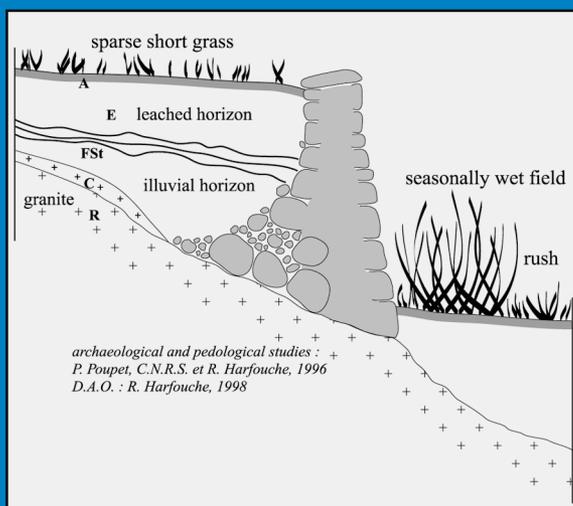
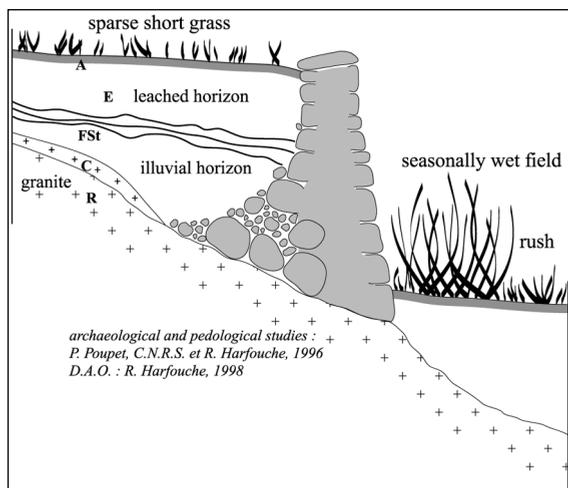


Arqueología Espacial: Espacios Agrarios



Arqueología Espacial: Espacios Agrarios

Coordinado por Almudena Orejas



Seminario de Arqueología y Etnología Turolense

TERUEL 2006

Director: *Francisco Burillo Mozota*

Secretario: *Julian M. Ortega Ortega*

Infografía y Maquetación: *C. Polo Cutando*

Comité Científico: *Joan Bernabeu*, Universidad de Valencia. *Enrique Cerrillo Martín de Cáceres*, Universidad de Extremadura. *Felipe Criado Boado*, Universidad de Santiago de Compostela. *Antonio Gilman*, California State University North Rítge. *Antonio Malpica Cuello*, Universidad de Granada. *Linda Manzanilla*, Universidad Nacional de Mexico. *Francisco Nocete Calvo*, Universidad de Huelva. *José Luis Peña Monné*, Universidad de Zaragoza. *Jesús Picazo Millán*, Universidad de Zaragoza. *Joan Sanmartí Gregó*, Universidad de Barcelona. *Arturo Ruiz Rodríguez*, Universidad de Jaen. *Gonzalo Ruiz Zapatero*, Universidad Complutense de Madrid. *Juan Vicent García*, C.S.I.C. - Madrid.

La dirección de esta revista no se responsabiliza
de las opiniones de los autores

**Para información, Intercambios y suscripciones, dirigirse al
SEMINARIO DE ARQUEOLOGIA Y ETNOLOGIA TUROLENSE
Campus Universitario de Teruell.
Ciudad Escolar, s/n. 44003 TERUEL
Tel. (978) 61 81 19 Fax (978) 61 81 03
E-mail: saet@unizar.es**

ESTA PUBLICACION HA SIDO SUBVENCIONDA
POR LA
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA. VICERRECTORADO DE
INVESTIGACIÓN (MECENAZGO CAI-IBERCAJA)
Y
LA CAJA RURAL DE TERUEL

Dibujo de la Portada: *Harfouche, R.*, Fig. 7.

Deposito Legal:

ISBN: 1136-81-95

Imprime: Cometa, S. A. - Crta. Castellón, km. 3,400 - Zaragoza

Edita: *Seminario de Arqueología y Etnología Turolense*

ÍNDICE

Arqueología de los paisajes agrarios e historia rural, por A. OREJAS.	7
Movilidad, funcionalidad y usos del suelo en la Prehistoria Reciente, por P. DIAZ DEL RIO Y J. M. VICENT.	21
La transición Calcolítico-Bronce Antiguo desde una perspectiva arqueológica y ambiental: el Valle Amblés (Ávila) como referencia, por J. F. FABIAN, A. BLANCO Y J. A. LOPEZ.	37
Los paisajes agrarios castreños. Modelos de construcción del espacio agrario a lo largo de la Edad del Hierro del noroeste, por C. PARCERO.	57
Escuchando el ruido de fondo: estrategias para el estudio de los paisajes agrarios tardoibéricos en la región del Guadiana Menor, por V. MAYORAL, T. CHAPA, A. URIARTE Y A. CABRERA.	87
Los paisajes agrarios del Nordeste de Lusitania: terrazas y explotación agraria romanas en la Sierra de Francia, por M ^a . RUIZ DEL ÁRBOL.	115
Paisaje agrario y territorio en la campiña occidental de la Baetica, por P. SAEZ, S. ORDOÑEZ Y S. GARCIA-DILS DE LA VEGA.	143
La estructuración del paisaje antiguo en el territorio emeritense en el Alto Imperio: el ejemplo del valle medio del Guadiana, por G. RODRIGUEZ Y J.-G. GORGES.	171

Formas y fechas de un paisaje agrario de época medieval: A Cidade da Cultura en Santiago de Compostela, por P. BALLESTEROS, F. CRIADO Y J. M. ANDRADE.	193
El paisaje rural medieval en la Vega de Granada y la ciudad de Ilbira, por A. MALPICA.	227
La alquería y su territorio en Al-Andalus: estrategias sociales de organización y conservación, C. TRILLO.	243
Inventario y tipología de sistemas hidráulicos de Al-Andalus, por E. SITJES.	263
Lo que el tamaño importa. Cuándo y por qué se modificaron los antiguos sistemas hidráulicos andalusíes, por F. RETAMERO.	293
Soil care and water management on ancient Mediterranean slopes: An archaeopedological approach, por R. HARFOUCHE.	311
Agrarian spaces in Roman Italy: Society, Economy and Mediterranean Agriculture, por R. WITCHER.	341
Phases of cultural landscapes – a diachronic view from the Andes, por I.SCHJELLERUP.	361

La transición Calcolítico-Bronce Antiguo desde una perspectiva arqueológica y ambiental: el Valle Amblés (Ávila) como referencia

J. FRANCISCO FABIÁN*, ANTONIO BLANCO GONZÁLEZ** Y JOSÉ ANTONIO
LÓPEZ SÁEZ***

* Servicio Territorial de Cultura. Ávila
fabgarfr@jcy1.es

** Facultad de Geografía e Historia. Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y
Arqueología. Universidad de Salamanca.
ablancoglez@usal.es

***Laboratorio de Arqueobotánica. Departamento de Prehistoria. Instituto de Historia. CSIC
alopez@ih.csic.es

Resumen

Se presenta una propuesta interpretativa sobre la transición Calcolítico-Bronce Antiguo en un sector del Sur de la Meseta Norte, integrando el registro arqueológico con ciertas informaciones paleoecológicas procedentes de análisis palinológicos. Se valora la posibilidad de incorporar un evento corto de cambio climático al análisis histórico. Durante el proceso de transición cultural se asiste a la transformación de las condiciones áridas de finales del Calcolítico hacia un régimen climático de signo opuesto, y a la descomposición del paisaje agrario calcolítico en un paisaje pastoril a inicios de la Edad del Bronce.

Abstract

This paper tries to propose an interpretive argument about the Chalcolithic-Early Bronze Age transition in the south of the Northern Meseta, integrating both archaeological and archaeopalynological records. It discusses the possibility of evaluating 4,0 kyr BP short event climatic change in the historical analysis. The result was the radical transformation from arid environmental conditions to humid ones. It could imply the collapse of Chalcolithic agrarian landscape and the emergence of pastoralist symbolic constructed landscape in Early Bronze Age.

Introducción

Son muy pocos los estudios que integran los sistemas sociales y ecológicos en un contexto histórico como base empírica para explicar el efecto de la actividad humana en ecosistemas especialmente sensibles (Simpson et al., 2001). Sin embargo, numerosos estudios arqueológicos han venido a demostrar elocuentes ejemplos de sociedades que prosperaron en un determinado momento para colapsar posteriormente. En algunos casos, el registro arqueológico ha demostrado que tales fenómenos podrían estar relacionados con cambios ambientales repentinos o inesperados, lo que ha llevado a ciertos autores a plantear una causalidad entre ambos hechos (Lamb, 1995; Berglund, 2001).

En los últimos años, la variabilidad climática durante el Holoceno ha sido un objeto usual de debate, demostrándose que la supuesta estabilidad climática de cada uno de los periodos paleoclimáticos considerados no es tal (Karlen, 1991), sino que el Holoceno habría sido mucho más dinámico a nivel climático de lo previamente supuesto (O'Brien et al., 1995; Bond et al., 1997). Sin embargo, algunos de estos cambios citados tuvieron que acontecer en periodos de tiempo relativamente breves (decenios o aún más cortos), difícilmente consignables en aquellos estudios paleoecológicos emprendidos sin la suficiente resolución.

Uno de estos eventos climáticos abruptos de corto recorrido cronológico es precisamente, dentro del Subboreal, el que aconteció en el marco temporal considerado para la transición Calcolítico-Bronce Antiguo en nuestra zona de estudio, entre 4000-3700 BP (ca. 2450-1950 cal AC), que usualmente se conoce como evento 4,0 ka BP (4500-4100 cal BP), y que se corresponde con una crisis climática aguda caracterizada por un periodo de aridez extrema. Este evento es, posiblemente, uno de los mejor marcados en el Holoceno, y sus manifestaciones comienzan a registrarse en diversas regiones a escala mundial. El origen de este evento climático es aún incierto, aunque se ha aludido tanto a cambios en la actividad solar, medidos por teleconexiones en un sistema complejo criosfera-océano-atmósfera (Magny, 2004), como a la colisión de un meteorito en Próximo Oriente que habría reproducido procesos de incendio y una enorme aridez que habría afectado incluso a la Península Ibérica (Weiss et al., 1993; Courty, 1998). Existen recientes trabajos que tratan de relacionar este fenómeno generalizado de cambio climático con los colapsos que muestra el registro arqueológico de diversas formaciones sociales, como el final del Imperio Acadio ca. 2200 cal AC (Gibbons, 1993), así como otros colapsos sincrónicos en Mesopotamia (Weiss et al., 1993), el antiguo Egipto, durante los inicios de la Edad del Bronce en Anatolia, Grecia y Palestina, de la civilización del valle del Indo en la India, de la cultura Hongshan en China o de la civilización Hilmand en Afganistán (Peiser, 1998).

Este evento ha podido registrarse en diversas zonas de la Europa occidental y mediterránea, mediante el análisis de registros tanto polínicos como sedimentológicos (Burjachs et al., 1997; Julià et al., 2001) que en el caso de las fluctuaciones lacustres implica una regresión ciertamente importante del nivel del agua (Magny, 1993, 2004; Menotti, 1999). Para la Península Ibérica ha sido perfectamente identificado, por ejemplo gracias al estudio de elementos traza en secuencias turbosas del Noroeste (Fábregas Valcarce et al., 2000: 862-865, Fig. 2A).

