

La intervenció arqueològica a Sant Pau del Camp: un nou jaciment prehistòric al Pla de Barcelona

ORIOL GRANADOS, FERRAN PUIG, ROBERT FARRÉ

La renovació de la caserna de la Guàrdia Civil del Raval, al carrer de Sant Pau núm. 92, que ocupava una antiga construcció industrial, va motivar una intervenció arqueològica sobre el conjunt del solar afectat per l'obra.

La seva situació tan immediata al monestir de Sant Pau del Camp, on en diferents moments, en fer obres diverses d'arranjament de l'entorn, havien estat localitzades restes d'època romana i on, l'any 1989, les excavacions dutes a terme pel SAC amb motiu de la construcció d'un aparcament, havien permès localitzar i estudiar les restes d'una vil·la i d'una necròpolis romana, com també, en un nivell molt més baix i al costat del carrer de Sant Pau, d'un assentament de l'edat del bronze, va determinar la realització d'una prospecció general de tot l'àmbit afectat, comprès entre els carrers de Sant Pau, de la Riereta i de Santa Helena.

Aquesta prospecció dirigida pel SAC i feta per Mònica Blasco va donar com a resultat la localització relativament superficial, en un sector del solar d'uns cent metres quadrats, d'una agrupació de trenta-quatre tombes d'inhumació, de les quals trenta eren primàries i quatre secundàries, situables cronològicament, pels materials més tardans, entre el segle IV i el VI dC. Els cossos van col·locats dins d'una fossa poc fonda en posició decúbit supí i, majoritàriament, amb orientació SO-NE. L'enterrament era cobert, de forma més freqüent, amb *tegulae* a doble vessant. En alguna ocasió es troben dins una fossa simple sense cobertura, però segurament dispositats dins taüts de fusta, com ho testimonia la presència de claus de ferro.

La mateixa prospecció va evidenciar l'existència, en una àrea d'uns 900 m² que es corresponen amb la meitat NE del solar –al costat del carrer Riereta–, d'un jaciment prehistòric de gran potència pertanyent tant a l'edat del bronze –constatat ja a l'altra banda del carrer Sant Pau– com al neolític.

Per fer l'excavació va ser creat un ampli equip de camp que va ser dirigit per Robert Farré i Josefa Beà, sota la supervisió del SAC, que realitzà la intervenció entre els mesos de juliol de 1990 i febrer de 1991.

La Direcció General de la Guàrdia Civil va assumir la totalitat de la despesa de la intervenció, que va incorporar dins el pressupost general de l'obra; tant el cost del treball de camp com el corresponent a l'estudi i l'anàlisi de mostres.

L'equip va ser complementat amb especialistes del camp de la geologia i l'antropologia per tal de poder-ne fer la reconstrucció paleoambiental i del relleu antic,

al mateix moment de l'excavació, com també l'estudi –realitzat pel Departament d'Antropologia de la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona– del conjunt d'enterraments d'inhumació corresponents al neolític antic, localitzats als nivells inferiors del jaciment.

Igualment, cal remarcar els treballs de conservació, extracció i restauració dels esquelets i altres objectes arqueològics, fets pel laboratori de restauració del SAC i pels membres del taller de restauració arqueològica de l'Escola-Taller del Laberint d'Horta, dirigits per Montserrat Pugès, així com dels components de l'equip de topografia i documentació gràfica del SAC Roberto López i Edmond Mestres.

L'ESTRATIGRAFIA

La seqüència estratigràfica de la zona mostra, per sota dels nivells romans, l'existència de cinc nivells sedimentaris que es reconeixen, malgrat el problema de la manca d'una definició visual suficientment clara, en tota l'àrea d'excavació a excepció dels comptats punts on queden afectats per estructures modernes. Aquests estrats, que presenten tan sols petites variants atribuïbles a la microtopografia del terreny, i que tenen una inclinació de NO a SE, amb una potència més gran en aquest últim punt, són els següents:

- I. Nivell clar, de llims i argiles, arqueològicament estèril.
- II. Nivell més fosc, de llims i argiles de color rogenc i gris, de 30 a 50 cm de potència, que coincideix amb un nivell arqueològic.
- III. Nivell de sorres i graves amb matriu argilosa en proporcions molt variables, de 50 a 130 cm de potència; pràcticament estèril.
- IV. Nivell de llims i argiles, de color fosc i d'alt component orgànic, de potència gairebé inexistent a 60 cm amb restes arqueològiques molt quantioses.
- V. Nivell fortament compactat i de composició geològica exclusiva, de caràcter continental del plistocè, format per nòduls calcaris amb matriu argilosa (tortorà).

