

CAPÍTULO 2

POR UNA INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN ARQUEOLÓGICA EN LA VALL DEL BARXELL-POLOP (ALCOI-ALACANT)

2.1. HISTORIA DE LA INVESTIGACIÓN

J. Emili Aura Tortosa

Son recientes los trabajos que se han ocupado de recopilar y valorar la historia de la Arqueología de la vall del riu d'Alcoi o Serpis, por lo que bien poco se puede añadir a lo ya referenciado (Aura, 2000; Segura, 2001). Planteada así la cuestión, este texto se ocupará de cómo el extremo más septentrional y cabecera de este río: el valle del Barxell-Polop se convirtió en área de estudio privilegiada dentro de una comarca con adelantadas inquietudes arqueológicas. Quizás fue su cualidad de ser un valle de ordenadas explotaciones agrícolas, de veteados campos de cereal, vid, olivos y con pequeñas huertas de trazado histórico. Un paisaje ordenado con la sencilla racionalidad de lo tradicional, flanqueado por áreas boscosas con una larga tradición de uso y explotación y, por tanto, bien conservadas: el Carrascal de la Font Roja y la Serra de Mariola. Un entorno sobre el que se disponen un gran número de masías que desde finales del XIX empezaban a servir como casas de recreo de la burguesía industrial.

Los datos historiográficos que mencionábamos al principio nos sitúan en la Serra de Mariola los primeros paisajes en ser observados y descritos con un interés arqueológico. En su extremo SE se descubrió y excavó en 1884 el primer yacimiento referenciado en la bibliografía de la región: Les Llometes (Segura y Cortell, 1984). También es en Mariola donde quedan registrados hallazgos casuales como el anotado por Vicedo Sanfelipe (1920-22: 83): *"El hermoso ejemplar, hacha del Sargento 27x7 cm (...) servía de cuña a la puerta de dicha masía (...) fue hallada en 1904"*. Durante las primeras décadas del siglo XX, los trabajos desarrollados por C. Vicedo Moltó incrementan la lista de hallazgos y yacimientos arqueológicos de Mariola, alcanzando toda la Prehistoria: Cova de la Sarsa, Cabeçó de Mariola, Cova Bolumini o la Mola d'Agres, en su reborde más septentrional o la Lloma de Galbis, Coveta Emparetà y Cova del Vinalopó en su flanco

oriental (Segura, 2001). En contraste con estos datos, el Castell de Barxell, al igual que ocurre con otros restos de alquerías y estructuras medievales, no parece despertar mucho interés; dato relevante, aunque sea en negativo, sobre las prioridades de aquellos primeros estudiosos.

En estas décadas iniciales del siglo XX se realizan las primeras excavaciones en el Barxell-Polop; trabajos que, sin duda, han tenido un largo recorrido en la literatura arqueológica: los poblados de la Edad del Bronce de la Mola Alta de Serelles y del Mas de Menente (Martí, 2002). Estos trabajos fueron llevados a cabo por un nutrido grupo de aficionados, tramitando las autorizaciones correspondientes E. Botella Candela y F. Ponsell Cortés, respectivamente. Paralelamente, se anotan hallazgos puntuales y se realizan inspecciones, que no nos atrevemos a designar todavía como prospecciones, y que mayoritariamente logran reconocer materiales y lugares de la Prehistoria reciente —Eneolítico y Edad del Bronce— y de época ibérica y romana. La visita en 1913 de H. Breuil a diferentes cavidades, la Cova de la Sarsa entre otros lugares, no permitió añadir ningún yacimiento de importancia (Breuil y Obermaier, 1914). La trayectoria descrita hasta ahora constata que este importante grupo de aficionados y estudiosos realizaban una correcta identificación de los materiales y yacimientos de la Prehistoria reciente y de época ibérica. Nada existe, al menos en el área geográfica de referencia, sobre yacimientos o materiales que vayan más allá del Eneolítico (Aura, 2000; Segura, 2001).

A partir de la década de los años cuarenta del siglo XX se multiplican los lugares y yacimientos arqueológicos conocidos en el Barxell-Polop. En primer lugar destacan los poblados del Mas del Corral y de Mas d'en Miró que, junto con los ya mencionados en el párrafo anterior, vienen a configurar una agregación de asentamientos de la Edad del Bronce de obligada referencia (Trelis, 2000). También en estas fechas se valora por vez primera la presencia de restos de edad paleolítica en Alcoi (Pericot, 1946), coincidiendo con el descubrimiento de J. Faus Cardona de materiales del Paleolítico medio en la ladera de la Cova dels Canalons.

El trabajo de J. Faus Cardona y su equipo de colaboradores debe ser considerado como la primera prospección organizada

en torno a un objetivo central: las evidencias de la primera presencia humana en el Barxell-Polop (Aragonés *et al.*, 1978; Faus Barberá *et al.*, 1987). Su arranque deriva, probablemente, del reconocimiento de los materiales de Cova dels Canalons, del descubrimiento del Abric del Pastor por parte de M. Brotons Jordá en 1951 y, sobre todo, de la identificación en 1959 de un importante yacimiento musteriense al abrigo de los travertinos de El Salt y que no había sido reconocido por H. Breuil en su visita de 1913. Inmediatamente se realizaron tres campañas de excavación, entre 1960-1962, bajo la supervisión de L. Pericot García y la dirección de R. Martín Tobías y V. Pascual Pérez. Ya se ha descrito que esta relación de L. Pericot con la arqueología local arrancaba de su paso por la Universitat de València y su relación con el Servei d'Investigació Prehistòrica; la financiación de estos primeros trabajos en El Salt se realizó a través de fundaciones americanas, al igual que los llevados a cabo en esta misma década por M. Tarradell Mateu en el poblado de la Edad del Bronce del Mas d'en Miró (Aura, 2000).

Retomando la actividad de J. Faus Cardona y su equipo, cabe destacar que las prospecciones realizadas a lo largo de varias décadas permitieron recuperar miles de restos líticos, asociados en algunos casos a fragmentos de cerámica prehistórica, cerámica a torno y, en contadas ocasiones, a escasos restos de fauna y malacofauna (García Puchol, 1995). Los conjuntos más numerosos parecen vinculados a áreas de aprovisionamiento de materia prima en las que también se realizan actividades de talla (Aragonés *et al.*, 1978; Faus Barberá *et al.*, 1987). La presencia de preformas de núcleo, núcleos de talla centrípeta y el escaso número de útiles completamente conformados balancea su arranque tecnológico y cronológico hasta el Paleolítico medio, aunque como tales áreas de aprovisionamiento han sido utilizadas en diferentes épocas: durante el Neolítico final y Edad del Bronce —puntas de flecha de talla bifacial como en el caso de Mançaneda o el foliáceo del Troncal entre otros— e incluso durante época histórica —piezas relacionables con el montaje de trillos y pedernales para fusiles y mecheros. La edad más probable de los 'talleres' debe situarse en un momento avanzado del Paleolítico medio, si nos atenemos a lo conocido en nuestro entorno (Fernández Peris, 1998), aunque la identificación de materiales del Paleolítico superior en estos conjuntos es bastante limitada y en ocasiones referida a instrumentos concretos

Barranc de les Coves, Alcoi. Abric I



(Iturbe y CEC, 1982); y otro tanto se puede decir sobre el Epipaleolítico, rastreado a través de algún geométrico (García Puchol, 1995). Igualmente, se debe a J. Faus Cardona la excavación del yacimiento islámico de El Castellar entre 1967 y 1969, situado sobre el reborde SE del valle del Barxell-Polop, cuyos materiales han sido revisados en fechas más recientes (Torró, 1984; Azuar, 1989).

Por último, los trabajos de M^a. D. Asquerino en el Barxell-Polop durante su período al frente del Museu Arqueològic d'Alcoi permiten incorporar el primer yacimiento de probable edad epipaleolítica: la Cova del Mas Gelat (Aura, 1984). Esta referencia nos lleva a constatar una circunstancia no suficientemente explicada todavía en la documentación de la cabecera del riu d'Alcoi: la ausencia de yacimientos del Paleolítico superior de una entidad comparable a los del Paleolítico medio o del Neolítico. De hecho, al Paleolítico superior se ha atribuido algún

hallazgo aislado —como es el caso de una pieza foliácea bifa-
cial sobre sílex tabular procedente de la corona del Troncal (Aura, 1984: fig 3.1)—, atribución que ahora creemos errónea. Ciertamente, sirvió entonces para enlazar el poblamiento del Paleolítico medio —documentado en el yacimiento de El Salt y en diversos “talleres” del Barxell-Polop— y del Epipaleolítico —identificado por aquellas fechas en el recién descubierto Abric de la Falguera y en los materiales de la Cova del Mas Gelat.

El Barranc de les Coves y el Abric de la Falguera

En 1981 se produjo el descubrimiento de los yacimientos del Barranc de les Coves, que incluyen lugares de hábitat y sitios con arte rupestre esquemático¹. El reconocimiento fue realizado por miembros del Grup Espeleològic Ratot (Alcoi) i del Club d'Amics de la Unesco, quienes informaron al Museu

CIUDAD

fundado en 1953
Martes, 17 de marzo de 1981 EL PERIODICO DE ALCOY Y COMARCAS

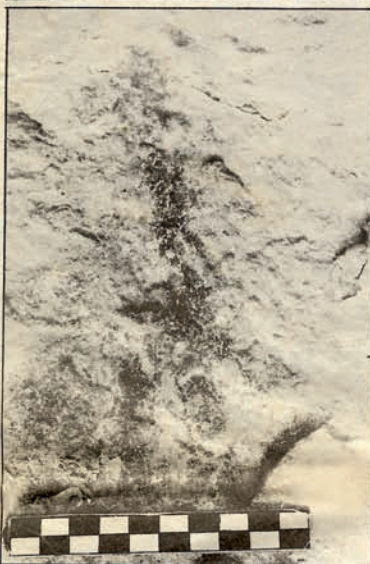


Foto de la principal figura descubierta



Foto G.B.R.A.J.

Además de una cerámica del Neolítico

Halladas pinturas rupestres de 3.500 años de antigüedad en la Partida Polop

El pasado domingo fueron descubiertas una serie de pinturas rupestres en la "Partida Polop", dentro del término Municipal de Alcoy. Los autores del hallazgo fueron Servando López Sempere, Adolfo Gisbert, Vicent Peidro y Ricart Vañó, pertenecientes al GER Ratot y a la UNESCO, los cuales se encontraban por la inmediaciones de lugar localizando misas y fotografiándolas. Les llamó la atención un barranco bastante angosto y repleto de vegetación en el que se apreciaban numerosas oquedades y abrigos naturales. Inspeccionaron las distintas oquedades y descubrieron las pinturas.