En el Sur de la Submeseta Norte no hay suficientes estudios paleoecológicos para obtener una lectura diacrónica de la evolución del clima en este intervalo, ni mucho menos trabajos específicos que hayan abordado el tema desde la perspectiva climática y arqueológica conjugadas, pero sí un número cada vez mayor de evidencias pertinentes en ambos aspectos, por lo que resulta necesario empezar a plantearse la relación entre el cambio social y el cambio climático. Este trabajo pretende integrar los registros arqueológico y paleoambiental en busca de una hipótesis de trabajo sintética. Para ello hemos elegido el Valle Amblés y su más inmediato territorio como marco de trabajo, por contar en él con un número de datos muy significativos que permiten esbozar algunas hipótesis.

Marco físico y geográfico

El Valle Amblés es un espacio bien definido geográficamente, emplazado en el centro de la provincia de Ávila, entre dos unidades muy dispares: por el Sur el Sistema Central, de cuya última estribación forma parte, y por el Norte la llanura sedimentaria del Valle del Duero. Entre ambos queda la fosa intramontana del Valle Amblés, cuyo reborde meridional son las sierras de La Paramera y La Serrota, y por el Norte, la Sierra de Ávila, de menor altura, pero conformando muy claramente un reborde que delimita el valle (Fig. 1). Entre ambas se conforma una fosa horizontal por la que discurre el río Adaja en su curso alto, a altitudes que oscilan entre los 1.200 y 1.100 m. La superficie total del valle es de unos 740 km².

Los yacimientos considerados en este trabajo se encuentran en el Amblés. Una parte de ellos está en su reborde Norte (por ejemplo El Castillo de Cardeñosa y más de media centena de yacimientos calcolíticos). Otra parte, en el reborde Sur (El Picuezo, en Sotalvo, entre otros) y en el interior de la fosa. Comparativamente hemos utilizado también datos arqueológicos del más inmediato entorno.

Registro arqueológico: cultura material y poblamiento

En los últimos años las investigaciones en el Valle Amblés han permitido conocer detalles trascendentales sobre las primeras comunidades agrarias que poblaron la zona desde el final del Neolítico y durante todo el Calcolítico, hasta el Bronce Antiguo (Fabián, 2006). Las excavaciones realizadas en 14 yacimientos (7 de habitación y 7 funerarios) correspondientes al Neolítico Final y al Calcolítico han proporcionado un elenco de datos que constituyen la base para interpretar el proceso histórico que tuvo lugar entre el IV y el III milenio AC. Es menos extensa la investigación sobre el Bronce Antiguo en esta zona. Sólo contamos, como excavaciones, con los trabajos de Cabré (1931) a finales de los años 20 del s. XX en El Castillo de Cardeñosa, cuyos materiales estudió mucho tiempo después C. Naranjo (1984). Pero la falta de concreción de aquellos trabajos y, sobre todo la falta de una memoria de los mismos, dejan muchas e importantes dudas por despejar, reduciendo los datos del yacimiento al estudio de los materiales obtenidos, cuya importancia está fuera de toda duda. Con ello existen bastantes datos de prospección que en este trabajo constituyen un complemento para abordar, hasta donde se puede, el Bronce Antiguo de esta zona.

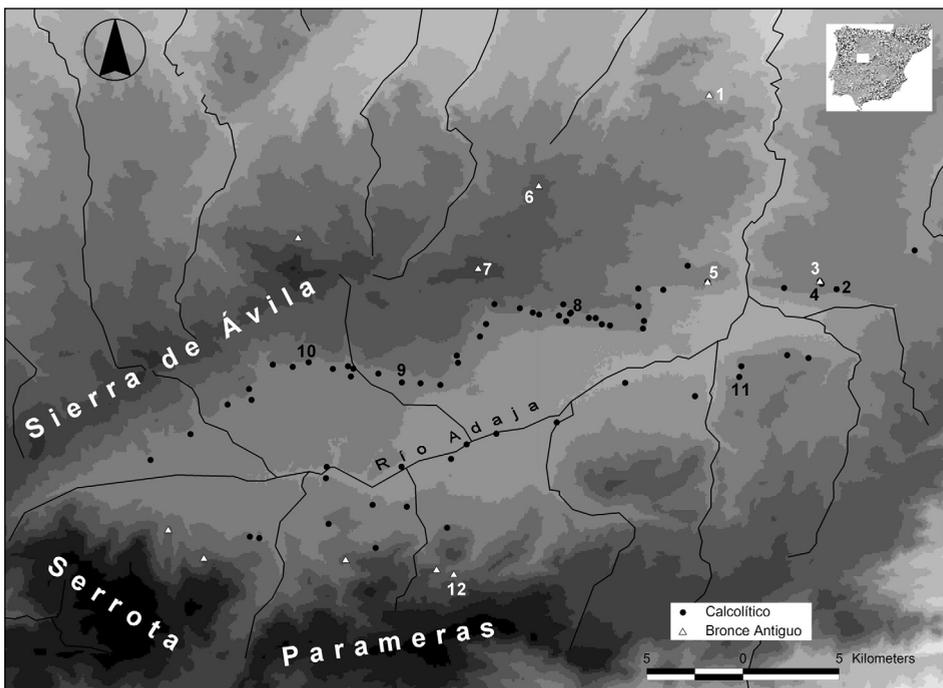


Fig. 1. Mapa del Valle Amblés (Ávila) con la distribución de yacimientos del Calcolítico y Bronce Antiguo. Se numeran aquellos enclaves citados en el texto: 1. El Castillo (Cardeñoso); 2. Aldeagordillo (Ávila); 3. Las Hervencias (Ávila); 4. Cerro Herrero (Ávila); 5. Cerro de la Cabeza (Ávila); 6. Peña Aguda (Sanchorreja); 7. Los Castillejos (Sanchorreja); 8. Fuente Lirio (Muñopepe); 9. Los Itueros (Sta. María del Arroyo); 10. El Picuezo (Guareña); 11. Valdeprados (Aldea del Rey Niño); 12. El Picuezo (Sotalvo).

Neolítico Final y Calcolítico.

Al menos desde ca. 3953-3642 cal AC se constata la presencia de comunidades agropastoriles en el valle. Así lo testimonian algunos monumentos funerarios y simbólico-rituales como el túmulo de la Dehesa de Río Fortes (Estremera y Fabián, 2002) y el dolmen del Prado de las Cruces (Fabián, 1997), junto a cierto número de hábitats. El único análisis arqueopolínico que alcanza estos momentos muestra un paisaje en proceso de degradación, enmarcado en un clima más húmedo que el inmediatamente posterior, durante la etapa calcolítica (López Sáez, 2002: 45). De la reducida población que habitaba el valle al final del Neolítico se asiste a una verdadera colonización en el plazo de 700-1.000 años, con un aumento demográfico evidenciado por la frecuencia de hábitats que alcanzan la segunda parte del III milenio, como lo demuestra el hallazgo frecuente de cerámica campaniforme en muchos de ellos. Ello da lugar a una intensa presión sobre el paisaje provocando la deforestación interior. Coincide con ello un paulatino aumento de la sequedad del clima, como interpretamos a partir de los estudios polínicos realizados en 6 yacimientos excavados. Dicha situación de progresiva sequedad se verá acrecentada en los primeros siglos del II milenio, como demuestran los datos del Túmulo 1 de Aldeagordillo.

Durante el Calcolítico el patrón de asentamiento es muy característico y estereotipado: se ocupa el fondo del valle en puntos inmediatos a cursos de agua y, sobre todo, los rebordes, en la zona de contacto con la llanura, buscando el resguardo. Se trata de pequeñas granjas, probablemente compuestas por unas pocas unidades familiares, que se reparten en el paisaje a distancias regulares, siempre en torno a lugares donde existe agua. No hay una expresa intención defensiva en todos ellos, ni se aprecian fortificaciones ni jerarquización espacial entre los sitios. Los datos polínicos y faunísticos hablan de las prácticas agrarias de estas gentes, que viven junto a sus cultivos de cereal y mantienen una cabaña ganadera en la que parece que predominan los ovicaprinos, aunque nunca faltan cerdos, vacas y caballos. Estos grupos se mantienen ligados a los antiguos lugares sagrados construidos al final del Neolítico, donde entierran a algunos de sus muertos, al tiempo que pudieron funcionar como lugares de agregación de los pobladores del valle. Las limitaciones potenciales del medio y la presión sobre el mismo durante 2.000 años, además de la presunta falta de mano de obra, provocada por la baja esperanza de vida (1 de cada 8 llegaría a la edad adulta madura), propiciaron un lento crecimiento demográfico y una progresiva dinámica social hacia una mayor, pero moderada, complejidad. Sólo en los últimos momentos del III milenio y, sobre todo, en los primeros siglos del II milenio, quedará de manifiesto la existencia de determinados personajes que se destacan del resto, haciéndose enterrar con sus atributos de poder o mostrando tal vez la transferencia de estatus a sus descendientes. El enterramiento de Valdeprados (Gómez y Sanz, 1994) y el del Túmulo 1 de Aldeagordillo (Fabián, 1992) podrían entenderse a partir de tal situación.

La cultura material de este momento implica un repertorio muy característico y estereotipado. Entre las producciones líticas destacan puntas de flecha, hojas y elementos de hoz de sílex, junto a punzones de cobre y un repertorio cerámico constituido, sobre todo, por recipientes que juegan preferentemente con la forma esférica en cualquiera de sus fracciones. Sólo un pequeño porcentaje del total son formas que difieren, surgiendo la mayor parte de éstas al final del Calcolítico, cuando la cerámica campaniforme circula por los poblados con asiduidad. A la existencia de este tipo de cerámica se le ha venido dando una importancia capital, siendo objeto de grandes controversias. En el Valle Amblés aparece con frecuencia en los poblados, aunque sea en cantidades pequeñas; asimismo la encontramos ligada a determinados enterramientos dentro del valle y en su inmediato entorno, asociada a ajuares que manifiestan la importancia del difunto dentro de la sociedad. Ello nos ha llevado a interpretar que se trata de un tipo de cerámica de uso generalizado, pero con utilidad especial al menos en determinados contextos, que sirve de atributo a determinados líderes de la sociedad, pero que seguramente no es exclusiva de ellos, puesto que la encontramos de forma generalizada en los poblados de la segunda mitad del II milenio AC (Fabián, 2006).

El final de estos poblados parece un fenómeno generalizado a todos ellos y simultáneo. No sólo el C-14 marca una frontera en los 6 yacimientos datados, sino que también parece claro que entre el bagaje general de los poblados calcolíticos no se encuentran o lo hacen mínimamente los elementos propios de la etapa siguiente, el Bronce Antiguo. Estas circunstancias, junto a las que vamos a exponer a continuación, hablan del colapso del mundo calcolítico.

