehistóricos, correspondiendo los recursos marinos procedentes de contextos neolíticos a un 96% del total del conjunto que supera los 19 000 ejemplares, contamos con materiales procedentes de diferentes etapas cronológicas, entre las que debemos señalar la existencia de niveles ibéricos, romanos, tardorromanos e islámicos, así como pertenecientes a niveles modernos y superficiales (figura 2). No obstante, el presente trabajo se centrará únicamente en los moluscos de adscripción neolítica.

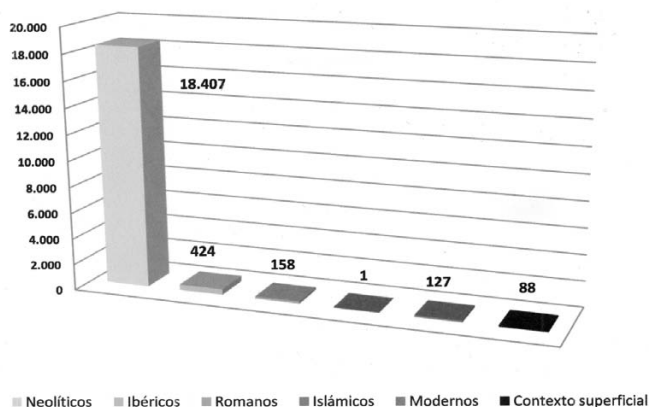


FIGURA 2. Distribución porcentual de ejemplares malacológicos (NR) por fases cronológicas.

Una vez ejecutado el inventario de los recursos malacológicos recuperados en el Tossal de les Basses podemos establecer dos áreas claramente diferenciadas: la AI y la AII, siendo mayor la concentración de hallazgos en el área AI, donde destaca la UE 2357, unidad estratigráfica asociada con un nivel de uso y posterior abandono- por presentar ésta el mayor registro de ejemplares, y señalizando que en el caso de los materiales procedentes de la campaña 2003-04, los restos malacológicos provienen del Sector 4 (figura 3).

Tras analizar los resultados obtenidos, observamos un claro predominio de *Patella* (figura 4.8), con un porcentaje que equivale al 27% del total de restos recuperados, junto a *Monodonta turbinata* (figura 4.14), también con un 27%, y *Cerastoderma edule* (figura 4.12), con un 25% del registro malacológico. Entre las especies más representadas, también debemos situar el hallazgo de valvas de *Glycymeris* sp. (figura 4.1), con un 10% y *Thais haemastoma* (figura 4.10), con un 3%. Del resto de especies bivalvas documentadas en el Tossal de les Basses, podemos señalar la existencia de restos de *Spondylus* (figura 4.4) y *Pecten jacobaeus* (figura 4.7), y el hallazgo de escasos restos de *Ostrea* (figura 4.6), *Acanthocardia tuberculata*, *Arca noae* (figura 4.5), *Barbatia barbata* y *Charronia gallina* (figura 4.13).

Por lo que respecta a los gasterópodos, una vez establecidas las tres grandes especies que integran el conjunto malacológico –*Monodonta turbinata*, *Patella* sp. y *Thais haemastoma*–, contamos con la presencia de *Strombus* (figura 4.3), restos de *Phalium saburon* (figura 4.2) y *Bolinus brandaris* (figura 4.9), junto a ejemplares de pequeño tamaño, como *Cerithium vulgare* (figura 4.11), *Conus Mediterraneus* (figura 4.15), *Columbella rustica* (figura 4.16) y *Cyprea* o *Nassa*.

Lo que sí podemos inferir a partir de la valoración de los recursos de origen marino de mayor representación, es la primacía de aquellas especies correspondientes a hábitats cuya captación entraña escasa dificultad de acceso o riesgo, lo que en buena medida determinará su selección frente a otros moluscos.

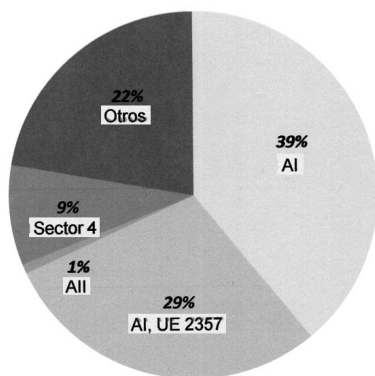


FIGURA 3. Procedencia de la malacofauna documentada durante el proceso de excavación.

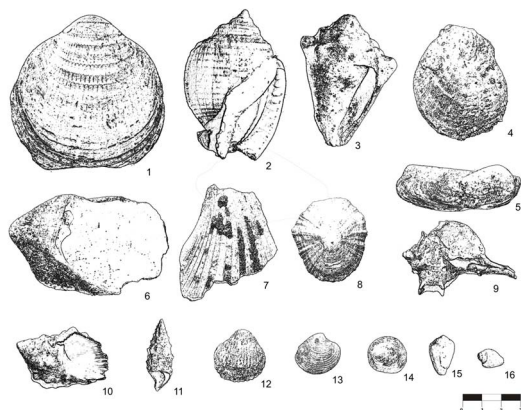


FIGURA 4. Selección de las especies más representadas.

Analizando el caso del trinomio imperante -*Patella* sp., *Monodonta turbinata* y *Cerastoderma edule*- podemos indicar que, tanto de *Patella* sp. (Linnaeus) o lapa común, como de *Monodonta turbinata* (Born) son especies propias de rocas intermareales, donde viven adheridas a flor de agua. En el caso de *Cardium* o *Cerastoderma edule* (Linnaeus), el berberecho común, nos hallaríamos ante una especie de amplia distribución que vive a poca profundidad, en el fango, en aguas tranquilas, incluso donde hay mezcla con el agua dulce, o muy salina.

Si bien las citadas especies resultan muy conocidas como alimento, en el caso de las dos primeras, inferimos que en el Tossal de les Basses no se ha constatado su empleo para la elaboración de elementos ornamentales, mientras que en caso de *Cerastoderma edule*, resulta más que evidente su uso, no solo para la confección de adornos diversos, como colgantes y cuentas de collar, pulseras y tobilleras, práctica generalizada durante la Prehistoria reciente (Noain, 1995; Pascual Benito, 1998; Luján, 2003), sino como instrumento básico para la decoración de tipo cardial, característica del Neolítico I (Bernabeu, 1989).

