

**LA EXPLOTACIÓN DE MOLUSCOS EN LA PREHISTORIA CANTÁBRICA:
HISTORIA DE LAS INVESTIGACIONES Y ENFOQUES TEÓRICOS****MOLLUSC EXPLOITATION IN CANTABRIAN PREHISTORY: RESEARCH
HISTORY AND THEORETICAL APPROACHES****F. Igor GUTIÉRREZ ZUGASTI****Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria. Ed. Interfacultativo
de la Universidad de Cantabria. Avda. de los Castros, s/n. 39005 Santander (Cantabria –
España). Email: igorgutierrez.zug@gmail.com****BIBLID [1138-9435 (2009) 11, 1-286]****Resumen.**

En este artículo se realiza una revisión crítica de la Historia de las investigaciones sobre la explotación del litoral, y especialmente sobre la explotación de moluscos, durante el Paleolítico superior, el Mesolítico y el Neolítico en la región cantábrica, así como de los marcos teóricos que han influenciado dicha investigación. Desde finales del siglo XIX, el estudio de concheros prehistóricos se llevó a cabo bajo el marco del paradigma histórico-cultural y la influencia de los prehistoriadores franceses. A partir de los años 60 y 70 del siglo XX, la llegada de investigadores norteamericanos permitió la introducción del procesualismo en la región, lo que produjo un cambio significativo en la forma de plantear las investigaciones. En los últimos 30 años los datos del registro arqueológico han aumentado considerablemente en cantidad y calidad, mientras los enfoques teóricos se han mantenido estables, si bien la introducción del materialismo histórico ha supuesto la apertura de nuevas perspectivas de análisis e interpretación, aunque han sido escasamente desarrolladas hasta el momento.

Palabras clave: conchero, arqueomalacología, región cantábrica, prehistoria, moluscos**Abstract.**

This article carries out a critical review of the history of littoral exploitation research, especially mollusc exploitation, during the Upper Palaeolithic, Mesolithic and Neolithic in the Cantabrian region, as well as the theoretical frameworks that have influenced the aforementioned research. From the end of the nineteenth century, the study of prehistoric shell

Fecha de recepción del artículo: 20-III-2009. Fecha de aceptación: 01-IV-2009.

Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social, 11, 2009, 39-81.

Universidad de Cádiz

middens were carried out under the framework of the culture-historic paradigm and the influence of French prehistorians. From the 1960s and 70s the arrival of North American researchers allowed the introduction of processualism to the region, which triggered a significant change to the way in which studies were thought of for prehistory. In the last 30 years data from the archaeological record have increased considerably in terms of quantity and quality, whereas theoretical foci have remained stable, although the introduction of historical materialism has meant the opening of new analytical and interpretative perspectives which remain to be developed.

Keywords: shell midden, archaeomalacology, cantabrian region, prehistory, molluscs

Sumario:

1. Introducción. 2. Los primeros concheros y la historia cultural: desde finales del siglo XIX a los años 30 del siglo XX. 2.1 Historia de las investigaciones. 2.2 La investigación arqueomalacológica. 3. Los años 40 y 50 del siglo XX: retomando las investigaciones. 3.1 Historia de las investigaciones. 3.2 La investigación arqueomalacológica. 4 Los años 60 y 70: la introducción del procesualismo. 4.1 Historia de las investigaciones. 4.2 La investigación arqueomalacológica. 5. Los años 80 y 90 del siglo XX: la consolidación del procesualismo. 5.1 Historia de las investigaciones. 5.2 La investigación arqueomalacológica. 6. La introducción del materialismo histórico en la región cantábrica. 7. El siglo XXI. 7.1 Historia de las investigaciones. 7.2 La investigación arqueomalacológica. 8. Reflexión final. 9. Agradecimientos.

1. Introducción.

Desde finales del siglo XIX, a raíz de la aparición de las primeras acumulaciones de moluscos en yacimientos arqueológicos, el estudio de la ocupación del litoral y de la explotación de moluscos ha sido una de las líneas de investigación con más tradición en la prehistoria cantábrica. El estudio de estas evidencias ha sufrido una evolución pareja al desarrollo teórico-metodológico de la disciplina arqueológica en la región. De esta forma, los diferentes enfoques teóricos utilizados reflejan formas diferentes de tratar este tipo de recursos y de explicar su presencia en los yacimientos y en las economías de los cazadores recolectores de la región.

En este artículo trataremos de resumir la historia de las investigaciones y las principales aportaciones teóricas, no solo en lo relativo a la explotación de moluscos, sino también a diversas cuestiones relacionadas con la explotación del litoral y los patrones de asentamiento. El marco cronológico de este estudio abarca el Paleolítico superior, el Mesolítico y el Neolítico, si bien la relación existente entre los concheros y determinados períodos cronológicos, como el

Mesolítico, ha provocado que gran parte de las aportaciones al estudio de la explotación del litoral provengan de investigaciones sobre ese período (y más concretamente sobre el Asturiense), algo que inevitablemente se verá reflejado en estas páginas. Para una mejor comprensión de la información cada apartado cronológico se ha dividido en dos subapartados, Historia de las investigaciones e investigaciones arqueomalacológicas. En el primer caso se presentan las corrientes teóricas predominantes en la época y sus características, los yacimientos con evidencias malacológicas y las principales aportaciones teóricas de los autores más significativos sobre cuestiones relacionadas con la explotación del litoral. En el segundo, se presentan las principales aportaciones metodológicas y teóricas de los principales investigadores relacionados con la disciplina arqueomalacológica en cada época.

2. Los primeros concheros y la historia cultural: desde finales del siglo XIX a los años 30 del siglo XX.

2.1. Historia de las investigaciones.

El hallazgo de acumulaciones de moluscos identificadas como producto de las actividades de subsistencia del ser humano prehistórico se produjo en la región cantábrica a finales del siglo XIX. Así, en Cantabria encontramos la primera cita del hallazgo de un conchero por Calderón y Arana en la cueva de Oreña (Cualventi) en 1877, mientras poco después, Sanz de Sautuola (1880) descubrirá acumulaciones del mismo tipo en Altamira y la Venta del Cuco. Estos hallazgos son rápidamente puestos en relación con los *køkkenmøddinger* daneses e identificados como desechos de la alimentación de los grupos humanos prehistóricos. El mismo proceso va a tener lugar en Asturias con el descubrimiento del conchero de la Cueva de Ribadesella, por Justo del Castillo y Quintana (Campo del Castillo, 1896). Estos primeros hallazgos son realizados por miembros de la nobleza, a los que muy pronto se unirán otros investigadores por parte de la Iglesia. Así, durante esta primera época de la investigación todavía continúa el gran debate entre evolucionismo y creacionismo, que va a desembocar en un control, por parte de la Iglesia, de las actividades arqueológicas, como demuestra la gran cantidad de clérigos que trabajarán en este campo a partir de 1900 (González Morales y Estévez, 2007:33).

Sin embargo, durante el siglo XIX, el surgimiento de la escuela histórico-cultural propició el primer gran marco explicativo en el que se desarrolló la investigación, no solo de esa época sino también de gran parte del siglo XX, y no solo en la Península Ibérica sino en toda Europa. Por tanto, los primeros pasos de la investigación sobre las acumulaciones de moluscos en yacimientos del Cantábrico se dieron bajo la influencia del paradigma normativo y la historia cultural predominantes en la época. Gassiot (2000:24) ha señalado las principales características de esta escuela teórica en cuanto a la investigación de la explotación del litoral. Uno de los objetivos principales de la investigación de la época era la creación de secuencias cronológicas,

algo perceptible en la obra de investigadores que trabajan en la región cantábrica como Vega del Sella, Obermaier o Breuil. En relación con este objetivo se encuentra la utilización de fósiles directores, como herramienta para la atribución cultural de los niveles arqueológicos (por ejemplo, el caso del pico asturiense). También se ocupan de otros aspectos teóricos, como la discontinuidad Paleolítico-Neolítico y la introducción de nuevos conceptos como Mesolítico o Epipaleolítico. Es destacable la diferente visión con la que los investigadores se acercan a estos períodos, especialmente el Epipaleolítico, visto como una degeneración en comparación con el esplendor del Paleolítico superior (Carballo, 1924:140-141, 1926:37-38; Jordá, 1976:111-112; Vega del Sella, 1923:7). Asimismo se trata de individualizar grupos culturales y establecer el origen de las culturas (bien autóctono bien por difusión-migración) (Jordá, 1958:14), mientras se presta escasa atención a las actividades económicas.

A principios del siglo XX, a los eruditos locales, como el Padre Sierra o Alcalde del Río, se van a unir una serie de investigadores procedentes de otros países, y juntos van a dinamizar la investigación arqueológica en la región. Comienza así una larga tradición de investigadores extranjeros trabajando en el Cantábrico, dominada en estos primeros momentos por la escuela francesa (Straus y Clark, 1978:292), a través del Instituto de Paleontología Humana de París, creado por el Príncipe Alberto I de Mónaco. Entre estos investigadores extranjeros destacan las figuras de Breuil, Harlé y Obermaier.



Figura 1. Picos asturienses procedentes de Mazaculos II (foto de M. R. González Morales).

En esos años, se van a producir los primeros hallazgos de un instrumento relacionado, según parece, con la explotación del litoral: el denominado pico asturiense o pico marisquero (Figuras 1 y 2). En 1910, Breuil, en su visita a Mazaculos II y Balmori, además de documentar la presencia de abundantes moluscos en ambas cavidades, encuentra en superficie algunos de

estos instrumentos (Alcalde del Río *et al.*, 1911:82-83). Sin embargo, Carballo (1924) va a reivindicar su condición de primer descubridor del mencionado instrumento, al hallarlo en 1908 en la playa de Ciriego (Santander). Años más tarde, González Morales (1982:16) va a restar importancia a esta reivindicación al aludir al carácter atípico del pico documentado por Carballo. Como parte de sus trabajos en el estuario del Asón, el Padre Lorenzo Sierra va a identificar un conchero en la cueva de La Doncella, principalmente compuesto de especies de estuario (ostras y mejillones), que va a poner en relación con la proximidad de la cavidad a la marisma. Asimismo, cita también la presencia de un conchero cementado de *Helix* (sin.: *Cepaea nemoralis*) (Sierra, 1913). Unos años más tarde, Breuil y Obermaier (1912) van a documentar sendos concheros de *Helix* en El Valle y El Castillo, proponiendo su adscripción al Aziliense. A partir de estos hallazgos comienza un debate que perdura hasta nuestros días relacionado con el carácter antrópico o natural de las acumulaciones de caracoles terrestres en yacimientos arqueológicos.

En este marco, y a partir de sus trabajos en yacimientos litorales de la zona asturiana, cobra importancia la figura del Conde de la Vega del Sella. A pesar de ser uno de los pioneros de la arqueología cantábrica, controla muy bien todas las cuestiones relacionadas con la excavación y lleva a cabo sus proyectos de forma muy científica para la época. Así, utiliza la inducción basada en la repetición sistemática de observaciones y la confirmación de las hipótesis en el registro estratigráfico (González Morales, 1982:29). Se hace preguntas antes de iniciar las excavaciones y el planteamiento de las mismas se lleva a cabo en relación a esas preguntas. A pesar de esto, debe enmarcarse dentro de la corriente histórico-cultural, ya que su preocupación principal era la búsqueda de relaciones estratigráficas, especialmente sobre la cronología del Asturiense y su relación con el Paleolítico y el Neolítico. Así, en sus obras encontramos ejemplos de búsqueda de secuencias estratigráficas y utilización de fósiles directores (Vega del Sella, 1923:47) o del difusionismo como explicación, al hablar de la evolución de la ocupación y las industrias en Cueto La Mina y La Riera (Vega del Sella, 1930:98-99). Igualmente, trata la cuestión del *hiatus* entre el Paleolítico y el Neolítico, para la que propone una ruptura entre el Aziliense y el Asturiense y entre el Asturiense y el Neolítico (Vega del Sella, 1921:163-164; 1930:96-97). Esta visión desembocará principalmente en un casi nulo tratamiento de la relación entre el Asturiense y el Neolítico.

También merece la pena destacar la labor desarrollada por Hugo Obermaier en estos primeros momentos de la investigación, que centrará sus trabajos principalmente en Cantabria, interviniendo en muchas cavidades de la región, entre las que destacan El Castillo y el Valle. Exhibe la misma tendencia teórica y forma de trabajo que Vega del Sella, pero mezclando el evolucionismo lamarckiano con el difusionismo (Caro, 2006:27). En la primera edición de *El Hombre Fósil* ya cita los hallazgos de Vega del Sella y habla de Asturiense, siendo el primero que propone el término para designar a dicha cultura. En la segunda edición (Obermaier, 1925)

recogerá otras citas de Asturiense en Cataluña y Galicia, algo que será revisado posteriormente por otros autores (Clark, 1976; González Morales, 1982). Obermaier establece la secuencia cronológica del Paleolítico y el Mesolítico en el Cantábrico siguiendo las líneas de la aceptada cronología francesa (Straus y Clark, 1978:293). Sin embargo, a pesar de excavar en múltiples yacimientos con evidencias de explotación del medio marino, no se dedica a estudiar la explotación del litoral en detalle, como hizo Vega del Sella.



Figura 2. El conchero asturiense de la cueva de Mazaculos II (foto de M. R. González Morales)

Otro investigador que va a trabajar sobre el Asturiense, y por tanto, sobre la ocupación del litoral, es el Padre Carballo, cuya excavación en el Molino de Gasparín supuso la primera información sobre las prácticas funerarias del período mesolítico. A partir de la información disponible y de sus intervenciones en yacimientos de Cantabria y Asturias, va a publicar varios trabajos en los que se aprecian claramente la mayor parte de las ideas del paradigma normativo. Entre ellas merece la pena destacar sus críticas al Asturiense, debido a su escasa entidad como para considerarlo una cultura, por lo que promueve una visión degenerativa de este período: “...en un estado ya decrepito de cultura y reducidos por este aislamiento a la vida mísera de pescadores, menos aún, dice un escritor, de simples comedores de mariscos.” (Carballo, 1924:141). Así, en contraste con el esplendor magdaleniense, argumenta que el Aziliense en el Cantábrico es todavía Paleolítico, y que la cultura no se transformó ni evolucionó, solo degeneró, y por tanto el Aziliense sería el comienzo de esa degeneración y el Asturiense (llamado por él Cuerquense) la culminación. La vehemencia de sus afirmaciones no deja dudas

sobre sus convicciones: “*Creo que este período prehistórico marca el mayor descenso de la cultura sufrida por la humanidad en Europa...*” (Carballo, 1926:37).

En el País Vasco, Aranzadi y Barandiarán van a excavar diversos yacimientos que contienen moluscos, como Lumentxa, El Polvorín, Ermitia y especialmente Santimamiñe, cuyos datos se convertirían en información de referencia sobre la explotación del litoral en la zona oriental del Cantábrico durante décadas. Sus presupuestos teóricos son estrictamente histórico-culturales y sus publicaciones son eminentemente descriptivas, sin apenas desarrollo interpretativo.