Bronce Antiguo

En el Valle Amblés esta etapa es poco conocida. Básicamente contamos con la información de El Castillo (Cardeñosa, Ávila), gracias a las excavaciones pioneras de Cabré en 1931 (Cabré, 1931), cuyo material se publicó tardíamente (Naranjo, 1984). En los años 80 se reemprendieron excavaciones allí (Blázquez y García Gelabert, 1989) aunque sus resultados no han sido publicados aún. Las prospecciones de los últimos años han revelado una serie de yacimientos morfológicamente similares cuya cultura material se le asocia completamente, de forma que El Castillo puede dejar de ser considerado un *unicum* en la región (Delibes, 1995: 68). Podemos identificar una ocupación de este momento en la base del Sector I de Los Castillejos (Sanchorreja, Ávila) excavado por González-Tablas en 1981. Del nivel VI de este sondeo se recuperaron materiales cerámicos significativos (González-Tablas y Domínguez, 2002: 18-28, Figs. 14, 15 y 16) y se obtuvieron 2 dataciones radiocarbónicas que calibradas llevan dicha ocupación a finales del III milenio AC (Ibidem: 40-50).

A partir de lo que conocemos, el modo de vida calcolítico va a ser sustituido por otro radicalmente diferente. De las granjas calcolíticas ubicadas fundamentalmente al abrigo de la ladera meridional del reborde Norte del valle, va a pasarse a otro tipo de hábitat que nada tiene que ver con lo anterior, ni en número ni en su morfología. Para los nuevos emplazamientos, que aparecen en mucho menor número, se eligen o se frecuentan cerros de forma cónica, abigarrados de rocas graníticas y enmarcados en paisajes serranos, la mayor parte de las veces a gran altura (hasta 1.500 m en Los Castillejos), lejos de las tierras llanas del fondo del valle que durante el Calcolítico constituyeron el fundamento de aquellas prácticas agrarias (Fig. 1). Estos lugares admitirían un claro aprovechamiento forestal y ganadero, por lo que el pastoreo parece ser ahora una estrategia subsistencial de primera importancia. Por el momento no se conocen en el Valle Amblés asentamientos en la llanura, en zonas de potencial agrícola que pudieran indicar un patrón de hábitat diversificado, tal como ocurre en La Ribera burgalesa, donde junto a los emplazamientos en cerros cónicos se conocen pequeños yacimientos a sus pies (Delibes y Rodríguez Marcos, 2003: 43). Sólo en el Cerro de la Cabeza (Ávila) determinados materiales llevan a pensar que el lugar se mantuvo habitado después del Calcolítico, tal vez para asegurar la explotación de cobre que en forma de vetas de malaquita existe allí. No está claro si este comportamiento obedece al agotamiento de las tierras del valle después de más de dos milenios de intensa explotación o a causas de otro tipo que puedan sumarse a la anterior. El hecho de que no se trate de una situación puntual del Valle Amblés, sino que sea la tónica general en diversas regiones peninsulares, hace plantearnos la intervención de posibles factores exógenos, como el cambio climático.

La cultura material marca otra diferencia importante. Ya al final del Calcolítico se vislumbraban en algunos yacimientos, como por ejemplo en Los Itueros (Santa María del Arroyo, Ávila) (Fabián 1995; 2004) algunos elementos que definen desde el punto de vista de la cultura material la nueva situación. El repertorio alfarero es común al grupo cultural Parpantique de la Submeseta Norte (p.e. Jimeno et al. 1988; Rodríguez Marcos y Palomino Lázaro, 1997). Se trata de recipientes con borde generalmente abierto, en el que los labios aparecen con digitaciones o incisiones, presentándose con frecuencia en el cuerpo cordones plásticos digitados. La presencia de fondos planos, casi ausentes en el

Calcolítico o la diversificación de formas en detrimento de la repetitiva constante calcolítica del uso de cuencos y otras formas siempre relacionadas con la esfera, son también una novedad. Como lo es también la ausencia de la decoración incisa a la manera calcolítica. La calidad en el enlucido final de las cerámicas decae ahora, al menos la frecuencia de superficies espatuladas y bruñidas. No conocemos testimonios que lo corroboren, pero a través de las dataciones parece que la cerámica campaniforme continuó utilizándose, en todo caso puede que ahora con un fin más especializado, tal vez enteramente ligado a determinados individuos y a sus rituales funerarios. El uso de la piedra desaparece, al menos en los términos en que funcionó durante el Calcolítico, pero curiosamente en todos los yacimientos conocidos aparecen numerosas lascas de cuarcita sin retoque alguno (Cabré, 1931). La metalurgia del cobre tendrá ahora mayor importancia con nuevos tipos de artefactos.

Al no disponer de excavaciones orientadas al estudio de estos yacimientos, no contamos con dataciones radiocarbónicas, salvo las citadas de Los Castillejos. Estas manifestaciones del Bronce Antiguo se situarían a partir de las fechas más recientes correspondientes a un Calcolítico todavía “pleno” en sus manifestaciones de cultura material, aunque con elementos ya típicos de la etapa siguiente, como es el caso de Los Itueros. Aquí las dataciones más recientes entran en un arco de probabilidad por calibración de ca. 2300-2030 cal AC, similares a las del yacimiento de El Tomillar (Fabián, 1995; 2004), en la zona sedimentaria al Norte y con una cultura material y ambiente general similar. Como estimación *post quem* tendríamos las dataciones de El Cogote (La Torre, Ávila) (Caballero et al. 1993: 106) integrado dentro del mundo de Protocogotas, en el intervalo de ca. 1880-1600 cal AC. A modo de referencia, podemos tomar las dataciones del nivel VI de Los Castillejos, que se sitúan hacia 2530-1945 cal AC y 2390-1775 cal AC (González-Tablas y Domínguez, 2002: 49-50) y algunas fechas de yacimientos similares a los abulenses en la Submeseta Norte, como son el burgalés Pico Romero (Rodríguez Marcos y Palomino Lázaro, 1997: 584) con una ocupación comprendida entre los intervalos de 2500-1900 y 2300-1750 cal AC; y el soriano El Parpantique (Jimeno Martínez y Fernández Moreno, 1989: 89) ca. 2280-2030 cal AC, cuyas dataciones están en la franja de probabilidad del cambio de milenio, por lo que a grandes rasgos podemos situar estas manifestaciones del Valle Amblés entre ca. 2300-1900 cal AC.

Registro paleoambiental

Calcolítico

Los estudios arqueopalinológicos emprendidos en contextos calcolíticos del Valle Amblés proceden de 10 yacimientos (Fig. 1): Aldeagordillo (López Sáez y Burjachs, 2002-2003), Fuente Lirio (Burjachs y López Sáez, 2003), Los Itueros (López Sáez y López García, 2003), El Morcuero, Valdeprados (López Sáez y Burjachs, 2002), Cerro Hervero, Cerro de la Cabeza, El Picuzo de Guareña y La Ladera, a los que debe sumarse el de Los Tiesos en la vecina comarca de Campo Azálvaro.

Todos ellos muestran un desarrollo notable de los pastizales xerófilos (*Artemisia*, *Chenopodiaceae/Amaranthaceae*, *Helianthemum tipo*, etc.) característicos de climas

fundamentalmente secos. En Los Itueros, Cerro Hervero, Cerro de la Cabeza y en el Fase I de Aldeagordillo (Fig. 2), estos pastos xéricos alcanzan el valor promedio de 2,5, 22,2, 5,5 y 9% respectivamente, mientras que en la fase funeraria de Aldeagordillo resulta un 16%, un 17% en La Ladera, un 15% en Fuente Lirio, un 11,9% en Valdeprados, un 8% en El Picuezo y hasta un 19% y 19,3% respectivamente en El Morcuero y en Los Tiesos. La preponderancia de amerosporas (ca. 80%) y los bajos porcentajes con que aparecen *Filicales monoletes* en Los Itueros, así como la presencia de *Pleospora sp* (tipo 3B) o el tipo 16C -microfósiles no polínicos relacionados con momentos de mayor sequedad, al menos edáfica (van Geel, 1978; van Geel et al., 1981)- es este mismo yacimiento, así como en Cerro Hervero y en Aldeagordillo, corroborarían ese clima seco antes manifestado durante el Calcolítico del Valle Amblés. En El Picuezo las amerosporas aparecen con un porcentaje del 18-23%. En conclusión, los estudios arqueopalinológicos de yacimientos en el Valle Amblés y Campo Azálvaro vienen a demostrar que el clima, durante el Calcolítico, fue eminentemente seco y posiblemente térmico, como atestigua la recurrente identificación de polen de acebuche (*Olea europaea*) en muchos de los yacimientos estudiados.

Los estudios arqueopalinológicos de los yacimientos antes citados también demuestran que el paisaje estaba muy influenciado por la presencia del ganado en él. De tal manera que en el poblado sin campaniforme de Aldeagordillo los pastos vivaces antropozoógenos (compuestos básicamente de gramíneas) representan el 20% (Fig. 2), el 18% en Cerro Hervero, el 65% en el Cerro de la Cabeza, y el 27% en Los Itueros. Durante la fase final del Calcolítico, cuando se usa la cerámica campaniforme e incluso cronológicamente ya en el principio del Bronce Antiguo, estos pastos alcanzan el 30% en Aldeagordillo, el 24% en El Picuezo, el 19,6% en Valdeprados, el 28,3% en Los Tiesos, el 39% en La Ladera, el 14% en El Morcuero y hasta el 57% en Fuente Lirio. Estamos hablando, por tanto, de un paisaje eminentemente herbáceo, dominado por amplias zonas de pastizal dedicadas al pastoreo. No se trata de un paisaje natural, sino totalmente artificial, causado por la incidencia del hombre y sus ganados. Se trataría pues de un paisaje antropozoógeno con una efectiva inversión de trabajo en infraestructuras para la reproducción del ciclo agrícola. En términos históricos esto implica reconocer la configuración de un paisaje agrario (Díaz-del-Río 2001). Hay que señalar, además, que el paleopaisaje descrito -dominancia de pastos antropozoógenos- se observa no sólo en las muestras procedentes de contextos de habitación (Fase I de Aldeagordillo, Cerro Hervero, Los Itueros, Fuente Lirio, La Ladera, El Picuezo) sino también en aquéllas procedentes de contextos funerarios (Túmulo 1 de Aldeagordillo, fosa de Valdeprados, enterramientos individuales del Cerro de la Cabeza, túmulo de Los Tiesos), e incluso en un monumento de posible carácter sagrado como es el túmulo de El Morcuero.

Pero la constatación de estas actividades ganaderas no sólo la basamos en la extensión que manifiestan los pastos antropozoógenos, sino también en otros indicadores paleoecológicos de tales actividades. Éste es el caso, entre los microfósiles no polínicos, de la presencia de dos tipos correspondientes a especies coprófilas de la familia de las sordariáceas, el tipo 55 (13-32% en Los Itueros, 11-32% en el Cerro de la Cabeza. 11-13% en El Picuezo, 23% en La Ladera, 4-7% en Cerro Hervero, 2% en Fuente Lirio, 5,3-9% en Valdeprados, 7-13% en Los Tiesos, 67-89% en Aldeagordillo (Fig. 2), 9-19% en El Morcuero) y *Cercophora sp* o tipo 112 (Los Itueros, La Ladera, Cerro Hervero,

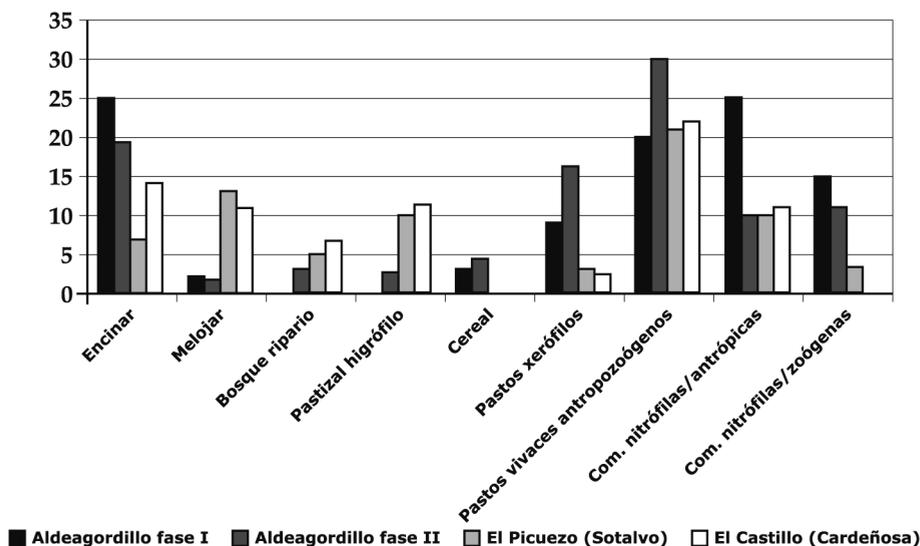


Fig. 2. Histograma paleopalínológico sintético que compara los taxones vegetales calcolíticos de Aldeagordillo (fase doméstica o Fase I y la posterior reutilización tumular con campaniforme o Fase II), y aquellos del Bronce Antiguo de El Picuezo (Sotalvo) y El Castillo (Cardeñosa).

