

INTRODUCCIÓN

*Nada tiene tanto poder para ampliar la mente como la capacidad
de investigar de forma sistemática y real
todo lo que es susceptible de observación en la vida.*

MARCO AURELIO

La presente publicación forma parte de una línea de investigación abierta tras la defensa de nuestra Tesis Doctoral (Costela, 2015), que gira en torno a la temporalidad de las construcciones megalíticas en el territorio del suroeste peninsular. Así pues, a lo largo de las siguientes páginas intentaremos dilucidar uno de los fenómenos más interesantes de la Prehistoria Reciente, la pervivencia temporal de las estructuras megalíticas durante el II y I Milenio ANE, es decir, más allá de su período de uso original (Neolítico y Calcolítico). De hecho, por todos es conocido que el Megalitismo es uno de los restos materiales más impresionante que ha llegado hasta nosotros, por lo que se trata de una de las manifestaciones arqueológicas que mayor atracción y curiosidad han ejercido tradicionalmente sobre los investigadores y el público en general. Tanto es así que los megalitos fueron prácticamente los primeros vestigios arqueológicos de la Prehistoria en ser estudiados por la Arqueología en el s. XIX, siendo su estudio casi tan antiguo como la propia disciplina arqueológica.

Las estructuras megalíticas, pues, son monumentos destacados del paisaje, símbolos territoriales, lugares de memoria e hitos visibles que han sido reinterpretados a lo largo de la historia por las distintas sociedades que han convivido con ellos, ya que fueron construidos con un carácter de presencia y visibilidad (García Sanjuán, 2000: 98). De hecho, si han llegado hasta nosotros es porque tanto el fenómeno material en sí –la construcción arquitectónica– como su significado, han sido reinterpretados según las circunstancias y la mentalidad propias de cada momento histórico. Es por ello que no es extraño que durante mucho tiempo se hayan asociado a mitos y leyendas sobre sus constructores y su significado. Se atribuía su construcción a tiempos de los moros o de los romanos, es decir, eran obra de gente no cristiana, y en torno a ellos se construían leyendas atribuidas a que en su interior se escondían tesoros, por lo que en muchas ocasiones eran saqueados en busca de dichas riquezas. Incluso se ha llegado a crear una red de misticismo en torno a los megalitos y su relación con seres de carácter mitológico (Arteaga, 2012). Así, destacan los ejemplos de asimilación y sincretismo religioso formado en torno a estos monumentos prehistóricos y que son conocidos por toda la península ibérica. Nos estamos refiriendo a las conocidas como antas-capela que no son sino el resultado de la transformación en época medieval y moderna de las antiguas antas prehistóricas en templos cristianos, que incluso han llegado hasta la actualidad. Solo tenemos que recordar los numerosos casos constatados, sobre todo en territorio portugués,

donde en torno a las antas-capela existe toda una red de creencias y actividades religiosas (Oliveira, 2001). Pero al margen de estas leyendas y reinterpretaciones de los monumentos megalíticos, lo cierto es que la investigación científica ha progresado mucho en las últimas décadas, ampliándose progresivamente las perspectivas y dimensiones de su estudio. De esta forma, las distintas corrientes que han surgido a lo largo del desarrollo de la ciencia arqueológica han tratado de solucionar diversas cuestiones relacionadas con su origen y difusión, su importancia como referentes territoriales y espaciales, etc., pero siempre ligadas a su fase fundacional y su uso por parte de las comunidades que eligieron su ubicación y los construyeron.

Desde finales del s. XIX nació un creciente afán por descubrir y registrar estructuras megalíticas, dando lugar a tempranas obras de obligada referencia como la del matrimonio Leisner para la península ibérica (Leisner y Leisner, 1943). Sin embargo, y a pesar de que el estudio del Megalitismo se convirtió en uno de los temas predilectos de la investigación prehistórica, hay ciertas cuestiones que aún escapan a nuestra comprensión. Al mismo tiempo, determinadas tendencias explicativas han hecho hincapié, a lo largo de todos estos años de investigación, en los focos de origen, en la cronología, en su ocaso como fenómeno cultural, centrándose en las tipologías y evolución formal, su significado simbólico y religioso, las técnicas constructivas, etc., sin prestar atención a una de las características fundamentales del Megalitismo, como es su permanencia temporal. De hecho, toda esta diversidad de estudios a la que hemos hecho referencia están centrados en un momento concreto de la vida de estas construcciones. Sin embargo, investigadores como R. Bradley (1993) o C. Holtorf (1998) hablan de un uso posterior a la función primaria y original (término de «after-life» de Bradley). Concretamente, Holtorf (1998) argumenta la posibilidad de analizar la biografía completa de uso de los monumentos megalíticos. Lo que se conoce como «life-stories» o historias de vida. De esta forma, este autor identifica fundamentalmente dos momentos de uso: uno primero de nacimiento e infancia, que se trata del periodo de construcción y uso inicial; y el segundo, que identifica como el periodo de adultez, momento en el que pierde su significado original y surgen las distintas reinterpretaciones.

Según M. Martiñón-Torres (2001), existe, por tanto, una historia megalítica que va más allá del periodo de construcción y uso original, de ahí la importancia del análisis de lo que se ha denominado «biografía de uso» (Tejedor, 2015; Tejedor *et al.*, 2017; Álvarez, 2011), y que no es más que el estudio de la biografía completa del uso de cualquier espacio prehistórico que posea una gran carga simbólica, analizando las distintas fases de utilización.

Recientemente, en toda Europa ha habido un creciente interés por la permanencia del Megalitismo, que se ha traducido en numerosas publicaciones que han sido encabezadas por los ya mencionados C. J. Holtorf (1998) y R. Bradley (1993), y que en la península ibérica han surgido con fuerza en las últimas décadas de la mano de distintos investigadores –L. García Sanjuán (2005a; 2005b; 2008) para el Suroeste; J. A. Linares Catela (2017) para la provincia de Huelva; C. Mora Molina (2019) para la zona de Antequera (Málaga); C. Tejedor (2009; 2012; 2013; 2015) para el ámbito de la cuenca del Duero, M. Martiñón-Torres (2001) para los usos de época histórica en Galicia, y G. Aranda (2014; 2015) en el Sureste y su relación con la cultura de El Argar, o las recientes investigaciones sobre la temporalidad de las construcciones tipo tholos en el sur de la península ibérica (Lozano y Aranda, 2017), entre otros que comentaremos con más atención en capítulos posterior-

res-. Se trata, sin duda, de la muestra más ilustrativa, pero no la única, de este tipo de enfoques que se centran en el análisis de la vida posterior de los monumentos megalíticos y que estudia los usos por comunidades posteriores, y cómo éstas los reinterpretan desde ópticas que tienen que ver con su propia ideología funeraria y estructura socioeconómica.

No obstante, somos conscientes de las limitaciones que ofrece el estudio de la permanencia temporal de los monumentos megalíticos ya que, a pesar del creciente interés suscitado en las últimas décadas, dichos estudios están realizados desde un punto de vista regional o centrados en determinados casos, por lo que no existe una interpretación global del papel que desempeñaron los megalitos en los milenios posteriores a su construcción.

Igualmente, uno de los problemas fundamentales, a pesar de la recurrente presencia de materiales posteriores en los dólmenes, ha sido la falta de interés en las publicaciones científicas hacia la pervivencia de los posibles «usos megalíticos» (Tejedor, 2015) hasta hace pocos años, ya que muchas veces han silenciado este tipo de utilidades o no le han prestado el debido interés. A pesar de ello creemos que es necesario una reflexión profunda, un examen exhaustivo, y una interpretación en base a unos postulados teóricos y metodológicos que analicen de manera detallada la vida posterior de los megalitos, ya que estamos convencidos de que el fenómeno megalítico es más complejo de lo que se ha propuesto hasta ahora, y creemos firmemente en su papel activo en los procesos de cambios y transformaciones que se producen a partir de finales del III Milenio ANE entre las comunidades prehistóricas.

CAPÍTULO 1

El suroeste peninsular: marco geográfico y físico

*Se podría señalar y admirar su abundancia en recursos mineros.
Pues toda la tierra de los íberos está llena de los tales,
aunque no toda es tan fértil y próspera como Turdetania (...).
Pues ni oro, ni plata, ni cobre ni hierro han podido verse hasta el presente
en tierra alguna ni tan abundante, ni de tanta calidad.*

POSIDONIO 100 a.C.
(recogido por ESTRABÓN)

Para el análisis del Megalitismo durante el II y I Milenio ANE hemos elegido como referente espacial un marco geográfico centrado en el suroeste de la península ibérica (Figura 1), entendiendo éste como la parte occidental de la actual comunidad autónoma de Andalucía –entre la que hemos incluido las provincias de Málaga, Cádiz, Sevilla y Huelva–, las actuales regiones portuguesas del Algarve, Alentejo y Península de Setúbal que se encuentran en el sur de este país, y el sur de la actual comunidad autónoma de Extremadura –cuyo límite hemos establecido en el río Tajo–, lo que abarcaría toda la provincia de Badajoz y el sur de la provincia de Cáceres; justificado por las claras relaciones espaciales y culturales existentes dentro de este territorio, que entendemos no deben de verse influenciados por las actuales fronteras políticas, que no existieron como tal en el pasado.

Además, este ámbito espacial ofrece una ventaja sobre otros espacios más homogéneos y específicos, y es que permite la comparación entre distintos ambientes naturales y culturales, y ello posibilita el cotejo de comportamientos en diferentes ambientes. A su vez, la proximidad y el mejor conocimiento de la zona han influido también en la elección de dicha área geográfica.

