
El mar i les comunitats humanes al llarg de la Prehistòria al Pla de Barcelona

Anna Gómez Bach*, Jordi Nadal** i Miquel Molist*

El mar ha estat un element vertebrador de les dinàmiques d'assentament del Pla comprès entre els rius Besòs i Llobregat. Aquest és un fet que cada vegada està millor documentat gràcies a les recerques arqueològiques. En efecte, el subsòl de la ciutat de Barcelona conté un abundant registre arqueològic que afavoreix el coneixement de la història més allunyada dels habitants del Pla. Si fins fa poc, era la *Barcino* romana la que tenia un registre més abundant i amb una informació més acurada, en els darrers decennis la documentació de les èpoques més allunyades en el temps, principalment de la prehistòria recent, està prolongant aquesta estreta relació dels habitants del Pla amb el mar.

En aquesta comunicació posarem èmfasi, doncs, en la relació entre les poblacions del Pla de Barcelona i el mar a la prehistòria. Aquest contacte el mostrarem a partir de tres àmbits analítics complementaris: la ubicació dels assentaments en relació amb el mar al llarg de la prehistòria; les proves directes de l'explotació dels recursos marítims; i l'evidència del mar com a mitjà de comunicació i transport en aquesta època. Abans, però, exposarem breument la intensa relació que es coneix entre les poblacions prehistòriques i el mar al llarg del temps, en un marc general que permet comprendre millor el cas del Pla de Barcelona.

El mar i el poblament prehistòric: una relació continuada al llarg de la prehistòria

La presència humana a prop de les zones de tipus marítim es podria remuntar a èpoques molt antigues en l'evolució humana. Així, per exemple, a la península Ibèrica, cada cop sembla més clar que les poblacions neandertals costaneres en

* Universitat Autònoma de Barcelona.

** Universitat de Barcelona.

feien ús tant a la costa mediterrània com a la costa atlàntica.¹ Tanmateix, sembla existir una clara vinculació de l'explotació d'aquests entorns i l'aparició dels humans anatòmicament moderns (*Homo sapiens sapiens*), a l'Àfrica, on es localitzen sempre les primeres evidències d'explotació generalitzada de recursos marins amb finalitats alimentàries, com en el cas de Pinnacle Point a Sudàfrica, datat ara fa 164.000 anys,² i ornamentals, com les conquilles emprades per fer objectes d'abillament localitzades a Taforalt, al Marroc, datades ara fa uns 82.000 anys.³ De la mateixa manera, és amb els humans moderns que trobem les primeres proves arqueològiques d'una tecnologia especialitzada per la navegació o d'unitats tecnològiques pròpies i exclusives per l'explotació dels recursos marins, com puguin ser arpons, hams, xarxes i nanses de pesca.⁴

Aquests recursos marins, segons trobem en diferents latituds de la Terra, són molt variats i abasten gairebé tots els grups de la taxonomia animal: invertebrats com els equinoderms, els crustacis i els mol·luscs, i els vertebrats, fonamentalment els peixos, però també els rèptils (tortugues de mar), els ocells costaners i els mamífers marins (pinnípedes, cetacis i sirènids). El problema és que la visibilitat arqueològica de molts d'aquests taxons es fa difícil; de tal manera, que les restes més freqüents als jaciments ens remetent als vertebrats (tot i que la mida i la integritat dels ossos dels peixos implica sovint biaixos de conservació i/o de recuperació) i, majoritàriament, a les conquilles de mol·luscs (en general gasteròpodes i bivalves, als que es podrien afegir els escafòpodes, sempre emprats amb finalitat ornamental, i les gíbules de les sípies, que ens demostren el consum de cefalòpodes).

Entre les comunitats humanes, ja en grups caçadors/recol·lectors, segons es desprèn dels estudis etnogràfics, l'explotació dels recursos marítims biòtics s'ha associat a unes densitats demogràfiques molt més elevades que en l'interior (en les mateixes latituds, de fins a 40 vegades més) ja que si bé globalment els biomes marins són molt més pobres que els terrestres, en el cas dels ecosistemes costaners la riquesa, tant en diversitat com en biomassa absoluta, és extremadament superior a la dels terrestres.⁵ Ara bé, a la península Ibèrica, i des de l'establiment dels humans moderns a partir del Paleolític Superior, el registre arqueològic entre la costa mediterrània i l'atlàntica és substancialment diferent. Les costes cantàbriques i atlàntiques forneixen d'una important quantitat de jaciments tipus conquillers,⁶

-
1. Estevan ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, «Una de cal y otra de arena: primeras evidencias de explotación de moluscos marinos en la Península Ibérica», *Férvades*, 6 (2010), pàg. 95-103; Miguel CORTÉS, Arturo MORALES-MUÑIZ et al., «Earliest Known Use of Marine Resources by Neanderthals», *PLoS ONE* 6(9), 2011, e24026, doi:10.1371/journal.pone.0024026.
 2. Curtis W. MAREAN, Myriam BAR-MATTHEWS, et al., «Early human use of marine resources and pigment in South Africa during the Middle Pleistocene», *Nature*, 449 (18-X-2007), pàg. 904-908.
 3. Abdeljalil BOUZOUGGAR, Nick BARTON et al., «82,000-year-old Shell beads from North Africa and implications for the origins of modern human behaviour», *PNAS*, 104-24 (12-VI-2007), pàg. 9.964-9.969.
 4. Arturo MORALES, «De los peces a las redes: las artes de pesca desde una perspectiva arqueoiictológica», *Arqueobios*, 2 (2008), pàg 40-63.
 5. David R. YESNER, «Maritime Hunter-gatherers: ecology and prehistory», *Current Anthropology*, 21-6 (desembre, 1980), pàg. 727-750.
 6. Ígor F. GUTIÉRREZ, *La explotación de moluscos y otros recursos litorales en la región cantábrica durante el Pleistoceno final y el Holoceno inicial*, Santander, Universidad de Cantabria, 2009.

