

Els objectes lítics ibèrics d'Ullastret i Puig Castellet (*)

MARIA TERESA GENÍS I ARMADÀ

INTRODUCCIÓ

En aquest treball tractarem d'uns materials quasi desconeguts i que han estat poc tinguts en compte. Fins ara, quan es parlava de món ibèric, se solia fer del seu material més corrent i característic: la ceràmica, i es deixaven una mica de banda altres categories de materials.

Cada vegada volem conèixer més dades: la manera de viure, d'alimentar-se o el desenvolupament de l'individu en una societat determinada; però això obliga a estudiar detingudament totes les categories de materials a fi d'obtenir el màxim d'informació possible.

Els ibèrics van continuar aprofitant útils que els proporcionava intactes la natura, això els estalviava temps i energia.

Per estudiar aquests materials ens hem basat en dos poblats ibèrics de les nostres contrades: Puig de Sant Andreu (Ullastret) –ben conegut– i Puig Castellet (Lloret de Mar). El primer l'hem escollit per la gran quantitat d'objectes lítics que s'hi troben, factor que ens era indispensable per fer-ne una tipologia. I el Puig Castellet, de petites dimensions, ens ha servit per localitzar i distribuir els objectes lítics en el recinte.

Geològicament, la zona d'Ullastret es formà a partir del Lutecià superior, quan les formacions de l'eocè constituïren un únic cicle sedimentari que configurà un subsòl de margues, sauló, calcàries. Així mateix, del neogè-pliocè ens queden restes en aquesta zona, perquè hi va haver importants erupcions volcàniques que van afectar una gran extensió. En l'època quaternària indiferenciada, que comprèn l'actual, ens trobem amb la zona de margues d'Ullastret, Peratallada, Fonolleres, Parlavà, o sigui tot el terreny al·luvial dels rius Ter i Daró que, amb la seva erosió, seran els que portaran els

rierencs, que són la base de la fabricació de gran part de les peces objecte del nostre estudi.

Cronològicament, l'ocupació d'aquest jaciment va des del 550-540 abans de Crist fins als primers anys del segle II abans de Crist; seguidament esdevingué l'abandonament del poblat (1).

Puig Castellet està situat en la depressió de la Selva, formada per l'enfonsament de la volta del Montseny en l'orogènia Alpidica; es troba sobre un terreny constituït pel resultat de l'alteració del granit que afectà tota la depressió. Per això hi trobem conglomerats, rierencs mig rodats, pissarres metamòrfiques i granit.

El Puig es troba entre la Serralada Litoral i el Mar Mediterrani, molt a prop del delta de la Tordera i d'una riera de poca importància com és la de Tossa. Té una elevació de quasi 200 metres i està localitzat en la urbanització "Roca Grossa", que es troba a la carretera que va de Lloret de Mar a Tossa, així que se surt de la primera població, a mà esquerra.

La cronologia del Puig Castellet és de curta durada i les dimensions del recinte són reduïdes. El que hi ha excavat fins avui són les cases 0, 1, 2, 3, 4, i els espais 5 i 6 (2).

Està en un lloc estratègic, per a l'observació, la vigilància i la defensa; des d'aquest indret es domina un considerable espai, tant pel costat de la platja, com pel de les terres de l'interior. Va ésser habitat des del 250/240 al 220/210 abans de Crist (3).

ANÀLISI MORFOTÈCNICA

Els materials lítics depenen intrínscament de la matèria geològica, cosa que comporta conèixer l'ambient geològic on s'han trobat els objectes en

(*) El present treball és un resum de la Tesi de Llicenciatura dirigida pel Dr. E. Sanmartí i Grego, llegida a la Universitat Autònoma de Barcelona el 1981. Ha estat realitzada amb els materials facilitats gentilmente pel Servei d'Investigacions Arqueològiques de Girona.

(1) A. MARTÍN, *Ullastret, Guia de les excavacions i el seu museu*. Girona, 1980. Amb bibliografia actualitzada.

(2) El tros excavat correspon a les tres quartes parts del total del poblat i s'ha excavat sota la direcció d'E. PONS i BRUN.

(3) E. PONS, A. TOLEDO i J. LLORENS, *El Recinte Fortificat Ibèric de Puig Castellet*. Lloret de Mar, Girona, 1981. p. 260.

qüestió. Així, estudiant aquests materials hem de tenir en compte una sèrie d'elements que en altres circumstàncies no caldria considerar.

En primer lloc cal orientar l'objecte per la cara ventral, la més afectada per l'ús, la seva oposada serà la cara dorsal. Anomenarem cares distal i proximal les superior i inferior respectivament. Les cares que queden als costats de la cara ventral són la lateral dreta i la lateral esquerra.

A continuació es prenen les característiques mètriques, és a dir, llargada, amplada i gruix màxim, en centímetres; i el pes en grams.

Tot seguit es passa a les característiques físiques, per veure quin tipus de roca és, si és intrusiva, metamòrfica o sedimentària; i per relacionar-ho amb l'entorn geològic del jaciment. Al mateix temps que observem la seva morfologia, veiem si la peça ha estat elaborada, aprofitada o reutilitzada a través dels senyals d'ús que hi hagi; segons la localització d'aquests sabrem quina tècnica s'ha utilitzat, i podrem dir la funció que ha exercit l'objecte.

Per determinar la funció que han afectuat els objectes lítics ens hem basat en els senyals d'ús que tenen. Aquests els hem atribuït unes trames que hem relacionat amb uns conceptes que estan intrínsicament lligats a unes tècniques.

Conceptes	Trames
Picotejats	
Cúpules	••••
Escantells	u # □
Fragmentació	- - -
Fregament	++++
Estries	////
Brillantor	xyxxx

Les tècniques patents en els objectes són:

Tècnica de PERCUSSIÓ quan en la matèria prima observem uns senyals d'utilització que es manifesten en forma de:

Picotejats: es produeix aquest fenomen quan l'objecte presenta uns puntets, sobretot en les parts extremes.

Cúpules: s'expliquen pel fet que el picotejat ha afectat molt un mateix punt.

Escantell: el picotejat ha estat massa brusc i han saltat trossets.

Fragmentació: trencament de l'estri, degut a qualsevol causa.

Tècnica de POLIMENTACIÓ quan la matèria prima és transformada per fricció amb altres elements i es manifesta en:

Fregament: és un poliment incipient, la fricció és poc pronunciada.

Polit amb estries: és una variant del polit que depèn de l'element que ha rebut l'acció, del tipus de matèria prima.

Brillantor: o lluentor, és un polit bastant fort, depèn de la durada de la fricció i de l'element que s'hagi fet servir, la brillantor ha arribat a transformar cares senceres d'utils, desgastant-les uns centímetres.

Tècnica de PERFORACIÓ quan la primera matèria ha sofert una modificació de la seva morfologia natural, que es manifesta en uns forats que poden ésser de tipus cilíndric, cònic o troncocònic, cal observar si

aquesta perforació ha estat feta unilateralment o bilateralment.

Normalment aquestes tècniques no es presenten per separat, d'una manera neta i clara, sinó que es combinen entre elles en una mateixa peça, es fa difícil d'esbrinar quina ha estat la que ha tingut més durada.

Hi ha dos tipus d'objectes clarament diferenciats: els que són recollits de la natura i utilitzats directament, aquests només tindran els senyals d'ús de la utilització; i els que són manufacturats o transformats, és a dir s'extreu de la natura la matèria primera per transformar-la en un objecte determinat. Aquest objecte tindrà dos tipus de senyals d'ús: uns conseqüència de la transformació i els altres resultat de la utilització.

Per comprovar si efectivament els senyals d'ús que presenten els objectes lítics ibèrics corresponen realment a les tècniques que nosaltres els hem atribuït, hem optat per experimentar-ho. Hem vist que en la majoria de les proves s'ha confirmat la hipòtesi, és a dir, han resultat positives les experimentacions fetes. Així podem relacionar clarament els objectes ibèrics amb tècniques concretes, sempre dintre d'un marge de fiabilitat relatiu s'han de tenir en compte unes possibilitats d'error com són: el temps emprat en realitzar-les, la quantitat i qualitat de la matèria utilitzada, la força feta, etc. Aquests factors, si bé no canvien d'arrel el resultat, sí que el modifiquen.

Com ja hem apuntat en un principi els materials lítics depenen intrínsicament de l'entorn geològic, per tant és essencial de saber el tipus de matèria primera geològica, tenint en compte les classificacions que han fet els petrolegs (4), però també depenen de l'estat de conservació de l'objecte. Si és molt rodat és impossible de saber, a simple vista, el tipus de material lític que és i es fa necessària la laminació de l'objecte, recurs que no sempre és possible en el treball arqueològic. Per això ens hem basat en la divisió dels tres grans grups de roques:

I - Roques ígnies. Dividides en: Intrusives, resultat del descens físico-químic i a la pressió i a la temperatura elevades. I Efusives, producte de la separació immediata del magma.

II - Roques sedimentàries: dipòsits mecànics o químics de materials que procedeixen de la descomposició de roques preexistents i que s'han format a l'escorça terrestre per l'acció dels agents erosius de l'atmosfera.

III - Roques metamòrfiques: van ésser ígnies o de sedimentació, metamorfosades per diferents fenòmens de transformació, als que tota roca està exposada.

A partir d'aquesta divisió hem intentat de veure els minerals que componen l'objecte per donar una visió més detallada, per exemple: aplites, basalts, càlcars, calcosquits, granits, gresos, microconglomerats, pissarres, sienites, etc.

La procedència d'aquesta matèria lítica era, lògicament, la zona que tenien més a prop. No era gaire corrent que la matèria primera l'anessin a cercar a llocs llunyans o que fessin intercanvis; no rendia.

(4) F. KLOCKMANN, P. RAMDOHR, *Tratado de mineralogia*, Gustavo Gili, Barcelona, 1961, ps. 260 i ss.

Els individus que usaren la matèria lítica coneixien tan bé les funcions del seus útils com el terreny que els envoltava, cercaven el que els era més convenient en funció de la facilitat de maneig, de la matèria i d'altres qualitats de l'objecte. Així, si volien fabricar un útil, primer es realitzava la tria de la matèria lítica; seguidament s'elaborava l'objecte, o bé es retocava, en el cas que s'hagués recollit directament de l'escorça terrestre. El fet que un estri estigui elaborat amb una matèria o una altra depèn de la naturalesa del terreny.

El lloc on es troba la matèria primera dels estris, entra en un radi d'uns cinc quilòmetres, aquesta distància és raonable si tenim en compte el desplaçament que havien de realitzar, el temps que empraven i els beneficis que els reportava.

La circumstància que en aquests llocs es trobin uns tipus de roca que són estranys en el context geològic, s'explica per la funció que fan el riu i el mar. Aquests aporten materials de sedimentació i dipòsit, producte de la seva acció de transport.

En el cas del Puig de Sant Andreu, el que explica les roques metamòrfiques és el riu Daró, que neix a la serra de les Gavarres, lloc metamòrfic de l'època paleozoica. Això és vàlid per a la major part del recorregut d'aquest riu, que anava a desembocar a l'estany d'Ullastret, a pocs metres del jaciment, després d'haver anat deixant la seva càrrega.

