

# EL MESOLÍTICO EN LA CUENCA DEL EBRO. UN ESTADO DE LA CUESTION

## The Mesolithic in the Ebro Basin. A state of the question

ISSN: 0514-7336, Zephyrus, XLVII, 1994. pp. 65-91

Ana CAVA ALMUZARA\*

**RESUMEN:** Se revisan los datos disponibles acerca del Mesolítico en la Cuenca del Ebro. Se maneja información procedente de una veintena de sitios que se distribuyen en tres áreas geográficas diferentes: Bajo Aragón, estribaciones meridionales pirenaicas y Alto Ebro. Se describen cuatro situaciones sucesivas que se reconocen en ellos desde el comienzo del Holoceno hasta los inicios de la neolitización, examinando los aspectos de evolución industrial, de los modos de asentamiento, de la explotación económica de los recursos y de la movilidad de las poblaciones. Finalmente, se intentará explicar lo que aquí se reconoce a partir de modelos establecidos en territorios vecinos, sugiriendo la existencia de contactos entre las distintas áreas geográficas interiores de la Cuenca del Ebro y de éstas con grupos de población inmediatos.

**PALABRAS CLAVE:** Mesolítico. Cuenca del Ebro (NE España). Evolución cronológica.

**ABSTRACT:** Data regarding the Mesolithic in the Ebro Basin are revised. Information is taken from roughly twenty different sites located in three distinct geographic regions: Lower Aragon, the Southern Flank of the Pyrenees and the Upper Ebro. Four successive stages are described from beginning of the Holocene to the onset of the Neolithic; we analyze the evolution of industry, modes of settlement, exploitation of natural resources and population mobility. Finally, an attempt is made to explain the phenomena described in accordance with the models developed for surrounding territories, and it is proposed that contacts were established between these interior regions in the Ebro Basin and the regions in the immediate neighbourhood.

**KEYWORDS:** Mesolithic. Ebro Basin (NE. Spain). Chronological Evolution.

### 1. Introducción

La situación intermedia de la Cuenca del Ebro, entre dos áreas —las costas cantábrica y mediterránea— de gran concentración de la ocupación durante el Würm avanzado e inicios del Holoceno, ha llevado con frecuencia a considerar en muchos casos a este gran espacio geográfico como área marginal respecto a aquéllas, y no sólo durante el Paleolítico superior, sino también en etapas como la que nos ocupa, el Mesolítico, o en el Neolítico inmediato. Sin embargo, es evidente la ocupación cada vez más intensa de ese espacio, desde las fases del Tardiglaciario y a medida que se suceden las sucesivas etapas del Holoceno, entroncándose sus localizaciones en las corrientes culturales generales —mediterráneas o continentales— que se reconocen en el Suroeste de Europa. Esta circunstancia convertirá a la Cuenca del Ebro en una zona de asentamiento de poblaciones en proceso de expansión demográfica y geográfica que, procedentes de territorios vecinos, encontrarán aquí espacio y condiciones favorables para su establecimiento y subsistencia.

Al abordar el estudio de conjunto de una etapa prehistórica en un marco geográfico tan amplio, se plantean algunas dificultades de no fácil solución. Por un lado, la diferencia en el grado y enfoque de la investigación en las diversas regiones incluidas en el interior de la Cuenca del Ebro deriva de una tendencia progresiva a la parcelación del territorio en vistas al planteamiento de proyectos de investigación y provocará la existencia de «vacíos» ficticios en el mapa de repartición de los asentamientos de esa época. Por otro lado, la juventud de la investigación sobre el tema —con un buen número de yacimientos excavados hace poco tiempo o en proceso de excavación todavía y, lógicamente, no publicados en profundidad— dificulta el trabajo de síntesis que ahora se aborda, y convierte los resultados de este artículo en necesariamente provisionales. Las perspectivas a medio plazo —teniendo en cuenta el número y la preparación de los equipos que funcionan ahora en Aragón, Navarra y Alava— son altamente esperanzadoras; y se puede adelantar que la Cuenca del Ebro se va a convertir en uno de los territorios peninsulares donde mejor se conocerán las formas de vida de los últimos cazadores /

\* Dtp.º G. Prehistoria y Arqueología. Universidad del País Vasco. Marqués de Urquijo, s/n. 01006 - VITORIA-GASTEIZ.

recolectores y su proceso de cambio hacia situaciones neolitizadas. Entretanto, este intento de síntesis que presento se basa fundamentalmente en los datos aportados por algunos yacimientos que conozco directamente; de ahí deriva un esquema general en el que se intentarán encajar las referencias aportadas por otros yacimientos.

La época abarcada en este estudio será, en principio, aquella que se sitúa en un medio climático holoceno y cuyos modelos de asentamiento y de explotación del medio y cuyo bagaje material representan un cierto cambio con respecto a los de los grupos del Paleolítico superior de aquí o de áreas vecinas. Las situaciones culturales que no cumplan estos requisitos de ruptura serán aquellas que deberían considerarse como estrictamente epipaleolíticas: el Aziliense y pervivencias regionales de esa cultura (lo epiaziliense o postaziliense) se incluirán por tanto bajo el epígrafe «Epipaleolítico», pues suponen un mantenimiento sin apenas cambios aparentes de los modos de vida precedentes y no serán objeto directo de este análisis aunque se aluda a ellos en algunas ocasiones.

El límite final del periodo estudiado se situará en el advenimiento de los primeros indicios de una neolitización, bien en su aspecto de cultura material, bien en el de ciertos cambios en su organización económica.

No se va a entrar en la polémica acerca de la validez o no del término «Neolítico» aplicado a los yacimientos de aquí, ni se sustituirán los términos tradicionales por otros nuevos, acaso más acordes con las nuevas tendencias de investigación que se están introduciendo en el campo de la Prehistoria; tampoco se discutirá el grado teórico ni la significación de lo neolítico alcanzado por estos grupos humanos de interior frente a los grupos costeros de regiones contiguas: eso ya se hizo en otra ocasión al intentar explicar los yacimientos aragoneses en su contexto mediterráneo (Barandiarán-Cava 1992). Sólo nos interesa incidir ahora en la opinión de que la transformación que se produce en la transición entre el Mesolítico y el Neolítico antiguo no es, en estos territorios interiores, sino la culminación de un largo proceso evolutivo que se inicia bastante tiempo atrás y que se enriquece con la arribada de aportes externos de variada procedencia. Los nuevos elementos o actitudes se van adoptando de forma escalonada y no traumática a medida que se hacen necesarios, o se conside-

ran positivos, para el progreso del grupo y, siempre, de forma diferencial y no sincrónica en las distintas áreas que se incluyen dentro de la Cuenca del Ebro.

La contextualización de las evidencias de aquí en el panorama general de las culturas mesolíticas occidentales no siempre se hace fácil. El mapa del Mesolítico europeo es complicado, más por el intento de individualizar los mínimos detalles (sobre todo tipológicos) que se han considerado como señas de identidad regionales que por una disparidad real en los modelos evolutivos generales. No han faltado, sin embargo, encomiables intentos de racionalización de este fragmentado panorama cultural; en esa línea, hace ya tiempo que S.K.Kozłowski estructuró la existencia de dos «corrientes interculturales» que se extendieron sucesivamente por Europa: la de componente S que se produjo a partir del límite entre el décimo y el noveno milenios BP, que conduce a la «sauveterrización» de Europa occidental y que se caracterizará en industria lítica por la aparición de los geométricos (triángulos y segmentos) pigmeos, las puntas de Sauveterre y otros dorsos microlíticos; y la de componente K que se extenderá en el transcurso del octavo milenio BP, caracterizada fundamentalmente por la irrupción de los trapecios y por el desbaste laminar de «estilo Montbani» (Kozłowski 1976). Ambas etapas, Sauveterriense y facies de trapecios posterior, se encuentran representadas en la Cuenca del Ebro aunque, eso sí, de forma muy desequilibrada, pudiendo considerarse a la segunda de ellas, la facies con trapecios de la segunda mitad del Mesolítico, como la más generalizada y aquella que actúa como sólida base para la introducción de la neolitización en ese territorio.

En el estudio del transcurso del Mesolítico se está insistiendo, en los últimos años, en la importancia de la mutación acaecida entre el final del Sauveterriense y las industrias de trapecios subsiguientes, subrayándose el valor de la innovación técnica que supone el desbaste regular, «de estilo Montbani», en un proceso hacia la estandarización de los productos, conseguido por una técnica más elaborada y por una preparación de los núcleos más codificada (Roussot-Larroque 1985.196). Superando los enfoques particularistas de la industria lítica y en una valoración general del proceso de neolitización, D. Philibert opina que ese proceso cubre toda la duración del Mesolítico y del Neolítico antiguo para

acabar en el Neolítico medio, después de haber conocido dos mutaciones perceptibles: la primera entre el Sauveterriense y las industrias de trapecios y la segunda entre el cardial (o Neolítico antiguo) y el Chasseense (Philibert 1991.118), poniendo de manifiesto la continuidad básica entre el Mesolítico evolucionado con trapecios y el Neolítico antiguo, tal como también apuntábamos nosotros en alguna ocasión al analizar un aspecto tan reducido del marco cultural y espacial de la época como es la dinámica evolutiva de las industrias líticas postpaleolíticas en el Valle del Ebro (Cava 1986.42).

En un repaso rápido de la historiografía de la investigación, se puede afirmar que es escaso y poco concreto el tratamiento del Epipaleolítico / Mesolítico en los textos clásicos sobre la Prehistoria de las diferentes regiones integradas en la Cuenca del Ebro. No hay citas anteriores al año 1960 de hallazgos de restos correspondientes a esta época en la vertiente mediterránea del País Vasco: J. M. de Barandiarán, en su síntesis del año 1953, cita exclusivamente como pertenecientes al Mesolítico los niveles «azilienses» y «asturienses» de varias cuevas y alguna estación al aire libre situadas en los territorios cantábricos (Barandiarán 1953.111-124).

De Aragón y del interior de Cataluña se citan algunos abrigos conteniendo industrias de geométricos en el trabajo de M. Almagro de 1944 que ofrece un estado de la cuestión del Epipaleolítico / Mesolítico en España. Los yacimientos de Cogul, en Lérida, y Cocinilla del Obispo y Doña Clotilde (Albarracín), en Teruel pero ya en la red hidrográfica del Turia, son sitios donde una ocupación prehistórica se ha producido en las inmediaciones de paneles pintados de estilo levantino (Almagro 1944). En su síntesis de 1973, J. Fortea revisa esos tres yacimientos atribuyéndoles, por la tipología de sus industrias, una cronología neolítica comparable al desarrollo evolutivo constatado en las fases III y IV de Cocina (Fortea 1973.393-397 y 404-405). Las citas de aquellos yacimientos se repiten mecánicamente en las obras de síntesis que se publican durante bastantes años. Así, A. Beltrán en 1974 todavía recoge en su capítulo de Mesolítico los datos de los abrigos de Albarracín, añadiendo además la posibilidad, inspirada lejanamente en los trabajos de E. Vallespí de algunos años antes, de que los «talleres al aire libre» pudieran tener un comienzo en esta época (Beltrán 1974.18-19).

E. Vallespí, en su tesis doctoral y trabajos inmediatos alrededor del año 1960, concentra su atención en la Prehistoria del Bajo Aragón. Su trabajo marca el inicio de un conocimiento real del Mesolítico y Neolítico en esta comarca, debiéndose citar sus excavaciones en Sol de la Piñera (sin cerámica) y Serdá (con cerámica) (Vallespí 1960) y, junto a J. Tomás Maigi, en Botiquería dels Moros (Tomás-Vallespí 1960), y su amplio trabajo de síntesis en un capítulo de su tesis doctoral de la cual se publicó un artículo de resumen en 1959 (Vallespí 1959.9-12).

Un poco más tarde, en 1965 y 1966, J. M. de Barandiarán inicia la excavación sistemática del abrigo del Montico de Charratu (Albaina), en el Condado de Treviño, reconociendo un nivel neolítico (el III), y otros mesolíticos (los inferiores IV a VI) que han proporcionado una industria de láminas de dorso de aspecto próximo al final del Paleolítico superior o etapas inmediatamente posteriores (Barandiarán 1966 y 1967).

En la década de los 70 se producirá un reinicio de la investigación del Mesolítico en casi todas las regiones de la Cuenca del Ebro, sentándose las bases de una línea de trabajo que se sigue desarrollando en la actualidad.

En el plano teórico, constituye un hito de cita obligada el trabajo de J. Fortea acerca del Epipaleolítico de las regiones mediterráneas peninsulares. La revisión de todos los materiales disponibles y la reexcavación de algunas estratigrafías clave le proporcionaron una sólida base para la estructuración de las industrias líticas de esa época y su interpretación. Incluye algunos yacimientos del interior de la Cuenca del Ebro, los cuales asimila al modelo trazado a partir de la cueva de la Cocina donde, por primera vez y de forma detallada, se capta la transición desde el Mesolítico avanzado hasta el Neolítico con una evolución clara de las industrias líticas (Fortea 1971 y 1973).

En el campo, I. Barandiarán realiza la excavación de tres yacimientos importantes para el conocimiento del Mesolítico y los inicios de la neolitización: Botiquería dels Moros en 1974 y Costalena en 1975, en el Bajo Aragón, y Zatoya en 1975, 1976 y 1980, en Navarra. Paralelamente se inician en esta década trabajos en yacimientos navarros y alaveses de variada trascendencia: de P. Utrilla en Abauntz y de M. A. Beguiristain en Padre Areso, ambos en Navarra, cuya excavación se prolongará

durante varios años; de A. Baldeón en Montico de Charratu (una revisión de su estratigrafía y materiales) y en Kukuma, dentro del territorio alavés.

Por fin, en la década de los 80 y en estos últimos años, en la de los 90, se ha producido un fuerte incremento en la excavación de yacimientos con estratigrafías que cubren el lapso temporal de la primera mitad del Holoceno: en Alava, A. Baldeón plantea un proyecto de investigación del Mesolítico y Neolítico en la cuenca media del río Bayas, excavándose los abrigos de Fuente Hoz y de Socuevas y el establecimiento al aire libre de Berniollo; J. Fernández Eraso localiza en el abrigo de Peña Larga (en la Rioja Alavesa) un nivel del Neolítico antiguo; A. Sáenz de Buruaga excava el abrigo de Kanpanoste de cronología también neolítica y A. Alday los de Kanpanoste Goikoa y Mendandia con secuencia continuada del Mesolítico y Neolítico. En Navarra, se realizan las excavaciones de los abrigos de La Peña por M. A. Beguiristain y A. Cava, de Padre Areso por M. A. Beguiristain y J. García Gazólaz y de Aizpea por A. Cava, los tres con buena representación del transcurso del Mesolítico y posterior proceso de neolitización. En Aragón P. Utrilla y C. Mazo excavan el abrigo de las Forcas II en el Pirineo oscense mientras que en el Bajo Aragón se concentra una fuerte actividad, trabajando L. Montes y C. Mazo en los abrigos de Pontet, Llop (este último con una débil ocupación neolítica) y Abrigo Ahumado, J. M. Rodanés en el de Secans y A. Sebastián en el del Angel. Finalmente, el equipo de J. Guilaine excavará la Balma Margineda en el Principado de Andorra.

Con todo este trabajo realizado, se puede intentar una visión de conjunto de lo que se sabe por ahora del Mesolítico en la Cuenca del Ebro, aún a sabiendas de que es imprescindible la publicación amplia de los datos aún inéditos procedentes de las excavaciones más recientes para llegar a un conocimiento ciertamente más aproximado de la realidad. Sin embargo, sirva este texto como base de discusión para lo que a partir de ahora se seguirá escribiendo.