Este panorama de gran actividad y debate en las investigaciones prehistóricas, no solo de la región sino de toda la Península Ibérica, se va a ver truncado con el estallido de la Guerra Civil española, que provoca la paralización de las actividades investigadoras, especialmente de las excavaciones, en las décadas de los 30 y los 40 (Fano, 1996:52).

2.2. La investigación arqueomalacológica.

En estos primeros momentos del siglo XX, los hallazgos de material malacológico en yacimientos arqueológicos se traducen en la realización de los primeros análisis arqueomalacológicos. Si bien como hemos visto, en los primeros años del siglo se hacen algunas menciones a la presencia de moluscos en yacimientos arqueológicos, la primera publicación en la que se dedica un apartado a los moluscos es la monografía de las excavaciones de Cueto de La Mina (Vega del Sella, 1916). En ella, Vega del Sella, realiza un excelente trabajo perfilando muchas de las explicaciones que se mantienen vigentes hoy en día.

En primer lugar, se puede destacar que ya distingue entre moluscos alimenticios y ornamentales. Por otra parte, ayudado por el biólogo Joaquín González Hidalgo, presenta las especies identificadas agrupadas por niveles, pero solamente aporta información cuantitativa de carácter relativo (abundante, presente, escaso). Igualmente no presenta datos apoyando sus comentarios sobre el descenso en los tamaños de *Patella* a lo largo del tiempo, aunque sus palabras parecen dejar entrever que los datos proceden de un análisis biométrico basado en medidas reales y no en meras observaciones. Este estudio le servirá para proponer dos hipótesis explicativas complementarias que se van a mantener hasta nuestros días para explicar este fenómeno: por una parte alude al cambio en las condiciones de la costa, y por otra a la existencia de una densa población que ejercería una fuerte presión sobre el recurso. Por tanto, parece que en los últimos 100 años poco se ha avanzado sobre este asunto, ya que hoy en día seguimos aludiendo a los cambios medioambientales y al incremento demográfico que genera la sobreexplotación, para explicar este fenómeno. No obstante, quizás su teoría más conocida es la que se basa en la utilización de los moluscos como indicadores climáticos. En ella, utiliza las preferencias climáticas de dos especies, *Littorina littorea* y *Trochus lineatus* (sin.: *Osilinus lineatus*), para identificar la cronología de los depósitos y las características climáticas de los

períodos. Por tanto, desde este punto de vista, los moluscos pueden ser considerados como fósiles-guía en la construcción de la secuencia cultural regional que se estaba llevando a cabo en esos momentos. Vega del Sella continuará esta línea de trabajo en sus posteriores proyectos, incluyendo otras dos cuestiones no resueltas hoy en día como son la funcionalidad del pico asturiense (para recolectar lapas, según Vega del Sella) y las formas de preparación de los moluscos (Vega del Sella, 1921:164-165). Igualmente, inaugura el debate sobre los patrones de asentamiento, al realizar algunas reflexiones sobre la situación costera de los yacimientos asturienses y la escasa ocupación del territorio interior. Todas estas cuestiones las va a desarrollar en su obra de 1923, primera síntesis que vio la luz sobre el Asturiense. Otras cuestiones más concretas, tanto sobre las teorías de Vega del Sella como sobre el Asturiense, han sido tratadas en extenso en otros trabajos (Fano, 1998, 2007; González Morales, 1982), por lo que no volveremos sobre ellas.

Por tanto, los trabajos de Vega del Sella supusieron un prometedor comienzo en el estudio de los concheros en el Cantábrico, tanto desde el punto de vista práctico (metodología de excavación) como teórico (no sólo trata de recopilar datos y crear una secuencia cultural, sino que intenta explicar diversas cuestiones sobre las formas de vida, algo poco habitual en la época). Lo cierto es que a pesar de su incipiente metodología de análisis, desgraciadamente pasarán bastantes años hasta que se vuelvan a realizar interpretaciones de tanta calidad como las de Vega del Sella, por lo que no es extraño que algunas de sus teorías continúen hoy vigentes en los estudios sobre la explotación del litoral.

Las intervenciones de Breuil, Obermaier y Wernert en la región Cantábrica, también van a contribuir al avance en el estudio de los moluscos. Así, van a contar con P. H. Fischer, para el análisis de los moluscos de algunos yacimientos como El Castillo, El Valle y Hornos de La Peña (Fischer, 1922, 1923-1924). Fischer sigue la línea de Vega del Sella al presentar las especies por niveles o al identificar ejemplares ornamentales junto a los alimenticios. Además, compara los resultados de su análisis biométrico con los de Cueto de la Mina y como novedad, se documentan los primeros concheros de caracoles terrestres (*Cepaea nemoralis*) en El Castillo y El Valle. Asimismo Breuil y Obermaier van a publicar datos sobre los moluscos de algunos de los yacimientos cantábricos más significativos, como Morín, Balmori, Cueto de la Mina, Peña de Candamo y Altamira.

En la zona oriental de la región cantábrica, de Reparaz (1902) ya cita la presencia de *Patella vulgata* en Aitzbitarte IV, y alude incluso al carácter alimenticio u ornamental de los moluscos. Posteriormente, J. M. de Barandiarán y T. de Aranzadi, con la ayuda de E. Eguren, serán los encargados de estudiar el material malacológico extraído de sus intervenciones arqueológicas, fundamentalmente en yacimientos del País Vasco como Santimamiñe, Ermitia, Urtiaga, Polvorín, Atxurra y Lumentxa. Así, Eguren analiza los moluscos de Ermitia (Aranzadi y Barandiarán, 1928) pero de forma muy somera y sin valorar su importancia en la economía.

La tradición antropológica e incluso etnográfica, de estos autores se advierte en sus descripciones del material malacológico, haciendo referencias a leyendas sobre el mismo, o a las diferentes nomenclaturas por localidades. En general, los análisis se reducen a descripciones de las especies presentes en el yacimiento, aludiendo a las profundidades en que fueron encontradas, sin cuantificaciones ni explicaciones. Sin embargo, en el análisis de los moluscos de Santimamiñe sí que realizan una detallada identificación del material y un recuento del NE (número de elementos) de las especies más abundantes (Aranzadi y Barandiarán, 1935; Aranzadi *et al.*, 1931).

3. Los años 40 y 50 del siglo XX: retomando las investigaciones.

3.1. Historia de las investigaciones.

Si bien tras la Guerra Civil española, la década de los años 40 pasa casi desapercibida en términos de investigación, a partir de los años 50, se van a reanudar los trabajos arqueológicos y con ellos la investigación, aún bajo el enfoque de la escuela histórico-cultural. En cuanto a la explotación del litoral, el primer gran debate lo protagonizan el propio Jordá (1959) y su colaborador Llopis, en Asturias, al revisar la cronología del Asturiense propuesta por Vega del Sella y aceptada por sus contemporáneos. Así, Jordá propondrá la adscripción del Asturiense a momentos del Paleolítico antiguo, basándose en criterios geológicos que implicaban el arrasamiento de los niveles asturienses debido a la acción hidrológica, con la posterior acumulación de los estratos del Paleolítico Superior y del Aziliense (Jordá, 1958:26; 1959). De ahí que en la mayoría de los yacimientos solo quedaran restos de los concheros asturienses adheridos al techo y las paredes de las cavidades. La teoría de Jordá estaba apoyada en su colaboración con el geólogo N. Llopis Lladó, quien todavía defenderá esta hipótesis en los años 70. Esta teoría tendrá bastante éxito durante los años sesenta, si bien será refutada a finales de esa misma década, con la llegada a España de investigadores extranjeros, y sobre todo a través de las aportaciones de G. A. Clark.

En Cantabria, a principios de los años 50 las actividades arqueológicas se reactivan y se producen diversos trabajos arqueológicos, como los desarrollados por Carballo en El Castillo, Martínez Santaolalla en El Pendo, V. Calderón de la Vara y V. Andérez en La Meaza y Santián o los de González Echegaray y Janssens en El Juyo, que intentaban asentar más firmemente las ideas de Carballo sobre el origen de la cultura aziliense en el Cantábrico (González Sainz y González Morales, 1986:31). En estos momentos juegan un importante papel en el descubrimiento de nuevos yacimientos el equipo de camineros de la Diputación, dirigidos por A. García Lorenzo, que identificarán numerosos yacimientos con conchero a través de la prospección y la realización de sondeos.

En el País Vasco, J. M. de Barandiarán continúa con sus investigaciones, en las que como novedad se aprecia la introducción de algunas reflexiones en torno a la influencia del

clima como causa de los cambios que se producen en los patrones de explotación. También considera que la actividad principal durante el Aziliense es la caza, y que el consumo de moluscos es mayor ya durante este período que en períodos precedentes. Igualmente propone que durante el Mesolítico, la recolección de moluscos aseguraba la alimentación en los momentos en que escaseaba la caza (Barandiarán, 1953:258-265). Entre sus intervenciones de esta época son especialmente interesantes las llevadas a cabo en Bolinkoba y Urriaga, con niveles que contenían moluscos.

3.2. La investigación arqueomalacológica.

En cuanto al análisis de los conjuntos malacológicos recuperados en las décadas centrales del siglo XX, la escasez de intervenciones producto de la guerra civil y los primeros años de posguerra, provocó que la producción de información arqueomalacológica fuera casi inexistente. Así, se sigue la tónica del período anterior, sin especialistas en la materia y con un tratamiento muy somero de este tipo de restos.

En la zona asturiana, Jordá además de llevar a cabo trabajos de excavación también realiza algunos análisis del material malacológico recuperado en diversos yacimientos, como Bricia y La Lloseta (Jordá, 1954, 1958), aunque limitándose únicamente a la identificación. De la misma forma, E. Fraga (1958) incluye referencias a los moluscos arqueológicos en su catálogo bibliográfico de la fauna cuaternaria asturiana.

En el País Vasco, algunos conjuntos malacológicos fueron estudiados por Barandiarán, como los procedentes de sus excavaciones en Urriaga (Barandiarán y Elosegui, 1955; Barandiarán, 1960a), en los que además de identificar las especies se aportan las cantidades, aunque sin especificar la metodología utilizada. Por otra parte, Maluquer de Motes estudió los moluscos de Berroberria (en Navarra) y Bolinkoba, mientras Nolte hizo lo propio con el nivel Calcolítico/Bronce de Atxuri (Moreno, 1995b:354).

4. Los años 60 y 70: la introducción del procesualismo.

4.1. Historia de las investigaciones.

A partir de los 60, son los investigadores norteamericanos los que van a ocupar el lugar que los franceses ostentaron en la primera mitad del siglo XX, y van a comenzar diversos proyectos de investigación en el Cantábrico. De la mano de las ideas procesualistas, la escuela norteamericana va a “revolucionar” el estudio de la prehistoria tanto en el norte de la Península Ibérica como en otras zonas. El origen de este interés americano por la investigación en el norte de España tiene dos fundamentos, por una parte uno teórico, el análisis de la variabilidad intercultural, y otro político, ya que la entrada de investigadores americanos fue una especie de “contrapartida” a las ayudas que el gobierno americano otorgó al régimen de Franco (González Morales y Estévez, 2007:36).

Freeman, con sus excavaciones junto a González Echegaray en Morín (1966-1969) se va a convertir en el introductor de las ideas funcionalistas en España. Los nuevos planteamientos no solo están centrados en la búsqueda de secuencias culturales, sino también en explicar las formas de vida de los cazadores-recolectores a partir de la introducción de métodos científicos y la colaboración de distintas disciplinas. Esto va a suponer un amplio desarrollo de todas las disciplinas de la Arqueología, y por tanto de la investigación arqueomalacológica, a través del establecimiento de nuevos marcos teóricos, nuevos métodos de análisis y la colaboración con especialistas procedentes de otras disciplinas.

La introducción, desde finales de los años 60, de nuevas técnicas como las dataciones radiocarbónicas, va a suponer un paso adelante en el establecimiento de cronologías para el Paleolítico y los períodos posteriores. Un ejemplo de la utilidad de los nuevos métodos es su aportación al debate sobre la cronología del Asturiense. Será Geoffrey A. Clark (Figura 3) quien demuestre definitivamente el carácter post-pleistoceno de los concheros asturianos, basándose en las fechas obtenidas a partir de análisis de Carbono 14 realizados sobre muestras procedentes de sus sondeos y excavaciones en diversos yacimientos de la zona oriental asturiana. Así, establece la cronología del Asturiense entre el 8900 y el 7000 BP (Clark, 1976:271), dejando claro, por tanto, su carácter post-pleistoceno y rebatiendo las teorías de Jordá. Además, a partir de sus intervenciones en La Riera, Balmori, El Cierro, La Lloseta, Les Pedroses, Liencres, Cuartamentero... establece las características propias del Asturiense, confirmando las conclusiones que Vega del Sella había extraído en sus trabajos años atrás.

El primer objetivo de Clark es, por tanto, coincidente con uno de los objetivos básicos de la corriente histórico-cultural, como es el establecimiento de la situación cronológica del Asturiense. Sin embargo, rompe con la tradición histórico-cultural de establecimiento de secuencias culturales a partir de fósiles guía al explicitar que *“las características morfológicas de una industria nunca deben tomarse por sí solas como un criterio para la atribución de esa industria a una posición cronológica”* (1975:368). Sin embargo, él mismo acabará utilizando las diferencias en la composición de los conjuntos malacológicos, para asignar al Paleolítico superior o al Mesolítico los diferentes niveles de conchero.

A pesar de esta ligera contradicción, en su obra es posible encontrar pinceladas que reflejan las ideas procesualistas, que se harán más evidentes en sus trabajos a partir de los años 80. Así, en la siguiente frase, refiriéndose al Asturiense, se pueden observar claramente algunas de las ideas introducidas por la nueva corriente teórica, como las de cambio lento y adaptación: *“la visión general es de un largo establecimiento y una adaptación con éxito, basados en un extremadamente restringido cuadro de recursos terrestres y marinos”* (Clark, 1972:18).

