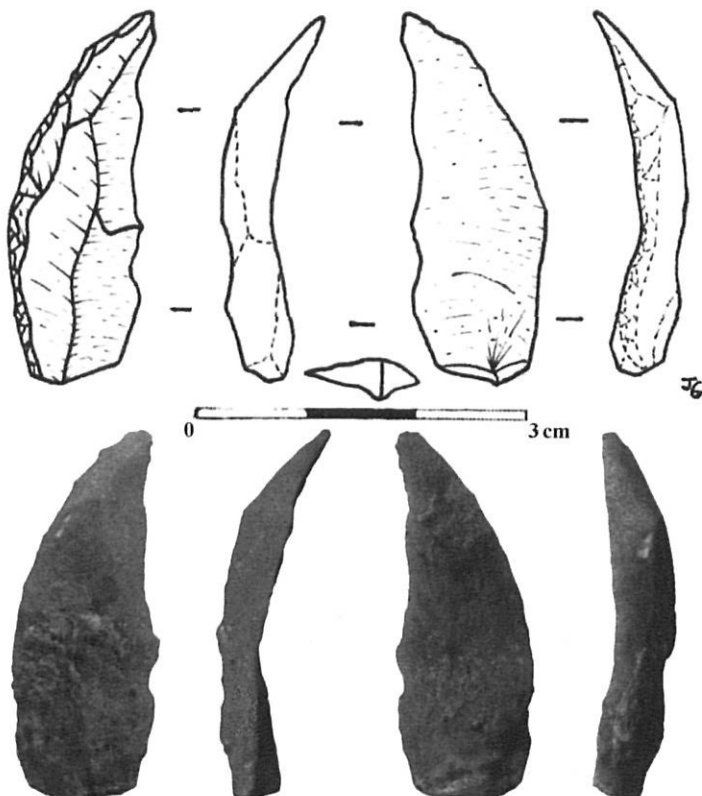


Arqueologia

L'extinció dels neandertals i l'expansió dels sapiens a les nostres comarques

Joan Garcia Garriga
Kenneth Martínez Molina

Punta de châtelperronià de Montfullà
feta sobre una lamineta de pòfir.



La transició del paleolític mitjà al superior és un dels processos històrics més significatius que hi ha hagut en l'evolució cultural i biològica de la humanitat. En el període que va entre els 50.000 i els 30.000 anys abans del present, Euràsia assistí a dues transformacions de gran importància. Per una banda, l'expansió de l'espècie humana actual, l'*Homo sapiens*, que des d'Àfrica va desplaçar i substituir totes les altres espècies humanes, els neandertals a Europa i els *Homo erectus* a Àsia; per l'altra, es desenvoluparen noves tecnologies, com la producció sistemàtica d'objectes sobre os i ivori, i es potenciaren altres de ja conegudes com la producció d'objectes lítics laminars. Al mateix temps, aquests canvis varen veure's acompanyats per l'eclosió de les manifestacions artístiques i simbòliques que fins al moment, i excepte casos particulars, tan sols poden atribuir-se a la complexitat cognitiva de la nostra espècie.

La informació paleoantropològica i els estudis genètics assenyalen que la línia evolutiva que conduí finalment a l'*Homo sapiens* es va iniciar fa menys de 300.000 anys al continent africà.(1) Els primers fòssils d'humans moderns s'han trobat a Etiòpia i Sud-àfrica, en cronologies d'entre 300.000 i 150.000 anys. Ràpidament es van estendre pel Pròxim Orient i fa 90.000 anys els trobem en el registre fòssil de la cova israeliana de Qafzeh.

A les terres gironines, a més de les conegudes evidències documentals en cova, se n'ha trobat una nova mostra en superfície a Montfullà

El contacte entre neandertals i sapiens a les nostres comarques

El passat estiu, a Romania, es va trobar el fòssil d'*Homo sapiens* més antic d'Europa, datat en uns 35.000 anys.(2) Encara que són escasses aquestes restes fòssils, tot indica que l'aurinyacià ja era obra d'aquests últims homínids. En els mil·lennis posteriors als 40.000 anys, el registre arqueològic europeu mostra un gran dinamisme i una ràpida transformació, que reflecteix la complexitat del contacte i els possibles fenòmens de difusió cultural que existí entre els darrers neandertals i els humans moderns.

