

Resultats preliminars del nivell 2 del sondeig al Centre de Convencions del barranc de la Boella

P. Saladié, J. Vallverdú, Ll. Bennàsar, D. Cabanes, E. Mancha, L. Menéndez, H. Blain, A. Ollé, M. Mosquera, J. Vilalta, I. Cáceres, I. Expósito, M. Esteban, R. Huguet, A. Rosas, A. Solé, L. López-Polín, A. B. Garcia, B. Martínez, E. Carbonell i R. Capdevila

1. Introducció

A principi del segle XX, les recerques al Camp de Tarragona del Dr. S. Vilaseca i altres estudiosos posaren de manifest restes faunístiques a l'entorn de la vall baixa del riu Francolí (BATALLER, 1935; FAURA I SANS, 1920; HARLÉ, 1920; VILASECA, 1920). El jaciment restà durant dècades en la memòria col·lectiva dels investigadors catalans, però en l'oblit dels treballs arqueològics moderns. Durant l'any 2007 s'intervingué preventivament en una àrea del barranc (Centre de Convencions del barranc de la Boella) on es localitzaren diverses restes de *Mamuthus meridionalis*. El sondeig confirmà el que havia establert el Dr. Vilaseca: l'associació espacial i estratigràfica amb indústria lítica principalment en sílex (VILASECA, 1973). En aquest treball presentem els resultats preliminars obtinguts de l'estudi de les restes localitzades en el nivell 2 del sondeig. Aquestes primeres investigacions ens permeten apuntar que ens trobem davant d'un *jaciment escorxador*.

2. Localització

El jaciment del barranc de la Boella es troba al terme municipal de la Canonja (Tarragonès) i procedeix dels contraforts paleozoics de Castellvell, d'Almoster i de la Selva del Camp per arribar al mar pel mig de la platja de la Pineda o del Francolí (BATALLER i VILASECA, 1923). Els dipòsits fòssilífers del barranc disten 5 km de l'actual línia de costa. En la descripció del Pliocè

i del Diluvial de la província de Tarragona, l'àrea de Reus i Tarragona es caracteritza per terres vermelles argiloses amb graves anguloses de pissarres procedents dels torrents que tenen la capçalera en el massís de Prades. Aquests dipòsits s'estratifiquen, en arribar a la zona que ocupen les poblacions de Vila-seca, la Canonja i Constantí, amb conglomerats cimentats groguencs, arenes grosses blanques i terres grises arenoses en llits irregulars i poc extensos. En el mapa del Quaternari d'Espanya 1:1.000.000 aquests dipòsits de la depressió de Reus han estat cartografiats en la unitat Plistocè Inferior.

3. Resultats del nivell 2 del sondeig del Centre de Convencions del barranc de la Boella

Les primeres intervencions realitzades durant l'any 2007 se centraren en la realització d'un sondeig on afloraven dos dipòsits que contenien dues defenses i un molar de proboscidi estratificats. El perfil del sondeig del Centre de Convencions del barranc de la Boella està dividit en quatre unitats litoestratigràfiques. La Unitat 1 té una edat miocena indeterminada. Les tres unitats superiors mostren una cronologia entorn al límit Matuyama-Brunhes (uns 700.000 anys BP), tot i que aquest límit està pendent de confirmació. La Unitat 3 està constituïda per graves i arenes en llits gradats estratificats en tascons i conté els dipòsits arqueopaleontològics 2 i 3. Aquesta successió presenta un envermelliment creixent cap al sostre, accentuat per les segregacions fèrriques

i probablement causat per l'exposició aèria i la formació de sòl (figura 1).

Els treballs preventius ens van dur a delimitar una superfície d'uns 9m² per tal de realitzar el sondeig previst. En aquest sector s'identifiquen tres nivells amb continguts arqueopaleontològics. El nivell 1 contenia materials romans. Aquest nivell de geometria còncaua es cobria amb la primera de les defenses observades en el perfil. Aquesta morfologia, juntament amb els materials localitzats a l'interior, ens permeté interpretar la funció del nivell com una fossa agrària romana. En el nivell 3 es localitzaren dues defenses de *Mamuthus meridionalis* amb escassa indústria lítica. El nivell 2 es mostra com el més ric dels excavats, i s'hi recuperaren abundants restes de macromamífers, indústria lítica, malacofauna i escasses restes de micromamífers (VALLVERDÚ [et al.], 2009).