Joaquín Lloréns

El hallazgo se puso en conocimiento del director del Museo Municipal Federico Rubio, y en la tarde de ayer se organizó una expedición formada por los descubridores, el director del Museo y José María Segura. CIUDAD les acompañó.

3.500 años de antigüedad

Una vez en el barranco al cual se accede con notable dificultad por la abundante vegetación y las irregularidades del terreno, llegamos a la primera de las oquedades (en roca viva), donde se hallaba la primera de las pinturas rupestres descubiertas. Federico Rubio nos informó inmediatamente de que la pintura era buena. Como se aprecia en la foto, puede intuirse una figura con

los brazos levantados; se trata, —según la denominación oficial que recibe— de una «figura femenina en posición ritual de danzas», y según el señor Rubio nos dijo, es una figura característica, presentándose a menudo, en las pinturas rupestres. En lo referente a la autenticidad de la pintura, se nos informó que existen varios métodos para averiguarlo. En principio, puede saberse por el trazo de los dibujos, no muy difícil por otra parte para el conocedor de la materia, además está el color y el estado físico de la roca en la que está pintada la figura. Alrededor de esa figura se pueden apreciar claramente trazos y manchas de color que podrían ser asimismo pinturas. La razón de que la figura haya permanecido y los posibles dibujos que hay alrededor no, estriba en que han estado expuestas a factores deteriorantes, agua preferentemente, cuyo

contenido en cal ha cubierto las pinturas. El director del Museo y José María Segura recogieron muestras para su posterior análisis y mayor conocimiento de datos.

Una vez visitado el primer abrigo natural, se accedió a otra oquedad más grande. Se pudo comprobar que se había realizado en el lugar una excavación clandestina en un sector de la pequeña cueva y buscando entre la tierra, asistimos al segundo descubrimiento importante.

Cerámica Cardial de 6.500 años

Se hallaron José María Segura) trozos de cerámica Cardial del Neolítico de una antigüedad que puede oscilar entre los 5.500 años y los 6.500. La importancia de este descubrimiento está en que podría tratarse de el primer yacimiento del Neolítico localizado en un abrigo natural, y además, el primero que se descubre a una altura inferior a la normal en estos casos. Los fragmentos de cerámica están decorados mediante la aplicación de una cocha de barbecho al objeto que se estaba realizando cuando el barro estaba aún tierno.

Más pinturas

Siguiendo la ascensión por el barranco,

llegamos a otras oquedades que igualmente presentaban pinturas aunque no uniformes, es decir, sin forma determinada. Nos encontramos con tres casos más. De ellos, por lo menos uno, podría ser tan válido como el primero, aunque su identificación resultará más laboriosa. Según nos comunicó el director del Museo, la posibilidad de que las pinturas sean auténticas —al igual que la primera hallada— es bastante notable, ya que normalmente las pinturas rupestres no suelen presentarse aisladamente. Si a ello añadimos la localización geográfica que como hemos dicho se trata de un angosto barranco plagado de abrigos naturales, el lugar podría ser un verdadero yacimiento, aunque se cree que no tan importante como el de La Sarga. De cualquier modo, se trata del segundo hallazgo de arte rupestre en el término municipal de Alcoy, y en caso de que se confirmase sería el primer yacimiento de cerámica del Neolítico descubierto en una altura sobre el nivel del mar inferior a lo normal, y el primer descubrimiento realizado en un abrigo natural.

Digamos para finalizar que en el lugar quedan aún muchos abrigos naturales por inspeccionar y que los tres mil quinientos años que se le calculan a las pinturas, es una cifra mínima.

Primera noticia periodística del hallazgo de pinturas y cerámicas neolíticas en el Barranco de les Coves.

Arqueològic Municipal d'Alcoi de su descubrimiento. Ese mismo año se realizó una inspección de todos los abrigos y oquedades del barranco; a los hallazgos de pinturas rupestres se sumó la presencia en superficie de materiales de cronología prehistórica en alguno de los pocos abrigos que mostraban depósitos sedimentarios, fundamentalmente cerámica a mano, industria lítica y restos de fauna. Uno de estos abrigos, denominado a partir de esos momentos como Abric de la Falguera, mostraba una gran cata clandestina excavada en su extremo noreste. De este gran agujero, que podría haber alcanzado unas dimensiones máximas de 5 m² en superficie, procedían buena parte de las tierras acumuladas en la pared del abrigo, formando una potente escombrera en la que se recogió un variado material arqueológico de cronología diversa.

El interés de estos materiales, entre los que destacaba un importante conjunto de cerámicas prehistóricas de las fases antiguas del neolítico regional, motivó la decisión de documentar la secuencia, procediendo a la limpieza y regularización de los perfiles dejados tras la extracción del depósito arqueológico². Esta intervención, realizada por un equipo del Museu Arqueològic Municipal d'Alcoi, bajo la dirección del entonces director de dicha institución, Federico Rubio Gomis, tuvo lugar en el mismo año 1981, durante los meses de septiembre a diciembre (Rubio y Barton, 1992).

Estos primeros trabajos ya identificaron una ocupación del Epipaleolítico Geométrico en la base de la secuencia arqueológica del abrigo, destacando la superposición de niveles con materiales del Neolítico antiguo (Aura, 1984). La información obtenida dio lugar a la publicación de un informe preliminar sobre la estratigrafía que daba cuenta de las principales características de la cultura material (Rubio y Barton, 1992). También se obtuvo una datación C14 AMS sobre una semilla carbonizada identificada como *Olea* sp. (Barton *et al.*, 1990) procedente del estrato II, nivel basal de la secuencia arqueológica en el abrigo, que proporcionó una fecha de 7410±70 bp (AA-2295). Una parte del registro material recuperado ha visto la luz en diferentes trabajos de conjunto (Doménech, 1990; Pascual Benito, 1998).

Coincidiendo en el tiempo con estos descubrimientos se inició un proceso de revisión de la documentación arqueológica cono-

cida en nuestra área de estudio. Esta dinámica se genera gracias a la buena disponibilidad y colaboración entre el Museu Arqueològic d'Alcoi y las universidades —la de Valencia con un fuerte arraigo en la comarca y la recién creada en Alicante—. La multiplicación de trabajos, tesis de licenciatura y de doctorado somueve buena parte de los museos valencianos, incorpora los últimos descubrimientos y obtiene resultados que en algún caso servirán de punto de arranque sobre el que se han desarrollado importantes líneas de investigación. Toda esta dinámica puede ser valorada como una consecuencia más del contexto político y sociológico del momento y, particularmente, de la situación de la Arqueología.

En este contexto cabe situar el estudio de los materiales recuperados en las primeras excavaciones de El Salt a cargo de B. Galván Santos, quien asume la dirección de nuevos trabajos de campo, todavía en curso (Galván, 1986 y 2000; Galván *et al.*, 1998; Rodríguez *et al.*, 2002). Otros trabajos de síntesis sobre el Paleolítico medio valenciano y mediterráneo que incorporaron documentación de El Salt fueron los de V. Villaverde (1984) y C.M. Barton (1988). En esta misma línea pueden observarse las excavaciones realizadas por J. Trelis Martí en el poblado de la Edad del Bronce del Mas del Corral (Trelis, 2000) y que viene a completar la referencia a las excavaciones arqueológicas realizadas en el Barxell-Polop con anterioridad a los trabajos incluidos en este volumen.

Prospecciones

Desde principios del siglo XX el Barxell-Polop ha constituido una referencia para la Arqueología comarcal. Hallazgos aislados, excavaciones en poblados de referencia para la definición de la Edad del Bronce Valenciano o prospecciones dirigidas a obtener datos sobre el primer poblamiento humano han situado sus lugares y yacimientos en la mayoría de cartografías de la Prehistoria valenciana. Esta importante documentación de partida junto a su misma localización y características físicas lo convierten en un espacio privilegiado para estudiar el poblamiento prehistórico.

A estas circunstancias se añadió, a finales de la década de los años ochenta del siglo XX, la programación de una serie de

campañas de prospección sistemática cuyo origen hay que situar en los resultados alcanzados en el proyecto dirigido por J. Bernabeu sobre 'El origen del hábitat estable en poblados'. Se trataba ahora de ampliar en el tiempo dicho objetivo, hasta alcanzar la propia transición neolítica, y de trasladar el área de prospección a un entorno de mayor altitud, con menor presencia de tierras aluviales aptas para la agricultura y, a ser posible, con algún yacimiento epipaleolítico.

Todas estas condiciones se encontraban en el Barxell-Polop; ya se ha comentado que ocupa la cabecera del riu d'Alcoi, con una extensión que no alcanza los 30 km² y una altitud media entre 700-900 m. Se trata por tanto de un espacio físico que puede ejemplificar uno de los tramos altitudinales esenciales para comprender los cambios en el uso del paisaje o la misma conservación y dispersión espacial de materiales arqueológicos. Esta localización, además, permitía confiar en una buena preservación de los suelos holocenos, en cuyo interior debían englobarse los materiales arqueológicos que constituían el núcleo del proyecto y, finalmente, existía un yacimiento en abrigo que podía ser clave para el estudio de la implicación del sustrato epipaleolítico en el proceso de neolitización: el Abric de la Falguera.

Con estos antecedentes se redactó un proyecto para el Barxell-Polop que supuso el inicio de sucesivas colaboraciones entre el Museu Arqueològic Municipal d'Alcoi, la Universitat de Valencia y la Arizona State University, con el fin de desarrollar una serie de campañas de prospección sistemática de diferen-

tes áreas de las comarcas de l'Alcoià-Comtat. El objetivo central del proyecto de prospección sistemática de una muestra significativa de cada una de las áreas era el análisis de los patrones de distribución espacial de los materiales arqueológicos a lo largo de la Prehistoria, prestando una especial atención a la transición Epipaleolítico – Neolítico. La campaña de prospección del Barxell-Polop se realizó en el otoño de 1991³, obteniendo datos relevantes sobre la dispersión y densidad de materiales arqueológicos de diferente edad: desde el Paleolítico medio a la época ibérica, lo que ha permitido investigar la dinámica del poblamiento humano y los cambios en el uso del territorio (Barton *et al.*, 1992b y 1999).