L'ATRIBUCIÓ CRONOCULTURAL I LA DESCRIPCIÓ DE LES TROBALLE

El nivell II devia abraçar dos horitzons culturals diferents. El superior o més modern, amb indicis poc clars d'estructures d'hàbitat, atribuïble a un bronze final III, mentre que l'inferior devia correspondre a un bronze antic.

En aquest últim, les vuit estructures de combustió localitzades –tres de les quals presentaven una estructura formada per pedres tot i configurant un espai més o menys circular, mentre les altres eren llars planes simples sense delimitació o estructura– són, sens dubte, les evidències més representatives dels elements estructurals relacionats amb l'hàbitat.

Altres evidències localitzades corresponen a estructures d'emmagatzematge, concretament a cinc grans fosses circulars, o sitges, de forma troncocònica, amb

parets divergents cap a la base i fons quasi totalment pla. Una contenia abundants materials a l'interior i també grans carbonitzades de cereals. Una altra serví d'enterrament, sense que l'individu, dipositat al fons, amb absència d'aixovar, presentés una col·locació intencionada.

Hem d'esmentar també determinades zones amb acumulacions de pedres, algunes de les quals formaven alineacions, com la documentada en angle recte, possible indici d'una unitat d'habitació.

En aquest moment històric es constatà l'existència d'una riera que travessava l'àrea estudiada. Aquesta, que excavà el seu curs en els sediments inferiors, presentava un petit embassament d'origen antròpic, amb un mur de contenció realitzat amb pedres en disposició vertical clavades uns 20 cm en el seu llit.

El nivell IV, atribuïble a un neolític antic, presentava una gran complexitat, amb una zona de necròpoli i unes àrees d'hàbitat, que semblen pertànyer almenys a dos horitzons diferents.

En la necròpoli, deixant de banda un enterrament secundari d'atribució estratigràfica dubtosa, les vint-i-quatre sepultures documentades, corresponen a la inhumació primària d'un sol individu, si n'exceptuem una amb doble enterrament. Generalment, l'inhumat es troba col·locat en posició fetal o encongida i recolza freqüentment sobre el seu costat esquerre, amb les extremitats replegades davant del tronc. Les fosses on es dipositava el cadàver, identificades de manera imprecisa i només en comptades ocasions, eren bàsicament de forma ovalada o circular.

L'esquelet generalment s'acompanya d'un conjunt funerari més o menys ric –atuells de ceràmica, estris de sílex i jaspi, aixes de pedra polida i objectes d'ornament personal degudament col·locats en el difunt–, que ens ha permès atribuir els enterraments a un neolític antic evolucionat. Un dels individus, a més a més, fou inhumat amb dos ovis caprins.

Quant a les evidències d'hàbitat d'aquest nivell, hem de fer referència a les estructures de combustió. Els vint-i-sis fogars localitzats en aquest nivell, situats propers al nivell V, estaven formats per una cavitat més o menys circular –de 60 cm a 2 m de diàmetre– i poc profunda, plena de pedres i carbons, que retallava en alguns casos el tortorà. La seva relativa bona conservació permet apreciar en les pedres i, a vegades, en l'argila del subsòl on es retallava la cubeta, els efectes de l'acció del foc. Cal esmentar també, a més a més, dos exemplars clars de focs plans sense estructura.

Al voltant dels fogars es van documentar una sèrie de nivells de cendres que es trobaven retallats per les fosses dels enterraments quan aquests coincidien amb la zona de necròpoli. Encara que la configuració i l'extensió en dificulten la interpretació, hem de relacionar-los amb nivells d'ocupació i en possible relació amb les llars.

Les altres evidències d'hàbitat, que semblen pertànyer a un horitzó encara anterior, corresponen a nou sitges excavades en el nivell V –tortorà–, de morfologia molt similar a les trobades en el nivell II, i on l'anàlisi carpològica ens ha documentat l'existència de llavors carbonitzades de cereals.

Cal parlar, també, dels més d'un centenar de retalls circulars d'origen antrò-

pic apareguts en el nivell de base quaternari –nivell V–, alguns d'ells interpretats com possibles forats de pal sense que per ara s'hagi pogut determinar cap tipus d'estructura.