El conjunt de restes macromamíferes d'aquest nivell puja a 550 peces i està compost principalment per elements pertanyents a *Mamuthus meridionalis*. Entre aquestes res-

tes destaquen dues defenses, quatre molars, una escàpula, diversos fragments de costelles (10=NR) i vèrtebres (2=NR), i tots aquests elements mostraven una certa ordenació en la superfície excavada, indicant una semiconnexió anatòmica (figura 2). Juntament amb aquestes restes es recuperaren diverses lamel·les de molar (33=NR) distribuïdes per tota la superfície i fragmentades. També es recuperaren abundants fragments d'ossos llargs i plans, associats a peces d'indústria lítica entre els quals apareixien uns percussors. A causa del mal estat de conservació d'alguns d'aquests ossos llargs, i del fet que no presenten punts de referència o diagnòstics per identificar-los, no ha estat possible realitzar-ne cap aproximació anatòmica. No obstant això, les grans proporcions, el gruix de la cortical i la mida de la cavitat medullar observable en algunes de les peces proven que aquests ossos pertanyen a un proboscidi.

Les altres faunes, tot i que presents, s'exhibeixen en una freqüència molt reduïda. Hi ha tres fragments dentals de cèrvids, entre els quals



Figura 1. Parament estratigràfic del Sondeig del Centre de Convencions (barranc de la Boella, la Canonja, Tarragonès). A la base s'observen els dipòsits de grava de la unitat 2. La unitat 3 són unes arenes amb grava motejada en dues bandes. La meitat superior de la successió són llits mètrics d'arenes argiloses amb un motejat vermell. Al marge dret del sostre del dipòsit, el retall d'una estructura agrària dels temps històrics.



Figura 2. Superfície del nivell arqueopaleontològic 2, amb les arenes amb graves del sostre de la unitat 3 del sondeig del Centre de Convencions del barranc de la Boella 2007.

en destaca un de maxil·lar que conserva diverses peces i un fragment d'asta. No s'han localitzat fragments ossis adscrits a aquesta família, però sí que cal apuntar la presència de fragments d'ossos llargs pertanyents a animals de pes menor al del proboscidi. Tanmateix aquestes restes mostren les mateixes limitacions en l'adscripció anatòmica que les restes de proboscidi.

Juntament amb les restes de fauna, es recuperaren en aquest nivell 138 peces lítiques entre les quals hi ha bases naturals, nuclis, ascles i fragments d'ascla. Del total de les bases naturals registrades (n=23), quatre presenten estigmes de percussió (Bnb) i quatre més presenten plans de fractura que poden indicar que eren usades com a matxacadors o percussors (Bnc). Hi ha cinc nuclis complerts i un fragment de nucli. Tots, explotats de manera unifacial o bifacial, mitjançant el mètode de talla unipolar longitudinal, excepte un nucli amb explotació multipolar centripeta. Els sis exemplars es troben en estadis finals o inicials de l'explotació de la base. La major part presenta jerarquia en una de les cares per a l'explotació, la qual cosa indica una certa organització de la talla i preparació del nucli.

Els productes de la talla i els seus fragments (BN2GC, BP, FBP y BPF) sumen noranta-set elements. Les ascles són quasi totes de sílex, amb un 17% d'ascles simples (BP) menors de 20 mm. Hi ha una sèrie de peces primes amb una configuració molt apta per ser usades com a ganivets. A més, cal destacar la presència de vuit peces retocades, quasi totes configurades sobre sílex.

S'han identificat onze grups de remuntatges, deu dels quals en sílex i un en gres. Els deu grups de sílex comprenen un total de vint-i-tres peces, mentre que el grup de gres està format per dos elements, probablement fruit de l'acció de percussió del còdol. Respecte dels remuntatges en sílex, només s'han trobat entre productes de talla, corresponent la major part a fractures Siret i transversals. Cal destacar dos grups de remuntatges que comprenen diverses ascles que segueixen una part de la seqüència de talla. Aquest component ens permet apuntar la presència de talla *in situ*.

El material lític es troba molt ben conservat, és extremadament fresc i no mostra abrasió. Indica una absent o escassa remobilització i un enterrament ràpid del conjunt, ja que les peces no mostren pàtines. Tot i que cal assenyalar la

presència d'alguns elements més mal conservats, principalment en la base del nivell.

Alguns dels artefactes de sílex s'agruparen en dues acumulacions principals, entorn de l'escàpula i entorn d'un dels molars (figura 3). Els altres materials lítics es troben dispersos i amb baixa densitat (figura 4).