El Dr. Miquel Oliva cita en la seva Tesi (5) unes pedreres de sorrenca de gra mig groller localitzades en l'indret anomenat Clots de Sant Julià, al costat de Vulpellac, però pertanyents al terme municipal de Canapost, a uns cinc quilòmetres del Puig. En aquestes pedreres s'han trobat fins i tot peces de molins "in situ", prova evident que d'aquest lloc en treien la matèria primera per fer els molins i els gresols. En canvi, no extreien d'aquí el gres de gra molt fi i de color vermell que era utilitzat per fer els motlles i els esmoladors.

La pedra volcànica més propera al jaciment sembla ser la localitzada en un turó anomenat Montori, en el terme municipal de Parlavà, i no seria estrany de pensar que anaven a aquest lloc, seguint el curs del riu, i que recollien rierencs de roca metamòrfica. Així, amb un "hinterland" reduït, estaven abastats dels tipus de roques més usuals per solventar d'una manera rudimentària bona part del quefer domèstic.

En el cas de Puig Castellet encara són més rudimentaris els estris i més reduït el seu "hinterland". El granit era recollit, en el mateix indret; i gran part del seu material lític ha estat portat pel mar a la platja. La distància que hi ha del Puig a la platja en línia recta és d'un quilòmetre. Per tant sembla que al Puig Castellet els rierencs no els portaven ni la Tordera ni la riera de Tossa, que són llocs més llunyans i per això més incòmodes.

ANÀLISI TIPOLÒGICA

Quan ens trobem un objecte lític, a primera vista podem determinar si és simplement recollit de la natura, o bé si ha estat transformat, manufacturat.

Entre els objectes manufacturats trobem

ELS POLIDORS: són estris que serveixen per polir, brunyir o allisar. Els senyals d'ús que presenta aquest tipus d'objecte són els propis de la tècnica de la polimentació. Els senyals d'ús poden ésser incipients, fregament, o molt ben marcats arribar a la lluentor o a la brillantor, segons la durada de la utilització (Fig. 1). Les peces que palesen la tècnica de la polimentació les podem classificar bàsicament en dues variants: una és la que correspon als allisadors i l'altra als esmoladors. Això segons el lloc on estan situats aquests senyals i la classe de primera matèria utilitzada.

ELS ALLISADORS: peces que han servit per allisar qualsevol matèria, sempre que el grau de duresa de la matèria que ha estat allisada sigui inferior a la de l'allisador. Hi ha dues grandàries: les de mida petita, que per ésser manejades amb més rapidesa poden haver estat emmanegades; i les de mida gran que són eminentment pràctiques.

Els seus senyals d'ús estan localitzats a la cara ventral part distal o bé a la cara distal. La matèria més utilitzada per a aquests estris és la metamòrfica.

ELS ESMOLADORS: servien per afilar el tall o la punta d'una eina o una arma; i donar a la fulla l'angle de tall adequat per l'ús previst: aixades, podalls, alabardes, etc. (Figura 2). La mida d'aquestes eines sol ésser més gran que la dels allisadors. Els senyals estan localitzats a la cara ventral i dorsal i la matèria més utilitzada és també la metamòrfica.

Els Polidors es troben, generalment, junt amb fragments de molí i rierencs, en estrats datats del segle V abans de Crist (6); però també amb moles de mà, percutors i fins i tot amb motlles per fondre anelles, que estan datats del segle III abans de Crist (7). A Nages s'han trobat allisadors i esmoladors en sòls d'hàbitat (8); en canvi a Enserune s'han trobat en el fons de les sitges (9), i no solament en "oppi-da" sinó també en necròpolis, com és el cas de la Tomba 17 de Grand-Bassin I (10).

ELS PICADORS: són eines de percussió emprades per a esclafar, trencar o aplanar alguna cosa; es tracta de la peça mòbil que aixafa la matèria o substància que és objecte de

(5) M. OLIVA, *Excavaciones arqueológicas del yacimiento pre-romano de Ullastret*, Tesis Doctoral, 1969, mecanografiada, Barcelona, 1969, Vol. V. p. 164.

(6) M. LOUIS, J. i O. TAFFANEL, *Le premier age du fer languedocien* a Editions de l'Institut International d'Etudes Ligures, Bordighera 1955, p. 141.

(7) P. BOSCH i GIMPERA, *Prehistòria Catalana*, Barcelona, 1919, p. 141.

(8) M. PY, *L'oppidum des Castels a Nages (Gard)* XXXV Supplément a Gallia, C.N.R.S. 1978, p. 300.

(9) H. GALLET de SANTERRE, *Enserune les silos de la terrasse est* a XXXIV Supplément a Gallia C.N.R.S. 1980, p. 145.

(10) M. LOUIS, J. i O. TAFFANEL, *Le Premier age du fer...* citat. p. 43.

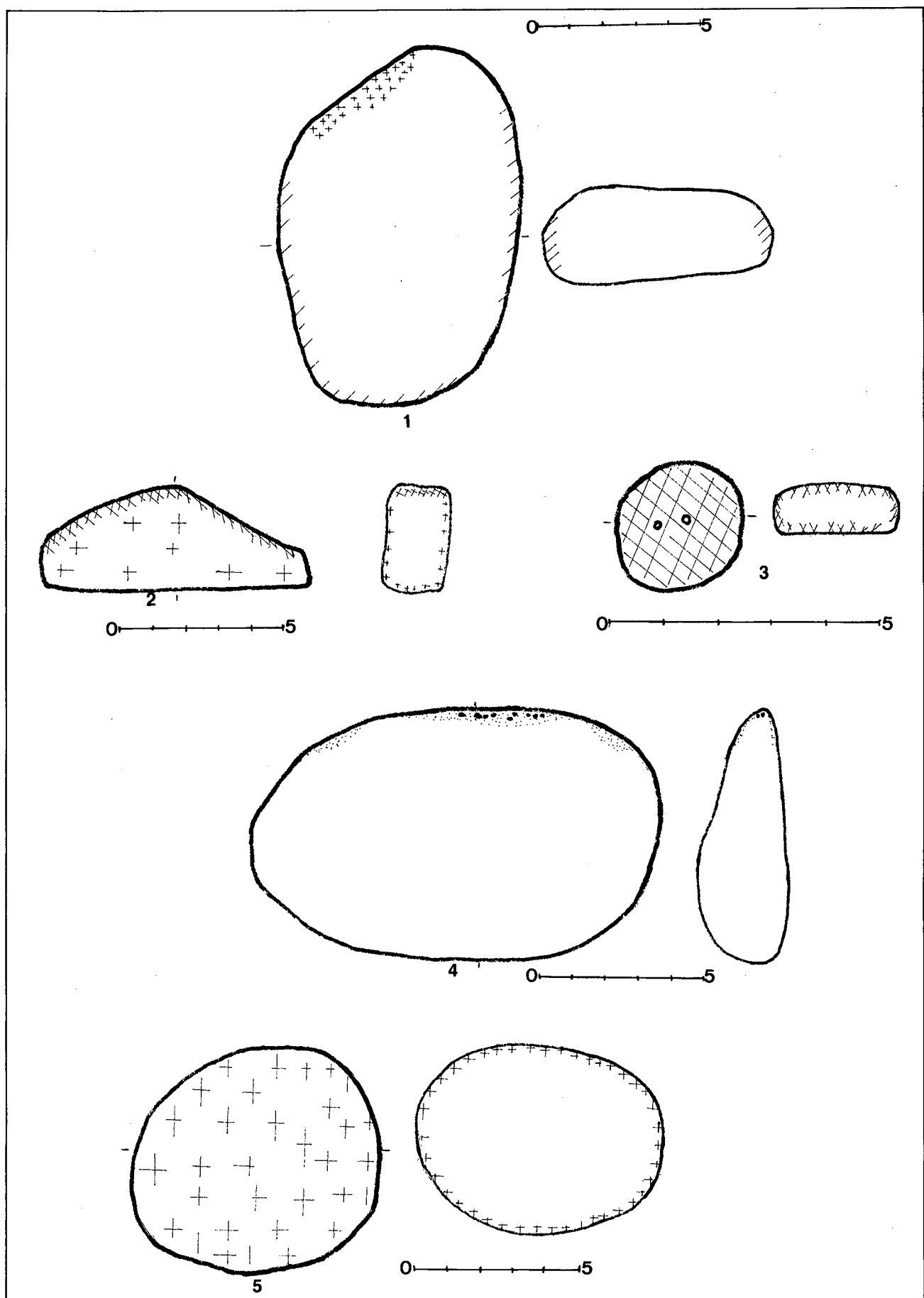


Fig. 1. Polidor (Puig Castellet). - Fig. 2. Esmolador (Ullastret). - Fig. 3. Fitxa (Ullastret). - Fig. 4. Picador (Ullastret). - Fig. 5. Pedra Fona (Ullastret).

l'acció. Com els Polidors, per la seva grandària també són fàcils de manejar i d'aguantar a la mà. La localització dels seus senyals d'ús es troba a la cara ventral part distal; la majoria d'aquests senyals són picotejats tirant a cúpules (68 %), essent una minoria els escantells. Degut a la facilitat de recollir aquestes peces en el riu, moltes d'elles només eren utilitzades com a picadors esporàdics i seguidament abandonades (Figura 4).

Aquests estris que s'utilitzen per picar o triturar més durs que la substància sobre la qual han d'actuar, i més encara essent l'útil mòbil per tant el que rep més impactes i queda més ressentit. Per això, la matèria triada per a aquesta feina era de gran duresa, essent la majoria dels materials destinats a picadors, d'origen metamòrfic, com la quarsita, l'esquist clorític, el calcosilicat, tots ells de gran duresa.

Podríem dir que fins ara no s'ha diferenciat entre polidors i picadors, s'ha tendit a considerar-los globalment com a rierencs utilitzats, i així resulta una mica confús d'atribuir-los paral·lels amb exclusivitat a un o altre tipus.

LES PEDRES FONA: Aquestes són les pedres destinades a servir a la gent que es troba a l'interior del poblat, per defensar-se, en cas d'atac procedent de l'exterior.

Són unes pedres que eren llançades amb l'ajut d'una tira curta d'una matèria flexible, cuir o similar, unida pels extrems a dues trenes d'espart, cànem, etc. Així les pedres anaven a parar a certa distància, a l'exterior de les muralles, amb la intenció de produir baixes en les forces enemigues (Figura 5).

De totes aquestes peces, la majoria són rierencs recollits directament del riu o del mar, és a dir, peces que no comporten cap més treball que el d'anar-les a buscar i col·locar-les dintre les torres o a prop de les muralles, en habitacions adossades al recinte fortificat, que són els llocs on s'han trobat; en cas d'atac podien defensar-se utilitzant-les però les havien de donar per perdudes des del moment que les llançaven. Hi ha dues variants de pedra fona: la primera correspon a les veritables pedres fona, són unes esferes de pedra d'uns 400 grams de pes recollides de l'entorn geogràfic i polides, és a dir, fregades amb una altra matèria lítica, perquè siguin més arrodonides i per tant de més bon tirar. L'altra variant són els nombrosos rierencs trobats en les torres. A Ullastret, per exemple en la torre 6 que custodiava l'entrada encara conserva en la seva base nombrosos rierencs.

