

LA DAVALLADA DE L'ÓS DE LES CAVERNES DURANT EL PLISTOCÈ SUPERIOR. L'EXEMPLE DEL NORD-EST DE CATALUNYA

Arbreda, Ermitons, ós de les cavernes, paleolític mitjà, paleolític superior.

Julià Maroto* **Sònia Ramió*** **Alba Solés*** **Narcís Soler***

El registro fósil muestra una presencia abundante de Ursus spelaeus en el Paleolítico medio de Europa, mientras que durante el Paleolítico superior se detecta una progresiva disminución hasta su extinción. Para explicar los motivos de la extinción del Ursus spelaeus, aportaremos datos en el paso del Paleolítico medio al Paleolítico superior en base a dos yacimientos arqueológicos: la Cueva de Arbreda y la Cueva dels Ermitons (Cataluña) situados en el nordeste de la península ibérica, una de las áreas meridionales de distribución de estos Ursidae. Arbreda, Ermitons, oso de las cavernas, Paleolítico medio. Paleolítico superior.

The fossil register shows a plentiful presence of the Ursus spelaeus during the Middle Palaeolithic in Europe. However, during the Upper Palaeolithic Period a progressive decline was registered, which inevitably brought the Ursus spelaeus to its extinction. In order to explain the reasons for the extinction of the Ursus spelaeus we will provide data concerning the transition between the Middle and Upper Palaeolithic based on two archaeological sites, the Arbreda Cave and the Ermitons Cave (Catalonia), located in the northeastern Iberian Peninsula, one of the southern areas of distribution of this Ursidae. Arbreda, Ermitons, cavern bear, Middle Palaeolithic, Late Palaeolithic.

137

Le registre fossile montre une présence nombreuse d'Ursus speleaus au Paléolithique moyen en Europe, mais un déclin progressif a été enregistré au Paléolithique supérieur, ce qui provoqua son extinction. Afin d'expliquer les raisons de l'extinction de l'Ursus speleaus, nous apporterons des renseignements sur la transition entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur basés sur deux sites archéologiques - la grotte Arbreda et la grotte Ermitons (Catalogne)-, situées dans le nord-est de la Péninsule Ibérique, l'une des zones de distribution de ces Ursidae. Arbreda, Ermitons, ours des grottes, Paléolithique moyen, Paléolithique supérieur.

INTRODUCCIÓ

El registre fòssil ens mostra que l'*Ursus spelaeus* és ben present en els nivells arqueològics del paleolític mitjà d'Europa, mentre que durant el paleolític superior es va registrant una progressiva davallada que condueix sense remei a la seva extinció (Altuna 1971; Prat 1976; Gamble 1986; Guérin/Patou-Mathis 1996, entre altres). Nosaltres pretenem aportar dades a la problemàtica sobre la causalitat d'aquesta extinció contextualitzades en el pas del paleolític mitjà al paleolític superior, en base a dos jaciments arqueològics catalans, la cova de l'Arbreda i la dels Ermitons, situats al nord-est de la Península Ibèrica, una de les àrees meridionals de la reparició d'aquest úrsid (Fig. 1).

LA COVA DE L'ARBREDA

ENTORN NATURAL I EXCAVACIÓ DEL JACIMENT

La cova de l'Arbreda és una de les que formen part de les coves del Reclau (Serinyà, Pla de l'Estany). Aquestes coves es troben entre 200 m i 210 m d'alçada. Estan obertes en un travertí de cascada adossat al marge oest d'una plana, el Pla d'Usall, formada per calcàries d'origen lacustre, i constituint un petit talús relativament abrupte.