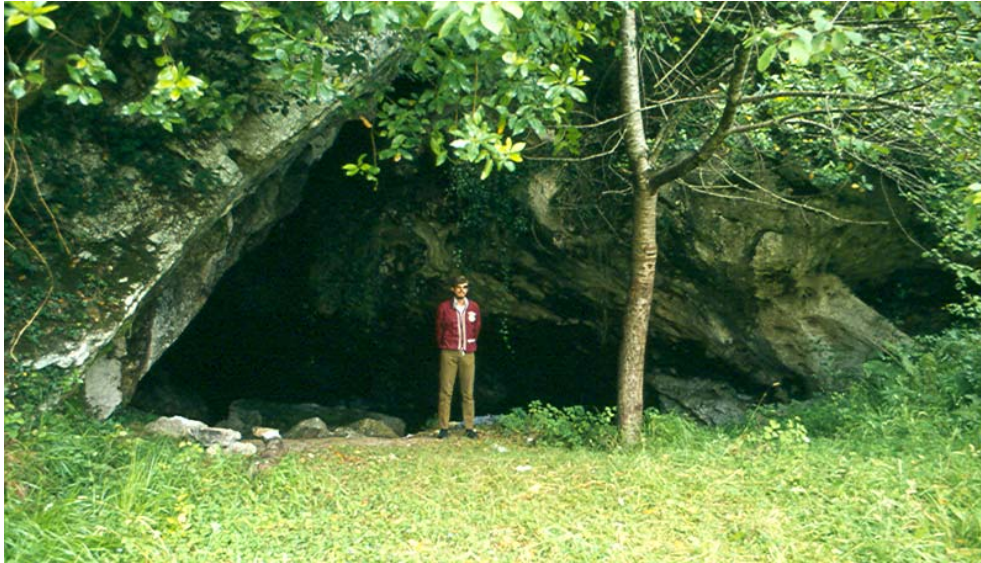


Figura 3. G. A. Clark en la cueva de Balmori en 1972 (foto de L. G. Straus)

Otros puntos de ruptura con la corriente anterior son el desarrollo metodológico y la interpretación. Así, sus análisis van más allá, ya que a partir de nuevas metodologías intenta reconstruir los modelos de subsistencia de los grupos humanos del Asturiense, analizando la importancia de los diferentes recursos. Para ello realiza un análisis de las evidencias líticas y faunísticas presentes en los yacimientos asturienses de la región (Clark, 1976). Mientras su análisis de las industrias líticas no aporta apenas información, ya que está sesgado por la inclusión en el análisis del yacimiento al aire libre, y de cronología desconocida, de Liencres, sus análisis de las faunas, tanto de mamíferos como malacológicas, aportaron una información muy valiosa para el conocimiento de los patrones de explotación de los grupos asturienses. Así, estableció que la caza estaba centrada fundamentalmente en el ciervo y que la recolección de moluscos se había enfocado principalmente hacia el género *Patella* y *Osilinus lineatus*. Igualmente, se preocupó por establecer las fluctuaciones climáticas sugeridas por Vega del Sella a partir de los datos disponibles (Clark, 1972:18) y por realizar reconstrucciones paleoambientales (Clark, 1975:364-367). A este respecto, confirma la teoría de Vega del Sella sobre los cambios en la presencia de diversos moluscos en el paso del Pleistoceno al Holoceno, como entre *Littorina littorea* y *Osilinus lineatus* o entre la variedad *maior* de *Patella vulgata* y otras variedades de esta especie que comienzan a ser más abundantes con la mejora climática. Sin embargo, a pesar de estos avances, sus trabajos carecen de contenido histórico, concediendo escasa importancia a la variable temporal (González Morales, 1991:208).

G. N. Bailey (1973), al igual que Clark, va a realizar algunos de los primeros trabajos sobre los concheros asturienses bajo una perspectiva procesualista. Sin embargo, Bailey representa la introducción en España de los presupuestos de la Escuela Paleoeconómica de Cambridge (encabezada por E. Higgs), mientras Clark representa la vertiente funcionalista

americana. Así, el autor británico va a implantar en la región el desarrollo del “*site catchement analysis*”, lo que va a desembocar en una amplia preocupación por el establecimiento de patrones de asentamiento en las décadas posteriores. A este interés responde el que en las siguientes páginas hagamos hincapié en lo que otros autores han argumentado sobre la ocupación del territorio. Así, la nota presentada por Bailey al Congreso Nacional de Arqueología de 1971 ejerció una enorme influencia en las generaciones posteriores y abrió la puerta a un amplio debate sobre la ocupación del territorio por los grupos de cazadores-recolectores que se asentaron en la región.

En este estudio (Bailey, 1973), mediante procedimientos predominantemente inductivos intenta buscar una explicación al fenómeno de los concheros asturianos, centrándose en analizar sobre todo las cuestiones relacionadas con la economía y los patrones de asentamiento. En estos momentos, Bailey plantea los problemas de investigación que rodean al Asturiense: la cuestión de su distribución geográfica (por qué se localiza solo en una zona tan concreta y no en las adyacentes – hoy se ha demostrado que sí hay concheros en zonas adyacentes, al menos hacia el oriente-); la cuestión cronológica, solventada posteriormente por las investigaciones de Clark; la importancia de los moluscos en relación con los recursos animales y vegetales, debate que permanece en la actualidad; la estacionalidad de la ocupación de los concheros, en contra de la economía cerrada litoral y una ocupación a lo largo de todo el año de los concheros, propone, basándose en paralelos etnográficos, un posible uso estacional de los mismos; la baja productividad del Mar Cantábrico en cuestión de moluscos, Bailey utiliza este argumento para destacar el carácter secundario de los moluscos en la dieta; y la ubicación de los asentamientos, situados en una zona estratégica, entre el mar y la montaña, que permite explotar el litoral y las zonas interiores.

Así, en contra de la economía litoral cerrada, Bailey (1973:78) aboga por una economía móvil, explotando lugares complementarios. En este modelo, las conchas se recogerían sólo en los momentos en que los ciervos estaban disponibles en las áreas costeras, concretamente al final del invierno y comienzo de la primavera, cuando los recursos animales y vegetales eran escasos. De la misma forma, los asentamientos son elegidos, ya que se localizan en zonas adecuadas para la explotación del ciervo y para una mejor movilidad costa-interior, mientras su situación de cercanía al mar era un hecho meramente incidental.

Si la aportación de Bailey fue fundamental para la implantación de la nueva corriente teórica en la región, no lo son menos las aportaciones que se realizarán en años posteriores. Así, el ejemplo que mejor muestra la vocación interdisciplinar del procesualismo en su aplicación al Cantábrico es sin duda el Proyecto Paleoecológico de La Riera (Clark y Straus, 1983; Straus y Clark, 1978, 1986) (Figura 4). En él se puede apreciar la importancia concedida, tanto a nuevas técnicas de excavación y análisis, como a las cuestiones medioambientales.

Según los autores (Straus y Clark, 1978:298-300; 1986:3) los objetivos principales del proyecto se resumían en cuatro hipótesis que reflejan muy bien las preocupaciones de la nueva corriente teórica: 1) examinar la relación entre selección de biotopos y cambios climáticos 2) determinar si la ocupación del yacimiento era estacional o continuada a lo largo del año 3) determinar si existe relación entre los desechos líticos y faunísticos, con el objetivo de definir las actividades características de este tipo de yacimientos (es decir, diferenciar entre campamentos base y campamentos especializados) 4) buscar la presencia de cambios adaptativos a lo largo de la secuencia y determinar su correlación con las secuencias culturales/estratigráficas clásicas de la prehistoria cantábrica.

Aunque Clark en sus estudios previos (1976) ya utiliza información de diferente carácter y procedencia, como la sedimentología o las dataciones de radiocarbono, es el proyecto de La Riera el primero que cuenta con un profundo análisis integrado, tanto de los materiales recuperados en la excavación, como de su contexto, con un marcado carácter interdisciplinar (sedimentología, palinología, lítica, fauna de mamíferos, moluscos, radiocarbono...). Esta vocación se va a plasmar en el que durante muchos años ha sido el análisis de faunas de moluscos más detallado de la prehistoria cantábrica, realizado por Ortea (1986).

Si bien hemos visto las principales aportaciones teóricas sobre la ocupación del litoral, en esta época se van a llevar a cabo diversas intervenciones arqueológicas que contribuyeron a aumentar las evidencias de explotación del litoral en la región. En Asturias son especialmente importantes las excavaciones de Fernández Tresguerres en la cueva de Los Azules, en la que se constata la presencia de moluscos en niveles azilienses, contribuyendo a un mejor conocimiento de la explotación de moluscos en ese período, las de M. Hoyos en la cueva de La Paloma y el inicio de las de S. Corchón en Las Caldas, que se extenderán hasta la actualidad.

En Cantabria, en 1962 se crea el Seminario de Prehistoria y Arqueología Sautuola, que va a dinamizar la investigación prehistórica, a través de excavaciones y publicaciones. En esta época se van a llevar a cabo diversas intervenciones en yacimientos con niveles paleolíticos que van a aportar información al conocimiento de la explotación del litoral, especialmente durante el Tardiglaciario. Así, son importantes los trabajos de González Echegaray en La Chora, El Otero, Rascaño y Morín, los de García Guinea en Tito Bustillo y Cualventi, y los de Moure en Tito Bustillo y en El Linar.

En la zona oriental del Cantábrico, J. M de Barandiarán continúa con sus trabajos en el País Vasco, interviniendo en una serie de yacimientos con evidencias de explotación del litoral, como Lumentxa, Aitzbitarte IV, Abbitaga, Goikolau y Santimamiñe. Por su parte, J. M. Apellániz excava en los yacimientos de El Tarrerón y Arenaza, en el interior, y Kobeaga II, en la costa, ambos conteniendo niveles con moluscos, hecho que amplía los conocimientos en las relaciones costa-interior del Mesolítico en esta parte del Cantábrico. Sin embargo, las interpretaciones realizadas a partir de los datos extraídos de estos yacimientos son escasas y aún

de corte normativo. Igualmente, en esta época Laborde, junto a J. M. de Barandiarán, Altuna y Atauri excava en Marizulo e Ignacio Barandiarán en Berroberría.



Figura 4. L. G. Straus, G. A. Clark, L. Freeman y J. González Echegaray durante las excavaciones de La Riera (foto de L. G. Straus).

4.2. La investigación arqueomalacológica.

Al amparo de la nueva corriente teórica y su interés por el estudio integral de las evidencias recuperadas en los yacimientos arqueológicos, comienzan a aparecer los primeros especialistas en arqueomalacología. El más destacado y prolífico va a ser Benito Madariaga, que va a trabajar principalmente en Cantabria y Asturias, y puede ser considerado el primer arqueomalacólogo de la región cantábrica, por lo que merece la pena extenderse en el análisis de su obra científica.

Así, en sus trabajos parece observarse una clara evolución hacia la realización de análisis más detallados. Su primer estudio, el análisis conjunto de la fauna marina y terrestre de La Chora (1963) supone un salto cualitativo con respecto a los trabajos desarrollados hasta el momento en el campo de la arqueomalacología. Por lo pronto, los moluscos ya no son vistos exclusivamente como fósiles guía o indicadores climáticos (que también), sino que se enmarcan dentro de las estrategias de subsistencia de los grupos humanos. Aparece así el interés por este recurso como un elemento más del sistema económico, y por tanto el interés por su estudio detallado. Para Madariaga (1963:53) es indispensable precisar tres cuestiones para estudiar el régimen alimenticio de una población: determinar cómo se realiza la recolección, cómo se

consume el recurso y cuál es la composición y el valor nutritivo del mismo. Sin embargo, a pesar de estos avances el método utilizado en sus primeros análisis todavía es relativamente impreciso, y así, tanto en el estudio de La Chora (1963) como en el de El Otero (1966), no agrupa las especies por niveles lo que ha imposibilitado la posterior utilización de esos datos para la comparación con otros yacimientos.

En su artículo de 1964, *El mar y el hombre prehistórico*, realiza algunas reflexiones que auguran el camino que seguirá en años posteriores. En él, trata cuestiones novedosas relacionadas con los instrumentos utilizados para la pesca y el marisqueo, el transporte de los recursos, las representaciones de especies marinas en cuevas o la funcionalidad de los moluscos y su valor nutritivo. Así, por primera vez los moluscos son considerados como útiles domésticos, al proponerse su utilización como recipientes para mezclar pinturas. Desde un plano más especulativo propone la posible utilización de conchas como objetos apropiados para realizar grabados en madera. Sin embargo, como sustento de sus teorías utiliza más la lógica y el sentido común, que datos extraídos de análisis detallados, lo que resta fuerza a sus interpretaciones.

Por su formación en biología, Madariaga (1967) es el primero que va a realizar un análisis exhaustivo del género *Patella* desde el punto de vista biológico y bromatológico, relacionando estas características con la explotación de moluscos en la Prehistoria. En este trabajo pone de manifiesto algunas de las cuestiones que ya había tratado en sus trabajos anteriores, pero también introduce algunas novedades en relación a las características biométricas, ecológicas y bromatológicas.

Es en estos momentos cuando comienza su interés por la funcionalidad de los picos asturienses, desarrollando experimentaciones muy básicas para establecer su capacidad en la recolección de lapas y contrastar o desechar la hipótesis propuesta por Vega del Sella. Esta cuestión está presente desde sus primeros trabajos (Madariaga, 1963, 1966 y 1968), en los que a partir de experimentaciones basadas en extraer lapas con diferentes instrumentos, concluye que a pesar de que el pico funciona para realizar esta función, un buen número de ellas se rompen en el proceso de extracción. Esto, unido a que otros instrumentos (cantos marinos, instrumentos de sílex y huesos) también arrojan resultados satisfactorios en la recolección de lapas, le lleva a pensar que la función del pico asturiense pudiera ser otra. Así, en los 70 (Madariaga, 1975:94 y 1976:446) vuelve sobre este asunto, incluyendo las espátulas y cinceles como posibles instrumentos marisqueros complementarios del pico asturiense. Según sus estimaciones, este último serviría no solo para la recolección de lapas, sino también para el procesado de los erizos de mar. Sin embargo, sus experimentaciones son excesivamente simples y no tienen en cuenta muchas de las variables presentes en el proceso de recolección. En cuanto al transporte, también lleva a cabo experimentaciones con ejemplares actuales de diferentes especies para establecer los tiempos de desecación (Madariaga, 1975:92).

Igualmente, va a sostener la hipótesis de sobreexplotación de los recursos malacológicos atendiendo al descenso en los tamaños que se observa a lo largo del tiempo y de intensificación de la recolección durante el Mesolítico con respecto a los períodos anteriores. La causa esgrimida para estos dos procesos es el incremento demográfico (Madariaga, 1976:444-445; 1994:132). De la misma forma, al referirse al Asturiense cree que la sociedad es fundamentalmente recolectora y la caza se utiliza como complemento. Así, la recolección se habría llevado a cabo durante una gran parte del año, especialmente en verano. Incluso propone una división del trabajo, entre hombres cazadores, y mujeres y niños mariscadores en base al pequeño tamaños de los picos asturienses. Estas teorías pueden encontrarse asimismo en otras de sus publicaciones de esta época (Madariaga, 1975).

A partir de los años 70 sus posiciones teóricas e interpretaciones continúan siendo similares, pero sus análisis de las malacofaunas de Tito Bustillo, El Pendo y El Juyo (Madariaga, 1975, 1980; Madariaga y Fernández Pato, 1985) son bastante más detallados. Así, en estas publicaciones explicita la metodología utilizada, que ya incluye cuantificaciones, análisis de zonas de recolección, biometría, análisis de moluscos ornamentales e incluso aproximaciones a la cuestión estacional. Sin embargo, como ejemplo cabe destacar su tratamiento de la biometría en El Juyo, para cuyo análisis utiliza tratamientos estadísticos sin explicar cuál es el objetivo de su utilización, ni las conclusiones extraídas de su aplicación. En los últimos años de los 70 y principios de los 80 se ocupa de analizar los moluscos procedentes de excavaciones de yacimientos como Morín (Madariaga, 1971, 1978) y Rascaño, este último junto a J. Álvarez (Álvarez y Madariaga, 1981).

En cuanto a los patrones de ocupación del territorio propone que el sistema de asentamientos se estructuraba en campamentos secundarios, cercanos a la costa, utilizados para el control de las bajamares, la explotación de recursos litorales y su almacenamiento. Y por otra parte, campamentos principales, situados más al interior, y a los que se transportaban posteriormente los moluscos recolectados (Madariaga, 1975:93).