Los resultados de estos trabajos se han incorporado a este volumen como un capítulo más, permitiendo así una mejor comprensión del contexto arqueológico del Barxell-Polop y de la propia dinámica de su poblamiento prehistórico. Por sus cualidades específicas —materiales dispersos de diferente edad y estado de conservación, afectados por múltiples procesos tafonómicos— esta documentación permite realizar una valoración que va más allá de la dinámica del poblamiento, al ser resultado y testimonio de cómo los cambios medioambientales y los procesos antrópicos han modificado los paisajes prehistóricos. Confrontar estos resultados con los obtenidos en yacimientos estratificados, como es el caso del Abric de la Falguera, deberá convertirse en paso obligado para profundizar en el análisis de la relación y mutua interacción de los procesos medioambientales y socioculturales.

¹ Según consta en la documentación consultada los descubridores fueron Servando López, Adolf Gisbert, Vicent Peidro y Ricard Bañó.

² En los trabajos de campo participaron J.M^º. Segura, E. Cortell, J. Trelis, J. Vicens, C. Reig, J. J. Moltó y J.E. Aura.

³ El equipo estuvo formado por C.M. Barton, F. Margareth Mac Minn-Barton, Sean Barton, Lynn Parsells y James Potter de la Arizona State University; J. Bernabeu, I. Guitart Perarnau, Fernando Cotino Vila, Jaime Gadea Rubio, Israel Espí Pérez y J.E. Aura de la Universitat de València.

2.2. SYSTEMATIC SURVEY AND LANDSCAPE STUDIES

C. Michael Barton

Beginning in 1991, we began a program of systematic archaeological study of the Polop Valley, as part of a regional project to investigate ecology of long-term human landuse from the Upper Pleistocene through the mid-Holocene. This work has integrated remote sensing, intensive, statistically-based survey, and detailed excavation —especially at the site of Abric de la Falguera (Chapter 3). Our research has been guided by a perspective of human systems which emphasizes the closely interlinked nature of social and natural processes. These combined socioecological processes are responsible for the landscapes of the Polop valley and its archaeological record, and these landscapes in turn formed the context in which its past socioecosystems operated. In recent years, “landscape” has become a catchword that embodies a wide variety of concepts (see Rossignol and Wandsnider 1992; McGlade 1995; Waters and Kuehn 1996; Ucko and Layton 1999). Here, we use the term to mean the earth’s surface and surface sediments, along with its physical, biotic, and social constituents. Although prehistoric human and natural systems are not directly observable, the social and natural processes that structure and change their flows of information, energy, and material had physical outcomes on landscapes, depositing, rearranging, or removing these constituent materials. Hence, landscape-oriented archaeological research can serve as a way to get at many of these no longer observable processes we seek to understand.

Furthermore, the modern landscapes of the Polop are only the most recent manifestation of the long-term, cumulative products of a very long history of social and natural processes and their interactions. The things that we study —whether architecture or artifacts, soils or landforms— are profitably viewed as accumulations that have

been deposited at varying rates and differentially preserved. Because of this, we take a taphonomic approach to the archaeological record, focusing on understanding the suite of processes that are responsible for the accumulations of artifacts and other materials that make up modern landscapes. These include not just initial deposition, but subsequent alteration, transport, and loss. Because all such taphonomic processes are potentially informative, we record landuse and geomorphology along with artifact and feature counts in our survey units, and include evidence for transport and other post-depositional alteration in our artifact analysis along with technological, functional, and stylistic features. For these reasons, we also treat the archaeological record as a continuous, spatially variable, long-term accumulation rather than a set of imperfect snapshots of the past (Zvelibil, Green and Macklin, 1992; Gillings y Sbonias, 1999).

2.2.1. Field methods for survey

The Polop Alto was intensively surveyed in 1991, and selected areas were subsequently resurveyed in 1993 and 1995 (Barton *et al.*, 1992a y b, 1999, 2002; Bernabeu *et al.*, 1999a, 2000). Because we have focused especially on tracking changes in subsistence economy, the spatial configuration of human landuse, changes in settlement permanence, and associated changes to biotic communities and surface sediments, we have endeavored to collect information about landscapes rather than sites, employing a patch-based methodology (*ibid.*; Collins *et al.*, 2000). The small, clearly demarcated, terraced fields found throughout the valley served to geographically demarcate these study patches for data collection. Crews of four to eight walked selected patches, with individuals spaced about 15 m apart. All observed prehistoric artifacts were collected within each patch, and modern landscape characteristics such as vegetation cover, surface visibility, and landform were recorded. Although not the focus of the survey, later material, such as Ibero-Roman and Medieval ceramics, also was noted and diagnostic examples collected. Detailed topographic maps (1:10,000 scale) and high-resolution aerial photographs (~1:8,700 scale) were used to define survey units and locate study patches on the ground during fieldwork.

Within each patch we recorded a suite of standardized data about the modern landscape as well as systematically collect prehistoric artifacts. Some of these data, such as landform and surface soil characteristics, have provided information about landscape development and past ecology. Others, such as current landuse and surface visibility, have served to assess the accumulation processes that create and alter the archaeological record. Archaeological materials, primarily stone and ceramic artifacts, were analyzed in terms of technology, function, style, and taphonomic alteration.

We have made extensive use of spatial technologies like GIS to organize and rescale the data we collected. For example, this has allowed us to overlay aerial photographs and satellite imagery over survey patches, providing further information about soils, sediments and geomorphology, and vegetation and landuse. We also use GIS for quantitative analysis and socioecological modeling that we describe in this chapter (see Barton *et al.*, 1999, 2002; Bernabeu *et al.*, 1999, 2000 for more detailed description of field methods).

2.2.2. Chronology from surface assemblages

Distinguishing the changing nature of human use of each patch through time is essential to understanding the dynamics of human systems. However, building chronological frameworks for surface assemblages is a more complex task than for buried materials in stratigraphic context. For long-occupied landscapes like the Polop, the archaeological record is a palimpsest of human activity residues that have been differentially accumulating across space and time. Furthermore, these accumulations are not simply the result of cultural site formation (*sensu* Schiffer, 1987), but are also shaped by and record the long-term dynamics of landscape formation that are ongoing today. Based on this way of perceiving the archaeological record, we have developed a method for statistically 'unmixing' the artifact palimpsests found on the ancient surfaces of the valley so that we can model the changing patterns of human settlement across time.

Making extensive use of GIS tools, we use the combined presence/absence of a variety artifact forms to estimate systematically

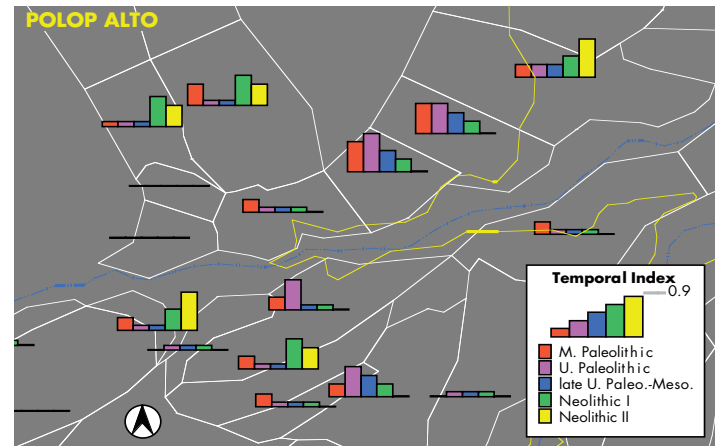
the likelihood that artifacts accumulated in a study patch during any of five temporal intervals: Middle Paleolithic (early Upper Pleistocene), Upper Paleolithic (late Upper Pleistocene), final Paleolithic-Mesolithic (terminal Pleistocene-early Holocene), Neolithic I, and Neolithic II. We assign a ranked probability estimate Temporal Index (TI) between zero and one to each patch for each of these intervals. Temporal Index, then, allows us to infer with varying degrees of confidence where human activities took place and the relative extent of the landscape used at different times in the past (fig. 2.1).

We also make the reasonable assumption—based on the positive relationship between diversity and sample size—that the time period(s) with the strongest chronological signal (i.e. the highest TI values) will be the one(s) during which the greatest portion of an artifact assemblage accumulated. Hence, we also weight a measure of artifact abundance (using quantiles rather than raw artifact density values) by Temporal Index to estimate geographic variation in intensity of landuse within each time interval (see Barton *et al.*, 1999, 2002; Bernabeu *et al.*, 1999, 2000 for detailed descriptions of these procedures). We have designated this latter value Settlement Intensity Index (SII).

Archaeologists commonly estimate the time-span represented in surface artifact accumulations by identifying artifacts whose presence or absence is chronologically sensitive to varying degrees. We have only systematized the more subjective chronological assessments that archaeologists commonly make in survey projects. However, we make these assessments for each landscape patch we study rather than only for sites. Furthermore, while there is nothing inherently wrong with more subjective chronology building, especially by an experienced archaeologist, our analytical protocols are more consistently replicable, hopefully reducing inter-investigator variation in the interpretation of archaeological materials. So far, subsurface testing has borne out these chronological assessments derived from surface data.

Because they are quantitative and linked with spatially defined data collection units, measures such as Temporal Index and Settlement Intensity Index also can more easily be incorporated in other forms of paleolandscape analysis. For example, we

Figure 2.1. TI values for each temporal interval for survey patches (indicated by white borders) in a section of the Polop Valley.



have examined the differential effects of erosion on artifact accumulations through time, assessed temporal variation in artifact transport, and examined temporal changes in evidence such as artifact density and morphology for settlement permanence. Moreover, this type of chronological framework has served as a platform for modeling spatial aspects of past socioecosystems and comparing their organization and dynamics across the region. A number of these analyses are described in other publications (Barton *et al.*, 1999, 2002, 2004a, b; Bernabeu *et al.*, 1999a, 2000). Here we summarize several of these analyses that serve to illustrate the changing nature of human occupation of the Polop Valley over the past 100,000 years.

2.2.3. Landuse Modeling

Landuse Ubiquity

One of the simplest ways to measure the changing spatial configuration of human activities from the Middle Paleolithic through the Neolithic II is by the ubiquity (or total spatial extent) of landuse through time. We assess this by looking at the amount of land area with artifact accumulations that can be assigned with reasonable confidence to each of the five time periods we use here. This is shown in table 2.1 and figure 2.2.