El territori és de fàcil accés i oferia moltes possibilitats en un radi de només una hora: la gran planura del Pla d'Usall, l'estany de Banyoles i els aiguamolls que l'envoltaven, un bon tram del curs mitjà del riu Fluvià, la vall

* Àrea de Prehistòria, Universitat de Girona. Aquest treball ha estat finançat en part pel projecte PB97-0656 del Ministerio de Educación y Cultura

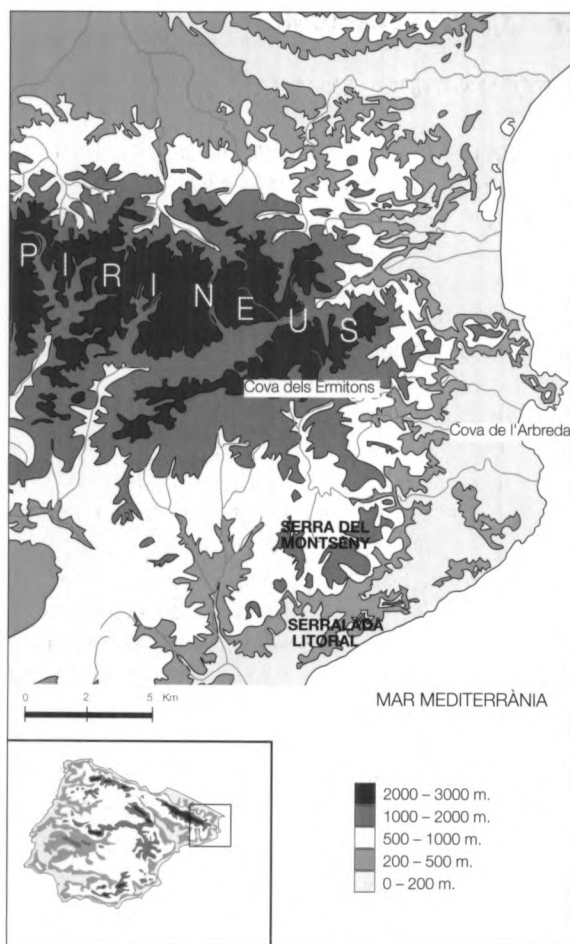


Figura 1. Situació geogràfica de la cova dels Ermitons i de la cova de l'Arbreda, al nord-est de Catalunya.

del riu Ser, elevacions suaus i també relleus semia-bruptes i abruptes. El jaciment, a més, es troba a unes tres hores de la important via nord-sud que constitueixen les depressions prelitorals catalanes, però també a tocar el Fluvià, via a partir de la qual s'accedeix als territoris interiors, com per exemple el massís de l'Alta Garrotxa, on està situada la cova dels Ermitons.

L'excavació del jaciment es va iniciar els anys 1972 i 1973 de la mà de Josep M. Corominas. Des de 1975 s'ha anat excavant sistemàticament, tot i que amb algunes interrupcions. Actualment els treballs es realitzen sota la direcció de Narcís Soler i Julià Maroto, de la Universitat de Girona.

La seqüència estratigràfica que presenta és molt completa (des dels 100.000 anys fins als 16.000 anys aproximadament) i ens ha deixat testimoni d'un ampli espectre cultural. La cultura mosteriana (100.000-40.000 anys) es caracteritza per una indústria tallada sobre matèries primeres locals, majoritàriament sobre quars i amb un elevat percentatge de talla levallois. La fauna de grans mamífers està representada per diverses espècies com l'ós de les cavernes, el cérvol, el cavall i el gran bòvid.

El paleolític superior està representat per nivells de l'aurinyacià arcaic, de l'aurinyacià evolucionat, del gravetià, del solutrià superior i del solutrià final. La indústria lítica, de suport preferentment laminar, està tallada majoritàriament sobre sílex al·lòcton, i l'utilatge és el característic de cadascun d'aquests moments culturals. La fauna de grans mamífers està representada principalment pel cavall, el gran bòvid i el cérvol (Soler/Maroto, 1987).

ELS NIVELLS DEL PALEOLÍTIC MITJÀ

L'excavació actual no ha arribat als nivells inferiors de la seqüència estratigràfica del jaciment, els quals només coneixem pel sondatge de l'any 1972-73 (el sector Alfa). Tot i això, la presència constant al llarg de tot el registre mosterian de l'*Ursus spelaeus* queda palesa en el treball d'Estévez (1987) sobre els materials faunístics corresponents a aquest sondatge.