En 1994, en un artículo de síntesis sobre la fauna malacológica del Paleolítico cantábrico, continúa sosteniendo las mismas teorías. Por tanto, introduce el interés por cuestiones muy novedosas en relación con la economía del litoral. Así, en su obra se aprecia la influencia de las ideas procesualistas, como en la utilización de fuentes etnográficas, la preocupación por la funcionalidad de instrumental y moluscos, o su afán por encontrar teorías explicativas de las formas de vida. Sin embargo, a pesar de esta apariencia procesualista, en la mayor parte de los casos se trata más de reflexiones a partir del sentido común que de hipótesis contrastadas a partir de datos concretos.

Clark, por su parte, también se va a encargar de analizar las faunas de moluscos procedentes de sus excavaciones, para lo cual en ocasiones contará con la ayuda del propio Madariaga. Así, desde los inicios de su investigación sobre el Asturiense, Clark (1972:18-19)

hace hincapié en la necesidad de contar con datos cuantitativos precisos. Esta vocación le va a llevar a realizar cuantificaciones de los moluscos, si bien a partir de una metodología relativamente sencilla. De igual manera, alude a la información que se puede obtener si los recursos marinos se analizan desde una perspectiva actualista. Así, en su investigación propone que a partir de datos procedentes de poblaciones animales actuales, se pueden reconstruir la economía y el medio ambiente del Asturiense (Clark, 1972:22). Esto se puede observar en la fauna marina con un análisis de la ecología de las diferentes especies (Clark, 1976:225). Sin embargo, a pesar de estas apreciaciones teóricas sobre las posibilidades de los moluscos, no llevará a cabo su aplicación práctica.

En estos años, Barandiarán continúa con sus investigaciones en la zona oriental del Cantábrico. Al igual que hizo en algunos de sus trabajos anteriores, también en algunas de sus excavaciones de los años 60 cuantifica los moluscos por niveles, como por ejemplo en las de Atxeta (Barandiarán, 1960b), pero sin especificar la metodología empleada. Sin embargo, en Aitzbitarte IV (Barandiarán, 1965), Santimamiñe (Barandiarán, 1962) y Lumentxa (Barandiarán, 1966), el tratamiento sigue siendo muy básico, realizando como mucho cuantificaciones relativas (presente, escaso, abundante) y sin apenas realizar interpretaciones.

Otro investigador que va a realizar algunos análisis de moluscos procedentes de yacimientos del País Vasco es Jesús Altuna, que se dedica a la arqueozoología en general, y fundamentalmente al análisis de faunas de mamíferos, pero que en ocasiones incluye en sus trabajos el análisis de moluscos. Así, va a realizar los análisis de Aitzbitarte IV, Marizulo y Txotxinkoba (Altuna, 1972), aunque únicamente se limita a citar las especies presentes en estos yacimientos, sin aportar cuantificaciones ni interpretaciones.

5. Los años 80 y 90 del siglo XX: la consolidación del procesualismo.

5.1. Historia de las investigaciones.

A partir de los años 80, aparece una nueva generación de investigadores españoles, claramente influenciados por las ideas procesualistas, lo que supone un cambio con respecto a los presupuestos teóricos de las generaciones anteriores. Sin embargo, estos investigadores, al contrario que sucedía con los norteamericanos, van a recuperar la preocupación por la perspectiva histórica, lo que permitirá la apertura de nuevos debates en torno a cuestiones como la intensificación económica durante el Paleolítico superior y el Mesolítico, los cambios en los patrones de asentamiento a lo largo del tiempo o la neolitización de la región cantábrica. Igualmente, en los últimos años del siglo comienzan a aparecer planteamientos teóricos desarrollados a partir del materialismo histórico, que llega a la región merced al contacto con investigadores afines a dicha corriente. En el campo de la arqueomalacología, es a partir de los años 90 cuando comienzan a aparecer verdaderos especialistas, siguiendo la línea abierta por Madariaga.

Entre los investigadores que inician esta tendencia procesual encontramos a González Morales, que comienza sus trabajos relacionados con la explotación del litoral a finales de los años 70, con la excavación del conchero de Mazaculos II, mientras en los años 80 interviene en el conchero asturiense de La Llana y en el yacimiento magdaleniense de El Espinoso. Posteriormente centrará sus trabajos de campo en la zona oriental de Cantabria, a través de sus excavaciones en El Perro, La Fragua y La Trecha (Figura 5). En este sentido, es destacable su aportación al conocimiento de la explotación del litoral en una zona de la que poco se sabía hasta el momento.

En 1982 se publica la tesis doctoral de este autor, una síntesis del Asturiense, siguiendo la línea que inició Clark a mediados de los 70, en la que se observa claramente la influencia que el funcionalismo y el procesualismo ejercieron en sus investigaciones. A partir de la recopilación de la información existente para el Asturiense en cuanto al medio ambiente, la fauna, los asentamientos, las industrias lítica y ósea, y las manifestaciones funerarias intenta caracterizar los patrones de asentamiento y subsistencia. En cuanto a los patrones de asentamiento, propone para el Asturiense una ocupación exclusivamente costera, en la que el hábitat se habría mantenido estable a lo largo de todo el año explotando recursos complementarios, con las estrategias de subsistencia centradas en el ciervo en invierno y en los moluscos y los recursos del bosque en verano. En contra de la hipótesis estacional sostenida por Bailey (1973) aduce la falta de evidencias de estacionalidad, por lo que califica ese modelo como aplicable al Paleolítico Superior, cuando existía una mayor especialización y dependencia de la caza del ciervo y no al Asturiense, en el que la ausencia estacional del ciervo podía ser compensada con recursos complementarios (González Morales, 1982:203). Si bien Clark ya había dejado claro cuales eran las especies de moluscos más explotadas, González Morales (1982:77) va a llamar la atención sobre otros aspectos relevantes de la explotación de moluscos, como el ritmo de la sustitución *Littorina littorea* - *Osilinus lineatus*, los cambios en las variedades de *Patella vulgata*, el inicio de la recolección de *Patella intermedia* o la explotación creciente de zonas litorales abiertas. También merece la pena destacar las ideas que sostiene este autor en torno a la relación del Asturiense con el período precedente y con el posterior, ejemplo del interés del autor por la variable temporal en sus estudios. Así, el Asturiense proviene sin ninguna duda del Aziliense, con el que comparte más rasgos de los que los separan. Sin embargo, la relación con el posterior período Neolítico se fragua a partir de la llegada de poblaciones foráneas que traen consigo la ganadería y ocuparon las zonas interiores (1982:205-208). Tras estos comienzos bajo la influencia de la Nueva Arqueología, González Morales (1991) va a ser el primero en proponer explícitamente el materialismo como marco para explicar los cambios en la transición Paleolítico-Neolítico en el Cantábrico.



Figura 5. El conchero aziliense del Abrigo de la Peña del Perro en proceso de excavación durante la campaña de 1990 (foto de M. R. González Morales).

Un buen número de yacimientos relacionados con la explotación del litoral van a ser excavados por P. Arias en estos años. Así, sus intervenciones en Los Canes, Arangas, Poza l'Egua, La Garma o el programa de sondeos en concheros asturianos van a suponer una importante ampliación de la información disponible sobre el Mesolítico y el Neolítico en la región. En sus estudios sobre la neolitización de la región cantábrica, Arias va a tratar ampliamente sobre el Asturiense y sus patrones de explotación y asentamiento. Así, establece (Arias, 1992:173; 1997:63) que la economía durante el Mesolítico es de amplio espectro, es decir, muy diversificada, lo que aseguraría un aprovisionamiento continuo y abundante, sin riesgo de sobreexplotación ni carencias graves. En cuanto a los patrones de asentamiento, va a proponer (Arias, 1991:318; 1997:63-64) para el Asturiense un modelo de ocupación jerarquizada de yacimientos de diversos tipos, situados en la plataforma litoral, desde los que se explotaba la diversidad de biotopos existentes. Estos yacimientos serían permanentes o semipermanentes, pero también existirían asentamientos temporales destinados a la realización de actividades especializadas, como la pesca, el marisqueo o la caza. Lo mismo ocurriría con los yacimientos mesolíticos de la zona oriental de la región, que también se localizan en zonas propicias para llevar a cabo una economía de amplio espectro. Sin embargo, durante el Neolítico (Arias, 1991:322) se produciría una ocupación generalizada de las áreas de montaña, aunque los yacimientos en cueva siguen una pauta muy similar a los del Mesolítico, con predominio de los asentamientos en zonas costeras. Además, se produciría un cambio en las estrategias de subsistencia, sustituyendo la economía de amplio espectro por una economía de producción. Esto se reflejaría, por ejemplo, en la drástica reducción del número de concheros.

En los últimos años, Fano (1996, 1998), también desde presupuestos cercanos al procesualismo, se ha dedicado al estudio del Mesolítico en la zona asturiana, tratando de manera

específica algunos aspectos relacionados con los patrones de asentamiento, como la insolación. A partir de sus datos, propone un hábitat estable en la costa a lo largo del año, en lugares cercanos al litoral desde los que se explotarían recursos complementarios, aunque en ocasiones pudo ser necesaria la ocupación de zonas más interiores para la realización de actividades cinegéticas. Así, sus trabajos están enfocados hacia cuestiones relacionadas con la ocupación del territorio, utilizando, entre otras, la información etnográfica y arqueológica disponible sobre moluscos, para llevar a cabo este propósito.

Aparte de los trabajos de campo desarrollados por González Morales en la zona oriental de Cantabria, en esta región destacan las intervenciones de Bernaldo de Quirós y Gutiérrez Sáez en La Pila, yacimiento con niveles del MSF, Aziliense y Holoceno, ricos en conchas, y las de Bohígas y Muñoz en el covacho de Arenillas, conchero del VII milenio cal BP. A pesar de la escasez de restos malacológicos hallados, también merece la pena destacar la reciente re-excavación de El Valle por M^a. P. García-Gelabert.

Durante este período se ha venido excavando en el País Vasco un yacimiento fundamental para entender la transición MSF-Aziliense-Mesolítico en el Cantábrico, especialmente en lo relacionado con la explotación de moluscos y los cambios en las especies *Littorina littorea* y *Osilinus lineatus*. Nos estamos refiriendo al yacimiento de Santa Catalina, excavado por E. Berganza y J. L. Arribas, que ha proporcionado evidencias de ocupación durante el MSF y el Aziliense (con fechas muy tardías), pero que por desgracia aún no ha visto publicados sus estudios, a excepción de algunos escasos comentarios. Otros yacimientos excavados en esta época y que aportan importante información malacológica, especialmente sobre el Paleolítico superior y el Aziliense son Ekain, Erralla, Laminak II, Antoliñako Koba, Anton Koba y Berroberría. De la misma forma, ha sido básica la información que ha proporcionado la excavación de la cueva de Kobaederra en relación al debate sobre la transición al Neolítico en la región cantábrica. En este yacimiento se han documentado diversos niveles estratigráficos, de cronologías similares a los de la vecina Santimamiñe, y al igual que ésta, con conchas de especies propias de fondos arenoso-fangosos. También el cercano yacimiento de Kobeaga II fue objeto de una intervención a finales de la década bajo la dirección de J. C. López Quintana, aportando importante información sobre el final del Mesolítico y los inicios del Neolítico en la zona.

Ya se ha señalado que durante las décadas de los 80 y 90 surgen una serie de debates que van a propiciar el avance de la investigación. Uno de los grandes debates, no solo en lo referente a la explotación de moluscos sino también en cuanto a las estrategias de subsistencia en general, es el de la diversificación e intensificación de la explotación de recursos en el paso del Pleistoceno al Holoceno. En general, todos los investigadores trabajando en la región coinciden en hablar de la existencia de procesos de diversificación e intensificación, sin embargo, existen diferencias en cuanto al inicio y las causas propuestas para este proceso. En

relación al inicio, la mayor parte de los investigadores coinciden en que la diversificación e intensificación de la economía se incrementan durante el Magdaleniense superior y culminan durante el Mesolítico, mientras la explotación del litoral aumenta a partir del Aziliense (Fernández-Tresguerres, 2007:315; Gassiot, 2000:439; González Morales, 1982:203; 1995:73-74; González Morales *et al.*, 1999:69-70; González Sainz, 1989:270; González Sainz y González Morales, 1986:190; González Sainz y González Urquijo, 2007; Straus y Clark, 1986:353-355). En cuanto a las causas que provocan estos procesos parece que existe mayor homogeneidad, y así, excepto Bailey y Craighead (Bailey y Craighead, 2003; Craighead, 1995), que sostienen que la influencia de los cambios medioambientales fue decisiva para el establecimiento de las nuevas estrategias, el resto de autores coinciden en asignar al incremento demográfico el papel de causa desencadenante de los cambios.

Otro debate importante que se produce en esta época es el de los patrones de asentamiento y las diferencias que exhiben entre el Paleolítico Superior y el Mesolítico. La introducción de esta preocupación en la investigación cantábrica va a fomentar el surgimiento, no solo de los primeros análisis del territorio, sino también de un profundo debate sobre la relación entre el Aziliense y el Asturiense. Así, los primeros análisis del territorio se refieren al Asturiense, cuya peculiaridad se centra en estos momentos en la inexistencia de yacimientos en el interior, en contraste con lo que sucedía en períodos anteriores (González Morales, 1982:191). Sin embargo, algunos autores no van a aceptar este modelo de ocupación exclusivamente costera, tan diferente del existente en el Paleolítico Superior, por lo que recurrirán a la hipótesis conocida como de la complementariedad funcional. Así, tratando de solucionar ese “problema” de vacío de las zonas interiores, Straus y Clark (Clark, 1995; Clark y Straus, 1983; Straus, 1979; Straus y Clark, 1986) proponen la contemporaneidad del Aziliense y el Asturiense como variantes de un sistema adaptativo regional multi-componente integrado, ya que las fechas radiocarbónicas disponibles en aquellos momentos se solapaban al tener en cuenta dos desviaciones estándar. Asimismo, los dos tipos de yacimientos exhiben características diferentes, propias de funciones diferentes dentro del sistema, por tanto, los yacimientos con industrias tipo aziliense podrían representar funcionalmente la continuación de la caza como actividad de subsistencia, mientras los concheros asturienses podrían representar la culminación de la tendencia hacia la diversificación que comenzó en el Solutrense.

La reacción ante esta hipótesis viene de la mano de González Morales (1991:210; 1995:66; 1996:382; 1999) que con una mayor cantidad de dataciones radiocarbónicas para los períodos implicados en la discusión, demuestra lo forzado de las interpretaciones de Clark y Straus sobre el solapamiento de ambos períodos, y la escasa fuerza de este argumento. Igualmente, a partir de la posición estratigráfica de ambos períodos en yacimientos excavados en los últimos años (El Perro, La Fragua, La Pila), de los datos sobre las industrias, la distribución de los asentamientos y las características de la explotación de moluscos, deja clara

la poca consistencia de la hipótesis de la complementariedad funcional, hecho que finalmente será aceptado por Straus (Straus y González Morales, 2003:359). Sin embargo, a pesar de las nuevas evidencias, Clark (1995, 2004:209-210) continuará apoyando la complementariedad funcional.