mentre que la mediterrània es mostra escadussera en aquest tipus d'ocupacions humanes, si exceptuem el cas de la Cueva de Nerja, que, per diverses circumstàncies (especialment els corrents marins freds que banyarien els seus voltants al Paleolític Superior), s'aproxima més a la riquesa atlàntica que no pas a la mediterrània.⁷ Les causes poden ser diverses, i sovint s'ha justificat amb la conservació diferencial de la costa al llarg de la història: un entorn reiteradament ocupat hauria afavorit la destrucció al llarg de la història de les evidències d'assentaments més antics. Si bé és cert que aquesta variable s'ha de tenir en compte i pot explicar la manca de jaciments costaners prehistòrics al llarg de la costa catalana, altres variables també s'han de sospesar. En aquest sentit, la segona causa al·legada normalment és l'eustatisme, com a conseqüència de les variacions climàtiques entre el Plistocè i l'Holocè, que pot haver deixat molts jaciments per sota la línia actual de la costa. Malgrat això, creiem que s'hauria d'insistir també en explicacions de caràcter ecològic, com el fet que la Mediterrània és clarament més pobre en recursos que les costes fredes atlàntiques i, si bé és lògic pensar que existiria una població clarament superior a la costa respecte a l'interior, mai trobarem la dependència alimentària vers la mar que podríem trobar a l'Atlàntic. La incorporació de tècniques especialitzades en arqueologia, com l'anàlisi de diversos isòtops (en el cas que ens ocupa el més indicatiu és el δN)¹⁵ demostren per al Mesolític que en poblacions costaneres el grau de dependència dels recursos marins a l'Atlàntic era molt superior al que es podria trobar a la Mediterrània.⁸ També és cert que la incorporació de l'agricultura, en el Neolític, acabà homogeneïtzant els resultats quan els cereals esdevingueren la base alimentària de gran part de les societats productores. És en aquest període que les dades del Pla de Barcelona començaren a proporcionar resultats al respecte.

La ubicació dels assentaments en relació al mar al llarg de la prehistòria

En els darrers vint anys, l'existència d'una arqueologia preventiva ha permès efectuar un seguiment molt acurat de les intervencions urbanístiques en el subsòl de Barcelona, afavorint un registre arqueològic molt més complet del que es disposava fins a la dècada de 1980.⁹ El coneixement arqueològic ha crescut, doncs,

7. Juan Emilio AURA, Jesús Francisco JORDÀ et al., «Treinta años de investigación sobre el Paleolítico superior en Andalucía: la Cueva de Nerja», dins Xavier MANGADO (coord.), *El Paleolítico superior peninsular*, Barcelona, Universitat de Barcelona, 2010, pàg. 149-172.

8. Elena GARCÍA GUIXÉ, Michael P. RICHARDS i M. Eulàlia SUBIRÀ, «Paleodiets of humans and fauna at the Spanish Mesolithic site of El Collado», *Current Anthropology*, 47-3 (2006), pàg. 549-556; David LUBELL, Mary JACKES et al., «The Mesolithic-Neolithic transition in Portugal. Isotopic and dental evidence of diet», *Journal of Archaeological Science*, 21-2 (1994), pàg. 201-216.

9. Aquestes tasques han estat imprescindibles en assumir la Generalitat de Catalunya des del 1981 les competències en matèria d'arqueologia i en el desplegament progressiu realitzat. En l'àmbit, però, del municipi de Barcelona, el Servei d'Arqueologia de l'Institut de Cultura de Barcelona i el Museu d'Història de Barcelona han estat els artífexs de la gestió d'aquesta arqueologia urbana.

de manera exponencial, i això ha afectat a totes les èpoques històriques. Però, sens dubte, és la prehistòria recent l'horitzó en que aquesta transformació ha estat més significativa, donada la tradicional absència de restes conegudes d'aquest moment i l'augment espectacular que s'ha produït.¹⁰

Si efectuem una revisió per àrees i períodes veiem que, en l'estat actual del coneixement, l'ocupació al Pla de Barcelona està representada pràcticament en tota la seqüència històrica des dels darrers caçadors/recol·lectors fins a l'alba del període ibèric, ja en el primer mil·lenni. Molt poques ciutats mediterrànies presenten una seqüència d'ocupacions arcaïques tan completa com Barcelona en aquests moments. Vol dir això que el Pla de Barcelona va ser ocupat de manera ininterrompuda? No necessàriament. Els intervals cronològics i la durada de les fases és àmplia i la finesa de les datacions dels assentaments no és prou detallada per establir-ne la duració exacta de cada una d'elles o per establir-ne la contemporaneïtat.

La ciutat de Niça podria ser un paral·lel, amb el jaciment de Villa Giribaldi, però la seva ocupació es limita al període protochasséen (4500-4250 cal BC) i el Chasséen antic (4250-4000 cal BC).¹¹ D'altra banda, a Cadis, la presència de jaciments neolítics en contextos insulars, com és el cas del camp de Hockey a San Fernando, posa en evidència l'existència de navegació i que el desplaçament per mar era una activitat comuna en les primeres comunitats pageses de la zona.¹²

En l'estat actual de la informació, les troballes realitzades a Barcelona mostren una ocupació reiterada d'aquesta zona des de fa 8.000 anys, amb l'estació mesolítica del Morrot de Montjuïc i abundants troballes a les zones properes a costa (barri del Raval, plaça de la Vila de Madrid i carrer del Pi, entorn del mercat de Santa Caterina), així com altres punts més interiors, com la zona del LAV-Sagrera al costat del Besòs.