D'aquests rierencs que agafaven directament del seu entorn seleccionaven els més petits i més lleugers que les típiques pedres fona, essent el seu pes d'uns 80 grams. A aquestes boles poques vegades se'ls ha atri-

buit la funció de pedres fona, encara que en trobem de similars a Enserune (11) i L'Oppidum des Castels a Nages (12).

LES FITXES: Anomenem així unes peces circulars de poc diàmetre destinades probablement a l'entreteniment; són les peces de joc que els grecs anomenaven "petteia", paraula que deriva de "pessos", és a dir rierencs (13). Com tots els jocs que es van inventar i divulgar en el primer mil·lenni abans de Crist va perdurar i potser això es deu a les escenes que han estat plasmades repetidament en vasos ceràmics.

La dimensió de les fitxes és reduïda, va de 14 mm. a 52 mm. i el seu pes oscil·la entre els 2 i els 85 grams.

Hi ha dues variants: en la primera les fitxes tenen senyals de diferenciació entre una i altra cara, per exemple la cara ventral té o cúpules o ratlles o altres senyals, i la cara dorsal és llisa; en l'altra variant ambdues cares són llises, la ventral convexa i la dorsal recta, ideal per moure's en una superfície (Figura 3).

Les fitxes són rierencs recollits amb un acabat diferent segons el joc a què estaven destinades. Els tipus de matèria lítica són variats: calcària, quars, sorrenca, etc. Segurament s'han trobat paral·lels de fitxes en material lític a molts poblats, però com que no tenen gaire importància no s'hi ha parat esment; en aquest terreny, quan es parla de peces de joc, es tenen presents els daus i els astràgals, perquè són peces típiques d'entreteniment a les èpoques hel·lenística i romana, molt més conegudes.

Entre dels objectes manufacturats trobem:

ELS MORTERS: són recipients de cavitat semiesfèrica on es trituren certes substàncies que es volen polvoritzar o reduir a pasta mitjançant un piló, un picador, etc. (Figura 6). Els morters poden ésser ceràmics o de pedra. Aquests últims són els menys corrents, els que nosaltres estudiem. El morter de matèria lítica dels nostres dies és un estri que ens ha arribat conservant molta similitud amb el dels seus predecessors. Aquest recipient va acompanyat normalment d'un picador, d'una maça o similar que a vegades s'anomena mà de morter. En els morters es nota una evolució en el perfeccionament de la tècnica d'elaboració, inicialment era un senzill recipient i s'hi van anar afegint accessoris: agafadors, nanses, vessador; això malgrat tractar-se d'una matèria no gaire fàcil de treballar.

L'orientació del llavi de la vora del morter respecte d'un pla recte i l'orientació de la

(11) H. GALLET de SANTERRE. *Enserune les silos...* citat, pàg. 146.

(12) M. PY, *L'Oppidum des Castels...* citat, pàg. 302.

(13) G. MURRAY, *A history of board games other than chess*, London, 1952, p. 25.

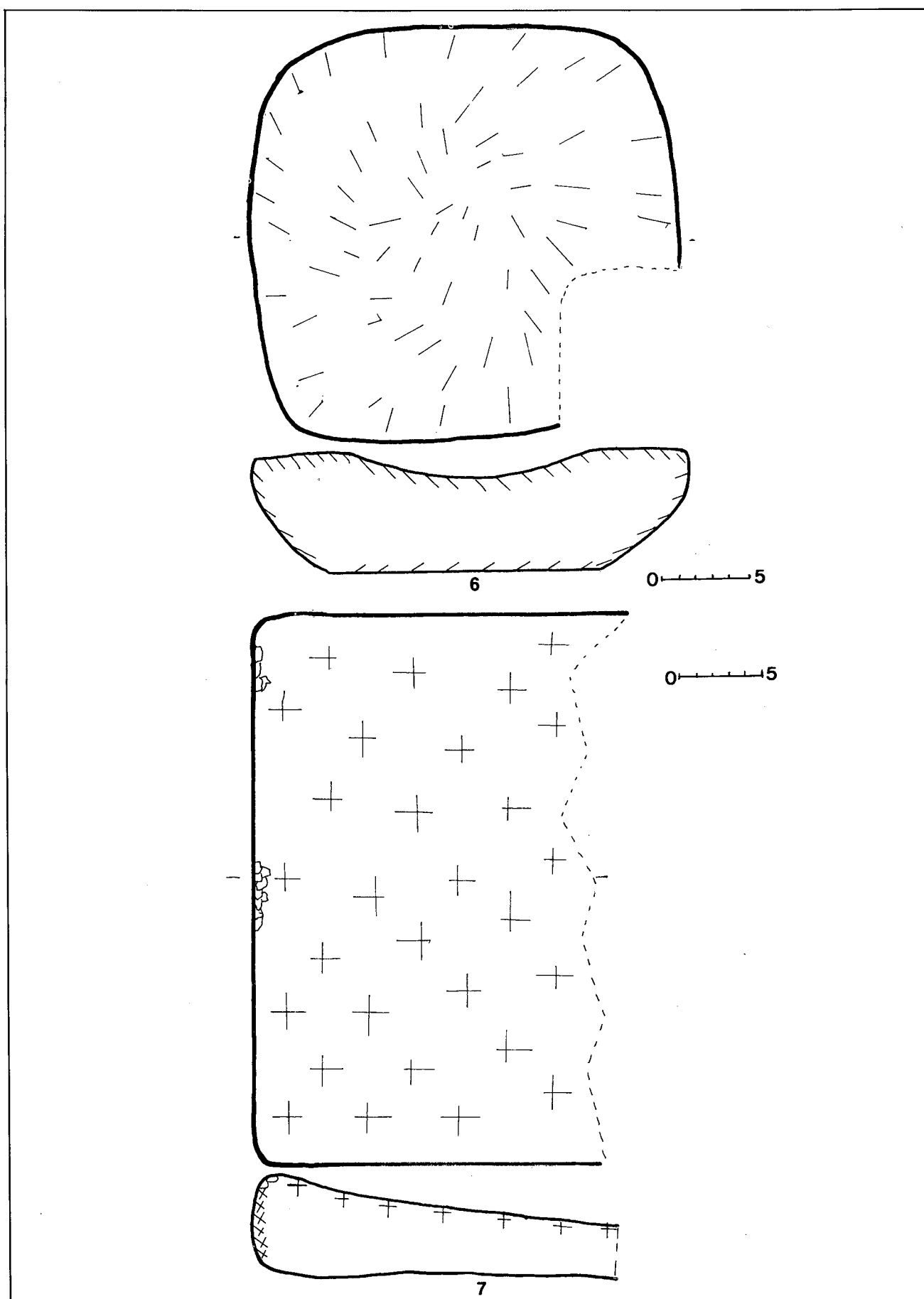


Fig. 6. Morter (Ullastret). - Fig. 7. Moli, de vaivé, peça matriu (Ullastret).

panxa respecte de l'eix vertical de la peça ens donaran la inclinació del recipient (14).

La matèria de l'entorn geològic triada per elaborar els morters és la sorrenca. Els senyals de manufactura que presenten tenen forma d'estries profundes o són el resultat d'un fregament perllongat.

El perfil del morter sol ésser en un 50 % convex, la forma de la boca és en un 50 % circular i en un 34 % rectangular, la base sol ésser recta i plana en un 67 % i el llavi és en un 83 % pla en posició horitzontal.

Els paral·lels dels morters lítics són molt escassos, segurament perquè no es diferenciaven gaire dels actuals i pel sistema d'excavació emprat fins ara; malgrat això hem trobat a Pech Maho (15) morters de gres que confirmen el que diem nosaltres sobre Ullastret.

ELS MOLINS: són eines emprades normalment en la molta de grans, però també s'usen per triturar minerals, i per moldre materials sòlids en general.

En el món ibèric és freqüent aquesta eina, és una de les necessàries, perquè la ibèrica és una cultura on l'agricultura juga un paper important; el molí és una eina quasi imprescindible per obtenir aliments bàsics per la subsistència. En el Puig de Sant Andreu a Ullastret ens trobem amb dos tipus de molins molt diferents i cadascun d'ells té variants.

Un tipus, el de forma de quilla, és d'influència neolítica. Consta de dues parts, la part fixa o matriu –peça de planta i secció rectangulars de pocs centímetres de gruix– i la part mòbil –de planta el·lipsoide i de secció de quilla– que és més lleugera que l'anterior.

L'altre tipus de molí és el rodó o rotatori que s'introdueix per influències foranes. Aquest té dues peces de matèria lítica que encaixen molt bé i que mitjançant el moviment rotatori executen la seva funció.

El molí és un estri corrent en els jaciments ibèrics, és habitual a les nostres contrades on tenim una àmplia mostra de les seves possibles variants.

La denominació del tipus de molí "en forma de quilla" s'explica pel fet que s'assembla al perfil d'una embarcació. També se l'anomena, per la manera com realitza l'acció de moldre gra, "molí de vaivé".

Aquest molí consta de dues peces: la peça matriu o fixa, és la inferior, on es disposa el gra; aquesta, com ja hem dit, és de planta i secció rectangulars i reflecteix una elaboració acurada, la seva superfície és d'uns

2.000 cm.² i té 10 cm. de gruix. Les peces matrius són bastant pesades, és per això que estan en un lloc fix, arriben a sobrepassar els 30 quilograms. La matèria amb què han estat elaborades és sorrenca de gra mig groller; la cara superior d'aquesta pedra matriu tendeix a ésser una mica còncava degut al desgast d'ús, els senyals de fregament hi són clarament visibles, la cara inferior d'aquesta peça és quasi recta (Figura 7).

L'altra peça, d'aquest tipus de molí és la mòbil, i descansa sobre la pedra matriu, entre la pedra matriu i la mòbil hi ha el gra destinat a la desgranació; amb un moviment de vaivé s'aconsegueix de desgranar el cereal (Figura 8).

D'aquesta peça mòbil del tipus en forma de quilla n'hem trobat unes variants fixant-nos en les cares superiors i inferiors de la peça (16); segons tinguin el perfil recte, còncau o convex. Dels molins en forma de quilla un 87,5 % són de sorrenca i entre aquests un 35,2 % són de gra més aviat groller. Aquesta roca sedimentària és idònia per la funció de moldre o desgranar que efectuen els molins.

Com que el molí era un estri molt utilitzat buscaven tota mena de facilitats per fer més agradable la tasca. Procuraven que la peça superior fos lleugera, perquè havien de moure-la en vaivé per moldre; com menys pesava, menys força havien de fer i empraven menys temps en realitzar la tasca, per tant aconseguien un grau de productivitat més elevat.

Els senyals d'ús són senyals de fregament, més o menys suau segons la intensitat d'utilització. La planta que té aquesta cara que presenta els senyals d'ús és en un 88,2 % el·líptica i la secció de la peça en un 64,7 % en forma de quilla.