Por otro lado, tenemos que tener en cuenta que los recursos naturales y el medio natural son fundamentales para la supervivencia de las comunidades hu-

Figura 1. Localización geográfica de la zona de estudio elegida.



manas, ya que fueron explotados y utilizados, no solo para la alimentación, sino también como fuentes energéticas y materias primas. De esta forma, es importante conocer las unidades geológicas existentes en el marco físico elegido, así como los recursos utilizados por las comunidades allí asentadas. Sin embargo, hay que aclarar que no se pretende en este capítulo un análisis geográfico exhaustivo del espacio físico donde se inscriben los yacimientos analizados puesto que hay numerosas obras que tratan en profundidad del tema. Así, el objetivo primordial es la contextualización geográfica que permita hacerse una idea aproximada de los caracteres fisiográficos generales de la zona de es-

tudio, tratando de exponer una visión general sobre las características fundamentales de este amplio territorio y sus principales unidades geomorfológicas.

1. Medio natural y recursos

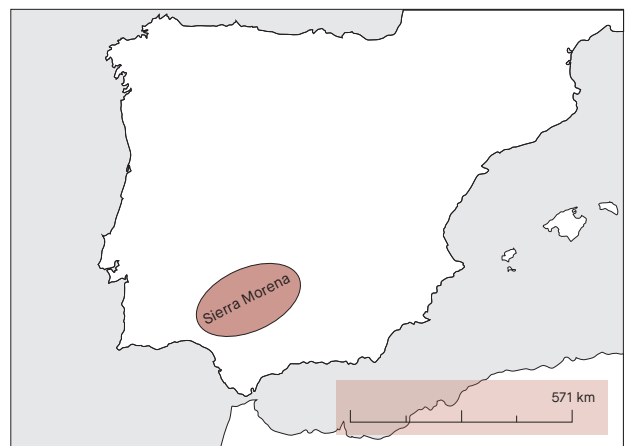
Situada en el extremo suroccidental de Europa, la península ibérica es el punto de encuentro entre dos ámbitos, el Atlántico y el Mediterráneo, encontrándose articulada en torno a una gran plataforma central elevada, rodeada de montañas y bordeada de depresiones litorales de origen marino (Ruiz-Gálvez, 1998).

Dentro de la península ibérica, en el suroeste, desde el punto de vista físico, se distinguen, a grosso modo, cinco unidades morfológicas dignas de destacar por su importancia, y que presentan características físicas que han influido en el poblamiento humano desde la Prehistoria.

Nos estamos refiriendo a las estribaciones occidentales de Sierra Morena, la depresión del Guadalquivir en su parte baja (el denominado bajo Guadalquivir), las Cordilleras Béticas, y las cuencas medias y bajas de los ríos Guadiana y Tajo. Comencemos, en primer lugar, por **Sierra Morena** (Figura 2). Se trata de la unidad de relieve situada más al norte del territorio andaluz, justo en el contacto con la Meseta, y la más antigua geológicamente. También la encontramos en el sur de Extremadura y en el sureste de Portugal. Según M. J. Perles y M. F. Mérida (2000) se podría describir como una brusca transición entre la Meseta y la depresión del Guadalquivir. Es, por tanto, una gran cadena montañosa que conecta el zócalo antiguo peninsular con los terrenos terciarios de la Llanura Bética. El relieve está formado por una sucesión de valles y sierras, presentando un aspecto montañoso con altitudes modestas (Moreno, A., 1998). Una de las características más importantes del relieve de Sierra Morena es su carácter disimétrico, con un perfil más suave hacia la Meseta y un abrupto contacto con la depresión del Guadalquivir, debido a las diferencias de altitud entre la Meseta y el valle. Pero esta disimetría también se debe a su origen geológico, ya que el contacto con la depresión no es gradual, sino a través de

un brusco talud que en algunos casos alcanza los 700 m (Perles, y Mérida, 2000). Por otro lado, la estructura geológica actual es el resultado de la imposición de una serie de fases orogénicas que han modificado los materiales originales, transformando tanto su petrografía como su disposición espacial mediante una serie de procesos deformantes y metamórficos (Moreno, 1998). Las litologías dominantes en Sierra Morena son los granitos (formados por intrusiones de magma solidificado en el interior de la corteza), rocas sedimentarias (areniscas, calizas) y sobre todo rocas metamórficas (cuarcitas, pizarras, etc.) (Perles, y Mérida, 2000). Sierra Morena ofrece, pues, una gran variedad de materiales aflorantes por todo su territorio: pizarras, cuarcitas, calizas, granitos, esquistos, etc. (Moreno, 1998).

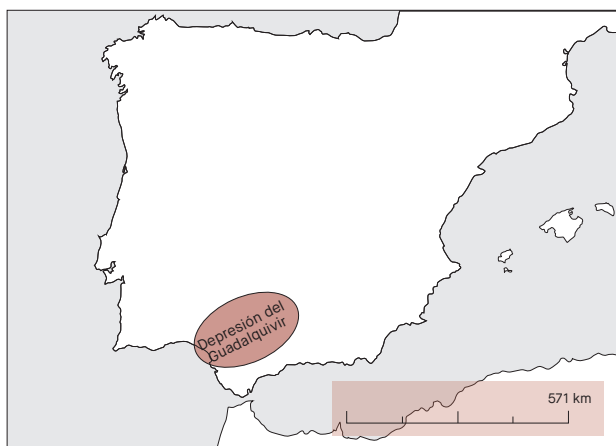
Figura 2. Situación geográfica de Sierra Morena en la península ibérica.



En cuanto a la potencialidad de Sierra Morena para el aprovechamiento humano, por todos es conocido que ha sido un territorio poco poblado y lo continúa siendo en la actualidad. De hecho, en determinados momentos de la historia, como en el s. XVIII, durante el reinado de Carlos III, el Estado potenció la colonización de estos espacios despoblados a través de la denominada política de Nuevas Poblaciones. Esto nos indica, pues, su baja potencialidad para el aprovechamiento humano y de sus limitaciones básicamente por su sustrato físico. Y es que su principal limitación es agronómica (Perles y Mérida, 2000), ya que la actividad agrícola se ha encontrado tradicionalmente muy limitada como consecuencia del relieve, con altas pendientes en los valles encajados, pero también por la

naturaleza de sus materiales, casi exclusivamente silíceos y, por tanto, de componente ácido. Así, su propia estructura geológica hace que sea un territorio cuyo potencial radique en la explotación de sus recursos mineros. La riqueza minera es, por tanto, la principal baza de Sierra Morena y en concreto la denominada «franja de sulfuros polimetálicos del suroeste ibérico» que contiene intercalaciones de sulfuro de hierro, con calcopirita, blenda, galena y diferentes mineralizaciones, entre ellos, el manganeso. Dicha franja posee 253 km de longitud y 35-40 km de anchura, que se prolonga de oeste a este, desde Portugal, pasando por la sierra de Huelva, hasta llegar al contacto con la depresión del Guadalquivir en Sevilla. Esta potencialidad hará que el aprovechamiento minero se convierta a partir del Bronce Final en un revulsivo social y económico para toda la zona del suroeste que comenzó tiempo atrás cuando las primeras producciones metálicas aparecieron en los comienzos del III Milenio ANE. A su vez, se trata también de una zona de paso hacia el interior peninsular.

Figura 3. Situación geográfica de la depresión del Guadalquivir en la península ibérica.



Por su parte, la **depresión del Guadalquivir** (Figura 3) es una llanura triangular de unos 330 km de longitud y una anchura máxima de 200 km., siendo uno de los tres grandes dominios geológicos existentes en la comunidad autónoma de Andalucía (García, 1987). Se trata, pues, de un espacio amplio de tierras bajas y pendientes suaves existente entre Sierra Morena, al norte, y las cordilleras béticas y el Océano Atlántico al sur, cuya característica principal es la de ser un conjunto continuo y relativamente homogéneo de tierras

caracterizadas por su escasa altitud y sus suaves modelados, que recibe su denominación del río que la atraviesa longitudinalmente (Perles y Mérida, 2000). Su origen se puede situar en el movimiento miocénico que levantó las cordilleras béticas, quedando como un brazo de mar abierto, siendo a finales del terciario cuando se cierra el valle por el Norte y comienza su proceso de sedimentación. Con criterio orográfico, los límites se localizan en el escalón de Sierra Morena y el arranque de las fuertes pendientes de las sierras Subbéticas y Prebéticas (Ortega, 1991). Por su disposición, se encuentra ampliamente abierta al océano Atlántico, lo que tendrá importantes consecuencias climáticas y sobre el desarrollo humano, derivadas de la penetración hacia el interior de la influencia marítima (Perles y Mérida, 2000). Por otro lado, su estructura (Ortega, 1991) es muy sencilla, pues se reduce a un relleno sedimentario mioplioceno y cuaternario, en disposición horizontal o subhorizontal. Los materiales son predominantemente blandos y, exceptuando los cuaternarios, tienen origen marino. Sólo en el mioceno afloran algunos tramos duros formados por areniscas y calizas. El plioceno se reduce al fondo de la depresión y es también marino, con margas y limonitas. El cuaternario es continental y se presenta en depósitos coluviales delgados y extensos, en las terrazas fluviales y en la llanura aluvial del Bajo Guadalquivir. En este sentido, según F. Ortega (1991), los dominios morfológicos de la depresión del Guadalquivir son cinco. En primer lugar, la llanura aluvial o llanura de las marismas, que no es más que el antiguo lacus lagustinus que ha sido colmatado con los sedimentos del Guadalquivir. En segundo lugar, se encuentran las terrazas fluviales formadas por gravas, arenas y limos depositados durante el Cuaternario antiguo y medio. En tercer lugar, en los tramos topográficamente más bajos, se localizan las campiñas bajas donde afloran los materiales más arcillosos, y donde el paisaje presenta un aspecto monótono formado por lomas suaves y valles. Los dos últimos dominios son las campiñas altas con margas del Mioceno y el piedemonte subbético, una superficie de erosión Villafranquiense.