## 2. Areas geográficas y yacimientos

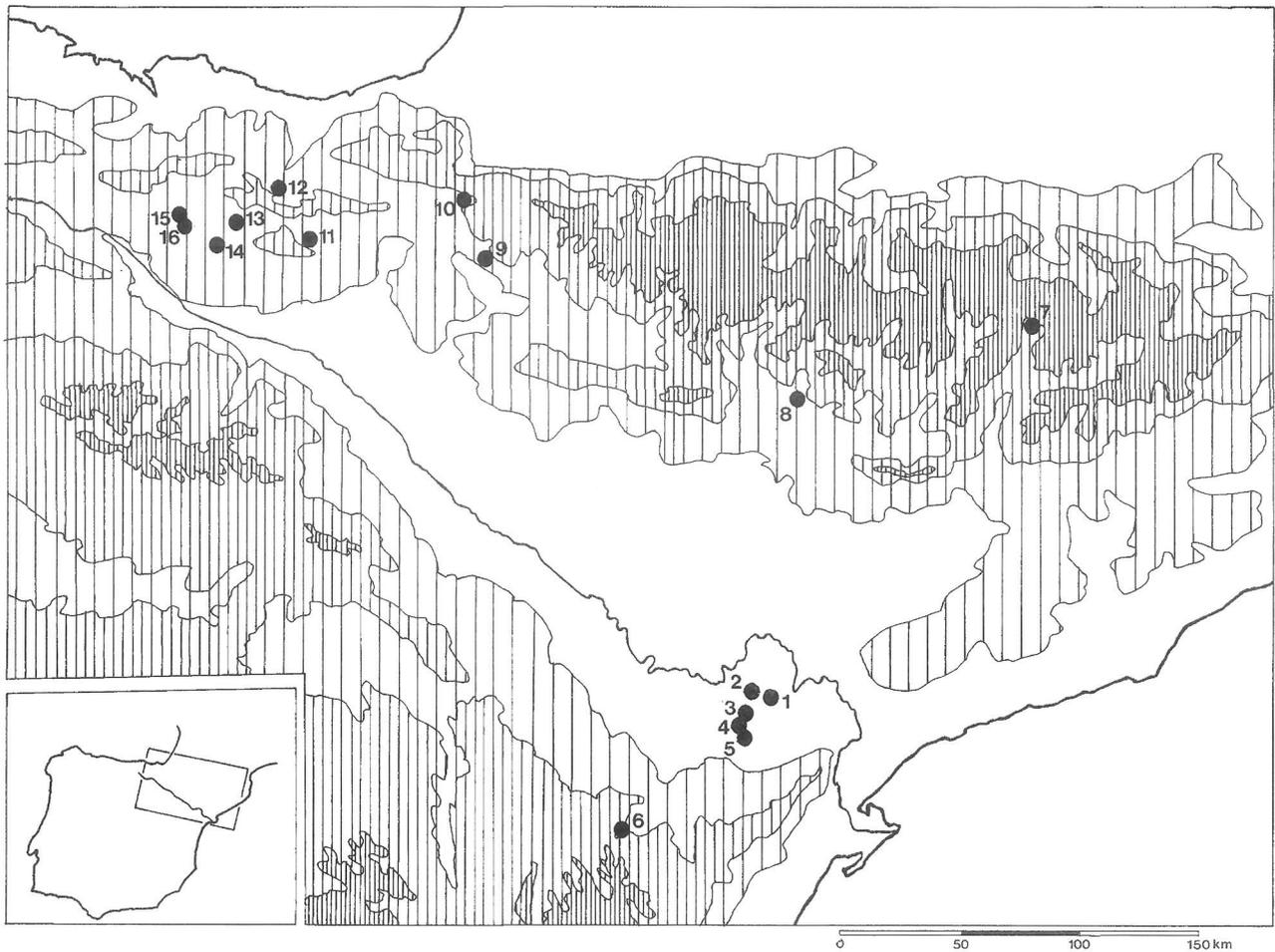
La Cuenca del Ebro encierra en sus 85.000 km. cuadrados una gran variedad de paisajes y de climas; desde las zonas bajas del llano, cerca del cauce

del Ebro o en los cursos bajos de sus afluentes, hasta las zonas de relieve accidentado y considerables altitudes de las cadenas montañosas que la limitan.

Establecida una zonación de la Cuenca del Ebro en el Mesolítico a partir de las agrupaciones de yacimientos referibles a esa época, se advierte la presencia de estaciones ocupadas en tres entornos geográficos diferentes: el Bajo Aragón, la vertiente sur del Pirineo y la Alta Cuenca del Ebro. La dispersión aquí de alrededor de una veintena de yacimientos obedecerá más a una atención preferente por parte de la investigación arqueológica en los últimos años que a un real reflejo de la ocupación del territorio durante el Mesolítico. La continuidad de la investigación en los próximos años completará este panorama todavía no bien trabado, aunque seguramente no han de variar demasiado las pautas generales de asentamiento que ahora manejamos, salvo la de rellenar algunos espacios vacíos, tales como las estribaciones del Sistema Ibérico en la Rioja, por ejemplo, siendo más difícil que surjan yacimientos en una franja longitudinal inmediata al mismo cauce del río, a partir del Ebro medio, fundamentalmente por falta de estructuras naturales idóneas para el refugio de grupos prehistóricos y, en caso de haber existido establecimientos al aire libre, por la intensa alteración humana que esas tierras han sufrido durante toda la Historia posterior.

La primera agrupación de sitios ocupados, en el *Bajo Aragón*, se sitúa en la cuenca media del Matarraña y de su afluente el Algás, que desagua en el Ebro por la derecha. A caballo entre las provincias de Teruel, Zaragoza y Tarragona, participa de la tradición geométrica del Mediterráneo de cuya costa dista unos 60/65 kilómetros. Se ubican en ese territorio los abrigos ampliamente excavados de Botiquería dels Moros (Barandiarán 1978) y Els Secans (Rodanés 1987/88) en término de Mazaleón (Teruel), El Pontet (Mazo-Montes 1992) y Costalena (Barandiarán-Cava 1989) en término de Maella (Zaragoza) y el abrigo del Angel (Ladruñán, Teruel) (Sebastián 1988); los sitios descritos por E. Vallespí de Sol de la Piñera y El Serdá (Fabara, Zaragoza) (Vallespí 1960) y el Abrigo Ahumado (también en Maella), con yacimiento localizado y sondeado, pero no excavado todavía en extensión.

La comarca del Bajo Aragón ocupa una depresión de alturas inferiores a los 400 metros, limitada por el Sur y el Este por el Sistema Costero catalán



Yacimientos mesolíticos de la Cuenca del Ebro. 1: Costalena; 2: Sol de la Piñera; 3: Pontet; 4: Secans; 5: Botiquería dels Moros; 6: Abrigo del Angel; 7: Balma Margineda; 8: Las Forcas II; 9: Padre Areso; 10: Aizpea; 11: La Peña; 12: Kukuma; 13: Kanpanoste Goikoa; 14: Mendandia; 15: Socuevas; 16: Fuente Hoz.

cuyas más próximas estribaciones, que alcanzan altitudes de 800 metros con paisaje propio de roquedo, se encuentran a unos 20/25 kilómetros del grupo de yacimientos citados. El clima actual de la zona presenta en casi todos los meses del año unas condiciones semiáridas, alcanzando en el verano altas cotas de sequía y calor; la pluviosidad es normalmente inferior a los 300 mm. anuales. El paisaje vegetal actual responde a los modelos propios de las áreas mediterráneas subáridas próximas: bosque de pino y encinar en las zonas más altas, alternando con paisaje de matorral en las más estepizadas.

La proximidad real entre los distintos yacimientos citados y su contemporaneidad básica son factores que facilitan la comparación de sus secuen-

cias, prácticamente paralelas y, en algunos casos, complementarias: ofrecen un buen modelo de la evolución in situ del geometrismo desde mediados del octavo milenio BP, concretando en un momento posterior (hacia mediados del séptimo milenio) un proceso de neolitización de influencia mediterránea, dentro del círculo de las cerámicas impresas.

Cada vez son más los yacimientos paleomesolíticos localizados en *medio Pirenaico*. Los referibles exclusivamente al Mesolítico y / o a su inmediato proceso de neolitización son los de los abrigos de Balma Margineda (Andorra) (Guilaine y otros 1988), de las Forcas (Graus, Huesca) (Mazo-Utrilla, en prensa), del Padre Areso (Bigüezal, Navarra) (Beguiristain 1979) y de Aizpea (Arive, Navarra)

(Cava 1991/92) y de las cuevas de Zatoya (Abaurrea Alta, Navarra) (Barandiarán-Cava y otros 1989) y de Abautz (Arraiz, Navarra) (Utrilla 1982). La localización y excavación de todos ellos se han efectuado en fechas recientes, confirmando estos yacimientos y otros varios referibles al Paleolítico superior, la ocupación humana durante el Würm reciente y primera mitad del Holoceno de un espacio que hasta hace poco se pensaba desierto a causa de las difíciles condiciones ambientales que se suponían vigentes en él. Este hecho nos debe inducir a pensar que futuros trabajos de prospección en la zona nos llevarán al conocimiento de un mucho más alto número de localizaciones referibles al Mesolítico en esta área que, ubicándose a caballo entre las influencias continentales desde el Norte y mediterráneas desde el Sur, puede contribuir en gran medida a la comprensión de las líneas generales del proceso de ocupación del tercio Norte de la Península Ibérica durante el Postglaciar. Sólo el yacimiento de Zatoya cuenta con una publicación definitiva, pudiéndose manejar en los otros casos avances provisionales de las actuaciones.

Los yacimientos se asientan, según el mapa de repartición de los actualmente conocidos, en espacios pirenaicos (Margineda) o prepirenaicos (los demás) de alturas moderadas: entre los 600 y los 1000 metros. Aquí se produce en la actualidad una pluviosidad anual que aumenta hacia el Oeste, por su proximidad al Atlántico (hasta 1200-1400 mm. en las inmediaciones de Zatoya y Aizpea) y hacia los escalones superiores de la cadena (alrededor de 1000 mm. en Margineda y apenas 700 en Forcas). El paisaje del entorno de estos asentamientos es, en general, bastante arbolado, combinando planifolios en las zonas más húmedas del Oeste y en los cauces de los ríos y coníferas en altitudes superiores, sobre todo en el centro del territorio considerado. Distintos ecosistemas son accesibles a costa de no demasiado largos desplazamientos desde todos estos yacimientos: unos son entornos relativamente abiertos y llanos, otros son de vegetación cerrada y boscosa y hay también paisajes abruptos de roquedo.

Las estratigrafías de estos yacimientos cubren cronologías amplias, con evidencias que se pueden remontar a comienzos del Holoceno —entroncando con tradiciones superopaleolíticas— seguidas de una representación industrial del Mesolítico pleno y su posterior proceso de neolitización. Ese Neolítico se

encontraría emparentado con la corriente de las cerámicas impresas mediterráneas, con vestigios de agricultura y domesticación en los dos más orientales (Margineda y Forcas) y presentaría cerámicas lisas y perduración de los sistemas de depredación en las situadas más al Oeste (Abautz, Aizpea y Zatoya).

La tercera área considerada, y que hemos denominado sin atender a estrictas definiciones geográficas *Alta Cuenca del Ebro*, no es sino una prolongación de la anterior. Comprende el territorio de Alava y las zonas colindantes de la Navarra media, atravesados de Oeste a Este por una serie paralela de alturas montañosas que constituyen las estribaciones más meridionales del Pirineo occidental. El paisaje, bastante accidentado, combina zonas elevadas de aspecto montañoso con depresiones intermedias, más o menos amplias, recorridas por cursos fluviales que desembocan en el Ebro o en sus principales afluentes por la izquierda.

Los yacimientos controlados por ahora en esta área son los del abrigo de la Peña (Marañón) en Navarra (Cava-Beguiristain 1991-92), el covacho de Fuente Hoz (Anúcita) (Baldeón 1983/84/86 y Baldeón-Ortiz, sin fecha), y los abrigos de Kukuma (Baldeón 1983), Mendandia (Sáseta) (Alday, inédito) y Kanpanoste Goikoa (Vírgala) (Alday 1992 y 1993) en Alava, todos ellos con amplias excavaciones acabadas o en proceso, y el abrigo de Socuevas (Pobes) (Baldeón 1984) que cuenta con un sondeo de reconocimiento.

Las altitudes de ubicación de esos yacimientos están alrededor de los 600 / 700 metros y la vegetación actual es variable, con predominio de arbolado caducifolio húmedo en zonas próximas a los cauces de los ríos (avellano, fresno...), y encinares, quejigales y hayedos en diversos pisos de montaña según las distintas orientaciones: de características más húmedas hacia el Norte y más secas hacia el Sur, donde se deja sentir con más fuerza la influencia mediterránea. En zonas más bajas la vegetación es menos densa, combinándose zonas de matorral con áreas abiertas que en la actualidad se dedican a la agricultura. Las condiciones climáticas de estas zonas son también variables: las temperaturas son bastante extremadas, sobre todo en invierno, en todas las áreas, manteniéndose veranos poco calurosos; la pluviosidad es relativamente elevada, oscilando entre los 1000/1200 mm. en zonas bajas y los 1400 en las más altas y expuestas.

Las etapas expresadas en los yacimientos localizados en esta área geográfica abarcan básicamente el desarrollo pleno del geometrismo durante el octavo milenio y su posterior proceso de neolitización, a partir de mediados del séptimo milenio BP. En algunos de ellos acaso sería posible distinguir un sustrato inmediatamente anterior, todavía pobre en geométricos. Hay, además, otros sitios próximos —el abrigo del Montico de Charratu (Albaina) (Barandiarán 1966 y 1967; Baldeón-Berganza-García 1983) y el yacimiento de superficie de Berniollo (Subijana) (Baldeón 1984 y 1985), dentro del territorio alavés— donde aparecen industrias de láminas / laminitas de dorso que se referirán a las últimas manifestaciones culturales del Tardiglacial o al Preboreal.

### 3. La evolución industrial y el marco cronológico

Se puede abordar este tema de forma muy condensada puesto que ha sido ya tratado en extenso, tanto en la publicación de alguno de los yacimientos particulares como en artículos de síntesis generales o por áreas (Barandiarán-Cava 1985 y 1992, Cava 1988). En este rápido repaso intentaré poner en relación —describiendo al unísono— las diferentes áreas geográficas que se han distinguido en el interior de la Cuenca del Ebro.

Desde el punto de vista cronológico y de evolución de las industrias se pueden establecer hasta cuatro momentos consecutivos reconocibles en los paquetes estratigráficos de los sitios ocupados:

#### 1. *Las primeras manifestaciones industriales del Holoceno*

Es escasa la ocupación referible al Paleolítico superior en la Cuenca del Ebro. Las condiciones extremadas del clima en el Würmiense superior hicieron de esta región una zona poco propicia para la habitación humana. Poco a poco, y tras una concienzuda labor de investigación por parte de equipos de las Universidades del País Vasco y de Zaragoza fundamentalmente, se están controlando en estos últimos años asentamientos del Tardiglacial cuya información permite reconstruir

en la mayoría de los casos una ocupación estrictamente estacional que aprovecha la estación más benigna del año.

