

El recinte fortificat de l'edat del bronze i l'habitatge andalusí de sa Cala (La Mola, Formentera)

J. Ramon*
Ma. Colomar**

Resum

El presente trabajo analiza los datos de dos campañas de intervención arqueológica en el yacimiento de sa Cala (La Mola, Formentera). Los principales resultados de dichos trabajos son, por una parte, la identificación de los restos de un recinto fortificado, cuya cronología se sitúa, según análisis de C14 y otros elementos materiales, en los siglos IX-VIII aC, es decir, en el bronce final. Por otra, la existencia de un hábitat andalusí que se instaló en este lugar muchos siglos después -en el transcurso de los cuales no se aprecian en este lugar sino indicios de visitas esporádicas- reutilizando, parte de las estructuras prehistóricas. Se trata, presumiblemente, de una de las más antiguas instalaciones rurales de su género estudiadas hasta la fecha en esta isla.

Résumé

Ce travail analyse les données issues de deux saisons de fouilles archéologiques mises à point sur le site connu comme sa Cala (La Mola, Formentera). Les principaux résultats de ces travaux sont, d'un côté, l'identification des restes appartenant à une aire fortifiée, dont la chronologie se place aux IXe-VIIIe siècles, soit au Bronze Final. D'autre, l'existence d'un habitat andalousin qui s'y est étalé des siècles après -au cours des quels on n'aperçoit sur le site que des indices difficiles à interpréter sinon dans le cadre de visites sporadiques- remployant, en partie, les structures préhistoriques. Il s'agit apparemment d'une des plus anciennes implantations rurales de ce genre étudiées jusqu'à présent.

ANTECEDENTS

La muralla de sa Cala com a jaciment arqueològic és fruit de les prospeccions realitzades en els anys 60 del segle XX, per Frank Jakson, afeccionat a la cultura i a la natura de Formentera, no obstant la qual cosa la seva divulgació al món científic no tingué lloc fins l'any 1977 (Fernández, 1977) amb la publicació d'una primera planimetria, obra en realitat de Jakson. Amb posterioritat, dos fragments de ceràmica feta a mà, més exactament, una petita nansa o mugró perforat, i un altre mugró

arrodonit, procedents de la superfície del jaciment varen ser donats a conèixer (Topp, Fernández, Plantalamor, 1979, 224-225, fig. 6), amb la qual cosa es veia reforçada la convicció que es tractava d'un monument d'època prehistòrica.

Amb posterioritat un dels autors del present treball (Ramon, 1985b) va publicar una nova planimetria. I se'n va aixecar una altra de diferent l'any 1988 arran de la redacció de la carta arqueològica de l'illa, que no es va publicar sinó alguns anys després (Costa, 1995, 161-165). Arran de tot això, el monument ha estat citat de manera constant, no

* Consell Insular d'Eivissa. Departament de Patrimoni Històric <JOAN-RAMON@terra.es>

** <mariaicarmen@hotmail.com>

només en tota la bibliografia prehistòrica de les illes Pitiüses, sinó també de les Illes Balears.

La Conselleria de Cultura del que, en aquella època, era Consell Insular d'Eivissa i Formentera, programà, l'any 1997, una campanya en aquest lloc, però amb objectius primordialment patrimonials, ja que es presumia que el monument estava erosionat fins el punt de mancar de nivells estratificats o d'altres estructures arquitectòniques fora de les visibles. La realitat, però, és que aquesta campanya permeté verificar l'existència d'una sèrie de dependències constructives arrambades al llarg de quasi tot el tram conservat de la muralla, per la seva part sud-est, la que mira terra endins. En conseqüència, va ser programada una campanya ja d'investigació i excavació l'any 1998. En aquesta campanya bona part de les diferents dependències arrambades a la muralla pogueren ser excavades, almenys en extensió (investigador principal: J. Ramon, segon investigador: M^a. Colomar. El pla de treball -aprovat per la CIPH- per a la campanya de 1998, fou assolit de manera satisfactòria, aixecant-se, a més, una nova planimetria).

SA CALA: TOPOGRAFIA, TOPONÍMIA I CONTEXT ARQUEOLÒGIC

Sa Cala és el nom popular d'un indret situat sota el penya-segat nord-norest de La Mola (Formentera), del qual, i per manca d'un altre de més propi i directe, la fortificació, objecte del present treball, n'ha agafat el nom. Se situa dins de la finca de Can Blaiet.

L'espai que envolta immediatament la muralla és actualment rocós i havent desaparegut el substrat de terra, tot i això els terrenys pròxims que si en conserven estan conreats, principalment amb espècies de secà, atesa l'escassetat de recursos hídrics naturals.

Quant a la geologia, totes les voreres penya-segades de La Mola, inclòs el lloc on es troba la muralla, són lloses i crostes calcàries del miocè superior. Bàsicament són calcàries (calcarenites blanques) del miocè tortonià o vindobonia amb plaques d'arenosa a la seva base (Rangheard, 1972, 194-197).

Les cotes d'altitud sobre el nivell del mar, per on s'estén la cinta fortificada arran del penya-segat (Fig. 1; làm. I, 1-2; làm. II, 1), es mouen entre els 122,90 i els 123,60 metres. La Mola és un altiplà que té una prominència destacada, sa Talaia, amb 197 metres sobre el nivell del mar. Des d'aquí i fins

la muralla el terreny descén en direcció nord, fins a la cota indicada on es troba la muralla.

Quant al coneixement arqueològic de la zona, aquest es basa de manera primordial en les prospeccions que el naturalista F. Jackson realitzà per aquest i altres indrets formenterencs en els anys 60 del segle XX i en la redacció de la carta arqueològica que es portà a terme l'any 1988 sota la iniciativa del Govern de les Illes Balears.

Pel que fa als jaciments prehistòrics, deixant ara de banda el cas, amb diferència més sòlid, de les coves del penya-segat, la informació a l'abast és força minsa. Les cartes arqueològiques, per una banda, situen a la vora del penyal, una estructura simple de planta absidal (SC-III), situada a 480 metres en direcció est-nord-est de l'extrem conservat de la muralla, i per l'altra, algunes restes estructurals força indeterminades (SC-VII), a poc més de 600 metres, però en direcció contrària (Fig. 1). En cap dels dos casos no fou possible una associació amb ceràmiques de superfície, per la qual cosa la seva atribució cronològica és com a mínim dubtosa.