En cuanto a su potencialidad para el aprovechamiento humano (Perles y Mérida, 2000), destaca su capacidad agronómica derivada de la calidad de sus suelos en combinación con la suavidad climática, como consecuencia, entre otros factores, de su apertura al Atlántico. Las zonas interiores de la depresión, donde la

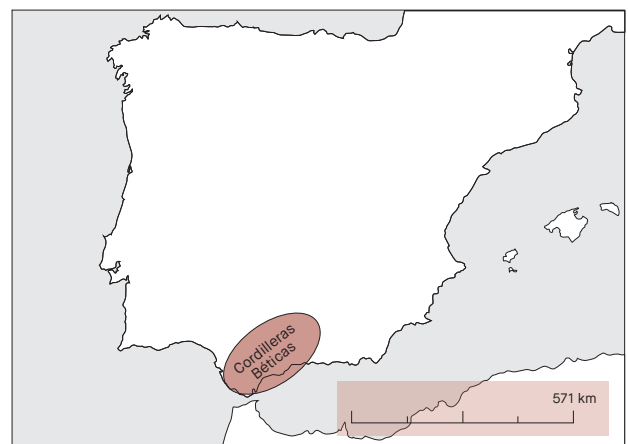
sedimentación proporcionó materiales arcillosos, extendidos por las campiñas de Sevilla, por ejemplo, contienen suelos densos y profundos, los denominados bujeos, muy apropiados para los cultivos herbáceos. Las tierras de vega más bajas, rellenadas con sedimentos aluviales cuaternarios, presentan unos suelos profundos de partículas finas, muy aptos también para los cultivos herbáceos. En las terrazas del Guadalquivir, por su parte, son muy importantes los frutales de regadío. Por último, en las zonas de formación alóctona, cuyos materiales provienen del plegamiento de las Béticas y caídos sobre la depresión durante la orogenia, dominan los suelos sueltos sobre materiales margosos, muy apropiados para los cultivos arbóreos como el olivar. También aparece un grupo de materiales terciarios con sedimentación orgánica que presentan una especial relevancia. Se trata de las albarizas o moronitas, soporte idóneo para el viñedo.

No obstante, además de su potencialidad agrícola también hay que destacar su función vertebradora del territorio (Perles y Mérida, 2000) que deriva de su emplazamiento como gran espacio llano entre zonas de montaña, de su disposición longitudinal y de su apertura al Atlántico. La depresión ha constituido históricamente un eje primordial de comunicaciones sobre todo por la suavidad de su relieve y por su disposición longitudinal. Como consecuencia de todo ello, la depresión del Guadalquivir se ha configurado como un espacio altamente atractivo para el asentamiento humano. De esta forma, dentro del suroeste se situará como espacio central de las comunidades que habitaron esta zona, y como uno de los territorios más dinámicos de toda la península ibérica a lo largo de la Prehistoria Reciente y Protohistoria peninsular.

Otra de las grandes unidades morfológicas que constituyen el suroeste son las **cordilleras Béticas** (Figura 4), una amplia formación montañosa con disposición triangular cuya característica principal es su composición heterogénea, formada por diferentes alineaciones claramente separadas por amplios espacios llanos. Por la presencia de extensas llanuras intramontañas, se emplea también el término de Sistemas Béticos, que engloba tanto las alineaciones montañosas como las llanuras interiores (Perles y Mérida, 2000). Se trata, pues, de un complejo construido por la orogenia alpina y una de las grandes cordilleras exteriores a la Meseta. En ella encontramos gran variedad litológica y estructural entre sus distintas unidades

(Ortega, 1991), el dominio prebético-subbético, conformado por un gran conjunto de sierras calizas y calido-dolomíticas de altitudes relativamente modestas; el modelo subbético, diferente al anterior y alternando las cumbres calizas, muy calcificadas y desprovistas de vegetación, con laderas y pasillos amplios; el surco intrabético, un conjunto discontinuo de depresiones, como las de Ronda o Antequera; y el dominio bético y penibético, con una mayor complejidad tectónica, gran altitud y una gran heterogeneidad litológica, además de su topografía característica de pendientes pronunciadas.

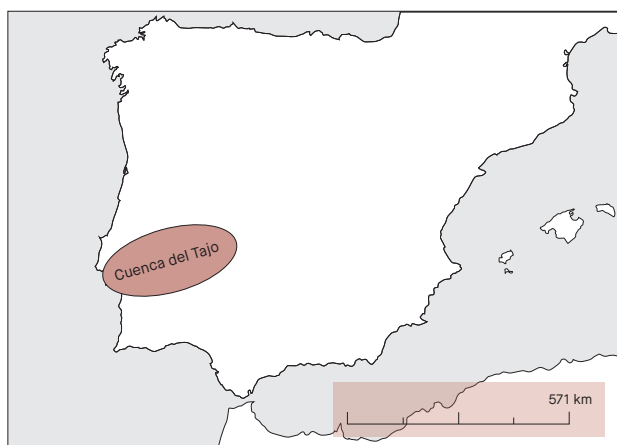
Figura 4. Situación geográfica de las Cordilleras Béticas en la península ibérica.



En cuanto a su potencialidad para el aprovechamiento humano, dentro del medio físico, es el relieve el factor más importante sobre las actividades humanas (Perles y Mérida, 2000). De esta forma, la barrera que forman las alineaciones montañosas frente a la influencia marina crea condiciones de fuerte continentalidad de las temperaturas en las depresiones interiores. Por su parte, la disposición paralela al litoral de los relieves penibéticos crea un abrigo montañoso que protege el litoral mediterráneo de los vientos del norte, tanto los cálidos como los fríos, acentuando su suavidad térmica. Además, el relieve también influye en las precipitaciones, pues debido a su disposición oeste-este, similar al recorrido de los frentes de lluvia, las cordilleras Béticas presentan, en sus vertientes occidentales y septentrionales, las zonas de mayor pluviometría, cuyo ejemplo es la sierra de Grazalema en la provincia de Cádiz. Por otro lado, las repercusiones del relieve sobre el potencial agronómico son también importan-

tes, distinguiéndose dos zonas con aptitudes agronómicas diferentes: la montaña y las llanuras. La primera presenta unas condiciones difíciles para la agricultura, como consecuencia de las elevadas pendientes existentes, que por las especiales condiciones erosivas y la intensa deforestación impiden el desarrollo de suelos productivos, por lo que las labores agrícolas en la cordillera Subbética se centran en las colinas margosas. Los espacios más aptos agronómicamente, como las depresiones interiores, los valles transversales y la llanura litoral, se encuentran en los terrenos de pendientes más suaves y son los suelos más adecuados para la agricultura. Además, al ser recorridos por ríos importantes, contienen abundantes sedimentos fluviales y poseen importantes acuíferos aluviales, trascendentales para el desarrollo agrícola. A su vez, las cordilleras béticas se caracterizan por abundantes afloramientos silíceos y areniscosos (Ortega, 1991) que han sido explotados desde la Prehistoria para la fabricación de herramientas de trabajo y que han propiciado la inclusión de esta zona en las amplias redes de intercambio que se desarrollaron en la Prehistoria Reciente, existiendo poblaciones locales dedicadas a la extracción y transformación de los recursos líticos.

Figura 5. Situación geográfica del Valle del Tajo en la península ibérica.

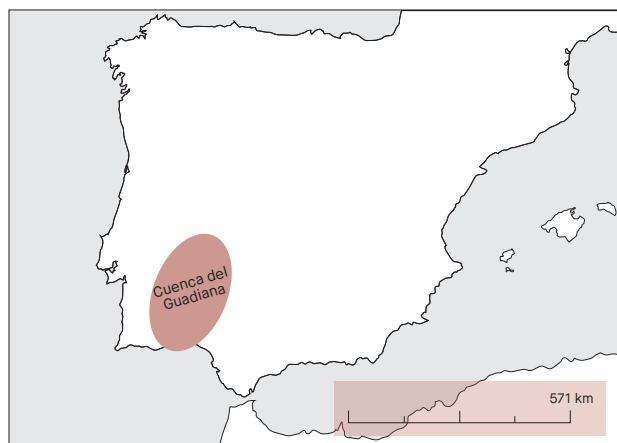


Por su parte, el **valle del Tajo** (Figura 5), cuyo clima según la Confederación Hidrográfica del Tajo (<http://www.chtajo.es/Paginas/default.aspx>) es de tipo mediterráneo marcadamente continental, es una gran llanada central de grandes proporciones por la que discurre el río que da nombre al valle, compartimentada por alineaciones de sierras generalmente cuarcíticas, entre de-