En lo que respecta a *Glycymeris glycymeris* (Linnaeus) o almendras de mar, se trata de una especie que se desarrolla en hábitat de fangos y arenas, mar adentro, donde excavan para ocultarse. Esta misma característica refuerza la consideración de que muchas de las valvas documentadas en el registro arqueológico del Tossal de les Basses habrían sido desplazadas de su ubicación original por el empuje del mismo oleaje, arrastrándolas hasta el litoral, donde permanecen, quedando su superficie expuesta a los diversos procesos erosivos, lo que propicia transformaciones, como el pulido o el desgaste, que pueden provocar incluso la pérdida o perforación de las zonas más débiles de la concha (Manhart *et al.*, 2000; Luján, 2005).

De este modo, los caparazones se disgregan por el litoral, donde probablemente fueron recolectados, en su estado *post-mortem*, para posteriormente ser destinados a fina-

lidades diversas, entre las que distinguimos no solo su empleo ornamental, sino como útiles e instrumentos, como pudo ser el caso de algunos de los ejemplares de mayor tamaño. En otros yacimientos, como en la Cova de l'Or, Colata o La Vital (Pascual Benito, 2006) se ha documentado su empleo como cucharas y contenedores de sustancias líquidas o colorantes, no constatado en el registro del Tossal de les Basses.

Frente a éstas, se perfila la presencia de otras especies, aunque de muy baja representatividad, como los bivalvos de la familia *Ostreidae* o el *Spondylus gaederopus* (Linnaeus), que viven formando bancos adheridos a rocas sumergidas, que en el caso del *Spondylus* rondan los 40 m; y gasterópodos de tamaño medio, del tipo *Bolinus brandaris* (Linnaeus) o *Phalium saburon* (Bruguère), propios de piedras o fangos arenosos mar adentro- y los de reducidas dimensiones, como *Conus mediterraneus* (Linnaeus), *Columbella rustica* o *Cerithium vulgare*, frecuentes entre las praderas de plantas marinas y las rocas, donde se suelen cobijar.

Pese a lo planteado en torno a la relevancia del tipo de hábitat de estas especies, a la hora de proceder a la recogida de los recursos malacológicos, no descartamos la existencia de preferencias por determinadas especies, lo que en buena medida vendría derivado de la experiencia y gusto del grupo, o en su caso del miembro recolector, aunque por otra parte, podría estar influenciado por la disponibilidad de las mismas, atendiendo a factores medioambientales como la salinidad, temperatura y alimento disponible para su desarrollo, o bien las propias características –dimensiones del animal a consumir, facilidad de extracción de la concha, etc.– de cada familia.

## INTERPRETACIÓN DE LOS EJEMPLARES

En el análisis de los recursos malacológicos existentes en el Tossal de les Basses partimos de la distinción de dos tipos de consumo: el consumo productivo y el de tipo no productivo (Marx, 1991). Dentro del primer grupo, con un porcentaje muy reducido, integramos aquellos objetos sobre soporte malacológico con los que se crearon “instrumentos de trabajo” o artefactos como cucharas, contenedores y útiles polifuncionales (Pascual Benito, 2006). No obstante, la malacofauna hallada en el asentamiento que aquí nos ocupa, no parece poder asociarse con este empleo, salvo en el caso de unos pocos ejemplares.

Es el segundo grupo, también denominado como arteusos (Ruíz-Parra, 1999), el que goza de mayor difusión. Dicha fracción se encuentra representada por los desechos malacológicos con capacidad de consumo inmediato y con repercusión sobre los gustos culinarios, mantenimiento alimenticio y cultura de toda sociedad concreta. Nos referimos a aquella malacofauna que formaría parte de la dieta de este grupo asentado junto al litoral, y en menor número a aquellos ejemplares empleados para la elaboración de

ornamentos. Si bien es muy probable que ambas actividades se dieran de forma sucesiva, dado el alto grado de mantenimiento y reciclado que se suele dar en este tipo de sociedades (Luján, 2005).

La malacofauna hallada en el Tossal de les Basses aporta una información muy valiosa en torno al papel bromatológico que esta desempeñó dentro de la dieta de estos grupos. Sin lugar a dudas la ubicación de este asentamiento, tan próximo a las zonas de captación, constituye un factor determinante para explicar el abastecimiento, puesto que la relación “inversión energía/beneficio” (Clark, 1982, 1986) sería prácticamente nula.

Atendiendo a los restos malacológicos hallados, resolvemos que su recolección se realizaría con una finalidad alimenticia, llevándose a cabo, por tanto, una intensa labor de marisqueo.

Para validar esta idea nos basamos en el estudio de las especies existentes –*Patella* y *Monodonta turbinata*– lo que apunta a que a la hora de llevar a cabo la explotación de los moluscos comestibles debían decantarse por aquellas especies que habitaban los litorales rocosos y las zonas de playa próximas a la orilla, de fácil acceso, evitando las partes profundas o de corrientes peligrosas, lo que indudablemente repercute en los porcentajes registrados de determinadas especies.

El estudio de los grupos taxonómicos hallados establece que estos gasterópodos constituirían el centro de la demanda alimenticia, seguidos en menor medida por *Cardium edule*, *Thais haemastoma* y *Strombus*, mientras que *Glycymeris glycymeris*, especie con un alto porcentaje de representatividad, genera un debate entre una posible función bromatológica, cuestionada por diversos autores (Rico y Cantarino, 1989), o bien una recogida litoral de las valvas o captación *post-mortem* del animal, lo que respaldaría el hallazgo de numerosos ejemplares con el manto intensamente desgastado y de una tonalidad blanquecina, originado por una exposición prolongada a los agentes erosivos, así como marcas dejadas por organismos litófagos.

Por otro lado, este tipo de actividad no requeriría de una especialización ni un instrumental tecnológico concreto, salvo lascas líticas para desprender los moluscos de las rocas y propiciar la abertura en el caso de los bivalvos.

Si bien nos encontramos ante diversas hipótesis (Madariaga, 1966; Gómez-Tabanera, 1971; Vega de la Torre, 1985) en cuanto a la forma de consumir este recurso de origen marino, destacamos su posible cocción o ahumado, lo que podría afectar a aquellas especies de carne más dura, volviéndolas más apetecibles. A este respecto, la existencia en el Tossal de les Basses de numerosos ejemplares –*Monodonta turbinata*, *Thais haemastoma*, *Glycymeris glycymeris*–, cuyo porcentaje asciende al 15%, 6% y 4% respectivamente, con señales de rubefacción, que oscilan desde ligeras o parciales a procesos que indican una exposición directa a una fuente de calor intenso, es muy elocuente.



Destacamos el registro de 224 *Cardium edule* y 70 *Monodonta turbinata* localizadas en la UE 2357, entre otros ejemplares malacológicos, que fueron hallados sobre encanchedos de cantos (figura 5).