Molt probablement, com a conseqüència d'aquests contactes s'acceleraren tota una sèrie de transformacions culturals. Dins d'aquest procés de xoc cultural podríem incloure l'últim canvi tecnològic de les poblacions de neandertals del sud francès i nord peninsular. Abans d'extingir-se, els darrers neandertals van desenvolupar noves tècniques per elaborar el seu instrumental lític, que identifiquem arqueològicament amb el terme *châtelperronià*. Es tracta d'una cultura de transició cap al paleolític superior que va desenvolupar-se fa uns 36.000 anys. Va perdurar escassos mil·lennis i va ser el preludi de la cultura aurinyaciana, però, malgrat aquestes innovacions tecnològiques, els neandertals acabaren extingint-se.

En el període que va entre els 40.000 i els 30.000 anys sembla que a casa nostra coexistiren aquestes dues espècies biològiques i dos grups culturals diferenciats. Malgrat la irrupció de la nova estirp humana els neandertals foren capaços de sobreviure alguns mil·lennis, la qual cosa ens demostra l'eficàcia de les seves estratègies adaptatives. Aquesta per-



Principals jaciments del paleolític mitjà (símbols en cercle i pentàgon) i superior (en quadrat i pentàgon) del nord-est de la península Ibèrica i de la Catalunya nord (l'estrella indica Montfullà).

vivència podria explicar el gradient temporal i els diferents ritmes existents segons les regions entre les primeres evidències arqueològiques del paleolític superior, al voltant dels 40.000 anys al nord peninsular, i les últimes mostres del paleolític mitjà, fa 30.000 anys, a l'extrem sud de la península.

S'ha proposat que el riu Ebre funcionà com a barrera biològica entre els diferents ecosistemes i poblacions d'homínids establertes als dos extrems.(3) Quedaria per determinar, però, el tipus de relació que mantingueren ambdues comunitats; si va establir-se una competència natural, un intercanvi cultural o fins i tot un intercanvi genètic.

A les comarques de Girona, a més de les ja conegudes evidències en cova documentades a l'Arbreda, al Reclau Viver (Serinyà, Pla de l'Estany) i als Ermitons (Sales de Llierca, la Garrotxa), recentment s'ha trobat en superfície una nova mostra d'aquesta cultura *châtelperronià*, a Montfullà (Girona), i que presentem aquí per primera vegada. Es tracta de la troballa d'una típica punta de *châtelperronià* feta sobre pòrfir, i que va recuperar-se en uns terrenys de la tercera terrassa del Ter. És el primer exemple a l'aire lliure i la novena de tot Catalunya, després de les quatre recuperades a la cova de l'Arbreda, les tres del Reclau Viver i la de la cova dels Ermitons.

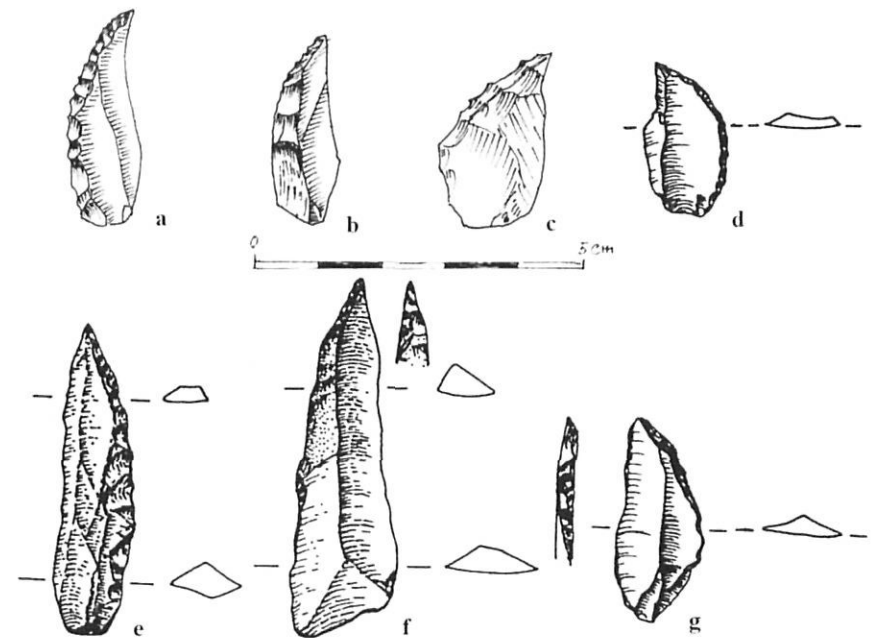
La transició al paleolític superior a les comarques gironines