El nivell I (mosterian recent que coneixem a partir de les noves excavacions) (Maroto *et alii* 1996) ha estat datat per ^{14}C AMS en $39,9 \pm 0,6$ ka (mitjana resultant de quatre datacions).

Entre els mamífers, després del conill, que és molt abundant i només en part aportat pels humans, dominen els carnívors (NMI=28), sobretot l'*Ursus spelaeus*, més nombrosos que els ungulats (NMI=14) (Fig.2).

L'ós de les cavernes està representat per 21 individus: 16 fetals-neonats-infantils, 2 juvenils, 2 adults (mascle i femella) i 1 senil, per la qual cosa creiem que la cova era utilitzada per aquests com a lloc d'hivernació i cria quan la cavitat no era ocupada pels neandertals. L'abundància d'*Ursus spelaeus*, acompanyat d'altres carnívors com el llop, la guilla, la hiena, la pantera, el linx i el gat salvatge, sembla indicar una baixa freqüència de la presència humana durant aquest període.

Cap resta de carnívor no té senyals d'activitat antròpica. Per això pensem en un aport clarament paleontològic. Però en canvi algunes de les restes d'ungulats (cérvol, cavall i gran bòvid) presenten senyals clars d'haver estat consumides i/o digerides per algun carnívor, tot i que no sabem quin és el percentatge que va ser aportat pels carnívors a la cavitat. Pel que fa a restes cremades, només n'hem constatat entre els ungulats, en un 5 % del total (Maroto *et alii* 1996).

ELS NIVELLS DEL PALEOLÍTIC SUPERIOR

El nivell H, aurinyacià arcaic, que coneixem a partir de les noves excavacions, ha estat datat per ^{14}C AMS en $38,3 \pm 0,5$ ka (fent la mitjana entre cinc datacions) (Maroto *et alii* 1996).

De nou el conill és l'espècie que domina de molt en el nivell, per bé que aquesta vegada la seva aportació és clarament més antròpica. Deixant-lo de banda,

ara predominen els ungulats; tot i que el seu nombre d'individus (NMI=15) és quasi el mateix que en el nivell anterior, en relació als carnívors (NMI=6) representa més del doble.

L'*Ursus spelaeus* queda testimoniada per només cinc dents de llet. L'acompanyen el llop, la guilla, la hiena i el linx amb freqüències igualment molt baixes (Fig. 2). Cal destacar que en el conjunt de la fauna s'ha documentat una major presència de senyals antròpiques, sobretot entre els ungulats (cavall, cabirol, cérvol i gran bòvid), però també entre els carnívors (llop i linx). Per contra, molt poques restes de cavall i de cérvol tenen senyals d'haver estat digerides per carnívors. Sembla clar, doncs, que en aquest nivell la proporció de la fauna no antròpica, tot i ser existent, és poc significativa.

La cultura material d'aquest nivell representa una clara ruptura respecte a l'anterior. Correspon a l'aurinyacià arcaic, amb una indústria lítica feta amb sílex d'origen al·lòcton, amb indústria òssia i amb ornamentació. És obra amb tota probabilitat dels primers humans moderns arribats a Europa (Maroto *et alii* 1996).

En la resta de nivells del paleolític superior, hi ha una inexistència de l'ós de les cavernes i una davallada important de la resta de grans carnívors (Estévez 1987; Galobart *et alii* 1996).

LA COVA DELS ERMITONS

ENTORN NATURAL I EXCAVACIÓ DEL JACIMENT

La cova dels Ermitons (Sales de Llierca) es troba a l'interior del massís calcari de l'Alta Garrotxa, que forma part dels sectors més orientals del Prepirineu. Es troba a 400 m d'altitud i a 95 m per sobre de la riera de Sant Aniol. A diferència de les coves del Reclau, el relleu circumdant és molt abrupte, ja que la litologia (dominada per calcàries homogènies) i l'estructura tectònica (generadora de multitud de plecs i fractures), condicionen forts pendents. Per tant els rius són les úniques vies naturals de penetració al massís: a partir de la vall del Fluvià, es pot entrar al massís pel riu Llierca per després seguir pujant per la riera de Sant Aniol.