Quant a les coves totes elles situades a cotes més aviat elevades del tall serrat, són conegudes de manera especial la Cova des Fum i la Cova des Riuets, sense esmentar-ne d'altres que també presenten indicis d'ocupació prehistòrica.

Pel que fa a la cronologia de la seva ocupació, existeixen alguns punts fermes de datació. Un d'ells és la presència de ceràmiques incises de tradició campaniforme a la Cova des Fum (Topp, 1988), sobre les quals, sembla existir un consens sobre l'atribució estrictament calcolítica a dita ceràmica. Però, la perduració de l'habitatge humà en el decurs de tota la resta de l'edat del bronze, tant en aquesta cavitat natural, com en altres veïnes -especialment la des Riuets, de la qual ha estat publicat un ampli repertori ceràmic (Trias, 1975)- és un fet per ara difícil d'avaluar per manca de coneixement precís d'una sèrie de tipus ceràmics. En tot cas en l'apartat de conclusions es tornarà sobre aquest tema.

A 600 metres i direcció sudoest, de la muralla, s'ubica un altre jaciment, que en realitat sembla ser més complex, tot i no haver estat excavat, ja que una sèrie d'estructures constructives observades en la superfície es contextualitzaren amb la presència de ceràmiques d'època tardopúnica, altimperial romana i medieval andalusina, cosa que fa dubtar de si, en realitat, és una instal·lació medieval o, pel contrari, es tracta d'una d'època antiga, reocupada o simplement visitada ocasionalment en aquesta darrera etapa.

Passant ara a l'època medieval, aproximadament a 300 metres a llevant de la fortificació prehistòrica, i sempre segons les cartes arqueològiques,

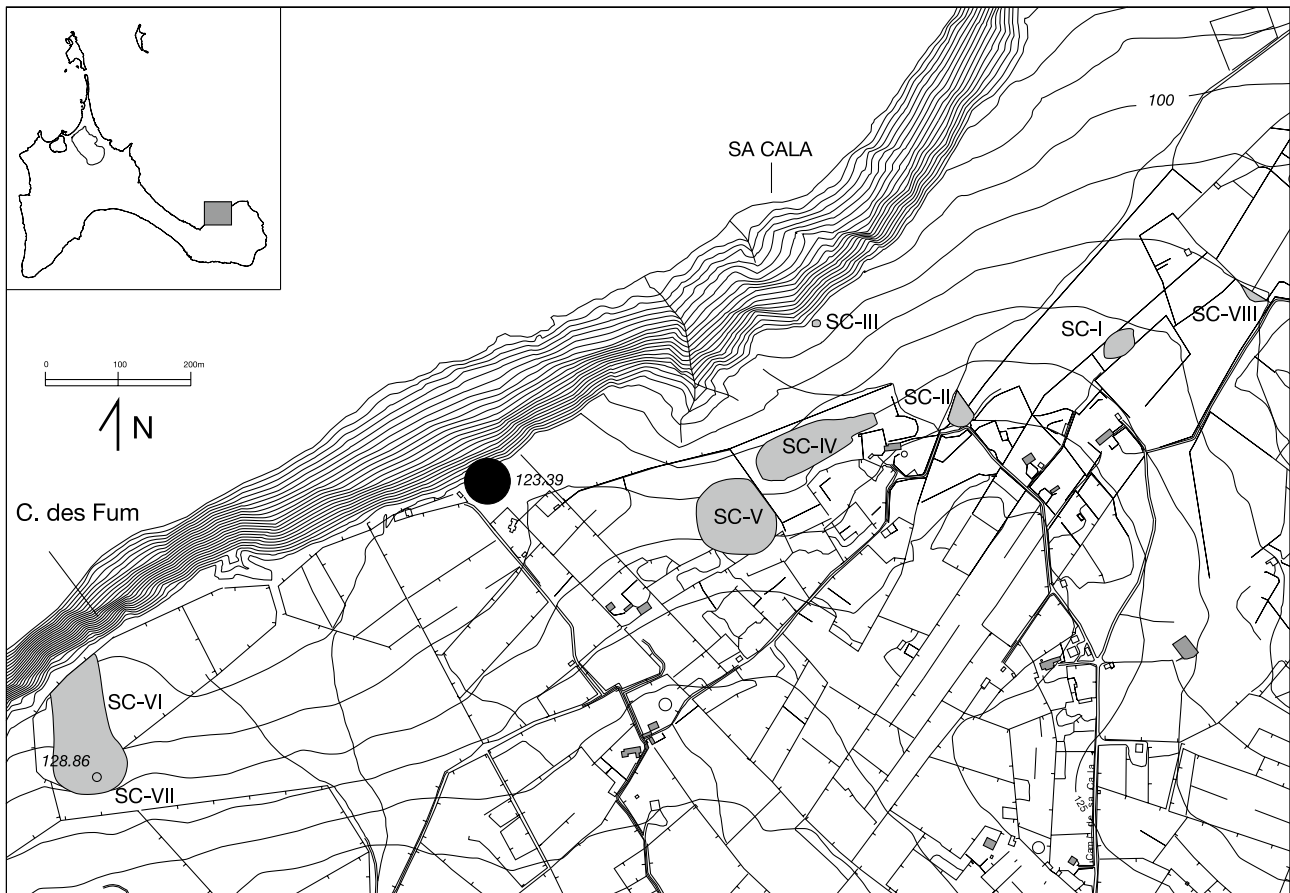


Figura 1: Mapa de la part nordoriental de La Mola. Cercle negre fortificació prehistòrica i assentament andalusí; trama clara altres jaciments dels voltants i trama fosca cases tradicionals modernes.

s'ubiquen dos importants jaciments andalusins (SC-IV i SC-V). Tots dos, malgrat haver estat considerats com diferents, presenten una proximitat tant evident que fa pensar que funcionalment es tractaria d'un de sol. Fins i tot, cosa semblant podria argumentar-se entorn d'un tercer (SC-II), que es troba a 100 metres més a llevant del SC-IV. Cap d'ells es conegut sinó per prospeccions de superfície.