Al nord del riu Ebre es documenta l'existència de comunitats d'homínids amb tecnologies pròpies d'un i altre període per sota dels 40.000 anys. Les dates més antigues per les primeres ocupacions del paleolític superior les trobem en els jaciments de l'Arbreda i del Reclau Viver,(4) encara que alguns autors defensen cronologies més modernes i argumenten l'existència de problemes arqueològics en aquests dipòsits aurinyacians datats.(5)

Alhora, les darreres ocupacions del paleolític mitjà les trobem en el jaciment de la cova dels Ermitons, amb una datació d'uns 36.000 anys.(6) Els exemples de puntes de châtelperronià de l'Arbreda, Ermitons i Reclau Viver, però, no es veuen acompanyats per cap altre element arqueològic que indiqui un canvi conductual, socioeconòmic o simbòlic respecte dels comportaments propis del paleolític mitjà, a diferència dels canvis arqueològics que sí s'observen en el registre châtelperronià francès.

Les primeres ocupacions del paleolític superior es localitzen en el litoral i prelitoral, mentre que les darreres ocupacions del paleolític mitjà es troben en ambients de muntanya a l'interior del país. Això podria indicar la coexistència d'ambdues comunitats en una mateixa regió, però explotant nínxols ecològics diferents.

En alguns casos, el canvi que suposà el paleolític superior es mostra clarament. En el jaciment de l'Arbreda, amb la irrupció del paleolític superior s'introdueix el sílex com a matèria primera per a la producció lítica. Aquest recurs va importar-se des de la conca de Narbona-Sigean (França), que es troba a distàncies superiors als 100 km. En el paleolític mitjà, tan sols



Puntes de châtelperronià; a-c: puntes del Reclau Viver (Canal i Carbonell, 1989, p. 336 i 337); d-g: puntes de la cova de l'Arbreda (Soler et al., 1996, p. 223).

s'aprofitaven les roques locals, en un radi de captació circumscriu a uns 20 km. Amb l'arribada del paleolític superior s'observa una selecció intencionada de matèries primeres lítiques de major qualitat, tot i que siguin les més llunyanes o menys abundants. Això indicaria un coneixement més ampli del territori, més mitjans per aconseguir recursos forans i majors exigències tècniques en la producció lítica.(7)

La pràctica d'estratègies de caça estan ben documentades en els jaciments del paleolític mitjà. Les espècies d'herbívors capturades pels grups humans de l'Arbreda i el Reclau Viver van ser els cèrvids, equins i bòvids, molt puntualment rinoceronts i proboscídids, i en ambients muntanyencs com als Ermitons s'inclourien també les cabres i cabirols. Encara que no s'ha documentat una clara especialització en la captura d'espècies d'ungulats, sí que s'observa una selec-

ció per grups d'edat. Amb el paleolític superior, a més d'aquestes preses, s'introdueix el consum de lagomorfs, com així ho demostra el nivell aurinyacià de l'Arbreda. Aquest consum indicaria una intensificació de l'explotació dels recursos naturals, ja que s'aprofitaren nous elements que abans no eren considerats.(8)

La reconstrucció de les cadenes operatives lítiques del paleolític mitjà ens ha permès reconèixer una marcada variabilitat en l'ús dels diferents campaments, ja sigui per la duració de les ocupacions com pel nombre d'activitats que varen realitzar-s'hi. Aquest fet ens mostra l'existència de comunitats capaces d'afrontar circumstàncies canviants i d'actuar en conseqüència.