Amb la documentació actual, dels darrers caçadors/recol·lectors sols hi ha evidències a dalt de Montjuïc: és la zona del Morrot, una àrea d'expectativa arqueològica que ha estat interpretada com una zona d'explotació de recursos lítics, principalment del jaspi.

Per als períodes del Neolític i Bronze final, a nivell d'ubicació geogràfica, es constata un fenomen nou, com és l'elecció reiterada d'unes zones/àrees concretes per a l'establiment dels poblats i altres àrees d'activitat.

Són troballes ben variades, entre les que s'hi troba el primer enterrament conegut d'època neolítica a Catalunya (plaça de la Vila de Madrid) i la important necròpolis dels primers agricultors de la Caserna de Sant Pau del Camp. La seqüència d'aquest darrer jaciment és la més completa, amb evidències del Neolític

10. Aquesta transformació queda ben palesa en les publicacions de notícies i balanços efectuats en les sèries regulars dels *Anuaris d'Arqueologia i Patrimoni de Barcelona* de l'Ajuntament de Barcelona o en els articles més detallats de la revista *Quarhis. Quaderns d'Arqueologia i Història de la Ciutat de Barcelona*.

11. Didier BINDER (coord.), *Un chantier archéologique à la loupe. Giribaldi*, Nice, Musée d'Archéologie de Nice-Cimiez, 2004.

12. Eduardo VIJANDE, «El poblado de Campo de Hockey (San Fernando, Cádiz): resultados preliminares y líneas de investigación futuras para el conocimiento de las formaciones sociales tribales en la bahía de Cádiz (tránsito V-VI milenios A.N.E.)», *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 11 (2009), pàg. 265-284.

antic cardial, epicardial i postcardial, i un gran segon moment adscrit al Bronze inicial i, amb menys entitat, el Bronze final. L'assentament del Neolític antic està format per vint-i-vuit estructures de combustió, diverses estructures d'emmagatzematge i sosteniment i vint-i-quatre sepultures, formant dos espais de necròpolis. Mentre que els nivells de l'edat del Bronze inicial estan formats per vuit estructures de combustió, estructures d'emmagatzematge i un enterrament en fossa. Tota la zona propera a la Caserna de Sant Pau és una àrea d'expectativa arqueològica. A prop se situa el jaciment de Reina Amàlia 31-33, on destaca la presència d'una possible cabana adscrita al Neolític antic epicardial i amb nivells postcardials. En el mateix carrer, Reina Amàlia 16-16bis, del moment del Neolític final, s'han recuperat un conjunt d'estructures de tipus negatiu, una de les quals interpretada com a estructura per a la fixació de contenidors. Molt a prop s'excavà el jaciment de Riereta 37-37bis, amb nivells més tardans de Neolític final fins a Bronze final, on destaquen les estructures tipus *grill plan*, la presència d'una tomba, un forn, fogars i fosses d'emmagatzematge, així com cubetes per al sosteniment de vasos ceràmics.

A l'est, es situa el jaciment del Nou Conservatori del Liceu (carrer Nou de la Rambla 82-88, carrer de l'Estel 2-2b, carrer de les Tàpies 7-9) on es documentaren diverses estructures de combustió amb importants concentracions de restes vegetals carbonitzades, del Neolític evolucionat i un segon moment del Bronze inicial.

Al nord, a l'Illa Robador (carrer de Sant Rafel, Sant Josep Oriol, Rambla del Raval i carrer de Sadurní) també es documentaren dues llars adscrites al Bronze inicial i material prehistòric. Aquest conjunt s'ha de posar en relació amb les restes recuperades a la Filmoteca, amb nivells de Neolític antic amb una sepultura i Bronze inicial, que acaben de conformar la intensa ocupació de la part baixa del Raval a Ciutat Vella.

En l'excavació de la Rambla, Pla de la Boqueria (estació de metro L3-direcció Besòs) es recuperaren fragments ceràmics de l'edat del Bronze. La presència d'una intensa ocupació en aquesta zona la posa en evidència el proper jaciment de la plaça de la Gardunya, amb una primera fase amb un enterrament del Neolític mig, i un segon moment del Calcolític i Bronze inicial amb un conjunt d'hipogeus i estructures funeràries.

Al nord-est i nord-oest entorn el *Mons Taber* destaca un doble enterrament adscrit al Neolític mig al carrer del Pi 11, i les troballes del Bronze inicial del mercat de Santa Caterina, amb tres estructures associades a fosses d'emmagatzematge, i amb presència d'una inhumació primària doble. Aquesta darrera, sembla indicar de nou una extensa ocupació de tota aquesta zona, hipòtesi avalada per la sitja del neolític antic recuperada al carrer de les Beates 2-5, i les troballes als carrers de Jaume Giralt, el Pou de la Figuera, Carders o Allada. Espai que es trobaria molt més proper a la línia de costa i a l'inici de la plana deltaica.

Més recentment, s'ha localitzat una nova àrea fruit de l'adequació de l'Estació de Sagrera i Sant Andreu, que mostra una gran intensitat d'ocupació en aquest ampli territori. De fet, es coneixien indicis a la zona del parc de la Pegaso, al carrer

de Rovira i Virgili 17, a Can Nyau i al camp de futbol del Triangle ferroviari o Pont de Fusta. Concretament, per a la cronologia d'època prehistòrica, les restes corresponen a la presència d'un assentament del Neolític antic postcardial i mig amb abundants forats de pal, estructures de combustió, cubetes d'emmagatzematge i un enterrament infantil. Una zona amb dues sitges del Neolític mig-final, una d'elles amb un enterrament, quatre sitges i una inhumació en fossa i el conjunt de l'hipogeu funerari.