presiones labradas sobre terrenos predominantemente pizarrosos y graníticos. Las Vegas y los Llanos de este río definen una amplia llanura formada, en parte, sobre terrenos muy antiguos de pizarras y cuarcitas silíceas, arrasados por la erosión (Pavón, 1998). Su cuenca, una de las depresiones terciarias existentes en la Meseta Ibérica, tiene forma alargada y está formada por una superficie con una orientación de este a oeste, que divide en dos mitades la península, desde el Albarracín a Lisboa, limitando al norte con las cuencas del Ebro y Duero, al sur con la del Guadiana y al este con la del Ebro y Júcar, desembocando en el océano Atlántico (Barrientos, 1990). Su origen geológico (según los datos proporcionados por la Confederación Hidrográfica del Tajo) tiene que ver con la reactivación de antiguas fracturas durante la Orogenia Alpina. Debido a la existencia de una tectónica de bloques, se originaron cuatro subcuencas, la depresión intermedia, la cuenca de Madrid, el borde meridional y la cuenca occidental del Tajo que es la que realmente nos interesa para nuestro ámbito de estudio. El relleno de la depresión del Tajo se produjo en distintas fases. De esta forma, la sedimentación de materiales conglomeráticos se produjo como consecuencia de una fuerte erosión de las sierras circundantes a finales del Paleógeno. No será hasta finales del Mioceno cuando se instaure una red fluvial bien definida. Por otro lado, ya en el Plioceno –los últimos cinco millones de años– se originó un suave basculamiento de la región central de la Península hacia el Suroeste, por lo que la cuenca pasó de ser endorreica a exorreica y se definió su actual desembocadura. En realidad, se trata de uno de los ríos más representativos de la península ibérica, pues su cuenca (Barrientos, 1990) ocupa el tercer lugar dentro de los ríos españoles a pesar de la escasa amplitud de la misma, cuya anchura máxima es de 120 km, por lo que su cauce, aunque profundo, es algo estrecho. Además, es el río más largo de todos los ríos peninsulares, con más de 1000 km, y una de las grandes arterias peninsulares. Es de destacar el papel del río Tajo como camino de penetración y comunicación centro-periferia y su entidad geohistórica, además de su aprovechamiento para la subsistencia humana. Así, desde el Neolítico, la cuenca del Tajo ha sido una zona bastante poblada (Rodríguez, Coord., 1985).

Por último, la **cuenca del Guadiana** (Figura 6) tiene una personalidad distinta del Tajo. Se trata de un río de clima mediterráneo de marcada estacionalidad, un río de llanura y, por tanto, de caudal escaso

Figura 6. Situación geográfica de la Cuenca del Guadiana en la península ibérica.



y curso irregular, provocado por su dependencia casi exclusiva de una pluviosidad variable (Duque, 2004). Esta irregularidad lo convierte en un río complicado (García, 1994), pues las escasas precipitaciones, la fuerte evaporación que sufre y las débiles aguas de sus afluentes, procedentes de cumbres poco elevadas, determinan la pobreza de su caudal. Geológicamente se caracteriza por la existencia de las denominadas Vegas del Guadiana, dos amplias cuencas colmatadas por depósitos cenozoicos y cuaternarios, separadas por un umbral residual y tectónico, en torno a Mérida. Las Vegas Altas es un sector donde abundan los relieves residuales. Por el contrario, las Vegas Bajas presentan un aspecto más dilatado y compacto. En cuanto a su potencialidad (Pavón, 1998), los suelos poco evolucionados del valle del Guadiana son pobres en sustancias nutritivas pero de excelentes propiedades físicas que los hacen altamente productivos en régimen de regadío. De hecho, una de las características principales del río Guadiana es la potencialidad de los suelos terciarios y cuaternarios de sus amplias vegas, formados por cinco grandes grupos: suelos poco evolucionados, de espesor reducido; suelos cámbicos caracterizados por ser suelos jóvenes pero desarrollados; suelos cálcicos, desarrollados sobre calizas o dolomías, margas más o menos calcáreas y pizarras areniscosas; suelos ishúmicos, llamados así por su alto contenido en humus y desarrollados sobre margas; y por último, suelos árgicos, muy evolucionados y caracterizados por su movilización de arcillas (Duque, 2004). También su potencialidad durante la Prehistoria (Pavón, 1998) estuvo motivada por la litología disponible en su cuenca,

en concreto las pizarras y las cuarcitas silúricas. Así, a lo largo de su parte baja y media y, sobre todo en su margen izquierda, la cuenca del Guadiana se constituye como una de las zonas más ricas en testimonios megalíticos de toda la península ibérica.

2. Aproximación al marco paleoambiental del II y I Milenio ANE en el suroeste de la península ibérica

Una vez analizadas las principales unidades morfológicas existentes en nuestro ámbito de estudio es preciso conocer el marco paleoambiental del mismo durante el período en el que se desarrolla nuestra investigación, ya que hay que tener en cuenta que el medio ambiente es una variable que cambia a lo largo del tiempo y del espacio. Y, aunque en la actualidad esta afirmación puede parecer obvia, no ha sido tomada en cuenta en el análisis de las sociedades prehistóricas hasta fechas muy recientes. De esta manera, se han trasladado las condiciones medioambientales actuales al pasado (Rodríguez-Ariza, 2012), y se han desarrollado hipótesis del desarrollo histórico teniendo en cuenta el medio ambiente como algo que es constante y homogéneo. De hecho, el paisaje tal y como se presenta en la actualidad no es algo estable, sino dinámico (Gómez, 1998), ya que es el resultado de la acción de los agentes transformadores que inciden o incidieron en él en el tiempo y en el espacio. Así, el estudio del paisaje vegetal que las sociedades humanas habitaron en el pasado ofrece información significativa sobre la vida de las comunidades prehistóricas, y los recursos explotables para la subsistencia humana (Arteaga, 2012). Nos permite conocer qué tipo de hábitat ocupaban, qué especies vegetales existían en el entorno inmediato, cuáles eran los componentes de su dieta, etc.

Somos conscientes de las dificultades que entraña abordar esta cuestión con los pocos análisis, principalmente polínicos y antracológicos, que se han realizado en el territorio en estudio –en comparación con otras zonas de la península ibérica (Hernández *et*

al., 2003)–. Sin embargo, con los datos que actualmente disponemos podemos ofrecer una visión global sobre el medio natural que conocieron y explotaron las sociedades del II y I Milenio ANE.

En este sentido, a través de diferentes estudios polínicos, carpológicos y antracológicos de diversos yacimientos del suroeste peninsular, así como algunas obras que ofrecen una imagen general acerca del panorama climático y ambiental de los períodos tratados, en los siguientes párrafos ofrecemos información aproximada al paleoambiente del período en estudio. No obstante, tenemos que decir que existe una descompensación entre las distintas zonas del suroeste peninsular, contando algunos lugares con una amplia gama de estudios paleobotánicos como la provincia de Huelva y, sobre todo, la región extremeña, en comparación con otras zonas como el Algarve portugués o la provincia de Málaga, que apenas cuentan con estudios de este tipo.

De forma general, si tenemos en cuenta algunos estudios centrados en el continente europeo (Blasco, 1993) y en la península ibérica (García Sanjuán, L., 1999), el período que analizamos forma parte de la última fase del denominado período Sub-boreal cuyo comienzo se sitúa en torno al 3000-2500 ANE, coincidiendo con el inicio de la metalurgia, y cuyas características más importantes son el proceso de deforestación que se produce en estos momentos y el retorno a condiciones climáticas más secas que las del período precedente del que se diferencia, el denominado período Atlántico. De hecho, ciertos análisis paleopolínicos practicados en el suroeste han corroborado la existencia de condiciones climáticas de mayor humedad durante el Período Atlántico (Menéndez, y Florchutz, 1964). Por su parte, hacia el 950-800 ANE, ya en los últimos momentos del Bronce Final, se inicia la etapa Sub-atlántica, caracterizada de nuevo por una mayor humedad. En términos generales parece que a mediados del II Milenio ANE se asiste a un enfriamiento y a un cierto aumento de la humedad, factores que van a cambiar a partir del Bronce Final en el que se produce una subida térmica junto a una mayor aridez, tendencia que llega a su máximo a finales de este período para comenzar a invertirse a comienzos de la Edad del Hierro, momento en el que la humedad vuelve a aumentar notablemente. Por tanto, durante la Prehistoria Reciente (López *et al.*, 2008) se han constatado diversos cambios climáticos impor-

tantes, como el descenso de las temperaturas y una tendencia climática hacia condiciones de mayor pluviosidad, siendo a partir de la Edad del Cobre cuando se produzca un aumento de la antropización del medio. En el Algarve portugués y la provincia de Huelva, el paisaje de gran parte de la Edad del Bronce no parece ser diferente al actual de dehesa. Incluso en el Algarve, donde la densidad de ocupación prehistórica fue, aparentemente, baja y salvo excepciones orientadas hacia la costa, la presencia humana no parece haber producido apenas perturbaciones en el paisaje hasta las ocupaciones púnicas, romana y musulmana. Por su parte, el clima del Bajo Guadalquivir fue seco y templado al comienzo del Subboreal, para volverse paulatinamente más extremo a lo largo del desarrollo de la Edad del Bronce y recuperar condiciones algo más húmedas durante la última parte de éste período (Ruiz-Gálvez, 1998).