Con la transición al Holoceno y la instauración de una mejoría climática, grupos humanos accedieron desde áreas circundantes, para establecerse aquí, sentando así las bases de una población que se hará más densa con el paso del tiempo.

La documentación anterior al 8º milenio BP es escasa. Parece que en varios yacimientos se puede constatar la presencia de niveles inmediatamente anteriores a la irrupción del geometrismo. La composición de sus industrias es diferente según las áreas geográficas o, incluso, los yacimientos considerados.

El nivel d de Abauntz, cueva situada en las estribaciones pirenaicas que se sitúan en la divisoria de aguas cantábricas y mediterráneas a 630 m.s.n.m., ha sido datado en 9530±300 BP (Ly-1964) en el transcurso del Preboreal. Presenta una industria aziloide —o genéricamente postaziliense— basada en piezas laminares de dorso, raspadores y buriles por ese orden, con ausencia de industria ósea. Se superpone a un nivel Magdaleniense (el e) intermediando entre ambos un amplio hiatus temporal. Una fechación próxima la ha ofrecido el yacimiento al aire libre de Berniollo donde un importante lote de industrias líticas procedente de su nivel II ha sido fechado en 9940±490 BP (I-14786): de este mismo nivel es otra fecha, acaso discordante, de 4160±190 BP (I-14591).

En Balma Margineda, ubicada en pleno medio pirenaico (970 m.s.n.m.), se produce una ocupación que se remonta a un Paleolítico superior final o a un Epipaleolítico antiguo de tendencia aziloide (niveles 10 a 7). A continuación, en el nivel 6, en el Preboreal, irrumpen los geométricos microlíticos (triángulos y segmentos fabricados mediante la técnica del microburil), sobre una base asimismo aziloide con unas fechaciones absolutas que se escalonan durante el undécimo y el décimo milenios: 10640±260 BP (Ly-2843) en la base del nivel, y 9250±160 BP (Ly-2842) en la parte superior. Se ha apuntado su carácter mesolítico «relacionable con ciertas facies sauveterroides» (Guilaine y otros 1988.26), aunque la elevada antigüedad de la fecha de la base del nivel ha provocado dudas acerca de su adscripción cultural y, según ha ido avanzando su excavación, se ha llegado a considerar a ese nivel 6

como: Epipaleolítico de tradición aziliense (tras la campaña de 1983) (Guilaine y otros 1988.52), Epipaleolítico medio (tras la campaña de 1985) (Guilaine y otros 1988.86) y Aziliense medio (en una reflexión acerca del entorno y los medios de subsistencia del sitio) (Geddes y otros 1985.565). En principio, sería Margineda el único yacimiento de la Cuenca del Ebro que presentaría unos ciertos caracteres sauterrienses en fechas anteriores al octavo milenio BP, pudiéndose paralelizar al Sur del Pirineo con el yacimiento de Filador (Margalef, Tarragona), cuyo nivel 7 presenta un máximo de geométricos (segmentos y triángulos) y un alto porcentaje de microburiles (de hasta el 43% con respecto a los objetos retocados), datándose en  $9130 \pm 230$  BP (ICEN-495) (García Argüelles y otros 1992).

En Zatoya, también en medio pirenaico (900 m.s.n.m.), donde se constata presencia humana en el Magdaleniense terminal y transición al Aziliense, se produce durante la segunda mitad del 9º milenio una ocupación poco densa de la cueva (contenida en el nivel Ib) por grupos que conservan todavía la tradición industrial de aquellas culturas y que, como sus antecesores, se instalan en el lugar durante las estaciones más benignas del año (ahora en periodos algo más largos que antes, desde fines de la primavera hasta fines del otoño), dedicándose a la caza de especies propias del Holoceno. Su industria lítica, fundamentada en piezas de dorso y en denticulados como grupos dominantes, presenta similitudes con respecto a las etapas del final del Paleolítico; sin embargo, la presencia de unos pocos elementos ultramicrolíticos denuncian ya un contacto o relación lejana con un estadio geométrico de matiz sauterroide. De este nivel se obtuvieron dos fechas C14:  $8260 \pm 550$  BP (Ly-1457) y  $8150 \pm 220$  BP (Ly-1398) referibles, en principio, al Boreal.

En varios yacimientos con buena representación del Mesolítico pleno se han localizado, infrapuestas a los niveles con geométricos, ocupaciones que han entregado colecciones industriales poco características compuestas fundamentalmente por piezas no microlíticas, en soportes cortos (lascas) y a veces espesos, con amplias denticulaciones obtenidas mediante percusión por un trabajo tosco de talla. Las fechas de Forcas II (nivel d) de  $8650 \pm 70$  (Beta 59997. CAMS 5354) y del abrigo del Angel (niveles 13 y 8 inferior) de  $8060 \pm 270$  (GrN-

15518),  $8210 \pm 210$  (GrN-15519 y  $8150 \pm 170$  (GrN-15520) colocarían a estos niveles en un momento anterior al comienzo del octavo milenio BP resultando, en principio, sincrónicos —o incluso ligeramente anteriores— al Ib de Zatoya. Niveles similares a éstos se han descrito en la base de Costalena (nivel d) y de Pontet (niveles i y g). En Kanpanoste, de cronología neolítica (Sáenz de Buruaga, inédito), y en Kanpanoste Goikoa parece que este modelo tecnológico se prolonga en el tiempo a juzgar por su situación estratigráfica y las fechaciones absolutas que se han obtenido, alrededor de 7700 BP en el nivel III inferior del segundo. La escasez de la información proporcionada por todos estos niveles impide, al menos hasta ahora, una mínima reconstrucción de las condiciones en las que se produjo la ocupación de esos sitios, salvo la consideración de la tecnotipología lítica; por otro lado, la funcionalidad de esos mismos instrumentos es también desconocida.

## 2. *La geometrización del Mesolítico pleno*

A partir de finales del noveno milenio BP y de inicios del octavo comienzan a formarse la mayoría de los niveles con industrias geométricas de la Cuenca del Ebro. Debutan con una máxima representación de tipos trapeciales, menor de triángulos, a menudo con lados cóncavos y prácticamente siempre con retoque abrupto en sus lados retocados. La utilización de la técnica del microburil es constante y elevada para el troceado de las láminas y la consecución de los tipos geométricos. A éstos acompañan en lo lítico proporciones variables pero representativas de raspadores, de denticulados sobre todo en lámina que también suelen aparecer con retoques simples más o menos continuos y, en menor medida, de buriles, de perforadores, etc.

La industria ósea está en general mal representada, salvo en algún caso excepcional como el de Aizpea, donde ahora y en las etapas siguientes se ha recogido una variada colección de instrumentos para la pesca (anzuelos) o para el desarrollo de labores domésticas (punzones, espátulas...). En la mayoría de los yacimientos la naturaleza del sedimento (terrenos ácidos como en el Bajo Aragón) o las condiciones de conservación de los restos orgánicos en los estratos (paquetes muy superficiales y expuestos

a su deterioro por agua, raíces, insectos y micromamíferos) ha impedido que esa parte del bagaje industrial prehistórico haya llegado a nosotros.

Las fechas absolutas que sitúan este momento proceden de los siguientes yacimientos: Fuente Hoz (nivel 3):  $8120 \pm 240$ ,  $7840 \pm 130$  y  $7140 \pm 120$ ; Peña (nivel d):  $7890 \pm 120$  (BM-2363); Aizpea (nivel b, base y parte media):  $7790 \pm 70$  (GrN-16620) y  $7160 \pm 70$  (GrN-16621); Forcas II (nivel b inferior):  $7090 \pm 340$  (Beta 59995); Botiquería (nivel 2):  $7550 \pm 200$  (Ly-1198); Pontet (nivel e):  $7340 \pm 70$ , conociéndose situaciones similares no fechadas en Costalena (nivel c3) y en el abrigo del Angel (niveles 8 medio y 8 superior). Como se puede observar, los inicios de esta tendencia industrial se dilatan en el tiempo y varían según el área geográfica considerada: parece que los yacimientos de la mitad occidental de la Cuenca del Ebro proporcionan para conjuntos muy similares fechas más antiguas —casi en medio milenio— que los de la mitad oriental; es ésta una cuestión que debería ser tenida en cuenta y que quizá podría orientar hacia el esclarecimiento de la dinámica del poblamiento o de la llegada de influencias mesolíticas en esta amplia zona.

### 3. *La evolución final del Mesolítico*

La evolución en el tiempo de estas industrias geométricas se trasluce en una sustitución paulatina de los trapecios por los triángulos, compensándose la dinámica decreciente de los primeros por el aumento significativo de los segundos. Se sigue utilizando la técnica del microburil en su obtención a partir de los elementos laminares, y el retoque abrupto es el dominante en el facetado de sus lados. El utillaje de sustrato se mantiene en similar composición y proporciones que en el momento anterior, y ahora las laminas de dorso experimentan un aumento más o menos importante según áreas geográficas o yacimientos concretos con tipos en general apuntados y, en menor proporción, truncados.

En este momento avanzado del geometrismo se comienzan a identificar diferentes modelos tipológicos según áreas geográficas o yacimientos que pudieran interpretarse como evidencias de círculos de influencias diferentes: en la mitad oriental de la Cuenca del Ebro se seguirá un modelo evolutivo similar al constatado en el Mediterráneo (ver mode-

lo Cocina) que se manifiesta en la aparición de triángulos con espina central (tipo Cocina o Muge), mientras que en algunos yacimientos de la mitad occidental, y especialmente en aquellos más próximos al eje pirenaico, comenzarán a aparecer tipos —sobre todo triangulares— con retoques simples o planos inversos, o bifaciales, en la base: las puntas de Sonchamp y tipos de geométricos emparentables.

Este fenómeno se produce ya dentro del séptimo milenio BP en Pontet (nivel c inferior), en Secans (nivel II), en Botiquería (nivel 4) y en Costalena (transición c3/c2) datado en  $6420 \pm 250$  (GrN.14098) entre los yacimientos del Bajo Aragón. Se presentan estos tipos de espina central en un momento inmediatamente anterior a la aparición de la cerámica, caracterizando niveles que se han podido individualizar sedimentológicamente sólo en algunos casos (en Botiquería como estrictamente paralelo al momento II de Cocina), mientras que en otros se encuentran en la base de los paquetes ya estrictamente neolíticos. Los yacimientos pirenaicos de Aizpea y Balma Margineda ven aparecer los tipos con retoque simple / plano en la base en un momento similar, datado en  $6830 \pm 70$  (GrN-16622) en la parte media/alta del nivel b de Aizpea y en  $8530 \pm 420$  y  $8390 \pm 150$  (Ly-2841 y Ly-2840) en la base del nivel 4 la primera y en la parte alta de ese mismo nivel la segunda (quizá fechas excesivamente elevadas para las industrias recuperadas) de Margineda.

### 4. *La incidencia del proceso neolitizador*

El último gran bloque del geometrismo en la Cuenca del Ebro está representado por una evolución tardía que coincide con las primeras manifestaciones materiales de la neolitización: en unos casos sólo a nivel de industrias —la cerámica—; en otros posiblemente también con la aparición de la agricultura (presencia de molinos de mano en Pontet y localización de pólenes de cereales en ese mismo yacimiento y en otros de la zona), y ésta acompañada por la ganadería en Balma Margineda.

La cronología de este proceso es variable y ahora las manifestaciones más características van a corresponder a los yacimientos orientales: Balma Margineda (nivel 3):  $6850 \pm 160$ ,  $6820 \pm 170$ ,  $6670 \pm 120$  (Ly-2839) y  $6640 \pm 160$ ; Las Forcas II

(nivel b superior):  $6940 \pm 90$  (Beta 60773); Pontet (nivel c):  $6370 \pm 70$ , entre otros carentes de fechas C14, pertenecientes al círculo de las cerámicas impresas. Mientras, en la mitad occidental únicamente se introducirá algún elemento de cultura material neolítico hacia mediados del séptimo milenio BP: Aizpea (nivel b, parte alta):  $6370 \pm 70$  (GrN-18421), Zatoya (nivel I):  $6320 \pm 280$  (Ly-1397), Fuente Hoz (nivel 2):  $6120 \pm 280$ , apareciendo en todos ellos escasos fragmentos de cerámicas lisas.

Junto a estos yacimientos, que presentaban niveles subyacentes mesolíticos, se controlan en las distintas áreas otros que comienzan su ocupación en el Neolítico. De ellos, la mayoría sigue las mismas pautas de comportamiento que aquéllos, así Montico de Charratu (Albaina) (Baldeón-Berganza-García 1983), Kanpanoste (Vírgala) (excavación de A.Sáenz de Buruaga, inédita) o Peñalarga (Cripán) (Fernández Eraso 1992), esta última con algunos fragmentos de cerámica cardial incorporados, todos en territorio alavés. Algunos sin embargo presentan una neolitización mucho más aparente en cuanto a cultura material y cuentan con un sistema de producción de alimentos arraigado, como es el caso de varias cuevas del Alto Aragón (Chaves, Espluga de la Puyascada, Forcón, cueva del Moro de Olvena) (Baldellou 1982); su problemática, muy diferente de la que ahora nos ocupa, no va a ser abordada en este trabajo.

En industria lítica, en el grupo de los geométricos los trapecios se reducirán al mínimo en los yacimientos del Bajo Aragón, mientras que los segmentos irrumpirán junto a un alza sensible de triángulos; el retoque simple bifacial, en doble bisel o Helouan, sustituirá en buena medida al abrupto mientras que la técnica del microburil desciende de modo importante en el proceso de fabricación de esos nuevos geométricos. En los yacimientos de la mitad occidental se mantienen los tipos de la etapa anterior aunque ahora, de vez en cuando, se localizan segmentos y triángulos de doble bisel que indican con su presencia una cierta unidad evolutiva en todo el territorio o, al menos, la existencia de unos ciertos contactos de intercambio en amplias extensiones geográficas. En los sitios donde se detecta un cambio hacia la economía de producción se reducen en proporción los geométricos y, en cambio, aparecen sistemáticamente láminas troceadas simples o

retocadas (con retoque simple), pero siempre con huellas de uso, ligadas acaso al desarrollo de faenas agrícolas.

#### 4. Los modos de asentamiento y la economía

##### 1. El paisaje vegetal y el clima

Disponemos para la reconstrucción del paisaje vegetal, hasta el momento, de los diagramas polínicos de los yacimientos de Botiquería, Pontet y Secans en el Bajo Aragón, de Margineda, Zatoya y Abautz en la vertiente meridional del Pirineo y de Peña en el Alto Ebro. Los tres primeros nos permitirán reconstruir la flora de un territorio restringido durante el Mesolítico, mientras que los tres restantes únicamente nos darán imágenes aisladas de diferentes entornos muy distantes entre sí.

En el Bajo Aragón se describe, a partir de los datos extraídos de los yacimientos citados, la existencia de un clima suave en temperaturas y con una humedad mayor que en la actualidad, característica esta última posiblemente acentuada en los diagramas por la proximidad de los abrigos a corrientes constantes de agua. El paisaje característico, más arbolado que el actual de la zona, sería de bosque mixto abierto de tipo mediterráneo: el *Pinus t. halepensis* dominaría sobre otras especies como *Quercus t. coccifera*, *Corylus*, oleáceas y *Juniperus* (López 1992). El estudio palinológico de Botiquería concluye situando todo el diagrama dentro del periodo Atlántico (Lopez y otros 1991:402).