Altres dos jaciments, (SC-I i SC-VIII) encara més allunyats de la muralla, en direcció est-nord-est, foren indeterminables des d'un punt de vista cronològic i cultural, per la qual cosa poc s'hi pot afegir.

Resultaria força incompleta aquesta visió del context andalusí entorn de la muralla prehistòrica i la reocupació medieval, si no es tornés, novament a la Cova des Fum. En aquesta cavitat ja comentada arran de l'etapa prehistòrica, no només s'hi ha localitzat una important quantitat de materials medievals (Kirchner, 2002), dels quals se'n parlarà tot seguit, sinó que també una narració històrica té el màxim interès. En aquest sentit, és prou coneguda una saga normanda, que explica el pas per Formente-

ra, l'any 1108, del príncep Sigurd, al comandament d'una esquadra en croada vers Terra Santa.

Resulta curiosa l'ocupació musulmana de la Cova des Fum -que, a jutjar també pel volum de ceràmiques d'aquesta època, degué tenir una certa significació- en els segles XI i XII, tractant-se d'un lloc de molt difícil accés i quan, al pla superior, existien establiments contemporanis que, com s'ha vist, eren relativament importants. Costa creure que un grup de musulmans hi guardessin grans tresors, si es considera que el poder central de les Pitiüses, amb tota seguretat, residia a un lloc més segur, la fortalesa d'Eivissa. La realitat, és que tant la topografia, com altres detalls -sobre tot el de la "muralla"- de la Cova des Fum, presenten fortes analogies amb el que es diu a la saga normanda, fet que ja han apreciat altres investigadors. En canvi, resulten arriscades altres apreciacions sobre un lloc on en realitat els espolis moderns s'han succeït, i que mai ha estat objecte d'investigacions de camp realment serioses.

ALGUNES QÜESTIONS ESTRATIGRÀFIQUES

Un fet, que convé posar de relleu, ja des d'aquest moment, és que les estructures adossades per la part sud del tram de fortificació, no són prehistòriques, sinó que corresponen a una instal·lació d'època musulmana (Figs. 2, 3, 4, 11).

Una altra qüestió important per a la interpretació estratigràfica i evolutiva del jaciment, rau en el fet que, durant les primeres dècades del segle XX, els pagesos del lloc extragueren d'aquí una quantitat de pedres molt important, amb la finalitat de construir dos murs de protecció contra el vent, molt propers a la muralla i que encara es conserven. Un dels murs toca amb el teòric extrem nord-est de la fortificació i tanca en direcció noroest-sudest; el segon, se situa en posició perpendicular, i tanca en direcció contrària. És interessant dir que la mitjana en la mesura de les pedres d'aquests murs és més

gran en comparació a d'altres similars de l'entorn. Segons testimonis directes de persones que assistiren a l'operació, l'aparència del monument, abans de la gran retirada de pedres, era la d'una llarga línia tumular, d'una alçària sensiblement superior a la que presentava al començament dels treballs de camp (Làm. I. 2).

Aquesta, segons les dades a l'abast, va ser l'acció antròpica més greu sobre el jaciment. D'altra banda, segons evidències concloents, va ser visitada ja per fenicis de l'època de l'establiment de sa Caleta i també durant l'època púnica i la imperial romana. És possible, que aquestes visites, o estades esporàdiques, no alteressin substancialment els nivells i estructures prehistòriques.

A mena de síntesi, les investigacions de 1998, permeteren definir un nivell superficial format en època recent, quan l'extracció de pedres de principi del segle XX. Aquesta acció comportà l'inici d'un procés erosiu, amb independència del rebaixa-



Figura 2: Planta general de la Murada prehistòrica i de l'establiment andalusí.



Figura 3: Detall de l'àrea ponent de les estructures arquitectòniques i altres elements arqueològics.

ment de l'alçària de la fortificació prehistòrica i de les estructures medievals fins a deixar-les sols amb la filada o les dues filades basals. En aquest nivell superficial es barregen fragments ceràmics de tota època, des de gairebé moderna, fins prehistòrica, passant per la medieval, la fenícia i, en general, l'antiga.

Per a sota dels anteriors els estrats corresponen generalment a l'època de la instal·lació musulmana. Altres nivells haurien de correspondre, forçosament, a l'època que aniria des de l'abandonament de la fortificació prehistòrica, fins

a la instal·lació medieval esmentada. El fet és clar quant a la presència de materials d'aquestes èpoques. Malgrat això, es tracta sempre, o quasi sempre, de materials trobats en estrats de cronologia posterior i, per tant, en situació residual.

Altres estrats sí corresponen al moment de funcionament de la muralla i es localitzen, com no podia ser altrament, en la base de la seqüència, directament sobre la roca i just per davall dels anivellaments de l'habitatge medieval.

En realitat, la instal·lació andalusina, que s'arrambà integralment a la cara sud, és a dir



Figura 4: Detall de l'àrea llevant de les estructures arquitectòniques i altres elements arqueològics.

l'exterior, de la muralla, es realitzà mitjançant una anivellació de l'espai. El fet que la roca base presenti una lleu inclinació cap a llevant, on és més baixa, va permetre la conservació d'alguns estrats prehistòrics inalterats, que en serviren de base horitzontal.

El que seria l'interior del recinte prehistòric, entre la muralla i el penya-segat, es troba gairebé a roca nua. Evidentment, no hi ha estructures arquitectòniques, sigui per arrasament natural i antròpic, o sigui perquè no existiren mai.

LA FASE PREHISTÒRICA

LES ESTRUCTURES ARQUITECTÒNIQUES I L'ESTRATIGRAFIA

En els estudis i comentaris científics precedents, la fortificació de sa Cala ha comparegut com una simple línia paral·lela al penya-segat, cosa que plantejà no pocs problemes d'interpretació. En canvi, les intervencions recents, i l'aixecament de planimetries més acurades han permès observar que no es tracta d'un traçat estrictament rectilini i

paral·lel al penya-segat, sinó que aquest tendia a enllaçar amb la vorera per ambdós extrems. La muralla no va ser construïda seguint una única línia recta, ja que es tracta de diferents segments que no estan estrictament alineats, sinó que convergeixen vers al penya-segat. En aquest sentit, és clar el seu procés de construcció (Figs. 2, 4; 11).