Por tanto, y a tenor de los datos más recientes (González Morales *et al.*, 1999:70) las zonas costeras han sido preferentemente ocupadas durante el Mesolítico en la región cantábrica, en detrimento de las zonas interiores que jugaron un papel importante en períodos anteriores como el Aziliense o el Magdaleniense y también en períodos posteriores como el Neolítico. Sin embargo, a pesar de esta menor importancia del interior durante el Mesolítico, en los últimos años se ha ido desechando la idea de una ocupación exclusiva del litoral, a raíz del hallazgo de algunos yacimientos interiores, como Los Canes, Arangas o El Mirón entre otros.

El último gran debate se refiere a la transición al Neolítico y la adopción de las economías de producción en la región cantábrica. La primera cuestión que surge ante este debate es la propia definición de Neolítico, no del término en sí, que parece claro que hace años que quedó desfasado (al hacer alusión a la piedra pulida como indicador cultural del período) a pesar de su generalizada utilización, sino de las características que lo definen. Parece claro que los diversos autores implicados en este debate tienen un concepto muy similar de la característica principal de este período, es decir, la producción de alimentos a partir de la agricultura y la ganadería. Sin embargo, a pesar de ello es muy habitual la utilización de otros factores, especialmente industriales (aparición de cerámica, industrias líticas con retoque en doble bisel...) para hablar de Neolítico.

La utilización de estos otros factores sirvió en los primeros momentos del debate para establecer la existencia de un Neolítico premegalítico (Arias, 1991; Arias *et al.*, 2000), situado en la primera mitad del VII milenio cal BP. Sin embargo, otros autores (González Morales, 1992, 1996, 1999) tomaron la definición estricta de Neolítico para probar que no existía ese Neolítico premegalítico, basándose en el hecho de que la agricultura y la ganadería no aparecen hasta la llegada de los primeros megalitos a la región en la segunda parte del VII milenio (si no se tiene en cuenta la fecha del dolmen de Larrarte). No obstante, es evidente que algo ocurrió durante la primera mitad del VII milenio cal BP ya que las poblaciones de cazadores-recolectores comienzan a presentar algunas novedades tecnológicas con respecto al período anterior. Así, Fano (1998:31), va a adoptar una postura más prudente en este debate al proponer que los pobladores de la región en la primera mitad del VII milenio eran cazadores-recolectores portadores de cerámica. Según este autor, estaba claro que algo había cambiado con la introducción de la cerámica, pero ello no significaba que el Neolítico estuviera establecido en la región, ya que en esos momentos no había evidencias de agricultura y ganadería, por lo que propuso considerar esa primera parte del VII milenio cal BP como una fase de transición. En los últimos años y a tenor de las evidencias de domesticación y agricultura procedentes de

yacimientos como El Mirón, Los Gitanos, Arenaza, Kobaederra y Herriko Barra, tanto Arias como Fano (Arias y Fano, 2003:154; Fano, 2007:347) van a reforzar la hipótesis de que el proceso de neolitización comenzó en la primera parte del VII milenio cal BP y es claramente anterior al desarrollo del Megalitismo en la región.

Otro punto de desencuentro en este debate es el relativo al origen de los cambios que se producen, cuyas posiciones se reducen básicamente a dos. Por una parte, Arias (1991:273-277), a partir fundamentalmente de las industrias, establece que el primer Neolítico se configura como un conjunto de unidades culturales mesolíticas que no pierden lo esencial de su sistema cultural, a pesar de la introducción de algunos rasgos novedosos como la cerámica. También establece que el origen de las novedades técnicas hay que buscarlo en el valle del Ebro y se daría a través de contactos ocasionales entre poblaciones (Arias, 1997:66). La introducción de los megalitos sería una segunda etapa del Neolítico cantábrico, y a pesar de reflejar alguna influencia exterior, en general puede considerarse como un proceso propio de los grupos indígenas, debido principalmente a la similitud en la cultura material y la cronología, con el megalitismo de las zonas más próximas (Arias, 1997:68-69; Arias *et al.*, 2005:758). Igualmente, este autor ha señalado diversas semejanzas entre la tradición funeraria del Mesolítico y del Neolítico, lo que refuerza su hipótesis de continuidad y autoctonismo para el Neolítico cantábrico (Arias y Fano, 2003). Por tanto, para Arias los procesos de neolitización de la región cantábrica se caracterizan por el fundamental peso de la tradición mesolítica local.

Por otra parte, González Morales (1992, 1996, 1999) propone que los cambios llegan de fuera, argumentando que la presencia de cerámica en concheros, como ocurre con los de la cultura Ertebølle, puede ser simplemente un indicio de contactos o intercambios, sin que se produzca una transformación del sistema productivo (González Morales, 1999:200). Así, los cambios reales en el sistema económico se producirían en paralelo a la llegada del megalitismo a la región, traído por gentes que ocuparían las zonas interiores (más propicias para el desarrollo de las economías de producción), mientras los cazadores-recolectores indígenas continuarían ocupando las zonas costeras y marisqueando. Este tipo de convivencia y contacto ha sido documentado en otras zonas de Europa, como en Holanda, Alemania, Dinamarca y otras zonas de la fachada Atlántica (Dupont, 2006). El propio Arias (1997:62) propone esta convivencia en la cercana fachada Atlántica francesa, pero no acepta este modelo para el Cantábrico. Por otra parte, los contactos mesolíticos-neolíticos también se relacionan con la situación de los yacimientos. Por ejemplo, algunos autores proponen que las áreas costeras son propicias para este tipo de contactos, debido a la lentitud de la neolitización de esas zonas, (Dupont, 2006), apoyando la propuesta de González Morales para el Cantábrico.

Por tanto, el debate sobre este punto sigue abierto y habrá que esperar a los próximos años, cuando se cuente con un mayor volumen de información, tanto de los momentos finales del Mesolítico como del Neolítico en sí, para poder avanzar en esta cuestión.

5.2. La investigación arqueomalacológica.

Bajo la estela de los trabajos de Madariaga, que en los años 80 publica su análisis más detallado, correspondiente a los moluscos de El Juyo (Madariaga y Fernández Pato, 1985), comienzan a aparecer otros especialistas en arqueomalacología, algunos de los cuales van a realizar aportaciones realmente importantes para la disciplina, si bien es cierto que su dedicación no será tan continuada, ni su obra tan prolífica como la del biólogo cántabro. Por otra parte, los investigadores anglosajones trabajando en el Cantábrico van a introducir una serie de técnicas de análisis encaminadas a la obtención de información sobre estacionalidad, lo que abre una nueva fuente de información al estudio de la explotación de moluscos.

El primer gran trabajo de análisis de un conjunto de malacofaunas corresponde probablemente al realizado por Ortea (1986) para el proyecto de La Riera. Si bien sus trabajos en Mazaculos II (González Morales *et al.*, 1980) quedaron inconclusos, su análisis de La Riera ha supuesto una referencia en el ámbito cantábrico hasta la actualidad. No solo establece cuantificaciones a partir de un número mínimo de individuos sino que además se preocupa por identificar las zonas en las que se ha llevado a cabo la recolección o por realizar un análisis biométrico y del peso de las especies arqueológicas más abundantes, para compararlo con los tamaños que presentan esas mismas especies en la actualidad. Asimismo, concede gran importancia al análisis diacrónico de la explotación, e intenta evaluar la importancia de los moluscos en las dietas de los cazadores-recolectores a lo largo de la secuencia de La Riera, calculando las proporciones de concha y hueso de cada nivel. Estas cuestiones suponen una novedad en el ámbito de la arqueomalacología y pronto se van a generalizar en el campo metodológico de este tipo de análisis.

Así, en la misma línea podríamos situar el trabajo de Leoz y Labadia (1984) sobre la malacología marina de Ekain, que además de número de individuos, zonas de recolección y biometría, incluye un análisis espacial de la posición de los restos malacológicos en el yacimiento y diversos cálculos estadísticos. Es relativamente novedoso su tratamiento de los restos, teniendo en cuenta, aunque de forma muy simple, el grado de fragmentación de los mismos. Muy similares son también el análisis de Altuna (1985) sobre los moluscos de Erralla y el de Imaz (1994) sobre Laminak II. La contribución a la disciplina arqueomalacológica de la región de esta última autora se completa con una revisión de los moluscos de Urtiaga y Ermitia (inédito), una breve síntesis sobre los moluscos en los yacimientos del País Vasco (Imaz, 1990) y su colaboración en el análisis de la malacofauna de Los Canes (Arias y Pérez, 1992:98) que no llegó a concluir. Debemos destacar también la aportación de Borja (1990) que analizó los moluscos de la cueva de Amalda, citando las especies presentes y aportando el número de restos (NR) de cada una. Los materiales de la intervención de López Quintana en el yacimiento de Kobeaga II, fueron analizados por él mismo con la ayuda del zoólogo A. Galarza (López Quintana, 2000:151). Si bien la identificación se llevó a cabo de forma muy somera, al menos se

realizó un recuento del material que permite contar con algunos datos. Para no ser especialistas en la materia su tratamiento del material (se especifica la metodología de cuantificación, se realizan comentarios sobre las zonas de recolección y se incide en el pequeño tamaño de las lapas) es relativamente completo. No obstante, a mediados de la década de los 80 aún se siguen realizando análisis que son ciertamente deudores de las metodologías propias de los años 50-60, como es el caso de El Piélago I y II (Vega de la Torre, 1985) cuyo nivel de detalle es muy escaso.

A finales de los años 80, Moreno comienza a desarrollar sus trabajos en el ámbito de la arqueomalacología con el análisis de la malacofauna de Tito Bustillo (Moreno, 1986; Moreno y Morales, 1987). Si bien estos primeros análisis ya cuentan con cierta precisión, son claramente herederos de la metodología desarrollada por Madariaga en los últimos años. Por el contrario, su tesis doctoral (Moreno, 1994) supone el avance metodológico más importante de la disciplina arqueomalacológica que se ha producido hasta el momento en la Península Ibérica. Así, establece las pautas para la identificación anatómica y taxonómica, desarrolla un método de cuantificación basado en categorías de fragmentación que permite una mayor precisión en el cálculo del NMI, analiza la relación entre los estimadores de abundancias y contempla la existencia de grupos tafonómicos. Por otra parte, confecciona un catálogo con toda la información sobre la presencia de malacofauna en los yacimientos de la Península Ibérica que ha supuesto una síntesis de gran utilidad (Moreno, 1995a, 1995b) para la investigación posterior. Entre los análisis más destacados que lleva a cabo en la región cantábrica encontramos los de El Perro y Pico Ramos (1995c). A partir de la información procedente del catálogo y la de estos yacimientos, realiza el primer intento de síntesis y caracterización de la explotación de moluscos para la región cantábrica en el paso del Pleistoceno final al Holoceno (Moreno, 1994:287-296). Su conclusión es que hacia el 10000 BP se produce un cambio en los conjuntos de malacofaunas explotados, aunque los patrones de selección no son tan diferentes. Las causas de estos cambios habría que buscarlas en la ampliación de las zonas de recolección producto de la intensificación en la explotación.

Igualmente importante es la aportación de A. S. Craighead en su tesis doctoral sobre las implicaciones paleoconómicas y paleoambientales de los moluscos en el yacimiento de La Riera (Bailey y Craighead, 2003; Craighead, 1995). A partir de diversos análisis realizados sobre la especie *Patella vulgata*, intenta establecer las zonas de recolección teniendo en cuenta los datos biométricos, las temperaturas de la superficie del mar a través del análisis de las proporciones de aragonito/calcita, y las épocas de recogida a partir de análisis de las líneas de crecimiento y de isótopos estables del oxígeno. Para ello utiliza muestras modernas de *Patella vulgata* que sirven para interpretar los resultados de los análisis de los ejemplares arqueológicos procedentes de la secuencia de La Riera. Entre sus conclusiones merece la pena destacar, que al igual que Moreno, señala la existencia de cambios en la explotación del litoral con la llegada del

Holoceno, aunque a diferencia de aquella, éste achaca los cambios a las nuevas condiciones climáticas, mientras por otra parte, constata la escasa importancia de los moluscos en relación a otros recursos a lo largo de la secuencia.

Si Craighead utilizó las líneas de crecimiento de *Patella vulgata* para establecer las épocas de recogida, N. Milner (Zapata *et al.*, 2007) hizo lo propio con el análisis de las líneas de crecimiento de las charnelas de *Ostrea edulis* en el yacimiento de Pico Ramos, con el mismo objetivo de obtener información estacional. Igualmente utiliza una muestra moderna para comparar con las muestras arqueológicas.

Sin embargo, fueron las técnicas de análisis isotópico las primeras que se utilizaron para obtener datos de carácter estacional. Así, M. Deith (Deith, 1983; Deith y Shackleton, 1986) realizó análisis de isótopos de oxígeno sobre conchas de *Osilinus lineatus* procedentes de los yacimientos asturienses de La Riera, La Llana, Mazaculos II y El Penicial, que supusieron la primera información de tipo estacional obtenida a partir de este recurso en la región. Esto supuso un enriquecimiento de la información disponible para evaluar los patrones de asentamiento que se reflejaría en la investigación posterior.

A raíz de la excavación de urgencia del covacho de Arenillas a principios de los años 90, J. T. Molinero realizó un análisis del material malacológico (Bohígas *et al.*, en prensa), pero desde una perspectiva muy similar a la de los análisis propios de los años 70. Así, la identificación y la cuantificación son relativamente imprecisas, mientras es destacable el tratamiento otorgado a las zonas de recolección.

A pesar de no contener análisis arqueomalacológicos propiamente dichos, merece la pena destacar la síntesis, o mejor dicho recopilación, de los concheros de Cantabria llevada a cabo por Muñoz (1997), en la que recoge información sobre todos los concheros identificados hasta ese momento en la región. Se trata de un trabajo de corte normativo, en el que no se intenta explicar el fenómeno de los concheros, sino únicamente presentar una serie de datos sobre los mismos. A pesar de ser un trabajo de gran utilidad para el estudio de la explotación de moluscos, la escasa fiabilidad de las atribuciones cronológicas de los diferentes yacimientos, generalmente realizadas a partir de hallazgos superficiales y no de excavaciones sistemáticas, y la falta de información detallada sobre los moluscos presentes en cada yacimiento, lo convierten en una carta arqueológica de yacimientos con conchero.

6. La introducción del materialismo histórico en la región cantábrica.

A partir de los años 90 una nueva corriente teórica comienza a ganar adeptos en la región cantábrica, si bien por el momento su desarrollo ha sido muy escaso. Se trata del materialismo histórico, que en el Cantábrico aparece de la mano de González Morales (1991; ver también González Morales y Fano, 2005) a partir del contacto con otros investigadores, especialmente catalanes, como J. Estévez y A. Vila, y latinoamericanos, como F. Bate, E. Piana

o M. Sanoja. En los últimos años, Arias va a exhibir también cierta influencia del paradigma materialista en sus estudios.

Desde esta perspectiva se intentan desarrollar nuevos instrumentos conceptuales. Así, cobra importancia el análisis de aspectos como la articulación de los procesos de trabajo, la distribución y consumo, dentro y fuera de las unidades de ocupación, las relaciones de producción o las relaciones sociales de reproducción. Para la consecución de estos objetivos es de vital importancia la investigación etnoarqueológica (Estévez y Vila, 2006:344).