No obstante, y dadas las características de este tipo de recurso, creemos acertada la apreciación de que estos grupos procederían a su consumo en un periodo muy breve desde su recogida, cuando los individuos aún permanecen frescos y su aporte nutricional es mayor, puesto que se trata de un tipo de alimento con una caducidad temprana y altamente dañino para el organismo si se encuentra en mal estado, lo que obliga indispensablemente a su cocinado si se pretende que aguanten varios días, a la vez que reduce el riesgo de intoxicación para aquellos que las ingieren.

Otra posible opción para justificar la existencia de individuos ligeramente incinerados, basada en la observación de la gastronomía actual, sería el facilitar la abertura de aquellos ejemplares que mantienen las valvas fuertemente cerradas, como *Cardium edule*, y propiciar que el animal abandone su concha en el caso de algunos gasterópodos, como *Monodonta turbinata* y *Thais haemastoma*.

Junto a estas prácticas, el registro malacológico atestigua otros medios para hacerse con la carne del molusco; como la sección de gasterópodos, siendo posible apreciar desde perforaciones elipsoidales cerca del ápice, como los 78 ejemplares de *Monodonta turbinata* hallados en la UE 2357, o en la zona dorsal, como parece producirse en gasterópodos de concha gruesa como el *Strombus*, hasta la rotura total por la mitad del ejemplar, técnica documentada con relativa frecuencia sobre restos de *Thais haemastoma*, *Murex brandaris* y *Cassidae*, lo que indica que nos encontramos ante un proceso habitual con el que el grupo o los individuos que se ocupan del abastecimiento de este recurso se sienten familiarizados (figura 6).



FIGURA 5. Ejemplares de *Monodonta turbinata* rubefactados.



FIGURA 6. *Thais haemastoma* seccionadas por la mitad para acceder al alimento de su interior.

A este segmento, destinado a la alimentación del grupo, mayoritaria dentro del total de la malacofauna examinada en el Tossal de les Basses, debemos añadir un pequeño porcentaje de individuos que posiblemente se reservó para la elaboración de elementos ornamentales y útiles.

Entre las características a considerar a la hora de clasificar un molusco marino como un adorno, destacamos la existencia de rasgos tecnológicos que denoten que éste pudiera emplearse como tal, lo que en la práctica se manifiesta con la ejecución de perforaciones, escotaduras o facetado de las piezas que permiten ensartarlas o mantenerlas en suspensión.

Atendiendo a la morfología -forma y dimensiones- del ejemplar se designará el tipo de aderezo a que dará lugar, diferenciando dentro de este sector dos variantes: aquellos ejemplares pertenecientes a especies descartadas para el consumo y otras, que tras ser consumidas, serían reutilizadas para confeccionar adornos y artefactos (Ruíz-Parra, 1999).

A raíz de lo expuesto establecemos la siguiente clasificación (figura 7):

- Colgantes sobre pieza única, bien sea ésta completa o facetada, con predominio de la forma lunular y las placas circulares en mayor o en menor medida regularizadas -*Cardium edule*, *Glycymeris glycymeris*-. Entre este tipo de adorno, de uso muy frecuente durante toda la Prehistoria reciente, distinguimos el ejecutado sobre fragmentos de bivalvos y gasterópodos, generalmente el borde, de tendencia lunular o de media luna los más comunes, fracciones erosionadas en todo su contorno por la acción marina que adoptan forma de media luna como algunos de los ejemplares de *Glycymeris glycymeris* o el labio del *Phalium saburon* pulido en toda su extensión, aunque éstos carecen de perforación.

- Cuentas sobre pequeños gasterópodos en los que se respeta la forma originaria del molusco (figura 7.3), limitándose a practicar un orificio en la parte posterior o a seccionar el extremo apical para proceder a su suspensión -*Columbella rustica*, *Conus mediterraneus*, *Nassa* y *Cerithium*-, o las cuentas discoidales de sección plana, cuya obtención



FIGURA 7. Elementos ornamentales pertenecientes al sector 4.

requiere una inversión de trabajo superior debido a su mayor complejidad, puesto que no sólo se busca perforar la pieza en su punto central, sino que se posteriormente se procede al pulido de la misma, lo que debe adquirirse mediante su frotación sobre alguna superficie abrasiva, hasta conferirle un aspecto totalmente circular y brillante, por lo que se suele aplicar a restos de bivalvos y/o al ápice del *Conus mediterraneus*, y en menor medida a *Phalium saburon* (figura 7.2).

Por otro lado, encontramos que algunos de los exoesqueletos de menor tamaño y de tendencia oval como *Columbella rustica* o *Conus mediterraneus* presentan perforaciones dorsales, pasando a convertirse en cuentas empleadas en la confección de collares y pulseras, que en ocasiones aparecen combinadas con piezas de otros materiales como dientes de diversas especies, lítico o piezas de hueso.

Tampoco descartamos que este tipo de elementos pudieran emplearse en la decoración de la vestimenta o los tocados (Papi, 1989), inferencia que realizamos a partir de la consideración de paralelos etnográficos, como se desprende de la interpretación de algunos hallazgos de origen canario (Navarro y Arco, 1987) y textos etnohistóricos (Abreu, 1977).

- Brazaletes sobre pectúnculo, pudiendo establecer una división entre los ejecutados sobre una valva completa o bien mediante la conjunción de varios fragmentos, perforados en los extremos, mediante algún tipo de ligamento de cuero o fibras vegetales, hasta conseguir el tamaño deseado (Taborin, 1974; Noain, 1995). Se trata de objetos anulares, y aunque su aspecto morfológico apunta a su empleo como brazaletes asociados a manos pequeñas de mujeres o niños, dado el escaso diámetro de algunos de los ejemplares recuperados, es muy posible que buena parte de ellos se emplearan como colgantes (Pericot, 1928; Pascual Benito, 1998).

Entre las posibles técnicas aplicadas para la obtención de útiles o adornos (Papi, 1989), no parece que se recurra al pulimento de las piezas *ex profeso*, salvo en el caso de

los brazaletes de pectúnculo, determinados colgantes y las cuentas discoidales, puesto que la proximidad a la fuente de abastecimiento, confiere a estos grupos abundante materia prima, pulida por la propia acción marina, como sería el caso de muchos de los ejemplares de *Cardium edule* y *Glycymeris glycymeris*.

Destacamos el hallazgo en el Tossal de les Basses de un elemento especialmente significativo, puesto que corresponde a un fragmento de *Glycymeris* sp. cuyo borde externo se encuentra profusamente decorado mediante la alternancia de vaciados (figura 8).