L'altre tipus de molí, el rotatori, és de planta circular, consta de dues peces que encaixen perfectament. El perfil superior d'una peça i el perfil inferior de l'altra coincideixen de tal forma que semblen una mateixa peça. Aquest acoblament mutu, fa possible el moviment de rotació necessari per executar la seva funció. D'aquestes dues peces, la de baix s'anomena Meta i és fixa (Figura 12), en el centre té un forat en el que s'allotjarà l'eix central, normalment de fusta. La peça superior és mòbil i s'anomena Catillus.

L'eix travessarà la part central del Catillus des de la cara superior fins a la inferior (Figura 11). Tots aquests molins han estat elaborats en Roca Sedimentària, un 50 % de la qual és sorrenca de gra groller i l'altre 50 % és microconglomerat.

(14) B. BEDET i M. PY, *Clasificación de la ceramique non tournée protohistorique du languedoc méditerranéen* a Revue Archeologique Narbonnaise, Supplement 4, 1975, pag. 13 i ss.

(15) Y. SOLIER, *Decouverte d'inscriptions sur plombs en écriture iberique dans un entrepot de Pech Maho (Sigeon)* a Revue Archeologique Narbonnaise XII, 1979, Narbonne, pàg. 118.

(16) M. T. GENÍS, *Els objectes lítics ibèrics* a tesi de llicenciatura, mecanografiada. Universitat Autònoma de Barcelona, 1981, p. 52-60.

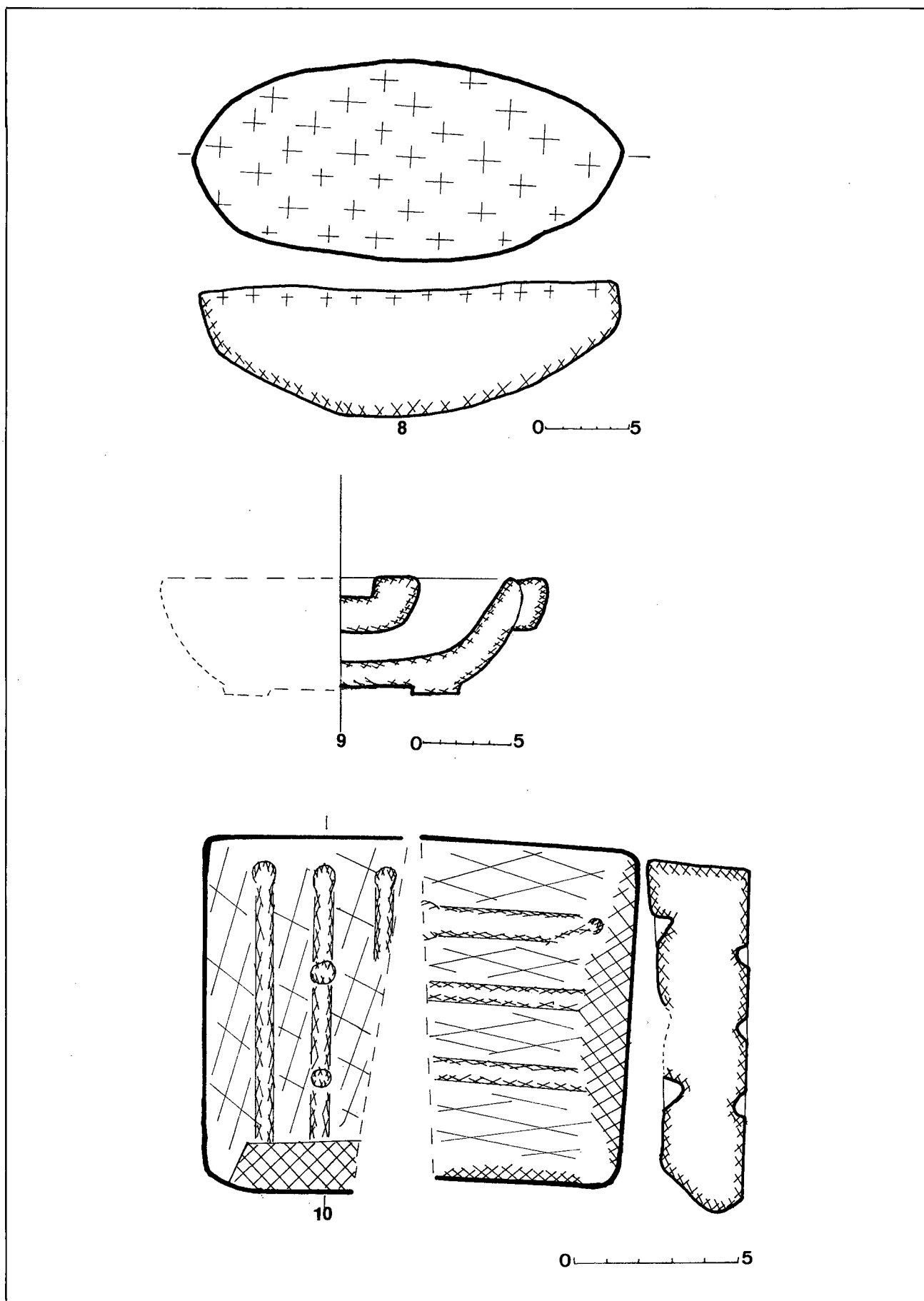


Fig. 8. Molí de vaivé, peça mòbil (Ullastret). Fig. 9. Gresol (Ullastret). - 10. Mottle (Ullastret).

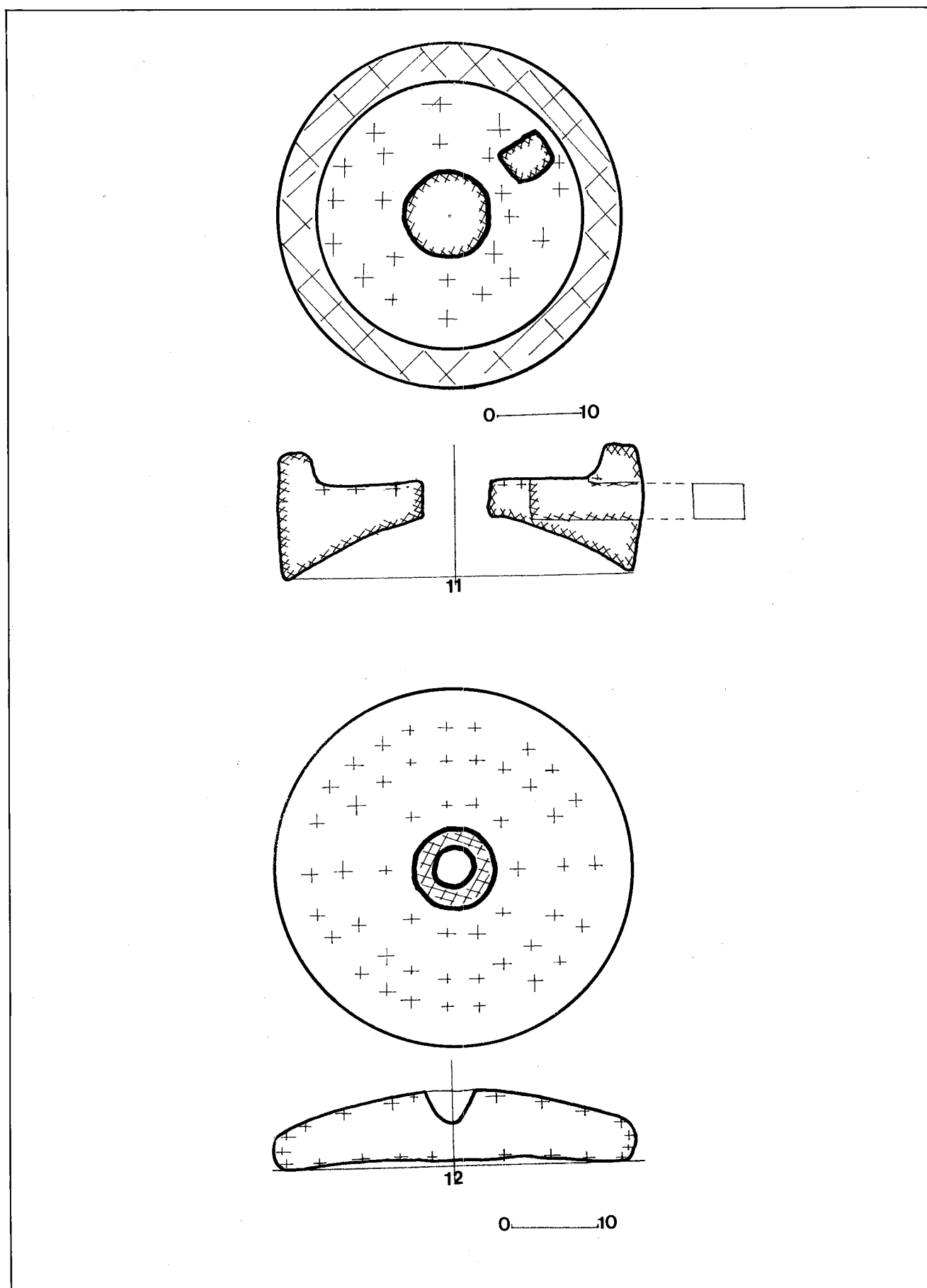


Fig. 11. Catillus de moli rotatori. - Fig. 12. Meta de moli rotatori; ambdós corresponen a la mateixa peça i són d'Ullastret.

Els seus senyals d'ús són palesos en la cara inferior del Catillus i en la cara superior de la Meta pertanyen a la tècnica de poliment. Poden ésser de fregament, si són incipients, o bé de brillantor si han estat molt utilitzats.

La dimensió més corrent dels Catillus a Ullastret és de 39 cms. de diàmetre i 13 cms. de gruix, i de 42 cms. de diàmetre i 6,5 cms. de gruix pel que fa a la Meta.

ELS GRESOLS: són recipients de forma semiesfèrica, no gaire alts i amb una boca bastant gran amb dues nanses —normalment simètriques— i un vessador. Aquest útil era emprat per la fusió de metalls i aliatges. La seva matèria primera era resistent a la calor i refractària. En el Puig Castellet s'ha utilitzat la sorrenca per l'entorn geològic i també perquè resisteix les altes temperatures. El gresol és el recipient en el qual es disposa el metall acabat de treure del foc, a elevada temperatura, per anar a buidarlo seguidament en el motlle ja preparat (Figura 9).

Aquests gresols han estat elaborats amb una sorrenca de gra mig, molt abundant en aquest indret i en el seu entorn. Per les seves dimensions aquestes peces solen ésser fàcilment traslladables. Són de boca circular, més aviat grossa en relació a les altres dimensions de la peça. Un 5 % tenen el diàmetre de la boca que oscil·la entre 10 i 20 cms., un 50 % entre 20 i 30 cms. i un 35 % entre 30 i 40 cms.

Es coneixen poques altures però les que s'han pogut determinar donen una relació de 3,4 altures a 1 diàmetre. Respecte al pes, oscilen entre els 1.000 grams i 2.000 cada peça.