Al voltant dels fogars es van documentar una sèrie de nivells de cendres que es trobaven retallats per les fosses dels enterraments quan aquests coincidien amb la zona de necròpoli. Encara que la configuració i l'extensió en dificulten la interpretació, hem de relacionar-los amb nivells d'ocupació i en possible relació amb les llars.

Les altres evidències d'hàbitat, que semblen pertànyer a un horitzó encara anterior, corresponen a nou sitges excavades en el nivell V –tortorà–, de morfologia molt similar a les trobades en el nivell II, i on l'anàlisi carpològica ens ha documentat l'existència de llavors carbonitzades de cereals.

Cal parlar, també, dels més d'un centenar de retalls circulars d'origen antròpic apareguts en el nivell de base quaternari –nivell V–, alguns d'ells interpretats com possibles forats de pal sense que per ara s'hagi pogut determinar cap tipus d'estructura.

ELS MATERIALS

L'horitzó més modern del nivell II estaria representat per vasos globulars i plats tapadora de vora bisellada, i també per vasos globulars o bitroncocònics amb coll, en què destaquen les decoracions d'acanalats en les parets d'aquestes formes i també les impressions sobre la vora.

El més antic del mateix nivell, el representen vasos hemisfèrics, subesfèrics, globulars o ovoides, carenats, troncocònics i vasos de suau perfil en «s»; tots ells amb fons plans. Són freqüents les decoracions plàstiques de cordons amb impressions –generalment associades a grans vasos– i les impressions digitals i ungulars –aquestes últimes associades a incisions, sobretot en vasos hemisfèrics, subesfèrics i carenats–. La indústria lítica d'aquest moment, amb predomini del jaspí com a matèria primera, té poc volum i el material es troba fragmentat, la qual cosa dificulta l'atribució tipològica. Malgrat tot s'observa un predomini de l'ordre dels simples, i dins d'aquest dels denticulats i rascadores.

Les inhumacions del nivell IV estarien definides pels materials ceràmics de l'aixovar. Són ceràmiques llises, de formes hemisfèriques o subesfèriques, algunes de les quals presenten nervadures, que simulen un bigoti, a partir de –collars i braçalets– estan formats per denes de petxina, d'os i de pedra, com lignit i variscita.

Els tipus ceràmics relacionats amb l'hàbitat són molt similars als dels enterraments, als quals s'han d'afegir la presència tant de vasos globulars com de grans vasos d'emmagatzematge, amb cordons llisos verticals o horitzontals a sota la vora, o amb cordons amb impressions. Han estat localitzats tant en els nivells de cendres com en altres zones del jaciment on aquests manquen. Quant al material lític hem d'esmentar tant la troballa d'utilatge de pedra polida –destrals i aixes– com de pedra tallada. Aquesta última, que presenta un gran volum, amb un

predomini percentual del jaspi com a matèria primera, és de suport majoritàriament laminar. En les peces retocades, hi ha una superioritat de l'ordre dels simples, amb preponderància de denticulats i rascadores. Pel que fa als nuclis, predominen els polièdrics.

L'horitzó més antic del nivell IV el representa el material trobat a les sitges i també, encara que de manera molt minoritària i residual, en altres indrets del jaciment. Correspon a ceràmiques amb decoracions impreses amb *Cardium* i també, encara que minoritàriament, amb impressions amb punxó, ungulars, i incisions.

CONCLUSIONS

Ens trobem davant d'un jaciment complex, encara en fase d'estudi i amb uns problemes derivats de la manca d'una definició clara de l'estratigrafia. Tot esperant obtenir resultats de les datacions i dels estudis complementaris, ens trobem



Fig. 1. Treballs de documentació de llars de foc neolítiques.

amb la dificultat de donar-ne una interpretació definitiva. Malgrat això, podem aventurar una primera ocupació de la zona en un moment Cardial-Epicardial, i un nou assentament que es produí durant el neolític antic evolucionat, moment, aquest últim, en què també es devia utilitzar la zona com a necròpoli. Més enllà d'un llarg període sense evidències, trobem una nova ocupació durant el bronze antic, en un moment en què la zona és creuada per una riera. Després d'un nou buit en el registre arqueològic, la zona sembla ésser reocupada de nou durant el bronze final III, per convertir-se, ja en època romana, en zona de necròpoli. Des d'aquest moment no trobem cap més evidència fins a l'època moderna i contemporània, amb pous i murs de les fonamentacions que acaben formant part de l'estructura de l'antiga caserna.