En la vertiente meridional del Pirineo, la información obtenida en Balma Margineda permite reconstruir la evolución del paisaje vegetal desde los inicios del Holoceno. El Epipaleolítico / Mesolítico, a partir del nivel 6, se caracteriza por la cubierta arbórea densa compuesta principalmente por coníferas entre las cuales distintas variedades de *Pinus* (*uncinata* y *silvestris*) indican unas condiciones relativamente frías y secas de un entorno transicional montano/subalpino en el Preboreal. Al final de este periodo y durante el Neolítico, en el transcurso del Boreal y principio del Atlántico, las condiciones climáticas mejoran hacia un aumento en la temperatura y en la humedad, que se trasluce en una progresión del abeto, del tejo, del roble y del avellano, conformándose una cubierta vegetal pare-

cida a la actual de montaña baja (Kraus-Marguet y Leroyer en Guilaine y otros 1988.107-125).

En Abautz, el nivel d se desarrolla en unas condiciones relativamente húmedas y benignas si se compara con el ambiente predominante en el nivel subyacente, plenamente würmiense; sin embargo, el mantenimiento de un cierto clima fresco en el Preboreal se revela en el predominio todavía del pino pero ya conviviendo con porcentajes variables de avellano, abedul, aliso y *Quercus* (López 1982:358).

En Zatoya, los pinos dominan en toda la secuencia, incluso en el nivel I. Los avellanos se mantienen relativamente altos durante Ib para descender en I. El *Quercetum mixtum* aumenta, siempre con valores escasos, a partir de Ib, nivel que se caracteriza también por una progresión de *Alnus* y por un descenso, entre las herbáceas, de las filicales. Boyer Klein (1989.234) sitúa el nivel Ib en el Boreal y el I en el Atlántico con una interrupción de la ocupación entre ambos que se patentiza en la separación de casi dos mil años de las dataciones absolutas de uno y otro.

Ese lapso temporal está presente en la ocupación del no lejano abrigo de Aizpea cuyo análisis palinológico (en curso por M.J.Iriarte) revela la presencia importante y constante del avellano. La diferencia en los diagramas polínicos de ambos yacimientos puede explicarse por la distinta ubicación de ambos refugios: a mayor altitud Zatoya y en un paisaje con corrientes de agua menores, y junto al cauce de un río relativamente caudaloso y a unos 200 metros menos de altitud sobre el nivel del mar Aizpea.

En el Alto Ebro sólo el yacimiento de Peña cuenta por ahora con análisis polínico publicado. La parte baja del nivel mesolítico se caracteriza por el predominio del *Pinus sp.*, seguido de *Corylus*, *Alnus* y *Quercetum mixtum*. En la parte alta, fin del Mesolítico y Neolítico, *Corylus* experimenta un fuerte aumento, dominando sobre los pinos, alisos y *Quercetum mixtum*, hecho que debe interpretarse como una mejoría sensible en las condiciones climáticas acaso coincidentes con la expansión del Atlántico. Están presentes especies de carácter mediterráneo (*Buxus*, *Juniperus* y algunas oleáceas) que se hacen más patentes en la segunda mitad del relleno estratigráfico (López 1991/1992.143-144) y que ponen de manifiesto las características climáti-

cas y de vegetación —menos húmedas y con temperaturas extremadas— propias de los territorios más meridionales del País Vasco.

## 2. La ubicación de los asentamientos

La ubicación de los lugares de ocupación suele ser bastante uniforme durante todo el periodo y en las distintas áreas geográficas de la Cuenca del Ebro.

Salvo algunas excepciones en las que se siguen ocupando vestíbulos de cuevas de más largo desarrollo, es habitual que se ocupen por primera vez abrigos de poco fondo y de diversa amplitud con viseras salientes —los hay bastante grandes como por ejemplo Botiquería (22 metros de frente por 2,5 de voladizo actual) o Costalena (12 metros de frente y 3,5 de voladizo actual) y más pequeños como Pontet o Secans— o incluso en recodos de cantiles rocosos que carecen de viseras desarrolladas —tal es el caso de La Peña o de Aizpea, por ejemplo—, buscándose un mínimo resguardo de las lluvias y vientos dominantes, por lo cual la orientación preferente de estos abrigos suele ser al Sur y Este. Las evidencias de ocupación no se encuentran restringidas sólo a las zonas directamente protegidas por las viseras o salientes, que en algunos casos son muy pequeños, sino que los restos se diseminan por un área mucho mayor (en el caso de Costalena, por ejemplo, se calcula una amplitud original del yacimiento de entre 150 y 170 metros cuadrados) aunque su conservación actual suele ser mala a causa de los procesos erosivos que afectan a los depósitos en pendiente y, en bastantes casos, por obras públicas recientes que han eliminado buena parte de los niveles (casos de Aizpea, la Peña o Fuente Hoz).

Probablemente, las condiciones climáticas más benignas del Postglaciar en estas áreas geográficas de interior y sin apenas antecedentes de ocupación humana en ellas permitieron ese nuevo planteamiento en la elección del lugar de refugio. En una consideración superficial, esta situación parece contrastar con el panorama ofrecido por las zonas costeras del Cantábrico donde la ocupación tradicional de los vestíbulos de cuevas más protegidas subsiste desde épocas superopaleolíticas: así la mayoría de los niveles de ocupación mesolítica se conservan en cuevas con amplias estratigrafías del Paleolítico

superior, tal es el caso, por ejemplo, de Santamiñe o Arenaza en el País Vasco.

Los casos de Abautz y Zatoya entre los yacimientos de la Cuenca del Ebro, donde se da una continuidad de la utilización de cuevas con pervivencia de industrias aziloides, contrastan de forma evidente con la tendencia generalizada en la zona, presentando mayores similitudes con la estrategia de utilización de refugios de la Cornisa Cantábrica.

La ubicación paisajística de estas ocupaciones sigue asimismo unos modelos bastante uniformes en valles de ríos secundarios, afluentes o subafluentes del Ebro, situadas muy cerca del propio cauce, tanto en altura como en distancia lineal; es decir, en lugares muy cómodos para el acceso directo e inmediato a la corriente y a los recursos que ésta pueda proveer. Costalena se sitúa a unos 100 metros de distancia del río Algás y a unos 15 metros por encima de su cauce, situación que se repite casi idéntica en Botiquería con respecto al río Matarraña; el abrigo de la Peña se encuentra a unos 30 metros de distancia lineal del cauce del río Ega y su base a poco más de 5 metros de altura sobre el agua durante los meses de menor caudal del verano; Aizpea se localiza a menos de 30 metros de distancia del río Irati y apenas a unos 10 metros sobre su cauce. En algunas ocasiones se han aprovechado abrigos o pequeños entrantes que se abren en zonas de estrechamiento de valles, en pasos naturales entre parajes de paisaje más abierto, que sin duda se han ocupado por su situación estratégica en zonas de paso para la caza o para los mismos grupos humanos (por ejemplo, Peña, Fuente Hoz o Aizpea).

Las características morfológicas y sedimentológicas de los abrigos varían lógicamente según la composición geológica del territorio donde se hallen ubicados. En el Bajo Aragón potentes bancos areniscos permitirán, por erosión diferencial de las capas más blandas subyacentes, la formación de amplias viseras bajo las cuales se producirá la ocupación humana. En las zonas pirenaicas y del Alto Ebro, en terrenos calizos, se abrirán oquedades con voladizos en general más pequeños.

En terrenos areniscos, la disgregación de la roca junto a los aportes de origen antrópico da lugar a una sedimentación fina que formará paquetes estratigráficos en los cuales se hace fácil la distinción entre diversos momentos de ocupación gracias

a la coloración del sedimento; éste adquirirá una intensa tonalidad gris cuando aquélla sea más intensa y permanecerá clara y amarillenta cuando se produzcan momentos de desocupación: por ese motivo se han podido individualizar diferentes unidades estratigráficas en el relleno de yacimientos como Botiquería, Costalena, Pontet o Secans. Asimismo, en esos lugares son fácilmente reconocibles las estructuras de acondicionamiento del espacio —hogares fundamentalmente— puesto que los cantos o bloques de piedra que aparecen en el yacimiento responderán en la mayoría de los casos a un origen antrópico. Por su parte, los abrigos de las zonas pirenaica y del Alto Ebro se localizan preferentemente en formaciones calizas y, en algunos casos, en conglomerados. En los primeros, los fenómenos de disgregación de la roca propiciarán la caída ininterrumpida en el relleno estratigráfico de un importante contingente de cantos angulosos que se mezclarán con el sedimento producido por la ocupación humana, creando así rellenos artificialmente engrosados (los casi cinco metros de la estratigrafía del abrigo de la Peña en Navarra, por ejemplo) y muy uniformes en toda su secuencia; la aportación de bloques para la construcción de estructuras no se distinguirá en esos casos si no se utilizan materiales de diferente naturaleza o tamaño de los locales naturales, o si los fenómenos post-deposicionales no han permitido la conservación de acumulaciones evidentes de cenizas o de fragmentos de carbones.

### 3. *Las características y el acondicionamiento del espacio ocupado*

Además de una cierta uniformidad en aspectos de elección / ubicación de los refugios por parte de las poblaciones del Mesolítico en la Cuenca del Ebro, también parece que el acondicionamiento del espacio, los ritmos de ocupación de los abrigos y los sistemas de explotación del territorio serán básicamente similares, salvando las variaciones lógicas que los paisajes y condiciones naturales imponen en las distintas áreas geográficas.

Las no siempre demasiado amplias dimensiones de los abrigos utilizados denuncian que los grupos que habitualmente los ocuparon no debieron ser excesivamente grandes. Sin embargo, y aún a

falta de prospecciones sistemáticas en casi todas las regiones, parece existir una cierta concentración de sitios ocupados en zonas relativamente restringidas, hecho que revelaría la presencia de una población que pudo estar formada por numerosos grupos diferentes que vivirían en refugios próximos, o bien por menos grupos pero dotados de una mayor movilidad en cuanto a la utilización de distintos abrigos en ocupaciones sucesivas.

Repasando las distintas áreas geográficas de la Cuenca del Ebro, nos encontramos con la existencia de concentraciones evidentes de sitios ocupados: tal es el caso de los cursos medios de los ríos Matarraña y Algás en el Bajo Aragón donde se concentran varias localizaciones con una distancia máxima entre los extremos de unos 15 km.; en la cuenca alta del río Ega se sitúan los yacimientos de Kanpanoste (Neolítico) y Kanpanoste Goikoa, a pocos metros de distancia entre sí y tampoco demasiado distantes (unos 15 km.) del abrigo de la Peña. Aizpea y Zatoya son yacimientos que han podido interrelacionarse a partir del séptimo milenio puesto que, aunque pertenecen a redes hidrográficas diferentes (pero inmediatas) —al Irati el primero y al alto Salazar el segundo—, la distancia lineal que les separa supera en poco los 10 km en línea recta; el propio abrigo de Fuente Hoz, en el tramo medio del Bayas, tiene en la orilla de enfrente del río el abrigo de Socuevas que ha entregado en una prospección materiales similares y contemporáneos a los de aquél.

Las estructuras de acondicionamiento hasta ahora recuperadas en las excavaciones de la zona son bastante simples y acaso sean reflejo de una ocupación no permanente de los abrigos. Sólo la existencia de hogares sencillos (o bien de cubeta y delimitados por círculos de piedras, o bien en forma de lentejones con amontonamiento de piedras o, incluso, simples manchones de cenizas) se repiten constantemente en todos los yacimientos de la época. La reiteración de diferentes estructuras de este tipo dentro de un mismo nivel pone de manifiesto el cambio de ubicación del lugar del fuego en las distintas ocasiones en que el abrigo fue utilizado y, por tanto, nos permite suponer que la estructuración de la ocupación de los abrigos no respondía a un modelo preestablecido, sino que las actividades se desarrollarían del modo más conveniente en cada una de las distintas visitas, dependiendo de condiciones o

necesidades puntuales o incluso, quizá, caprichosas. Excepcionalmente, además de la localización de estas estructuras de combustión, se cita la existencia de tres agujeros practicados para calzar postes en Pontet (Mazo-Montes 1992.246) y de una dispersión horizontal de piedras en Secans que pudieran ser los restos de un murete caído que acaso sirviera de cierre a una vivienda (Rodanés 1987-88.41).

Si por la precariedad de las estructuras controladas suponemos que cada ocupación no duraría mucho tiempo seguido, sí en cambio hay que reconocer —a partir de la potencia de las estratigrafías y de las dataciones absolutas obtenidas en muchos yacimientos— que los sitios fueron visitados reiteradamente a lo largo de lapsos muy dilatados de tiempo. Existía pues una tradición arraigada en la explotación de determinados territorios y, lógicamente, de ocupación de unos refugios idóneos por sus condiciones de habitabilidad o por su situación estratégica sobre los parajes circundantes. De tal modo, las estratigrafías de la mayoría de los yacimientos controlados hasta ahora cubren periodos de aproximadamente unos dos mil años: desde fines del noveno milenio o comienzos del octavo en su momento inicial, evidenciando muchos de esos yacimientos un proceso de neolitización en la parte más reciente de su secuencia que se prolongará hasta mediados del sexto milenio al menos.

#### 4. *La explotación de los recursos*

No son demasiado abundantes los datos que actualmente se pueden manejar para la reconstrucción de los sistemas de explotación económica del medio por parte de los grupos mesolíticos de la Cuenca del Ebro. En unos casos, la conservación de restos en el depósito estratigráfico ha sido muy deficiente a causa de la naturaleza del sedimento: en el Bajo Aragón el medio ácido ha provocado la desaparición de casi todos los restos orgánicos; en otros, de excavación muy reciente, todavía no se cuenta con publicaciones detalladas por hallarse el estudio definitivo en curso. Sin embargo, y con los datos existentes, se puede empezar a definir la explotación de un amplio abanico de recursos: la caza de especies terrestres, la pesca de peces en los ríos inmediatos a los abrigos, o la recolección / utilización de los recursos vegetales abundantes en el entorno.

Llama, desde luego, la atención la variedad de especies representadas en la fauna cazada en la mayoría de los yacimientos. También, y al margen de la mejor o peor conservación particular de cada muestra, que el volumen de restos óseos de animales recogidos en los yacimientos no parece corresponderse con el consumo real de carne que podría presumirse de la larga ocupación de los sitios comprobada por las fechas absolutas o por la potencia de los estratos. Habrá que pensar, acaso, que buena parte de las actividades de carnicería y consumo se desarrollarían fuera de la superficie de ocupación reconocida.

En los niveles mesolíticos de los abrigos del Bajo Aragón están presentes (en una muestra conservada reducidísima) el ciervo y el caballo en Costalena y el ciervo, el jabalí, el caballo y el sarrío (los dos últimos con presencia esporádica) en Botiquería; en ambos yacimientos el espectro faunístico se amplía algo en el Neolítico con la aparición de restos de cabra en Costalena y de corzo en Botiquería, pero la extrema escasez de restos en ellos no permite marcar diferencias de estrategias de caza en el paso del Mesolítico al Neolítico, ni tan siquiera aceptar como hecho significativo la presencia / ausencia de especies determinadas en cada uno de los momentos culturales. También en los dos sitios, y a lo largo de toda su secuencia, así como en Pontet, es frecuente la aparición de restos de conejo, especie que prolifera y es aprovechada de forma sistemática en toda la Cuenca Mediterránea desde etapas bastante anteriores y también durante el Neolítico posterior. Evaluando el significado paleoclimático de esa muestra de fauna, salvo el conejo que se da en la actualidad en paisajes con vegetación arbustiva escasa, varias de las especies mayores presentes en los yacimientos prefieren terrenos más arbolados que los existentes en la zona en la actualidad: por tanto, ese dato concordaría plenamente con la reconstrucción paisajística elaborada a partir de los análisis polínicos. La presencia de restos de cabra y, en menor medida, de sarrío implica el acceso de los cazadores a un entorno diferente —por altitud y topografía— al inmediato de ambos yacimientos, sugiriendo una mayor movilidad del grupo en su actividad cinegética.