Per tot això, la presència humana a la cova dels Ermitons no devia ser gaire casual, sinó ben intencionada. Tenint en compte que es necessita un radi de dues hores des del jaciment per sortir del massís i que la majoria d'animals localitzats, així com també la matèria primera de la indústria lítica, provenen del voltant de la cova, pensem que aquesta era utilitzada com a refugi esporàdic per a la cacera de cabres (*Capra pyrenaica*).

Figura 2. La cova de l'Arbreda, nivells I i H. Nombre de restes i Nombre Mínim d'Individus dels grans i mitjans mamífers, excloent el conill.

COVA DE L'ARBREDA						
ESPÈCIES	NIVELL I			NIVELL H		
	PALEOLÍTIC MITJÀ			PALEOLÍTIC SUPERIOR		
	(mosterià recent)			(aurinyacià arcaic)		
	NR	% NR	NMI	NR	% NR	NMI
	39,9 ± 0,6 ka			38,3 ± 0,5 ka		
<i>Cervus elaphus</i>	127	17,4	5	60	33,1	4
<i>Bos-Bison</i>	68	9,3	3	18	9,9	4
<i>Equus caballus</i>	57	7,8	4	34	18,8	4
<i>Equus hydruntinus</i>	10	1,4	1	3	1,7	1
<i>Equus caballus-hydruntinus</i>	10	1,4	-	12	6,6	-
<i>Capreolus capreolus</i>	4	0,5	1	1	0,6	1
<i>Cervus-Capreolus</i>	4	0,5	-	-	-	-
<i>Rupicapra rupicapra</i>	-	-	-	4	2,2	1
<i>Lepus europaeus</i>	39	5,3	7	8	4,4	1
<i>Erinaceus europaeus</i>	8	1,1	1	12	6,6	2
<i>Ursus spelaeus</i>	377	51,6	21	5	2,8	1
<i>Lynx cf. spelaea</i>	7	1,0	1	7	3,9	1
<i>Canis lupus</i>	6	0,8	1	2	1,1	1
<i>Vulpes vulpes</i>	6	0,8	1	7	3,9	2
<i>Felis sylvestris</i>	5	0,7	2	-	-	-
<i>Panthera pardus</i>	2	0,3	1	-	-	-
<i>Crocota spelaea</i>	1	0,1	1	1	0,6	1
<i>Mammuthus-Elephas</i>	-	-	-	7	3,9	1
TOTAL	731	100,0	50	181	100,0	25

Els treballs al jaciment varen iniciar-se amb Ana M. Muñoz i M. Lluïsa Pericot els anys 1970-71. Des de l'any 1996 s'han reprès les excavacions sota la direcció de Julià Maroto. La seqüència estratigràfica conté materials del bronze final i neolítics en els estrats superiors i del paleolític mitjà en els inferiors (Maroto 1993 Maroto *et alii* 1996).

ELS ESTRATS DEL PALEOLÍTIC MITJÀ

A l'estrat VI, del qual no tenim una datació absoluta, però que suposem de finals del paleolític mitjà i en el qual l'aportació antròpica sembla majoritària, la *Capra pyrenaica* és l'espècie més ben representada ($\approx 85\%$ NR), però l'ós de les cavernes, d'aport natural, també hi és present ($\approx 8\%$ NR).

L'estrat IV està datat per ^{14}C en 33.190 ± 660 BP i conté també indústria mosteriana. Ens testimoniarà així la presència de la cultura dels neandertals a només 24 km al nord-oest de les coves del Reclau (a unes cinc hores a peu), mil·lenis més tard que abandonessin la cova de l'Arbreda. Les seves restes faunístiques, d'aportació majoritària no antròpica, estan dominades per la presència de l'*Ursus spelaeus* ($\approx 57\%$ NR); la resta de carnívors (amb hiena i pantera, entre altres) constitueixen el $\approx 4\%$, i la cabra el $\approx 38\%$. L'ós de les cavernes hi té representades pràcticament totes les parts esquelètiques, els ossos estan bastant sencers i no presenten fractures o altres senyals antròpics; a més, hi ha representats individus infantils, juvenils i senils. Així, hem de pensar que l'ós hauria utilitzat la cavitat com a lloc de cria i hivernació (Maroto *et alii* 1996).