Aldeagordillo). Estos palinomorfos no polínicos serían testigos de la existencia de animales que dejan excrementos en el entorno próximo a las muestras estudiadas y, por lo tanto, dan cuenta del desarrollo de actividades ganaderas en la zona que tratamos (López Sáez et al., 2000). Entre el resto de palinomorfos cabe igualmente señalarse la identificación de algunos indicadores de este mismo tipo de actividades (pastos nitrófilos zoógenos), fundamentalmente de *Plantago lanceolata* tipo, *Plantago major/media* tipo, *Chenopodiaceae/Amaranthaceae*, *Solanum nigrum* tipo, *Geranium* y *Urtica dioica* tipo, cuya presencia vendría delimitada por una influencia indirecta del ganado a partir de un aporte exógeno de nitrógeno al suelo; serían, por tanto, los pastos que se encontrarían en zonas de paso o estabulación de la cabaña ganadera sin constituir la base alimenticia de ésta. Estos pastos nitrófilos, de origen zoógeno, representan el 9% en Los Itueros, el 22% en La Ladera, el 7% en el Cerro de la Cabeza, el 13% en El Picuezo, el 19,5% en Cerro Hervero, el 14% en Fuente Lirio, el 7,8% en Valdeprados, el 15% en Los Tiesos, el 19,5% en El Morcuero, y el 11-15% en Aldeagordillo.

Al igual que la ganadería, durante el Calcolítico ya se practicaba una agricultura compleja, al menos de cereal. En cinco de los yacimientos calcolíticos con campaniforme se ha encontrado polen de cereal (3-7% en la fase funeraria de Aldeagordillo (Fig. 2), ca. 8% en Fuente Lirio, 6.3-9.7% en el Cerro de la Cabeza, ca. 4% en El Picuezo, y 3% en Valdeprados). También aparece un 3% de cereal en el nivel sin campaniforme de Aldeagordillo (Fig. 2), y un 3-5% en Cerro Hervero. En Los Itueros no hay evidencias directas de cerealicultura, aunque sí hay indicios indirectos, como ciertas plantas arvenses tales como *Cruciferae* o *Rumex sp* que normalmente acompañan a dichos cultivos (Behre, 1981). Posiblemente la ausencia de cereal aquí se deba a la diferencia de altitud entre el poblado y el llano (unos 60 m.) y a las características pesadas del polen de cere-

al. En definitiva, en la mayoría de los asentamientos calcolíticos abulenses muestreados ha podido demostrarse el cultivo de cereal en su cercanía próxima.

Bronce Antiguo

De esta etapa contamos con los análisis arqueopalinológicos de El Picuezo (Sotalvo, Ávila) y de El Castillo (Cardeñosa, Ávila) (Fig.1).

El Picuezo se encuentra en el reborde sur del Valle Amblés, en la vertiente septentrional de Las Parameras, a 1.439 m. de altitud. Se trata de un yacimiento ubicado en un promontorio granítico de forma cónica, en un entorno con buenas posibilidades para el pastoreo, enfocado posiblemente a la explotación de las praderas húmedas que se forman en las proximidades de la zona de contacto entre el fondo del valle y la sierra. Acciones furtivas provocaron un importante destrozo en el punto más alto del yacimiento. En la limpieza del corte excavado y en lo que entendimos era el nivel de habitación, tomamos algunas muestras de tierra para llevar a cabo un análisis polínico. El contexto arqueológico de las muestras apuntaba con claridad hacia un yacimiento correspondiente al Bronce Antiguo similar al cercano y bien conocido de El Castillo, en Cardeñosa (Naranjo, 1984; Blázquez y García Gelabert, 1989). De este último se han analizado tres muestras procedentes de un nivel oscuro bajo el estrato superficial, que quedó al descubierto cuando se extrajo piedra en el yacimiento. La muestra estaba asociada a abundante cerámica como la del nivel de ocupación del yacimiento.

El análisis palinológico de El Picuezo (Fig. 2) muestra el dominio en el paisaje de los pinares montanos de *Pinus sylvestris* tipo (21,4%), cuya presencia debería localizarse con toda seguridad en las estribaciones meridionales de Las Parameras. La vegetación potencial actual del territorio, el encinar carpetano (*Quercus ilex* tipo), aparece con un 6,7%, dando cuenta de un bosque muy abierto sin enebros, altamente degradado, y con una representación importante de elementos arbustivos propios de las etapas degradativas de este bosque, caso de la jara pringosa (*Cistus ladanifer*) o los brezos de *Erica arborea* tipo, con un 2,8% y 1,2% respectivamente. El melojar queda representado por *Quercus pyrenaica* tipo (13,1%), denotando una buena conservación de estas formaciones caducifolias, cercanas al yacimiento, posiblemente en las cotas más bajas de Las Parameras en su piso supramediterráneo superior, donde este tipo de melojares carpetanos subhúmedos y silicícolas (*Luzulo forsteri-Quercetum pyrenaicae*) alcanzarían cierto desarrollo y se poblarían copiosamente de ciertos pteridófitos (*Filicales monoletes*, 4,3%). El helecho águila (*Pteridium aquilinum*) alcanza el 42,5%, indicando la existencia de amplias zonas aclaradas en el seno del melojar.

En El Castillo de Cardeñosa, situado a una altitud de 1.104 m. (335 m. más bajo que El Picuezo) está en plena Sierra de Ávila, es decir en el reborde norte del Valle Amblés. En El Castillo, el porcentaje de pino apenas alcanza el 10-12%, reflejo claro de su carácter alóctono, posiblemente a partir de las zonas montañosas gredenses situadas al sur. El encinar, a diferencia de El Picuezo, está representado por un 14% de media (Fig. 2), ciertamente más alta como consecuencia de la infrarrepresentación del pino. En todo caso, este porcentaje también sería el reflejo de un bosque degradado, abierto, donde igualmente abundan los elementos arbustivos de tipo jaral o brezal. No obstante, como ocurría en El Picuezo, son las formaciones caducifolias de melojo los mejores exponen-

tes de la flora arbórea con un 11%, lo que nos permitiría admitir la existencia de melojares en la Sierra de Ávila durante el Bronce Antiguo (Fig. 2), bosques que actualmente están prácticamente desaparecidos en este macizo. El porcentaje de helecho águila es del 27-35%, ofreciendo un panorama típico de bosque abierto con mantenimiento de las condiciones forestales del suelo. En El Castillo, un hecho reseñable es la identificación de *Coniochaeta cf. ligniaria* (tipo 172) con hasta un 98-103%, un palinomorfo no polínico de ecología carbonícola que nos indicaría claramente el uso del fuego como elemento deforestador del paisaje (López Sáez et al., 1998, 2000), especialmente para facilitar zonas aclaradas al ganado.

Entre los elementos del bosque ripario, en el espectro polínico de El Picuezo están representados únicamente el aliso (*Alnus*) con un 0,6% y el fresno (*Fraxinus*) con el 4,6%, mientras que en El Castillo de Cardeñosa aparecen con un 4% y 3,3% respectivamente. Dada la ubicación de los yacimientos en el piso supramediterráneo, la presencia mayoritaria del fresno está más que justificada por ser, las fresnedas, la cabeza de serie de las geomacros series riparias silicifilas supramediterráneas de este territorio carpetano, en cuya composición florística podría incluso entrar a formar parte el melojo, de ahí sus altos porcentajes. Precisamente en estos entornos ribereños, o en su caso en las vaguadas más húmedas, se desarrollarían pastizales de carácter higrófilo poblados de Cyperaceae (4,9% en Sotalvo, 6-8% en Cardeñosa), *Umbelliferae*, *Ranunculaceae*, *Primula veris* tipo, etc., cuyo valor promedio es del orden del 9,8% en El Picuezo y del 11,3% en El Castillo. La existencia de estos pastos húmedos implicaría el desarrollo de zonas de mayor encharcamiento, en las que prosperarían ciertas poblaciones algales de *Spirogyra* (2,4% en Sotalvo; 5-9% en Cardeñosa), los tipos 121, 174, 181 ó 200, que serían indicativos de cierta eutrofización de estos medios a causa del aporte exógeno de nitrógeno inorgánico de origen antrópico o zoógeno (López Sáez et al., 1998, 2000).

El clima, al menos en la zona de valle, tuvo que ser seco a subhúmedo, como atestigua sólo un 3,1% de pastizales de carácter xerófilo en El Picuezo o un 2,3% en El Castillo, cuyo único exponente es *Artemisia*. Además, la existencia ya comentada de pastos húmedos. La ausencia de otros elementos florísticos propios de estos ambientes xéricos, como es el caso de *Chenopodiaceae/Amaranthaceae*, *Helianthemum* tipo, e incluso de *Olea europaea*, nos permiten albergar la posibilidad de considerar un clima no tan restrictivo a nivel de humedad ambiental como en los yacimientos del Calcolítico ya citados, y que por la ubicación de El Picuezo al pie mismo de Las Parameras o de El Castillo en la Sierra de Ávila, hubieran permitido un clima más húmedo en el encinar, subhúmedo para el melojar, y más frío y seco en las mayores altitudes donde se desarrollaría el pinar montano oromediterráneo. *Pleospora sp* (tipo 3B) apenas representa el 0,6% en El Picuezo, estando ausente en Cardeñosa, indicando que el clima no tuvo que ser tan seco, ya que este microfósil no polínico se relaciona generalmente con momentos de mayor sequedad (van Geel, 1978).