Els gresols són unes peces molt elaborades. La tècnica de polimentació és molt acurada en el llavi, el vessador i les nanses, tot i que el gres és una matèria compacta i granelluda, però sabien com treballar-la i dominaven molt bé tant aquesta tècnica com la que utilitzaven per extreure els blocs de sorrenca de les pedreres. Si no es coneix bé la manera d'extreure la sorrenca no s'obté en blocs i sencera, sinó que surt en pols i engrunada.

En els gresols, les nanses surten a nivell de la boca circular, generalment són dues i estan diametralment oposades. Normalment entre nansa i nansa hi sol haver el vessador, el 95 % dels gresols tenen perfil convex. La base pot ésser plana o en forma d'anell, ambdues sobresurten del perfil del cos convex. Les vores dels gresols són secants i dels llavis un 12,5 % són arrodonits, un 6,5 % bisellats i un 81,2 % plans horitzontals.

Hem establert una tipologia dels gresols segons la forma de les vores i de les bases (Figura 15):

- Tipus C1-si la vora és secant inclinada a l'exterior i el llavi arrodonit.

- Tipus C2-si la vora és secant inclinada a l'exterior i el llavi pla i horitzontal.
- Tipus C3-si la vora és secant inclinada a l'exterior amb el llavi horitzontal i amb un bisell intern.
- Tipus B1-si el gresol té la base plana, que sobresurt en relació amb el cos de perfil convex.
- Tipus B2-si el gresol té la base anular sobresortint, amb fons pla, i amb el cos de perfil convex.

A Sant Julià de Ramis s'ha trobat un gresol pràcticament idèntic als trobats a Ullastret; aquest estri és còncav de base plana i vora secant horitzontal, té dos agafadors laterals situats de manera que són simètricament oposats, amb un ampli vessador equidistant de les dues nanses (17). Igualment s'han trobat fragments de gresols d'aquest tipus a Cayla I de Mailhac (18) i al Mas Boscà (19) per exemple.

ELS MOTLLES: són peces que presenten unes cavitats que en vessar-hi una substància en fusió més o menys líquida, aquesta pren la forma de la cavitat i la conserva un cop solidificada. La matèria primera d'aquests motlles ha estat recollida de la natura i triada acuradament per tal d'evitar la fuga del metall a través de les porositats que pogués presentar.

Els motlles en estudi són bivalves, consten de dues parts; una presenta la concavitat i l'altra forma la tapa. De vegades les dues parts tenen concavitat.

Els motlles bivalves presenten en llurs cares internes una depressió en forma de canal, que assenyalava el lloc d'introducció del metall fos i que comunica amb les regates preparades per allotjar-lo fins que solidifiqui.

Pel fet d'ésser bivalves presenten forats de fixació. Anomenem així els forats realitzats a les dues parts del motlle i també en les seves cares internes que coincideixen. Aquests forats plens de metall són els que subjectaran les dues parts del motlle mentre solidifica el material fos.

Entre els motlles trobats a Ullastret n'hi ha que han servit unilateralment i d'altres que ho han fet bilateralment, és a dir, uns tenen concavitat per una cara i altres per les dues cares (Figura 10).

Els motlles bilaterals elaboren dos tipus de peces a la vegada i utilitzen una valva menys. Per tant, si per elaborar dos tipus de peces diferents es necessiten quatre valves, en el cas que a una valva comuna li

(17) A. M. RAURET, *La metalurgia del Bronce en la Península Ibérica durante la Edad del hierro*, Instituto de Arqueología y Prehistoria, Barcelona, 1976, p. 66.

(18) O. i J. TAFFANEL, *Les civilisations protohistoriques de la région Narbonnaise d'après les fouilles de Mailhac a II Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*, 1976, p. 147.

(19) E. JUNYENT, V. VALDELLOU, *Estudio de una casa ibérica en el poblado de Mas Boscà, Badalona*, a *Príncipe de Viana*, 126, Barcelona, 1972, p. 58.

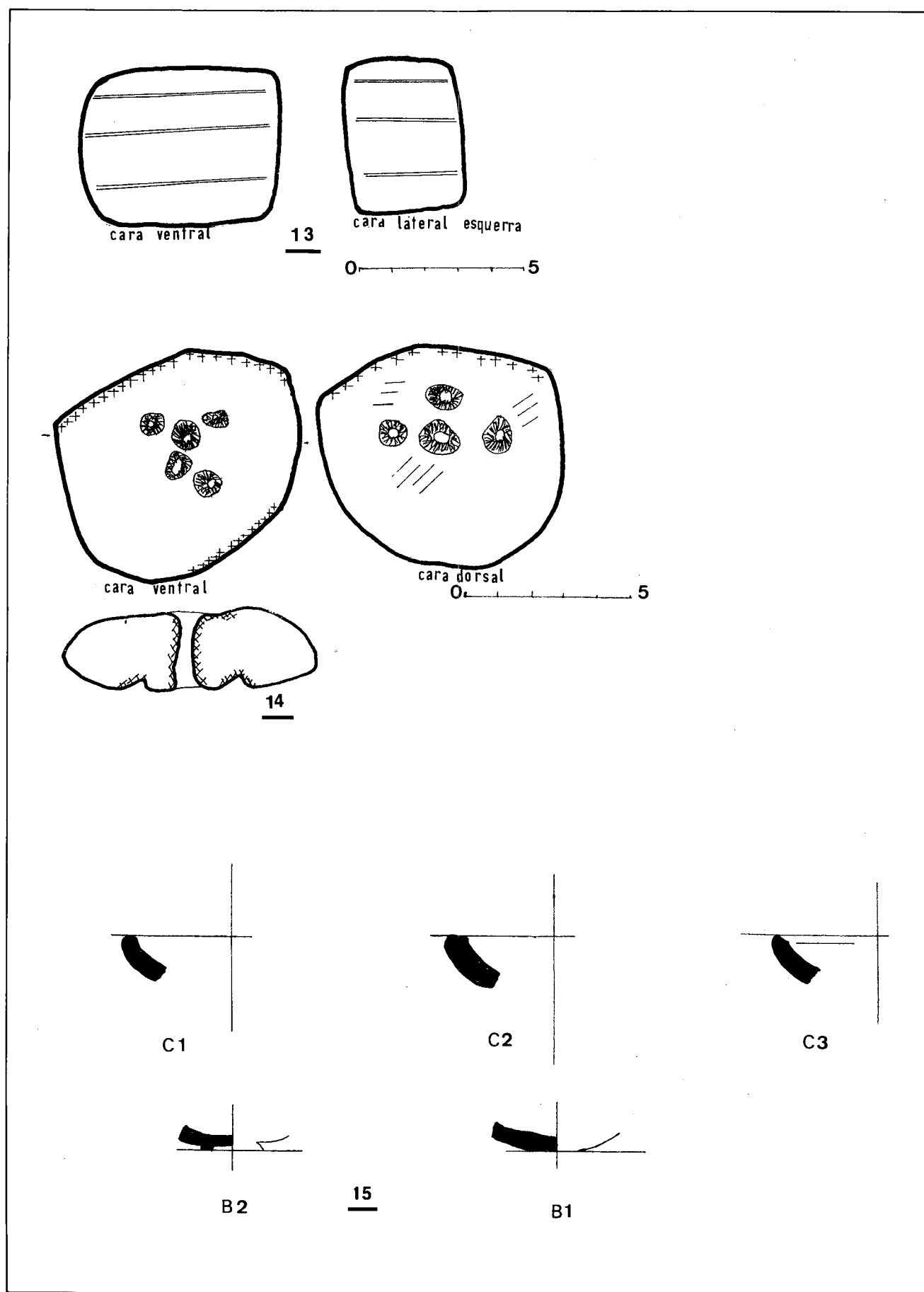


Fig. 13. *Pondus* (Ullastret). - Fig. 14. *Pondus reutilitzat* (Ullastret). - Fig. 15. Tipologia de les vores i les bases de Gresols.

excavessin les concavitats a les dues cares, només mancarien per completar els motlles les respectives tapes.

Les Tapes - són peces planes amb senyals d'haver tingut contacte amb metall a altes temperatures, i presentar diferents forats de fixació.

A Ullastret hem distingit motlles pels següents tipus de peces:

Les Agulles - són varetes punxegudes, de secció rodona, triangular, o rectangular; en trobem que tenen el cap esfèric i d'altres que es presenten sense cap. Anaven destinades a l'ús personal.

Les Barnilles - (20) són vares llargues i primes, poden tenir secció, rectangular o triangular. L'ús a què destinaven aquestes peces era molt variat, una vegada extrets del motlle sofrien una posterior transformació, quasi sempre eren martellejades, servien per fabricar altres objectes com, per exemple, estris quirúrgics -a Ullastret en tenim bons exemples-. Les barnilles també podien transformar-se en agulles, objectes d'ornamentació personal i d'ús domèstic.

Les Arandelles - són les peces dels motlles que presenten cavitats en forma de circumferència destinades segurament a l'ornamentació i no a un ús primordialment de subsistència de l'individu com és el domèstic.

Les Boles - són unes cavitats cilíndriques de diferents diàmetres dintre del mateix motlle, tenen de 2 mm. a 5 mm. de diàmetre, la seva utilització és tan incerta com diversa: poden servir com a projectils d'armes defensives o com a cims de fibules, caps d'agulles, remblant de peces, etc.

Les Fibules - d'aquests estris tan coneguts només n'hem trobat un; el motlle d'una peça de peu aixecat, amb botó terminal, exemplar únic a la Península. El botó terminal és de base plana i forma un rectangle amb el pont. El pont és de secció quadrangular. És l'únic motlle de fibula trobat fins ara en el jaciment, el Dr. OLIVA (21) el denominà "fibula de tambor". Avui es conserva i s'exposa en el Museu d'Ullastret junt amb la seva peça de bronze que va ésser trobada posteriorment.

El major nombre de motlles trobats fins ara corresponen al tipus de barnilles, el segueix el d'agulles.

Dels motlles n'hi ha algun tipus que no ha sofert pràcticament cap canvi des del Bronze Final, com ho demostra el jaciment del Roquizal del Rullo (22), amb els seus

motlles de barnilles de secció triangular, similars als que tenim a Ullastret.

ELS PONDUS: El terme "pes" pot portar a ambigüitat i confusió, pot indicar al mateix temps un pes de xarxa per a pescar, un pes de teler o un pes dels emprats en el comerç i l'intercanvi; aquí ens referirem als usats per teixir o pescar, tots dos els anomenarem pondus. Així, entenem per pondus les peces utilitzades per fer contrapès, o bé per tensar els fils del teler i de les xarxes. Si el fil és fi, el contrapès serà petit, tot dependrà del gruix de la tela que s'està teixint.

Per exercir aquesta funció s'han perforat expressament rierencs, per passar el fil i lligar-los o simplement sense perforar-los han embolicat el fil amb el rierenc.

Evidentment eren més pràctiques les peces sense foradar, així s'estalviaven la feina de perforar-les i el consegüent risc de trencar-les.