La seva construcció es realitzà, segurament, col·locant, en primer lloc, l'ortostat nordest, de la porta 2 (Làm. III, 2) i el sudoest de la porta 1 (Làm. II, 2), (si és que no es comença per trams extrems i tocant el penya-segat) i enllaçant tots dos amb un tram rectilini (MR2), de 18,72 metres. A continuació, la col·locació dels altres dos ortostats de cada porta, era el començament de dos nous trams de mur -el MR3, en direcció oest-sudoest que es conserva per un espai de 10,70 metres, i connectat amb la porta sudoest (porta 2) i, el MR1 (de 6,88 metres conservats), en relació a la porta nordest (porta 1)-. La part conservada de la muralla té una longitud de 38,60 metres però a l'extrem nordest s'hi observen encara algunes pedres alineades que tot i l'arrasament del sector on es troben semblen pertànyer al recinte prehistòric.

La tècnica constructiva d'aquesta fortificació -que ha estat descrita en nombroses ocasions, tot i que sense cap estudi fiable, i donant lloc a interpretacions errònies- consisteix en un doble sòcol paral·lel de pedres de gran mesura, irregulars perquè estan en estat natural, i un interior reblit amb pedres també irregulars de mesures mitjanes i petites. Les lloses que configuren el sòcol apareixen, en ocasions, col·locades en posició vertical i, en altres, en posició horitzontal -d'aquestes últimes, se'n conserven fins a tres superposades- de manera, aparentment, indiscriminada. No existeix cap ressalt particular a la filada basal. El gruix mig de la muralla oscil·la entre 2,45 i 2,80 metres. Les portes estan formades, cadascuna d'elles, per dues grans lloses en posició vertical. La porta 1 conserva una alçària d'entorn 1,70 metres. i una amplària d'uns 0,80 metres (Làm. II, 2). L'altra porta (P2) té una amplària d'1,20 metres.

La descoberta més espectacular i reveladora quant a la fortificació prehistòrica, va ser la identificació, arran de la campanya de 1998, d'una possible torre, just arrambada amb la gran llosa de llevant de la Porta 1 de la muralla (Figs. 4; 11; Là. III, 1), que -fet molt important- mira vers terra endins. Té planta ogival i està fonamentada, com tota la muralla, directament a sobre la roca base. Està construïda amb un parament extern de grans blocs irregulars, col·locats horitzontalment -almenys els basals, els únics que es conserven, és possible que per a sobre d'aquests existissin lloses en posició

vertical- i l'interior està farcit amb rebles naturals petits i mitjans. Té unes mesures de 4,10 metres d'ample i 3,96 metres de longitud.

Cap la possibilitat, que en la mateixa posició, però flanquejant la porta 2 n'existís una altra d'igual, si és que no n'hi havia d'altres als trams més extrems de la fortificació, que es troben molt arrasats. En qualsevol cas, es tracta de qüestions ja impossibles de demostrar (Fig. 3; Là. II, 1).

A l'extrem sudoest del tram conservat de muralla hi ha un mur (MR4) que, de forma perpendicular, enllaça amb el MR3. Aquest tram té un gruix de 2,56 metres i llarg conservat de 2,29 metres. Només pot interpretar-se de dues maneres: o bé, des d'aquí la muralla es dirigia directament al penya-segat dibuixant un angle recte o bé que es tracta de restes d'una estructura interior adossada a la muralla. L'absoluta erosió d'aquest sector impossibilita altres precisions fins i tot no és del tot segura la seva relació amb la fase prehistòrica.

Quant als estrats prehistòrics (Figs. 5, 6) cal en primer lloc esmentar la unitat estratigràfica 606 (Fig. 6, secció 1d), ubicada contra el parament sudoest de la Torre 1, la qual es va formar segurament poc després de la construcció d'aquesta. Té una potència màxima de 0,43 metres i se situa entre el substrat rocós natural i el paviment SL607, format en època medieval. La seva composició natural és de terra roja de llims i quant al mobiliari localitzat cal destacar que tota la ceràmica és de factura prehistòrica (inventari 607/1-17) que s'analitza en un capítol posterior. També es recolliren diverses mostres de fauna domèstica entre les quals els d'ovicàprids i cànids (inventari 606/18), un individu de *Patella* i un altre de *Thais haemastoma* (inventari 606/19).

A la cara oposada de la mateixa torre, la unitat 707, que gairebé tenia un caràcter superficial, quant a vasos prehistòrics lliurà dues vores (inventari 707/1-2), una base plana (inventari 707/3) i 53 fragments de parets, un d'ells amb una perforació artificial (inventari 707/4-5), i a més un astràgal d'ovicàpid (inventari 707/6), vuit individus de l'espècie *Patella* (inventari 707/7) i finalment un molí complet de pedra arenosa blanca de gran duresa (inventari 707/8).

La unitat 505 (Fig. 6, secció 7) va ser localitzada en el decurs d'un sondeig fet per al cantó nord del sector 500, també es localitzà directament sobre la roca mare i a sota del paviment medieval SL504. Amb una composició terrosa idèntica, contenia tres vores de vasos prehistòrics (inventari 505/1-3), així com 11 fragments de cossos de vasos de la mateixa època (inventari 505/4). Contenia, a més, dos fragments de molins de mà de pedra arenosa (inventari 505/5-6) i dues dents de fauna domèstica encara