Com s'acaba de posar en evidència, la majoria d'aquests assentaments es situen en l'anomenat pla baix de Barcelona, situat a la base del vessant septentrional de Montjuïc i format per dipòsits del quaternari amb un paleorelleu de turons litorals, el peudemont i la plana litoral. El mateix pla està format per materials quaternaris amb tortorà, llims i argiles vermelles travessats per una xarxa de recursos hídrics intermitents, que han donat forma a les diverses terrasses de la plana i que poden aportar materials procedents de turons com la serra de Collserola, Montjuïc, etcètera.

Tots ells tenen en comú una gran proximitat al mar i l'accés als recursos d'aigua dolça. La línia del mar comença a estar ben establerta gràcies als treballs de Santiago Riera i Ramon Julià,¹³ a partir de les seqüències palinològiques i sedimentològiques, que han posat en evidència l'existència d'importants fases d'expansió de cons al·luvials holocens a la zona del Besòs. A la zona del Raval, l'ocupació principal sembla assentar-se en una deposició de llims en una plana fangosa (*mud-flat*), amb ocasionals inundacions per avingudes fluvials que aportaven sediments fins en suspensió. Aquesta plana llimosa fou suficientment estable durant un període de temps per permetre el desenvolupament d'una vegetació herbàcia i la mobilització dels carbonats per diagènesi vadosa. El conjunt de fauna fòssil pot associar-se a aquest medi deposicional i vegetal descrit, en un entorn de sòls rics en calci ocupats per formacions herbàcies. Més concretament, el tall estratigràfic 2 del jaciment del Liceu mostra una plana fangosa amb una vegetació predominantment herbàcia associada a una fase final de reompliment d'una llacuna continental amb escassa influència marina. Mentre que, a la zona entorn el *Mons Taber*, aquesta situació podria ser diferent.¹⁴

Les restes antracològiques i carpològiques mostren, en general, un entorn vegetal obert, amb un predomini local de les comunitats herbàcies formades per *Cichorioideae*, *Asterioideae*, *Carduus/Cirsium* i *Poaceae*, que ens indiquen una plana amb escàs recobriment forestal. Els espais més forestats estarien formats per pinedes, rouredes i alzinars, amb presència de taxons més termòfils com l'ullastre i el llentiscle. Aquesta composició forestal ha estat documentada al Nou

13. Miquel MOLIST (coord.), «Caserna de Sant Pau del Camp», *QUARIS*, 4 (2008); Ana BORDAS, Anna GÓMEZ, Ramon JULIÀ et al., «El Neolític antic i l'inici de l'Edat del Bronze a les excavacions del nou conservatori del Liceu», *QUARHIS*, 9 (2013), pàg. 112-129.

14. Ramon JULIÀ i Santiago RIERA, «Proposta d'evolució del front marítim de Barcelona durant l'Holocè, a partir de la integració de dades geotècniques, intervencions arqueològiques i cronologies absolutes», *QUARHIS*, 8 (2012), pàg. 17-37.

Conservatori del Liceu i a la seqüència pol·línica de Drassanes-1.¹⁵ Mentre que al llarg del Bronze inicial es documenta una explotació més intensiva d'aquestes planes i del mateix litoral, evidenciat als jaciments de la Caserna de Sant Pau i el Nou Conservatori del Liceu.

Les evidències directes de l'explotació dels recursos marítims

El material arqueològic associat a les evidències de la pesca és escàs. Si bé cal assenyalar la presència d'un possible pes de xarxa de pedra sorrenca.¹⁶ Segons els arqueòlegs excavadors, es tracta d'un bloc de forma triangular i d'angles arrodonits de 12 cm de llarg per 8 cm d'amplada i 7 cm de gruix amb un solc perifèric d'1 cm (010/05 B-138). Aquesta peça presenta similituds amb un altre objecte procedent del jaciment del carrer Reina Amàlia 16-16b,¹⁷ aquest, de gres amb solc perimetral per a la suspensió.

Ambdues peces s'han interpretat com a pesos per a xarxes. La pesca amb xarxa podria haver estat una tècnica utilitzada per a la captura de peixos pels grups humans establerts en el sector del litoral com a complement de la pràctica agrícola i ramadera. Cal recordar que les evidències de caça són força escasses, si bé la presència de la recol·lecció de fruits i mol·luscs és més significativa.

Les restes d'ictiofauna (restes vertebrades de peixos) és també poc present en els jaciments prehistòrics de Barcelona. Només el jaciment de Reina Amàlia ha permès recuperar restes d'espines de peix, que segurament correspondrien a deixalles de consum. Pràcticament desconeixem les restes d'aquests materials per a cronologia antiga, si bé en època romana i en moments posteriors estan ben documentades a Barcelona.

De fet, les nostres reflexions sobre les evidències directes d'explotació dels recursos marítims es centra en els estudis malacofaunístics, més concretament, en els resultats de tres jaciments del Raval de Barcelona, on s'han analitzat les restes de malacofauna marina: Reina Amàlia, Conservatori del Liceu i Caserna de Sant Pau del Camp. Tots forneixen majoritàriament material neolític. Únicament Sant Pau del Camp proporciona resultats per a una fase posterior, l'edat del Bronze. A banda, incorporem els resultats d'un altre jaciment pròxim que, si bé s'escapa dels estrictes límits del que entenem per Pla de Barcelona, ens permetrà complementar les dades arqueomalacològiques amb un ventall més ampli de restes: les mines prehistòriques de Gavà, de cronologia neolítica, i que se situarien en el marge sud d'una badia que s'obria en el que actualment és el delta del Llobregat. Les dades

15. Santiago RIERA, *Evolució del paisatge vegetal holocè al Pla de Barcelona, a partir de les dades pol·líniques*, Universitat de Barcelona, tesi doctoral, Universitat de Barcelona (tesis doctorals microfitxades, 2.525), 1995; JULIÀ i RIERA, «Proposta d'evolució del front marítim...