Un 33,7 % dels pondus que aquí s'estudien són perforats i l'altre 66,3 % són lligats (Figura 13).

La planta que tenen els pondus perforats sol ésser el·lipsoide o semiel·lipsoide i la seva secció rectangular. El pes dels pondus oscil·la entre els 36 grams i els 510 grams; el seu volum entre els 18,7 cm.³ i els 382,2 cm.³. La matèria primera més utilitzada per perforar i emprada com a pondus és en un 50 % roca metamòrfica i la resta està repartida equitativament entre calcària, sorrenca i volcànica.

Els pondus solen tenir una perforació situada a la part central de la peça que tendeix a ésser descentrada. La perforació és de secció cilíndrica. Aquestes perforacions han estat fetes bilateralment, o sigui, començant a perforar en les dues cares del pondus (la ventral i la dorsal).

D'aquestes peces n'hi ha algunes de peculiars, és el cas, per exemple, d'una peça que té una sèrie de forats asimètrics a ambdues cares, i només un que coincideix i és simètric, aquests forats es presenten en nombre de cinc intents a la cara ventral i quatre a la cara dorsal (Figura 14).

El diàmetre d'aquests intents de perforació sol ésser d'uns 0,7 cms.

No coneixem casos semblants al d'aquesta peça, exceptuant l'exemplar que es conserva a la sala d'ibèric del "Museo de Jumilla" (23).

Les peces lligades o contrapesos, aquí a Ullastret, són les més nombroses, tenen planta i secció rectangular, i no han estat elaborades; el seu pes oscil·la entre els 43 i els 268 grams i el seu volum va dels 30,5 cm.³ als 115,2 cm.³. La matèria primera del pondus és el gres en un 58,3 % dels casos, metamòrfica en un 33 % i volcànica en un 8,4 %.

(23) Informació facilitada gentilmente per l'arqueòleg Emilio Hernández de Jumilla.

(20) A. M. RAURET, *La metalurgia del Bronce...* citat, p. 123.

(21) M. OLIVA, *Excavaciones Arqueológicas en el yacimiento preromano de Ullastret, Bajo Ampurdán (Gerona)* a *Noticiario Arqueológico Hispánico*, Madrid 1976, p. 777.

(22) G. RUIZ ZAPATERO, *El Roquizal del Rullo, aproximación a la secuencia cultural y cronológica de los campos de urnas del Bajo Aragón* a *Trabajos de Prehistoria* 36, Madrid, 1979, p. 255.

Els senyals d'ús que presenten aquestes peces són estries transversals a la cara central i part distal, estries longitudinals a la cara distal.

Els pondus més abundants són els de terra cuita i ceràmica i són, per tant, els més estudiats. Els pondus en matèria lítica, en canvi, són més rars i més difícils de comparar.

Una peça que no entra en cap dels grups tractats, però val la pena de mencionar per les seves característiques singulars, és un disc de matèria primera calcària, elaborat expressament. Si no hagués tingut les dues cares gravades en ratlles entrecruades, l'hauríem catalogat com a fitxa, però en tenir les dues cares amb aquests senyals és obvi que tenia una altra utilitat. Tant el seu pes com les seves mides són més elevats que els que hem vist en les fitxes i, per altra banda, és massa petit per atribuir-li la funció de tap d'àmfora. La presència de ratlles ens porta a la suposició d'una funció relacionada amb la comptabilitat d'objectes intercanviats, productes directes, unitats de bestiar, etc.

Aquestes ratlles comporten un missatge que nosaltres no hem sabut desentrellar, i per això només definim la peça com una pedra calcària amb una sèrie de ratlles gravades a ambdues cares que té forma circular i secció rectangular.

DISTRIBUCIÓ I LOCALITZACIÓ DELS MATERIALS LÍTICS TROBATS AL RECINTE FORTIFICAT IBÈRIC DE PUIG CASTELLET (Figura 16)

L'ORGANITZACIÓ DEL RECINTE (24)

El recinte ibèric de Puig Castellet està situat al cim d'un turó i les estructures arquitectòniques de les construccions estan ben adaptades al relleu. Aquestes dues característiques responen al pla urbanístic de qualsevol poblat ibèric.

El recinte consta de 3 murs principals, distribuïts perpendicularment entre ells formant un rectangle de 25 per 31 metres, aproximadament.

La part S.E. del recinte, on està situat el pujol, és la de més difícil accés i no té reforços defensius.

L'entrada principal, situada al N.E. es troba en el lloc més accessible, per facilitar la comunicació amb l'exterior, i és per aquesta raó que està hàbilment reforçat. L'entrada consta d'un passadís principal, estret, limitat per dues parets d'un metre de gruix cada una, i que formen part de la muralla. Aquest passadís condueix directament a la torre defensiva per una banda, i mitjançant un gir de 90° a l'esquerra, s'entra al recinte.

Les cases estan adossades al mur defensiu que fa de paret de fons i estan orientades cap al S.E. i S.O., encaixen amb la topografia del Puig i estan disposades segons el nivell de les terrasses.

LA LOCALITZACIÓ DELS OBJECTES LÍTICS DEL RECINTE:

En fer una distribució dels materials lítics apareguts en el recinte, cal tenir en compte la relació entre morfologia i tècnica, funcionalitat, i el lloc de troballes arqueològiques. El que tractarem aquí és l'últim factor, dividim per tant el recinte en diversos espais importants de localització d'aquests objectes: la torre i el corredor per un cantó i les cases-espai per l'altre.

a) La Torre i el Corredor:

La Torre defensiva, situada dins el recinte, està orientada al N. i té 4,20 i 5,10 metres d'amplada i llargada respectivament. S'hi han trobat dues pedres fona elaborades, i 212 rierencs d'una mitjana de 5 cms. de llargada, 4 cms. d'amplada i d'uns 50 grams de pes, situats al mur nord de la torre. Si relacionem els 21,4 m.² que té la Torre de superfície amb les 214 pedres fona que hem trobat en aquest espai, veiem que no només era una zona ben defensada urbanísticament, sinó que materialment estava a punt i disposada a exercir la seva funció primordial: defensar el recinte. Encara que la forma del pujol és com la d'una torre natural, els habitants de Puig Castellet van construir torres ordinàries. Aquesta torre està situada, igual que l'entrada principal, en un lloc de fàcil accés.

El Corredor és l'espai d'entrada al recinte. La Torre i el Corredor no tenen comunicació directa, s'ha de realitzar un canvi de direcció. Cadascun d'aquests elements presenta restes de portes (25).

En el passadís han trobat tres polidors: Encara que aquesta zona es considera com un espai de comunicació entre l'exterior i l'interior del recinte, és important d'assenyalar que s'hi va localitzar una llar amb una concentració important de materials ceràmics. No ens sembla rara la presència dels tres polidors en aquests voltants.

b) Les cases i altres espais limitats:

A la casa n.º 0, no ha estat possible de situar les peces lítiques, va ésser excavada sense cap mètode sistemàtic i desconeixem, per tant, la distribució dels materials trobats en aquest habitatge.

La casa n.º 1, té planta rectangular i l'estructura ens fa pensar en el megharon pre-hel·lènic, consta de dues parts: la sala i l'antesala. En la sala trobem una llar central. Aquesta casa té un important espai d'accés a l'exterior, cal ressaltar la presència d'un polidor a la vora de la llar i, una mica més lluny, tres fitxes de joc.

Una de les parets transversals divideix l'habitació en antesala i sala; a la paret dreta s'ha trobat una pedra de molí de vaivé que va ser reutilitzada per consolidar aquesta paret quan ja devia estar en desús. En el racó que es forma a la sala de la casa entre la paret mitgera de la casa 1-2 i aquesta paret transversal, que separa l'antesala de la sala, s'ha trobat un forat excavat en el terra natural on hi ha-

(24) E. PONS, A. TOLEDO i J. LLORENS, *El recinte fortificat...*, citat, p. 39,

(25) E. PONS, A. TOLEDO i J. LLORENS, *El recinte fortificat...* citat, ps. 48-51.

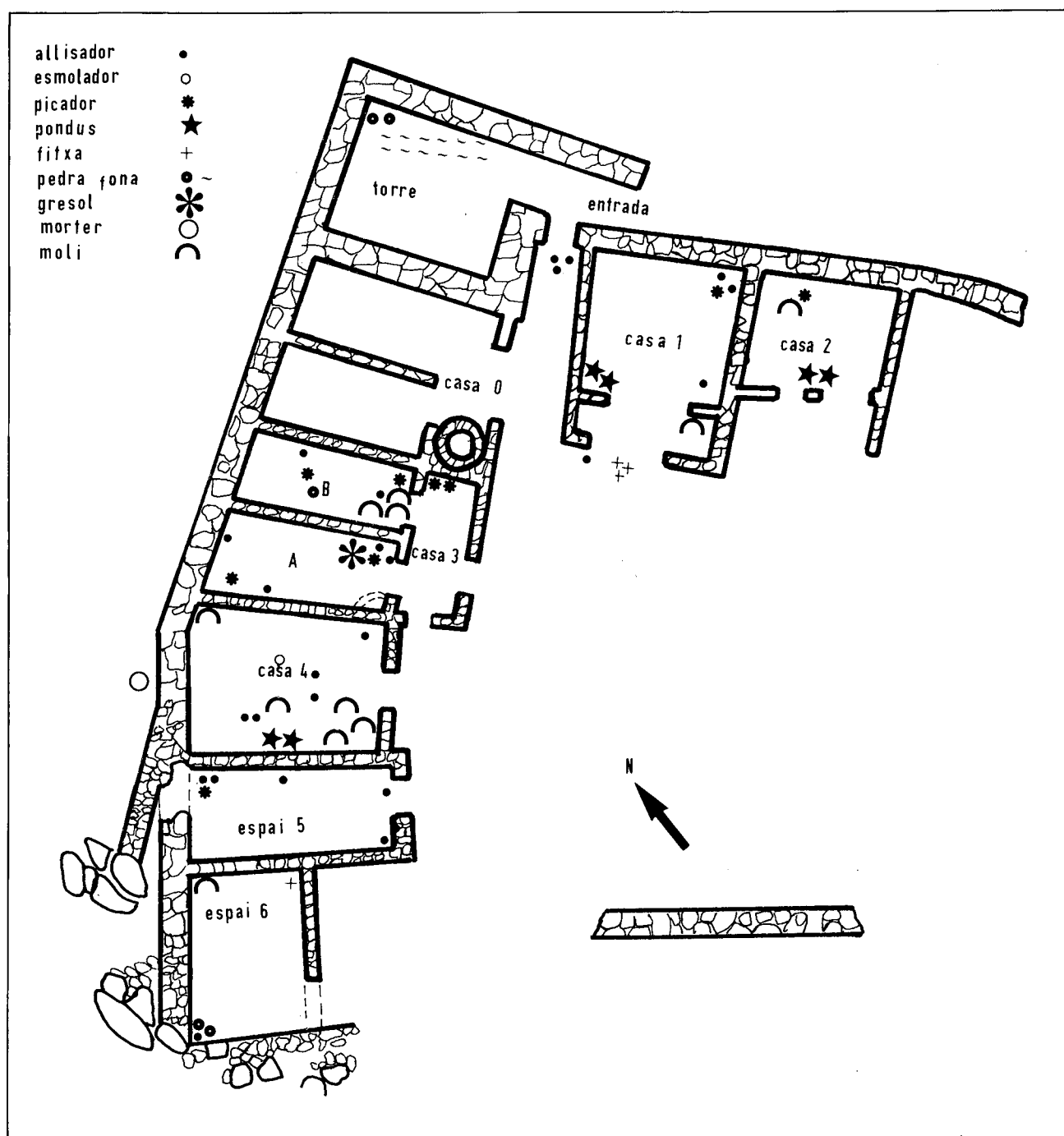


Fig. 16. Puig Castellet.

via guardats un polidor, un pondus ceràmic i un vas troncocònic. Davant d'aquest amagatall, i a la part oposada de la casa, es van localitzar dos pondus de roca metamòrfica. En el fons de la casa 1 i a la part dreta de la sala s'ha trobat una zona de concentració de vasos ceràmics fragmentats que els autors de l'excavació pensen que és el celler. Això quedà demostrat per la presència d'una taca de terres negres de forma rectangular. Sobre aquesta empremta i a una fondària semblant hi havia alguns vasos fets a mà, dos bicònics sencers de grisa emporitana, juntament amb fragments d'àmfora ibèrica i plats companians. En aquest conjunt de materials hi havia dos polidors i un picador; el fet d'haver-hi trobat aquesta empremta orgànica i

aquesta agrupació de peces fa suposar que es tracta de les restes de descomposició d'una banquetja o prestatge de fusta (26).