S'ha proposat que el deteriorament progressiu de les condicions climàtiques i les marcades i ràpides fluctuacions que tingueren lloc durant

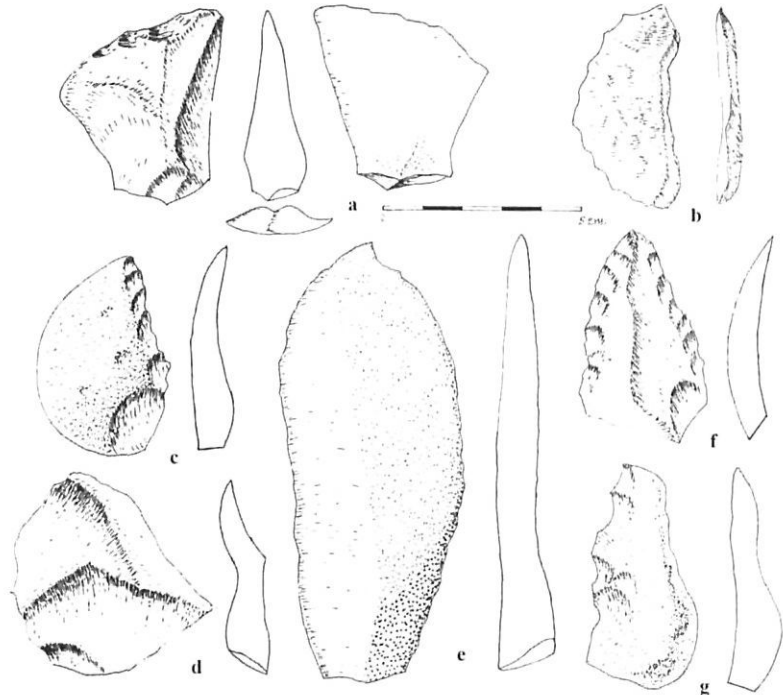
A les comarques de Girona, la transició cap al paleolític superior va ser gradual perquè els neandertals van retardar l'expansió de la nostra espècie

l'estadi isotòpic 3 van reduir els ecosistemes mediterranis. En aquest moment passaren a dominar boscos espessos de pins o zones d'estepa que limitaren la quantitat i varietat de recursos disponibles. L'expansió de les comunitats d'homínids moderns i l'extinció dels neandertals van ser fenòmens independents que coincidiren en el temps perquè els canvis climàtics afavoriren uns i perjudicaren els altres. La major habilitat per part de les comunitats del paleolític superior en els ecosistemes de l'últim glacial portaren els neandertals a la seva extinció.(9)

No obstant això, la seqüència pol·línica obtinguda a l'Abriç Romani mostra com les comunitats del paleolític mitjà varen adaptar-se a climes molt variats i als seus ecosistemes.(10) Per exemple, entre els 49.500 i els 46.200 anys el clima fou extremadament fred i sec, amb predomini de vegetació estepària i amb uns valors de pol·len arbore, sense incloure el taxó *Pinus*, inferior al 15%. Per contra, el trànsit al paleolític superior va tenir lloc cap al final del període interstadial Hengelo, amb un predomini d'espècies mesotermes i un descens destacat de taxons herbacis típics d'ambients d'estepa, com així ho confirmen les anàlisis pol·líniques, antracològiques i de microfauna del nivell aurinyacià H de l'Arbreda.

Síntesis i valoració global

El model que contraposa el nord i sud peninsular en el canvi cap al paleolític superior és objecte dels problemes que comporten el mètode del radiocarboni i el marge d'error de les datacions, que no permeten la conjectura a una escala cronològica suficientment precisa.(11) Malgrat això, l'existència de comportaments ben definits a l'hora d'explotar els recursos d'un territori,



Indústria mosteriana (a, c, g: denticulats; f: rascador convergent; b, d, e: ascles) del nivell 38 de la cova de l'Arbreda (Canal i Carbonell, 1989, p. 331).