16. Xavier CARLÚS i Javier GONZÁLEZ MUÑOZ, «Carrer de la Riereta 37-37bis: un nou assentament prehistòric al Pla de Barcelona. Primers resultats», *Cypsela*, 17 (2008), pàg. 91-114.

17. Anna BORDAS i Natàlia SALAZAR, «Vestigis del neolític final al barri del Raval de Barcelona: estudi de les restes trobades al carrer Reina Amàlia», *QUARHIS*, 2 (2006), pàg. 24-35.

amb què treballem han estat publicades en el cas de Sant Pau del Camp¹⁸ i el Conservatori del Liceu¹⁹ i de resultats inèdits i encara en procés d'estudi (amb l'anàlisi arqueomalacològica completada) en el cas de Reina Amàlia. Les dades de les mines prehistòriques de Gavà foren estudiades i publicades per altres companys.²⁰

Pel que fa a les mines prehistòriques de Gavà, a més d'un conjunt important de restes de mol·luscs, que seran comentats amb els resultats globals de la resta de jaciments, cal dir que han proporcionat restes de peix i de mamífer que no hem trobat en les ocupacions barcelonines. Això segurament pugui explicar-se pel fet que en l'interior de les mines (com de les coves) els processos diagenètics deuen haver estat menys agressius amb aquest tipus de restes, que no s'han conservat en els jaciments a l'aire lliure del Pla de Barcelona. Breument, podem citar que a les mines de Gavà s'han recuperat un mínim de 161 restes de peix, entre les que s'han identificat peixos de la família dels espàrids com déntols (*Dentex* sp), pagells (*Pagellus erythrinus*) i pagres (*Pagrus pagrus*); també s'ha localitzat una vèrtebra de la família dels triàquids, és a dir, de peixos cartilaginosa com les mussoles. Cal recordar que l'estructura no òssia de l'esquelet d'aquests animals fa que la seva conservació sigui difícil. A Gavà, finalment, s'ha citat la presència de vell marí o foca mediterrània (*Monachus monachus*), encara que la bibliografia no especifica de quines parts anatòmiques es tracta.

Pel que fa a les restes de mol·luscs, globalment, els resultats, en nombre de restes, de l'anàlisi d'identificació de les conquilles, es desglossa a la *Taula 1* per a cadascun dels jaciments amb què hem treballat.

La contrastació dels resultats dels diversos jaciments demostra que tant al Pla de Barcelona com en les seves rodalies el taxó més freqüent és sempre *Glycymeris*. En la majoria dels casos, la identificació específica no és possible, ja que les restes presenten un grau intens de rodament per l'acció de la mar, un cop l'animal ja havia mort. Quan aquesta identificació específica ha estat possible, les dues espècies presents són *Glycymeris glycymeris* (majoritària a la Caserna de Sant Pau del Camp) i *Glycymeris numaria* (majoritària a Reina Amàlia i a les mines prehistòriques de Gavà). Molt de lluny tenim les conquilles del gènere *Patella* als jaciments barcelonins, mentre que a Gavà el segon taxó en importància és *Acanthocardia*. La resta de taxons, molt diversos tant pel que fa als gasteròpodes com els bivalves, tenen sempre una presència testimonial, i mai superen el 1% dels efectius.

Quin és l'origen de les conquilles en aquests jaciments si el gènere més abundant, amb diferència de la resta, es troba gairebé sempre rodat? Nosaltres pensem que pot existir una multiplicitat d'agents tafonòmics, entre els quals –sense ser-ne el principal– no es podria descartar el consum alimentari. En aquest sentit, ja des dels primers treballs vam defensar que els barretets (*Patella*) eren

18. Alicia ESTRADA i Jordi NADAL, «Estudi de les restes malacofaunístiques del jaciment de la Caserna de Sant Pau del Camp (nivells neolítics)», *QUARHIS*, 4 (2008), pag. 64-69.

19. BORDAS, GÓMEZ, JULIA et al., «El Neolític...

20. Josep BOSCH, Alicia ESTRADA i Núria JUAN-MUNS, «L'aprofitament dels recursos faunístics aquàtics, marins i litorals, durant el neolític a Gavà (Baix Llobregat)», *Saguntum-PLAV*, extra 2 (1999), pàg. 77-83.

susceptibles d'haver estat consumits, en tant que llurs conquilles no presentaven les alteracions biostratinòmiques que detectàvem a *Glycymeris* i altres bivalves (en molts casos d'*Acanthocardia*, *Spondylus*, etcètera). Les noves dades procedents de Reina Amàlia, on en alguns casos s'han detectat fractures en forma d'osca en les vores, podrien estar indicant algun tipus de sistema per arrencar els barretets de la roca, i, conseqüentment, que estaven vius en el moment de la recol·lecció.

Altres elements podrien haver estat recollits per a la fabricació d'objectes d'abillament, en tant que hem detectat perforacions mecàniques antròpiques, per fracturació i poliment, que demostrarien aquesta utilitat. Entre les peces amb aquest tipus de perforació trobaríem exemplars de *Luria lurida* i les diverses espècies de *Cassidae*. Si bé els de la Caserna de Sant Pau del Camp no presentaven tal perforació, sí que ha estat identificada en alguns dels exemplars de Reina Amàlia i les mines prehistòriques de Gavà. De fet, han estat citades les conquilles d'aquesta família com a elements de tipus ornamental al llarg del Neolític català. D'igual manera, alguns elements rodats, especialment bivalves del gènere *Glycymeris* i *Acanthocardia*, presenten perforacions mecàniques als vèrtex que, sense una modificació posterior, podrien igualment ser emprats com objectes d'abillament. Això podria explicar la recollida d'aquestes peces rodades, però no explica globalment la quantitat d'efectius que s'arriben a recuperar als jaciments.