ANNEX I

L'ESTUDI GEOLÒGIC DEL SOLAR DE LA CASERNA
DE SANT PAU

V. DE LAORDEN*, J.L. PRADA*, F.J.M. MONSEÑE**, J. SERRA**

L'estudi geològic de la zona consta dels apartats següents:

1. OBJECTIUS

- a) Determinar la composició dels materials i la seva procedència.
- b) Determinar l'estratigrafia per tal de situar les troballes arqueològiques dins d'una escala geològica.
- c) Diferenciar el transport natural de les aportacions humanes.
- d) Determinar l'evolució ambiental i l'entorn geològic.

2. SITUACIÓ GEOLÒGICA

L'àrea estudiada es troba en el límit S-SE de la plana litoral de Barcelona, molt a prop de l'antiga línia de costa. Topogràficament, s'assenta a la riba nord d'una antiga àrea deprimida, situada a la base del vessant nord de Montjuïc. Aquest peneplà està constituït per dipòsits del quaternari antic dels quals sobresortien diversos turons corresponents al paleorelleu prequaternari (pliocènic) dels quals resta com a exemple més significatiu el *Mons Taber*.

El pla de Barcelona era travessat per una xarxa de drenatge que baixava de la serra de Collserola. El règim i el cabal d'aquests torrents ha variat amb les oscil·lacions climàtiques que van tenir lloc en èpoques prehistòriques.

3. MATERIALS

Els sediments són majoritàriament d'origen detrític, constituïts per combinacions d'una fracció fina, formada per argiles i llims, i una de grollera composta per sorres i graves amb matriu argilosa.

Els components solen ser fragments de roques: granits, llicorelles, esquistos..., procedents de l'erosió dels materials paleozoics de la serralada de Coll-

* Departament de Petrologia. Facultat de Geologia, Universitat de Barcelona.

** Departament de Geodinàmica Externa. Facultat de Geologia, Universitat de Barcelona.

serola. A més fragments de calcinobre, de distribució irregular procedents del retreballat del substrat corresponent al tortorà.

En alguns estrats molt significatius es troben fragments carbonosos constituïts per restes vegetals carbonitzades. Observats amb tècniques microscòpiques, s'hi aprecia que preserven l'estructura llenyosa; aquest factor, unit a la distribució que presenten en el sediment i la seva associació, més o menys directa, a estructures arqueològiques de combustió fa que es puguin interpretar, quant a la seva procedència, com d'origen antròpic.

Per últim, tenim blocs de forma polièdrica, i d'altres de forma més irregular, relacionats directament amb les estructures arqueològiques. La seva litologia es diferencia clarament de la de la resta de components dels estrats estudiats; procedeixen de l'àrea de Montjuïc, ja que es tracta de gresos i conglomerats corresponents a la sèrie detrítica miocènica que aflora en aquella àrea. Això fa pensar en un transport intencionat, no natural, ja que Montjuïc no és l'àrea de procedència geològica dels sediments que constitueixen els substrats del jaciment.

4. ETRATIGRAFIA

S'han fet dos estudis estratigràfics paral·lels i complementaris atesa la seva localització, que han permès una visió més general de la zona:

- A. Sector del parc de Sant Pau del Camp, sota mateix de l'aparcament subterrani.
- B. Solar de la caserna de la Guàrdia Civil.

Resultats:

- A. Al parc s'hi estableixen tres grans trams:
 1. Sèrie inferior formada per una falca d'arenas marines.
 2. Tram fluviotorrencial format per graves i sorres d'estructura complexa.
 3. Sèrie limoargilosa amb algun tram sorrenc d'origen lacustre o bé fluviolacustre; aquest origen s'ha comprovat mitjançant anàlisis estadístiques granulomètriques (bivariant d'Steewart) i anàlisis políniques que han proporcionat restes d'algues lacustres (*Zygnemataceae. Mougeotia* [alga conjugada]).¹
- B. Al solar de la Caserna únicament s'observen dos trams, el fluviotorrencial i el lacustre o fluviolacustre, mentre que el tram inferior d'arenas marines no hi és present; hi ha, en canvi, la presència clara d'un substrat de base, molt continu, constituït pel tortorà.

Els nivells arqueològics pertanyents al neolític se situen en la base de la sèrie fluviotorrencial damunt la base del substrat de tortorà, mentre que els nivells de

1. Realitzat per Núria Solé del Departament de Geologia Dinàmica Geofísica i Paleontologia. Facultat de Geologia. Universitat de Barcelona.

l'edat del bronze corresponen a la sèrie fluviolacustre i es localitzen en tots dos solars.