Balma Margineda, situada en pleno medio pirenaico a 970 m.s.n.m., presenta una identificación faunística que hace suponer una mayor espe-

cialización en la caza, probablemente motivada por la misma ubicación del yacimiento y por las condiciones climáticas que imperarían en zonas altas de montaña en la primera mitad del Holoceno. Desde el Epipaleolítico de tendencia Aziliense —representado en los niveles 8 y 7— y durante el «Sauveterriense» del nivel 6 predomina la caza de la cabra de modo absoluto (hasta el 96% en este último). A partir de ese momento, en el Mesolítico pleno y evolucionado (niveles 6/5, 5 y 4), la cabra disminuye ligeramente a la vez que aumentan especies propias de condiciones más templadas y de paisajes más arbolados tales como el ciervo y el jabalí. Es interesante destacar la identificación que se ha hecho de posibles restos de animales domésticos recogidos en el nivel 4, definido como Mesolítico evolucionado o de transición y datado a mediados del noveno milenio BP —8530 y 8390—: *Ovis aries* y *Capra hircus* según D.Geddes (aunque reconoce la dificultad en algunas identificaciones de cápridos) y de cerdo doméstico (3 restos) según M.Robert (Robert en Guilaine y otros 1988, Geddes 1985); de confirmarse las identificaciones y las dataciones de ese nivel nos encontraríamos con un hecho altamente llamativo en un medio geográfico de interior y bastante alejado del Mediterráneo: la introducción de técnicas de domesticación en una época muy temprana, incluso dentro del mismo Mesolítico. Sin embargo no es éste el único yacimiento de la zona estudiada donde se ha hablado de una posible domesticación temprana —o pre-neolítica— de algunas especies: en su estudio de la fauna del abrigo de la Peña en Navarra, P.Castaños (1991/1992) identifica en un primer momento 33 restos de *Sus domesticus* en el nivel d, pero a continuación, tras reflexionar en profundidad sobre la validez de los «criterios clásicos» para demostrar el status doméstico de dicha especie, por razones propiamente tafonómicas —selección de regiones anatómicas representadas que concuerdan más con especies cazadas que con domésticas— y de contexto cultural en esa área geográfica, prefiere tomar con extremada cautela tal identificación.

En Aizpea, también próximo al cordal pirenaico aunque a una altitud más moderada que Balma Margineda (740 m.s.n.m.), nos volvemos a encontrar con una caza diversificada que ha generado restos de especies que responden a entornos diferentes: ciervo, cabra, jabalí, gran bóvido, corzo y algo de

sarrío (según identificación preliminar de P.Castaños). En este caso, la estratégica situación del abrigo, en la encrucijada entre zonas boscosas y de vegetación abierta por un lado y entre zonas con relieve suave y territorios abruptos por otro, permite el acceso de los cazadores a esas especies sin un costo de energía excesivamente elevado puesto que prácticamente todas ellas pueden vivir en entornos no muy alejados del yacimiento. Semejantes pautas de comportamiento se aprecian ya en un momento de mediados del séptimo milenio de la cueva de Zatoya, yacimiento que se encuentra a unos 10 kilómetros al Este del anterior y a una altitud de 900 m.s.n.m., en cuyo nivel Ib se recogieron restos de ciervo (107 restos), jabalí (167 restos) y cabra (32 restos) como especies mejor representadas (con cinco individuos cada una), seguidas de corzo (tres individuos) y sarrío (dos individuos) y una mínima presencia de caballo y gran bóvido (un individuo) (Mariezkurrena-Altuna 1989.249). En este yacimiento, con una buena estratigrafía desde el Paleolítico terminal hasta el Neolítico y con una excelente conservación de los restos óseos de animales, podemos seguir con bastante precisión la evolución de las preferencias cinegéticas a lo largo del tiempo y de los cambios climáticos del Tardiglaciario y primera mitad del Holoceno de sucesivos grupos humanos que se instalaron en el mismo sitio. Durante el Paleolítico terminal representado en los niveles Iib y II se observa una caza más especializada en una o dos especies dominantes —el ciervo en Iib y el ciervo / jabalí en II— estando mucho más equilibrada la representación de distintas especies en el Ib, para después, en el nivel I, retornar a una cierta especialización, esta vez en la caza del jabalí.

En Abautz la información faunística es escasa por falta de restos. Los cápridos son importantes en el Magdaleniense, cuestión lógica teniendo en cuenta la situación de la cueva en proximidad a un medio abrupto; en el periodo postaziliense sólo hay cuatro especies de ungulados representadas: la cabra (dos individuos), el sarrío (un individuo), el ciervo (dos individuos) y el gran bóvido (un individuo) (Altuna-Mariezkurrena 1982.352).

En el Alto Ebro sólo el yacimiento de La Peña cuenta con un análisis faunístico publicado (Castaños 1991/1992). De él se desprende —aunque la muestra manejada no es excesivamente amplia dado que el volumen de tierra excavado no

fue muy grande y los huesos estaban muy fragmentados— que durante el Mesolítico pleno y el Neolítico antiguo se cazó un amplio abanico de ungulados: el jabalí (representado por cuatro individuos), el ciervo, el corzo (con dos individuos cada uno), la cabra, el sarrío y el gran bóvido (con un individuo cada uno); además se documentó la presencia (de un solo individuo) del conejo. En la Peña nos encontramos con un caso semejante al de Aizpea en cuanto a la ubicación del yacimiento en un sitio desde el que se accede a un entorno inmediato de paisajes y relieves variados, más o menos arbolados —incluso de bosque tupido—, que hubieran podido albergar a una cierta variedad de especies, contando además también con la proximidad al mismo cauce del río que forzosamente tuvo que atraer a las manadas de herbívoros. A todo ello se debe añadir la situación del abrigo en un desfiladero estrecho entre dos áreas de paisaje abierto que tuvo que ser utilizado forzosamente por hombres y animales que quisieran seguir el cauce del río para su más cómodo desplazamiento.

Un aporte complementario a la alimentación de los grupos humanos mesolíticos de la Cuenca del Ebro procedería de la pesca. En varios yacimientos se han recogido restos de peces, casi siempre vértebras y en casos de especiales condiciones de conservación —el de Aizpea, por ejemplo— también otras partes del esqueleto. Por el momento poseemos poca información acerca de esa actividad en nuestra zona: los restos son muy escasos debido a las malas condiciones de su conservación en algunos yacimientos, de modo que sólo hay indicios de que tal actividad se practicaba pero no conocemos qué especies se explotaban ni qué importancia cuantitativa tenía en la dieta de los mesolíticos; o en los casos de excavación más reciente, como el citado de Aizpea o el de la Balma Margineda, el estudio definitivo se encuentra todavía en curso y manejamos únicamente avances parciales. En general, en la mayor parte de los yacimientos se han recuperado muy escasas evidencias: tal es el caso de Botiquería con una sola vértebra de un pez de talla media (8 mm.de diámetro), en el nivel 3, casi estéril entre los dos mesolíticos. En Costalena se citan cuatro vértebras procedentes de los niveles c2 y c1, ya neolíticos. En Balma Margineda restos de vértebras y alguna espina de varios niveles han sido estudiados por Le Gall, quien describe en el Epipaleolítico /

Mesolítico del nivel 6 la pesca de la trucha a gran escala durante el fin del periodo estival y comienzo de la etapa de migración de los peces, suponiendo la utilización de trampas tipo nasa; los mismos peces serán explotados en el Mesolítico final (nivel 4) y en el Neolítico antiguo (nivel 3), pero con una tendencia progresiva hacia la menor utilización de los recursos piscícolas (Le Gall 1991.102). Un caso especial es el de Aizpea donde se han recogido alrededor de dos mil piezas esqueléticas de peces que se reparten por todo el espesor del nivel b denotando una actividad intensa de pesca durante todo el Mesolítico y su posterior evolución hacia el Neolítico; además, en este yacimiento se han recuperado varios pequeños anzuelos —alfileres biapuntados— en hueso. En este caso es evidente que la pesca sería una fuente importante de obtención de recursos junto a la caza de ungulados y a la recolección de productos vegetales también constatable en la sedimentación del yacimiento.

Una última cuestión a tratar en cuanto al aprovechamiento de la fauna por los grupos humanos mesolíticos haría referencia a la presencia en muchos yacimientos de esta época de conchas de *Cepaea nemoralis*. Efectivamente, se han encontrado en todos los niveles de Balma Margineda, en Zatoya (desde la parte superior del nivel II hasta el I), a lo largo de todo el relleno del nivel b de Aizpea (en muy mal estado de conservación, con las conchas completamente machacadas), en todo el nivel d de la Peña y en Fuente Hoz, entre otros yacimientos pirenaicos y del Alto Ebro. No se han documentado en los yacimientos del Bajo Aragón, donde acaso las condiciones poco favorables del medio geológico de la zona han hecho desaparecer tan frágiles restos o quizá cuyas condiciones climáticas en el Mesolítico no fueran propicias para el desarrollo de esta especie.

Se ha discutido mucho acerca de la significación de estos moluscos. En primer lugar se debe valorar la información ecoclimática que proporcionan puesto que precisan de unas condiciones mínimas para proliferar: entre los 10° y los 13° de temperatura y entre los 800 y 1100 mm. de precipitación medias anuales (André 1979.262). Actualmente se hace indispensable un estudio fenotípico de las muestras para afinar lo más posible en la reconstrucción del clima y de las condiciones de recolección en los distintos sitios. La proliferación

de *Cepaea* se extiende en el tiempo, tal como ya confirmara J.Guilaine a partir de la consideración de yacimientos situados en la vertiente norte del Pirineo oriental, entre el Aziliense y el Neolítico antiguo o sea, en términos botánicos, entre el Alleröd o Dryas reciente y el comienzo del Atlántico. Esa misma extensión temporal se certificaría en Zatoya y en Margineda, y a partir del Boreal en la mayoría de las estaciones donde aparecen estos moluscos del Pirineo meridional y Alta Cuenca del Ebro.

En cuanto al origen de las acumulaciones de *Cepaea nemoralis* —más o menos espectaculares según épocas, áreas geográficas o aún yacimientos particulares— parece que debe tomarse con cautela, si no rechazarse, la hipótesis de acumulación por causas naturales. Según André, ningún fenómeno biológico en el ciclo vital de la especie las justificaría, ni siquiera la hibernación (1987.145). Habría por tanto que admitir su origen antrópico y, consecuentemente, valorar las posibilidades alimenticias de estos moluscos, así como el sistema de preparación que posibilite su consumo. Habida cuenta de su pequeña talla y su no excesiva riqueza en proteínas y calorías, deberían considerarse los *Cepaea* como un mero complemento ocasional a la dieta en la que, como estamos viendo, entran a formar parte variados recursos animales y vegetales. La forma de preparación de los caracoles para su consumo resta por el momento difícil de definir; la dificultad de extracción del animal de su concha en vivo permite suponer un proceso de cocción. En ese sentido, pocos son los individuos que presentan huellas de quemado en sus conchas, acaso producidas al ser desechadas en una hoguera; pero ya confirma André (1987.147) que una cocción elemental en agua a una temperatura inferior a 200° no produce cambios apreciables en la estructura de las conchas.

Es difícil de evaluar la importancia de los vegetales en la dieta alimenticia de los grupos humanos de la prehistoria más antigua. Son excepcionales las ocasiones en las que se han localizado silos de almacenamiento de frutos o semillas y ello ha ocurrido en niveles de épocas más recientes que la que tratamos. En los yacimientos de la Cuenca del Ebro son todavía muy escasos los restos de vegetales recuperados e identificados salvo, lógicamente, los pólenes y esporas cuya presencia en la estratigrafía de un sitio no depende exactamente de las preferencias en

el aprovechamiento de los recursos por parte del grupo humano. Las condiciones de conservación de los macrorrestos en los sedimentos no siempre son favorables y, además, hasta muy recientemente no se han aplicado técnicas de recuperación adecuadas; por el momento, sólo los yacimientos de Margineda y Aizpea se han sometido a estudios de este tipo, recuperando evidencias interesantes.

En Balma Margineda hay abundantes fragmentos de cáscaras de avellanas en los niveles mesolíticos y neolíticos sobre todo a partir del nivel 4 (Mesolítico avanzado), a pesar de que el avellano no está demasiado bien representado ni entre los carbones analizados ni entre los pólenes identificados en el yacimiento; además se han recogido granos sin determinar en el nivel 4 y restos de *Triticum*, *Hordeum* y *Pisum* en el 3, ya Neolítico; restos de lantana, *Pistacia*, espino, zarzamora y endrino han sido también recogidos (Geddes y otros 1985.568-569). En Aizpea, los fragmentos de cáscaras de avellana son muy abundantes en todo el relleno estratigráfico, habiéndose recogido macrorrestos de algunas manzanas silvestres, de endrino y de otros frutos aún por identificar (L. Zapata, informe preliminar de los análisis arqueobotánicos).

El reciente trabajo de Ph. Marinval acerca del consumo de vegetales en Francia durante las etapas prehistóricas postglaciares pone de manifiesto la importancia de la utilización de esos productos en la dieta de los grupos humanos, si bien es cierto que los yacimientos mesolíticos analizados son los que menor variedad de especies han proporcionado frente a los correspondientes a culturas posteriores; únicamente se constata el aprovechamiento de bellotas y de avellanas, con excepción de algunas estaciones del Sureste —Poujade, Abeurador y Fontbrégoua— donde se han recogido abundantes semillas que acaso revelarían la existencia de comunidades «protoagrícolas», apareciendo incluso especies supuestamente autóctonas (Marinval 1988.118-119). Aunque algunos autores han resaltado la importancia del almacenamiento —stockage— de productos animales y vegetales como una actividad que adquiere máxima importancia en el Mesolítico y que definiría a esta etapa como un estadio preneolítico en la cual se acumulan recursos estacionales para su uso durante todo el año (Testard 1982), Marinval, a partir de su análisis de once yacimientos repartidos por toda la geografía francesa, pone

en dudas una intención de almacenaje de productos vegetales puesto que la densidad de restos no es lo suficientemente importante como para asegurar un aprovisionamiento para todo el año, sino que acaso parece sólo el testimonio de un consumo puntual de esos productos.

## 5. La movilidad de las poblaciones

### 1. *El aprovisionamiento inmediato y los ritmos de ocupación de los sitios*

El aprovisionamiento habitual de alimentos y de materias primas exige a los grupos humanos mesolíticos una cierta movilidad. En el caso de nuestros yacimientos, a partir de los datos que ahora tenemos a disposición, la caza, pesca y recolección se realiza, tal como hemos sugerido anteriormente, en el entorno inmediato al yacimiento.

Lo estratégico de la ubicación de los abrigos ocupados facilita el acceso a una cierta variedad de paisajes y recursos que ahora, en el Mesolítico, serán aprovechados de modo integral, proporcionando a sus ocupantes una variada dieta. En ese sentido, y a modo de ejemplo, baste citar el caso de Balma Margineda en su aprovisionamiento de recursos piscícolas: el análisis del perfil del río Valira en los alrededores del abrigo sugeriría que los peces habrían sido capturados en un lugar a unos 300 metros aguas abajo del sitio (Geddes y otros 1985.569).