El trabajo básico para el entendimiento de esta posición teórica en la región cantábrica es el desarrollado por E. Gassiot (2000) en su tesis doctoral. En ella realiza un repaso crítico a los diferentes paradigmas que han guiado la investigación de la explotación del litoral a nivel general, exponiendo además los ejemplos concretos de la costa noroeste norteamericana y de la región cantábrica. Por otra parte, a partir del materialismo histórico va a proponer un modelo de explicación para las sociedades de cazadores-recolectores que explotan el litoral, que posteriormente comparará con los datos procedentes de ambas regiones. Así, los datos analizados para la región cantábrica durante el final del Pleistoceno y los inicios del Holoceno, reflejan un cambio desde unas actividades cinegéticas polarizadas en torno a herbívoros de tamaño relativamente grande (ciervo y cabra) a una diversificación que favorece la explotación de recursos de menor tamaño y valor como los moluscos. Paralelamente se produce una reducción del valor de los medios de trabajo circulantes, como las industrias líticas, en beneficio de medios de trabajo fijos, como las trampas. A pesar de reconocer la falta de argumentos sólidos, apoya la hipótesis de un incremento demográfico. Por tanto, en el caso de la región cantábrica los resultados de sus análisis parecen apoyar la tesis propuesta por el autor para este tipo de sociedades que explotan el litoral. Sin embargo, a pesar del planteamiento y de la terminología de corte marxista, las conclusiones a las que llega este autor son las mismas que ya pusieron otros autores bajo el enfoque teórico procesualista.

A pesar de suponer un avance en el proceso analítico de la investigación, esta corriente no ha tenido gran éxito por el momento entre los investigadores de la región cantábrica, aunque se puede considerar que se encuentra en un estadio inicial de su desarrollo (Caro, 2006) y quien sabe si en el futuro adquirirá la difusión y aceptación que hoy en día tiene el procesualismo.

7. El siglo XXI.

7.1. Historia de las investigaciones.

Los marcos teóricos que van a predominar en los inicios del siglo XXI son prácticamente los mismos que estaban vigentes durante los años 80 y 90 del siglo anterior. Así, la influencia del procesualismo continúa dominando la esfera científica de la arqueología a pesar de la pervivencia (aún hoy en día) del paradigma normativo (revestido en muchos casos de un leve manto procesualista) en algunas investigaciones y de la ligera expansión de otras

corrientes como el materialismo histórico, que por el momento no ha tenido gran aceptación ni difusión.

Así, a pesar de que los debates continúan siendo los mismos que en la década anterior (Arias y Fano, 2003; Arias *et al.*, 2005; González Morales *et al.*, 1999; Fano, 2007), con el nuevo siglo llegan nuevas preocupaciones y nuevas técnicas de análisis, cuya utilización está comenzando a aportar información muy valiosa que puede contribuir a la resolución de esos debates. Entre las técnicas más interesantes se encuentran las desarrolladas para la obtención de información sobre paleodietas. En la región cantábrica los estudios de P. Arias (2006) a este respecto han proporcionado datos muy interesantes sobre la composición de las dietas de los cazadores-recolectores, especialmente durante el Mesolítico y el Neolítico.

Por otra parte, la excavación de nuevos yacimientos continúa aportando evidencias de explotación del litoral durante la transición Pleistoceno-Holoceno, tanto en yacimientos costeros como interiores. Así, las intervenciones en El Mirón, El Horno, La Garma A, Cubío Redondo, Cofresnedo, La Sima del Diente, Las Caldas, Santimamiñe, Linatzeta o Antoliñako koba, entre otros, están aportando datos de gran importancia para la explotación de moluscos.

7.2. La investigación arqueomalacológica.

En cuanto a los análisis arqueomalacológicos, hasta el momento la evolución es muy similar a la de los marcos teóricos. En este caso, la influencia metodológica que supuso la tesis de Moreno se aprecia en los trabajos desarrollados en los últimos años (Álvarez Fernández, 2007, en prensa; Aparicio, 2001, 2003; Arias *et al.*, 2007b; Gutiérrez Zugasti, 2005, 2006a, 2006b, en prensa a, en prensa b; Vázquez y Rosales en Arias, en prensa) si bien con algunas mejoras concretas y diferencias en el grado de interpretación por parte de cada autor. Así, aparte de la identificación y cuantificación se generalizan los análisis biométricos y de zonas de recolección, habituales ya durante los 80 y 90, pero ahora más sistematizados. Desde un punto de vista más teórico merece la pena destacar el cambio que el procesualismo introduce en la forma de valorar la presencia de grandes acumulaciones de moluscos en los yacimientos prehistóricos. Así, si bien la escuela histórico-cultural identificaba esas acumulaciones con un proceso de degeneración cultural, los investigadores de finales del siglo XX y del siglo XXI le conceden un valor importante a estos recursos, que consideran complementarios. Un ejemplo de esta importancia es el amplio desarrollo metodológico que sufre la disciplina arqueomalacológica, como veremos a continuación.

Si bien la tesis doctoral de Álvarez Fernández (2006) versó exclusivamente sobre elementos de adorno-colgante entre los que se incluían las conchas de moluscos, en los últimos años este autor se ha encargado de analizar, desde una perspectiva económica, los moluscos procedentes de diversos yacimientos excavados en los últimos años en Asturias y Cantabria, como Poza l'Egua (Arias *et al.*, 2007b) La Garma A y Galería Inferior (Álvarez Fernández,

2007, en prensa), Las Caldas (Corchón, 2007) o los yacimientos incluidos en el programa de sondeos en concheros asturianos llevado a cabo por Arias *et al.* (2007a). A partir de la metodología de Moreno, lleva a cabo el análisis del material, haciendo hincapié en el registro biométrico, pero sin incluir propuestas explicativas. Otros yacimientos estudiados en la actualidad por este investigador pero de los que aún no se cuenta con resultados son Los Gitanos y Arangas.

Por nuestra parte, en los últimos años y en el mismo marco geográfico, hemos realizado los análisis arqueomalacológicos de diversos yacimientos, entre los que se encuentran las cuevas de La Fragua, La Trecha, Arenillas, La Pila, Mazaculos II, La Llana, Kobaederra y Santimamiñe (Gutiérrez Zugasti, 2005, 2006a, 2008, en prensa a, en prensa b). En ellos se utiliza la metodología de Moreno (1994) con algunas modificaciones para la cuantificación, y se analizan detalladamente cuestiones relativas a la representación de especies, la tafonomía, las zonas de recolección, la biometría y las técnicas de marisqueo. A partir de estos análisis se han perfilado las características básicas de la explotación de moluscos y se han explicado los cambios observados en la misma a lo largo del tiempo, en el marco de la región cantábrica.

Vázquez y Rosales (Arias, en prensa) han trabajado con el material malacológico procedente de la cueva de Los Canes, cuyo estudio fue empezado por Imaz y acabado por ellos. Igualmente han llevado a cabo el análisis del material procedente de las excavaciones en el yacimiento vasco de Santa Catalina. Sin embargo, al no estar publicados, por el momento es imposible evaluar estos trabajos.

En estos momentos también se introduce una novedad en la disciplina arqueomalacológica, como es la aparición de los primeros análisis de malacofauna terrestre. Si bien existe algún escaso precedente (Barandiarán y Madariaga, 1989), van a ser los trabajos de M^a. T. Aparicio (2001, 2003) sobre Cofresnedo, Cubío Redondo y la Sima del Diente, los primeros análisis específicos de este tipo de organismos. A partir de estos trabajos se comienza a valorar la presencia de estos moluscos en los depósitos de conchero de manera más detallada en el marco de los análisis arqueomalacológicos (Gutiérrez Zugasti, 2005, 2006a). El manejo de nuevas metodologías y el tratamiento específico de este tipo de restos ha permitido una aproximación más precisa al complejo debate sobre el origen de este tipo de moluscos, bien antrópico bien natural, en los yacimientos arqueológicos de la región.

En el País Vasco, recientemente se han excavado algunos yacimientos que contenían moluscos, aunque en contextos muy diferentes. Así, en J3 (Iriarte *et al.*, 2005) se ha documentado un interesante contexto funerario incluido en un conchero mesolítico, pero por el momento no hay datos de la fauna malacológica. Por otra parte, en los últimos años se ha venido desarrollando una revisión del depósito estratigráfico de Santimamiñe (Figura 6), con la realización de nuevas excavaciones que han proporcionado información sobre la explotación del litoral en general y de los moluscos en particular (Gutiérrez Zugasti, en prensa b).

Especialmente destacable es el hallazgo, entre el material de los niveles neolíticos, de las primeras conchas utilizadas como herramientas de la prehistoria cantábrica (Gutiérrez Zugasti *et al.*, en prensa b). También recientemente, las intervenciones realizadas en Linatzeta (Tapia *et al.*, 2008) han puesto de manifiesto la existencia de moluscos en el yacimiento, que han sido analizados por Álvarez Fernández (marinos) y Gutiérrez Zugasti (terrestres).



Figura 6. Excavaciones recientes en Santimamiñe (foto de J. C. López Quintana).

8. Reflexión final.

La evolución de los estudios sobre el litoral, y en concreto sobre los moluscos, en la prehistoria de la región cantábrica ha estado claramente condicionada por los enfoques teóricos predominantes en cada época. El gran salto, cuantitativo y cualitativo, dentro de esta evolución se produce a partir de la llegada del procesualismo, que presta una mayor atención a las necesidades explicativas y a los análisis pormenorizados de todo el material recuperado en las excavaciones (y no solo a las piezas extraordinarias, a los fósiles directores o a las industrias líticas, como ocurría en momentos anteriores). Así, los años 80 y 90 del siglo XX supusieron el resurgir de la investigación arqueológica en el Cantábrico, merced a la aparición de una excelente generación de investigadores, que crearon equipos de investigación acordes con las necesidades que demandaba la arqueología moderna. En el caso de la arqueomalacología, es a partir de los 90 cuando comienzan a aparecer una serie de investigadores que van a promover el

avance de la disciplina, a través de la mejora metodológica, lo que se ha traducido en un gran desarrollo de la producción científica, principalmente en los primeros años del siglo XXI. El futuro de la disciplina se antoja, por tanto, muy prometedor, ya que por una parte, sobre la mesa todavía se encuentran muchas preguntas sin respuesta, y por otra, se cuenta con los recursos humanos, la estructura de investigación y las técnicas de análisis necesarias para producir la información que permita responder a esas preguntas. A este respecto, si bien el procesualismo ha conformado el marco sobre el que se ha llevado a cabo la investigación arqueológica (y como no, arqueomalacológica también) de los últimos 30-40 años, quizás sea el momento de plantearse la necesidad de tener en cuenta las nuevas perspectivas que otras corrientes teóricas, como el materialismo histórico, pueden aportar de cara al estudio de las sociedades de cazadores recolectores en la región cantábrica.

9. Agradecimientos.

Me gustaría agradecer a Manuel R. González Morales, Lawrence G. Straus y Miguel Ángel Fano sus comentarios y precisiones, que sin duda han contribuido a mejorar el texto final, así como las imágenes aportadas por los dos primeros.

10. Bibliografía.

- ALCALDE DEL RIO, H., BREUIL, H. y SIERRA, L., 1911: *Les cavernes de la Région Cantabrique*. Imp. V.A. Chêne. Mónaco.
- ALTUNA, J., 1972: "Fauna de mamíferos de los yacimientos prehistóricos de Guipúzcoa". *Munibe* 32, fasc. 1-2.
- ALTUNA, J., 1985: "Los moluscos marinos de Erralla". En ALTUNA, J., BALDEÓN, A. y MARIEZKURRENA, K., Ed.: *Cazadores magdalenienses en la Cueva de Erralla (Cestona, País Vasco)*, pp. 119-121. *Munibe* (Antropología-Arkeologia).
- ÁLVAREZ, J. y MADARIAGA DE LA CAMPA, B., 1981: "Los moluscos del yacimiento de Rascaño". En GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. y BARANDIARÁN, I., Ed.: *El Paleolítico superior de la cueva del Rascaño (Santander)*, pp. 271-275. Centro de Investigación y Museo de Altamira. Santander.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E., 2006: *Los objetos de adorno-colgantes del Paleolítico Superior y del Mesolítico en la cornisa cantábrica y en el valle del Ebro: una visión europea*. Tesis Doctoral inédita. Universidad de Salamanca.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E., 2007: "La explotación de los moluscos marinos en la Cornisa Cantábrica durante el Gravetiense: primeros datos de los niveles E y F de La Garma A (Omoño, Cantabria)". *Zephyrus* LX, pp. 43-58.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E., en prensa: "Investigaciones arqueomalacológicas en el Magdaleniense: Los moluscos marinos de los niveles N y O de La Garma A (Omoño,

- Cantabria)”. En CORCHÓN, M. S., RODRÍGUEZ ASENSIO, A. y MENÉNDEZ, M., Ed.: *1ª Mesa redonda sobre el Paleolítico superior Cantábrico: San Román de Candamo, Asturias. Gestión del Territorio y movilidad de los grupos de cazadores-recolectores durante el Tardiglaciario*. IIPC.
- APARICIO, M. T., 2001: “Malacofauna terrestre del yacimiento de Cubío Redondo (Matienzo, Cantabria)”. *Munibe* 53, pp. 61-66.
- APARICIO, M. T., 2003: “Malacofauna del yacimiento de la Sima del Diente (Matienzo, Ruesga)”. *Sautuola* IX, pp. 89-96.
- ARANZADI, T. de y BARANDIARÁN, J. M. de, 1928: “Exploraciones prehistóricas en la cueva de Ermitia (en Deva, Guipúzcoa)”. En DE BARANDIARÁN, J. M., Ed.: *Obras Completas de José Miguel de Barandiarán IV*, pp. 163-194. La Gran Enciclopedia Vasca. Bilbao.
- ARANZADI, T. de y BARANDIARÁN, J. M. de, 1935: “Exploraciones en la caverna de Santimamiñe (Basondo: Cortézubi). 3ª Memoria - Yacimientos azilienses y paleolíticos”. En DE BARANDIARÁN, J. M., Ed.: *Obras Completas de José Miguel de Barandiarán IX*, pp. 245-344. La Gran Enciclopedia Vasca. Bilbao.
- ARANZADI, T. de, BARANDIARÁN, J. M. de y EGUREN, E., 1931: “Exploraciones en la caverna de Santimamiñe (Basondo: Cortézubi). 2ª Memoria - Los niveles con cerámica y el conchero”. En BARANDIARÁN, J. M. de, Ed.: *Obras Completas de José Miguel de Barandiarán IX*, pp. 91-243. La Gran Enciclopedia Vasca. Bilbao.
- ARIAS, P., 1991: *De cazadores a campesinos. La transición al neolítico en la región cantábrica*. Universidad de Cantabria-Asamblea Regional de Cantabria. Santander.
- ARIAS, P., 1992: “Estrategias económicas de las poblaciones del Epipaleolítico avanzado y el Neolítico en la región Cantábrica”. En MOURE, J. A., Ed.: *Elefantes, ciervos y ovicaprinos. Economía y aprovechamiento del medio en la Prehistoria de España y Portugal*, pp. 163-183. Universidad de Cantabria. Santander.
- ARIAS, P., 1997: *Marisqueros y agricultores. Los orígenes del Neolítico en la fachada atlántica europea*. Universidad de Cantabria. Santander.
- ARIAS, P., 2006: “Determinaciones de isótopos estables en restos humanos de la región Cantábrica: aportación al estudio de la dieta de las poblaciones del Mesolítico y el Neolítico”. *Munibe* 57 (3), pp. 359-374.
- ARIAS, P., en prensa: *La Cueva de Los Canes (Asturias): Los últimos cazadores de la Península Ibérica ante la muerte*. IIPC. Universidad de Cantabria. Santander.
- ARIAS, P. y PÉREZ SUÁREZ, C., 1992: “Las excavaciones arqueológicas de la cueva de Los Canes (Arangas, Cabrales). Campañas de 1987 a 1990”. En Ed.: *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1987-90*, pp. 95-101. Principado de Asturias. Oviedo.