La flora herbácea ruderal de carácter nitrófilo y origen antrópico no representa más que un 10,1% en El Picuezo, estando representada por *Aster* tipo (4,6%), *Cardueae* (3,4%), *Cichorioideae* (5,8%), *Rumex acetosa* tipo (0,9%) y *Rumex acetosella* tipo (1,2%). En El Castillo este tipo de flora representa el 11%. Este tipo de comunidades nitrófilas poblarían las zonas cercanas al hábitat o aquéllas más antropizadas. Menos importante es la flora nitrófila de carácter zoógeno, que no representa más que el 3,6%

en Sotalvo y el 5% en Cardeñosa, siendo sus elementos fundamentales *Plantago lanceolata* tipo, *Urtica dioica* tipo y *Cirsium*. Dichas especies poblarían zonas cercanas a la estabulación de ganado, pasos de ganado, etc. Sea como fuere, la presencia de este elenco florístico refrendaría el desarrollo de actividades ganaderas por los pobladores de ambos yacimientos durante el Bronce Antiguo. Confirmando lo dicho, entre los microfósiles no polínicos encontramos algunos de ecología coprófila, caso del tipo 55 o *Cercophora sp* (tipo 112), indicadores de la existencia de animales *in situ* (López Sáez et al., 2000). Sin duda, el elemento fundamental del paisaje en el entorno de los yacimientos serían los amplios pastizales vivaces poblados de gramíneas, que en conjunto constituyen el 23,8% en El Picuezo y el 22% en El Castillo, y que constituirían el sustento alimenticio de la cabaña ganadera. Estos pastos vivaces tendrían un componente florístico dominado por *Gramineae*, tomando cierta importancia *Caryophyllaceae* y *Leguminosae*, y en menor medida *Campanula* tipo o *Cruciferae*.

En resumen, el análisis arqueopalinológico de El Picuezo demuestra la presencia relativamente cercana al yacimiento de pinares propios de ámbitos montanos, posiblemente ubicados en la vertiente septentrional de Las Parameras en su piso oromediterráneo y, que por la situación de piedemonte de la zona de estudio, quedarían bien representados a nivel porcentual. En El Castillo estos pinares tienen carácter extra-regional. Por debajo del piso de vegetación de los pinares montanos se encontraría un bosque caducifolio representado por el melojar subhúmedo supramediterráneo, con un buen estado de conservación y rico dosel de helechos, igualmente presente en El Castillo. El encinar potencial se encontraría muy alterado, dando lugar a un bosque muy abierto con pies de encina dispersos, donde habrían cobrado cierta preponderancia elementos propios de las etapas seriales degradativas caso del jaral o el brezal. La situación de El Picuezo en una zona fronteriza entre los pisos supramediterráneo medio y superior habría permitido, posiblemente, que durante el Bronce Antiguo, a causa de una mayor humedad ambiental, el bosque caducifolio colonizara cotas más bajas, entrando incluso a formar parte, en las zonas aluviales, de las fresnedas supramediterráneas, y desplazando al encinar. Estos hechos podrían explicar la mayor abundancia, en el espectro de El Picuezo, de melojo respecto a encina. El bosque ripario comarcal correspondería a la fresneda, junto a la cual o en las vaguadas más húmedas y de suelos más profundos aparecerían pastizales higrófilos. Los mismos argumentos pueden aceptarse en Cardeñosa.

El clima, durante el Bronce Antiguo en ambos yacimientos, fue seco a subhúmedo, permitiendo el desarrollo comentado de pastos húmedos (9,8% y 11,3% respectivamente) y la reducción de los xerófilos hasta apenas un 3,1% y 2,3%. No ha podido identificarse polen de cereal en ninguno de ellos. La abundancia local de *Pteridium aquilinum*, especie necesitada de cierta humedad ambiental, que en el Valle Amblés sólo forma parte de etapas degradadas y claros del melojar, no viviendo en el encinar, haría pensar que las condiciones ambientales serían efectivamente más húmedas que en los yacimientos calcolíticos. De hecho, la dominancia del melojar sobre el encinar lleva a pensar que la vegetación potencial durante el Bronce Antiguo no correspondería a un encinar, sino a un melojar.

Las prácticas pastoriles en ambos poblados parecen bien representadas, mientras que no se han constatado indicios polínicos de agricultura. Con tan escasa muestra no puede descartarse la práctica agrícola por estas gentes, cuyas ocupaciones en enriscados

cerros cónicos no favorecen precisamente la llegada del pesado polen de cereal desde hipotéticas parcelas de cultivo emplazadas a media o baja ladera. En todo caso, la ganadería parece que pudo desempeñar un papel fundamental en la configuración fisionómica del paisaje, ya que habría provocado la extensión de pastizales vivaces ricos en gramineas (20,8% y 22%) donde pacería el ganado, así como de otros pastos nitrófilos y origen zoógeno (3,6% y 5%) cuya delimitación se circunscribiría a zonas de paso o estabulación del ganado. De la misma manera, aquellas zonas que sufrieran otro tipo de antropización (hábitats, alrededores del yacimiento) se poblarían de pastos de carácter nitrófilo y origen antrópico no zoógeno. En Cardeñosa la disponibilidad de pastos pudo tal vez lograrse mediante el uso del fuego y la creación de zonas aclaradas.

Discusión

No hay duda del interés de los datos expuestos y de las líneas interpretativas que se vislumbran a través del cotejo de los registros paleoambiental y arqueológico. Pero la formulación de hipótesis precisa de mejor apoyo empírico, con información procedente necesariamente de excavaciones arqueológicas y de sondeos palinológicos de alta resolución en archivos paleoecológicos continuos, como las turberas, que sirvan para cotejar los espectros polínicos procedentes de yacimientos arqueológicos. Para el Calcolítico lo conocido puede resultar aceptable, pero para el Bronce Antiguo se precisa de nuevos datos arqueológicos y paleoambientales. Los dos análisis polínicos del Bronce Antiguo (El Picuezo y El Castillo) resultan interesantes por los indicios que aportan, pero deben ser manejados con cautela. En El Picuezo, la altura a la que se encuentra el yacimiento (1.439 m) puede condicionar los resultados. Ésta y la de El Castillo son muestras que no proceden de un contexto arqueológico definido, pues se obtuvieron en trabajos puntuales no sistemáticos. Sólo puede decirse de ellas que proceden del supuesto nivel de habitación que aparece entre la capa superficial y la roca madre. Como indicio puede valer, pero no cabe duda que será necesario afinar mucho más para obtener resultados más precisos.

Podemos esbozar ahora la dinámica diacrónica que se nos muestra tras ordenar las informaciones sesgadas y parciales de que disponemos. Desde las primeras comunidades agrarias asentadas en el Valle Amblés, y con seguridad durante el Calcolítico, se desarrolla un poblamiento denso y a intervalos regulares del reborde meridional de la Sierra de Ávila y el fondo del valle (Fig. 1). Estas pequeñas granjas familiares protagonizaron una importante actividad agropastoril y silvícola, en un clima especialmente árido, que a largo plazo configuró un paisaje agrario, eminentemente herbáceo, o en su caso de encinar muy abierto con dominancia de pastizales antropozoógenos. Al final del Calcolítico e incluso en los momentos iniciales del Bronce Antiguo, el clima fue aún más árido que antes. Aldeagordillo en sus dos fases parece ser el primero en indicarlo: en la Fase I, plenamente calcolítica, hay un 9% de pastos xerófilos, mientras que la Fase II, convertido ya el antiguo poblado en sitio funerario y cultural, aquellos pastos representarán un 16% (Fig. 2). Quiere esto decir que entre ambas fases pudo haber un incremento de la aridez que tiene su coyuntura álgida en torno al cambio del III al II milenio cal AC. Las tres dataciones de ¹⁴C de la fase de máxima aridez en Aldeagordillo son: 2200-1940, 2140-

1980 y 2030-1680 cal AC, todas ellas calibradas a 2σ (Fabián, 2006) y estadísticamente sincrónicas a las de sitios del Bronce Antiguo como El Parpantique (Soria), Santioste (Zamora) y Pico Romero (Burgos).

A partir de ca. 2400/2300 cal AC se asiste a un cambio sensible en el patrón de asentamiento, en las estrategias de subsistencia y en la cultura material que denominamos Bronce Antiguo o grupo Parpantique. El número de yacimientos queda muy mermando, se reordena el poblamiento, quedando abandonados los entornos más frecuentados durante el Calcolítico y se ocupan otros dominios serranos (Fig. 1). Estos cambios podemos empezar a relacionarlos con unas condiciones climáticas y paisajísticas radicalmente distintas. Los espectros polínicos de El Picuezo (Sotalvo) y El Castillo (Cardeñosa) muestran una reducción muy significativa de los pastos xéricos y un aumento muy importante de los higrófilos o húmedos, a la vez que las especies propias del bosque de ribera (aliso, fresno) también aumentan sus porcentajes como respuesta a una mayor disponibilidad de humedad edáfica (Fig. 2). A la vez se formarían frecuentes zonas encharcadas con poblaciones algales, bajo un clima con tendencia subhúmeda. Un hecho reseñable en este periodo es que el entorno de los yacimientos estudiados estaría poblado de un bosque caducifolio de melojos (robleal/melojar), lo que sería el resultado de condiciones ambientales más húmedas, permitiéndonos admitir cierta dinámica altitudinal en la disposición de los bosques y rebatir las teorías fitosociológicas que admiten una única vegetación climática para el área. Esto se traduciría en unas condiciones de mayor pluviosidad y una sensible atenuación de la sequedad estival que caracteriza el clima mediterráneo. De esta manera, los depósitos aluviales creados como consecuencia de un mayor régimen de pluviosidad habrían favorecido el desarrollo de la fresneda y la aliseda en el fondo de valle, enriqueciéndose las zonas de pie de monte en materia orgánica y favoreciendo el desarrollo del melojar en detrimento del encinar. En cuanto a las prácticas subsistenciales, durante el Bronce Antiguo éstas parece que se reorientaron hacia la gestión forestal y ganadera, y aunque se documentan exclusivamente indicadores polínicos de tales actividades, no podemos descartar el recurso al necesario complemento agrícola.

Por tanto, con los registros paleoambientales de los yacimientos citados, podríamos pensar que el evento 4,0 ka BP pudo ser especialmente árido sólo durante una breve coyuntura de pocos siglos, para dar paso a una progresiva y radical transformación hacia condiciones ecológicas de tendencia opuesta. De forma simultánea a la crisis de aridez a finales del Calcolítico se asiste al abandono de los poblados tradicionales y sus estrategias subsistenciales, adaptadas a los entornos de fondo de valle y rebordes montañosos, creándose nuevos emplazamientos en la Serrota y La Paramera, en dominios nunca antes tan frecuentados. La interrelación entre el final del mundo Calcolítico y esa fase de aridez queda pues esbozada como un posible factor que coadyuvó al paulatino abandono de los paisajes agrarios amblesinos a favor de fórmulas alternativas. Pero hay que preguntarse si los nuevos asentamientos, en lugares generalmente muy altos, son permanentes o estacionales, es decir, si constituyen traslados completos de la población con todas sus consecuencias. La altura y las condiciones ambientales en algunos de esos sitios resultarían muy rigurosas en el invierno, una cuestión nada desdeñable, pues durante esos meses no habría necesidad de vivir tan alto ni tan expuestos a las inclemencias climáticas, puesto que el fondo del valle y sus inmediaciones ofrecerían múltiples oportunidades y una

fácil accesibilidad. En el caso de Las Hervencias (Ávila), un asentamiento a escasa altura, las recientes excavaciones efectuadas por J. Martínez Peñarroya (2004) hablan de un pequeño asentamiento del Bronce Antiguo muy puntual, que parece indicar cierta provisionalidad. Pero en este aspecto nada podemos aportar ante la falta de excavaciones de entidad en estos yacimientos, salvo constatar que se trata de un comportamiento que responde a una lógica locacional radicalmente opuesta a la que orienta el poblamiento de época calcolítica y su estrategia agraria de fondo de valle.