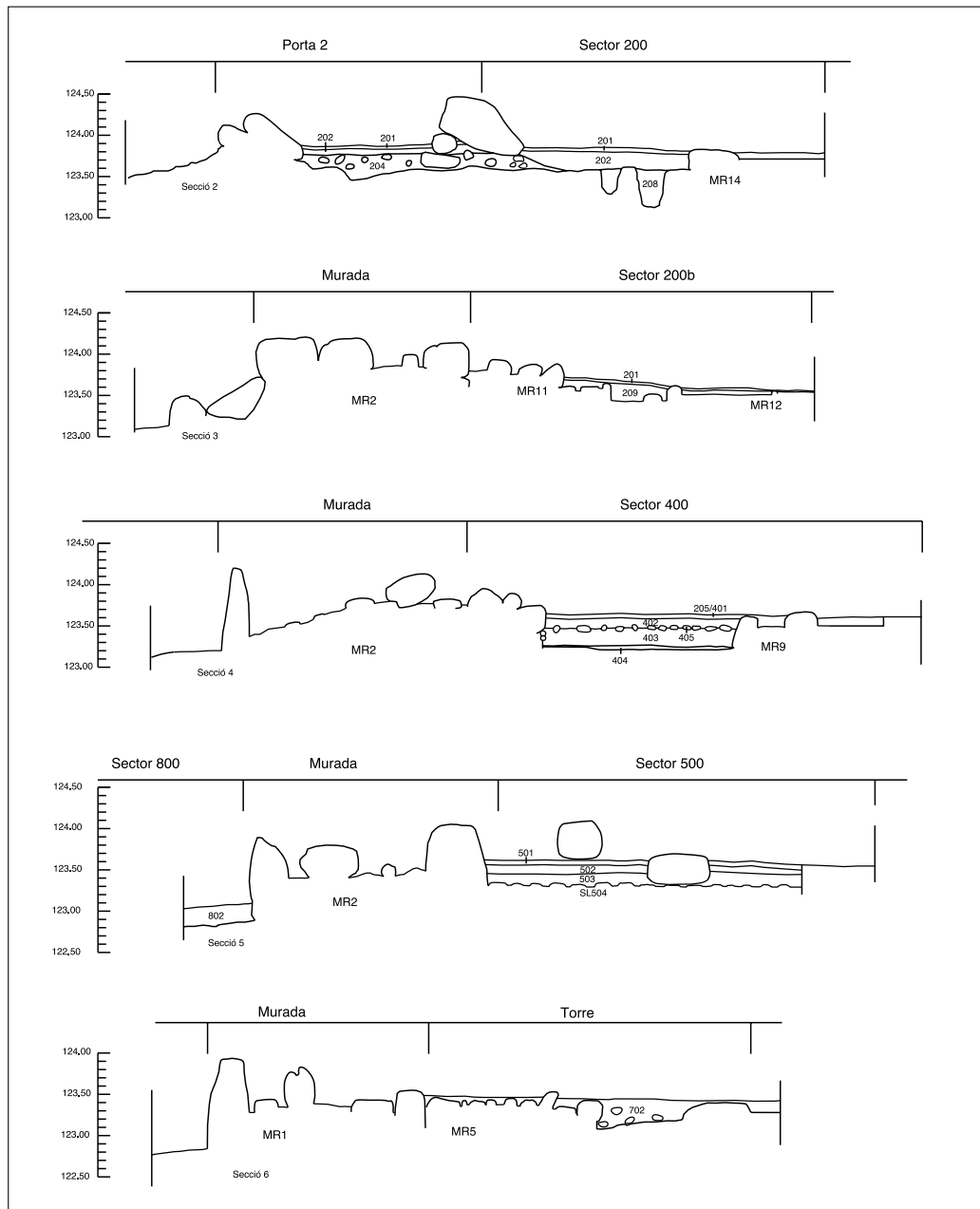


Figura 5: Seccions.

per determinar. Cal assenyalar, també, l'existència de diverses pedres cremades que posà de manifest la realització de fogueres en un punt proper.

Per altra banda, es localitzaren petites bossades a l'interior de concavitats de la roca natural que s'havien preservat dels anivellaments medievals. Cap d'elles tenia connexió física amb cap element estructural prehistòric. A l'interior del sector 200, la unitat estratigràfica 211 (Fig. 6, secció 1b) no contenia més que dos fragments de bases planes de vasos prehistòrics (inventari 211/1 i 211/3), així com diverses mostres de fauna domèstica (inventari 211/2). Dins la mateixa habitació, la unitat estratigràfica 212 va lliurar

tres fragments de paret de vasos prehistòrics (inventari 212/1), diverses mostres de fauna domèstica (inventari 212/2 i malacològiques (inv 212/3), que concretament eren un individu *Glycimeris glycimeris*, un *Cardium*, un *Thais haemastoma*, quatre *Monodonta turbinata* i una *Patella*.

La unitat estratigràfica 404 (Fig. 6, Sec. 1c) contenia un fragment de vas prehistòric (inventari 404/1), nou fragments de paret (inventari 404/2), un fragment de molí de pedra arenosa (inventari 404/3) i dos mostres de fauna domèstica (inventari 404/2). A l'interior de la porta 2, la unitat estratigràfica 203 (la única unitat a banda de les relacionades

amb la Torre 1, que si connectava amb l'estructura de la porta) lliurà dos fragments de cossos de vasos prehistòrics i com a fet excepcional una dent humana (inventari 203/2). Front a la porta anteriorment esmentada i dins l'àmbit 200, la unitat estratigràfica 204 era un nivell de rebles que amb certs dubtes ha estat atribuït a la fase prehistòrica, sense descartar completament que no es tracti d'un dels típics anivellaments medievals. En tot cas, quant a la cultura moble, no contenia sinó dos fragments de molins de pedra arenosa (inventari 204/2-3) i diverses mostres de fauna domèstica (inventari 204/1). Al mateix espai, la unitat estratigràfica 208, que omplia una petita cavitat natural a l'interior del substrat

rocós, contenia únicament un fragment de *Cardium* de gran talla (inventari 208/1).

Finalment, a l'interior de la Porta 1, sobre la roca, la unitat estratigràfica 603 contenia ceràmica d'època prehistòrica, fauna domèstica, fragments de dos molins de mà, malacologia (*Spondylus gaederopus*) i pedres cremades (inventari 603/1-5).