Evidence for Paleolithic occupation in the Polop Valley is notable, with Tloss nearly 18% of the area surveyed—considerably

Table 2.1. Neolithic vs. Paleolithic I : percent of area surveyed for Temporal Index = 0.9 and 0.7

Valley	Phase	TI=0.9	TI=0.7	TI≥0.7
Polop Alto	Neolithic	1.98%	27.74%	29.71%
	Paleolithic	3.64%	17.55%	17.55%

higher, in fact, than in other nearby valleys we have surveyed. Within the Paleolithic, Upper Paleolithic landuse is notably more frequent than evidence of Middle Paleolithic use. Evidence for undifferentiated Neolithic landuse (TI = 0.7) is present on over 27% of the land surveyed, but clear signals for either Neolithic I or Neolithic II (TI = 0.9) are found on less than 2%. These are lower values than are found in other surrounding valleys we have surveyed. Within the Neolithic, evidence for Neolithic II occupation is more common than Neolithic I. Evidence for final Paleolithic/Mesolithic use of the Polop is rare, but still more common in the other valleys of the region.

Landuse Intensity

While ubiquity measures spatial and temporal variation in the human presence, human activities and the intensity of human use

of the landscape also vary across space. In this respect, a measure that incorporates spatial variation in landuse intensity provides a different but complementary dimension for modeling pre-historic socioecosystems. By incorporating artifact accumulation density, Settlement Intensity Index serves as proxy for landuse intensity (Barton *et al.*, 1999, 2002; Bernabeu *et al.*, 1999 a, 2000). However, material culture accumulates over time, and long accumulation times can mirror intensive landuse in terms of artifact density on the modern landscape. For this reason, we scale SII measures by the length of each time period used in the analysis here (40 millennia for the Middle Paleolithic, 20 for the Upper Paleolithic, 7 for the final Paleolithic/Mesolithic, 1 for the Neolithic I and 1.4 for the Neolithic II). Figure 2.3 and Table 2.2 show the total spatial extent (standardized to percent of area surveyed) of patches with the highest of landuse intensity per millen-

Figure 2.2. Ubiquity of landuse for each chronological phase in each valley, measured as percent of land surveyed with Temporal Index (TI) values of 0.7 and 0.9.

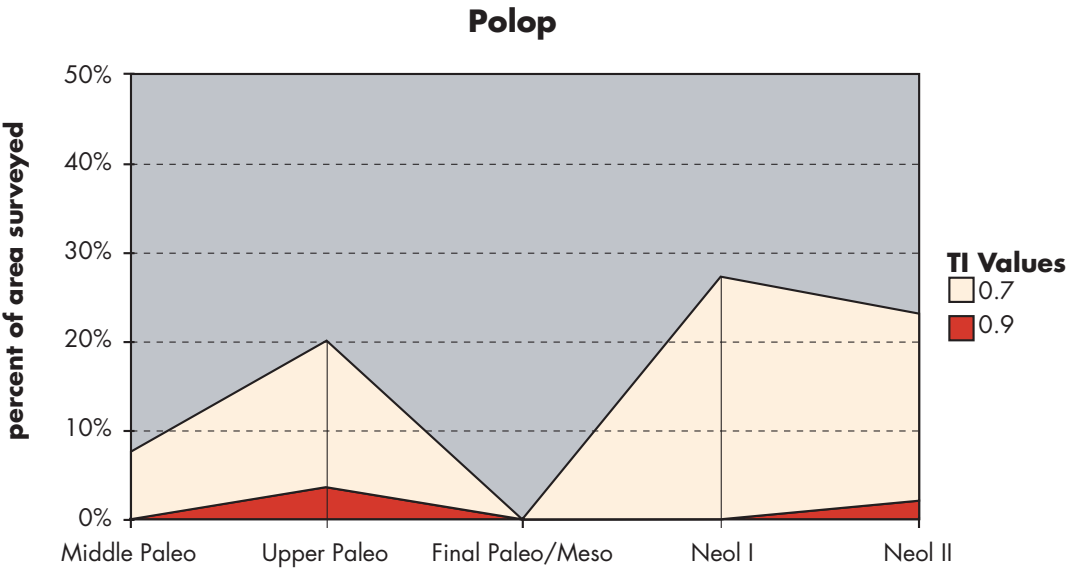
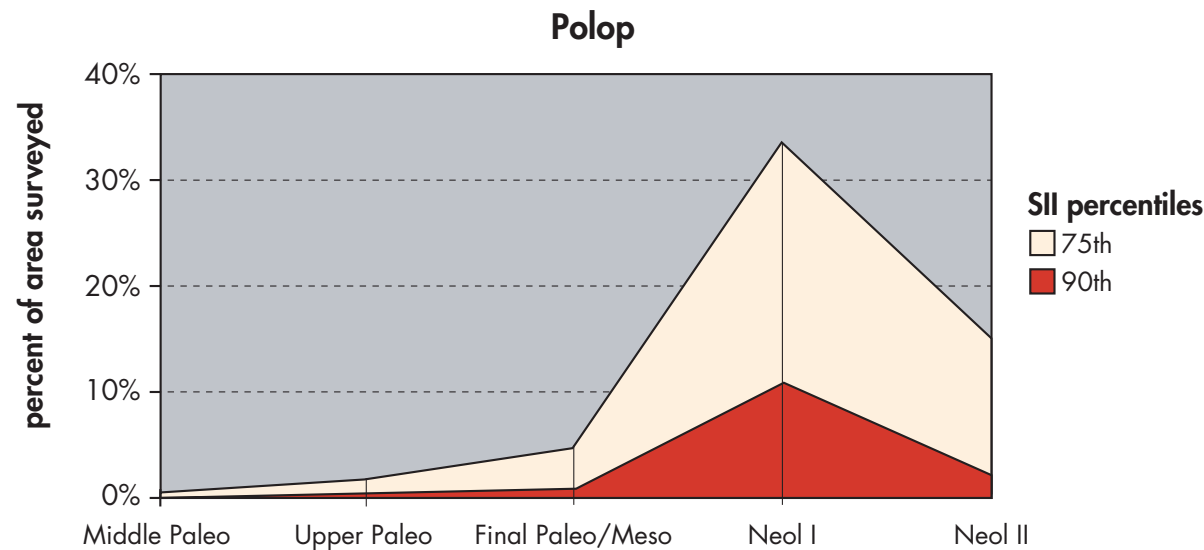


Figure 2.3. Areal extent of different levels of landuse intensity, measured by Settlement Intensity Index (SII) values in the 50th to 90th percentiles, for each temporal phase in each valley.



nium for each time period (i.e., those with Settlement Intensity Index values in the upper quartile).

Not surprisingly, Neolithic landuse appears more intensive than Paleolithic landuse overall. Given that total accumulation is scaled by time span, this also indicates that artifact accumulation rates are considerably more rapid during the Neolithic than in the Paleolithic. This is shown even more clearly in figure 2.4. Lithic accumulation rates vary by a factor of 10 between the Paleolithic and Neolithic for patches with the highest SII values.

Surprisingly, there is a markedly greater area occupied by intensive Neolithic I occupation than by Neolithic II occupation. Moreover, a human presence in the terminal Pleistocene/early Holocene is more notable in the SII values than in unweighted TI values. Although the evidence for Paleolithic occupation is sparse, it still is present across more the Polop valley than is the case in other nearby valleys.

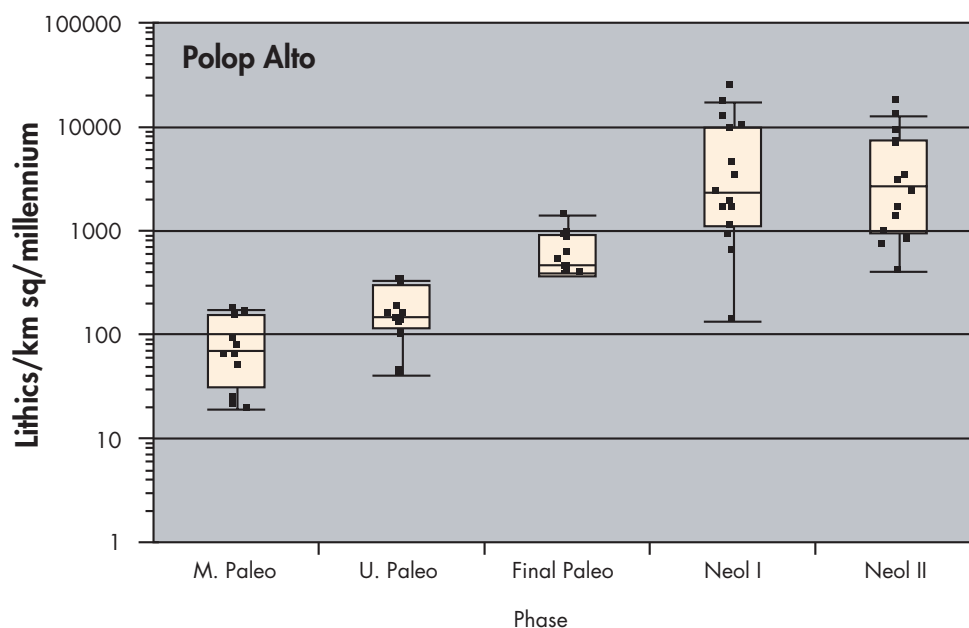
Landuse Organization in Space and Time

Both ubiquity and intensity measures considered above compare total human landuse for each valley. However, not only can-

		SII percentile		
Valley	Phase	90th	75th-90th	Upper quartile
Polop Alto	Neolithic	4.63%	8.32%	8.82%
	Paleolithic	0.13%	0.37%	0.47%

Table 2.2. Neolithic vs. Paleolithic I: percent of area surveyed for Settlement Intensity Index in square kilometers per millennium.

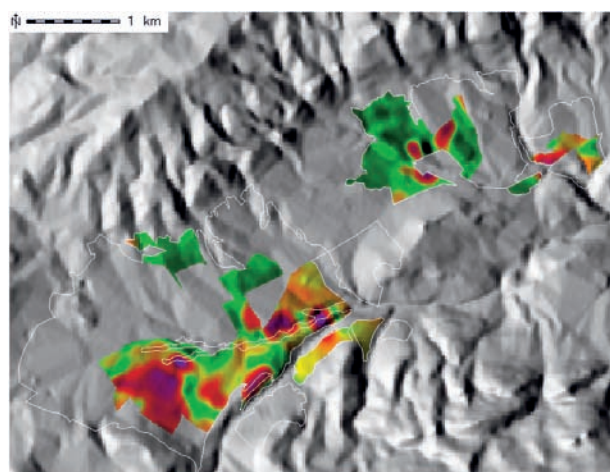
Figure 2.4. Lithic accumulation rates, in pieces per kilometer squared per millennium, for each phase in each valley. Note log scale.



landuse intensity vary, but the spatial configuration of landuse patterns varies as well. For example, even though evidence for Neolithic occupation becomes increasingly common through time, the total area of most intensive landuse decreases from the Neolithic I to Neolithic II. In addition to providing a means to quantify landuse characteristics in a systematic fashion, GIS also serves as a powerful tool for visualizing spatial patterning. We have used GIS in this way to construct models of prehistoric landuse in the Polop. Figure 2.5a-e shows models of settlement intensity (SII) for each of the five time periods, illustrating two additional dimensions of spatial and temporal variability in prehistoric landuse. First, landuse varies through time in its spatial *dispersion*. In figure 2.5b Upper Paleolithic landuse is more dispersed (more smaller 'peaks' of settlement intensity) while Late Neolithic landuse is much less so (mostly clumped in a single large settlement intensity 'peak'). Second, the degree of *persistence* in landuse at any give local may vary though time. In figure 2.5, the most intensive landuse is observed at different locales in the Upper Paleolithic and Late Neolithic. Such variability in dispersion and persistence characterizes the long-term dynamics of settlement and landuse.