Centrándonos en estudios más específicos, una primera aproximación la tenemos en la obra *Paleoflora y Paleovegetación de la península ibérica e islas balears: Plioceno-Cuaternario* (Carrión Coord., 2012), donde los autores ofrecen una recopilación de estudios sobre los principales registros paleobotánicos, incluyendo secuencias de polen fósil, carbón arqueológico, semillas y otros restos vegetales, que han venido realizándose en la península ibérica a lo largo de estos años durante el final del período Terciario y el conjunto del período Cuaternario, de las que destacaremos las correspondientes a nuestra área de estudio. Así, una de las secuencias interesantes es la del sondeo marino de ODP-976 recuperado por el buque JOIDES Resolution durante la campaña oceanográfica de Leg 161 del Ocean Drilling Program (ODP), localizado en la zona occidental del mar de Alborán frente a la costa de Málaga a una profundidad de 1108 m., el cual ofrece una secuencia que va desde el último período glacial hasta todo el Holoceno, y en la que se detectan cambios en la vegetación que se caracterizan por registrar una dinámica opuesta entre el crecimiento de bosques termófilos durante intervalos cálidos y húmedos, y la expansión de vegetación semidesértica con *Artemisia*, *Chenopodiaceae* y *Ephedra* durante intervalos fríos y secos, además de proporcionar evidencias de cambios abruptos en la vegetación durante la última transición glacial- interglacial.

Otra secuencia digna de destacar es la obtenida de uno de los tres testigos extraídos de sedimentos en

el lago salino de la Laguna de Medina, en Jerez de la Frontera (Cádiz), cuyo resultado fue la constatación del aumento de la actividad antrópica en dicha zona durante el Neolítico y Calcolítico, intensificándose paulatinamente hasta 2500 BC cal., reduciéndose en ese momento la cobertura de *Quercus suber* y *Olea*, debido probablemente a la acción del fuego como método de llevar a cabo la deforestación.

A su vez, los estudios realizados en la Laguna de las Madres, en Huelva, recogidos también en la citada obra, aportan datos interesantes, pues en los sondeos realizados se identificó una secuencia dividida en seis fases, una de ellas correspondiente a la Edad del Bronce y la ocupación fenicia, y en la que se constató una perturbación en la cubierta forestal por la acción del fuego, en consonancia con lo que hemos visto para la Laguna de Medina.

Por otro lado, cada vez son más los estudios paleobotánicos que se están realizando en la península ibérica, debido al interés creciente por la reconstrucción ambiental de los períodos prehistóricos e históricos en los que se desarrollaron las comunidades humanas. No obstante, su número aún es bastante reducido, sobre todo en el territorio en estudio.

Así, en el entorno de la Bahía de Cádiz, destacan los estudios carpológicos y palinológicos realizados en el yacimiento de Pocito Chico (El Puerto de Santa María, Cádiz), donde distintos autores han llevado a cabo una reconstrucción del paisaje prehistórico y protohistórico del entorno de las actuales marismas de la Bahía de Cádiz. Los análisis carpológicos de una cabaña del Bronce Final dieron como resultado la existencia de cereales, como la cebada y el trigo, una destacada frecuencia de leguminosas, la presencia de frutales como olivas y brácteas de pino y el uso y consumo del olivo (López *et al.*, 2008). Por su parte, el estudio palinológico realizado en dicho yacimiento, con una secuencia de ocupación desde el Calcolítico hasta la Edad del Hierro, mostró una dinámica de vegetación caracterizada por la progresiva antropización del entorno y una evolución paisajística de la costa y de la marisma. De esta forma, durante la transición Calcolítico-Bronce (López *et al.*, 2001) se llega a una máxima extensión de los cultivos cerealísticos, sobre todo durante las fases de mayor sequedad y extensión de la marisma salada, a la vez que se produce una regresión del mar que ya se comienza a observar en el período anterior. Esta extensión del cultivo del cereal puede

venir refrendada por unas variaciones climáticas notables, sobre todo por una mayor sequedad ambiental. A partir del Bronce Final, en la laguna del Gallo (López *et al.*, 2001), se constata un nuevo incremento de la antropización del entorno que podría deberse a su situación entre dos importantes núcleos de poblamiento: de un lado, las marismas del Guadalquivir y por otro, el Guadalete.

Respecto al valle del Guadalquivir (Castañeda, 1996:17), los estudios hasta ahora realizados ponen de manifiesto para el II Milenio ANE el predominio del bosque mediterráneo caracterizado por la presencia de la encina, así como la existencia de un clima muy parecido al actual con inviernos suaves y veranos secos y calurosos. Junto al encinar también se ha podido documentar la presencia de otras especies en porcentajes mucho más bajos como el olivo, el fresno, el álamo, etc. Por su parte, los análisis polínicos señalan el proceso de degradación del bosque mediterráneo como consecuencia de la acción antrópica a lo largo de la Prehistoria reciente.

Para momentos más avanzados, dentro ya del I Milenio ANE, contamos para el Valle del Guadalquivir con los análisis polínicos del yacimiento arqueológico de la Calle Diego Navarro (Carmona, Sevilla) de época tartésica (Llergo y Ubera, 2008). Éstos indican un clima mediterráneo típico, suave y cálido sin muchas heladas, similar al actual; tratándose en su mayoría de zonas abiertas en las que dominaba una vegetación herbácea, y con una escasa cobertura arbórea y arbustiva. A su vez, se constata que el medio se encontraba en unos niveles muy altos de antropización, muy influenciado por la acción del hombre.

En Sierra Morena occidental, destacan los estudios polínicos realizados en la necrópolis de cistas de la Edad del Bronce de La Travesía (Almadén de la Plata, Sevilla) (Martín-Consuegra y Ubera, 1998), en donde las dos muestras analizadas indican una alta presencia antrópica en una zona bastante degradada en la que existiría un predominio de pastizales. Los escasos datos obtenidos revelan, por tanto, una zona muy antropizada con un clima predominantemente seco, mientras que la presencia de *Olea* y *Erica* delatan cierta influencia del bosque mediterráneo en fase de degradación. En cuanto al paisaje que presentarían los alrededores de la necrópolis tendría que ver con el propio de una zona antropizada, en la que no se observan actividades agrícolas importantes, rodeada de

bosque mediterráneo, compuesto principalmente por encinas y alcornoques en etapa de sustitución y localizado en una zona algo húmeda.

De otro lado, la provincia de Huelva cuenta con diversos estudios. En primer lugar, en la comarca del Andévalo, se realizaron análisis polínicos en el dolmen 6 del Pozuelo (Berrocal, Huelva), donde se extrajeron varias columnas de polen fósil que han permitido ofrecer una serie de conclusiones de carácter paleoambiental y de gestión de recursos (Nocete Coord., 2004). De los resultados de estos análisis se destaca, en primer lugar, que el paisaje alrededor de la necrópolis a inicios del II Milenio ANE presentaba un clima Mediterráneo Inferior de perfiles estacionales con temperaturas relativamente cálidas. A su vez, el polen fósil informa de un paisaje ruderal de monte aclarado de encinar con una cobertura arbórea situada alrededor del 12%. Además, se refleja la recurrencia de unas explotaciones ganaderas sistemáticas que comienzan a perfilarse en estos momentos en esta zona de Huelva. Por lo tanto, según se desprende de este perfil de explotación del territorio, se correspondería con pequeños y estacionales asentamientos alrededor de las tumbas de El Pozuelo (Nocete Coord., 2004: 52).

En segundo lugar, en la Sierra de Huelva, contamos con los análisis polínicos (Hurtado *et al.*, Coord., 2011) obtenidos de dos asentamientos prehistóricos de la Edad del Bronce, El Trastejón (Zufre, Huelva) y La Papúa (Zufre-Arroyomolinos de León, Huelva). En cuanto a los resultados obtenidos en La Papúa, se extrajeron tres muestras, una del interior de una vivienda, en la que el polen detectado es de origen antrópico, la segunda de una zona exterior de la misma, que indica una mayor influencia del bosque exterior al poblado, junto a un pastizal cercano, y la tercera de un fragmento de adobe, caracterizada por una predominancia del polen de brezo, probablemente utilizado como combustible. En el Trastejón, por su parte, una de las unidades estratigráficas excavadas presenta un entorno extremadamente alterado, donde predominan los elementos de un herbazal nitrófilo, propio del bosque mediterráneo, y la ausencia de cubierta arbórea. Por su parte, los valores de *Cerealia*, *Poaceae* y *Plantago* podrían indicar algún tipo de cultivo agrícola de poca intensidad y pastizales para el ganado. En el interior de una vivienda también se extrajeron una serie de muestras que revelan unos resultados orienta-

tivos. En ellos se destaca que los alrededores del asentamiento posiblemente fueran encinares compuestos principalmente por encinas y alcornoques, especies dominantes del bosque mediterráneo, que a su vez presentarían un sotobosque típico con especies como el mirto, el acebuche, enebros, coscojas, etc., aunque la existencia de especies como *Cistus* o *Erica*, indicarían que el bosque mediterráneo se encontraría en una etapa de sustitución.

En definitiva, los análisis obtenidos en ambos yacimientos indican que el paisaje serrano de Huelva durante el II Milenio ANE, se encuentra antropizado pero no en unos niveles muy altos, y presenta las características naturales del bosque mediterráneo, con una cobertura arbórea no muy abundante compuesta esencialmente de encinas y alcornoques con algunos acebuches, pinos, castaños, enebros y coscojas en zonas no fluviales, y con fresnos, olmos y chopos junto a las riberas. Será a finales del II Milenio ANE, cuando comience a reflejarse el impacto de las actuaciones humanas en asentamientos como El Trastejón, cuando aparecen jaras y brezos, indicadores de la degradación del equilibrio ecológico natural del sotobosque mediterráneo (García Sanjuán, 1999: 54).