LA CULTURA MATERIAL PREHISTÒRICA

La ceràmica és tota feta a mà, i amb una duresa mitjana. Aquesta, degut a la gran acidesa del terreny, presenta les cares molt concrecionades i erosionades, de manera que poques observacions poden fer-se sobre els tractaments epidèrmics

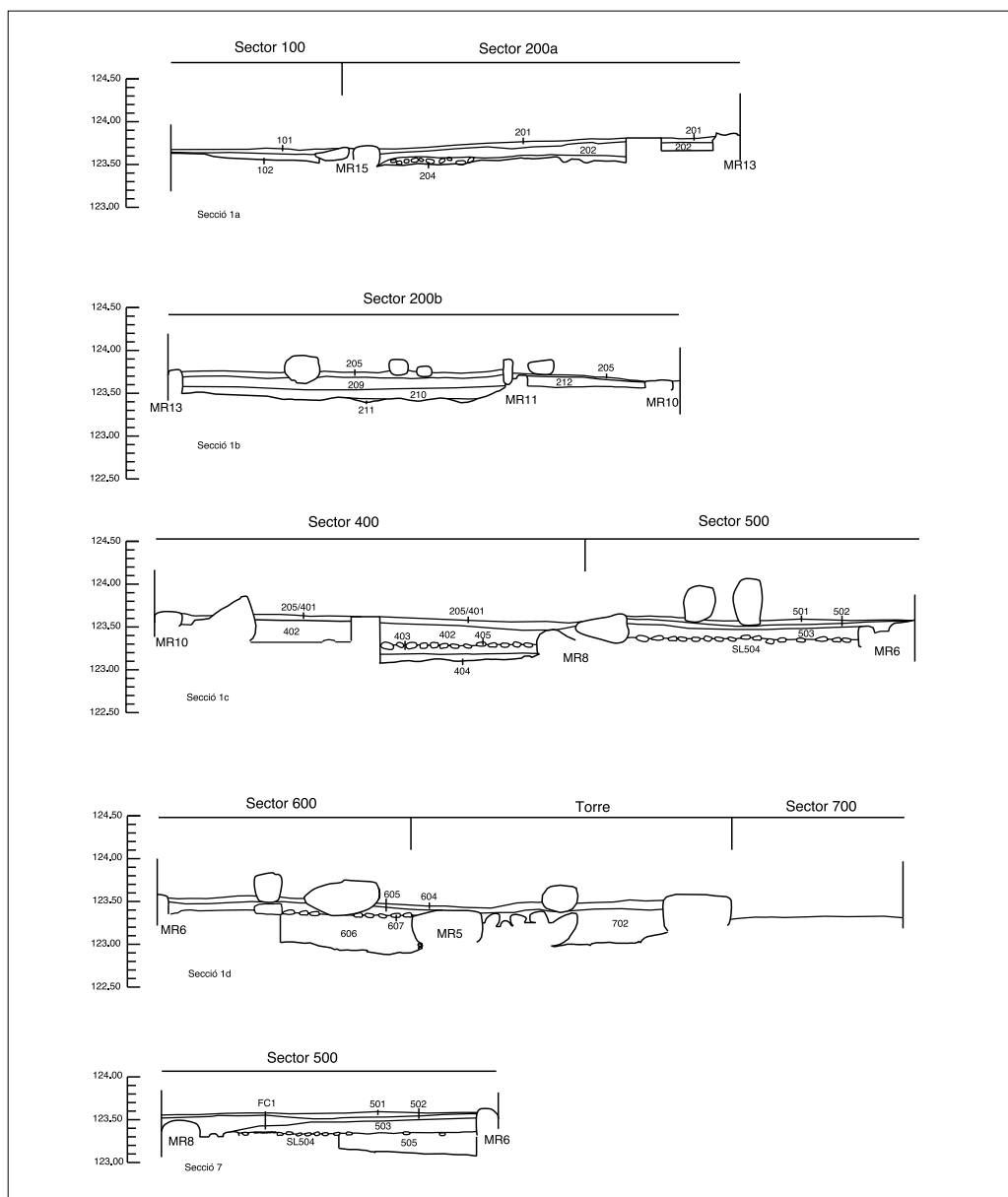


Figura 6: Seccions.