DISCUSSIÓ

Pensem que el registre documentat als dos jaciments arqueològics analitzats –les coves de l'Arbreda i dels Ermitons– ens indiquen que l'arribada dels primers humans moderns, ja des del bon inici del paleolític superior, va incidir molt sobre la freqüència i distribució territorial de l'ós de les cavernes a Catalunya, i segurament també a àrees properes. Els humans moderns tindrien un model d'ocupació del territori diferent al dels neandertals, que consistiria en una ocupació més continuada de les coves i que implicaria una pressió per als grans carnívors que les habitaven.

D'aquesta manera, a la cova de l'Arbreda veiem com en poc temps (de l'ordre indicatiu de 1.500 anys segons les datacions de ^{14}C) l'ós de les cavernes passa de ser el gran mamífer més ben representat a desaparèixer pràcticament del seu registre. D'altra banda, el canvi paleolític mitjà / paleolític superior en aquest jaciment no coincideix amb cap canvi climàtic, segons semblen indicar els resultats dels estudis pal-

nològics (Burjachs/Renault-Miskovsky 1992; Burjachs 1993), antracològics (fets per M. Ros), ictiològics (Muñoz/Casadevall 1997), dels amfibis i rèptils (fets per J. Fèlix), dels ocells (Garcia 1995), dels quiròpters i insectívors (fets per A. Galobart) i dels rosegadors (Alcalde 1987).

En canvi, a l'estrat IV de la cova dels Ermitons, cronològicament posterior a la desaparició documentada de l'*Ursus spelaeus* a la veïna cova de l'Arbreda, però encara de cultura neandertaliana, l'ós de les cavernes hi és ben present.

Podríem aventurar la hipòtesi que óssos de les cavernes i neandertals van unir els seus destins a inicis del paleolític superior: la pressió territorial dels humans moderns els hauria arraconat cap a zones més marginals, com per exemple l'Alta Garrotxa.

A les regions properes de l'Auda i del Cantàbric trobem paral·lels al fet que hem exposat i que ens reforcen la hipòtesi que havíem intuït per a Catalunya.

A l'Auda, la cova Tournal (Bize-Minervois) presenta nivells del paleolític mitjà recent (33.650 ± 1.250 BP), amb indústria mosteriana (Tavoso 1987). De l'estudi de Patou-Mathis (1994) sabem que en aquests nivells mosterians l'*Ursus spelaeus* domina sobre la resta de carnívors (representa el 70% d'aquests en el nivell més ric, el IIB) i que és el segon en el còmput de tota la fauna, després del cavall. Per sobre trobem nivells aurinyacians, amb una clara ruptura cultural. En aquests nivells l'ós de les cavernes és del tot absent o com a molt present amb un nombre de restes anecdòtiques (dos com a màxim); la fauna antròpica es reparteix principalment entre cavall, gran bòvid i ren.

Al Cantàbric, Strauss (1982) va fer un estudi sobre la intensitat d'utilització de les coves, a partir de la presència relativa de carnívors recuperats en els dipòsits arqueològics. Quan els carnívors estan ben representats, es pren com a índex d'un ús menys intens d'aquests llocs per part dels grups humans. L'autor dedueix una tendència amb el pas del temps, que va des del que anomena abrics de "temps compartit", tant per carnívors com per l'home, durant el paleolític mitjà, fins l'ocupació "a temps complet" per part dels grups humans, entrat el paleolític superior.

A la mateixa àrea cantàbrica disposem de l'exemple concret de la cova d'Ekain (Altuna/Merino 1984). Mentre que en el nivell X (paleolític mitjà recent) s'han registrat 1.109 restes d'*Ursus spelaeus* i en el IX (final del paleolític mitjà / inici del paleolític superior), un total de 248, als nivells posteriors del paleolític superior el registre és molt pobre o inexistent (al VIII, 0; al VII, 3; al VI, 7; del V al III, 1, i al II, 0).