Les restes de *Charonia nodifera*, el corn marí, han aparegut sempre fragmentades a Barcelona, però alguns dels elements gavanencs es van conservar sencers i, en aquests, s'observa l'escapçament de l'àpex per a convertir-los en instruments sonors. No podem descartar, per tant, que la seva recol·lecció pugui estar relacionada amb aquesta finalitat i que, en la majoria dels casos, es fragmentessin un cop aquests instruments fossin abandonats.

Tornant al cas de *Glycymeris*, essent el taxó més representat amb quantitats sempre superiors al 70% en nombre de restes, cal cercar una explicació més enllà del seu ús com objectes d'ornament poc o gens modificats. En aquest sentit, en un primer moment, i arran de la interpretació d'uns primers treballs sedimentològics que semblaven demostrar l'arribada de dipòsits marítims fins al mateix jaciment²¹ i amb la contrastació tafonòmica del nostre material amb el procedent d'estudis actualístics,²² vam pensar que podria tractar-se de deixalles no humanes producte d'un front de tempesta que pogués haver arribat fins als mateixos peus de l'assentament neolític. En treballs geomorfològics posteriors, més acurats, es demostrava que la línia costanera de Barcelona s'havia mogut poc al llarg de l'Holocè i que, en cap cas, el front marítim estava a tocar del jaciment en època prehistòrica. D'altra banda, la projecció del material malacofaunístic en planta sembla relacionar aquest material amb els enterraments del Neolític postcardial.

21. Victoria DE LAORDEN, José Luis PRADA, Francisco Miguel MONSEÑE i José SERRA, «L'Estudi geològic del solar de la Caserna de Sant Pau», *Tribuna d'Arqueologia*, 1991-1992, pàg. 33-35.

22. Eloísa BERNÁLDEZ, Esteban GARCÍA-VIÑAS, M. Carmen LOZANO-FRANCISCO i José Luis VERA-PELÁEZ, «Inferencias biostratinómicas en la interpretación arqueológica de yacimientos holocenos». *Férvades*, 6 (2010), pàg. 85-94.

En l'estat actual de la nostra recerca, aquesta hipòtesi és molt plausible,²³ tot i que l'estudi posterior de les conquilles procedents del Conservatori del Liceu i de Reina Amàlia poden aportar nova llum. Així, tant a la Caserna de Sant Pau del Camp com al Conservatori del Liceu s'han trobat fragments dels tradicionalment anomenats braçalet de pectuncle, que es realitzen amb una sola gran peça, o porcions polides de vores de valves del gènere *Glycymeris*. Al Conservatori del Liceu destaca la localització d'una concentració de valves sense modificar a la UE 4003, cosa que clarificaria una mica el desgavell del material a la Caserna de Sant Pau del Camp, en la idea que el material es recollia i posteriorment s'emmagatzemava. En tot cas, ni en un jaciment ni en l'altre s'observà tot el procés de la cadena operativa en la fabricació d'elements ornamentals.

Finalment, en l'estudi més recent, el de Reina Amàlia, hem detectat que, a diferència del material de la Caserna de Sant Pau del Camp, que quan es trobava fragmentat hi havia un rodament posterior, algunes fractures eren fresques, és a dir, posteriors al rodament marí. D'altra banda, hem individualitzat una peça de tendència discoïdal que sembla presentar el que podria ser l'inici d'una perforació central. Si fos així, a Reina Amàlia tindriem per primer cop els diferents temps de la cadena operativa de la fabricació de denes discoïdals d'origen malacofaunístic (caldría veure si les denes blanques trobades als enterraments de la Caserna de Sant Pau del Camp són fetes en petxina): conquilles rodades no modificades, segurament recollides a la costa propera, fragments de les mateixes mitjanament estandarditzats per fabricar denes i algun element ja gairebé acabat.

En tot cas, no deixem de pensar que el registre arqueomalacològic a la prehistòria del Pla de Barcelona segueix sent, en la seva formació, de caràcter polimodal i que segurament alguns altres agents d'acumulació se'ns escapen.

Sens dubte, la majoria de restes analitzades no ens remetent a les activitats alimentàries però també sens dubte ens fan pensar que els antics pobladors del Pla tenien una estreta relació amb la costa i que de ben segur aprofitaven els recursos subsistencials en la mateixa proporció –o més– que com matèries primeres per a diferents usos. No obstant això, les noves tècniques arqueomètriques, com les esmentades anàlisis isotòpiques sobre les restes humanes, hauran de determinar el grau de dependència d'aquestes antigues poblacions humanes amb la mar.

Les evidències del mar com a mitjà de comunicació i transport en aquesta època

L'examen dels materials considerats de tipus exògen dels jaciments prehistòrics del Pla de Barcelona permet valorar les probables xarxes de connexió entre la

23. Lluís LLOVERAS, Oriol VICENTE, Miquel MOLIST, Jordi NADAL, Santiago RIERA, Ramon JULIÀ i Alicia ESTRADA, «Interpretación tafonómica de la malacofauna marina en el yacimiento neolítico de la Caserna de Sant Pau del Camp», *Archaeofauna* (en premsa).

comunitat que habitava l'assentament i altres poblacions situades en àrees més o menys llunyanes, algunes d'elles d'àmbit ultramarí.

Destaca, en primer lloc, la probable connexió amb xarxes de distribució que unirien el litoral mediterrani amb la zona central europea. Aquest seria el cas de la producció i distribució de grans destrals, la matèria primera de les quals procedeix dels Alps, i que evidencia una distribució d'objectes entre el Neolític i el Calcolític europeu.²⁴ Aquest és el cas de la destreal de jadeïta de petites dimensions de la Caserna de Sant Pau, que evidencia un desplaçament entre la procedència de la matèria primera i el context d'aparició d'uns 600-700 km.