Respecto a este tipo de adornos, vinculados con momentos finales del Neolítico I y Neolítico II A (Pascual Benito, 1998, 2004), resulta muy interesante que ninguno de los ejemplares documentados aparecieran formando parte de contextos funerarios (Pericot, 1928), si bien es cierto que dos brazaletes completos fueron hallados en el interior de una fosa, en las proximidades de la Tumba 6, en cuyo interior se constataron otros restos malacológicos en estado natural –cardiidos, *Patella* y *Monodonta turbinata*–, lo que podría estar indicando la importancia de la ritualidad asociada al individuo allí inhumado.

De los ejemplares procedentes del área de enterramiento, consideramos relevante señalar, en primer lugar, que la mayor parte se corresponden con especies destinadas al consumo, mientras que mantenemos ciertas reservas sobre *Cerithium*, puesto que no presenta perforaciones e incluso se encuentra rubefactado. No obstante, contamos con el hallazgo de cuentas, discoidales y sobre gasterópodos enteros, lo que nos conduce a proponer que se trata de elementos ornamentales, de carácter individual, altamente valorados por el grupo, que acompañarían al difunto a modo de ofrendas formando parte de su ajuar.

En cuanto a las perforaciones registradas sobre ejemplares de *Cardium edule*, señalamos que se han documentado escasos caparazones con vaciado localizado sobre el umbo o sus proximidades, lo que en ocasiones constituye un paso previo a la perforación, puesto que debilita las paredes de la concha, técnica que a su vez puede combinarse con otras prácticas (Papi, 1989; Pascual Benito, 1994; Luján, 2004), aunque dudamos que todas ellas resulten antrópicas, sino que más bien se traten de roturas casuales.



FIGURA 8. Fragmento de brazalete de pectúnculo decorado mediante incisiones.

Partiendo de la información obtenida del registro malacológico del Tossal de les Basses, contamos con numerosos ejemplares de *Glycymeris glycymeris* y *Cardium edule* con el manto pulido y perforación apical, constituyendo buena parte de ellos colgantes ovales. Si bien debemos aclarar que la presencia de orificios en el umbo no debe relacionarse únicamente con procesos antrópicos, sino que es más que probable que muchas de las valvas recolectadas en la orilla deban su perforación a la propia erosión marina y a diversos organismos.

En cuanto a *Cerithium*, debemos señalar que ninguno de los individuos documentados presenta perforaciones, pudiendo constituir materia prima en reserva para la confección de cuentas y colgantes, o bien destinarse a la impresión cerámica.

Los elementos malacológicos hallados en el Tossal de les Basses, tanto los destinados al consumo, como los posibles adornos y útiles, se encuentran afectados en mayor o menor medida por la erosión, lo que se plasma en el estado que presentan los exoesqueletos, destacando, en ocasiones abundantes concreciones, señales de microorganismos e incluso los efectos derivados de la exposición a fuentes de calor, lo que confiere a la pieza una tonalidad gris-azulada, variando ésta según la intensidad de la temperatura alcanzada.

Todo elemento manifiesta físicamente unas características, resultado de su elaboración, que pueden afectar a su morfología, parcial o totalmente, a fin de adecuar la pieza a las necesidades pertinentes. En el caso de los ejemplares estudiados, observamos que la mayor parte de las piezas que podrían haber servido para la elaboración de ornamentos se encuentran pulidas, por lo que parece deberse a la propia erosión marina, mientras que en algunos casos puntuales, como las cuentas discoidales, algunos pequeños gasterópodos y colgantes facetados, apreciamos un pulimento intencional.

Respecto a las perforaciones, consideramos que muchos de los caparazones, especialmente aquellos que presentan la superficie más sólida, deben relacionarse con procesos destinados a la extracción del animal de su interior para posteriormente proceder a su consumo. Sin embargo, en el caso de los cardíidos en especial, parece más que probable que muchas de las valvas fueron recogidas en las playas, donde se depositarían tras la muerte del animal, donde, sometidas al desgaste provocado por el movimiento constante del oleaje y la acción de otros agentes erosivos, irían puliendo su superficie hasta alcanzar la pérdida de aquellas partes más sobresalientes, como el umbo, las costillas radiales y los bordes dentados, alcanzando incluso en ocasiones la perforación.

Estos procedimientos contribuirían en buena medida a reducir y eliminar la inversión laboral aplicada a la malacofauna, ya que cabe suponer que los grupos humanos asentados en el Tossal de les Basses, supieron aprovechar aquellos ejemplares ya perforados que con frecuencia aparecerían en la costa, y sólo cuando se vieron en la necesidad, desarrollaron una serie de técnicas para su horadamiento y acabado, combinables entre sí, como la abrasión, el corte o serrado y la rotación o taladro, que permite la localización

exacta del orificio, imprimiendo a un instrumento aguzado un movimiento rotatorio y continuo sobre sí mismo (Papi, 1989; Pascual Benito, 1994; Luján, 2004).

Del mismo modo, consideramos que parece haber una predisposición a utilizar cierta zona de la concha, y las perforaciones en el caso de los pequeños gasterópodos como *Columbella rustica* se ejecutarán en la zona dorsal y los bivalvos, como *Glycymeris* sp., en el umbo.

Por último, queremos reparar en la existencia en el registro malacológico estudiado de una serie de elementos de origen marino, de representatividad muy baja, cuya finalidad no queda bien definida pero que consideramos de un extraordinario interés.

Junto al empleo del borde dentado y/o ápice de algunos moluscos marinos como *Cardium edule*, la *Columbella rustica* y posiblemente *Cerithium vulgatum*, como instrumento de decoración aplicado a las formas cerámicas durante el Neolítico, lo que dio lugar a la denominada “cerámica cardial”, incidimos, como ya plantearan otros investigadores (Siret y Siret, 1890; Jordá, 1981-1982) en la utilización de las valvas pertenecientes a ejemplares de gran tamaño como posibles cucharas y recipientes, destinados a contener sustancias diversas entre las cuales destaca el empleo de colorantes como el ocre o el cinabrio.

En el caso de algunos bivalvos, una vez descartada su aplicación a nivel bromatológico, resulta complejo establecer su funcionalidad, puesto que la abundancia de ejemplares sin perforación cuestiona su supuesto empleo ornamental, lo que nos conduce a plantear otras posibilidades, como la reserva o acumulación de este recurso en estado natural, con vistas a un futuro uso, como la sustitución de piezas fragmentadas, lo que considerando la relativa fragilidad del nácar, que se acentúa en determinadas piezas, parece plausible. El registro arqueológico ofrece muestras de piezas ornamentales que una vez fraccionadas, y quedando descartada su reparación, pasan a desecharse, formando parte de contextos de ocupación y posterior abandono. Dentro de esta fracción, se hallarían una serie de ejemplares que se caracterizan por presentar unos rasgos particulares derivados del ejercicio de una actividad continuada y que hemos interpretado como útiles.