El processament antròpic de les carcasses de paquiderms està documentat en un nombre important de jaciments d'Àfrica i d'Euràsia i d'una amplitud cronològica que abraça des de jaciments del Plistocè inferior al superior. El nivell 2 del sondeig del Centre de Convencions del barranc de la Boella sembla correspondre, segons el model d'Isaac i Crader (1981), a un jaciment escorxador (*butchering site*). Aquests conjunts estan conformats per una única carcassa acompanyada d'escassos instruments lítics.

No és habitual localitzar en la superfície dels ossos d'elefants la presència de marques de tall, ni la fracturació intencional dels ossos. Quan hi són, les marques de tall són tènues i poques i confereixen un caràcter dubtós a la seva natura (VILLA *et al.*, 2005). Les superfícies dels ossos que conformen aquest conjunt mostren

una mala conservació, fet que no ens permet apuntar-hi la possible presència de marques de tall. La desaparició i la fragmentació de certes parts (com les epífisis) semblen degudes a processos de conservació diferencial. Això no obstant, la bona preservació de la indústria lítica i la localització a l'entorn i al mig de les restes d'elefant suggereixen un context primari que, *a priori*, permet establir una relació directa entre la carcassa de *Mamuthus meridionalis* i aquests artefactes.

Investigacions recents indiquen que l'associació entre les restes d'elefants i els utilatges lítics només es pot realitzar a través d'anàlisis multidisciplinàries que inclouen l'estudi tecnològic i traceològic de les peces lítiques, així com la relació espacial (vertical i horitzontal) entre els diferents materials arqueopaleontològics (VILLA *et al.*, 2005; DELAGNES *et al.*, 2006; GERMONPRÉ *et al.*, 2008) per tal d'arribar a conclusions sòlides.

Els materials del nivell 2 van ser enterrats en una plana fangosa on són comuns processos edàfics relacionats amb el desenvolupament azonal de sòls mal drenats. Cal considerar, tam-



Figura 3. Detall de la superfície d'excavació amb restes dentàries, òssies i peces lítiques de sílex. Nivell arqueopaleontològic 2 del sondeig del Centre de Convencions del barranc de la Boella 2007.