Acaso solamente el aprovisionamiento de carne de cápridos implique un esfuerzo mayor en el desplazamiento para las batidas de caza especialmente si se trata de la cabra montés, puesto que su habitat suele restringirse a paisajes de roquedo en montaña alta y no tiene por costumbre bajar a los bosques, salvo a aquéllos más altos y abruptos; por el contrario, el habitat del sarrio es menos elevado —de media montaña— ocupando a menudo, y especialmente durante la invernada, los bosques del piso inferior siempre que la presencia del hombre no se lo impida (Van den Brink-Barruel 1967.188-190). De cualquier forma, en los yacimientos de la Cuenca del Ebro la caza de la cabra es siempre esporádica, a excepción de Balma Margineda y de algunos niveles de Abauntz cuya ubicación en un entorno montañoso condiciona a sus ocupantes hacia la especialización en la caza de ese animal.

Poco se puede decir acerca de los ritmos de ocupación en cuanto a estacionalidad derivada del análisis de desarrollo de la dentición de animales jóvenes cazados, puesto que la muestra que se maneja en la mayoría de los yacimientos es demasiado pequeña. En una aproximación preliminar se ha sugerido, por la presencia importante de crías de cabra, una ocupación estival en la Balma Margineda, como sitio dependiente de uno o más campamentos base situados a menor altitud (Geddes en Guilaine y otros 1988.97); en otra ocasión (Geddes y otros 1985.570) y basándose en las vértebras de peces, los restos macrobotánicos y la presencia de restos de cabras machos y hembras, se ha preferido proponer una ocupación estacional para ese yacimiento del final del verano, durante el otoño y comienzo del invierno.

En Peña la presencia de individuos juveniles permite certificar la ocupación del abrigo durante todo el verano —de junio a septiembre— sin que por ello se pueda rechazar totalmente la posibilidad de una más amplia duración de la misma en otras épocas del año (Castaños 1991/92).

Un interesante modelo de alternancia de la ocupación en un lugar durante el año se ha trazado en la cueva de Zatoya; allí a lo largo de etapas sucesivas, y a medida de que las condiciones climáticas del lugar mejoraban, la época de utilización del sitio se fue ampliando desde el Paleolítico terminal (nivel IIb) en que sólo se frecuentó a fines de la primavera y comienzos del verano, hasta el Epipaleolítico (nivel Ib) en que la presencia humana se puede detectar desde el final de la primavera hasta el final del otoño (Mariezkurrena-Altuna 1989).

Es necesario, para tener un conocimiento preciso de la duración y movimientos de la población durante el Mesolítico, extender los ensayos realizados en estos yacimientos a los más posibles de la zona; de ese modo se podrían solventar dudas importantes que todavía se mantienen con los datos actualmente disponibles: ¿estamos ante una población fija o sólo estacional?; en el primer caso ¿habitan siempre en el mismo abrigo o área geográfica restringida u ocupan rotativamente varios abrigos más o menos próximos?; en el segundo caso ¿dónde se encuentran los asentamientos invernales de las poblaciones que se instalan en nuestro territorio en la temporada templada del año?. Ciertamente la Cuenca del Ebro es una área lo suficientemente

amplia y diversa en situaciones paisajísticas y climáticas como para que este estudio deba abordarse por parcelas geográficas, puesto que pueden darse diferentes soluciones en cada una de ellas.

Un único ensayo de relativa profundidad y extensión sobre estos temas ha sido abordado por J. M. Rodanés (en prensa) en la zona del Bajo Aragón, centrándose en el curso medio de los ríos Matarraña y Algás. La existencia de diferentes centros de ocupación en un área geográfica restringida durante el Mesolítico y Neolítico permite la elaboración de hipótesis referentes al esquema de la ocupación del territorio y de su explotación económica. Partiendo de la certeza —precisamente por la cantidad de yacimientos que se acumulan en un área no demasiado extensa— de una ocupación intensa del territorio, Rodanés plantea tres posibilidades en la organización de la explotación económica del medio para evitar un rápido agotamiento de los recursos: la primera consistiría en considerar a toda la zona como lugar de asentamiento estacional dependiente de otro foco externo; la segunda contemplaría la adopción de un sistema rotatorio durante periodos cortos de modo que se alternara la ocupación de los distintos abrigos a medida que se agotaban los recursos de sus áreas de explotación inmediata; la tercera, por fin, aceptaría la posibilidad de continuidad ocupacional en cada uno de los asentamientos suponiendo una mayor celeridad en el agotamiento de los recursos que debería superarse con la introducción de sistemas económicos de producción de alimentos, hecho que se observa —aunque sea de forma leve— a partir del Neolítico. El autor se inclina por la aceptación de la segunda y tercera hipótesis de modo complementario, rechazando en principio la primera por la ausencia de estaciones con una cultura material semejante en territorios próximos, especialmente en los costeros inmediatos del Sur de Cataluña, razón que a mi modo de ver no es suficiente puesto que no existe certeza de que dicha ausencia no esté causada por el azar y pueda corregirse con un incremento de la prospección sistemática en ese territorio orientada a la localización de un tipo determinado de yacimientos.

No se han estudiado suficientemente ni la estrategia de aprovisionamiento ni la procedencia de las materias primas líticas. Bien es cierto que en la mayoría de lo publicado por el momento se alude, aunque sea de forma escueta, a la existencia

de una cierta variedad de materias primas utilizadas para la talla de instrumentos: casi siempre variantes de sílex que se distinguen por su color o por la diferente textura de su grano.

Se ha observado en algunos casos (Botiquería, Costalena o Zatoya) un uso diferencial de las distintas variedades de sílex que aparecen en los yacimientos: para utensilios de sustrato que no requieren una técnica demasiado depurada para ser eficaces (raspadores, buriles, raederas...) —en general objetos de utilización doméstica para el procesado y transformación artesanal / industrial— se echaría mano de variedades de menor calidad que en algunos casos (por ejemplo en Zatoya) pueden recogerse en parajes próximos a la vivienda; para instrumentos que se utilizarán en trabajos de obtención de recursos primarios —artilugios de caza, acaso pesca y recolección— o de defensa del grupo —armas en sentido amplio— se utilizarán muy a menudo variedades de mejor calidad cuya procedencia, por ignorarse, se ha fijado en entornos alejados de los yacimientos. La ocupación estacional de algunos yacimientos, certificada con mayor seguridad sólo en Zatoya, permite suponer traslados cíclicos a larga distancia de ciertos grupos humanos, de forma que no sería ilógico pensar que pudieran acarrear reservas de sílex de buena calidad desde sus estaciones de invernada —todavía por determinar—, que se utilizaría exclusivamente en la confección de aquellos instrumentos citados que precisan de una tecnología laminar y microlítica cuidada.

Junto a los cauces de los ríos Matarraña y Algás se pueden encontrar los cantos de sílex que serían explotados por los ocupantes de los distintos abrigos de la zona. En Aizpea, sin embargo, no parece que el río transporte gran cantidad de sílex. Según el estudio geológico de la alta cuenca del Irati, llevado a cabo por L. Martínez Torres, los afloramientos de estratos que contienen nódulos de sílex aprovechables para la talla —y similares a los restos recogidos en Aizpea— se encuentran en un valle cerrado sin acceso directo al cauce del río que se sitúa a unos 8 / 10 km. aguas arriba del yacimiento, suponiéndose, por tanto, que los ocupantes del sitio se desplazarían habitualmente hasta allí para su recolección. Se trata de sílex del Santoniense de no demasiada buena calidad, de color gris oscuro y grano variable, a veces incluso bastante grueso, y con frecuentes fisuras en su masa; una buena parte de los restos de talla y de

los utensilios de Aizpea han sido fabricados con él, aunque también se encuentran presentes otras variedades de mayor calidad, de procedencia supuestamente alóctona. En Fuente Hoz se sugiere la utilización de sílex procedente de las canteras de Portilla situadas a unos 15 km. de distancia, y en el vecino abrigo de Socuevas el procedente de Cucho, a unos 12 km. (Baldeón-Ortiz 1984.12).

## 2. Los elementos de adorno y su comercio

Existen en los yacimientos mesolíticos de la Cuenca del Ebro algunos —aunque ciertamente escasos— elementos que se utilizaron para el adorno personal y cuya obtención no debió ser fácil para las gentes del momento: se trata de conchas de moluscos de procedencia marina que, como su uso exige, casi siempre aparecen perforadas.

Durante el Mesolítico e inmediato Neolítico de los abrigos del Bajo Aragón aparece una cierta variedad de conchas, la mayoría perforadas pero todas con un valor simbólico o de adorno: en Costalena se recogieron 58 elementos, la mayoría de los cuales eran *Columbella rustica* (29), 3 *Pecten*, 1 pectúnculo recortado, 1 *Dentalium*, 5 fragmentos de *Cardium* o *Pecten* y 19 difíciles de identificar (acaso 2 *Tapes* y un *Triton*). En la excavación de Botiquería aparecieron 13 conchas: una de *Ceritium* y 12 de *Columbella*, todas ellas dotadas de perforación. La procedencia mediterránea de todos estos elementos no parece plantear problemas en esta área, puesto que su no excesiva lejanía con respecto a la costa permitiría relaciones de contacto con grupos humanos allí establecidos, si no un desplazamiento —incluso habitual— de las mismas poblaciones hacia la línea de costa.

Mayor trascendencia reviste el hallazgo de conchas marinas en zonas más alejadas de la costa: en Balma Margineda aparecen cuentas fabricadas sobre fragmentos de conchas varias así como algún *Dentalium*, dos *Nassa*, y alrededor de una decena de *Columbella* desde el nivel 6 hasta el 3, con una mayor profusión en el 4 perteneciente al Mesolítico final. En Padre Areso se recogieron sendas conchas de *Columbella* en los niveles IV (Mesolítico) y III (Neolítico); en Zatoya un ejemplar de *Columbella* y uno de *Nassa* tanto en el nivel Ib como en el I donde también se recogió una concha de *Patella athletica* perforada; en Aizpea hay siete conchas: seis

de *Columbella* y 1 de *Nassa*; en Fuente Hoz han aparecido ejemplares de *Columbella* en los niveles II (Neolítico) y III (Mesolítico), lo mismo que en Kanpanoste Goikoa en su nivel Mesolítico.

La procedencia de aguas cálidas de la *Columbella* —del Mediterráneo (Taborin 1974.115) o, incluso, de la costa atlántica entre Portugal y Guinea (Nordsieck 1968.125)— implicaría la existencia de relaciones entre esos yacimientos y la zona costera mediterránea, si no por contacto directo con desplazamiento efectivo de sus ocupantes hasta allí, sí por medio del establecimiento de una red de intercambio / comercio que se extendería por una amplia extensión territorial desde el Mesolítico para, acaso, alcanzar su máximo en el Neolítico antiguo. Constituye un adorno habitual en esos momentos conociéndose en Italia (habitat al aire libre de Torre Sabea en el golfo de Tarento) (Cremonesi-Guilaine y otros 1987.382), en Provenza y Languedoc (Barge 1987.568-569) y en el ámbito mediterráneo de la Península Ibérica: Neolítico cardial de Or (Acuña-Robles 1980.263-264) y Sarsa (Asquerino 1978.209), Mesolítico y Neolítico de Fosca (Olaría 1988.223-225) y también en esas dos etapas de Nerja (Jordá Pardo 1986.153-154), por ejemplo. La Cuenca del Ebro constituiría una derivación interior de la expansión, en bastantes casos considerable, de este tipo de adornos: las distancias entre algunos de los yacimientos de la zona pirenaica y de la Alta Cuenca con respecto a las costas mediterráneas de donde proceden esas conchas oscilan entre los aproximadamente 150 km. de Balma Margineda, 300 km. de Zatoya y Aizpea y 375 km. de los sitios alaveses. La importancia como adorno de esa concha —acaso su significación simbólica o como elemento de prestigio— habría estado fuertemente arraigada en las poblaciones de amplias áreas geográficas; y su utilización en el Mesolítico y su perduración en el Neolítico revelan una ausencia de ruptura entre ambos periodos en lo que a ese aspecto se refiere.

### 3. *Las poblaciones de la Cuenca del Ebro en relación con territorios inmediatos: el Mediterráneo, el Continente, la Cornisa Cantábrica*

La gran amplitud espacial del territorio incluido en la Cuenca del Ebro y la diversidad de paisajes

y entornos que encierra hacen necesaria la distinción en su interior de varias áreas de ocupación durante el Mesolítico. Los criterios utilizados para la individualización de esas diferentes áreas fueron, en un principio, la concentración más o menos densa de yacimientos de la época, por un lado, y las similitudes en cuanto a las condiciones climáticas y paisajísticas del entorno donde se encontraban ubicados, por otro.

La Cuenca del Ebro es uno de los territorios que, a causa de su altitud y de su alejamiento de la costa, estuvo ocupado sólo de forma esporádica durante el Paleolítico superior. I. Barandiarán sugiere para el territorio del País Vasco en general —parte del cual se inscribe dentro de la Cuenca del Ebro— dos hechos que nos interesan y que se van a producir a partir del Epipaleolítico: uno será el aumento progresivo de la población absoluta y, también, del número de lugares frecuentados en la época; el otro, la colonización de territorios interiores y de mayores altitudes, según una tendencia controlada desde el Tardiglacial final a lo largo del proceso holocénico (Barandiarán 1982.247-248). Esta dinámica puede aplicarse sin dificultad a muchos territorios interiores y lógicamente a la totalidad de la Cuenca del Ebro, planteándose, sin embargo, ciertas cuestiones que han de ser resueltas tales como la de la procedencia inmediata de los grupos humanos que «colonizaron» sus diferentes áreas como prioritaria entre ellas. Las vías de acceso de la población y los motivos que impulsaron a un cierto número de gentes a internarse por esos territorios son otros temas de discusión que deben ser tenidos en cuenta, aunque los datos objetivos que poseemos para apoyar posibles hipótesis son más bien escasos.

La mayor parte de los sitios analizados responden, tal como se ha descrito, a patrones similares en la elección del asentamiento, en el acondicionamiento del espacio ocupado y en la explotación económica del medio siguiendo, por tanto, unos parámetros que se han generalizado por amplios territorios europeos desde los comienzos del Holoceno, al crearse un nuevo equilibrio entre población y medio físico, a medida que mejoraban las condiciones de habitabilidad de grandes espacios geográficos. Las mínimas variaciones entre yacimientos obedecen probablemente a diferencias en el medio natural en el que se ubican y que condi-

cionarán la explotación más o menos intensa de uno u otro recurso, más rentable o más accesible desde cada uno de ellos.

En cambio, se aprecian ciertas diferencias en el equipamiento material de los distintos lugares: no tanto en el utillaje de sustrato, cuya tipología suele ser bastante uniforme y cuya tecnotipometría variará dependiendo de la disponibilidad de materias primas en las proximidades del habitat, sino más bien en la morfología de las armaduras microlíticas y en su dinámica evolutiva a lo largo del Mesolítico. Como ya Rozoy indicara, las «armaduras» de flechas evolucionan más rápidamente que los «utensilios comunes», ligadas aquéllas al perfeccionamiento incesante de las técnicas de caza; por ello las asociaciones de tipos de armaduras son buenos marcadores cronológicos (Rozoy 1992.22-23). A pesar de que este autor apunta a una muy rápida difusión de los tipos de armaduras desde su centro de invención hacia territorios vecinos, de tal modo que se hace difícil determinar cuál es su centro originario y cuáles los receptores, parece que en la consideración de espacios geográficos amplios y diversos en condiciones medioambientales, como es la Cuenca del Ebro, pueden llegar a advertirse unas ciertas variaciones en algunos tipos. Aunque una base de ellos se mantendría uniforme en la mayoría de las áreas —por ejemplo, los trapecios de retoque abrupto simétricos o asimétricos, con el lado inferior cóncavo o rectilíneo, que aparecen insistentemente desde fines del noveno milenio BP y se mantienen, en mayor o menor proporción, incluso dentro del Neolítico cardial— otros tipos concretos son más característicos de unas u otras áreas.