En primer lugar, señalamos el hallazgo de un par de ejemplares de *Glycymeris glycymeris* con la zona frontal modificada por abrasión, probablemente ocasionada al ser empleadas éstas en el pulido de pieles o el alisado de materias blandas (figura 9.1-9.4). Dentro de esta sección se integrarían también dos fragmentos correspondientes a bivalvos indeterminados, totalmente pulidos, que presentan un desgaste muy acusado en los bordes, cierto rebaje interior y estrías de uso (figura 9.5 y 9.6) que pudieron emplearse a modo de pequeñas cucharillas o espátulas. A estos restos, sumamos la presencia de fragmentos pertenecientes a malacofauna indeterminada, en especial gasterópodos de mediano-gran tamaño, del tipo *Buccinum-Strombus*, con labios dentados, cuya finalidad no queda establecida con absoluta certeza, lo que en parte se debe a las mismas condiciones que presentan los ejemplares, hallándose la mayoría muy afectados por la erosión

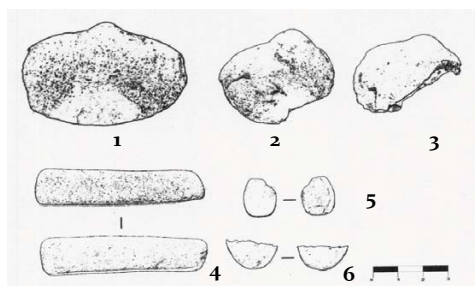


FIGURA 9. Instrumentos elaborados sobre soportes de origen marino.

o fragmentados, lo que genera pérdida de información. Con todo, por el momento, es aventurado efectuar una lectura concreta y nos acogemos a las diversas hipótesis vertidas al respecto por otros investigadores, que ven en estos ejemplares tanto restos de un consumo puntual, que se sumaría al de las especies de uso frecuente dentro de la dieta de estos grupos humanos característicos de las fases neolíticas postcardiales, como potenciales utensilios, contemplando varias posibilidades entre las que cabe citar su empleo como núcleos percutores o instrumentos musicales. No obstante, en el Tossal de les Basses, son escasos los ejemplares enteros, correspondiendo dichos restos a zonas parciales de labio o del dorso y no presentan el ápice perforado, sino una o varias roturas en la zona dorsal (Bosch *et al.*, 1999; Pascual Benito, 1984, 2006).

Pese a que el presente estudio se ocupa únicamente de los ejemplares de origen marino, no podemos obviar el interesante hallazgo de una veintena de gasterópodos terrestres, de la especie *Iberus alonensis*, que presentan una idéntica perforación a unos 5 mm de distancia del labio, repitiéndose una segunda perforación en aquellos casos en los que el orificio original se ha fragmentado, siendo posible su unión mediante algún tipo de fibra o cuerda para recrear un collar, aunque tampoco podemos descartar la posibilidad de que se trate de un posible instrumento musical (figura 10).

## EL CONSUMO DE MALACOFAUNA EN EL TOSSAL DE LES BASSES

El yacimiento arqueológico del Tossal de les Basses representa un enclave de extraordinario valor para la interpretación de las sociedades postcardiales. Sus dimensiones, que en la actualidad giran en torno a 35 000 m<sup>2</sup> conservados, hacen de él uno de los mayores asentamientos alicantinos excavados hasta la fecha. Su ubicación en una albufera justifica la presencia de un porcentaje tan elevado de recursos malacológicos para su consumo, pero también para la elaboración de adornos.

La información de las diversas excavaciones de los años 2003-2006 apunta a que nos hallaríamos ante un asentamiento de carácter sedentario, para el que es difícil concretar su estabilidad, en el que por una parte constatamos la existencia de unidades de hábi-

tat endeble y de planta circular, del tipo cabaña, mientras que también se documentan construcciones que implican una mayor complejidad y una planificación previa a su ejecución. Por tanto sería necesaria la colaboración de parte de los miembros del grupo para la construcción de determinadas estructuras, como lo que parece tratarse de un sistema de drenaje de las escorrentías de agua e irrigación hacia las áreas de actividad agrícola, con pozos y canales excavados en el paleosuelo, del que formarían parte dos grandes fosos, así como una zona de encachados, vinculados con prácticas alimenticias, y el establecimiento de áreas destinadas a la deposición de sus muertos (Rosser, 2007, 2010).

El estudio del registro malacológico ha posibilitado su clasificación en dos grandes secciones; estableciendo un primer grupo, en el que debemos incluir aquellas especies captadas con una finalidad bromatológica, y que no descartamos que posteriormente pudieran ser reutilizadas adquiriendo un nuevo uso (Luján, 2005); y un segundo grupo con un porcentaje mucho menor de individuos destinado a la confección de elementos ornamentales y útiles o artefactos (Ruíz-Parra, 1999). Resulta más que evidente que el predominio de las especies destinadas al consumo vendrá determinado por la ubicación del propio yacimiento, junto a la costa, puesto que la relación “inversión/energía/beneficio” (Clark, 1982), entendiendo “beneficio” como la obtención del recurso tras la aplicación conjunta de las fuerzas de trabajo e instrumentos, lo que vendría a configurar la “inversión de energía” (Clark, 1986), resultaría prácticamente nula en el caso de la captación de los recursos marinos.

En cuanto al procedimiento que nos conduce a pensar en la introducción de este recurso en la alimentación de los grupos neolíticos, creemos que si bien el estudio de los caparazones constatados apunta a un consumo de tipo directo, en el que se recurre a la extracción del animal, lo que en la práctica se plasma en la ejecución de orificios, como en el caso de *Monodonta turbinata* o de *Strombus*, y la sección transversal de la concha, como observamos en numerosos ejemplares de *Thais haemastoma* o *Murex brandaris*, la presencia de individuos quemados, total o parcialmente, a causa de su exposición sobre cantos rubefactados, que pudieran emplearse al más puro estilo de las cocinas prehispanicas como las desarrolladas por los Cupinesque en el Perú (Briceño y Billman, 2005), no



FIGURA 10. Conjunto de *Iberus alonensis* perforados.



puede obviarse, puesto que apuntaría la posibilidad de recurrir al empleo de técnicas de preparación como la cocción o el ahumado.