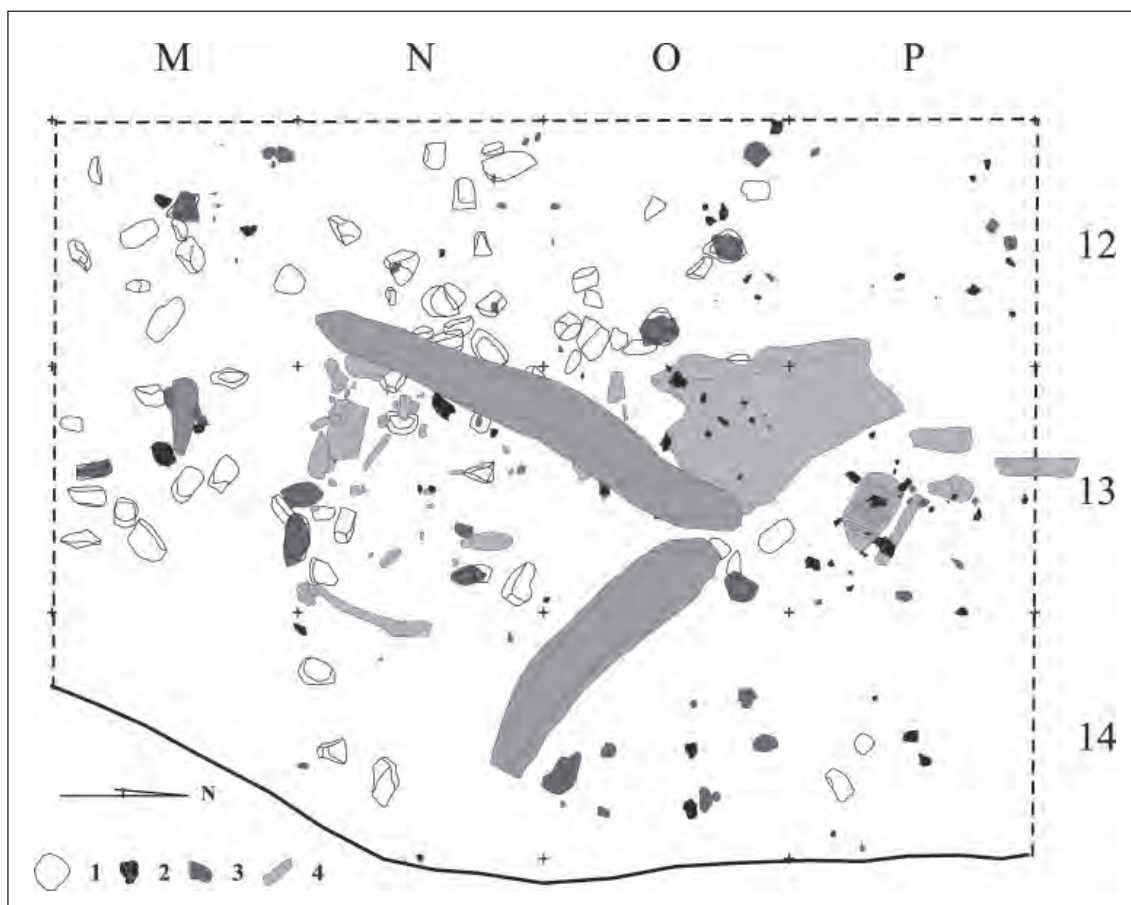


Figura 4. Distribució de les restes coordenades en el nivell 2 del sondeig del Centre de Convencions del barranc de la Boella 2007.

bé, que a la base del nivell 2 hi ha intervenció de corrents fluvials que almenys poden haver reorientat algunes de les restes. És més: la presència d'altres elements faunístics no pertanyents al proboscidi, juntament amb artefactes lítics més mal conservats, suggereix que existeixen diferents natures en la formació del nivell 2. Això no obstant, l'episodi que dóna com a resultat un conjunt corresponent a un jaciment escorxadador és de gran visibilitat arqueològica.

Les característiques que mostren aquests conjunts fan que esdevingui impossible inferir si es van obtenir com a carronya o caça (VILLA [*et al.*], 2005). En aquest sentit, l'absència de dades fa que un tema paleoeconòmic com aquest generi controvèrsia fins i tot en cronologies del final del Paleolític (GERMONPRÉ [*et al.*], 2008).

El caràcter fluvialacustre del jaciment permet suggerir que els homínids haurien pogut aprofitar de mode primari o secundari/actiu o passiu (BUNN i EZZO, 1993) les carcasses dels

animals embarrancats a la zona. Tampoc no podem desestimar una possible intervenció dels carnívors, prèvia o secundària a les activitats antropològiques. No hem observat les modificacions pròpies d'aquests animals (BINFORD, 1981), tot i que el caire mal conservat de les superfícies òssies, i especialment dels fragments epifisials, no ens permet afirmar de manera ferma la seva inexistència. D'aquesta manera, el punt de partida de les investigacions es troba entorn de tres hipòtesis principals: (i) que els homínids explotessin les carcasses de proboscidis i possiblement d'altres animals morts al voltant de les zones fluvialacustres de mode natural; (ii) que els animals fossin perseguits i morts activament pels humans; (iii) que els homínids obtinguessin la carcassa carronyejada del producte de la caça d'altres predadors, de manera activa o passiva.

Si els homínids del Plistocè foren caçadors actius o carronyers passius és un debat constant (SELVAGGIO, 1994; CAPALDO, 1997; BUNN [*et*

al.], 1988; BINFORD, 1981; 1984; DOMÍNGUEZ-RODRIGO i BARBA, 2006 per citar-ne alguns). Els arguments més extrems que oferí Binford (1981; 1984) en aquest respecte, i en els quals defensava que durant el Plistocè Inferior i Mitjà el carronyeig era l'estratègia més important per a l'obtenció de recursos animals, són a hores d'ara obsolets. Tanmateix el moment en què els homínids integren les pràctiques cinegètiques en les seves estratègies de subsistència és encara un interrogant, tot i que en l'actualitat ja compta amb alguna resposta. Conjunts com el del nivell TD6 a la Gran Dolina (Sierra de Atapuerca, Burgos) indiquen que grups del Plistocè Inferior exercien pràctiques cinegètiques actives, i que aquests eren els principals modes d'obtenció de les preses (DÍEZ [et al.], 1999; ROSELL, 2001; HUGUET, 2007). En aquest tipus de conjunts corresponents a llocs referencials de grups de caçadors-recol·lectors, l'absència o escassetat d'ossos de proboscídis és un fet habitual i no podem inferir quina era l'estratègia d'obtenció d'aquests animals en el cas, naturalment, que s'efectués. Les decisions al voltant del transport de les carcasses estan jerarquitzades per un gran nombre de condicionaments (BUNN, 1993; GIFFORD-GONZALEZ, 1993). Tanmateix, en els contextos arqueològics i etnoarqueològics coneguts el transport dels ossos dels elefants és poc habitual atès el seu pes (BUNN, 1993). Per això el mitjà exercit per a la obtenció d'elefants al llarg del Plistocè és encara desconegut, i la present i futura recerca de les restes del barranc de la Boella podrà contribuir en aquest debat.