La possible presència de la variscita al Pla de Barcelona la tenim documentada en un enterrament a la Caserna de Sant Pau, en un objecte d'adorn, així com a la plaça de la Gardunya, fase 2. La zona d'origen, si es confirma aquesta hipòtesi, és les mines prehistòriques de Gavà, amb abundants i coneguts exemples per la resta de l'àrea catalana.

Aquest també és el cas d'altres materials, com el corall o l'obsidiana. El primer dels quals era present a Sardenya o a la zona catalana i Costa Brava abans de la intensificació de l'explotació, i s'ha recuperat formant part d'ornaments (dena del Cal Rajolí a Llobera i les denes de la mina 83 de les mines de Gavà). La resta d'ornaments de corall coneguts procedeixen de la península d'Itàlia, Suïssa, França. A Catalunya, doncs, la utilització del corall es documenta entre la meitat del VI mil·lenni i inicis del V aC.²⁵

El cas de l'obsidiana és més conegut, ja que la recerca sobre aquest mineral ha tingut un gran desenvolupament en les darreres dècades. No s'ha recuperat cap obsidiana al Pla de Barcelona, però es coneix la seva presència en tombes a Bòbila Padró (Ripollet), Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès), Can Gambús (Sabadell), Mines de Gavà i la Serreta (Vilafranca del Penedès), dels que es proposa un origen sard amb una distribució costanera, possiblement per cabotatge, a través de la costa francesa.²⁶ D'altra banda, l'existència de sílex de bona qualitat al carrer del Pi, Reina Amàlia o Caserna de Sant Pau, entre altres, posa en evidència l'intercanvi d'aquesta matèria primera, ja sigui com producte en brut, parcial o totalment transformat. Si bé es desconeix la font de procedència i si aquest arriba de manera directa o indirecta.

24. Miquel MOLIST, Maria BOFILL et al., «Caserna de Sant Pau del Camp: una aproximación a los modelos de circulación de productos e ideas en un contexto funerario postcardial», *Rubricatum*, 5 (2012), pàg. 449-459. L'exemplar trobat a l'enterrament 17 de Caserna de Sant Pau (AD7 - TXXV - Ent.7) amb 2,9 cm de llarg, difereix de les destrals alpines publicades sobre altres contextos europeus, ja que el que J. Vaquer anomena "grans destrals alpines" correspon a exemplars entre 15 i 35 cm de llarg. D'aquesta tipologia existirien altres exemples en l'àrea de Catalunya analitzats per P. Pétrequin i M. Errera, com la gran destreal trobada en superfície a la Bisbal i els exemplars de Collbató, Bòbila Padró i Bòbila d'en Joca. Es tracta d'elements d'aixovar d'un cost de producció molt elevat, la presència en dipòsits funeraris i dipòsits votius en el període neolític s'estén per tot Europa (França, Alemanya, Gran Bretanya, fins i tot exemplars a la necròpolis de Varna).

25. Josep BOSCH i Alícia ESTRADA, «Les peces de collaret de coral de l'època neolítica procedents de la mina 83 de Gavà», *Rubricatum*, 4 (2009), pàg. 181-184.

26. Xavier TERRADES, Bernard GRATUZE, Josep BOSCH et al., «Neolithic diffusion of obsidian in the western Mediterranean: new data from iberia», *Journal of Archaeological Science*, 41 (2014), pàg. 69-78.

Un altre element el conforma l'intercanvi de productes vers l'interior, com és el cas dels propis recursos marins, i les restes de malacofauna, ben present en bona part dels jaciments catalans d'interior. Per a cronologies més avançades corresponents al Neolític Mitjà, Weller i Fíguls²⁷ inclouen els instruments macrolítics sobre corniana en les xarxes d'intercanvi, juntament amb els objectes sobre variscita de les mines prehistòriques de Gavà, l'explotació de sal de Cardona i, també de nou, els objectes sobre petxina procedents de les àrees litorals.

En l'àmbit europeu, els estudis de genètica de població confirmen la presència de línies procedents del Pròxim Orient, tant en ADN mitocondrial com en el cromosoma Y, si bé les evidències són escasses i els resultats semblen indicar una gran mobilitat genètica des d'inicis del Neolític.²⁸

La circulació d'idees o de nous elements tecnològics continua essent més tangible a l'hora de mostrar d'existència d'aquests contactes. Aquest és el cas de la pròpia introducció de la pràctica agrícola i ramadera, la presència de peces ceràmiques com l'increment de la tècnica del polit o d'algunes tècniques de talla en suport lític, entre altres.

Per als elements ceràmics, la gran concentració de peces amb uns motius decoratius particulars, com són les decoracions de malacofauna impresa del Neolític antic cardial o les aplicacions plàstiques de tipus arquiforme del Neolític antic evolucionat, posen en evidència l'elecció d'uns motius decoratius molt concrets, que són clarament compartits amb altres grups culturals. Pel Neolític antic, aquests contactes s'evidencien vers el sud de la pròpia Península, principalment la zona valenciana, com vers el sud de França, Sardenya i nord d'Itàlia, que es mantindrà per cronologies més tardanes, com ara els horitzons de Calcolític, Bronze inicial.

Aquestes evidències contribueixen a remarcar fins a quin punt les comunitats d'agricultors i ramaders de la prehistòria recent europea es troben en permanent contacte amb l'àmbit mediterrani, mantenint l'adscripció de grup. La presència de grans similituds en les pràctiques funeràries, la composició dels aixovars, la inclusió de material forani i les evidències de contactes costers, probablement per cabotatge, posen de manifest la continuïtat, l'increment i la consolidació d'aquestes pràctiques.