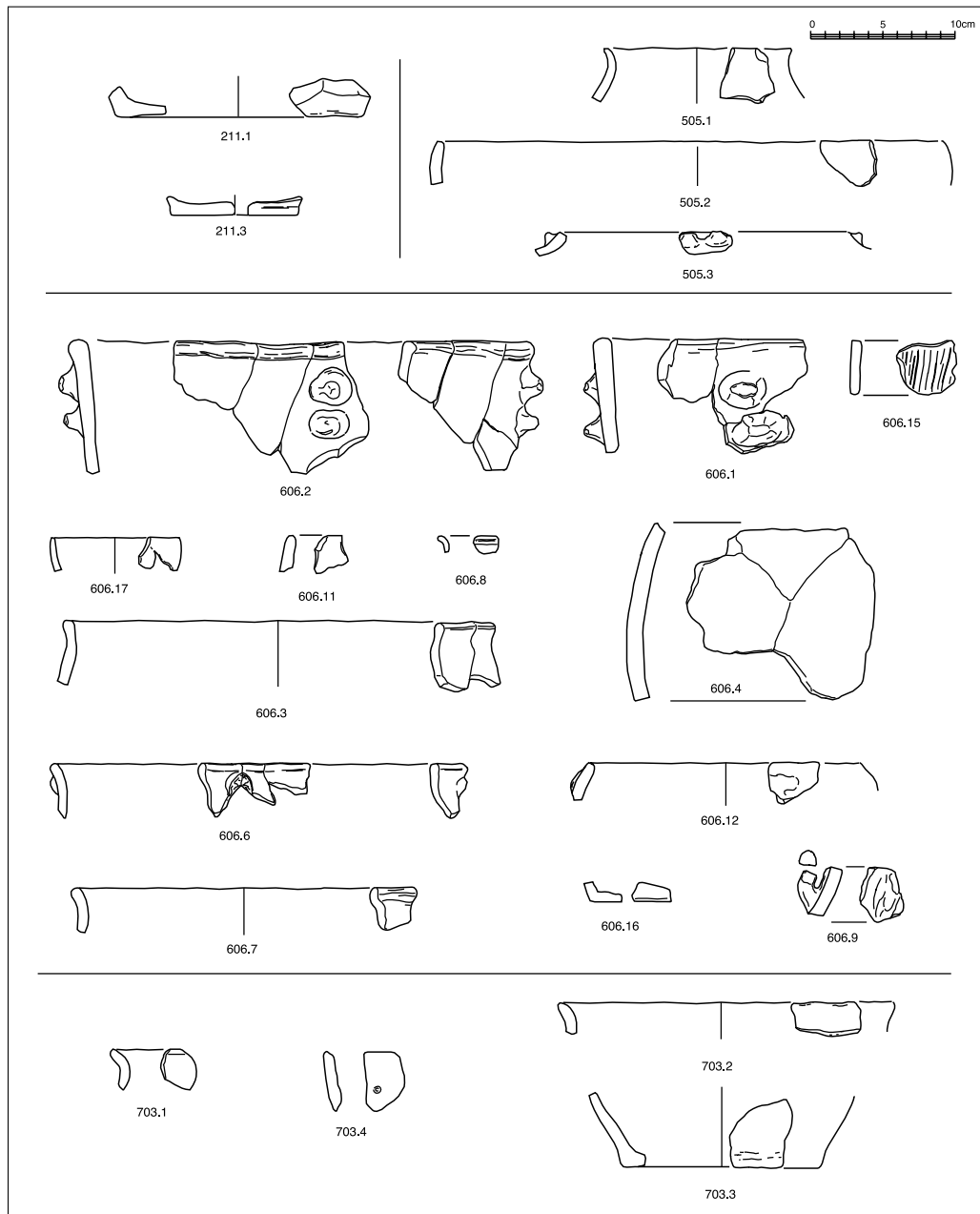


Figura 7: Ceràmica prehistòrica.

originals, per bé que no es descarten els normals allisats i brunyits. Els colors predominants són el gris, gris-beig, marró, marro-roig i groguenc. Tenen abundosos desgredants de calcites blanques, dures i angulars, per trituració artificial. No ha estat localitzada, per ara, cap peça amb decoració incisa, sinó que totes són llises (Figs. 7; 9). El fragment de paret de vas tancat 606.15 presenta indicis d'espulat oblic, mentre que el 703.4 està perforat artificialment, tal volta amb la finalitat d'efectuar-hi una reparació.

Quant a formes hi ha els grans vasos globulars o esferoïdals, amb voreres a penes engruixi-

des, d'alçària i exvasament variable (102/4, 102/5, 606/3, 606/6, 606/7, 606/9, 606.4, 703.1, 703.2). En realitat, però es tracta d'un material molt fragmentari que impedeix descripcions completes, cal destacar però que les peces 606.6 i 606.9 estan proveïdes de petites anses amb perforacions horitzontals, i que la primera d'elles es troba situada molt a prop de la vora.

Són més rars els vasos d'aquesta mateixa forma però de mesures més petites, de fet és només hipotetitzable que el fragment de vora exvasada 606.8 pertanyi a una peça d'aquestes característiques.

Quant als vasos globulars amb vores mes o menys exvasades, cal dir en primer lloc, que es tracta d'un model pràcticament universal dins la prehistòria. En el cas de les Pitiüses no es tracta de models científicament sistematitzats, per bé que sense voler establir identitats i sincronies, poden esmentar-se peces d'aquesta mena a llocs com la Cova des Fum (materials inèdits), i des Riuets (Trias, 1975, taula 2 -la major part de les formes reproduïdes- i taula 3), on també hi ha mugrons perforats (Trias, 1975, taula 2, núms. 15, 16, 20; taula 3, núms. 4, 5), ca na Costa (Fernández, Plantalamor, Topp, 1979, fig. 11, núms. 36, 48; fig. 13, núms. 60, 62, 65 -encara que de formats més reduïts i, aparentment, sense mugrons-), i també als jaciments eivissencs de la cova Xives (Trias 1977, 51, núms. 3 a 6, 20) i a l'establiment de la punta des Jondal -materials de superfície, inèdits, també amb abundosos mugrons perforats-. Els mugrons perforats, o petites nanses, també es registren sobre vasos de tipologia diferent a l'esmentada. Se n'han trobat a es Cuieram, sobre un conc de perfil alt (Ramon 1985a, fig. 4, núm. 10).

Una altra forma, més aviat particular, és la dels grans vasos, de perfil tal volta troncocònic, encara que manquen -o no s'han pogut relacionar- les parts inferiors. Aquestes peces tenen la vora lleugerament engruixada i arrodonida a sota de la qual presenten dobles mugrons simples i superposats (606.1 i 606.2). A les Pitiüses no se'n coneixen -o no s'han publicat, les excavacions del cap de Barbaria II, realitzades pel Museu Arqueològic d'Eivissa i Formentera, romanen inèdites- però, un fragment trobat al jaciment talaiòtic de l'illa des Porros (Mallorca) podria pertànyer a un vas d'inspiració similar (Hernández, Sanmartí, Malgosa *et alii*, 1998, 78-79, làm. 8, núm. 13). Tot i això l'assimilació als anomenats "toneliformes" de les illes Balears ha estat realitzada, comparades les formes amb precisió, d'una manera abusiva, de fet no es coneix la morfologia global de les peces de sa Cala.

Altres formes tancades són peculiars, per una banda una peça (505.3), reduïda a un petit fragment de la vora que és molt obliqua i convergent vers l'interior, té dos mugrons paral·lels alineats en horitzontal, el seu perfil podria ser esferoïdal, cosa però indemostrable. Una altra, la 505.1 té un perfil superior cònic rematat per una vora arrodonida de projecció corba i exvasada, el seu perfil global podria haver estat bicònic tot i que no és descartable que fos també globular. Tot i ser formes habituals arreu en l'edat del bronze no es poden establir amb precisió paral·lelismes estrictes.

Quant a formes obertes, no cap dubte que els fragments 505.2 i 606.17 pertanyen a concs

convexos. El primer d'ells de mesures molt grans i el segon de petit format. En canvi més complicada seria l'atribució a una forma oberta i no tancada en el cas de 606.11 i 606.12 ambdues amb llurs parts superiors convexes i entrants. La segona d'elles posseïa anses o mugrons. En el cas dels concs, sense afirmar que la cronologia sigui la mateixa, és possible trobar similituds amb altres de les illes Pitiüses. Per exemple, els materials de ca na Costa (Fernández, Plantalamor, Topp, 1979, fig. 6, núm. 3; fig. 8, núms. 14, 15 i altres; fig. 11, núm. 42 i altres), o de les Coves des Riuets (Trias, 1975, taula 1, gran part de les peces representades) i Xives (Trias, 1977, 51, núms. 1, 2). Quant al conc de petit format de sa Cala -ben entès que els concs hemisfèrics constitueixen una forma "universal" -existeixen models semblants a ca na Costa (Fernández, Plantalamor, Topp, 1979, fig. 8, núms. 9, 11, 13; fig. 10, núms. 26-30, 32 i altres; fig. 11, núm. 37; fig. 13, núm. 6)-, a les coves des Riuets (Trias, 1975, taula 1, núm. 20 -encara que de perfil més troncocònic-), a la cova Xives (Trias, 1977, 51, núm. 15) i la cova des Cuieram (Ramon, 1985a, fig. 4, núm. 18 -però és un vas obert de format gran-) entre d'altres.