Para finalizar con la provincia de Huelva comentaremos el estudio de varias columnas polínicas de la laguna de El Acebrón (García Sanjuán, 1999), las cuales han permitido una primera aproximación al esquema vegetacional predominante en la Tierra Llana de Huelva durante el II Milenio ANE. Así, en una de las muestras correspondiente a una cronología aproximada de 2300-1000 ANE se observa un acusado predominio del estrato arbustivo con presencia mayoritaria de *Salix* en asociación con *Myrtus* y, en menor proporción, *Ericaceae* y *Plantago*. Entre las especies arbóreas, *Pinus* supone un 68,5% mientras que *Quercus* representa solo un 28%. De esta forma, las columnas polínicas de El Acebrón, junto con la de la laguna de las Madres, explicada anteriormente, han permitido avanzar una interpretación genérica de la evolución histórica de las dehesas como unidad productiva por excelencia en las diferentes comarcas onubenses, distinguiéndose hasta seis grandes estadios en su evolución como marco económico de producción (García Sanjuán, 1999: 54). En este sentido, la fase que se encuadra entre el 2500 y 1600 ANE muestra el comienzo de un sistema primigenio y básico de explotación agropecuaria (sobre la base de las dehesas de encinas),

mientras que en una fase posterior (c. 1600-500 ANE) se documenta una disminución de la cobertura arbórea por acción antrópica a una escala que debe de ser consecuencia del desarrollo de actividades mineras durante el Bronce Final e intensificadas por la demanda fenicia a partir del 750 ANE. En cualquier caso, el período comprendido entre el 1600-500 ANE supone, según los estudios de ambos sitios, una regresión importante en la economía de dehesas que se recupera en la etapa siguiente, ya en época histórica cuando se conforma su modelo feudal clásico con que el que ha pervivido durante siglos.

Por otro lado, en la cuenca hidrográfica del río Sever, afluente del Tajo, y en la frontera entre el Alto Alentejo portugués y la Extremadura española, se conocen los estudios polínicos realizados en tres dólmenes que han sido reutilizados en la Edad del Bronce. Los resultados (Duque, 2005a) muestran, en términos de vegetación, la presencia de melojares y alcornoques serranos, encinares y alcornoques de penillanura junto a bosques riparios de cabecera y curso medio. Se trataría, pues, de un paisaje más o menos abierto con elementos arbustivos o de matorral, leguminosas para el dolmen de las Castelhanas, y el madroño para las antas de la Cabeçuda y Joaniña. La fechación tardía del dolmen de Joaniña unida a su espectro antracológico, que se corresponde solo con especies arbustivas y de matorral, reflejan una situación de fuerte impacto sobre el medio.

A su vez, los estudios polínicos (Cardoso *et al.*, 2000) realizados en los niveles correspondientes a la Edad del Bronce del Crómlech de Portela de Mogos (Nossa Senhora da Graça do Divor, Évora), situado también en el Alto Alentejo portugués, indican un paisaje abierto dominado por alcornoques, encinas y pinos, en definitiva una cobertura vegetal de características idénticas a las que actualmente pueden observarse en la región.

Para terminar con la región del Alto Alentejo portugués, destacaremos los estudios antracológicos de la zona de la Coudelaria do Chão (Duque, 2005b), perteneciente a la cuenca del Tajo, y en donde se puede ver la evolución del medio vegetal de Alter do Chão desde el Calcolítico. En este sentido, en momentos anteriores al III Milenio ANE la ocupación prehistórica de la Coudelaria muestra los menores síntomas de incidencia sobre el medio vegetal, tal y como parece evidenciarse a partir de los escasos valores que presentan

los arbustos y matorrales sustitutivos de las formaciones vegetales. En cambio, este panorama parece sufrir una variación importante a partir del III Milenio ANE cuando la desaparición de los fresnos y los aumentos representativos de *Olea europaea* y *Quercus ilex-coccífera* parecen mostrar el predominio del bosque esclerófilo-perennifolio como consecuencia de un impacto ambiental que se produce para todo el cuadrante suroccidental de la península ibérica en lo que se conoce como la primera ocupación sistemática del territorio. De hecho, dicha intervención antrópica se hace notar a partir del III Milenio ANE en la Coudelaria do Chão por la proliferación y aumento de los elementos de matorral. Por su parte, el impacto de los sistemas agropecuarios parece ser creciente a medida que avanzamos en el tiempo hasta la romanización cuando las leguminosas alcanzan su punto álgido.

Por último, nos centraremos en una de las zonas en la que más estudios paleoambientales se han realizado, la cuenca media del Guadiana. Para ello, recurriremos a los resultados obtenidos en varios yacimientos situados en la comunidad autónoma de Extremadura, que han proporcionado resultados interesantes, para posteriormente analizar los datos y las hipótesis planteadas en una reciente Tesis doctoral en relación a la gestión del paisaje vegetal en la Prehistoria reciente y Protohistoria de la cuenca media del Guadiana a través de los análisis antracológicos y palinológicos disponibles en yacimientos extremeños, y que nos facilitará una visión general de este territorio.

En primer lugar, el análisis y estudio del contenido de un vaso procedente de la tumba 3 la necrópolis de Guadajira (Guadajira, Badajoz) (Hurtado y García Sanjuán, 1994), fechada por cronología relativa en la transición Cobre-Bronce y los primeros momentos de la Edad del Bronce, ha mostrado unos resultados bastante interesantes y acordes con las ideas generales que apuntábamos al principio de este apartado. De esta forma, los datos extraídos apuntan al predominio de las especies herbáceas mayoritariamente antrópicas sobre las especies arbóreas, además de que se trata de un contexto fuertemente antropizado, en el que la presencia de *Asphodelus* señala la existencia de incendios, posiblemente realizados para deforestar la zona. Por su parte, la presencia de *Quercus* y *Olea* indica cierta influencia del bosque mediterráneo. Así, en general, el ambiente vegetal que sugieren los datos polínicos de Guadajira implica una climatología

coherente con las condiciones más secas del Período Subboreal en contraposición con el Período Atlántico, como decíamos más arriba. Desde el punto de vista económico, el alto porcentaje de *Quercus* sugiere la importante extensión del encinar, lo cual señala la importancia del aprovechamiento forestal y ganadero de los espacios adehesados, esenciales en la producción subsistencial de numerosas comarcas del suroeste peninsular desde la Edad del Bronce hasta bien entrado el presente siglo.

Por su parte, uno de los estudios más importantes en relación con el paleoambiente de la cuenca media del Guadiana lo constituye el análisis palinológico del Cerro del Castillo de Alange (Alange, Badajoz) (Hernández *et al.*, 2003), un poblado de la Edad del Bronce, cuya evolución, datada por cronología absoluta, abarca una secuencia que se inicia en los primeros siglos del II Milenio ANE hasta comienzos del I Milenio ANE, y que muestra una ocupación ininterrumpida a lo largo de dicha secuencia. Pues bien, el análisis palinológico se realizó en los distintos niveles que conforman el poblado y cuyos resultados han permitido obtener una secuencia detallada y amplia de la vegetación circundante. Debido a que se trata de un estudio amplio y exhaustivo, nos centraremos en las conclusiones más importantes en relación al paleoambiente. En primer lugar, se han identificado dos formaciones vegetales distintas, de un lado el bosque esclerófilo, caracterizado por la presencia de especies arbóreas y arbustivas adaptadas a largos períodos de sequía y calor, y de otro, el bosque ripario, caracterizado por una vegetación típica de las riberas de ríos y arroyos. En segundo lugar, en casi todo el espectro polínico el polen arbóreo mantiene porcentajes inferiores al 20%, lo que podría indicar la existencia de formaciones forestales relativamente abiertas, posiblemente de tipo dehesa. Otros datos indican también una intensa deforestación que coincide en su punto álgido con la transición Cobre-Bronce.

A su vez, para los momentos finales del poblado, (Bronce Pleno y Final), los resultados son similares a los momentos anteriores, identificándose un paisaje de tipo adehesado con una cobertura forestal relativamente bien conservada. En el conjunto herbáceo sobresale el cortejo florístico que acompaña a las actividades agropastoriles: *Compositae*, *Fabaceae*, *Poaceae*, *Plantaginaceae*, etc., y la presencia de *Cerealia* durante toda la ocupación del poblado son suficientes para

constatar la práctica de actividades agrícolas, sobre todo por la presencia de cereales y leguminosas. De hecho, los análisis polínicos revelan, en su conjunto, un paisaje antropizado ya desde los primeros niveles de ocupación del cerro. Igualmente, el Cerro del Castillo de Alange también ha proporcionado un amplio estudio antracológico, cuyos resultados son dignos de destacar. Dichos resultados han sido desarrollados en los diferentes niveles documentados en el transcurso de su excavación, los cuales pertenecen a tres momentos culturales distintos: Epicalcolítico, Bronce Pleno y Bronce Tardío/Final (Duque, 2004). En primer lugar, el análisis de las muestras antracológicas ha puesto de manifiesto la presencia de distintas especies que tienen relación con las múltiples formaciones vegetales que rodeaban el poblado de Alange a lo largo de toda su secuencia y que según sus investigadores indican la existencia de una mayor complejidad vegetal que la reconocida en la actualidad.

Por otro lado, en líneas generales, los diagramas antracológicos de Alange parecen mostrar un predominio vegetal muy próximo a la realidad actual, donde existe una predominancia de los encinares y la importancia relativa de los alcornoques que podríamos entender dentro de una concepción mixta del bosque mediterráneo, cuya característica principal es la presencia de especies con una alta tolerancia a la aridez estival, como los encinares. A su vez, a partir del Bronce Pleno, que es cuando se manifiesta en los diagramas antracológicos un cierto cambio en las tendencias porcentuales, se detecta ya una cierta incidencia antrópica sobre el medio que está representada por el aclarado de especies de sotobosque y matorral.