La casa 2, està oposada lateralment a la casa 1 i consta d'una planta quadrada d'un sol espai. Té una llar central a l'habitació; la base de la llar està formada per un grup de rierencs que es recolzen sobre la roca mare i per damunt d'aquests hi ha dues capes de fragments ceràmics d'àmfora. Aquests fragments estan col·locats en posició horitzontal i tot el conjunt forma un cercle. Es tracta, doncs, d'una llar aixecada i de forma sensiblement circular.

(26) E. PONS, A. TOLEDO, i J. LLORENS, *El recinte fortificat...* citat, ps. 52, 60-62.

Aquesta tècnica de construir llars és assíduament utilitzada pels poblats contemporanis que estan situats prop del mar o d'algun riu, des d'on es poden transportar els rierencs amb facilitat.

A l'entrada de la casa a mà dreta, hi ha una sitja d'emmagatzematge que guardava alguns vasos ceràmics.

En aquesta habitació hi havia poc material, el de caràcter lític és: un molí de vaivé i un picador al costat de la llar central, dins la sitja hi havia dos pondus perforats de roca metamòrfica, vasos ceràmics fets a mà, i vasos bicònics de grisa emporitana entre altres coses. Aquesta casa, juntament amb el tipus de material que comporta (molí, fusaïoles i alguns vasos ceràmics d'ús domèstic), fa pensar més en un lloc de treball o emmagatzematge que no pas en un lloc d'habitació (27).

La planta de la casa 3 té forma rectangular, i s'hi han pogut observar tres nivells d'habitació. En el tercer nivell la sala gran es divideix en dues estances A i B mitjançant un envà longitudinal que passava per damunt de dos antics focs. Es construïren dues noves llars, davant de les anteriors.

A l'antesala hi ha poc material, dos picadors en el racó de la dreta.

A l'estança A, en el fons de l'habitació, hi havia una concentració de material ceràmic corresponent a vasos, dos polidors i un picador. A l'entrada d'aquesta estança i a mà dreta, s'han trobat dos polidors i un picador, i no gaire lluny d'aquest conjunt, un gresol de sorrenca fragmentat, que ara per ara, és l'única troballa d'aquesta categoria.

A l'estança B, just a l'entrada, s'hi troben dues Meta de molí circular rotatori, úniques representants localitzades en aquest jaciment. Al costat dels molins rotatoris hi havia un polidor i un picador, a les rodalies d'aquest conjunt va sortir una pedra matriu de molí de vaivé. En el fons de la sala de l'estança B s'han trobat un picador i un polidor, i més al centre, a prop de la llar 4 de la mateixa estança, es trobà una pedra fona elaborada.

La casa 4 és de planta rectangular i consta d'una sala que té una llar que correspon al segon nivell d'habitació. És del tipus de llar construïda, de les mateixes característiques que la de la casa 2.

Els fragments ceràmics corresponents a vasos es localitzen amb intensitat als voltants de la llar (28), els materials lítics, en canvi, es troben més dispersos.

No obstant això, la zona on millor es localitzen la major part dels materials lítics, va des de l'entrada fins a la meitat de l'estança. Aquesta part de la sala justament es considera la zona de més gran activitat.

Els objectes lítics trobats són: 4 polidors, 2 pondus, 1 esmolador i 3 molins de vaivé, un dels quals ha estat reutilitzat i s'ha trobat en un forat de post, aguantava un pal que sostenia el teulat. A prop de la llar s'ha localitzat un altre molí i un polidor, i en el fons de l'estança, a la part dreta, un altre molí de vaivé.

(27) E. PONS, A. TOLEDO i J. LLORENS, *El recinte fortificat...* citat, ps. 69-70.

(28) E. PONS, A. TOLEDO i J. LLORENS, *El recinte fortificat...*, citat, ps. 76-78 i 90.

L'espai 5 es troba adossat a la casa 4 per una paret mitgera, consta d'un únic espai de forma rectangular i molt allargassat, de 3 m. per 8 m., i està orientat al S.E. com les cases 3 i 4.

En aquest espai s'ha trobat poca ceràmica i molt fragmentada. Els materials lítics que van sortir són: 5 polidors i un picador, dos dels polidors s'han trobat a l'entrada de l'espai i els altres tres quasi adossats a la paret mitgera, entre la casa 4 i l'espai 5. D'aquests tres polidors un es troba a la zona mitgera de l'habitació i els altres dos al fons; juntament amb aquests dos polidors del fons, que estaven adossats a la paret, es va trobar un picador.

L'espai 6 està excavat a la roca mare i queda en un nivell més baix en relació a tot el recinte, està situat a l'extrem N.O. i té un gran desnivell.

S'han trobat tres parets que limiten aquest espai, la quarta ha aparegut molt malmesa degut al desnivell, i forma part de la muralla oest que tanca el recinte. El sòl o nivell d'habitació és, per tant, roca mare, que ha estat treballada. Entre altres estructures s'hi troba una sitja i una llar.

Quant a materials lítics s'ha trobat una pedra fona de forma el·lipsoide que té en la part central una regata transversal que l'envolta, aquesta regata no té un gruix uniforme, presenta unes zones més amples i altres més estretes. La peça s'ha localitzat en aquest espai i està adossada a la muralla N.O., molt a prop del racó O. del recinte. Al costat d'aquest estri s'ha trobat un polidor i diversos rierencs junts, també una altra pedra fona ben elaborada. Entre la paret mitgera de l'espai 5 i l'espai 6 hi ha un molí de vaivé i una fitxa.

Per acabar de localitzar els objectes lítics dins els espais d'habitació del recinte, cal esmentar un morter de matèria sorrenca trobat a la part exterior de la muralla que està adossada a la casa 4.

La quantitat de material lític és elevada i d'un significat qualitatiu considerable. Hi ha 6 llocs d'habitació excavats cases 1, 2, 3, 4 i espais 5 i 6 i tenim uns setanta objectes lítics, això suposa una mitjana de 10 objectes per lloc d'habitació, excloent les 300 pedres fona trobades a l'interior de la torre i els rierencs, aproximadament un centenar, destinats a formar la base de les llars.

El tipus d'objectes lítics més abundant és el polidor, amb un 32 % del total, seguit del molí amb un 21 %; els altres es troben en percentatges menors.

Els polidors es localitzen arreu de l'habitatge però solen ésser més nombrosos en les zones d'entrada de les cases. Es devien utilitzar força; i això ho deduïm de la freqüència amb què es troben i del fet que els reservessin. S'han localitzat polidors dins una sitja, que és considerada d'emmagatzematge i un d'amagat en un petit forat excavat a la Roca Mare, juntament amb un pondus perforat.

Aquests polidors, encara que foren recollits a prop del jaciment i no sofriren cap elaboració, van ésser triats de dimensions i pes semblant; les mesures mitjanes del polidor són inferiors a les del picador. Així ens trobem que el pes d'un polidor no arriba a 250 grams i el pes d'un picador pot sobrepassar els 600 grams; aquesta diferència és lògica si entenem que la utilitat del polidor era fregar i la del picador colpejar.

El nombre de picadors trobats fins ara és bastant

inferior al de polidors. És curiós d'observar com no es troben picadors en les cases 2 i 4 i, en canvi, són bastant nombrosos en les cases 1 i 3, que estan dividides en dos o més compartiments.

La localització dels molins comprèn la zona que va des de l'entrada fins el mig de l'habitació. S'han trobat dues "meta" de granit, o pedres fixes de molí rotatori, ambdues tenen el perfil superior cònic i, en canvi, l'inferior d'una és còncau i el de l'altra és convex. La majoria, són molins de vaivé i dels tipus més primitius i arcaics. Aquests són lleument transformats a partir de rierencs aprofitats, i sense acabar d'elaborar-los. Tenen unes dimensions i pes reduïts i és fàcil desplaçar-los, tot i que la peça devia mantenir una posició fixa; per això suposem que la peça mòbil havia d'ésser una peça de fàcil maneig i de dimensions reduïdes. Possiblement era també un rierenc, i més que de la peça mòbil d'un molí de vaivé podria tractar-se de l'anomenada correntment "mà de molí", per les seves reduïdes mides. Segons la nostra tipologia es tracta o bé d'un picador o bé d'un polidor. La diferència entre els dos ve marcada per la substància que haguessin de moldre o batre, segons fessin l'acció de fregar o picar.

El fet de trobar pocs morters en el Puig Castellet, podria indicar que utilitzaven els molins de vaivé per batre. Aquesta observació és un element a considerar perquè en els llocs on s'han localitzat els molins, i en els seus voltants, trobem polidors o picadors, indistintament.

La reutilització dels molins en desús és evident, pel fet que estan aguantant una paret o un pal de post.

No es veu clar que alguns rierencs trobats a les habitacions siguin considerats "pondus" ja que només podem apreciar-hi un pes determinat, i això no és suficient si no tenen cap senyal d'ús que els identifiqui.

L'aparició d'un fragment de gresol no ens indueix a parlar de metal·lúrgia, i l'absència de motlles sembla corroborar-ho. Els objectes i fragments de bronze que s'han trobat aquí no són nombrosos i, probablement, hi han estat portats com la majoria dels objectes ben elaborats. Tenint en compte això, el morter i el gresol trobats podien haver estat utilitzats per esclafar substàncies i, com hem apuntat, ajudar a la funció que feia el molí.

Cal fer notar l'escassetat d'esmoladors en el recinte; per ésser una època ben entrada de l'Edat del Ferro haurien d'haver estat més nombrosos. Aquesta observació va lligada a la poca quantitat d'objectes de ferro que han sortit del jaciment, i encara la majoria d'ells són fragments d'escòria (29).