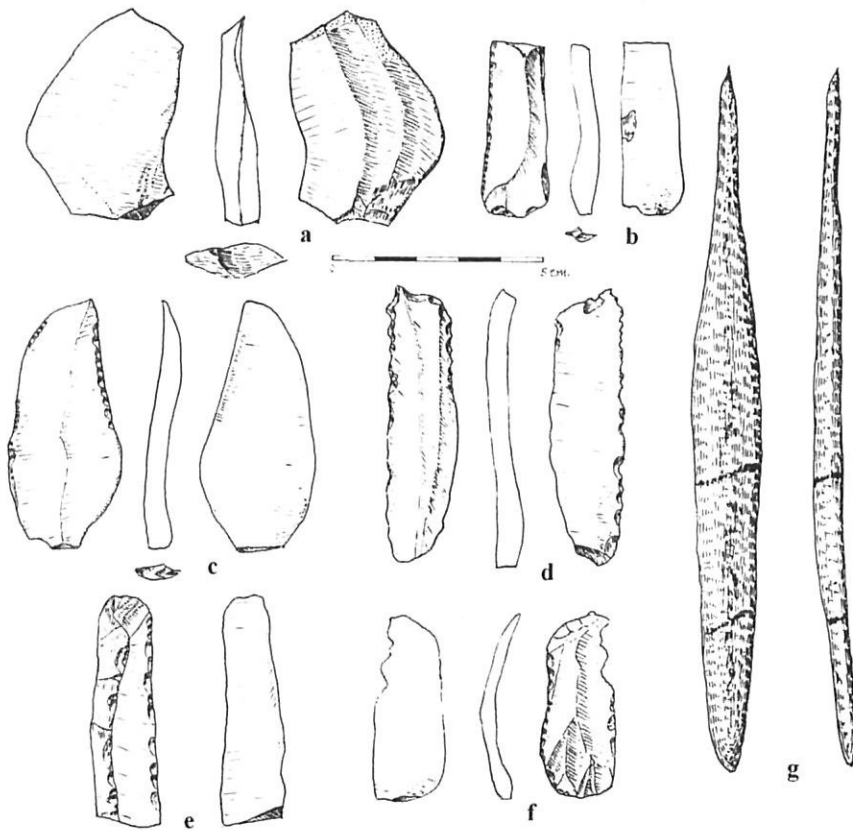
la variabilitat que mostren aquestes conductes i les habilitats que s'infereixen de les dades arqueològiques suggereixen que les comunitats del paleolític mitjà eren capaces d'explotar efectivament quasi qualsevol ecosistema i, per descomptat, qualsevol ecosistema de les comarques de Girona. Per tant, el lapse temporal en l'expansió per tota la península de comunitats del paleolític superior l'atribuïm, entre altres factors, a la competència que representaven uns grups humans del paleolític mitjà ben assentats en el territori.

Queda clara l'existència d'un mode adaptatiu neandertal hàbil i fructífer al llarg d'oscil·lacions ambientals crítiques, però queda encara per resoldre el problema de la desaparició definitiva a escala continental dels neandertals. Les datacions que disposem indiquen l'existència d'un important encauallament cronològic, que per altra

banda és lògic, atesos els mecanismes biològics d'extinció de les espècies.

A falta de més datacions i seqüències de referència que permetin matisar aquest esquema dual i precisar l'escala geogràfica i cultural d'aquest encauallament, la situació s'ofereix coherent amb alguns models que al·ludeixen a l'existència d'àrees refugi per a les formes de vida neandertals. Aquestes haurien entrat en competència amb nous grups humans que trencaven l'equilibri biològic previ.

L'assumpció d'una autoria neandertal per al châtelperronià comporta la possibilitat de l'existència de contactes. Aquesta efímera eclosió, sumada a les dates antigues obtingudes en les comarques gironines per l'aurinyacià, podria indicar una certa estructura en les pulsacions del procés de canvi i una resistència neandertal manifestada en aquest horitzó epigònic. Per tant, o el châtelperronià respon a una evolu-



Indústria aurinyaciana (b-f: rascadors sobre làmina; g: atzagaia en os; a: ascla) del nivell 25 de la cova de l'Arbreda (Canal i Carbonell, 1989, p. 330).

ció autònoma de noves tecnologies amb relació a un entorn físic o social canviant (convergència), o bé és necessari un contacte tecnològic per catalitzar aquests canvis.