5. EVOLUCIÓ DEL RELLEU

Les sèries estratigràfiques on s'assenta el jaciment corresponen al quaternari modern i es desenvolupen damunt la base de tortorà pertanyent al pleistocè o quaternari antic. Aquest tram superior del quaternari té unes característiques sedimentàries i paleoambientals clarament diferenciades, que corresponen als canvis produïts després de l'última fase glacial, i que van influir notablement sobre la línia de costa a partir de 9000 BP.

Podríem dir que hi ha tres factors fonamentals que cal destacar:

1. L'existència d'un nivell de base, ja mencionat, que controlava la sedimentació i el paleorelleu d'aquella època. La superfície del tortorà presenta una topografia irregular, i, quant a cota, presenta una forta inclinació N-S-SE (comprovada amb sondeigs geotècnics).
2. Les variacions del nivell del mar que s'han caracteritzat per dues menes de fases: una d'inicial d'elevació i una altra de posterior d'estacionament.

Aquests canvis han provocat l'existència d'episodis marins representats en la zona del parc per la presència de la falca de sorres marines en la part inferior de la columna estratigràfica. Aquesta transgressió no va penetrar uniformement en tota l'àrea costera estudiada. Posteriorment, l'evolució i el relatiu estacionament del nivell del mar va produir un episodi de règim de *lagoon* que va evolucionar cap a ambients lacustres i tancats, amb gran influència de rieres i torrents. L'estudi estratigràfic i palinològic suggereix que l'extensió i la localització d'aquestes zones lacustres van poder variar bé per raons climàtiques, bé per la xarxa de drenatge natural, bé per modificacions per l'activitat humana, o bé, d'una manera més general, per lleugeres variacions del nivell del mar.

3. Finalment el factor antròpic, de difícil avaluació, que ha influït en la composició i l'estructura d'alguns nivells.

ANNEX II

LES RESTES HUMANES NEOLÍTIQUES DE LA CASERNA
DE SANT PAU

J. ANFRUNS*, T. MAJÓ*, J.I. OMS**

Les restes humanes exhumades en els nivells neolítics del jaciment del carrer de Sant Pau de Barcelona, sumen un total de vint-i-sis individus, repartits en diferents grups d'edat i sexe com ho mostra el següent quadre.

Masculins	4	Perinatals	6
Femenins	6	Infantils	10
Indeterminats	16	Joves	2
		Adults	8

Pel que fa a l'estat de conservació, és en general dolent: les condicions d'humitat i les concrecions que han afectat els ossos han produït considerables deformacions. Aquest fet ha limitat en part l'estudi morfològic i antropomètric.

Els amidaments cranials obtinguts de només cinc individus adults indiquen que un és braquicèfal, tres són mesocèfals i un hiperdolicocèfal. Aquestes dades demostren que es tracta d'una mostra tipològicament dins del grup dels mediterranis gràcils. Tot i així no es tracta, en cap dels caràcters observats, d'un conjunt homogeni. És interessant de remarcar la presència d'alpins ja en el neolític, avançant les cronologies més enllà del que era suposat anteriorment. Cal remarcar també, pel que fa als caràcters mètrics, la incidència d'un marcat prognatisme subnasal en alguns individus, malgrat que el conjunt de la mostra presenta una gran variabilitat. En general, cal destacar la gracilitat que presenta la major part de les restes, fet que coincideix amb les apreciacions d'altres autors per a les mostres d'aquest període que divergeixen considerablement de les restes mesolítiques i epipaleolítiques en general més robustes.

La sèrie estudiada (malgrat les reserves que cal tenir per a un conjunt petit) mostra una elevada mortalitat infantil, i una esperança de vida molt baixa. Només dos individus superen els vint-i-un anys. Es tracta d'una població molt jove, ja que divuit dels vint-i-sis individus (69,23 %) no arriben als divuit anys en el moment de la mort. És remarcable el grau de mortalitat infantil 57,69 % concentrada principalment en dos moments: el primer any de vida (30,77 %), i al voltant dels sis/set anys (26,92 %). Aquestes xifres són les que caldria esperar per aquest període, i tot i que les dades procedents d'excavacions antigues són diferents, creiem que la causa cal buscar-la en les mateixes insuficiències del registre.