Al igual que había mostrado el análisis palinológico, los resultados del estudio antracológico ponen de manifiesto, también, la presencia de especies relacionadas con los bosques riparios, lo que indica la existencia de este tipo de formaciones en las inmediaciones de Alange, y que en la actualidad también podemos observar, dada la amplia red y su entidad de ríos y arroyos de su entorno.

Por último, en relación con el mencionado aclarado del bosque en sus estratos arbustivos y de matorral hay que mencionar las actividades agropastoriles documentadas en el análisis palinológico, ya que la constancia de la agricultura, unida a las actividades ganaderas pueden haber incidido en el proceso de aclarado que sufre el bosque del entorno de Alange y

que, como consecuencia, conllevaría un proceso de sobreexplotación que implicaría la eliminación del matorral y el consiguiente aumento del pasto para el mantenimiento de la cabaña ganadera.

Al Bronce Final, coincidente con los últimos momentos de ocupación del Cerro de Castillo de Alange, pertenece el corte 2 del Cerro de Magacela, en el valle del Molar (Magacela, Badajoz), ocupado desde estos momentos hasta época romano-republicana (Grau *et al.*, 2004; Duque, 2004). Los estudios polínicos y antracológicos realizados en la secuencia estratigráfica que comienza en el Bronce Final y llega hasta época romana, han mostrado un porcentaje menor de antropización en comparación con los resultados obtenidos de la secuencia de ocupación romana. A pesar de ello, la presencia de especies asociadas a los alcornoques y más concretamente al madroño y los brezos, nos sitúan ante espacios con suelos profundos y húmedos en los que el hombre está interviniendo de una manera intencionada. Las especies más frecuentes se corresponden con series de vegetación dominantes existentes en la actualidad en los entornos de este asentamiento, predominando los encinares caracterizados por la presencia del lentisco y las rosáceas, propios de los encinares extremeños. Por su parte, la presencia de otras especies arbóreas, como el fresno y el chopo-sauce ponen en evidencia la existencia de bosques de ripisilva que indicarían la cercanía de ríos y arroyos. A su vez, los análisis antracológicos (Duque, 2004) han mostrado un amplio espectro floral que va desde las especies de porte arbóreo, pasando por las arbustivas, hasta las de matorral e incluso algunas plantas de claro carácter ruderal, es decir, propias de paisajes alterados por la acción humana y de corta vida. Otra característica identificada en los análisis antracológicos es la disminución de las especies a medida que se avanza en el tiempo hasta llegar hasta época romana, momento en el que, como hemos dicho, se produce un aumento de la antropización del medio circundante de Magacela.

Para momentos más avanzados, dentro ya del I Milenio ANE, contamos con los estudios palinológicos del asentamiento del Cerro de la Muela (Badajoz), situado sobre las llanas y extensas Vegas Bajas del Guadiana (Hernández *et al.*, 2003) y que abarca desde el período Orientalizante hasta época romana. Al igual que en el Cerro del Castillo de Alange, se ha identificado un paisaje propio de dehesa con relativa

buena conservación del componente arbóreo y elementos relacionados con el bosque esclerófilo mediterráneo, como la encina o el alcornoque. Por su parte, la presencia de diferentes tipos de herbáceas es sintomático de un espacio abierto y humanizado, donde destacan, por una parte las plantas que conforman los pastizales para su aprovechamiento ganadero y, por otra, las asociadas a actividades agrícolas. A su vez, el diagrama polínico evidencia una avanzada deforestación del entorno del yacimiento como consecuencia del efecto inmediato del aprovechamiento agrario de los fértiles suelos que según la columna polínica debió intensificarse con el inicio de la romanización.

Por su parte, los análisis antracológicos (Duque, 2004) han mostrado la evolución paleoambiental del yacimiento protohistórico en torno a tres fases, el período Orientalizante Reciente centrado en los s. VII-VI a. C., el Postorientalizante, en torno al s. V a. C., y la fase correspondiente al Hierro II y período romano. En este sentido, los resultados han puesto de manifiesto la presencia y frecuencia de aparición del alcornoque y el madroño en toda la secuencia histórica de su ocupación. Si analizamos los resultados por fases, hay que destacar, para los momentos correspondientes con el Orientalizante Reciente, la importancia de la encina-coscoja, y los altos valores que han presentado el lentisco o el madroño y que no se han vuelto a repetir a lo largo de toda la secuencia restante. También hemos de resaltar los escasos porcentajes de especies asociadas a los cursos de agua, a pesar del paso junto a este asentamiento del río Guadiana y varios de sus afluentes. Aparte de ello hay que mencionar también que son los alcornoques los que sufrieron de forma más acusada la incidencia antrópica para convertir el antiguo espacio ocupado por estos en zonas aptas para el desarrollo de una agricultura cerealista. Por lo tanto, en estos primeros momentos se constata un alto grado de deforestación como consecuencia de una ocupación continuada desde el III Milenio ANE, no constatada arqueológicamente todavía, hasta el Orientalizante Reciente. Por último, para los momentos finales correspondientes al Hierro II y romanización, el análisis antracológico ha puesto de manifiesto las mayores concentraciones de elementos arbustivos y de matorral de toda la secuencia que parecen corresponder con una creciente incidencia antrópica que ha tenido su máxima expresión en la fase romana con el empobrecimiento de la diversidad vegetal. Los cam-

bios económicos y una intensificación de la ocupación durante el Hierro II y los inicios de la romanización pudieron ser las causas que explicarían los importantes indicios de presión antrópica detectados para estos momentos, los mayores de toda la secuencia.

En torno a mediados del I Milenio ANE, pertenecen los análisis antracológicos del edificio protohistórico de La Mata (Campanario, Badajoz), situado en pleno valle del Molar (Grau *et al.*, 2004). Los resultados del antracoanálisis realizado mostrarían un tipo de vegetación con unos valores de humedad importante. Así, destaca la frecuencia sobre todo de los fresnos y el chopo/sauce. Éstos, junto a la presencia de especies como el aliso y el olmo, ponen de manifiesto una potente ripisilva en los entornos del yacimiento con cursos de agua abundantes y continuos que podrían dar cobijo a algunas de las especies documentadas como el quejigo, el laurel y el acebo. Por otro lado, también se han documentado importantes formaciones de galería, cuyo exponente principal es la presencia del tejo, especie con exigencias de humedad también importantes y que actualmente solo lo encontramos en las alisedas riparias del norte de la provincia de Cáceres, lo que pone de manifiesto un mayor potencial de retención de humedad de estos ámbitos, hoy desaparecidos por la creciente incidencia antropogénica sobre el medio circundante y, consecuentemente, por las variaciones microambientales que de ellas se debieron derivar.

Para finalizar con este espacio geográfico, nos centraremos en la secuencia palinológica y antracológica del poblado protohistórico de Aliseda (Arroyo de la Luz, Cáceres), cuya secuencia de ocupación abarca la mayor parte del I Milenio ANE (Rodríguez y Pavón, 1999), con cuatro fases de uso, una primera centrada en la transición del Bronce Final al Orientalizante, una segunda que abarcaría el Orientalizante Pleno-Reciente, la tercera centrada en el s. V a. C., en el denominado Postorientalizante, y una última, ya correspondiente con el período tardo-republicano. En este sentido, la secuencia antracológica y palinológica extraída (Duque, 2004) ha mostrado unos resultados verdaderamente interesantes en donde se ha observado una composición florística homogénea a lo largo de su secuencia histórica en la que encinares y alcornoques han sido las principales formaciones vegetales representadas. Junto a ellas, destacan también los elementos arbóreos y herbáceos que manifiestan una

relativa importancia del bosque ripario. A su vez, toda la secuencia palinológica se ha encontrado dominada por los pólenes no arbóreos, lo que pone en evidencia un importante impacto antrópico sobre el medio vegetal desde los inicios y a lo largo de toda la ocupación del poblado protohistórico de Aliseda. Si analizamos su evolución en las distintas fases de ocupación del poblado, el período correspondiente a la transición entre el Bronce Final y el horizonte Orientalizante, se corresponde con un paisaje abierto donde los encinares mostraban una orla importante y la presencia de especies heliófilas (plantas adaptadas a las exposiciones solares) o arbustivas serían indicativas de la incidencia del hombre sobre el medio, a la vez que están presentes también elementos típicos de los alcornoques. En la fase correspondiente con el Orientalizante Pleno-Reciente los indicadores de la incidencia sobre el entorno vegetal han seguido estando presentes con ligeros aumentos respecto a la fase precedente, por lo que han sufrido en esta fase un incremento moderado con respecto a los valores detectados en el período anterior. De hecho, la formación de alcornoques ha seguido constatándose, aunque en menor representación cuantitativa, lo que nos estaría indicando un estadio muy avanzado de degradación. En cuanto a los elementos del bosque ripario, los olmos han dejado de ser los protagonistas de estas formaciones y en su lugar el fresno ha pasado a caracterizar la orla vegetal riparia, que además en esta fase se ha acompañado de la presencia puntual del chopo/sauce.