Una circunstancia interesante es el estereotipo que a inicios de la Edad del Bronce se aprecia en la elección de los emplazamientos con restos de estas gentes. Curiosamente se trata de un factor de tipo morfológico que se repite de forma reiterada en otras muchas regiones meseteñas, como por ejemplo en las serranías de Soria (Jimeno et al., 1988: 85). En el Valle Amblés y en las tierras adyacentes, siempre dentro del dominio montañoso del Sistema Central, los sitios elegidos son, en la inmensa mayoría, promontorios graníticos de forma inequívocamente cónica (Fabián, 1995: 188, Fig. 50). La ocupación humana se establece sobre el propio promontorio enriscado, si hay espacios para ello, o en su inmediato entorno. Todos o la mayor parte constituyen enclaves prominentes, verdaderas atalayas visibles desde muy lejos. En este sentido el caso de Peña Aguda (Sanchorreja) es uno de los más espectaculares, pues puede divisarse desde un entorno que supera los 40 Km. En todos estos lugares se constata la presencia de agua y son lugares de fácil referencia visual en el paisaje y de imponente presencia sobre su entorno. Este atributo creemos que alude a la especial relevancia de estos lugares, en los que se reside de forma permanente o son frecuentados esporádicamente por motivos que no acertamos a definir, pero que estarían ligados a la morfología del sitio, donde el carácter emblemático de estos cerros tenía alguna connotación simbólica, vinculada al hecho de que estuvieran en paisajes de vocación ganadera. Como hipótesis, podría plantearse la posibilidad de unos modos de vida basados en el recorrido itinerante de estos paisajes serranos de robledal, en los que los cerros cónicos constituirían referencias del propio territorio, del que se sale y al que se regresa, e incluso al que se identifica desde la lejanía. Una densa y elaborada marcación simbólica del paisaje inmersa en una gestión pastoril que implica cierta movilidad ha sido propuesta para grupos coetáneos a éstos en la serranía soriana (Jimeno Martínez y Fernández Moreno, 1989; Samaniego, 1999)

El aparente cambio en el modo de vida deducido por la preferencia por estos otros paisajes, donde la agricultura no parece tan propicia y donde alcanzaría en todo caso una importancia mucho menor que en momentos previos, lleva a considerar una mayor importancia de la ganadería en este momento. Estas conclusiones, que obtenemos observando e interpretando nuestro registro, concuerdan con ciertas características del modelo que postula Harrison (1993) para la Edad del Bronce del interior peninsular, concediendo gran peso a la ganadería sobre la agricultura y en concreto al pastoralismo. No debe olvidarse el ambiente social del cambio de milenio, en el que es innegable la emergente escalada de poder de ciertos personajes que se hacen enterrar con ajuares tan ostentosos como el de Perro Alto, en Fuente Olmedo (Martín Valls y Delibes, 1989) o el más próximo de Valdeprados (Gómez y Sanz, 1994), individuos que en esta coyuntura tal vez pudieron obtener excedente de la manipulación de las prácticas pastoriles, o de otras actividades como la explotación de la sal (Delibes *et alli*, 1998). Un hecho llamativo puede añadirse a lo anterior, manifestando cierta relación entre el auge del pastoralismo y cier-

to consumo diferencial de alimentos cárnicos: los análisis de oligoelementos para averiguar la paleodieta realizados sobre todos los restos esqueléticos hallados en esta zona correspondientes al Calcolítico, sobre todo, y también a momentos en el cambio de milenio (caso del Túmulo 1 de Aldeagordillo), han mostrado que las poblaciones calcolíticas vivieron del consumo de carne y vegetales de forma combinada. Pero en el caso del adulto que acompañaba como inhumación secundaria a los dos niños del Túmulo 1 de Aldeagordillo (Fabián, 1992), el patrón alimenticio es completamente diferente al de sus semejantes coetáneos (Trancho et al., 1996) al sustentarse casi exclusivamente en el consumo de carne.

Todos estos elementos intervinieron en la configuración de un panorama aún oscuro en el que sin duda habrá que seguir profundizando. No alcanzamos a delimitar la incidencia real ni podemos aquilatar el desarrollo temporal de la crisis climática del evento 4,0 ka BP en la región, aunque intuimos la influencia que pudo ejercer sobre la transformación experimentada por estas sociedades. Consideramos que el cambio climático formó parte de los complejos factores interrelacionados que intervinieron en el colapso del modelo socioeconómico calcolítico. El hecho de que en pleno Bronce Antiguo se siga habitando o frecuentando aquellos emplazamientos cónicos en altura, debe indicar que la tendencia subsistencial ganadera de este momento primaba, favorecida además por un clima más húmedo y por tanto con la presencia de ricos pastos que en las alturas serían aún mejores en época estival, lo que garantizaría un mejor abastecimiento del ganado en épocas en las que el pasto es más escaso o de peor calidad. En el proceso histórico considerado, la transición Calcolítico-Bronce Antiguo, parece esbozarse como la desestructuración del paisaje agrario calcolítico al que sucede la construcción simbólica de un nuevo paisaje serrano pastoril.

Bibliografía

- BEHRE, K.E. (1981): "The interpretation of anthropogenic indicators in pollen diagrams". *Pollen et Spores*, 23: 225-245.
- BERGLUND, B.E. (2001): "Cultural landscapes in NW Europe. Is there a link to climate changes?" *Terra Nostra*, 2001 (3): 68-75.
- BLAZQUEZ, J.M. y GARCÍA GELABERT, M^a. P. (1989): "El Castillo de Cardeñosa (Ávila). Primera campaña de excavación sistemática". *Anejos de Gerión II. Estudios sobre la antigüedad en homenaje al Prof. Santiago Montero Díaz*: 307-315.
- BOND, G., SHOWERS, W., CHESEBY, M., LOTTI, R., ALMASI, P., DEMENOCAL, P., PRIORE, P., CULLEN, H., HAJDAS, I. Y BONANI, G. (1997): "A pervasive millennial-scale cycle in North Atlantic Holocene and glacial climates". *Science*, 278: 1257-1266.
- BURJACHS, F., GIRALT, S., ROCA, J. R., SERET, G. Y JULIÀ, R. (1997): "Palinología holocena y desertización en el Mediterráneo Occidental", en Ibáñez, J.J., Valero, B.L. y Machado, C. (eds.), *El paisaje mediterráneo a través del espacio y del tiempo. Implicaciones en la desertificación*. Geoforma Ediciones, Logroño: 379-394.
- BURJACHS, F. Y LÓPEZ SÁEZ, J.A. (2003): "Análisis paleopalinológico del yacimiento arqueológico de Fuente Lirio (Muñopepe, Ávila)". *Numantia, Arqueología en Castilla y León*, 8: 51-54.
- CABALLERO, J., PORRES, F. y SALAZAR, A. (1993): "El campo de fosas de El Cogote. (La Torre, Ávila)". *Numantia, Arqueología en Castilla y León*, 4: 93-110.
- CABRÉ, J. (1931): "Instrumentos tallados en cuarcita en el argárico de la provincia de Ávila". *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria*, Tomo X, Memoria XCI, Sesión 87: 285-331.
- COURTY, M.A. (1998): "The soil record of an exceptional event at 4000 B.P. in the Middle East". *British Archaeological Reports, International Series*, 728: 93-108.
- DÍAZ-DEL-RÍO, P. (2001): *La formación del paisaje agrario: Madrid en el III y II milenios BC*. Arqueología, Paleontología y Etnología, 9, Comunidad de Madrid.
- DELIBES, G. (1995): "Ávila, del Neolítico al Bronce", en Mariné, M. (Coord.), *Historia de Ávila. I. Prehistoria e Historia Antigua*. Institución Gran Duque de Alba, Ávila: 21-102.
- DELIBES, G. y RODRÍGUEZ MARCOS, J. A. (2003): "La arqueología de Silos, punto de partida de las investigaciones sobre Prehistoria reciente en el nordeste de la Meseta", en Fernández Flórez, J.A. (dir.), *Silos. Un Milenio, Actas del Congreso Internacional sobre la Abadía de Sto. Domingo de Silos, Studia Silensia*, XXVI (II): 19-60.

- DELIBES, G.; VIÑE, A. y SALVADOR, M. (1998): "Santioste, una factoría salinera en los inicios de la Edad del Bronce en Otero de Sariegos (Zamora)". En *Minerales y metales en la Prehistoria reciente. Algunos testimonios de su explotación y laboreo en la Península Ibérica. Studia Archaeologica*, 88: 155-198.
- ESTREMER, M.S. y FABIÁN, J.F. (2002): "El túmulo de la Dehesa de Rio Fortes (Mironcillo, Ávila): primera manifestación del Horizonte Rechaba en la Meseta Norte". *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, LXVIII: 9-48.
- FABIÁN, J.F. (1992): "El enterramiento campaniforme del Túmulo 1 de Aldeagordillo (Ávila)". *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, LVII: 97-132.
- FABIÁN, J.F. (1995): *El aspecto funerario durante el Calcolítico y la Edad del Bronce en el Sur de la Meseta Norte. El enterramiento colectivo en fosa de El Tomillar (Bercial de Zapardiel, Ávila) en el marco cultural de la Prehistoria reciente del Sur de la Meseta Norte española*. Estudios Históricos y Geográficos, 93, Universidad del Salamanca, Salamanca.
- FABIÁN, J.F. (1997): *El dolmen del Prado de las Cruces (Bernuy-Salineru. Ávila)*. Memorias de Arqueología en Castilla y León, 5, Zamora.
- FABIÁN, J.F. (2006): *El IV y III milenio en el Valle Amblés (Ávila)*. Monografías de Arqueología en Castilla y León, 5.
- FÁBREGAS VALCARCE, R.; MARTÍNEZ CORTIZAS A.; BLANCO CHAO, R. y CHESWORTH, W. (2003): "Environmental change and social dynamics in the second-third millennium BC in NW Iberia". *Journal of Archaeological Science*, 30 (7): 859-871.
- GIBBONS, A. (1993): "How the Akkadian Empire was hung out to dry". *Science*, 261: 985.
- GÓMEZ, J. y SANZ, M. P. (1994): "Valdeprados (Aldea del Rey, Ávila). Un nuevo enterramiento en la submeseta Norte". *Cuadernos Abulenses*, 21: 81-116.
- GONZÁLEZ-TABLAS, F. J. y DOMÍNGUEZ, A. (2002): *Los Castillejos de Sanchorreja. Campañas de 1981, 1982 y 1985*. Estudios Históricos y Geográficos, 117, Universidad de Salamanca.
- HARRISON, R. J. (1993): "La intensificación económica y la integración del modo pastoril durante la Edad del Bronce". *Actas do 1º Congresso de Arqueología Peninsular. Trabalhos de Antropología e Etnología*, vol. XXXIII (Fasc. 3-4): 293-299.
- JIMENO MARTÍNEZ, A. y FERNÁNDEZ MORENO, J.J. (1989): "El poblamiento desde el Neolítico a la Edad del Bronce: constantes y cambios", en *Actas del 2º Symposium de Arqueología Soriana*, Soria, vol. 1: 69-103.
- JIMENO, A.; FERNÁNDEZ, J.J. y REVILLA, M.L. (1988): "Asentamientos de la Edad del Bronce en la provincia de Soria: consideraciones sobre los contextos culturales del Bronce Antiguo". *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 30: 83-119.
- JULIÀ, R., RIERA, S. y BURJACHS, F. (2001): "Holocene short events in the Iberian