- ARIAS, P. y FANO, M. A., 2003: "Shell middens and megaliths. Mesolithic funerary contexts in Cantabrian Spain and their relation to the Neolithic". En BURENHULT, G. W., S., Ed.: *Stones and Bones. Formal disposal of the dead in Atlantic Europe during the Mesolithic-Neolithic interface 6000-3000 BC*, pp. 145-166. BAR International Series 1201. Archaeopress. Oxford.
- ARIAS, P., ARMENDARIZ, A. y TEIRA, L. C., 2005: "El fenómeno megalítico en la región Cantábrica. Estado de la cuestión". En ARIAS, P., ONTAÑÓN, R. y GARCÍA-MONCÓ, C., Ed.: *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*, pp. 751-759. Monografías del Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria. Santander.
- ARIAS, P., ALTUNA, J., ARMENDARIZ, A., GONZÁLEZ, J.E., IBÁÑEZ, J.J., ONTAÑÓN, R.; ZAPATA, L., 2000: "La transición al Neolítico en la Región Cantábrica. Estado de la cuestión". En OLIVEIRA JORGE, V., Ed.: *Actas do III Congresso de Arqueologia Peninsular (Vila Real, 21-27. Septiembre. 1999)*, pp. 115-131. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Porto.
- ARIAS, P., FANO, M. A., ARMENDARIZ, A., ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E., CUETO, M., FERNÁNDEZ, R., GARRALDA, M. D., MENSUA, C. y TEIRA, L. C., 2007a: "Programa de sondeos en concheros holocenos del oriente de Asturias". *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1999-2002*, pp. 107-116. Consejería de Cultura, Comunicación Social y Turismo Principado de Asturias.
- ARIAS, P., FERNÁNDEZ-TRESGUERRES, J. A., ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E., ARMENDARIZ, A., CUETO RAPADO, M., FANO MARTÍNEZ, M. A., FERNÁNDEZ GARCÍA, R., GARRALDA, M. D., MENSUA, C. y TEIRA, L. C., 2007b: "Excavación arqueológica de urgencia en la cueva de La Poza l'Egua (Lledías, Llanes)". *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1999-2002*, pp. 227-239. Consejería de Cultura, Comunicación Social y Turismo del Principado de Asturias.
- BAILEY, G. N., 1973: "Concheros del norte de España: una hipótesis preliminar". *XII Congreso Nacional de Arqueología* pp. 73-84.
- BAILEY, G. N. y CRAIGHEAD, A. S., 2003: "Late Pleistocene and Holocene coastal paleoeconomies: a reconsideration of the molluscan evidence from Northern Spain". *Geoarchaeology: an International Journal* 18 (2), pp. 175-204.
- BARANDIARÁN, I. y MADARIAGA, B., 1989: "Moluscos terrestres y acuáticos". En BARANDIARÁN, I. y CAVA, A., Ed.: *El yacimiento prehistórico de Zatoya (Navarra)*, pp. 275-281. Trabajos de Arqueología Navarra. Pamplona.
- BARANDIARÁN, J. M. de, 1953: "El Hombre Prehistórico en el País Vasco". En BARANDIARÁN, J. M. de, Ed.: *Obras Completas de J. M. de Barandiarán, XIII*, pp. 258-265. La Gran Enciclopedia Vasca. Bilbao.

- BARANDIARÁN, J. M. de, 1960a: “Exploración de la Cueva de Urtiaga (XIª y XIIª Campañas)”. En BARANDIARÁN, J. M. de, Ed.: *Obras Completas de José Miguel de Barandiarán XII*, pp. 297-312. La Gran Enciclopedia Vasca. Bilbao.
- BARANDIARÁN, J. M. de, 1960b: “Arqueología de Vizcaya. Excavaciones en Atxeta (Forua). 1959”. En BARANDIARÁN, J. M. de, Ed.: *Obras Completas de José Miguel de Barandiarán XIV*, pp. 391-442. La Gran Enciclopedia Vasca. Bilbao.
- BARANDIARÁN, J. M. de, 1962: “Exploraciones en la caverna de Santimamiñe (Basondo: Cortézubi): 5ª Memoria. Campaña de 1961”. En BARANDIARÁN, J. M. de, Ed.: *Obras Completas de Barandiarán IX*, pp. 369-403. La Gran Enciclopedia Vasca. Bilbao.
- BARANDIARÁN, J. M. de, 1965: “Excavaciones en Aitzbitarte IV (Campaña de 1964)”. En BARANDIARÁN, J. M. de, Ed.: *Obras Completas de José Miguel de Barandiarán XV*, pp. 175-195. La Gran Enciclopedia Vasca. Bilbao.
- BARANDIARÁN, J. M. de, 1966: “Excavaciones en Lumentxa (Campaña de 1964)”. En BARANDIARÁN, J. M. de, Ed.: *Obras Completas de José Miguel de Barandiarán X*, pp. 101-109. La Gran Enciclopedia Vasca. Bilbao.
- BARANDIARÁN, J. M. de y ELOSEGUI, J., 1955: “Exploración de la Cueva de Urtiaga”. En BARANDIARÁN, J. M. de, Ed.: *Obras Completas de José Miguel de Barandiarán*, pp. 285-307. La Gran Enciclopedia Vasca. Bilbao.
- BOHIGAS ROLDÁN, R., MUÑOZ FERNÁNDEZ, E., LÓPEZ JORDE, F. J. y MOLINERO ARROYABE, J. T., en prep.: “Excavaciones arqueológicas de urgencia en el covacho de Arenillas (Islares, Castro Urdiales, Cantabria)”. Trabajos de Arqueología en Cantabria.
- BORJA, A., 1990: “La malacofauna de la Cueva de Amalda”. En ALTUNA, J., BALDEÓN, A. y MARIEZKURRENA, K., Ed.: *La Cueva de Amalda (Zestoa, País Vasco) ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas*, pp. 267-270. Colección Barandiarán.
- BREUIL, H. y OBERMAIER, H., 1912: “Les premiers travaux de L'Institut de Paléontologie Humaine”. *L'Anthropologie* XXIII, pp. 1-27.
- CALDERÓN DE ARANA, S., 1877: “Caverna de Oreña (Santander)”. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza* I, 2.
- CAMPO DEL CASTILLO, G., 1896: “Oviedo Histórico, Artístico e Industrial”. En VALERO DE TORNOS, J. (Ed.) *España Fín de Siglo*, pp. 312-314. Madrid.
- CARBALLO, J., 1924: *Prehistoria General y Especial de España*. Imp. de Vda. de L. de Horno. Santander.
- CARBALLO, J., 1926: *El esqueleto humano más antiguo de España*. Edición del Autor. Santander.

- CARO SAIZ, J., 2006: *Los grupos cazadores recolectores del Paleolítico Superior cantábrico: una visión desde la Arqueología Social*. Trabajo de Investigación de Tercer Ciclo. Inédito. Universidad de Cantabria.
- CLARK, G. A., 1972: "El Asturiense de Cantabria: Bases sustentadoras y evidencias de los cambios climatológicos post-pleistocenos". *Trabajos de Prehistoria* 29, pp. 17-30.
- CLARK, G. A., 1975: "El hombre y su ambiente a comienzos del Holoceno en la Región Cantábrica. Los cazadores-recolectores asturianos". *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos* 84-85, pp. 362-387.
- CLARK, G. A., 1976: "*El Asturiense Cantábrico*". Biblioteca Prehistórica Hispana. CSIC. Madrid.
- CLARK, G. A., 1995: "Complementariedad funcional en el Mesolítico del Norte de España". En VILLAVARDE, V., Ed.: *Los últimos cazadores. Transformaciones culturales y económicas durante el Tardiglacial y el inicio del Holoceno en el ámbito mediterráneo*, pp. 45-62. Instituto de Cultura Juan Gil-Albert. Alicante.
- CLARK, G. A., 2004: "The Iberian Mesolithic in the European Context". En GONZÁLEZ MORALES, M. R. y CLARK, G. A., Ed.: *The Mesolithic of the Atlantic façade: proceedings of the Santander symposium*, pp. 205-223. Anthropological Research Papers 55. Arizona State University.
- CLARK, G. A. y STRAUS, L. G., 1983: "Late Pleistocene Hunter-Gatherers Adaptations in Cantabrian Spain". En BAILEY, G. N., Ed.: *Hunter-Gatherer Economy in Prehistory: a European Perspective*, pp. 131-147. Cambridge University Press. Cambridge.
- CORCHÓN, M. S., 2007: "Investigaciones en la cueva de Las Caldas (Priorio, Oviedo). V. Los niveles del Magdaleniense superior". En Ed.: *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1999-2002*, pp. 47-59. Gobierno del Principado de Asturias. Oviedo.
- CRAIGHEAD, A. S., 1995: *Marine mollusca as palaeoenvironmental and palaeoeconomic indicators in Cantabrian Spain*. Tesis Doctoral inédita. University of Cambridge.
- DEITH, M. R., 1983: "Seasonality of shell collecting, determined by oxygen isotope analysis of marine shells from Asturian sites in Cantabria". En GRIGSON, C. y CLUTTON-BROCK, J., Ed.: *Animals and Archaeology*, pp. 67-76. BAR International Series 183 (2). Oxford.
- DEITH, M. y SHACKLETON, N., 1986: "Seasonal exploitation of marine molluscs: oxygen isotope analysis of shell from La Riera cave". En STRAUS, L. G. y CLARK, G. A., Ed.: *La Riera Cave. Stone Age hunter-gatherer adaptations in northern Spain*, pp. 299-313. Arizona State University. Tempe.
- DUPONT, C., 2006: *La malacofauna des sites mésolithiques et néolithiques de la façade atlantique de la France. Contribution à l'économie et à l'identité culturelle des groupes concernés*. BAR International Series 1571. Archaeopress. Oxford.

- ESTÉVEZ, J. y VILA, A., 2006: *Una historia de la investigación sobre el Paleolítico en la Península Ibérica*. Editorial Síntesis. Madrid.
- FANO, M. A., 1996: "El Mesolítico en Asturias: delimitación cronológica y espacial". *Complutum* 7, pp. 51-62.
- FANO, M. A., 1998: *El hábitat mesolítico en el Cantábrico Occidental. Transformaciones Ambientales y Medio Físico durante el Holoceno Antiguo*. BAR International Series 738. Archaeopress. Oxford.
- FANO, M. A., 2007: "Un nuevo tiempo: el Mesolítico en la región cantábrica". En FANO MARTÍNEZ, M. A., Ed.: *Las Sociedades del Paleolítico en la Región Cantábrica*, pp. 337-401. Kobie Anejo 8. Bilbao.
- FERNÁNDEZ TRESGUERRES, J. A., 2007: "El final del Paleolítico en los espacios cantábricos: el Aziliense". En FANO MARTÍNEZ, M. A., Ed.: *Las Sociedades del Paleolítico en la Región Cantábrica*, pp. 309-335. Kobie Anejo 8. Bilbao.
- FISCHER, P. H., 1922: "Mollusques quaternaires recoltés par M. l'Abbé Breuil dans divers stations préhistoriques d'Espagne". *Journal de Conchyliologie* 76, pp. 160-167.
- FISCHER, P. H., 1923-24: "Mollusques quaternaires recoltés dans la grotte du Castillo (Espagne, province de Santander)". *Journal de Conchyliologie* 68, pp. 320 y ss.
- FRAGA, E., 1958: "Catálogo bibliográfico de la fauna cuaternaria asturiana". *Monografías geológicas VIII*, pp. 1-75. Instituto de Geología Aplicada. Oviedo.
- GASSIOT, E., 2000: *Anàlisi arqueològica del canvi cap a l'explotació del litoral*. Tesis Doctoral inédita. Universidad Autónoma de Barcelona.
- GONZÁLEZ MORALES, M. R., 1982: *El Asturiense y otras culturas locales. La explotación de las áreas litorales de la región cantábrica en los tiempos epipaleolíticos*. Centro de Investigación y Museo de Altamira 7. Santander.
- GONZÁLEZ MORALES, M. R., 1991: "From hunter-gatherers to food producers in northern Spain: Smooth adaptative shifts or revolutionary change in the Mesolithic". En CLARK, G. A., Ed.: *Perspectives on the past. Theoretical biasis in mediterranean hunter-gatherer research*, pp. 204-216. University of Pensylvania Press. Philadelphia.
- GONZÁLEZ MORALES, M. R., 1992: "Mesolíticos y megalíticos: la evidencia arqueológica de los cambios en las formas productivas en el paso al megalitismo en la costa Cantábrica". En MOURE, J. A., Ed.: *Elefantes, ciervos y ovicaprinos. Economía y aprovechamiento del medio en la Prehistoria de España y Portugal*, pp. 185-203. Universidad de Cantabria. Santander.
- GONZÁLEZ MORALES, M. R., 1995: "La transición al Holoceno en la región Cantábrica: el contraste con el modelo del mediterráneo español". En VILLAVERDE, V., Ed.: *Los últimos cazadores. Transformaciones culturales y económicas durante el Tardiglacial y*