El barranc de la Boella ens ofereix, a hores d'ara, la possibilitat d'ampliar el coneixement entorn del final del Plistocè Inferior i inicis del Mitjà al Nord-est Peninsular on a hores d'ara encara és escàs. Tot i això, un marc cronològic més precís per al conjunt exposat està per confirmar.

L'estudi multidisciplinari que s'està duent a terme dels materials del nivell 2 del sondeig del Centre de Convencions al barranc de la Boella ens permetrà ampliar els coneixements respecte del mode de consecució de grans animals per part dels homínids.

Els treballs que s'han iniciat en altres zones del mateix barranc ens permetran aportar noves dades sobre cronologies més recents i més tardanes que les del nivell 2 del Centre de

Convencions. Les dades ens permetran obrir línies de recerca en aquest entorn sobre qüestions com la cronologia de l'origen del poblament, els itineraris i el bagatge tecnològic de les migracions humanes, els modes de consecució de grans animals com els elefants i altres ungulats. Així com realitzar inferències entorn de la competència específica amb altres predadors.

Referències bibliogràfiques

- BATALLER, J. R.; VILASECA, S. (1923). «Geologia del Camp de Salou». *Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya*, XXXIII, p. 5-32.
- BATALLER, J. R. (1935). «Els darrers treballs geològics a les comarques tarragonines en els darrers anys». *Revista del Centre de Lectura*, p. 84-96.
- BINFORD, L. R. (1981). *Bones: Ancient Men and Modern Myths*. Nova York: Academic Press.
- BINFORD, L. R. (1984). *Faunal remains from Klassies River Mouth*. Nova York: Academic Press.
- BUNN, H. T.; BARTRAM, L. E.; KROLL, E. M. (1988). «Variability in Bone Assemblage Formation from Hadza Hunting, Scavenging, and Carcass Processing». *Journal of Anthropological Archaeology*, núm. 7, p. 412-457.
- BUNN, H. T. (1993). «Bone assemblages at base camps: a further consideration of carcass transport and bone destruction by the Hadza». Dins: HUDSON, J. (ed.). *From Bones to Behavior. Ethnoarchaeological and Experimental Contributions to the Interpretation of Faunal Remains*. Southern Illinois University at Carbondale: Center for Archaeological Investigations, p. 156-168.
- BUNN, H. T.; EZZO, J. A. (1993). «Hunting and Scavenging by Plio-Pleistocene Hominids: Nutritional Constraints, Archaeological Patterns, and Behavioural Implications». *Journal of Archaeological Science*, núm. 20, p. 365-398.
- CAPALDO, S. D. (1997). «Experimental Determinations of Carcass Processing by Plio-Pleistocene Hominids and Carnivores at FLK 22 (Zinjanthropus), Olduvai Gorge, Tanzania». *Journal of Human Evolution*, núm. 33, p. 555-597.
- DELAGNES, A.; LENOBLE, A.; HARMAND, S.; BRUGAL, J. P.; PRAT, S.; TIERCELIN, J. J.; ROCHE, J. (2006). «Interpreting pachyderm single carcass sites in the African Lower and Early Middle Pleistocene record: A multidisciplinary approach to the site of Nadung'a 4 (Kenya)». *Journal of Anthropological Archaeology*, núm. 25, p. 448-465.
- DÍEZ FERNÁNDEZ-LOMANA, J. C.; FERNÁNDEZ-JALVO, Y.; CÁCERES, I. I.; ROSELL, J. (1999). «Zooarchaeology and Taphonomy of Aurora Stratum (Gran Dolina, Sierra de Atapuerca, Spain)». *Journal of Human Evolution*, núm. 37, p. 623-657.
- DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M.; BARBA, R. (2006). «New estimates of tooth mark and percussion mark frequencies