Así, se advierte que las diferentes agrupaciones de yacimientos de la Cuenca del Ebro desarrollan modelos de geometrización relativamente diferentes que se habrán de relacionar con focos exteriores que acaso pudieran considerarse los núcleos originarios de —o, al menos, con un mismo origen que— las poblaciones que ocupan esa parte del territorio durante ciertos pasajes del Holoceno.

Partiendo de una base relativamente común a todas las áreas, caracterizada por la presencia masiva de trapecios abruptos, en el desarrollo final del Mesolítico se produce una cierta diversificación del modelo evolutivo. Efectivamente, si descendemos a la consideración tipológica del grupo de los geométricos, advertimos que la dinámica evolutiva de ese

momento en los yacimientos situados en el Bajo Aragón sigue los mismos pasos que la determinada en los territorios más próximos al Mediterráneo, de los cuales el modelo de Cocina es su más claro representante. No hay que incidir en los detalles de dicho proceso, puesto que han sido suficientemente explayados en otras ocasiones (Forkea 1973 o Barandiarán-Cava 1992, por ejemplo) y la similitud entre ambos grupos de yacimientos no ofrece ninguna duda. Sólo habrá que recordar muy sintéticamente que tras una etapa en la que los tipos de geométricos dominantes son los trapecios abruptos (fase Cocina I), comienza una evolución hacia la sustitución de aquéllos por triángulos primero (fase Cocina II) y segmentos después, a la vez que el modo de retoque simple bifacial (en doble bisel) releva progresivamente al abrupto en la transición Mesolítico / Neolítico (fase Cocina III). La aparición de ciertos tipos característicos —los triángulos de dos lados cóncavos y espina central y algunas piezas alargadas con retoque simple inverso en el centro de la pieza— en un momento final, casi transicional ya, del Mesolítico se ha convertido en señal de identidad de estas áreas próximas al Mediterráneo.

Más problemática —quizá por menos tratada— es la búsqueda de modelos de referencia para los yacimientos ubicados en las proximidades de la cadena pirenaica y en el Alto Ebro. Con respecto a los primeros, el nivel neolítico de la cueva de Zatoya y las secuencias estratigráficas de Margineda y Aizpea proporcionan datos acerca de una cierta relación de estos yacimientos con respecto a los transpirenaicos situados en el Sur de Francia.

Ya se ha hecho alusión en alguna ocasión a la presencia de piezas paralelizables con las puntas de Sonchamp o incluso de Martinet en el lote de geométricos de Zatoya (Cava 1989.130). Margineda, por su parte, presenta una evolución bastante larga que incluye pasajes del Sauveterriense pleno, tal como se derivaría del geometrismo ultramicrolítico de sus niveles 6 y 5; la evolución final del Mesolítico (nivel 4) y su proceso de neolitización (nivel 3) se patentiza con la presencia de algunas piezas similares a las descritas en Zatoya. En Aizpea se controla un momento final de ese Sauveterriense cuando ya los trapecios han hecho su aparición masiva; la presencia de algunos microlitos tipo Sauveterre en un momento antiguo de su relleno estratigráfico, y de geométricos —tanto trapecios

como triángulos— con retoque simple o plano inverso en la truncadura menor —también asimilables con aquéllos citados en Zatoya— en una parte más reciente de su evolución, pone de manifiesto las semejanzas de este yacimiento no sólo con Margineda, sino también con otros clásicos del Mesolítico avanzado / final y Neolítico antiguo de territorios interiores del Sur francés: Martinet (Lot-et-Garonne), Rouffignac (Dordogne), Jean Cros o Dourgne (Aude), por ejemplo.

En el Alto Ebro son pocos los yacimientos que han sido estudiados ya de modo definitivo, a pesar de existir una concentración relativamente importante de sitios controlados. Por esa razón pocos son los elementos manejables ahora que puedan ilustrar acerca de una relación inmediata de esos yacimientos con respecto a otros situados en áreas vecinas. Al contrario que en los dos conjuntos antes analizados, no existen yacimientos situados en zonas próximas, fuera de la Cuenca del Ebro, que presenten una ocupación del Mesolítico y Neolítico antiguo con pautas comparables. Esas etapas están prácticamente indocumentadas en los territorios de la Meseta, y las características que por ahora presentan en la parte oriental de la zona cantábrica son diferentes a las apreciadas aquí.

En la mitad oriental de la Cornisa Cantábrica, tras una aparente larga perduración de la tradición aziloide, la irrupción del geometrismo parece, según los datos conocidos en la actualidad, más tímida y más tardía que en la Cuenca del Ebro: los pocos yacimientos controlados pertenecen a momentos muy finales del Mesolítico o, mejor aún, a los ya contemporáneos a la aparición de la cerámica. El caso del abrigo de Kobeaga II (Ispáster, Vizcaya) (Apellániz 1975), aunque pobre en materiales, parece asimilable, por la tipología de los elementos geométricos que aporta junto a escasos fragmentos cerámicos lisos, al nivel I de Zatoya; el conjunto industrial recuperado en el sitio al aire libre de Herriko Barra (Zarauz, Guipúzcoa) (Altuna y otros 1993), aunque sin cerámica, presenta un interesante conjunto de segmentos de doble bisel, cuya cronología ya neolítica parece fuera de duda a partir de la consideración de las fechaciones absolutas que el sitio ha proporcionado y de la posición de aquellos elementos en estratigrafías de múltiples yacimientos donde su aparición está bien documentada en el Neolítico antiguo. No se puede asegurar

que la neolitización de la cultura material de la Cornisa Cantábrica se haya producido exclusivamente a través de relaciones de intercambio establecidas con el Valle del Ebro, considerando la aparición de elementos comunes a ambas áreas, de los cuales el retoque en doble bisel es uno de los más llamativos. El mapa de repartición de geométricos (tanto triángulos como segmentos) con ese modo de retoque se extiende —dejando de lado los territorios más próximos al Mediterráneo— por el ámbito atlántico y continental de Aquitania —los yacimientos de superficie de Bete y de Lède du Gurg (en Gironde), de Mouligna (junto a Bidart, en el País Vasco), el «Tardenoisense» II y III de Martinet (en Lot-et-Garonne) (Roussot-Larroque 1977, 572 y 1987) como ejemplos— y demuestra una extensión tal de esos tipos que permitiría plantear la hipótesis alternativa de una más amplia red de relaciones de la zona cantábrica y de algunas estaciones del Alto Ebro o de las estribaciones pirenaicas durante el sexto milenio BP. Por ello, no habría que olvidar la importancia de los contactos continentales a través de las estribaciones del Pirineo Occidental para esas áreas geográficas que tan arraigadamente han estado unidas a las corrientes culturales de la zona pirenaica y del centro-oeste de Francia durante el Paleolítico superior y Epipaleolítico, aunque ello no deba suponer el rechazo total de la existencia de posibles —o incluso frecuentes— contactos con el vecino Valle del Ebro.

En la Alta Cuenca del Ebro, sólo el conjunto geométrico del abrigo de la Peña ha sido estudiado en extenso, y por su consideración formal se podría aventurar una cierta relación con el Bajo Ebro y, extensivamente con el Mediterráneo peninsular. Están presentes aquí algunos tipos que se localizaron en las estratigrafías básicas del Bajo Aragón tales como los triángulos abruptos de dos lados cóncavos, de tipo «Cocina», que se documentan en el Mesolítico avanzado de Botiquería, Costalena, Pontet y Secans (fase Cocina II); o los geométricos (triángulos o trapecios), alargados en muchas ocasiones, con retoque abrupto en las truncaduras y simple en la base menor o en el vértice que aparecen en Costalena casi a la vez que los anteriores, concretamente en el Mesolítico final y en su transición al Neolítico antiguo. Sin embargo, la hipótesis de exclusiva relación de la Alta Cuenca del Ebro con respecto a la fachada mediterránea no debe ser retenida

por la única comparación de un sólo yacimiento de la zona; habrá que esperar a la publicación detallada de sitios tan importantes como Fuente Hoz, Mendandia o Kanpanoste Goikoa para llegar a una definición más matizada del geometrismo en esa área y al establecimiento de una red de intercambios posiblemente más amplia que la que ahora se adivina.

## 6. Reflexión final

El proceso de «mesolitización» de los territorios incluidos en la Cuenca del Ebro, si por ello entendemos la introducción de unos modos de vida o de unos usos industriales que presenten notables diferencias con respecto a etapas del final del Paleolítico superior, es en general tardío. Entroncando directamente con éstas, se reconoce aquí una perduración de lo aziloide hasta avanzado el noveno milenio BP; ello se produce en unos pocos yacimientos situados preferentemente en el Alto Ebro y en las estribaciones pirenaicas, seguramente por contacto o influencia inmediata de grupos de población que viven de forma estable en los territorios vecinos —la Cornisa Cantábrica o el Sur de Francia—. Estas ocupaciones obedecen, sin duda, a unos ritmos de ocupación similares a los propios del Paleolítico superior de estas mismas áreas interiores, seguramente campamentos estacionales dependiendo de unos núcleos poblacionales foráneos. Los casos de Abauntz, Zatoya, Montico de Charratu o Berniollo presentan conjuntos industriales que en poco difieren de los propios del Magdaleniense final o del Aziliense.

La existencia de niveles contemporáneos a éstos con predominio de denticulados masivos en bastantes yacimientos de todas las áreas geográficas —los de Costalena, Pontet o abrigo del Angel en el Bajo Aragón, el de Forcas en el Prepirineo, o los de Kanpanoste y Kanpanoste Goikoa en el Alto Ebro— suponen una situación, al menos industrial, que todavía no está bien explicada en cuanto a su entronque, significación y perduración en el tiempo, pero cuya existencia e inicial posición cronológica comienza a definirse en estos últimos años con bases relativamente sólidas.

El Sauveterriense clásico continental, caracterizado por una microlitización máxima de las industrias (pigmeas) y por una geometrización moderada, apenas está documentado en la Cuenca del Ebro; las

dos facies anteriormente descritas —de perduración de los dorsos y de denticulados masivos— parecen ocupar su espacio cronológico. Únicamente se detectan algunos elementos aislados que se podrían relacionar con una cierta influencia sauveterroide en algunos conjuntos epipazilienses —por ejemplo, Zatoya— o con geometrización trapezoidal más tardía —por ejemplo, Aizpea— por ahora situados en zonas próximas al eje pirenaico y, por tanto, inmediatas a las áreas de expansión de esta facies industrial en el Sur de Francia. Por su parte, el sitio de Balma Margineda supondría el único caso, por el momento, de la zona que presentaría unos caracteres bastante bien definidos y emparentables con el Sauveterriense clásico.

La introducción masiva de la geometrización en la Cuenca del Ebro se produce a partir de fines del noveno milenio BP y, con mayor certeza, desde los inicios del octavo. Las transformaciones que se aprecian no sólo en el aspecto puramente industrial sino también, como hemos visto, en los modelos de ocupación del territorio, en la elección y acondicionamiento de los sitios de habitat o en la explotación integral de los recursos naturales permiten una diferenciación clara de estos conjuntos con respecto a los anteriores, convirtiéndose en el más claro exponente de la mesolitización de esta área geográfica.

Desde el punto de vista industrial esta fase aparece desde el comienzo completamente definida, dotada de un proceso tecnológico estandarizado hacia la obtención de láminas y su troceado y de unos tipos geométricos concretos, en su gran mayoría trapecios de retoque abrupto, con una cierta variabilidad interna (truncaduras rectas o cóncavas, tipos simétricos o asimétricos más o menos largos). Con el tiempo evolucionará hacia una mayor diversificación de los tipos geométricos (aumento de los triángulos junto al mantenimiento de los trapecios) y una cierta progresión de las laminas de dorso, dinámica que no se interrumpirá con el acceso a modos industriales o de producción más propiamente neolíticos. Esta facies industrial se extiende ampliamente por la Península Ibérica: se reconocen conjuntos típicos en el Mediterráneo (Cocina en Valencia o Tossal de la Roca en Alicante), en el interior (Nacimiento en Jaén) o, incluso, en el Atlántico (niveles de base de los concheros de Muge), con uno o varios estadios de aquella evolución representados en ellos. La Cuenca del Ebro está proporcionando

una alta concentración de yacimientos del momento, de modo que puede considerarse como un área con fuerte peso específico para el conocimiento de ese Mesolítico y su posterior evolución hacia situaciones neolitizadas.

A partir de este momento, parece que las poblaciones que ocupan la Cuenca del Ebro lo hacen de un modo menos esporádico —más estable si se quiere— que las de etapas anteriores. Es difícil pensar en una evolución *in situ* de éstas hacia situaciones plenamente mesolitizadas, puesto que la densidad de ocupación es ahora mayor y porque es precisamente a partir de este momento cuando se accede a ciertos espacios geográficos que apenas han proporcionado indicios de una ocupación en el comienzo del Holoceno. Parece probable la llegada ahora de grupos desde territorios inmediatos y, dada la amplitud de la Cuenca del Ebro, también del establecimiento de distintas áreas de influencia en su interior que se patentizará en semejanzas en ciertos elementos de cultura material. Por criterios de proximidad, se puede pensar en una relación inmediata de los yacimientos del Bajo Ebro con respecto a los situados en las zonas costeras mediterráneas, y de algunos sitios de las estribaciones meridionales pirenaicas y acaso del Alto Ebro con respecto al área continental septentrional; pero también se deben admitir una serie de contactos que se establecerán entre los extremos de la Cuenca del Ebro, puesto que es constante la presencia de elementos mediterráneos en territorios interiores.

Las poblaciones que se establecen durante el Mesolítico en la Cuenca del Ebro actuarán como base receptora de las innovaciones neolíticas: en la mayor parte de los casos se reconoce una continuidad clara en la ocupación entre ambas situaciones culturales. También es cierto que la influencia de la neolitización temprana será escasa aquí y, salvo en algunos yacimientos excepcionales tales como Chaves, Olvena, etc, se circunscribirá a los aspectos puramente industriales, manteniéndose los sistemas mesolíticos de explotación del medio.