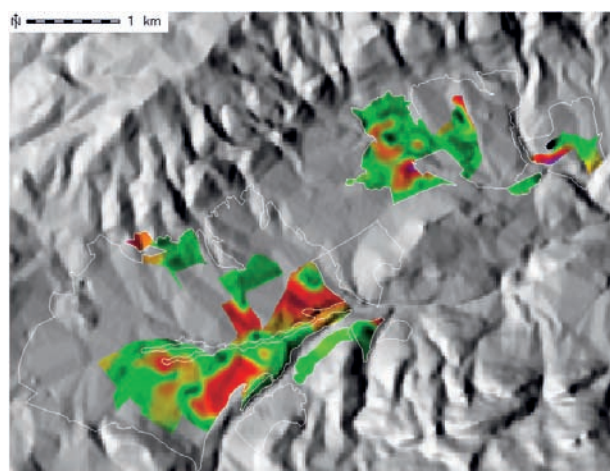
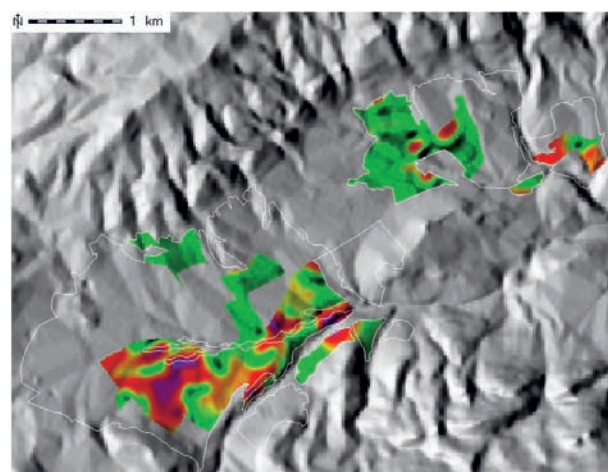
Local density analysis (Johnson, 1984; Kintigh, 1990), based on this modeling, is a statistical method to compare landuse dispersion across the time periods considered here (see also Barton *et al.*, 1999, 2002). As shown in figure 2.6, the relative heights of the curves in the graph indicate the degree of landuse clustering in each period, while the size of a cluster is indicated by the rapidity with which a curve declines from its peak across 'neighborhoods' of increasingly large radii. The Middle Paleolithic though Neolithic I curves show low peaks, followed by falloffs over small neighborhood radii. This pattern is typical of a dispersed scatter of tiny landuse clusters extending into a more continuous background. However, the Neolithic II is markedly different, with a much higher peak that declines across larger neighborhood radii than other temporal phases, reflecting the highly clustered distribution—and large primary cluster (ca. 500 m)—that characterizes this phase and can be seen visually in the map of figure 2.5e.

Long-term persistence in landuse can be measured in various ways. Excavated sites throughout the study region display variable occupational persistence. For example, Cova de Salt only



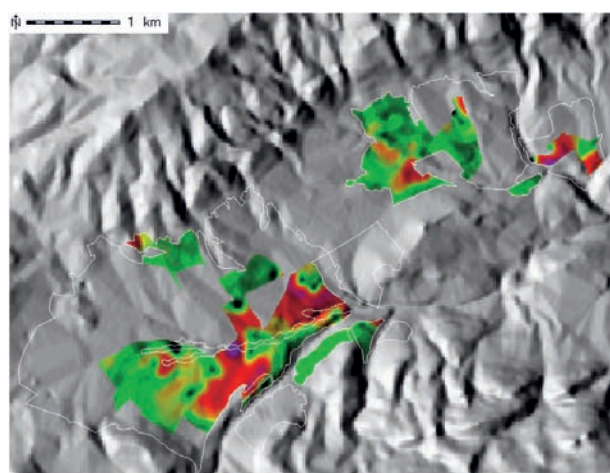
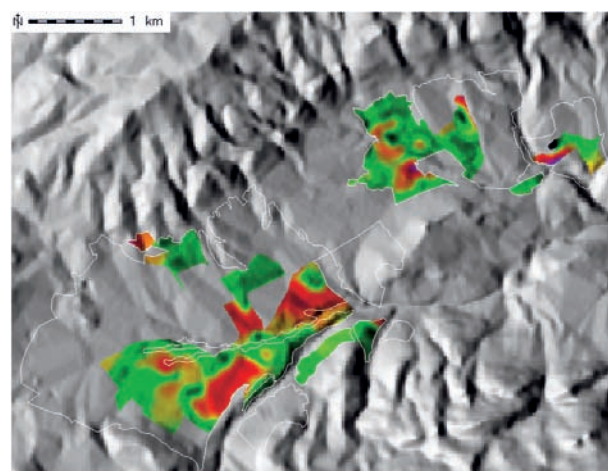
2.5a

2.5b



2.5c

2.5d



2.5e

Figure 2.5a-e. Landuse dispersion in the Polop Alto. Color represents values of Settlement Intensity Index (SII) values for each temporal phase: higher values of SII are red to violet and lower values are green. Modern topography and outline of survey areas shown.

Figure 2.5a. Middle Paleolithic

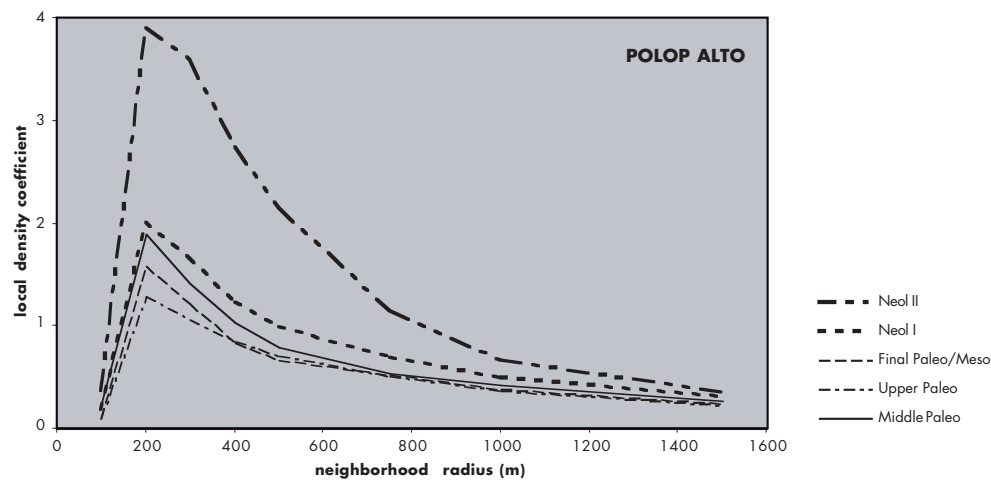
Figure 2.5b. Upper Paleolithic

Figure 2.5c. Late Upper Paleolithic/Mesolithic

Figure 2.5d. Neolithic I

Figure 2.5e. Neolithic II

Figure 2.6. Local density analysis for locales with Settlement Intensity Index (SII) in 90th percentile for each temporal phase.



has Middle Paleolithic materials, while Abric de la Falguera contains artifact accumulations that span the Mesolithic through the Neolithic. However, it is difficult to assess landuse persistence in a systematic way across the entire valley from these individual locales.

At regional scales, persistence represents a form of spatial autocorrelation over time in GIS terms. Using GIS-derived landuse data described above, we present a simple measure of persistence in Table 2.3. Each row indicates for the locales intensively occupied during each time period (row labels) the spatial extent of land also intensively occupied during other time periods.

The Middle to Upper Paleolithic transition displays a notable shift in settlement, with 66% persistence in use of Middle

Paleolithic locales during the Upper Paleolithic. Of landuse patches with evidence of Upper Paleolithic occupation, 49% were not previously occupied during the Middle Paleolithic. There is much stronger persistence throughout the Late Pleistocene, from the Upper Paleolithic through the Epipaleolithic. 80% of area with evidence of Upper Paleolithic use also has evidence of use in the terminal Pleistocene, and 83% of the area with Epipaleolithic occupation also shows traces of Upper Paleolithic occupation.

The beginning of the Neolithic is accompanied by a spatial rearrangement of landuse, but less so than between the Middle and Upper Paleolithic. 64% of the land area occupied in the Epipaleolithic continues to be used in the Neolithic I, and landuse persists to the Neolithic II in 66% of the area occupied at the

Period	M. Paleo	U. Paleo	Final Paleo/Meso	Neol I	Neol II
Middle Paleolithic	100%	66%	65%	70%	70%
Upper Paleolithic	51%	100%	80%	45%	47%
Final Paleolithic/Mesolithic	52%	83%	100%	64%	66%
Neolithic I	59%	48%	66%	100%	93%
Neolithic II	62%	53%	72%	97%	100%

Table 2.3. Persistence of landuse for patches in upper quartile for SII.

beginning of the Holocene. Similarly, 66% of land area with Neolithic I, and 72% of land with Neolithic II use shows evidence of prior occupation during the Epipaleolithic. The persistence between the Neolithic I and II landuse patterns is the most striking of all, with over 90% of land areas showing persistence.

2.2.4. Longterm Human Ecology in the Polop

Pleistocene Socioecosystems

Measures of occupational ubiquity, landuse intensity, and the spatial dispersion and temporal persistence of landuse provide basis to develop models of long term dynamics in prehistoric socioecosystems. In building these models, we also incorporate other forms of evidence from survey and excavation.