- Peninsula based on pollen records”. *Terra Nostra*, 2001/2: 42-49.
- KARLEN, W. (1991): “Les variations climatiques de courte durée pendant l’Holocène”. *L’Anthropologie*, 95 (4): 743-752.
- LAMB, H.H. (1995): *Climate History and the modern world*. Routledge, London y New York.
- LÓPEZ SÁEZ, J.A. (2002): “Análisis paleopalinológico del yacimiento Dehesa de Río Fortes (Mironcillo, Ávila)”. *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, LXVIII: 42.48.
- LÓPEZ SÁEZ, J.A. y BURJACHS, F. (2002): “Análisis palinológico de la Fosa de Valdeprados. Una contribución al conocimiento del paisaje calcolítico en el Valle Amblés (Ávila)”. *Cuadernos Abulenses*, 31: 11-23.
- LÓPEZ SÁEZ, J.A. y BURJACHS, F. (2002-2003): “El paisaje durante el Calcolítico en el Valle Amblés (Ávila). Análisis paleopalinológico del yacimiento de Aldeagordillo”. *Estudios Pré-históricos*, 10-11: 107-118.
- LÓPEZ SÁEZ, J.A. y LÓPEZ GARCÍA, P. (2003): “Análisis palinológico del poblado calcolítico de Los Itueros (Santa María del Arroyo, Valle Amblés, Ávila, España)”. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 43 (1-2): 171-180.
- LÓPEZ SÁEZ, J.A.; VAN GEEL, B.; FARBOS-TEXIER, S. y DIOT, M.F. (1998): “Remarques paléocéologiques à propos de quelques palynomorphes non-polliniques provenant de sédiments quaternaires en France”. *Revue de Paléobiologie*, 17 (2): 445-459.
- LÓPEZ SÁEZ, J.A.; VAN GEEL, B. y MARTÍN SÁNCHEZ, M. (2000): “Aplicación de los microfósiles no polínicos en Palinología Arqueológica”, en Oliveira Jorge, V. (Coord. Ed.), *Contributos das Ciências e das Tecnologias para a Arqueologia da Península Ibérica. Actas 3º Congresso de Arqueologia Peninsular*, vol. IX, Vila-Real, Portugal, setembro de 1999. Adecap, Porto: 11-20.
- MAGNY, M. (1993): “Solar influence on Holocene climatic changes illustrated by correlations between past lake-level fluctuations and the atmospheric 14C record”. *Quaternary Research*, 40: 1-9.
- MAGNY, M. (2004): “Holocene climate variability as reflected by mid-European lake-level fluctuations and its probable impact on prehistoric human settlements”. *Quaternary International*, 113: 65-79.
- MARTÍN VALLS, R. y DELIBES, G. (1989): *La cultura del Vaso Campaniforme en las campiñas meridionales del Duero. El enterramiento de Fuente Olmedo (Valladolid)*. Monografías del Museo Arqueológico de Valladolid, 1, Valladolid.
- MARTÍNEZ PEÑARROYA, J. (2004): *Memoria de la campaña de excavaciones arqueológicas en el “Plan Parcial ARUP.2/7” Cerro Herrero 1 (Ávila)*. Informe inédito depositado en el Servicio Territorial de Cultura de Ávila.
- MENOTTI, F. (1999): “The abandonment of the ZH-Mozartstrasse Early Bronze Age lake-settlement GIS computer simulations of the lake-level fluctuation hypothesis”. *Oxford Journal of Archaeology*, 18 (2): 143-155.

- NARANJO, C. (1984): "El Castillo de Cardeñosa. Un yacimiento de los inicios de la Edad del Bronce en la Sierra de Ávila. (Excavaciones realizadas por Cabré en 1931)". *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 19: 35-84.
- O'BRIEN, S.R.; MAYEWSKI, P.A.; MEEKER, L.D.; MEESE, D.A.; TWICKLER, M.S. y WHITLOW, S.I. (1995): "Complexity of Holocene climate as reconstructed from a Greenland Ice core". *Science*, 270: 1962-1964.
- PEISER, B.J. (1998): "Comparative analysis of Late Holocene environmental and social upheaval: evidence for a Global Disaster around 4000 BP". *British Archaeological Reports, International Series*, 728: 117-139.
- RODRÍGUEZ MARCOS, J.A. y PALOMINO LÁZARO, A.L. (1997): "Un asentamiento castreño del Bronce Antiguo en la Cuenca de Duero: El Pico Romero en Santa Cruz de la Salceda (Burgos)", en de Balbín, R. y Bueno, P. (Eds.), *II Congreso de Arqueología Peninsular (Zamora, 1996), Tomo II, Neolítico, Calcolítico y Bronce*: 579-590. Fundación Rei Afonso Enriques, Zamora.
- SAMANIEGO, B. (1999): "Espacios simbólicos en el Bronce Antiguo del Alto Duero". *Complutum*, 10: 47-69.
- TRANCHO, G.J.; ROBLEDO, B.; LÓPEZ-BUEIS, I. y FABIÁN, J. F. (1996): "Reconstrucción del patrón alimenticio de dos poblaciones prehistóricas de la Meseta Norte". *Complutum*, 7: 73-90.
- SIMPSON, I.A.; DUGMORE, A.J.; THOMSON, A. y VÉSTEINSSON, O. (2001): "Crossing the thresholds: human ecology and historical patterns of landscape degradation". *Catena*, 42: 175-192.
- VAN GEEL, B. (1978): "A palaeoecological study of Holocene peat bog sections in Germany and The Netherlands". *Review of Palaeobotany and Palynology*, 25: 1-120.
- VAN GEEL, B., BOHNCKE, S.J.P. y DEE, H. (1981): "A palaeoecological study of an Upper Late Glacial and Holocene sequence from 'De Borchert', The Netherlands". *Review of Palaeobotany and Palynology*, 31: 367-448.
- WEISS, H., COURTY, M.A.; WETTERSTROM, W.; GUICHARD, F.; SENIOR, L., MEADOW, R. y CURNOW, A. (1993): "The genesis and collapse of Third Millennium North Mesopotamian Civilization". *Science*, 261: 995-1004.

NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE ORIGINALES

Estas normas van dirigidas a todos aquellos autores que deseen presentar un trabajo en la Serie de Arqueología Espacial del Seminario de Arqueología y Etnología Turolense.

La normalización tiene como objetivo principal lograr una mayor difusión de la revista en el ámbito científico internacional.

Los artículos deben dirigirse al secretario de la revista (Julián Ortega Ortega, Ftad. de Humanidades y Ciencias Sociales de Teruel, Ciudad Escolar s/n. 44003 Teruel; Tel. 978 61 81 19; Fax 978 61 81 03; E-mail: saet@posta.unizar.es

Los artículos se presentarán en castellano y tendrán una extensión máxima de 10.000 palabras.

No se aceptará ninguna contribución que ya haya sido publicada en otra revista o vaya a serlo.

A la entrega del original

Los originales se presentarán en DIN A-4, por una sola cara. Con el original se deberá entregar una copia así como un diskette de ordenador indicando tipo, sistema operativo y programa utilizado. Debe emplearse siempre el mismo tipo de letra (a ser posible Times 10). Las notas a pie de página se limitarán en lo posible, irán numeradas y se reunirán al final del manuscrito para facilitar el trabajo de composición.

Los agradecimientos deberán ir al final del artículo.

La primera página del texto presentará:

- Título del Artículo (Times 18)
- Nombre y Apellido del Autor/res (Times 10)
- Centro al que pertenece, dirección completa (Times 9)
- Resumen en español e inglés. Es fundamental que sea claro e informativo con una extensión de entre 50 y 150 palabras.

Ilustraciones

Los cuadros, gráficos, mapas y figuras deben ser originales, acompañados de la escala gráfica correspondiente e indicando el lugar donde debe intercalarse en el texto. Su pie debe presentarse en una hoja aparte. Se recomienda que las fotografías sean de la máxima calidad para disminuir la pérdida de detalle en la reproducción. Todas las figuras se montan con un máximo de caja 12,5 cm. de ancho x 19,6 cm. de alto, teniendo que aplicar las reducciones que sean necesarias en cada caso (1/2, a 1/3 o 2/3, etc.). Las figuras que lleven tramas se recomienda que se envíen en escala de grises.

Estilo y Bibliografía

La introducción debe incluirse en la numeración de epígrafes. Debe suprimirse los puntos en las cifras (1985, 1995). Cuando se haga referencia en el texto a las figuras se utilizará la abreviatura Fig. Al nombrar los puntos cardinales o direcciones se utilizarán las siglas acompañadas de un punto SO. NO. S. E. Al hacer referencia a las medidas de longitud se utilizará la abreviatura seguida de punto m. cm. mm. Los latinismos tendrán que ir en cursiva, *in situ*, *alii*, etc

En cuanto a la bibliografía, la citada en el texto se hará de la siguiente forma:

Situada entre paréntesis, apellido/os del autor/res, con minúscula y sin la inicial del nombre propio, seguido del año de publicación y, caso de citas puntuales, de la página reseñada tras dos puntos. Ejemplo (García Bellido, 1943: 21) (Hodder y Orton, 1976).

La lista bibliográfica se situará al final del artículo, siguiendo un orden alfabético por apellidos.

Las citas se realizarán de la siguiente forma:

- El apellido/os del autor/res, en mayúscula, seguidos por la inicial del nombre propio. A continuación se indicará el año de la publicación de la obra entre paréntesis, diferenciando con la letra a, b, c. etc. Los títulos de libros y de monografías o, en su caso, de revista o actas de Congresos deberán ir en cursiva y sin abreviar, y los artículos a los que se hagan referencia entre comillas. Para los libros, se señalará la editorial y el lugar de edición, para las revistas, volumen y las páginas del artículo y para los Congresos el lugar y fecha de la celebración, así como el lugar de edición y páginas. A continuación mostramos unos ejemplos que pueden ilustrar esta normativa:

LARA, S. (1992)a “El trazado vitrubiano como mecanismo abierto de implantación y amplación de los teatros romanos”. *Archivo Español de Arqueología* : 180-188.

(1943)b: “*La Dama de Elche y el conjunto de piezas reingresadas en España en 1941*”. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.

Pruebas y Separatas

Cuando los autores corrijan la primeras pruebas se limitarán a una revisión de posibles erratas y a subsanar la falta de algún pequeño dato. En caso de que algún autor se extralimitase en la corrección, añadiendo o suprimiendo párrafos ya impresos, correría a su cargo la factura suplementaria que la imprenta presentase por dichas correcciones.

La devolución de pruebas se realizará en un plazo máximo de quince días a partir de la fecha de entrega de las mismas. En caso de ser varios los autores se enviará a la persona que envió el artículo. Los autores tendrán derecho a un ejemplar de la publicación y a 20 separatas. Si necesitasen más la factura correría a su cargo.

El Seminario de Arqueología y Etnología Turolense realizará la publicación de artículos sin tener que efectuar remuneración alguna a los autores.

Nota final

El Comité de Redacción se reserva el derecho de rechazar los trabajos que considere que no se ajustan a la línea editorial, remitiéndose cada artículo al menos a dos especialistas en la materia tratada para su aceptación y revisión formal.