Dicha área de cocción se encuentra integrada por un número importante de encachados de tendencia circular, protegidos del agua por un pequeño foso situado al oeste, bastante alejada de la zona destinada al hábitat y muy cercana a la línea de costa y a la laguna (Rosser, 2007), lo que acelera el tratamiento de los moluscos. Resulta muy interesante el hallazgo en esta zona de un recipiente cerámico *in situ*, depositado sobre la tierra, en cuyo interior se cobijaba un pequeño cuenco con asa, que tal vez se empleara para la cocción rápida de los ejemplares, al vapor, al verter el agua sobre las piedras calientes (Rosser, 2007).

No debemos obviar que en los bivalvos, como los cardídeos, los ejemplares reaccionan ante el calor y, al perecer, los músculos que mantenían sus conchas fuertemente unidas se debilitan y éstas se abren, facilitando la extracción de la carne, a lo que debemos sumar la posibilidad de que el preparado de algunos moluscos mejorase sus condiciones bromatológicas, volviéndolas más apetecibles. No sólo eso, sino que la introducción del cocinado de los recursos marinos, en buena medida debió contribuir a su conservación, evitando posibles intoxicaciones, puesto que este tipo de alimento, dadas sus propias características nutricionales, se estropea en breve una vez extraído de su hábitat natural.

Por otro lado, en el Tossal de les Basses contamos con una pequeña fracción de individuos que se destinaron a la elaboración de adornos, diferenciando por un lado el empleo de pequeños ejemplares descartados para otros fines, como *Conus mediterraneus*, *Columbella rústica* y *Cyprea*, otros que serían reutilizados tras ser consumidos, como *Cardium edule*, y aquellos exoesqueletos de moluscos recogidos *post-mortem*, tras su deposición sobre la costa. Los adornos sobre materia prima de origen marino, junto a los confeccionados a partir de restos líticos y de fauna, encierran un alto contenido étnico y social (Rubio de Miguel, 1993; Castro, 1989-1990), ya que pese a encontrarnos ante lo que parece tratarse de elementos de carácter personal, o que bien podrían ser transmitidos entre miembros del mismo núcleo familiar o como forma de vinculación entre linajes, éstos adquieren una elevada estandarización dentro del grupo, lo que en la realidad se plasma en la ejecución de una tipología ornamental muy bien definida –colgantes, cuentas y brazaletes–, que si bien puede actuar como un agente cohesionador del colectivo, también podría constituir un indicador de status especial para determinados miembros del grupo, adquiriéndose el prestigio social a través de aquellas piezas registradas con menor frecuencia o cuya complejidad hace que sobresalgan del resto del conjunto de ornamentos.

Dentro de la mencionada tipología la morfología del ejemplar resultará clave, puesto que será la que establezca la clase de adorno a elaborar, dando lugar a los colgantes, confeccionados sobre una pieza única o bien sobre piezas facetadas, con predominio de la forma lunular y las placas circulares, o las cuentas, utilizadas en la confección de collares

y pulseras, sobre pequeños gasterópodos sin transformar, o las cuentas discoidales de sección plana, sobre fragmentos de cardíidos y/o ápice de *Conus mediterraneus*.

Entre las piezas de carácter ornamental documentadas en el Tossal de les Basses, debemos destacar la existencia de diversos brazaletes de pectúnculo, como los dos ejemplares completos hallados en el interior de la cubeta 11 234, junto a la tumba 6, aderezo de un tipo muy característico en la fachada central del Mediterráneo de la Península Ibérica de finales del Neolítico I y Neolítico IIA, con escaso desarrollo en fases posteriores, que vendrían a representar ofrendas funerarias o atributos personales de carácter ornamental/estético, ideológico y/o simbólico del tipo amuleto (Batista, 2001; Pascual Benito, 1998) cuya función parece prolongarse más allá de la vida del individuo enterrado.

En relación al tipo de perforaciones documentadas, el registro apunta a una cierta estandarización, derivada de la propia especie, constatando la rotura del natis o umbo en los bivalvos y la sección del ápice o la perforación dorsal en el caso de los gasterópodos. Estas técnicas pueden verse acompañadas de procesos de acabado como el pulido (Papi, 1989; Pascual Benito, 1994; Luján, 2004), aunque en el caso de los materiales aquí estudiados resulta poco frecuente, salvo en ciertos elementos ornamentales, como las cuentas del tipo discoidal. Si bien debemos considerar que la ejecución de determinados adornos entraña la necesidad de una mayor alteración de la forma natural de la pieza, en el caso de las citadas cuentas, podríamos suponer que la inicial dificultad sería superada mediante la repetición, no obstante, las características de la pieza, como su pronunciada curvatura, la dureza de este material y debilidad del soporte en las fases finales del proceso de fabricación (Rubio de Miguel, 1993) nos conducen a mantener la opinión de hallarnos ante elementos complejos, lo que también debe repercutir en su valoración por parte del grupo. En último lugar, en el Tossal de les Basses destaca la presencia de un reducido número de útiles elaborados a partir de soportes malacológicos, entre los que se encuentran posibles raspadores o útiles aplicados al pulido de ciertos materiales como las pieles, obtenidos a partir de valvas de *Glycymeris* sp., así como dos pequeñas cucharillas o espátulas.

A lo expuesto añadiremos el registro de varios ejemplares de gasterópodos de mediano-gran tamaño, pertenecientes a las especies *Charonia* sp.-*Strombus*, cuyo uso pudo quedar vinculado con su introducción en la dieta alimenticia, pese a que su baja representatividad porcentual indicaría que nos hallaríamos ante un consumo puntual, o bien que se trataran de percutores o posibles instrumentos musicales. En cuanto a esta última consideración, y tomando como referencia los numerosos paralelos etnográficos con los que contamos de la zona mesoamericana, creemos interesante resaltar que el empleo de este tipo de ejemplares como aerófonos resulta una práctica muy difundida, hallándose constatada también en sellos de origen minoico los caracoles-trompeta o «chulbiijuub» (Karali, 1999). También aparecen entre los nativos cubanos, donde se les otorga el nombre de «guamos o botuto» y formando

parte del mundo andino, donde la cultura Chavin cuenta con ejemplares de *Strombus* decorados (Willey, 1971), donde además encontramos numerosas representaciones del «chasqui», mensajero que se comunica a través del «Pututo/Huaylla-quepa»

Pero el uso de los moluscos para la obtención de señales acústicas o notas musicales no sólo se centra en los instrumentos de viento, puesto que la información aportada por diversos estudios antropológicos (Harris, 1985; Hoebel, 1973) recoge el empleo de conchas cosidas a cinturones o vestimentas rituales, que provocarían sonido al danzar, como las empleadas por algunos pueblos indígenas chilenos; o bien maracas o sonajeros hechos con caracoles amarrados entre sí o unidos con una cuerda, como los documentados en la cultura de origen Yuracaré, de la Amazonia (Querejazu, 2005), y con los que quizás debamos asociar el hallazgo en el Tossal de les Basses de un conjunto de *Iberus alonensis* perforados.