Paleolithic landuse is characterized by a low intensity, spatially dispersed pattern —small loci of intensive landuse that are rather evenly distributed across the landscape, within a relatively continuous ‘background scatter’ of behavioral residues. This distribution pattern probably also accounts for much of the landuse persistence across the Paleolithic. Such an accumulation pattern is expected from sporadic use of the landscape by small bands of hunter-gatherers, whose use of the landscape can be described by ‘patch-choice’ ecological models (Kelly, 1995) and dominated by residential mobility (*sensu* Binford, 1980). With comparatively low mobility costs, locales of human resource acquisition would have shifted regularly over time to avoid temporarily depleted patches and take advantage of changing configurations of the most productive resource suites. This, along with small human group size, mean that human impact on biota was limited both in spatial extent and reduction in plant or animal numbers, producing a patchwork of small locales in various states of recovery from human use. Probably only anthropogenic fire regimes could have altered the landscape at regional scales. However, while there is evidence of fire-related landscape changes by prehistoric hunter-gatherers elsewhere (Bush, 1988; Anderson and Smith, 1997; Pyne, 1998; Webb, 1998; Innes and Blackford, 2003; Barton *et al.*, 2004c), currently there is no direct evidence for such ecological manipulation in the Polop during the Pleistocene. Since most plant or animal taxa could not

differentially benefit from human interaction, due to fleeting, non-recurrent use in any particular locale, human interaction with plants and animals could be better characterized as predatory rather than mutualistic (*sensu* Rindos, 1980, 1984).

Within this overall Paleolithic socioecological configuration, there is some limited, but potentially important variation through time. Dispersion measures and lithic accumulation rates suggest very low intensity, highly dispersed landuse for the Upper Paleolithic in the Polop and Penaguila valleys —even more so than for the Middle Paleolithic. In human behavioral terms, whether this indicates a shift to overall greater residential mobility across the region, or whether it reflects some degree of central place foraging centered outside the Polop— possibly in the larger middle Serpis with more ephemeral special activity sites in the higher Polop —remains unclear. However, across Valencia, the late Pleistocene sees the beginning of a regional trend toward reduced residential mobility, with more intensive and efficient exploitation of local resources (Aura *et al.*, 2002). In this context, lithic evidence from Cova Beneito in the middle Serpis suggests reduced residential mobility for the Upper Paleolithic in comparison with the Middle Paleolithic at this site (Villaverde, Aura and Barton, 1998).

Evidence for human landuse across the Pleistocene/Holocene transition is more difficult to evaluate across the valley. Part of the problem is that surface assemblages from this time period are difficult to differentiate from Upper Paleolithic or Neolithic I assemblages, with temporally diagnostic microliths difficult to recover during pedestrian survey in agricultural fields. Furthermore, these small, backed lithic components of compound tools range temporally from the late Upper Paleolithic through the Neolithic I. Nevertheless, landuse intensity measures suggest a human presence during this time. This is corroborated within the valley at stratified sites like Abric de la Falguera and Cova del Mas Gelat, and regionally at a number of other localities within a 50km radius, including the open air localities of Encantada (García Puchol *et al.*, 2001), Albufera de Gaianes, and Alt del Punxó (with a radiocarbon date of 9.348±61 bp [AA57440]), and the sites of Tossal del la Roca (Cacho *et al.*, 1995), and Coves de Santa Maira (Aura *et al.*, 2000).

Although sparse, the surface data hint at a change in the spatial configuration of landuse in the Polop around the Pleistocene/Holocene transition that involved a shift towards fewer spatial clusters of recurrent or longer duration landuse (Barton *et al.*, 1999, 2002). This could signal a more logistical resource acquisition and settlement strategy than seen in the Upper Paleolithic. This pattern also shows up in figure 2.4 as a marked jump in artifact accumulation rates (by a factor of 10) for the final Paleolithic. Beyond the Polop, analyses of excavated faunal collections suggest that the late Paleolithic sees an increase in intensive human use of fewer taxa, an increase in the use of small game, and the regular use of smaller geographic ranges by human groups (Villaverde, Aura and Barton, 1998; Bernabeu, Barton y Pérez Ripoll, 2001a; Aura *et al.*, 2002). Where seen most clearly, this final Paleolithic pattern suggests more intensive, recurrent or longer use of particular locales on the landscape. In these areas, the impacts of human activities would be more dramatic and longer-lived than seen in the Paleolithic configuration described above. Plant and animal resources would be at greater risk of depletion, while intensive plant and seed harvesting, and use of woody plants for fuel and construction materials could alter floral community structures locally. More regular and intensive use of parts of the landscape increased selective pressures on both plants and animals and the humans that used them. Some taxa would have opportunities (at the expense of other taxa) to develop increasingly mutualistic relationships—rather than predator/prey—with humans (*sensu* Rindos, 1980, 1984). Where such socioecological configurations were well established and successful, with predictable resources and a mix of predatory and mutualistic interactions with other taxa, humans could be expected to exercise increasingly proprietary control over geographic territory (Smith, 1988; Kelly, 1991).

In sum, evidence from our surveys indicate that hunter-gatherer socioecosystems characterized by low-density, dispersed landuse and high residential mobility probably occupied the Polop for much of the Pleistocene. But at the end of the Pleistocene, these systems may have reorganized towards a less dispersed pattern, signaling a shift towards central-place foraging. The high potential for taphonomic alteration of the Pleistocene archaeological

record, coupled with the generally low artifact accumulation rate of these hunter-gatherer systems makes interpretation difficult. However, the dynamics suggested for these systems—especially with the onset of interglacial conditions of the Holocene—are important for understanding the subsequent socioecology of Neolithization.

Holocene Socioecosystems

In many respects, as we have discussed in detail elsewhere, Neolithic I landuse patterns bear more resemblances to those of the final Paleolithic/Mesolithic than to the subsequent Neolithic II (Barton *et al.*, 1999, 2002, 2004a, b). Landuse ubiquity is roughly equivalent between the Paleolithic and Neolithic (fig. 2.2). Although there is evidence for more intensive landuse in the Neolithic I (fig. 2.3), the spatial organization of landuse changes little (fig. 2.5). Moreover, Neolithic I artifact accumulation rates overlap both the final Paleolithic/Mesolithic and Neolithic ranges, although they are more variable than either (fig. 2.4). Combined, these data indicate that the initial Neolithic continues many aspects of the socioecology of the terminal Pleistocene and early Holocene.

In human terms, two models for these patterns suggest themselves. The first involves logistically organized foragers who incorporated selected domesticates into a subsistence economy already characterized by a mix of predation and mutualism in human relationships with plants and animals. This also would involve a limited degree of landscape manipulation (either unintentionally though more intensive use of particular plants and animals in restricted geographical areas, or intentionally by activities such as planned burning or culling) that enhanced the productivity of selected subsistence resources. In this respect, it is noteworthy that Abric de la Falguera was used by both Mesolithic and Neolithic people.

The second model is that the Polop became a frontier zone between agriculturalists—perhaps settled primarily in the Serpis or Penaguila valleys—and populations maintaining a foraging economy—possibly centered in the neighboring Vinolopó valley to the northwest (where several Mesolithic locales are reported around the former Laguna de Villena). If the Polop represented a

contested (or at least ambiguously controlled) landscape, Neolithic farmers could have been limited to periodic pastoral forays into the Polop producing an archaeological record similar to that of logistic foragers.

Making interpretation of the appearance of farming in the Polop even more complicated is a gap of over 500 years between radiocarbon dates for the latest Mesolithic and earliest Neolithic occupations at Falguera —the best dated sequence for the early Holocene regionally. On the one hand, this may indicate an unexplained abandonment of the Polop in the late Mesolithic. On the other, erosion has removed the deposits dating to this interval from Falguera, leaving uncertain the meaning of this apparent gap in archaeological record.

More apparent is a significant change in landuse seen across the Neolithic I/II transition, that involves a spatial reorganization of settlement into a tightly clustered or nucleated configuration (see figs. 2.5e and 2.6). This indicates a shift away from a pattern of landuse that began in the terminal Pleistocene as central-place foraging and extended into the early Neolithic, in spite of the appearance of domesticates, toward more sedentary farming hamlets.

Settlement and Landuse From Past to Present

The Polop Alto shows evidence of well-established forager populations from the Paleolithic onwards. Landuse data implies that Late Pleistocene and early Holocene foragers especially may have evolved a mixed predatory/mutualistic relationships with subsistence animals and plants that permitted them to regularly re-occupy or occupy for longer times the same places on the landscape. This highly successful strategy would have offered considerable competition to the initial spread of agricultural settlements during the early Neolithic. Notably, landuse change from the final Paleolithic through the Neolithic I appear minimal, whether because the valley continued to occupied by foragers who incorporated domestic plants and animals into a successful socioecosystem or because the valley became a frontier between agricultural and foraging systems. In either case, this mixed economic strategy was eventually replaced by a fully agricultural one by the Neolithic II —possibly because the use of domesticates encoura-

ged cumulative landscape alteration (especially forest clearance) that increased the overall productivity of the system but at the expense of competing wild subsistence resources.

Because of its long-term history, the Polop entered into the regional Neolithic II socioecosystem as a place of lower population density and limited use. By the time of the Neolithic II, even though landuse in the Polop assumed a fully Neolithic character, 2,500 years of cumulative human investments in the landscapes of other nearby valleys such as the middle Serpis (with large-scale storage, monumental earthworks, and presumably extensive field clearance) made them the preferred centers of social and economic power, population, and the focus of subsequent large-scale landscape alteration.

With respect to the long-term effects on the landscape, the Polop has experienced much less erosion than many other nearby valleys. The most significant erosional entrenchment in the Polop is the result of headward erosion of the Barranc Troncal, extending upwards into the valley from the middle Serpis, into which it drains (Barton *et al.*, 2002; see also Barton, chapter 1 this volume). That is, the most prominent erosion in the Polop is a result of events in the middle Serpis.

Even after the establishment of an agricultural economy, settlement in the Polop remained largely dispersed. As indicated above, the Neolithic II occupation in the valley seems to center around a single hamlet. There is a Bronze Age hamlet, El Corral, in the Polop (Trelis, 1992), along with a few other small settlements (Rubio, 1987), all located on the mountain slopes surrounding the valley. We encountered one, and possibly a second, Iberic farmstead in the Polop, and a Roman villa is known from the upper end of the valley. A small Moorish guard tower and dispersed *masias* dot the valley today. Annuals, primarily cereals and sunflowers, are cultivated throughout the valley bottom today, while arboriculture occupies some terraced mountain slopes. Continuing this pattern of dispersed human occupation up to the present day, a nature preserved, the Font Roja, occupies much of the uplands along the south side of the valley. This area has been a forest preserve (originally a hunting demesne) since at least the 14th Century, preserving one of the few stands of mediterranean forest in Valencia.