El Puig Castellet, per tractar-se d'un recinte habitat en un curt període de temps i en una època avançada d'iberització com ja hem vist -250/240-220/210 a.C.- trobem que els estris lítics que utilitzaven són toscos i primaris, la majoria són recollits i triats de l'entorn i utilitzats en la seva forma natural, sense haver sofert cap transformació. Les eines refinades i ben elaborades com el gresol són poques. Això ens fa pensar que, en tractar-se d'un hàbitat esporàdic, els individus sacrificaren les

millores quotidianes en profit de la funció a què estava destinat el recinte; aportaren poques eines d'ús domèstic i utilitzaren els estris que podien obtenir fàcilment de l'entorn i així els deixaren, quan s'hagués d'abandonar el recinte.

CONSIDERACIONS FINALS

Que la vida dels ibèrics era eminentment pràctica podem deduir-ho de l'alt percentatge d'útils de pedra que ens trobem; són estris fàcils d'obtenir i de manejar que els solucionaven la tasca més elemental: la domèstica. Com veiem, aquests estris són de gran utilitat i d'elevat rendiment, és a dir, proporcionen la màxima rendibilitat de l'objecte amb el mínim esforç d'obtenció.

La matèria primera que feien servir els habitants de Puig de Sant Andreu pels seus estris era un 46 % de procedència sedimentària (gres, calcària), en un 43 % de procedència metamòrfica (quarsita, esquist) i en un 11 % de procedència ígnia (volcànica). Com hem dit, el tipus de roca sedimentària de l'entorn geològic és la més abundant, l'extreien dels afloraments veïns transformats en pedreres. La metamòrfica segueix en importància, la recollien del Daró, aquest riu aportava els rierencs procedents de la zona metamòrfica de les Gavarres on neix.

Els estris d'Ullastret que tenen origen sedimentari no ens permeten d'assegurar el lloc concret d'on extreien la matèria per elaborar-los. És un tipus de roca que en pocs centímetres pot variar la composició de manera que mitjançant els minerals que formen un fragment, encara que hàgim fet una anàlisi laminar, no ens identifiquen d'on han estat extrets; el que sí sabem és la zona, i aleshores cal fer un estudi geològic complet per delimitar-la. La seguretat que tenim d'una de les pedreres utilitzades, la de Clots de Sant Julià, es deu al fet que s'hi han trobat molins; però això no descarta la possibilitat que haguessin emprat altres afloraments més propers a l'"oppidum", que no hem pogut localitzar perquè no hem trobat restes.

El fet d'anar a buscar els rierencs al riu els suposava la possibilitat de triar-los i escollir-los del tamany desitjat. Aquesta manera tan simple d'obtenir-los va fer que els polidors i picadors fossin utilitzats encara en una cultura com aquesta.

Els habitants d'Ullastret estaven plenament dedicats a la vida domèstica, és a dir, conrear els camps, caçar, curar el bestiar, fer intercanvis, etc. però tot a nivell unifamiliar, no veiem encara les grans reparticions de treball entre la gent del poblat, com moldre gra a nivell col·lectiu. Ja hem dit que les dimensions dels molins són reduïdes i no serveixen per moldre grans quantitats.

La metal·lúrgia del bronze era important per aquests individus. Fins i tot en èpoques ja tardanes, en el poblat es seguien practicant aquests tipus de metal·lúrgia; els motlles eren molt acurats, com els bivalves amb forats de fixació, els nombrosos gresols. Tot s'aconseguia amb un treball i una mesura exquisites. El fet que es conegués plenament el ferro no comporta que hagués de minvar la utilització del metall superior. Si examinem els tipus de motlles ens adonem que els objectes que sortien

(29) E. PONS, A. TOLEDO i J. LLORENS, *El recinte fortificat...*, citat, ps. 252-253.

d'allà es dedicaven a l'ús personal, o a la cirurgia, per tant a funcions especialitzades i concretes. El mateix fenomen d'adaptació el trobem en el ferro, metall que anirà destinat a eines agrícoles o a armes.

Aquests objectes lítics, com hem vist, no es destinen a una sola tasca sinó que abracen una àmplia

gamma de possibilitats: feines agrícoles en el cas dels polidors, picadors, molins, morters; feines metal·lúrgiques en el cas dels gresols i els motlles; feines de teixir en el cas del pondus; de defensa en el cas de les pedres fona i, fins i tot, que omplen el temps d'oci, en el cas de les fitxes.

ANNEX

1 - POLIDOR, 10,6 cms. de llargada, 6,9 cms. d'amplada, 2,9 de gruix i 345 grams de pes.

Rierenc. Forma el·lipsoide i secció rectangular.

Cara ventral: fregament profund a la part distal, estries a la part proximal i a les parts laterals.

Casa 3, any 79, quadre u-6, talla 12, n.º 2, E-I, nivell 3.

Puig Castellet, Lloret de Mar, S.I.T.A. Núm. PC3337.

Figura 1.

2 - ESMOLADOR, 8,2 cms. de llargada, 3,1 cms. d'amplada, 1,9 cms. de gruix i 71,8 grams de pes.

Roca metamòrfica. Forma triangular, secció rectangular.

Cara ventral: fregament profund part distal.

1975, Camp gran Sangrera, Hab. 1, davant torre 3.

Ullastret, Ullastret, Núm. U58/2.

Figura 2.

3 - FITXA, 2,4 cms. de diàmetre, 1,2 cms. de gruix, i 13 grams de pes.

Quars blanc, forma circular, secció quadrangular.

Cara ventral: fregament suau, dues cúpules centrals de 0,2 cms. cada una de diàmetre.

1960, habt. 3, E-II, esquerra, carrer, 1.

Ullastret, Museu, Núm. U2761.

Figura 3.

4 - PICADOR, 11,9 cms. de llargada, 7 cms. d'amplada, 2,8 cms. de gruix i 440 grams de pes.

Roca metamòrfica. Forma el·lipsoide, secció amigdaloida.

Cara ventral: picotejat part distal,

1957, Sector Q, Istme, porta 2, E-VI.

Ullastret, Ullastret, Núm. U3825.

Figura 4.

5 - PEDRA FONA, 7 cms. de diàmetre, 5,7 cms. de gruix, i 438 grams de pes.

Roca sedimentària, sorrenca, forma circular, secció circular.

Cara ventral: fregament. Cara dorsal: fregament.

Cares laterals: fregament.

1960, Camí de l'estany.

Ullastret, Ullastret, Núm. U3804.

Figura 5.

6 - MORTER, 26 cms. de llargada, 27 cms. d'amplada, 7 cms. de gruix i 6.000 grams de pes.

Roca sedimentària, sorrenca. Forma quadrangular, secció poligonal. Està fragmentat.

Cara interna: estries profundes part central.

Cara externa: fregament profund.

Frigoleta, E-III.

Ullastret, Ullastret, Núm. U3863.

Figura 6.

7 - MOLÍ, 32 cms. d'amplada, 6 cms. de gruix i 7.250 grams de pes.

Roca sedimentària, sorrenca gra groller. Forma rectangular, secció rectangular. Està fragmentat, peça matriu de vaivé.

Cara superior: fregament profund.

Cara inferior: estries profundes.

1962, Tall interior, Frigoleta, Torre 1, E-IV.

Ullastret, Ullastret, Núm. U3852.

Figura 7.

8 - MOLÍ, 26 cms. de llargada, 12 cms. d'amplada, 8 cms. de gruix i 3.500 grams de pes.

Roca sedimentària, sorrenca gra gruixut. Forma el·lipsoide, secció semiel·lipsoide, peça mòbil de vaivé.

Cara superior: fregament suau. Cara inferior: quasi lluentor.

1961, l.º bancal Subirana.

Ullastret, Ullastret, Núm. U3856.

Figura 8.

9 - GRESOL, 27 cms. de diàmetre, 2,5 cms. de gruix i 1.470 grams de pes.

Roca sedimentària, sorrenca. Està fragmentat.

Vora secant inclinada a l'exterior, perfil exterior convex llavi arrodonit. Base plana amb anella.

Conserva una nansa i el vessador, fregament suau.

Tall L 5,A, E-IV.

Ullastret, Ullastret, Núm. U1614.

Figura 9.

10 - MOTLLE, 10,3 cms. de llargada, 5,8 cms. d'amplada, 3,1 cms. de gruix i 286 grams de pes.

Roca sedimentària, sorrenca. Forma rectangular, secció rectangular. Està fragmentada.

Cara ventral: tres regates, rectes paral·leles, amb cims circulars, la del mig té dues interrupcions circulars més, la seva amplada és de 0,6 cms., la fondària 0,3 cms., hi ha rebaix per entrada de metall.

Cara dorsal: tres regates, secció semioval, 0,6 cms. d'amplada, 0,3 cms. de fondària, rectes i paral·leles.

Ambdues cares tenen les empremtes orientades diferents, la cara ventral són longitudinals i la dorsal transversals.

Muralla Frigoleta, E-III.

Ullastret, Museu, Núm. U483.

Figura 10.

11 - MOLÍ, 42 cms. de diàmetre, 15 cms. de gruix i 19.500 grams de pes.

Roca sedimentària, sorrenca gra groller, Catillus de molí rotatori. Forat central de 9 cms. de diàmetre.

Cara superior: fregament suau, forat lateral de planta quadrada que comunica amb un similar de la cara lateral.

Cara inferior: fregament profund.

Frigoleta, Tall 1, E-IV. 1962.

Ullastret, Museu, Núm. U2808.

Figura 11.

12 - MOLÍ, 45 cms. de diàmetre, 5,4 cms. de gruix i 22.250 grams de pes.

Meta de molí rotatori, que correspon a l'anterior.

Roca sedimentària, sorrenca gra groller.

Cara superior: fregament suau, forat central de 6 cms. de diàmetre i 4,5 cms. de fondària.

Cara inferior: estries profundes.

1962, Frigoleta, Tall 6.

Ullastret, Museu, U2809.

Figura 12.

13 - PONDUS, 4,8 cms. de llargada, 6 cms. d'amplada, 3,2 cms. de gruix i 268 grams de pes.

Roca sedimentària, sorrenca. Forma rectangular, secció rectangular.

Cara ventral: estries transversals. Cara dorsal: estries transversals. Cares laterals: estries transversals.

Tall interior Frigoleta, Tall 2, E-IV.

Ullastret, Ullastret, Núm. U3764.

Figura 13.

14 - PONDUS, 6,7 cms. de llargada, 7,2 cms. d'amplada, 2,4 cms. de gruix i 206 grams de pes.

Roca sedimentària, calcària. Formal semiel·lipsoide i secció poligonal.

Perforacions bilaterals no completes, 5 en la cara ventral i 4 a la cara dorsal, estan col·locades asimètriques i descentrada-ment. El seu diàmetre té aproximadament 0,7 cms.

Cara distal: fregament suau.

1975, Camp Triangular, E-IV.

Ullastret, Ullastret, Núm. U3779.

Figura 14.