27. Alfons FÍGULS i Olivier WELLER, «La primera explotació minera de sal gema de Europa: "La Vall Salina" de Cardona (Barcelona)», dins Isabel RABANO i Josep M. MATA-PERELLÓ (ed.), *Patrimonio geológico y minero: su caracterización y puesta en valor. V Congreso Internacional sobre patrimonio geológico y minero, St. Corneli-Cercs, 2004*, Madrid, Instituto Geológico y Minero de España (Cuadernos del Museo Geominero, 6), 2006, pàg. 103-116.

28. Cristina GAMBA, Eva FERNANDEZ, M. France DEGUILLOUX et al., «Ancient DNA from an Early Neolithic Iberian population supports a pioneer colonization by first farmers», *Molecular Ecology*, 21 (2012), pàg. 45-56.

A mode de conclusió

La realització del present balanç permet fer una primera consideració molt significativa: la prehistòria del Pla de Barcelona, sobretot en el període del Neolític i Bronze, mostra una estreta connexió amb el mar. Si fa uns anys pràcticament no teníem evidències per fer aquesta afirmació, ara, amb els nous documents i les troballes arqueològiques, això es pot afirmar de manera clara. La relació d'aquests primers pobladors amb el mar seria no només com a mitjà per explotar-ne els recursos biòtics (pesca, marisqueig, ús de petxina, matèria primera...), sinó també com a mitjà d'interconnexió i relació amb altres grups. El caràcter marítim d'alguns moments o fenòmens de la prehistòria, com per exemple l'arribada de l'agricultura i la ramaderia, ha estat molt sovint suggerit i actualment torna a tenir, en general, un bon suport científic. Les troballes prehistòriques del subsòl de Barcelona estan contribuint de manera decisiva a conèixer les poblacions antigues i les seves relacions amb el seu entorn, principalment el mar. Cal establir, doncs, una continuïtat en la recerca arqueològica de qualitat que ha de permetre, en el futur, l'ampliació significativa d'aquest coneixement.

Taula 1. Distribució, en número de restes (i percentatge entre parèntesi) dels elements malacofaunístics considerats en aquest estudi: Caserna de Sant Pau del Camp, nivells neolítics (CSPC-N); Reina Amàlia (RA); Conservatori del Liceu (CL); Mines Prehistòriques de Gavà (MPG) (en aquest cas es relaciona el material de les mines 5-11, 15 i 71, corresponents al Neolític mitjà); Caserna de Sant Pau del Camp, nivells de l'Edat del Bronze (CSPC-B).

	CSPC -N	RA	CL	MPG	CSPC-B
<i>Dentalium</i> sp	1 (0,02)			4 (1,21)	
<i>Patella</i> sp	227 (5,82)	62 (11,78)	2 (2,5)	12 (3,65)	15 (1,63)
<i>Patella caerulea</i>	30 (0,77)	11 (2,09)	1 (1,25)	2 (0,60)	
<i>Patella ulyssiponensis</i>		4 (0,76)			
Cassidae	2 (0,05)				2 (0,21)
<i>Semicassis saburon</i>	2 (0,05)			2 (0,60)	
<i>Semicassis granulata</i>		2 (0,38)			
<i>Charonia nodifera</i>	5 (0,12)	3 (0,57)		6 (1,82)	3 (0,32)
<i>Conus mediterraneus</i>	1 (0,02)	1 (0,19)			
<i>Stramonita haemastoma</i>	8 (0,20)			12 (3,65)	12 (1,31)
<i>Hexaplex truncupus</i>		1 (0,19)	1 (1,25)	1 (0,30)	1 (0,10)
<i>Bolinus brandaris</i>		1 (0,19)			
<i>Luria lurida</i>		1 (0,19)			
<i>Columbella rústica</i>		2 (0,38)			
<i>Phorcus turbinatus</i>		5 (0,95)			
Naticidae	1 (0,02)				
<i>Cancellaria cancellata</i>				1 (0,30)	
<i>Cerithium vulgatum</i>		1 (0,19)			
Gatropoda ND	1 (0,02)	3 (0,57)		2 (0,60)	1 (0,10)
<i>Glycymeris</i> sp	3294 (84,56)	314 (59,69)	74 (92,5)	190 (57,92)	839 (91,93)
<i>Glycymeris glycymeris</i>	22 (0,56)	12 (2,28)	1 (1,25)	14 (4,26)	4 (0,43)
<i>Glycymeris numaria</i>	5 (0,12)	51 (9,69)		44 (13,41)	3 (0,32)
<i>Acanthocardia</i> sp		3 (0,57)			
<i>Acanthocardia tuberculata</i>	192 (4,97)	18 (3,42)		3 (0,91)	19 (2,07)
<i>Arca noae</i>	1 (0,02)	2 (0,38)	1 (1,25)		
<i>Barbatia barbata</i>		1 (0,19)			
<i>Cerastoderma glaucum</i>		3 (0,57)		8 (2,43)	
Cardiidae		3 (0,57)		8 (2,43)	
<i>Callista chione</i>	16 (0,41)	4 (0,76)			3 (0,32)
<i>Chamelea gallina</i>	6 (0,15)	1 (0,19)		2 (0,60)	
<i>Donax trunculus</i>	3 (0,07)				1 (0,10)
<i>Mactra corallina</i>	1 (0,02)			2 (0,60)	
<i>Venus</i> sp	1 (0,02)				
<i>Venus verrucosa</i>	1 (0,02)				
<i>Mytilus galloprovincialis</i>	3 (0,07)	3 (0,57)			
<i>Spondylus gaederopus</i>	48 (1,23)	1 (0,19)			6 (0,65)
<i>Ostrea edulis</i>	2 (0,05)			2 (0,60)	1 (0,10)
Bivalvia ND	22 (0,56)	13 (2,47)		5 (1,52)	5 (0,54)
<i>Sepia officinalis</i>				8 (2,43)	
TOTAL	3895	526	80	328	915