El model en *mosaic* proposat per Straus(12) sembla més versemblant quan s'observa el desenvolupament de perduracions com la constatada en el jaciment dels Ermitons, que estaria relacionada amb una coexistència de tradicions culturals en territoris que potser estaven segregats, però que en qualsevol cas eren molt propers si tenim en compte el caràcter marcadament mòbil d'aquests grups. Aquest model teòric es basa en l'existència de diferents fronteres i nuclis de poblacions biològiques i

culturals. La transició cap al paleolític superior va ser gradual i va tenir lloc a ritmes diferents segons les regions. Al nostre entendre, en diverses zones d'Europa, entre les quals s'inclouen les comarques de Girona, això succeí perquè els neandertals retardaren l'expansió de la nostra espècie.

Joan Garcia Garriga és llicenciat en Grau per la Universitat Rovira i Virgili. Membre de l'Associació Arqueològica de Girona i investigador de l'equip d'Atapuerca de la Universitat Rovira i Virgili.

Kenneth Martínez Molina és llicenciat en Grau per la Universitat Rovira i Virgili. Investigador de l'equip d'Atapuerca de la Universitat Rovira i Virgili.

Bibliografia

1. T. D. WHITE, B. ASFAW, D. DEGUSTA, H. GILBERT, G.D. RICHARDS, G. SUWAS i F. CLARK HOWELL, «Pleistocene *Homo sapiens* from Middle Awash, Ethiopia», a *Nature*, núm. 423, 2003, p. 742-747.
2. E. TRINKAUS, O. MOLDOVAN, S. MILOTA, A. BILGAR, L. SARCINA, Sh. ATHREYA, Sh. E. BAILEY, R. RODRIGO, G. MIRCEA, Th. HIGHAM, Ch. BRONK RAMSEY i J. VAN DER PICT, «An early modern human from the Pester cu Oase, Romania», a *Proceedings of National Academy of Sciences of USA*, núm. 100, 2003, p. 11.231-11.236.
3. F. D'ERRICO, J. ZILHAO, J. JULIEN, D. BAFIER i J. PELEGRIN, «Neandertal acculturation in Western Europe? A critical review of the evidence and its interpretation», a *Current Anthropology*, núm. 39, 1998, p. 1-44.
4. J. L. BISCHOFF, N. SOLER, J. MAROTO i R. JULIÀ, «Abrupt Mousterian/Aurignacian Boundary at c. 40 Ka: Accelerator ^{14}C dates from l'Arbreda Cave (Catalunya, Spain)», a *Journal of Archaeological Science*, núm. 16, 1992, p. 563-567.
5. J. ZILHAO i F. D'ERRICO, «The chronology and taphonomy of the earliest Aurignacian and its implications for the understanding of Neandertal extinction», a *Journal of World Prehistory*, núm. 13(1), 1999, p. 1-68.
6. J. MAROTO, N. SOLER i J. M. FULLOLA, «Cultural change between Middle and Upper Palaeolithic in Catalonia», p. 385-434, a *The Last Neandertals, The First Anatomically Modern Humans; a Tale about the Human Diversity*, editat per E. Carbonell i M. Vaquero, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, 1996.
7. N. SOLER i J. MAROTO, «El final del paleolític mitjà i l'inici del paleolític superior a la cova de l'Arbreda», a *Cypselà*, núm. VIII, 1990, p. 7-13.
8. J. CANAL i E. CARBONELL, *Catalunya paleolítica*, Patronat Francesc Eiximenis, Girona, 1989, p. 448.
9. C. FINLAYSON, «Late Pleistocene Human Occupation of the Iberian Peninsula», a *Journal of Iberian Archaeology*, núm. 1, 1999, p. 59-67.
10. F. BURJACHS i R. JULIÀ, «Abrupt Climatic Changes during the Last Glaciation Based on Pollen Analysis of the Abric Romani, Catalonia, Spain», a *Quaternary Research*, núm. 42, 1994, p. 308-315.
11. N. J. CONARD i M. BOLUS, «Radiocarbon dating the appearance of modern humans and timing of cultural innovations in Europe: new results and new challenges», a *Journal of Human Evolution*, núm. 44, 2003, p. 331-371.
12. L. G. STRAUS, «Continuity or Rupture; Convergence or Invasion; Adaption or Catastrophe; Mosaic or Monolithic: Views on the Middle to Upper Palaeolithic Transition in Iberia», p. 203-218, a *The Last Neandertals, The First Anatomically Modern Humans; a Tale about the Human Diversity*, Editat per E. Carbonell i M. Vaquero, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, 1996.