#### Bibliografía citada en el texto

- ACUÑA, J. D.-ROBLES, F.-1980: «La malacofauna», en MARTI, B. y otros: *Cova de l'Or (Beniarrés-Alicante)*, pp. 257-283. Servicio de Investigación Prehistórica, serie Trabajos Varios nº 65, Valencia.
- ALDAY, A.-1992: «Kanpanoste Goikoa (Virgala)». *Arkeoikuska* 92. *Arkeologi ikerketa. Investigación arqueológica*, pp. 66-71. 1993: «Abrigo de Kanpanoste Goikoa (Virgala)». *Arkeoikuska* 92. *Arkeologi ikerketa. Investigación arqueológica*, pp. 47-53.
- ALMAGRO, M.-1944: «Los problemas del Epipaleolítico y Mesolítico en España». *Ampurias* VI, pp. 1-38.
- ALTUNA, J.-MARIZKURRENA, K.-1982: «Restos óseos del yacimiento prehistórico de Abautz (Arraiz, Navarra)». *Trabajos de Arqueología Navarra* 3, pp. 347-353.
- ALTUNA, J. y otros-1993: «El yacimiento de Herriko-Barra (Zarautz, País Vasco) y su relación con las transgresiones marinas holocenas». *El Cuaternario en España y Portugal*, vol.2, pp. 923-942.
- ANDRE, J.-1979: «Etude malacologique du gisement néolithique de l'abri Jean Cros», en GUILLAIN, J. y otros: *L'Abri Jean Cros. Essai d'approche d'un groupe humain du Néolithique ancien dans son environnement*, pp. 253-278. Centre d'Anthropologie des Sociétés Rurales. Toulouse.
- ANDRE, J.-1987: «Les gastéropodes terrestres traceurs anthropiques et éco-climatiques des niveaux du Mésolithique final et du Néolithique ancien en Méditerranée occidentale». *Premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale*. Ed. du CNRS, París, pp. 143-148.
- APELLANIZ, J.M.-1975: «El campamento mesolítico de pescadores de Kobeaga II. Ispáster». *Noticario Arqueológico Hispánico. Prehistoria* 4, pp. 231-240.
- ASQUERINO, M. D.-1978: «Cova de la Sarsa (Bocairente, Valencia). Análisis estadístico y tipológico de materiales sin estratigrafía (1971-1974)». *Saguntum* 13, pp. 99-225.
- BALDELLOU, V.-1982: «El Neolítico de la cerámica impresa en el alto Aragón». *Le Néolithique ancien méditerranéen*. Actes du Colloque International de Préhistoire. Montpellier 1981, pp. 165-180.
- BALDEON, A.-1981/1982: «Cueva de Fuente Hoz (Anúcita, Alava)». *Arkeoikuska* 81-82 *Arkeologi ikerketa. Investigación arqueológica*, pp. 12-13.

- 1983: «Covacho de Fuente Hoz (Anúcita, Alava)». *Arkeoikuska* 83. *Arkeologi ikerketa. Investigación arqueológica*, pp. 12-15. 1984: «Fuente Hoz (Anúcita, Alava)». *Arkeoikuska* 84. *Arkeologi ikerketa. Investigación arqueológica*, pp. 14-15. 1986: «Fuente Hoz (Anúcita, Alava)». *Arkeoikuska* 86. *Arkeologi ikerketa. Investigación arqueológica*, pp. 9-12.
- BALDEON, A.-1983: «Raíces en la Prehistoria». *Alava en sus manos*. Caja Provincial de Alava. Vitoria.
- BALDEON, A.-1984: «Socuevas (Pobes, Alava)». *Arkeoikuska* 84. *Arkeologi ikerketa. Investigación arqueológica*, pp. 16-18.
- BALDEON, A.-1984: «Berniollo (Morillas, Alava)». *Arkeoikuska* 84. *Arkeologi ikerketa. Investigación arqueológica*, pp.80-83. 1985: «Berniollo (Morillas, Alava)». *Arkeoikuska* 85. *Arkeologi ikerketa. Investigación arqueológica*, pp.12-14.
- BALDEON, A.-BERGANZA, E.-GARCIA, E.-1983: «Estudio del yacimiento de «El Montico de Charratu» (Albaina, Treviño)». *Estudios de Arqueología Alavesa* 11, pp. 121-186.
- BALDEON, A.-ORTIZ, L.-1984: «Asentamientos epipaleolíticos y neolíticos en la cuenca media del río Bayas». *Arqueología Espacial. Coloquio sobre distribución y relaciones entre los asentamientos*, tomo 3, pp. 7-15. Teruel.
- BALDEON, A.-ORTIZ, L.-(s.f.): *Fuente Hoz*. Museo de Arqueología, Vitoria.
- BARANDIARAN, J. M.-1953: *El hombre prehistórico en el País Vasco*. Ed. Ekin. Buenos Aires.
- BARANDIARAN, J. M.-1966: «Excavaciones en el Montico de Charratu (Albaina). Primera campaña 1965». *Estudios de Arqueología Alavesa* 1, pp. 41-59.
- BARANDIARAN, J.M.-1967: «Excavaciones en el Montico de Charratu y en Sarracho». *Estudios de Arqueología Alavesa* 2, pp. 7-20.
- BARANDIARAN, I.-1978: «El abrigo de la Botiquería dels Moros. Mazaleón (Teruel). Excavaciones arqueológicas de 1974». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología castellanense* 5, pp. 49-138.
- BARANDIARAN, I.-1982: «Los comienzos del Holoceno en la Prehistoria vasca. Algunas reflexiones». *Cuadernos de Sección: Antropología-Etnografía-Prehistoria-Arqueología. Sociedad de Estudios Vascos*, pp. 239-258.
- BARANDIARAN, I.-CAVA, A.-1985: «The evolution of the Mesolithic in the Nord East of the Iberian Peninsula». *The Mesolithic in Europe. Papers presented at the Third International Symposium. Edinburgh 1985*. (ed.C.Bonsall), pp. 572-581.
- BARANDIARAN, I.-CAVA, A.-1989: *La ocupación prehistórica del abrigo de Costalena (Maella, Zaragoza)*. Colección Arqueología y Paleontología, 6. Serie Arqueología Aragonesa. Diputación General de Aragón. Zaragoza.
- BARANDIARAN, I.-CAVA, A.-1992: «Caracteres industriales del Epipaleolítico y Neolítico en Aragón: su referencia a los yacimientos levantinos». *Aragón / Litoral mediterráneo: intercambios culturales durante la Prehistoria* (ed. P. Utrilla), pp. 181-196.
- BARANDIARAN, I.-CAVA, A. y otros -1989: *El yacimiento prehistórico de Zatoya (Navarra)*. Trabajos de Arqueología Navarra 8, Pamplona.
- BARGE, H.-1987: «Les parures du Néolithique ancien dans le Midi de la France». *Premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale*. Ed. du CNRS, París, pp. 567-574.
- BEGUIRISTAIN, M. A.-1979: «Cata estratigráfica en la cueva del Padre Areso (Bigüezal)». *Trabajos de Arqueología Navarra* 1, pp. 77-90.
- BELTRAN, A.-1974: *Aragón y los principios de su Historia. Síntesis de Arqueología Aragonesa*. Lección inaugural del curso 1974-1975. Zaragoza.
- BOYER-KLEIN, A.-1989: «Análisis polínico de la cueva de Zatoya», en BARANDIARAN, I.-CAVA, A. y otros: *El yacimiento prehistórico de Zatoya (Navarra)*. Trabajos de Arqueología Navarra 8, pp. 231-235.
- CASTAÑOS, P.-1991/1992: «Estudio de la macrofauna del abrigo de La Peña (Marañón, Navarra)». *Trabajos de Arqueología Navarra* 10, pp. 147-155.
- CAVA, A.-1986: *Las industrias líticas del Epipaleolítico al Eneolítico en la Cuenca del Ebro*. Estudio tipológico. Serie resúmenes de Tesis Doctorales. Universidad del País Vasco. Bilbao.
- CAVA, A.-1988: «Estado actual del conocimiento del Neolítico en el País Vasco Peninsular». *Veleia* 5, pp. 61-96.
- CAVA, A.-1989: «La industria lítica: los utensilios», en BARANDIARAN, I.-CAVA, A. y otros: *El yacimiento prehistórico de Zatoya (Navarra)*.

- Trabajos de Arqueología Navarra 8, pp. 37-136.
- CAVA, A.-1991/1992: «El yacimiento de Aizpea (Arive). Informe preliminar». *Trabajos de Arqueología Navarra* 10, pp. 401-405.
- CAVA, A.-BEGUIRISTAIN, M. A.-1991/1992: «El yacimiento prehistórico del abrigo de La Peña (Marañón, Navarra)». *Trabajos de Arqueología Navarra* 10, pp. 69-135.
- CREMONESI, G.-GUILAINE, J. y otros 1987: «L'habitat de Torre Sabea (Gallipoli, Puglia) dans le cadre du Néolithique ancien de l'Italie du Sud-Est». *Premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale*. Ed. du CNRS, París, pp. 377-385.
- FERNANDEZ ERASO, J.-1993: El Neolítico cardial de Peña Larga. Cripán (Alava). *Aragón / Litoral mediterráneo: intercambios culturales durante la Prehistoria* (ed. P. Utrilla), pp. 375-381.
- FORTEA, J.-1971: *La cueva de la Cocina. Ensayo de cronología del Epipaleolítico (Facies Geométricas)*. SIP. Serie Trabajos Varios nº 40. Valencia.
- FORTEA, J.-1973: *Los complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico mediterráneo español*. Salamanca.
- GARCIA ARGÜELLES, P. y otros-1992: «Síntesis de los primeros resultados del programa sobre Epipaleolítico en la Cataluña central y meridional». *Aragón / Litoral mediterráneo: intercambios culturales durante la Prehistoria* (ed. P. Utrilla), pp. 269-284.
- GEDDES, D. y otros-1985: «Postglacial Environments, Settlement and Subsistence in the Pyrenees: the Balma Margineda, Andorra». *The Mesolithic in Europe. Papers presented at the Third International Symposium. Edinburgh 1985*. (ed. C. Bonsall), pp. 561-571.
- GUILAINE, J.-1979: «Les couches à Helix dans les Pyrénées de l'Est», en GUILAINE, J. y otros: *L'Abri Jean Cros. Essai d'approche d'un groupe humain du Néolithique ancien dans son environnement*, pp. 281-288. Centre d'Anthropologie des Sociétés Rurales. Toulouse.
- GUILAINE, J. y otros -1988: *Les investigations a la Balma de la Margineda (1979-1985)*. Institut d'Estudis Andorrans, Andorra la Vella.
- JORDA PARDO, J. F.-1986: «La fauna malacológica de la cueva de Nerja». *La Prehistoria de la cueva de Nerja (Málaga)*, pp. 147-177. Trabajos sobre la cueva de Nerja nº 1, Málaga.
- KOZLOWSKI, S. K.-1976: «Les courants interculturels dans le Mésolithique d'Europe occidentale». *IX Congrès UISPP, Colloque XIX*, pp. 135-160. Niza.
- LE GALL, O.- 1991: «Pêcheurs mésolithiques et néolithiques. Similitudes ou différences de comportement?». *Mésolithique et Néolithisation en France et dans les régions limitrophes*. 113º Congrès National des Sociétés Savantes. Strasbourg 1988, pp. 99-104. París.
- LOPEZ, P.-1982: «Abauntz: análisis polínico». *Trabajos de Arqueología Navarra* 3, pp. 355-358.
- LOPEZ, P.-1991/1992: «Estudio palinológico de los sedimentos del Yacimiento de La Peña». *Trabajos de Arqueología Navarra* 10, pp. 143-145.
- LOPEZ, P.-1992: «Análisis polínicos de cuatro yacimientos arqueológicos situados en el Bajo Aragón». *Aragón / Litoral mediterráneo: intercambios culturales durante la Prehistoria* (ed. P. Utrilla), pp. 235-242.
- LOPEZ, P.-LOPEZ, J. A.-SANCHEZ, J. J.-1991: «Análisis polínico del yacimiento de Botiquería (Mazaleón, Teruel)». *Trabajos de Prehistoria* 48, pp. 395-403.
- MARINVAL, PH.-1988: *L'alimentation végétale en France du Mésolithique jusqu'à l'Âge du Fer*. Editions du CNRS. París.
- MARIEZKURRENA, K.-ALTUNA, J.-1989: «Análisis arqueozoológico de los macromamíferos del yacimiento de Zatoya», en BARANDIARAN, I.-CAVA, A. y otros: *El yacimiento prehistórico de Zatoya (Navarra)*. *Trabajos de Arqueología Navarra* 8, pp. 237-266.
- MAZO, C.-MONTES, L.-1992: «La transición Epipaleolítico - Neolítico antiguo en el abrigo de El Pontet (Maella, Zaragoza)». *Aragón / Litoral mediterráneo: intercambios culturales durante la Prehistoria* (ed. P. Utrilla), pp. 243-254.
- MAZO, C.-UTRILLA, P. (en prensa): La excavación de los abrigos de las Forcas (Graus, Huesca) en la campaña de 1992». *Arqueología Aragonesa* 92.
- NORDSIECK, F.-1968: *Die Europäischen Meeres-Gebäusseschnecken (Prosobranchia)*. G. Fischer Verlag. Stuttgart.
- OLARIA, C.-1988: *Cova Fosca. Un asentamiento meso-neolítico de cazadores y pastores del Alto Maestrazgo*.

- Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques n° 3. Castellón.
- PHILIBERT, D.-1991: «Mésolithique et Néolithisation: une même réalité». *Mésolithique et Néolithisation en France et dans les régions limitrophes. 113 Congrès des Sociétés Savantes. Strasbourg 1988*, pp. 113-125.
- RODANES, J. M.-1987/1988: «Excavaciones arqueológicas en el abrigo dels Secans (Mazaleón, Teruel). Primera campaña». *Kalathos* 7-8, pp. 25-43.
- RODANES, J. M. (en prensa): «La economía prehistórica en Aragón». *Boletín del Museo de Zaragoza*.
- ROZOY, J.-1992: L'évolution en mosaïque. Les changements à l'Épipaléolithique («Mésolithique»). «*Bulletin de la S.P.F.* t. 89, pp. 19-25.
- ROUSSOT-LARROQUE, J.-1977: «Néolithisation et Néolithique ancien d'Aquitaine». *Bulletin de la S.P.F.* t. 74, pp. 559-582.
- ROUSSOT-LARROQUE, J.-1985: «Sauveterre et après...» *La signification culturelle des industries lithiques. Actes du Colloque de Liège 1984. BAR International Series n° 239*, pp. 170-202.
- ROUSSOT-LARROQUE, J.-1987: «Les deux visages du Néolithique ancien d'Aquitaine». *Premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale. Ed. du CNRS, Paris*, pp. 681-691.
- SEBASTIAN, A.-1988: «Nuevos datos sobre la cuenca media del río Guadalupe: el abrigo del Barranco Hondo y el abrigo del Angel». *Teruel* 79 (II), pp. 77-92.
- TABORIN, Y.-1974: «La parure en coquillage de l'Épipaléolithique au Bronze ancien en France». *Gallia Préhistoire* t.17, pp. 101-179.
- TERTARD, A.-1982: *Les chasseurs - cueilleurs ou l'origine des inégalités. Société Ethnographique. Mémoire n° 26. Paris*.
- TOMAS, J.-VALLESPI, E.-1960: «Excavaciones en la «Apotequería dels Moros» (Mazaleón)». *Caesaraugusta* 15-16, pp. 205-206.
- UTRILLA, P.-1982: «El yacimiento de la cueva de Abauntz (Arraiz-Navarra)». *Trabajos de Arqueología Navarra* 3, pp. 203-345.
- VALLESPI, E.-1959: «Bases arqueológicas para el estudio de los talleres de sílex del Bajo Aragón. Hacia una seriación de las industrias líticas postpaleolíticas bajoaragonesas». *Caesaraugusta* 13-14, pp. 7-20.
- VALLESPI, E.-1960: «Excavaciones en los yacimientos líticos de «El Sol de la Piñera» y «El Serdá», en Fabara (Zaragoza)». *Caesaraugusta* 15-16, pp. 19-39.
- VAN DEN BRINK, F. H.- BARRUEL, P.-1967: *Guide des mammifères sauvages de l'Europe occidentale. Delachaux & Niestlé. Neuchâtel*.