**PUBLICACIONES DEL
SEMINARIO DE ARQUEOLOGIA Y ETNOLOGIA TUROLENSE
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES DE TERUEL**

REVISTA KALATHOS

1. 1981, 24x17, pp. 187, láms. 10, figs. 42, (**Agotado**).
2. 1982, 24x17, pp. 209, láms. 16, figs. 55.
- 3-4. 1983-84, 24x17, pp. 393, láms. 21, figs. 102.
- 5-6. 1985-86, 24x17, pp. 398, láms. 21, figs. 76.
- 7-8. 1987-88, 24x17, pp. 384, figs. 122.
- 9-10. 1989-90, 24x17, pp. 334, figs. 115.
- 11-12. 1991-92, 24x17, pp. 424, figs. 187.
- 13-14. 1993-95, 24x17, pp. 400, figs. 162.
15. 1996 (en prensa)
16. 1997, 24x17, pp. 248, figs. 63.
17. 1998, 24x17, pp. 222, figs. 95.
- 18-19. 1999-00, 24x17, pp. 380, figs. 80
- 20-21. 2001-02, 24x17, pp. 470, figs. 189.
- 22-23. 2003-04, 24x17, pp. 414, figs. 190.

ARQUEOLOGIA ESPACIAL**Coloquio sobre distribución y relaciones entre los asentamientos:**

1. *Aspectos generales y metodológicos*, 1984, 24x17, pp. 205, figs. 25, (**Agotado**).
2. *Estudios diacrónicos y Paleolítico*, 1984, 24x17, pp. 191, figs. 32, (**Agotado**).
3. *Del Epipaleolítico al Bronce Medio*, 1984, 24x17, pp. 211, figs. 42, (**Agotado**).
4. *Del Bronce Final a Epoca Ibérica*, 1984, 24x17, pp. 252, figs. 70, (**Agotado**).
5. *Epoca Romana y Medieval*, 1984, 24x17, pp. 224, figs. 35, (**Agotado**).
6. *Intervenciones*, 1985, 24x17, pp. 263, figs. 17, (**Agotado**).

Coloquio sobre el microespacio:

7. *Aspectos generales y metodológicos*, 1986, 24x17, pp. 238, figs. 21, (**Agotado**).
8. *Del Paleolítico al Bronce Medio*, 1986, 24x17, pp. 246, figs. 82.
9. *Del Bronce Final a Epoca Ibérica*, 1986, 24x17, pp. 401, figs. 141, (**Agotado**).
10. *Epoca Romana y Medieval*, 1986, 24x17, pp. 349, figs. 99.
11. *Intervenciones*, 1987, 24x17, pp. 210.

Seminario sobre Arqueología Espacial: Lisboa-Tomar.

12. *Seminario sobre Arqueología Espacial*, 1990, 24x17, pp. 256, figs. y map. 59.

Coloquio sobre Fronteras:

13. *Fronteras*, 1989, 24x17, pp. 278, láms. y figs. 67.
14. *Fronteras. Intervenciones*, 24x17, pp. 189.

Revista de Arqueología Espacial

15. *Revista de Arqueología Espacial*, 1996, 24x17, pp. 200, figs. 69.
21. *Revista de Arqueología Espacial*, 1999, 24x17, pp. 238, figs. 57.
22. *Revista de Arqueología Espacial*, 2000, 24x17, pp. 238, figs. 28.
23. *Revista de Arqueología Espacial*, 2001, 24x17, pp. 270, figs. 25.
- 24-25. *Revista de Arqueología Espacial*, 2004, 24x17, pp. 301, figs. 87.
26. *Revista de Arqueología Espacial*, 2006, 24x17, pp. 382, figs. 126.

Coloquio sobre Procesos Postdeposicionales

- 16-17. *Procesos postdeposicionales*, 1993, 24x17, pp. 406 láms. 3 y figs. 114.
18. *Intervenciones*, (en prensa).

Coloquio sobre Arqueología del Paisaje

- 19-20. *Arqueología del Paisaje*, 1998, 24x17, pp. 672, figs. 172.

MONOGRAFIAS ARQUEOLOGICAS

1. *El Eneolítico y los inicios de la Edad del Bronce en el Sistema Ibérico Central (Jiloca Medio y Campo Romanos)*, por J. PICAZO, 1986, 29x21, pp. 313, láms. 52, figs. 42. (Distribuido por el Centro de Publicaciones de la Universidad de Zaragoza).
2. *Introducción al Poblamiento Ibérico de Mora de Rubielos*, por M^a P. PERALES, 1990, 28x20, pp. 164, figs. 193.
3. *El poblamiento de la Edad del Bronce y Primera Edad del Hierro en Mora de Rubielos* por N. JUSTE, 1990, 28x20, pp. 168, figs. 180.
4. *El poblamiento ibérico en la Serranía de Albarracín*, por O. COLLADO, 1990, 28x20, pp. 134, figs. 98
5. *El poblado del Bronce Medio de la Hoya Quemada (Mora de Rubielos)*. *Espacios 5* y 6 por F.BURILLO y J. V. PICAZO (en prensa).
6. *La Necrópolis Celtibérica de Sigüenza: Revisión del conjunto*, por M^a L. CERDEÑO y J.L. PEREZ DE YNESTROSA, 1993, 28x20, pp. 94, , figs. 44.
7. *La Edad del Bronce en el Sur del Sistema Ibérico Turolense, I: Los materiales cerámicos*, por J.V. PICAZO, 1993, 28x20, pp. 142, figs. 80.
8. *El Castro Celtibérico de "El Ceremeño" (Herrería, Guadalajara)*, por M.L. CERDEÑO y P. JUEZ, 2002, 28x20, pp. 190, figs. 121, graf. 37.

CUADERNOS DEL INSTITUTO ARAGONÉS DE ARQUEOLOGÍA

1. *Configuración de la Base de Datos y Ficha Informática del proyecto Carta Arqueológica de Aragón, 1990*, por F. BURILLO y J. IBAÑEZ, 1991, 30x21, pp. 24.
2. *Localización y Descripción física del yacimiento y de su entorno, 1993*, por F. BURILLO, J. IBAÑEZ y C. POLO, 1993, 30x21, pp. 36.
3. *Bibliografía sobre la aplicación de la informática en arqueología*, por D. ARROYO-BISHOP y M^a T. LANTADA ZARZOSA (1993), 30x21, pp. 108.
4. *Arqueometría y caracterización de materiales arqueológicos*, por J. PÉREZ *et alii*, 1996, 30x21, pp. 100.

OPUSCULOS ARQUEOLOGICOS

1. *Geoarqueología: El Castillo de Alfambra*, por F. BURILLO, M. GUTIERREZ y J. L. PEÑA, 1981, 24x17, pp. 57, láms. y figs. 18, (**Agotado**).
2. *La Hoya Quemada de Mora de Rubielos. Metodología para una excavación etnográfica y ecológica*, por F. BURILLO y J. PICAZO, 1983, 2^a ed. 1987, 21x15, pp. 83, figs. 25.
3. *Investigación Geofísica aplicada a la Arqueología (Guía de Exposición realizada con motivo del Coloquio del Microespacio)*, por LABORATOIRE DES CIVILISATION DE L'ANTIQUITE y GRUPO DE ARQUEOFISICA DE LA RABIDA, 1986, 24x16, pp.19.
4. *La ciudad celtibérica de La Caridad (Caminreal, Teruel)*, por J. D. VICENTE; M. P. PUNTER; C. ESCRICHE y A.I. HERCE, 1986, 24x16, pp. 18, láms. 12, figs. 3.
5. *El poblado del Bronce Medio de la Hoya Quemada (Mora de Rubielos, Teruel)*, por F. BURILLO y J. PICAZO, 1986, 24x16, pp. 23, láms. 14, figs. 9, (**Agotado**).
6. *Aproximación diacrónica a las ciudades antiguas del valle Medio del Ebro*, por F. BURILLO, 1986, 24x16, pp. 27, figs. 11.
7. *La arquitectura rural en el Barranco de las Tosquillas (Mora de Rubielos, Teruel). Las casetas abovedadas*, por E.J. IBAÑEZ y P. VIDAL, 1989, 24x17, pp. 26, figs.14. (**Agotado**).
8. *Estudio geoarqueológico de Las Toscas (Villalba Baja, Teruel): Propuesta de una sistemática para la reconstrucción de yacimientos a partir del registro superficial*, OCTAVIO COLLADO *et alii*, 1996, pp. 29, láms. 6, figs. 7

SERIE ETNOLOGIA

0. *Las plantas silvestres y el hombre*, por S.A.E.T. ,1980, pp. 23 y 9 cuadernillos, (**Agotado**).
1. *San Antonada de Mirambel*, por M. MARTINEZ y A. M. CARRERAS, 1981, Carpeta de pp. 12, y láms. (**Agotado**).
2. *La fabricación de la esquila en Mora de Rubielos*, por F. BURILLO y A. GONZALVO, 1982, 21x15, pp. 60, láms. 6, figs. 14.
3. *La romería de la Estrella, Mosqueruela*, por E. GARGALLO, 1982, 21x15, pp. 62, figs. 14.
4. *La alfarería de Huesa del Común*, por F. BURILLO (1983), 21x15, pp. 64, láms. 9, figs. 21.
5. *Antología de jotas de la provincia de Teruel I*, por J. PALOMAR; M. P. CHINARRO y P. ESCUDER, 1985, 24x17, pp. 264.
6. *La memoria cinematográfica del espectador. Panorámica sobre los cines en Teruel*, por A. GONZALVO, 1996, 24,17, pp. 144, figs. 90.
7. *Canciones populares de la Guerra Civil. Recogidas en la provincia de Teruel*, por J. PALOMAR, 1999, pp. 144, figs. 33

PROYECTO INTERDISCIPLINAR MORA DE RUBIELOS

1. *Las Masías de Mora de Rubielos, Demografía y Poblamiento*, por P. RUBIO, 1989, 28x20, pp. 53, figs. 38, cuadros 3.
2. *Aspectos antropológicos de la identidad en el área rural de Mora de Rubielos. Los Salobroso*, por J.M. PORRO, 1990, 28X20, pp. 63, figs. 26.
3. (Publicación n^o 2 de las "Monografías Arqueológicas").
4. *Hábitat disperso y explotación del territorio. Las masías de Mora de Rubielos*, por E. RUIZ, 1990, 28x20, pp. 93, figs. 24, mapas, 14, cuadros 32.
5. (Publicación n^o 3 de las "Monografías Arqueológicas").

PARQUE CULTURAL DE MOLINOS

1. *Parque Cultural de Molinos*, por F. BURILLO; J. IBAÑEZ; M.V. LOZANO y M. ANDRES, 1992, 30x16, pp. 79, figs. 62 (color).
2. *Cartografía Temática I*, (Dir.) F. BURILLO y J. IBAÑEZ, 1992, 21X15 (8 Mapas de 42x30).

Memorias del Parque Cultural de Molinos

1. *Aproximación a la geología de Molinos*, por M^a V. LOZANO, 1994, 21x15, pp. 56, figs. 48 (color).
2. *El Paisaje Vegetal de Molinos (Teruel)*, por J. V. QUEROL, 1994, 21x15, pp. 54, figs. 29 (color).
3. *El Mât de Molinos*, por LAS GENTES DE MOLINOS, 1995, 21x15, pp. 84, 128 figs.
4. *Arqueología. Una aproximación al pasado de Molinos*, por J. IBAÑEZ y F. BURILLO, 1995, 21x15, pp. 64, fig. 59.

ITINERARIOS TURISTICOS

1. *Itinerarios de la Ciudad de Teruel*, (Dir.) F. BURILLO y E. J. IBAÑEZ, 1995, 24x17, (6 Mapas de 47x33).

ISSN: 1136-81-95