Por todo lo expuesto, el yacimiento del Tossal de les Basses, junto a otros yacimientos como la Torreta-El Monastil (Jover *et al.*, 2010), el Barranquet d'Oliva (Esquembre *et al.*, 2008), Benàmer (Torregrosa *et al.*, 2011) y Cova de l'Or (Martí *et al.*, 1977, 1980), se nos revela como un asentamiento fundamental para la interpretación de las sociedades neolíticas del levante peninsular, puesto que permite inferir una importante información, tanto sobre los posibles modos de vida, lo que viene a plasmarse en la malacofauna de uso bromatológico, como aquel otro plano que vincula al ser humano, como sujeto y miembro del grupo, con el mundo de las creencias, los símbolos y los amuletos, sin poder establecer una clara distinción, y que aparecerán formando parte de los ajuares funerarios.

## NOTAS

(1) Entiéndase “beneficio” como la obtención del recurso tras la aplicación conjunta de fuerzas e instrumentos de trabajo, lo que vendría a configurar la “inversión de energía”.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abreu, J. (1977): *Historia de la conquista de las siete islas de Canarias*. Ed. Goya, Santa Cruz de Tenerife.
- Altuna, J. (1972): *Fauna de mamíferos de los yacimientos prehistóricos de Guipúzcoa, con catálogo de los mamíferos cuaternarios del Cantábrico y del Pirineo occidental*. Munibe 24, San Sebastián.
- Batista, C. (2001): El marisqueo en la Prehistoria de Gran Canaria. *Vector Plus* 18, 67-76.
- Bernabeu, J. (1989): *La tradición cultural de las cerámicas impresas en la zona oriental de la Península Ibérica*. Serie de Trabajos Varios del SIP 86, Valencia.
- Bosch, J., Estrada, A., Juan-Muns, N. (1999): L'aprofitament de recursos faunístics, aquàtics, marins i litorals durant el Neolític a Gavà (Baix Llobregat). *Saguntum* (Extra-2), II Congrés del Neolític a la Península Ibèrica (València, 7-9 d'abril 1999), 77-83.

- Briceño, J., Billman, B. (2005): publicación digital (<http://www.elcomercioperu.com.pe/EdicionImpresa/Html/2005-10-17>).
- Castro, L. (1989-1990): Sobre la función simbólica del adorno. *Brigantium* 6, 93-99.
- Clark, G. A. (1982): *Prehistoric Europe: The Economic Basis*. Methuen, London.
- Clark, G. A. (1986): El nicho alimenticio humano en el norte de España desde el Paleolítico hasta la romanización. *Trabajos de Prehistoria* 43, 159-184.
- Driesch, A. (1973): Tierknochenfunde aus dem frühbronzezeitliche Graberfeld von «Barranquete», Provinz Almería, Spanien. *Säugertierkundliche Mitteilungen* 21, 328-335.
- Esquembre, M. A., Boronat, J. D., Jover Maestre, F. J., Molina Hernández, F. J., Luján, A., Fernández López de Pablo, F. J., Martínez Valle, R., Ferrer, C., Ruíz Pastor, R., Pérez, G., Ortega, J. R. (2008): El yacimiento neolítico del Barranquet de Oliva (Valencia). En M. S. Hernández Pérez, J. A. Soler y J. A. López Padilla (coords.), *IV Congreso del Neolítico Peninsular (Alicante, 27-30 noviembre de 2006)*. MARQ, Alicante, 183-190.
- Fechter, R., Falkner, G. (1993): *Moluscos europeos marinos y de interior*. Barcelona.
- Gómez-Tabanera, J. M. (1971): En torno a la economía del Asturiense. *Crónica del XII Congreso Nacional de Arqueología* (Jaén 1971), 128-140.
- Harris, M. (1985): *Introducción a la Antropología general*. Alianza Universidad Textos, Madrid.
- Hoebel, A. (1973): *Antropología*. Ediciones Omega, Barcelona.
- Jordá Pardo, J. F. (1981): La malacofauna de la Cueva de Nerja (I). *Zephyrus* XXII-XXIII, 87-99.
- Jordá Pardo, J. F. (1982): La malacofauna de la Cueva de Nerja (II): Los elementos ornamentales. *Zephyrus* XXXIV-XXXV, 89-98.
- Jordá Pardo, J. F. (1986): La fauna malacológica de la Cueva de Nerja. En J. F. Jordá Pardo (ed.), *La Prehistoria de la Cueva de Nerja (Málaga)*. Trabajos sobre la Cueva de Nerja 1, Málaga, 133-172.
- Jover Maestre, F. J. (coord.) (2010): *La Torreta-El Monastil (Elda, Alicante) del IV al III milenio AC en la cuenca del río Vinalopó*. Alicante.
- Karali, L. (1999): *Shells in Aegean prehistory*. Archaeopress, Oxford.
- Lindner, G. (1976): *Moluscos y caracoles de los mares del mundo*. Ediciones Omega, Barcelona.
- Luján, A. (2004): Consideraciones sobre el aprovechamiento de restos malacológicos durante la Edad del Bronce en el Levante peninsular. En *Actas de las Primeras Jornadas de la Edad del Bronce en Tierras Valencianas*. Villena, 91-99.
- Luján, A. (2003): *Aproximación al aprovechamiento, uso y consumo de los recursos malacológicos durante la Prehistoria reciente en el Levante peninsular*. Memoria de licenciatura inédita, Universidad de Alicante.
- Luján, A. (2005): La malacofauna en el Corredor de Villena. Apuntes sobre su empleo durante la Edad del Bronce. *Revista del Vinalopó* 8, 29-49.
- Madariaga, B. (1966): Diferenciación de perforaciones en moluscos de la Prehistoria. IX *Congreso Nacional de Arqueología* (Valladolid, 1965), 45-48.