- at the FLK Zinj site: the carnivore-hominid-carnivore hypothesis falsified». *Journal of Human Evolution*, núm. 50, p. 170-194.
- FAURA I SANS, M. (1920). «Recents troballes a Catalunya de mamífers fòssils "Elephas" i "Rhinoceros"». *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, III, p. 38-39.
- GERMONPRÉ, M.; SABLIN, M.; KHLOPACHEV, G. A.; VASILIEVNA GRIGORIEVAJ, G. V. (2008). «Possible evidence of mammoth hunting during the Epigravettian at Yudinovo, Russian Plain». *Journal of Anthropological Archaeology*, núm. 27, p. 475-492.
- GIFFORD-GONZALEZ, D. (1993). «Gaps in the zooarchaeological analyses of butchery: is gender an issue?». Dins: HUDSON, J. (ed.). *From Bones to Behavior. Ethnoarchaeological and Experimental Contributions to the Interpretation of Faunal Remains.* Southern Illinois University at Carbondale: Center for Archaeological Investigations, p. 181-199.
- HARLÉ, E. (1920). «Restes d'Eléphant et de Rhinocéros trouvés récemment dans le Quaternaire de la Catalogne». *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, febrer, p. 40-43.
- HUGUET, R. (2007). «Primeras ocupaciones humanas en la Península Ibérica: Paleoeconomía en la Sierra de Atapuerca (Burgos) y la Cuenca de Guadix-Baza (Granada) durante el Pleistoceno Inferior». Tarragona: Universitat Rovira i Virgili. Àrea de Prehistòria.
- ISAAC, G.; CRADER, D. (1981). «To What Extent Were Early Hominids Carnivorous? An Archaeological Perspective». Dins: HARDING, R. S. O.; TELEKI, G. (ed.). *Omnivorous Primates*. Nova York: Columbia University Press, p. 37-104.
- ROSELL, J. (2001). «Patrons d'aprofitament de les biomasses animals durant el Pleistocè Inferior i Mitjà (Sierra de Atapuerca, Burgos) i Superior (Abric Romaní, Barcelona)». Tarragona: Universitat Rovira i Virgili. Geografia i Història.
- SELVAGGIO, M. M. (1994). «Evidence from Carnivore Tooth Marks and Stone-Tool-Butchery Marks for Scavenging by Hominids at FLK Zinjanthropus Olduvai Gorge, Tanzania». Nova Brunsvic: Rutgers University.
- VALLVERDÚ, J.; SALADIÉ, P.; BENNÀSAR, M. L.; CABANES, D.; MANCHA, E.; MENÉNDEZ, L.; BLAIN, H.; OLLÉ, A.; MOSQUERA, M.; VILALTA, J.; CÁCERES, I.; EXPÓSITO, I.; ESTEBAN, M.; HUGUET, R.; ROSAS, A.; IBÁÑEZ, N.; SOLÉ, A.; LÓPEZ-POLÍN, L.; MARTINELL, J.; GARCÍA, A.; MARTÍNEZ, B.; AGUSTÍ, J.; ROS, S.; CARBONELL, E.; CAPDEVILA, R. (2009). «El barranc de la Boella de la Canonja (Tarragonès) revisitat en la intervenció arqueològica preventiva de l'any 2007». *Tribuna d'Arqueologia*. [En publicació]
- VILASECA, S. (1920). *Contribució al estudi dels terrenys triàsics de la província de Tarragona*. Museu Martorell.
- VILASECA, S. (1973). *Reus y su entorno en la Prehistoria*. Reus: Asociación de Estudios Reusenses.
- VILLA, P.; SOTO, E.; SANTONJA, M.; PÉREZ-GONZÁLEZ, A.; MORA, R.; PARCERISAS, J.; SESÉ, C. (2005). «New data from Ambrona: closing the hunting versus scavenging debate». *Quaternary International*, núm. 126-128, p. 223-250.
- P. SALADIÉ (Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social; Universitat Rovira i Virgili); J. VALLVERDÚ (Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social); LL. BENNÀSAR (Universitat Rovira i Virgili); D. CABANES (Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social; Universitat Rovira i Virgili); E. MANCHA (Universitat Rovira i Virgili); L. MENÉNDEZ (Universitat Rovira i Virgili); H. BLAIN (Institut Català de Recerques Avançades); A. OLLÉ (Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social); M. MOSQUERA (Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social); J. VILALTA (Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social); I. CÁCERES (Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social); I. EXPÓSITO (Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social); M. ESTEBAN (Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social); R. HUGUET (Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social); A. ROSAS (Museo de Ciencias Naturales de Madrid); A. SOLÉ (Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social); L. LÓPEZ-POLÍN (Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social); A. B. GARCIA (Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social); B. Martínez (Institut Català de Recerques Avançades); E. CARBONELL (Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social); R. CAPDEVILA (Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social).