El Barranc de les Coves. Un paraje con Arte Rupestre

Sara Fairén Jiménez

Uno de los elementos más característicos del paisaje neolítico y calcolítico de las comarcas centro-meridionales valencianas es la presencia de representaciones pintadas en los abrigos abiertos en las formaciones calizas de la zona. Las comunidades que habitaron estas comarcas durante estos períodos plasmaron su ideología con el desarrollo de tres manifestaciones rupestres muy distintas en su forma y en su contenido, pero cuyos ciclos de representación y territorios de distribución se solapan parcialmente: el estilo Macroesquemático, caracterizado por figuras antropomorfas y motivos geométricos de gran tamaño (en ocasiones rodeados de puntos, trazos perpendiculares o líneas onduladas), se desarrollaría durante el Neolítico Inicial; el Esquemático, con motivos antropomorfos, zoomorfos y geométricos de pequeño tamaño y muy esquematizados, presenta una larga secuencia de desarrollo entre el Neolítico y el Calcolítico, a lo largo de la cual irá incorporando progresivamente nuevos temas a su ideario; y finalmente el Levantino, caracterizado por la representación naturalista y dinámica de figuras humanas y animales, presenta una indudable perduración hasta el Calcolítico, aunque su origen siempre ha sido una cuestión discutida sobre la que hasta hoy no existe consenso.

El desarrollo de todas estas líneas de expresión gráfica, que coexisten y comparten abrigos en distintos momentos a lo largo de la secuencia neolítica y calcolítica, responde sin duda a las necesidades sociales de sus autores, cuyo significado (práctico o ritual) desconocemos. Sí podemos reconocer, en cambio, una cierta variabilidad entre los abrigos utilizados para la realización de estas representaciones: en su emplazamiento, capacidad, accesibilidad y visibilidad desde y sobre el entorno. Asimismo, esta variabilidad parece relacionarse en última instancia con la complejidad de los motivos representados en cada caso: mientras que determinados abrigos muestran una dilatada secuencia de uso, con la presencia de motivos pertenecientes a estilos distintos, otros abrigos contienen un escaso número de representaciones, pertenecientes a un único estilo.



Lámina 1.

El nexo que uniría todos estos aspectos y variables puede entenderse si consideramos un papel del arte rupestre dentro de estrategias de intercambio de información: los motivos representados serían más variados y complejos en aquellos lugares donde debieran ser vistos por una mayor o más variada audiencia, y más simples en aquellos con un carácter más restringido o especializado (Johnson, 1982; Bradley, 2002). De esta manera, existen elementos que nos permiten afirmar que la elección de cada abrigo y de los motivos que en él se representan no sería aleatoria; por el contrario, estas decisiones estarían estrechamente relacionadas con la funcionalidad del abrigo o incluso la audiencia a la que se destinase el mensaje contenido en estos signos.

Así, si analizamos el emplazamiento y los motivos representados en los abrigos con pintura esquemática conocidos en las comarcas centro-meridionales valencianas, podemos apreciar una clara diversificación del contexto social de uso de los

abrigos marcados con representaciones: desde aquellos cuyo acceso sería restringido, a los destinados a una audiencia amplia y heterogénea; desde los que se sitúan en zonas de paso, a aquellos situados en lugares inaccesibles cuya visita sólo podría ser concebida como un fin en sí mismo (como puntos de destino); y desde los que presentan una función vinculada a rituales de distinto tipo, a aquellos estrechamente asociados al control del espacio, el movimiento y los recursos (Fairén, 2004).

En el interior del Barranc de les Coves, a escasos metros del Abric de la Falguera, existe un pequeño conjunto de abrigos con representaciones de distinta cronología (Lám. 1). Estas pinturas fueron descubiertas en 1981 por un grupo de colaboradores del *Museu Arqueològic Municipal Camil Visedo Moltó* (Alcoi) (Segura y Cortell, 1984: 97), aunque los calcos de los motivos esquemáticos neolíticos aún tardarán varios años en publicarse (Hernández, Ferrer y Catalá, 2000: 130 y ss). Se

trata de un conjunto de varios abrigos de tamaño medio, en los que el número de pinturas conservadas es escaso: un cérvido, varias barras y restos de pintura en el Abric I; un motivo en ángulo abierto en el Abric II (Lám. 2); y varios motivos indeterminados y una figura antropomorfa en doble Y en el Abric IV (lám. 3), donde también existen algunos grafitos de cronología moderna. El reducido número de motivos identificados en estos abrigos presenta un claro contraste con la complejidad de otros conjuntos cercanos, como el de La Sarga (Alcoi): situado a menos de dos horas de marcha desde el Barranc de les Coves, en este conjunto de gran tamaño los motivos macroesquemáticos, esquemáticos y levantinos comparten abrigo y panel, en ocasiones con superposiciones entre ellos, formando complejas composiciones (Hernández, Ferrer y Catalá, 2002) (lám.4). En cambio, a menor distancia del Barranc de les Coves existen otros abrigos cuyas características morfológicas y las representaciones que contienen son similares a las de éste; es el caso de los abrigos del Barranc de l'Abellar y Sant Antoni (Alcoi), localizados en la zona de desembocadura del propio valle de Polop-Barxell (Molina y Segura, 2001). En este caso, como en el del Barranc de les Coves, se trata de abrigos de tamaño medio, desde los cuales se controla visualmente distintos sectores del valle, y donde los motivos esquemáticos representados son escasos y simples (barras, zig-zags). Las diferencias apreciables entre los abrigos de esta zona, que se repiten en los demás valles de las comarcas centro-meridionales valencianas, deben interpretarse en el contexto amplio que hemos señalado con anterioridad: el del rol del arte rupestre como elemento articulador del paisaje neolítico; donde los motivos constituyen elementos de información que se inscriben en determinados puntos del terreno, cuyo significado o funcionalidad debe leerse siempre en relación con las actividades desarrolladas por las comunidades que habitaron la zona en esos momentos.

Contenido de los abrigos: los motivos representados

Entre los motivos presentes en los abrigos del Barranc de les Coves destacan numéricamente los geométricos indeterminados y las barras; motivos que son también los más abundantes en todos los conjuntos esquemáticos de estas comarcas. Por otro lado, la presencia de dos motivos figurativos (un cérvido y un antropomorfo en doble Y) permiten precisar más los rasgos estilísticos de este fenómeno (lám. 2).



Lámina 2.

En primer lugar, los paralelos muebles muestran que la cronología de estos motivos pudiera ser antigua, remontándose a los momentos más tempranos de la secuencia neolítica. Así, los cérvidos presentan paralelos muebles sobre cerámica incisa e impresa no cardial, aunque también se conocen ejemplos que decoran vasos calcolíticos y campaniformes. En cuanto a los antropomorfos, los ejemplos conocidos en estas comarcas están siempre realizados mediante impresión, cardial o de instrumento (Martí y Hernández, 1988). Sin embargo, también es cierto que todos estos motivos tienen una larga pervivencia, y que en ocasiones se representan junto a motivos de cronología más tardía. Por ello, aunque en principio parezca que las representaciones esquemáticas de estos abrigos se pudieron realizar durante los horizontes cardial o epicardial, es difícil afirmar este punto con seguridad. La valoración del contexto arqueológico inmediato de estos abrigos no aporta más datos en este sentido, pues el yacimiento más cercano, el propio Abric de la Falguera, presenta también una dilatada secuencia de uso.

Por otro lado, ni antropomorfos ni zoomorfos son los motivos más abundantes en los abrigos de estas comarcas. Por su distribución, los antropomorfos aparecen en abrigos de todo tipo aunque son más frecuentes en aquellos asociados a barrancos; en este caso, destaca además el hecho de que son poco numerosos en aquellos

paneles donde también se representan ídolos (y, a la inversa, son más abundantes y presentan mayor variabilidad de tipos en aquellos donde están ausentes estos motivos de carácter simbólico), lo que quizás podría estar reflejando una tendencia excluyente entre ambos tipos. Respecto a los zoomorfos, estos motivos aparecen en pocos abrigos y siempre en reducido número, aunque de nuevo son más frecuentes en los abrigos localizados en barrancos: tanto los situados en los principales corredores de comunicación (Cova Jeroni, en la Vall de Gallinera), como en aquellos situados en el interior de los abruptos barrancos tributarios de éstos, que serían lugares óptimos para la caza y el pastoreo (Barranc del Salt, en Penàguila; Balma del Barranc del Bou, en Teulada).

Y, aunque en los valles de las comarcas centro-meridionales valencianas no parecen existir pautas diferenciadas de representación de especies, sí puede señalarse la escasez general de los motivos zoomorfos en la zona de cabecera del río Clariano y en la Vall d'Albaida. Por ello, quizás sea posible vincular la representación de este tipo de motivos al contexto de aprovechamiento ganadero o cinegético de los barrancos en que se sitúan los abrigos que los contienen; esto explicaría la escasez de zoomorfos en comarcas como la Vall d'Albaida, donde los yacimientos conocidos durante el Neolítico (abundantes asentamientos al aire libre y

escasas cuevas usadas como refugio o redil) muestran una dedicación eminentemente agrícola, al contrario que ocurre con los valles del norte de la provincia de Alicante (donde existe mayor equilibrio entre ambos tipos de yacimientos).

Sin embargo, estas reflexiones acusan ciertas limitaciones interpretativas, pues en el caso del Arte Esquemático es difícil identificar unas pautas de representación regulares atendiendo únicamente a las escalas de observación más reducidas (tipo y cantidad de motivos representados). Como ya plantearon los estudios pioneros de H. Breuil y P. Acosta, es necesario contrastar estas variaciones con las apreciables en otras escalas de análisis: aquellas que afectan a la morfología de los abrigos (tamaño, accesibilidad) y su emplazamiento en el paisaje (visibilidad, relación con áreas de poblamiento o líneas de comunicación). La valoración de estos rasgos permite distinguir grupos de abrigos cuya potencial funcionalidad o contexto de uso parece haber sido diferente.