S'han estudiat un total de 373 peces dentàries, corresponents a vint-i-un individus (263 peces permanents i 110 deciduals). Els caràcters odontomètrics

indiquen que la mostra entra plenament dins l'amplitud de la variació coneguda per al neolític. En alguns casos els valors superiors a la mitjana, pensem que cal atribuir-los a la joventut de la mostra, fet que indica que es troba poc afectada per l'abradió tant oclusal com interproximal. Pel que fa als caràcters morfològics, Incisius en pala 52,94 %, M-2 amb 4 cúspides 36,36 % Tubercul de Carabelli 18,8 %, com també el dibuix oclusal de l'M-2 inferior en + 57,89 %, Y 26,31 %, X 15,78 %, ens mostrarien un patró dentari no estrany en el neolític, però més pròxim a poblacions lleugerament més modernes.

La patologia oral presenta càries en un total de vuit peces sobre el nombre de dents erupcionades, que representen un 2,44 %. Les hipoplàsies de l'esmalt s'han detectat en dos individus, concretament en els ullals inferiors. La malaltia periodontal, destaca per la seva baixa incidència, potser també a causa de la joventut de la sèrie. És important assenyalar en un individu, CSP-18, la presència d'odontodisplàsia, una rara patologia de la qual fins al moment només s'han documentat 109 casos en la literatura especialitzada i aquest seria el primer en la paleopatologia. Es tracta d'una anomalia en els teixits dentaris durs que involucra l'esmalt i la dentina i associada a una falta d'erupció completa. S'han suggerit diverses causes com desordres circulatoris locals, traumatismes, infeccions víriques, dèficits nutricionals, trastorns metabòlics o mutacions somàtiques.

D'aquesta sèrie neolítica, volem destacar-ne la presència de trepanacions en tres cranis, tots ells pertanyents a individus adults de sexe masculí (CSP-6, CSP-18 i CSP-19). La lesió del crani número sis es troba situada sobre la sutura lambdàtica esquerra, és de morfologia més o menys circular i correspon a una trepanació per barrinadura. El número divuit presenta tres trepanacions; la més gran situada al bregma, de forma oval, podria correspondre a la tècnica d'abradió, les altres dues més petites situades al migdia d'ambdós parietals correspondrien a la tècnica de barrinadura. La trepanació del crani dinou es troba situada en la zona cerebral esquerra de l'escama occipital, presenta forma ovalada i podria haver-se fet amb barrinadura.

Cal destacar el predomini de cranis masculins trepanats. Del neolític només coneixem un crani atribuït a un individu femení (Timba d'en Bareny) sobre un total de set individus. Igualment, hi ha una possible localització preferencial (el costat esquerre) amb set d'un total de deu trepanacions. Pel que fa a les tècniques no sembla que es posi de manifest una clara preferència, ja que quatre són per abradió, quatre per barrinadura i dues incisions (sempre pel que fa a les conegudes per al neolític de Catalunya).

Voldriem assenyalar que l'estudi definitiu d'aquesta sèrie es troba encara en curs; per tant tot el que hem exposat és un avenç preliminar, i així, les dades exposades són encara susceptibles de veure's modificades o ampliades, fet que podria variar algunes de les conclusions obtingudes fins al moment. Creiem que aquesta sèrie, al costat d'altres d'aparició recent, seran d'una gran importància pel que fa al coneixement de les poblacions neolítiques.

* Departament d'Antropologia de la Universitat de Barcelona.

** Metge estomatòleg.



Fig. 2. Enterrament neolític amb aixovar.

BIBLIOGRAFIA

1. ANFRUMS, J.; MAJÓ, T.; MERCADAL, O.; OMS, J.I.; PÉREZ-PÉREZ, A.; TURBON, D. «Aproximació a l'antropologia de la població neolítica de Catalunya». *IX Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*. 1991.
2. FUSTÉ, M. «Antropologia prehistòrica de la regió catalana». *II Symposium de Prehistoria Peninsular*. Instituto de Arqueología de la Universidad de Barcelona, 1962.
3. HILSON, S. *Teeth*. Cambridge: Cambridge University press, 1986.
4. OMS, J.I. «Dental paleopathology of the neolithic human remains from Sant Pau (Barcelona). A case of Odeontodysplasia». *Journal of Paleopathology*. Vol. 4, núm. 2. Edigrafital Teramo Italy. 1992.
5. TURBON, D. *Antropologia de Catalunya en el II milenio aC*. Barcelona: ed. Universidad de Barcelona, 1981.