Finalment, pensem que aquest fet de la pressió territorial dels humans moderns envers l'ós de les cavernes s'ha de tenir en compte, però sense excloure altres factors, en l'explicació de l'extinció del gran úrsid caver-nari.

BIBLIOGRAFIA

- ALCALDE, G. 1987, Els rosegadors del Paleolític Superior de la cova de l'Arbreda (Serinyà, Catalunya). Significació paleoecològica i paleoclimàtica, *Cypsela* VI, 89-96.
- ALTUNA, J. 1971, *Fauna de mamíferos de los yacimientos prehistóricos de Guipúzcoa*, Munibe XXIV, 1-4, San Sebastián.
- ALTUNA, J., MERINO, J.M 1984, *El yacimiento prehistórico de la cueva de Ekain (Deba, Guipúzcoa)*. Eusko Ikaskuntza, Sociedad de Estudios Vascos, San Sebastián.
- BURJACHS, F. 1993, Paleopalinología del paleolítico superior de la Cova de l'Arbreda (Serinyà, Catalunya), in Fumanal, M.P., Bernabeu, J. (eds.), *Estudios sobre el Cuaternario. Medios sedimentarios. Cambios ambientales. Hábitat humano*, Universitat de València y Asociación Española para el Estudio del Cuaternario, València, 149-157.
- BURJACHS, F., RENAULT-MISKOVSKY, J. 1992, Paléoenvironnement et paléoclimatologie de la Catalogne durant près de 30,000 ans (du Würmien ancien au début de l'Holocène) d'après la Palynologie du site de l'Arbreda (Gérone, Catalogne), *Quaternaire* 3 (2), 75-85.
- ESTÉVEZ, J. 1987, La fauna de l'Arbreda (sector alfa) en el conjunt de faunes del Plistocè Superior, *Cypsela* VI, 73-87.
- GALOBART, A., MAROTO, J., ROS, X. 1996, Las faunas cuaternarias de mamíferos de la Cuenca de Banyoles-Besalú (Girona), *Revista Española de Paleontología*, núm. extraordinario, 248-255.
- GARCIA, LI. 1995, Preliminary study of Upper Pleistocene bird bone remains from l'Arbreda Cave (Catalonia), *Courier Forschungsinstitut Senckenberg* 181, 215-227.
- GAMBLE, C. 1986, *The Palaeolithic Settlement of Europe*, Cambridge University Press, Cambridge.
- GUÉRIN, C., PATOU-MATHIS, M. 1996, *Les grands mammifères plio-pléistocènes d'Europe*, Masson, Paris.
- MAROTO, J. 1993, La cueva de los Ermitons (Sales de Llierca, Girona): un yacimiento del Paleolítico Medio final, *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I (Prehistoria y Arqueología)* 6, 13-30.
- MAROTO, J., SOLER, N., FULLOLA, J.M. 1996, Cultural change between Middle and Upper Palaeolithic in Catalonia, in Carbonell, E., Vaquero, M. (eds.), *The last neandertals, the first anatomically modern humans. Cultural change and human evolution: the crisis at 40 KA BP*, Tarragona, 219-250.
- PATOU-MATHIS, A. 1994, Archéozoologie des niveaux moustériens et aurignaciens de la grotte Tournal à Bize (Aude), *Gallia Préhistoire* 36, 1-64.
- PRAT, F. 1976, Les Carnivores: Ursidés, in Lumley, H. de (dir.), *La Préhistoire française*, tome I, 1, C.N.R.S., Paris, 376-383.
- SOLER, N., MAROTO, J. 1987, L'estratigrafia de la cova de l'Arbreda (Serinyà, Girona), *Cypsela* VI, 53-66.
- STRAUS, L.G. 1982, Carnivores and cave sites in Cantabrian Spain, *Journal of Anthropological Research* 38, 75-96.
- TAVOSO A. 1987, Le remplissage de la grotte Tournal à Bize-Minervois (Aude), *Cypsela* VI, Girona, 23-35.