Los abrigos en el paisaje: emplazamiento y contexto social de uso

Hemos señalado que los abrigos del Barranc de les Coves, como los cercanos de Sant Antoni o Barranc de l'Abellar (situados en un radio de una hora de marcha), serían abrigos de tamaño pequeño o medio, localizados los primeros en el interior de uno de los barrancos tributarios de la Vall de Barxell-Polop, y los segundos en una pared a cierta altura sobre el mismo valle. Por las características de su emplazamiento y sobre todo de su cuenca visual (sectorial y centrada en su entorno inmediato y a media distancia), estos abrigos parecen relacionados con el control del movimiento que se produciría tanto a lo largo de este corredor como, transversalmente, recorriendo sus barrancos tributarios desde la cabecera a la desembocadura. Con mucha probabilidad, estos desplazamientos responderían a unas pautas de movilidad logística: movimientos de corto alcance alrededor de los asentamientos al aire libre, destinados al aprovechamiento pecuario o incluso cinegético de otros nichos ecológicos por parte de un pequeño grupo; en este caso, las zonas de contacto con los contrafuertes montañosos, abruptas y con abundante pasto y agua, que quedarían dentro de la cuenca de dominio visual de estos abrigos. La explotación de estas zonas con especiales características biofísicas se produciría siempre como complemento a las actividades agrícolas llevadas a cabo desde los asentamientos al aire libre, que proporcionarían



Lámina 3.

an la mayor parte de los recursos y cuya ocupación sería más estable y prolongada que la de los abrigos situados alrededor.

En el caso de los abrigos del Barranc de les Coves, la adecuación de su entorno a este tipo de explotación quedaría evidenciada por el propio uso del Abric de la Falguera como redil durante buena parte del Neolítico. Además, la vinculación entre abrigos pintados de este tipo y cuevas usadas como redil o refugio se repite en los distintos valles de las comarcas centro-meridionales valencianas: por citar sólo algunos ejemplos, en la zona del Barranc de l'Encantà y Vall d'Alcalà, los abrigos del Barranc de la Gleda, Racó de Condoig o Barranc de la Penya Blanca (con representaciones esquemáticas y levantinas) se sitúan en las inmediaciones de yacimientos como Penya Roja de Catamarruc, Barranc de les Calderes o la Cova d'En Pardo (todos ellos usados en este contexto de movilidad logística); en la zona de la Vall d'Ebo, el Abric de les Torrudanes se sitúa frente al yacimiento de Coves d'Esteve; y también en el Barranc de Famorca se repite esta vinculación espacial entre abrigos pintados y cuevas usadas como lugares de estabulación del ganado, pues alrededor del yacimiento de Santa Maira (donde también se han documentado niveles de uso como

redil) existen numerosos abrigos con arte rupestre de distinto tipo (cf. Soler *et al.*, 1999; Aura *et al.*, 2000; Badal, 2002).

Del mismo modo, la relación entre determinados abrigos con arte rupestre y los territorios de explotación ganadera o cinegética de las poblaciones neolíticas y de la Edad del Bronce se ha planteado también en otras zonas de la Península Ibérica. Así, en la zona del sudeste, J. Martínez ha señalado la vinculación de los que denomina "abrigos de movimiento" a los barrancos y ramblas que facilitarían los desplazamientos entre las tierras bajas con las de montaña, cada una con distintas capacidades de explotación (agricultura/ganadería) (Martínez García, 1998). También en la zona del noroeste peninsular se propone un rol activo del arte rupestre en la articulación del paisaje; en este caso, a partir de la distribución diferencial de determinados motivos como los cérvidos (animales salvajes) o los cuadrúpedos sin cornamenta (domésticos) en torno a zonas con distinto potencial pecuario, y la presencia de arte rupestre en todas las zonas de acceso a los altiplanos donde se habita durante la Edad del Bronce, entre otros elementos (Santos, 1998). Por último, en un reciente estudio sobre la distribución del arte rupestre en el Levante peninsular se ha señalado la concentración de abrigos pintados en determinadas áreas de transición o paso dentro de rutas de trashumancia estacionales y a larga distancia, que conectarían el litoral con las serranías del interior; éste sería el caso, entre otros, de la zona del Maestrazgo, la llanura central valenciana, o Huéscar y la comarca de Los Vélez más al sur (Cruz, 2003). Este tipo de propuestas, que relacionan manifestaciones gráficas similares (especialmente en el caso del Sudeste y Levante peninsular) con pautas de movimiento de distinto signo, permite afirmar la interpretación propuesta para los abrigos aquí analizados. Aunque en este caso, como ya hemos mencionado con anterioridad, estos recorridos se ajustarían mejor a la pauta definida como *transterminancia* que a recorridos de trashumancia; es decir, desplazamientos habituales y regulares de corto radio alrededor de las aldeas agrícolas, para no sobreexplotar los pastos, dentro de unas pautas de movilidad logística destinadas al aprovechamiento integral de los recursos del entorno.

Asimismo, el sentido práctico del contexto de uso propuesto para estos abrigos presenta enormes diferencias con el de otros conjuntos de estas comarcas: los de La Sarga (Alcoi), Pla de Petracos (Castell de Castells) o Barranc de l'Infern (Vall de

Laguart), aparentemente destinados a la celebración de ceremonias de agregación social de carácter intergrupar, con la presencia de una audiencia amplia y heterogénea; o los más cercanos de la Serra de l'Alberri (Cocentaina), que por su pequeño tamaño, difícil acceso y escasez y simplicidad de motivos representados parecen haber sido usados en un contexto más restringido o especializado (Fairén, 2004a). En estos casos, las actividades que parecen haberse llevado a cabo en estos conjuntos sólo pueden relacionarse con las prácticas económicas de sus autores de forma más indirecta; pues, en última instancia, las expresiones sociales e ideológicas de un grupo sólo pueden entenderse en relación con su particular modo de vida, y su modo de producción y redistribución de los recursos.

En definitiva, el análisis de los abrigos del Barranc de les Coves muestra que, aunque las cuestiones estilísticas y cronológicas sean fundamentales en el estudio del arte rupestre, para profundizar en sus contextos de producción y uso es necesario trasladar la atención desde los motivos hacia su emplazamiento en el entorno, y su relación con otros componentes del paisaje (naturales y culturales). Éste es el factor que nos permite entender el papel del arte rupestre como marcas en un entorno antropizado, mostrándonos además el solapamiento del *territorio simbólico* en el que se distribuyen los abrigos pintados con el que sería el territorio de explotación económica de sus autores. Al mismo tiempo, éste es un fenómeno que sólo puede desarrollarse como resultado de una voluntad activa de apropiación y domesticación del entorno, que a su vez es característica de los grupos de economía productora. Por ello, una vez ubicadas cronológicamente las manifestaciones gráficas, la lectura de los abrigos en su paisaje y en su particular contexto socio-económico constituye un paso fundamental para llegar a comprender el significado de estas manifestaciones del pasado.

BIBLIOGRAFÍA

- AURA, J. E., SEGUÍ, J., PÉREZ RIPOLL, M., VERDASCO, C., COTINO, F., PÉREZ HERRERO, C. I., SOLER, B., GARCÍA PUCHOL, O., VIDAL, S., CARBALLO, I., NEBOT, B. (2000). Les Coves de Santa Maira (Castell de Castells, la Marina Alta - Alacant): primeros datos arqueológicos y cronológicos. *Recerques del Museu d'Alcoi*, 9: 75-84.
- BADAL, E. (2002). Bosques, campos y pastos: el potencial económico de la vegetación mediterránea. En E.



Lámina 4.

- Badal, J. Bernabeu y B. Martí (eds) *El paisaje en el Neolítico mediterráneo*. Saguntum (PLAV), extra-5: 129-146. Universitat de València.
- BRADLEY, R. (2002). Access, style and imagery: the audience for Prehistoric Rock Art in Atlantic Spain and Portugal, 4000-2000 BC. *Oxford Journal of Archaeology*, 21(3): 231-247.
- CRUZ BERROCAL, M. (2003). *Paisaje y arte rupestre. Ensayo de contextualización arqueológica y geográfica de la pintura levantina*. Tesis Doctoral inédita. Instituto de Historia-CSIC - Universidad Complutense de Madrid.
- FAIRÉN, S. (2004a). Rock art and the transition to farming. The Neolithic landscape of the central Mediterranean coast of Spain. *Oxford Journal of Archaeology*, 23 (1): 1-19.
- FAIRÉN, S. (2004b). Uso y frecuentación de las cuevas en la Edad del Bronce. La Cova del Barranc de la Batalla (Alcoy, Alicante). En L. Hernández y M. S. Hernández (eds): *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*: 235-240. Ayuntamiento de Villena/Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M. S., FERRER, P., CATALÁ, E. (2000). *L'Art Esquemàtic. Catàleg de l'exposició*. Cocentaina.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M. S., FERRER, P., CATALÁ, E. (2002). La Sarga (Alcoy, Alicante). Catálogo de pinturas y horizontes artísticos. En M. S. Hernández y J. M.ª Segura (coords): *La Sarga. Arte rupestre y territorio*: 51-100. Ajuntament d'Alcoi/Caja de Ahorros del Mediterráneo.
- JOHNSON, G. A., 1982. Organizational structure and scalar stress. En C. Renfrew; M. J. Rowlands y B. A. Segraves (eds): *Theory and explanation in Archaeology*: 389-421. Academic Press.
- MARTÍ, B., HERNÁNDEZ, M. S. (1988). *El Neolítico Valencian. Art Rupestre i cultura material*. Diputació de Valencia.
- MARTÍNEZ GARCÍA, J. (1998). Abrigos y accidentes geográficos como categorías de análisis en el paisaje de la pintura rupestre esquemática. El Sudeste como marco. *Arqueología Espacial*, 19-20: 543-561.
- MOLINA HERNÁNDEZ, F. J., SEGURA, J. M. (2001). Arte rupestre esquemático en Alcoi. Nuevas aportaciones. *Recerques del Museu d'Alcoi*, 10: 59-72.
- SANTOS, M. (1998). Los espacios del arte: el diseño del panel y la articulación del paisaje en el arte rupestre gallego. *Trabajos de Prehistoria*, 55 (2): 73-88.
- SEGURA, J. M., CORTELL, E. (1984). Cien años de Arqueología alcoyana. *Alcoy, Prehistoria y Arqueología. Cien años de investigación*: 31-131. Instituto de Cultura Juan Gil-Albert.
- SOLER, J., FERRER, C., GONZÁLEZ, P., BELMONTE, D., LÓPEZ PADILLA, J. A., IBORRA, P., CLOQUELL, B., ROCA DE TOGORES, C., CHIARRI, J., RODES, F., MARTÍ, J. B. (1999). Uso funerario al final de la Edad del Bronce de la Cova d'En Pardo, Planes, Alicante. Una perspectiva pluridisciplinar. *Recerques del Museu d'Alcoi*, 8: 111-177.