- Manhart, H., von den Driesch, A., Liesau, C. (2000): Investigaciones arqueozoológicas en Fuente Álamo. En H. Schubart, V. Pincel y O. Arteaga (eds.), *Fuente Álamo, Las excavaciones 1977-1991 en el poblado de la Edad del Bronce*. Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla, 223-240.
- Martí, B. (1977): *Cova de l'Or (Beniarrés-Alicante)*. Vol. I. Serie de Trabajos Varios 51, Valencia.
- Martí, B., Pascual Pérez, V., Gallart, M. D., López García, P., Pérez Ripoll, M., Acuña, J. D., Robles, F. (1980): *Cova de l'Or (Beniarrés-Alicante)*. Vol. II. Serie de Trabajos Varios 65, Valencia.
- Marx, K. (1991): *Introducción general a la crítica de la economía política/1857* (23ª edición). Siglo XXI, México.
- Moreno Nuño, R. (1995): Arquemalacofaunas de la Península Ibérica: un ensayo de síntesis. *Complutum* 6, 353-382.
- Navarro Mederos, J. F., Arco Aguilar, M. C. (1987): *Los Aborígenes*. Centro de Cultura Popular Canaria, Tenerife.
- Noain Maura, M. J. (1995): El Adorno personal del Neolítico peninsular. Sus contenidos simbólicos y económicos. I Congrés del Neolític a la Península Ibérica (Barcelona, 1995). *Rubricatum: revista del Museu de Gavà* 1, 271-277.
- Nordsieck, F. (1969): *Die europäischen Meeresmuscheln (Bivalvia)*. Vom Eismeer bis Kapverden, Mittelmeer und Schwarzes Meer. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart-New York.
- Papi, C. (1989): Los elementos de adorno-colgantes en el Paleolítico Superior y Epipaleolítico: pautas para su estudio tecnológico. *Trabajos de Prehistoria* 46, 47-63.
- Pascual Benito, J. L. (1984): Les Jovades (Cocentaina). Notes per a l'estudi del poblament a la conca del Riu d'Alcoi. Actas del Coloquio *El Eneolítico en el País Valenciano*. Instituto de Estatuto «Juan Gil-Albert», Alicante, 73-79.
- Pascual Benito, J. L. (1994): El utillaje óseo. Los adornos. La malacofauna y las manifestaciones religiosas de Niuet. En, J. Bernabeu, J. L. Pascual Benito, O. García Puchol, M. P. Fumanal y E. Badal, Niuet (l'Alqueria d'Asnar) poblado del III milenio a C. *Recerques del Museu d'Alcoi* 3, 51-62.
- Pascual Benito, J. L. (1998): *Utillaje óseo, adornos e ídolos neolíticos valencianos*. Serie de Trabajos del SIP 95, Valencia.
- Pascual Benito, J. L. (2004): La industria en materia dura animal. En M. Gómez Puche, A. Diez, P. García Borja, J. L. Pascual Benito, G. Pérez Jordà, S. B. McClure, M. D. López Gila, T. Orozco, C. Verdasco, O. García Puchol y Y. Carrión, El yacimiento de Colata (Montaverner, Valencia) y los "poblados de silos" del IV milenio en las comarcas centro-meridionales del país valenciano. *Recerques del Museu d'Alcoi* 13, 104-108.
- Pascual Benito, J. L. (2008): Instrumentos neolíticos sobre soportes malacológicos de las comarcas centrales valencianas. En M. S. Hernández Pérez, J. A. Soler y J. A. López Padilla (coords.), *IV Congreso del Neolítico Peninsular (Alicante, 27-30 noviembre de 2006)*, tomo II. MARQ, Alicante, 290-296.

- Pericot, L. (1928): El depósito de brazaletes de pectúnculo de Peña Roja (Cuatrotondeta). *Archivo de Prehistoria Levantina* I, 21-30.
- Peter Dance, S. (1992): *Manuales de identificación: Conchas Marinas*. Ediciones Omega, Barcelona.
- Plà Masià, E. (2000): *Moluscos bivalvos y gasterópodos de la Marina Alta y Baleares*. Ayuntamiento de Dénia, Instituto de Cultura «Juan Gil-Albert», Alicante.
- Querejazu, R. (2005): La Cultura de los Yuracarés. Su Hábitat y su Proceso de cambio. Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba.
- Rico, L., Martín Cantarino, C. (1989): Malacofauna. En R. Azuar Ruiz, *La Rábida Califal de las dunas de Guardamar (Alicante)*. Memorias de excavaciones arqueológicas, Diputación de Alicante, 163-173.
- Rosser, P. (coord.) (2007): *Tossal de les Basses. Seis mil años de historia de Alicante*. Ayuntamiento de Alicante.
- Rosser, P. (2010): Enterramientos neolíticos y creencias en el Tossal de Les Basses: primeros datos. En B. Soler y A. Pérez Fernández (coords.), *Restos de vida, restos de muerte: la muerte en la Prehistoria*. Museu de Prehistòria de València, 183-190.
- Rubio de Miguel, I. (1993): La función social del adorno personal en el Neolítico de la Península Ibérica. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid* 20, 27-58.
- Ruiz-Parra, M. (1999): Los artefactos y arteusos malacológicos de Gatas. En P. Castro, R. W. Chapman, S. Gili, V. Lull, R. Micó, C. Rihuete, R. Risch y M. Sanahuja, *Proyecto Gatas 2. La dinámica arqueológica de la ocupación prehistórica*. Arqueología monografías, Junta de Andalucía, 361-387.
- Sánchez Diana, A. (1982): *Los moluscos marinos del reino de Valencia*. Cuadernos de fauna alicantina, Instituto de Estudios Alicantinos.
- Saunders, G. D. (1991): *Guía de Moluscos. Introducción a las conchas y moluscos de todo el mundo*. Editorial Juventud, Barcelona.
- Siret, L., Siret, E. (1890): *Las primeras edades del Metal en el sudeste de España*. Museo Arqueológico de Murcia (reedición de 2006).
- Soler, J. A., López, J. A., García, G., Luján, A. (2006): La Playa del Carabassí, (Elche, Alicante) y el poblamiento neolítico entre el Camp d'Alacant y la Vega Baja del Segura. En *Actas del IV Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*. Alicante.
- Taborin, Y. (1974): La parure en coquillage de l'Épipaléolithique au Bronze Ancien en France. *Gallia Préhistoire* 17, 101-179, 308-417. Paris.
- Torregrosa, P., Jover, F. J., López, E. (2011): Mesolíticos y neolíticos en las tierras meridionales valencianas. Diputación de Valencia, Museu de Prehistòria de València. Serie de Trabajos Varios del SIP 112, Valencia.
- Vega de la Torre, J. J. (1985): Estudio malacológico de las cuevas de Piélago I y Piélago II. *Sautuola* IV, 123-126.
- Wiley Gordon, R. (1971): *An Introduction to American Archaeology Volume II: South America*. Englewood Cliffs, Prentice Hall.