- el inicio del Holoceno en el ámbito mediterráneo*, pp. 63-78. Instituto de Cultura Juan Gil-Albert y Diputación de Alicante. Alicante.
- GONZÁLEZ MORALES, M. R., 1996: “La transición al Neolítico en la Costa Cantábrica: la evidencia arqueológica”. En Ed.: *I Congreso del Neolítico a la Península Ibérica*, pp. 879-885. Museo de Gavà. Gavà.
- GONZÁLEZ MORALES, M. R., 1999: “Costa e interior: Algunas observaciones sobre el uso de las cuevas en el Mesolítico”. En Ed.: *De Oriente a Occidente. Homenaje al Dr. Emilio Olávarri* pp. 237-246. Universidad Pontificia de Salamanca.
- GONZÁLEZ MORALES, M. R. y FANO MARTÍNEZ, M. A., 2005: “The Mesolithic of Cantabrian Spain: a critical review”. En MILNER, N. y WOODMAN, P., Ed.: *Mesolithic studies at the beginning of the 21st Century*, pp. 14-29. Oxbow Books. Oxford.
- GONZÁLEZ MORALES, M. R. y ESTÉVEZ, J., 2007: “De los pioneros a los albores del s. XXI. Más de un siglo de investigación sobre el Paleolítico cantábrico”. En FANO MARTÍNEZ, M. A., Ed.: *Las Sociedades del Paleolítico Cantábrico*, pp. 29-49. Kobie Anejo 8. Bilbao.
- GONZÁLEZ MORALES, M. R., MÁRQUEZ URÍA, M. C., DÍAZ GONZÁLEZ, T. E., ORTEA, J. A. y VOLMAN, K. C., 1980: *El conchero asturiense de la Cueva de Mazaculos II (La Franca, Asturias): Campañas de 1976 a 1978*. Ministerio de Cultura
- GONZÁLEZ MORALES, M. R., STRAUS, L. G., DÍEZ CASTILLO, A. y RUIZ COBO, J., 1999: “Postglacial coast&inland: the Epipaleolithic-Mesolithic-Neolithic transitions in the vasco-cantabrian region”. *Munibe (Antropología-Arkeología)* 56, pp. 61-78.
- GONZÁLEZ SAINZ, C., 1989: *El Magdaleniense Superior-Final en la región cantábrica*. Tantín-Universidad de Cantabria. Santander.
- GONZÁLEZ SAINZ, C. y GONZÁLEZ MORALES, M. R., 1986: *La prehistoria en Cantabria*. Tantín. Santander.
- GONZÁLEZ SAINZ, C. y GONZÁLEZ URQUIJO, J. E., 2007: “El Magdaleniense reciente en la región cantábrica”. En FANO MARTÍNEZ, M. A., Ed.: *Las Sociedades del Paleolítico Cantábrico*, pp. 275-308. Kobie Anejo 8. Bilbao.
- GUTIÉRREZ ZUGASTI, F. I., 2005: *La explotación de moluscos en la cuenca baja del río Asón (Cantabria, España) a inicios del Holoceno (10000-5000 BP) y su importancia en las comunidades humanas del Aziliense y del Mesolítico*. Trabajo de Investigación de Tercer Ciclo inédito. Universidad de Cantabria.
- GUTIÉRREZ ZUGASTI, F. I., 2006a: “Análisis Arqueomalacológico de la Cueva de La Fragua (Santoña, Cantabria, España)”. En BICHO, N. F., Ed.: *Animais na Pré-história e Arqueologia da Península Ibérica*, pp. 197-210. Promontoria Monográfica 03 Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular. Universidade do Algarve.

- GUTIÉRREZ ZUGASTI, F. I., 2006b: "La explotación de moluscos durante los inicios del Holoceno en la zona oriental de Cantabria: ejemplo de una metodología de identificación y cuantificación". En CLEMENTE, I., Ed.: *Explotación de recursos litorales y acuáticos en la Prehistoria*, pp. 11-15. Archaeology & Anthropology Working Papers, 2. Institución Milà y Fontanals, CSIC. Barcelona.
- GUTIÉRREZ ZUGASTI, F. I., 2008: *La explotación de moluscos y otros recursos litorales en la región cantábrica durante el Pleistoceno final y el Holoceno inicial*. Tesis Doctoral inédita. Universidad de Cantabria.
- GUTIÉRREZ ZUGASTI, F. I., en prensa a: "An examination of Mesolithic shellfishing activities in the lower Asón river basin (Cantabria, Spain)". *The VII International Conference on the Mesolithic in Europe*, pp. Oxbow Books. Queen's University, Belfast.
- GUTIÉRREZ ZUGASTI, F. I., en prensa b: "Análisis arqueomalacológico de la cueva de Santimamiñe (Kortezubi, Bizkaia)". En LÓPEZ QUINTANA, J. C., Ed.: *Excavaciones en la cueva de Santimamiñe. Campañas 2004-2006*. Gobierno Vasco.
- GUTIÉRREZ ZUGASTI, F. I., CUENCA SOLANA, D., CLEMENTE CONTE, I., GONZÁLEZ SAINZ, C. y LÓPEZ QUINTANA, J. C., en prensa: "Instrumentos de trabajo y elementos de adorno en conchas de molusco de la cueva de Santimamiñe (Kortezubi, Bizkaia)". En LÓPEZ QUINTANA, J. C., Ed.: *Excavaciones en la cueva de Santimamiñe. Campañas 2004-2006*. Gobierno Vasco.
- IMAZ, M., 1990: "Estratigrafía de los moluscos marinos en los yacimientos prehistóricos vascos". *Munibe* 42, pp. 269-274.
- IMAZ, M., 1994: "Los moluscos marinos de Laminak II". *Kobie (Serie Paleoantropología)* n° XXI, pp. 221-224.
- IRIARTE, M. J., ARRIZABALAGA, A., ETXEBARRÍA, F. y HERRASTI, L., 2005: "La inhumación humana en conchero de J3 (Hondarribia, Guipuzkoa)". En ARIAS, P., ONTAÑÓN, R. y GARCÍA-MONCÓ, C., Ed.: *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*, pp. 607-613. Monografías del Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria. Servicio de Publicaciones, Universidad de Cantabria. Santander.
- JORDÁ CERDÁ, F., 1954: "La Cueva de Bricia (Asturias)". *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos* Año VIII, n° XXII, pp. 169-197.
- JORDÁ CERDÁ, F., 1958: *Avance al Estudio de la Cueva de La Lloseta (Ardines, Ribadesella, Asturias)*. Diputación Provincial de Asturias. Oviedo.
- JORDÁ CERDÁ, F., 1959: "Revisión de la cronología del Asturiense". *V Congreso Nacional de Arqueología*, pp. 63-66. Zaragoza.

- JORDÁ CERDÁ, F., 1976: *Guía de las cuevas prehistóricas asturianas*. Ayalga Ediciones. Gijón.
- LEOZ, I. y LABADIA, C., 1984: "Malacología marina de Ekain". En ALTUNA, J. y MERINO, J. M., Ed.: *El yacimiento prehistórico de la Cueva de Ekain (Deba, Guipúzcoa)*, pp. 287-296. Colección Barandiarán 1. Sociedad de Estudios Vascos y Sociedad de Ciencias Aranzadi.
- LÓPEZ QUINTANA, J. C., 2000: "El yacimiento prehistórico de la cueva de Kobeaga II (Ispaster, Bizkaia): cazadores-recolectores en el País Vasco atlántico durante el VIII y VII milenio B. P." *Illunzar* nº 4, pp. 83-162.
- MADARIAGA DE LA CAMPA, B., 1963: "Análisis Paleontológico de la fauna terrestre y marina de la Cueva de La Chora". En GONZÁLEZ ECHEGARAY, J., GARCÍA GUINEA, M. A. y BEGINES RAMÍREZ, A., Ed.: *Cueva de La Chora*, pp. 51-74. Excavaciones Arqueológicas en España 26. Dirección General de Bellas Artes. Madrid.
- MADARIAGA DE LA CAMPA, B., 1964: "El mar y el hombre prehistórico". *Zephyrus* 15, pp. 37-45.
- MADARIAGA DE LA CAMPA, B., 1966: "Análisis Paleontológico de la fauna terrestre y marina de la Cueva del Otero". En GONZÁLEZ ECHEGARAY, J., GARCÍA GUINEA, M. A. y BEGINES RAMÍREZ, A., Ed.: *Cueva del Otero*, pp. Excavaciones Arqueológicas en España, 53. Dirección General de Bellas Artes. Madrid.
- MADARIAGA DE LA CAMPA, B., 1967: "El género *Patella* en la Bahía de Santander: características biológicas y bromatológicas". *Anales de la Facultad de Veterinaria de León* 13, pp. 355-422.
- MADARIAGA DE LA CAMPA, B., 1968: "Estudio experimental sobre la utilización de los picos asturienses". *Avigan* 187, pp. 19-22.
- MADARIAGA DE LA CAMPA, B., 1971: "La fauna marina de la Cueva de Morín". En GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. y FREEMAN, L. G., Ed.: *Cueva Morín: excavaciones 1966-1968*, pp. 394-415. Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la provincia de Santander
- MADARIAGA DE LA CAMPA, B., 1975a: "Estudio de la fauna marina de la Cueva de Tito Bustillo (Oviedo)". En MOURE, J. A., Ed.: *Excavaciones en la Cueva de Tito Bustillo (Asturias)(Campañas de 1972 y 1974)*, pp. 89-107. Instituto de Estudios Asturianos. Oviedo.
- MADARIAGA DE LA CAMPA, B., 1976: "Consideraciones acerca de la utilización del pico marisquero del Asturiense". En Ed.: *XL Aniversario del Centro de Estudios Montañeses*, pp. 437-451. Institución Cultural de Cantabria. Santander.

- MADARIAGA DE LA CAMPA, B., 1978: "Los moluscos de Cueva Morín". En GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. y FREEMAN, L. G., Ed.: *Vida y Muerte en Cueva Morín*, pp. 211-213.
- MADARIAGA DE LA CAMPA, B., 1980: "Estudio de las comunidades de moluscos de la Cueva de El Pendo". En GONZÁLEZ ECHEGARAY, J., FREEMAN, L. G., BARANDIARÁN, I., APELLÁNIZ, J. M., BUTZER, K. W., FUENTES VIDARTE, C., MADARIAGA, B., GONZÁLEZ MORALES, M. R. y LEROI-GOURHAM, A., Ed.: *El yacimiento de la Cueva de El Pendo (excavaciones 1953-57)*, pp. 241-245. Biblioteca Praehistorica Hispana. Madrid.
- MADARIAGA DE LA CAMPA, B., 1994: "Consideraciones sobre la fauna malacológica en el Paleolítico cantábrico". En Ed.: *Homenaje al Dr. Joaquín González Echegaray*, pp. 131-139. Museo y Centro de Investigación de Altamira. Santander.
- MADARIAGA DE LA CAMPA, B. y FERNÁNDEZ PATO, C. A., 1985: "Estudio malacológico de la Cueva de 'El Juyo'". En BARANDIARÁN, I., FREEMAN, L. G., GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. y KLEIN, R. G., Ed.: *Excavaciones en la Cueva del Juyo*, pp. 77-95. Centro de Investigación y Museo de Altamira. Santander.
- MORENO NUÑO, R., 1986: *Análisis de la malacofauna de Tito Bustillo. Un análisis comparado de las malacofaunas de Asturias y Cantabria*. Tesis de Licenciatura inédita. Universidad Autónoma de Madrid.
- MORENO NUÑO, R., 1994: *Análisis arqueomalacológicos en la Península Ibérica. Contribución metodológica y biocultural*. Tesis Doctoral inédita. Universidad Autónoma de Madrid.
- MORENO NUÑO, R., 1995a: "Catálogo de malacofaunas de la Península Ibérica". *Archaeofauna* 4, pp. 143-272.
- MORENO NUÑO, R., 1995b: "Arqueomalacofaunas de la Península Ibérica: un ensayo de síntesis". *Complutum* 6, pp. 353-383.
- MORENO NUÑO, R., 1995c: "El conchero de Pico Ramos (Muskiz, Bizkaia)". *Informe inédito* 7 pp.
- MORENO NUÑO, R. y MORALES MUÑIZ, A., 1987: "Análisis de la malacofauna recuperada en la Cueva de Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias)". *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos* 123, pp. 662-688.
- MUÑOZ FERNÁNDEZ, E., 1997: *Los concheros holocénicos en Cantabria*. Trabajo de Investigación de Tercer Ciclo inédito. Universidad de Cantabria.
- OBERMAIER, H., 1925: *El Hombre Fósil*. Comisión de Investigaciones Prehistóricas y Paleontológicas, Memoria nº 9 (2ª edición). Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid.

- ORTEA, J. A., 1986: "The malacology of La Riera cave". En STRAUS, L. G. y CLARK, G. A., Ed.: *La Riera cave. Stone Age hunter-gatherer adaptations in northern Spain*, pp. 289-313. Arizona State University. Tempe.
- REPARAZ, G. de, 1902: "Las cavernas de Aitz-bitarte en Landarbaso". *Euskal-Herria* XLVII, 802.
- SANZ DE SAUTUOLA, M., 1880: "Breves apuntes sobre algunos objetos prehistóricos de la Provincia de Santander". En MADARIAGA DE LA CAMPA, B., Ed.: *Escritos y Documentos*, pp. 69-104. Institución Cultural Cantabria. Santander.
- SIERRA, L., 1913: "Montehano (Santander). Sus grutas". *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales* T. XII (1-2), pp. 24, 25-45, 51-60.
- STRAUS, L. G., 1979: "Mesolithic adaptations along the northern coast of Spain". *Quaternaria* 21, pp. 305-327.
- STRAUS, L. G. y CLARK, G. A., 1978: "Prehistoric Investigations in Cantabrian Spain". *Journal of Field Archaeology* 5, 3, pp. 289-317.
- STRAUS, L. G. y CLARK, G. A., 1986: *La Riera Cave. Stone Age hunter-gatherer adaptations in northern Spain*. Arizona State University. Tempe.
- STRAUS, L. G. y GONZÁLEZ MORALES, M. R., 2003: "The Mesolithic in the Cantabrian Interior: Facts or Fantasy?" En LARSSON, L., KINDGREN, H., KNUTSSON, K., LOEFFLER, D. y AKERLUND, A., Ed.: *Mesolithic on the move. Papers presented at the sixth International Conference on the Mesolithic in Europe (Stockholm 2000)* pp. 359-368. Oxbow Books. Oxford.
- TAPIA SAGARNA, J., ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E., CUBAS MORERA, M., CUETO RAPADO, M., ETXEBERRIA GABILONDO, F., GUTIÉRREZ ZUGASTI, I., HERRASTI ERLOGORRI, L. y RUIZ ALONSO, M., 2008: "La cueva de Linatzeta (Lastur, Deba, Gipuzkoa). Un nuevo contexto para el estudio del Mesolítico en Gipuzkoa". *Munibe* 59, pp. 119-131.
- VEGA DEL SELLA, R. E. Conde de la, 1916: *Paleolítico de Cueto de la Mina (Asturias)*. Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, Memoria nº 13. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid.
- VEGA DEL SELLA, R. E. Conde de la, 1921: *El Paleolítico de Cueva Morín (Santander) y Notas para la climatología cuaternaria*. Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, Memoria nº 29 (Serie Prehistórica, nº 25). Madrid.
- VEGA DEL SELLA, R. E. Conde de la, 1923: *El Asturiense. Nueva industria preneolítica*. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid.
- VEGA DEL SELLA, R. E. Conde de la, 1930: *Las Cuevas de La Riera y Balmori (Asturias)*. Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, Memoria nº 38 (Serie Prehistórica, nº 29). Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid.

VEGA DE LA TORRE, J. J., 1985: “Estudio malacológico de las cuevas de Piélago I y Piélago II”. *Sautuola IV*, pp. 123-126.

ZAPATA, L., MILNER, N. y ROSELLÓ, E., 2007: “Pico Ramos cave shell midden: the Mesolithic-Neolithic transition in the Bay of Biscay”. En MILNER, N., CRAIG, O. E. y BAILEY, G. N., Ed.: *Shell middens in Atlantic Europe*, pp. 150-157. Oxbow. Oxford.