Por último, el período Postorientalizante se caracteriza por ser el de mayor incidencia sobre el medio vegetal, y caracterizado por la existencia de una vegetación muy abierta. Así, la presencia elevada de *Olea europaea* podría estar indicando su posible cultivo a partir de mediados del s. V a. C. en este enclave. Por lo tanto, se trataría de la fase de mayor impacto de las actividades antrópicas sobre el medio como consecuencia de una mayor presión en función de las actividades agropastoriles. De hecho, según D. Duque Espino (2004) esta mayor incidencia sobre el medio a partir del s. V a. C. pudo estar motivada por los reajustes económicos que introduce la crisis tartésica del s. VI a. C., y que afectó de un modo especial a la actividad minero-metalúrgica en las que poblados como Aliseda se vieron afectados al ser ésta uno de los vectores de la economía del poblado por estas fechas. Estas circunstancias motivaron una potenciación de las ac-

tividades agropecuarias, cuya principal consecuencia fue el importante grado de alteración del medio.

En este sentido, tenemos que decir que la cantidad de estudios paleoambientales centrados en la cuenca media del Guadiana ha permitido realizar importantes secuencias de la evolución paleoambiental de este territorio, como la propuesta por D. Duque Espino (2004) en su Tesis Doctoral y cuyos resultados son dignos de mencionar. Según este investigador, para la Prehistoria Reciente es posible reconocer tres fases crono-climáticas que coinciden con los tres períodos paleoclimáticos de los que habíamos hablado al principio de este apartado. En primer lugar, la fase antracológica I, comprendida entre el 7500 y el 4500 BP, y coincidente con el denominado período Atlántico, estaría caracterizado por una mayor humedad ambiental y temperaturas menos elevadas, que verá su fin en torno a mediados del III Milenio ANE. A partir de estos momentos, entre mediados y finales del III Milenio ANE, es posible reconocer un punto de inflexión que conlleva un importante cambio climático, y el consecuente reconocimiento de una nueva fase coincidente con el Sub-boreal y caracterizada por un clima más seco y con temperaturas algo más elevadas que en la fase anterior, donde se constata un claro predominio de los espacios abiertos, relacionados con la primera ocupación sistemática del territorio que provocó un fuerte impacto antrópico como consecuencia de las actividades agrícolas y ganaderas. Por último, la tercera fase, y la mejor documentada en la cuenca media del Guadiana, se encuentra comprendida cronológicamente entre el 900-800 a. C. y el cambio de Era, coincidiendo con el período Sub-atlántico. Los resultados de los análisis antracológicos y palinológicos de los distintos yacimientos de este período han puesto de manifiesto unas condiciones ambientales diferentes con respecto a la fase anterior y que tienen que ver con la documentación de especies templado-húmedas, lo que hace que se caracterice por un aumento de la humedad ambiental, una cierta moderación de las temperaturas, y un mayor impacto antrópico sobre el medio que se va haciendo más expresivo a medida que avanzamos en el tiempo hasta la romanización, y como consecuencia de la conjunción de las actividades agrícolas, ganaderas y minero-metalúrgicas.

Para finalizar, si analizamos los datos obtenidos de los estudios paleobotánicos examinados a lo largo de las páginas anteriores, podremos ofrecer en líneas ge-

nerales un panorama bastante homogéneo para todo el suroeste peninsular que nos ayudará a comprender mejor el paleoambiente durante el II y I Milenio ANE en dicho territorio. En primer lugar, se han documentado una serie de variaciones ambientales que han permitido la subdivisión en dos fases pleoclimáticas con características diferentes y con pautas ambientales contrapuestas. En este sentido, la mayor parte del II Milenio ANE se encuadraría dentro del denominado Sub-boreal, que en la cuenca media del Guadiana ha sido definido por D. Duque Espino (2004) como fase antracológica II. Dicho período tendría su origen a mediados del III Milenio ANE cuando se comienzan a experimentar cambios climatológicos importantes hacia un clima más seco y con temperaturas más elevadas. De hecho, varios son los sitios arqueológicos estudiados que muestran en los resultados de sus análisis paleoambientales este panorama ambiental. Así, en la provincia de Cádiz, en la laguna del Gallo se documentó una mayor sequedad ambiental en este período en comparación con momentos precedentes coincidentes con los inicios del Calcolítico. En Sierra Morena occidental, los estudios realizados en la necrópolis de La Traviesa, dieron como resultado la existencia de un clima seco, mientras que en los entornos del dolmen del Pozuelo 6, en la provincia de Huelva, se constataron temperaturas relativamente cálidas. Por su parte, en la necrópolis de Guadajira, también se documentaron condiciones climáticas secas y, por último, en el poblado de Alange, se localizaron especies adaptadas a períodos de sequía y calor importantes. Resulta curioso, o al menos llamativo, el hecho de que estas variaciones climáticas caracterizadas por una mayor aridez, un clima más seco y unas temperaturas más elevadas coincidan con el momento de decadencia del fenómeno megalítico producido en torno a los momentos finales del III Milenio ANE, y la aparición y generalización de otro tipo de prácticas funerarias, además de como veremos, un cambio en la concepción del Megalitismo que se desarrollará a lo largo de los dos milenios siguientes. Quizás, el clima y el paisaje vegetal influyeran en la aceleración de un complejo proceso que permitió una profunda transformación de las comunidades calcolíticas.

Por su parte, hacia los momentos iniciales del I Milenio ANE, justo en la última parte del Bronce Final, comienza una nueva fase, el denominado período Sub-atlántico, que en la cuenca media del Guadiana

ha sido definida por D. Duque Espino (2004) como Fase antracológica III. A partir de estos momentos se vuelve a experimentar una nueva variación climática que tiene como consecuencia un retorno a las condiciones existentes antes del período Sub-boreal, en el llamado período Atlántico, y cuyas características principales son el aumento de la humedad ambiental y una moderación de las temperaturas. Así, en los estudios realizados en sitios arqueológicos del Valle del Guadalquivir durante el I Milenio ANE se constata un clima mediterráneo suave y cálido, similar al actual, mientras que en el asentamiento protohistórico de La Mata se documentó una vegetación con valores de humedad importante, así como formaciones de galería entre las que destaca el tejo, especie con un gran exigencia de humedad.

En segundo lugar, el tipo de paisaje predominante en prácticamente todo el suroeste peninsular es el bosque mediterráneo, con la presencia en su mayor parte de encinares y alcornoques, entre otras especies que varían de una zona a otra. De esta forma, este tipo de paisaje se documenta en el valle del Guadalquivir, en Sierra Morena occidental, en varios sitios arqueológicos de la provincia de Huelva, en la cuenca del río Sever en el Alto Alentejo portugués y en varios asentamientos tanto del II como del I Milenio ANE de la cuenca media del Guadiana. A su vez, en un buen número de casos se constata una degradación intensa de este bosque mediterráneo de encinas y alcornoques como consecuencia de la acción antrópica, o dicho de otro modo un bosque mediterráneo en etapa de sustitución. Así se documenta en el Valle del Guadalquivir, en Sierra Morena o en la cuenca media del Guadiana. Al mismo tiempo, se documenta también una amplia mayoría de espacios abiertos y de tipo dehesas, como los documentados en Aliseda, Cerro de la Muela y Valle del Guadalquivir durante el I Milenio ANE, y en Guadajira, Alange, y Alto Alentejo portugués en el II Milenio ANE.

Por otro lado, se ha puesto de manifiesto una generalización de las actividades agropastoriles a partir del II Milenio ANE que irá en aumento, sobre todo a partir del Bronce Final. Según los datos de los asentamientos de la cuenca media del Guadiana, una mayor

intensidad de las actividades agrícolas y ganaderas se produce a partir de mediados del I Milenio ANE hasta llegar a época romana, momento en el que se ha identificado uno de los niveles más altos de ocupación del territorio. De esta forma, en prácticamente todos los estudios analizados, se constata la presencia de la agricultura a través de la existencia de determinadas especies que implican su cultivo por acción antrópica, como los cereales, la cebada, el trigo o las leguminosas. De hecho, en el entorno de la laguna del Gallo, en la provincia de Cádiz, se ha constatado la extensión del cultivo del cereal a partir de la transición Cobre-Bronce. Junto a la presencia de dichas especies, también se han documentado incendios para deforestar la zona y poder poner espacios en cultivo, así como una intensa deforestación en algunos de los sitios analizados, como Guadajira, Alange, Cerro de la Muela o la laguna de las Madres.

Por último, uno de los hechos más importantes que se han puesto de manifiesto de forma generalizada en todo el territorio del suroeste es el aumento del impacto antrópico que comienza a generalizarse a partir del III Milenio ANE, y que se mantiene en aumento a lo largo de los dos milenios siguientes y de forma creciente a medida que nos aproximamos a la romanización de estos espacios. De hecho, en todos los sitios arqueológicos que hemos tenido la oportunidad de estudiar en las páginas anteriores se incide en unos niveles altos de antropización del medio como consecuencia de la intensidad de las actividades agrícolas y ganaderas que traen consigo la reducción de la cobertura arbórea y que tiene su culmen a mediados del I Milenio ANE, debido a la intensificación de las actividades agropastoriles y metalúrgicas. De hecho, como hemos visto, muchos de los análisis paleobotánicos han puesto de manifiesto un paisaje muy antropizado y similar al actual pero con una mayor complejidad vegetal, cuya causa se encuentra justamente en el impacto antrópico sobre el medio. Así, a medida que avanzamos en el tiempo se ha ido documentando una disminución de especies y un empobrecimiento de la diversidad vegetal hasta llegar al período romano cuando se produce el culmen de esta incidencia sobre el medio.