S'han documentat també un total de quatre bases de vasos a mà, (211.1, 211.3, 606.16, 703.3) amb la característica comuna de tenir el fons pla. Per l'exterior la 213.3 i 703.3 mostren un perfil lleugerament convex per tal de diferenciar-les de la part baixa del vas. A les illes Pitiüses, a diferència del que succeeix a les Balears, les bases planes, contràriament als fons convexos, no són típiques, ni del calcolític, ni del bronze antic sinó, com és aquí el cas, de molt avançada l'edat del bronze.

A part de la ceràmica, altres elements de cultura material enregistrats a sa Cala, són una significativa presència de molins de pedra arenosa (Fig. 8), que procedeixen de canteres indeterminades, tal volta diferents, amb forta presència d'inclusions malacològiques. Es tracta, excepte en el cas de la peça 703/8, de material fragmentari de manera que resulta complicat descriure la seva morfologia global. Es distingeixen al menys per tenir sempre una cara recta erosionada per l'ús i per ser sempre pedres arenoses alienes al lloc on s'han trobat. Quant a la peça 703/8 té una llargària de 34 centímetres amb una secció llarga i aplanada i una forma en realitat un tant irregular. No s'ha fet cap estudi sobre la pedra amb la qual estaven fabricats els molins, és encara un tema pendent, però no es pot obviar que a una zona pròxima, anomenada s'Estufador, situada a la costa sud de La Mola, s'hi poden observar restes de molins i concavitats d'on s'ha extret la pedra necessària, també arenosa, per fer els dits instruments.

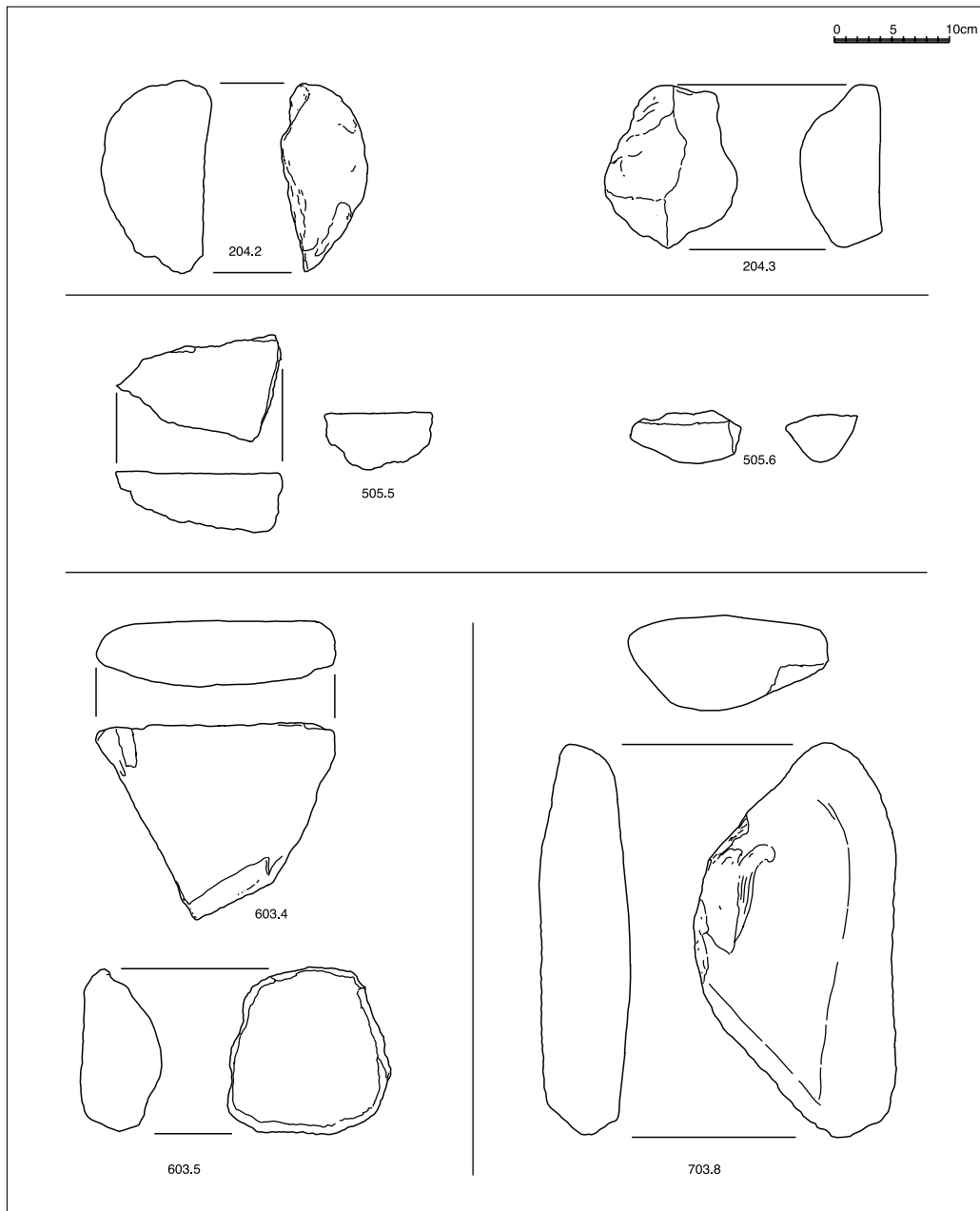


Figura 8: Elements lítics.

LA FASE ANDALUSINA

ESTRUCTURES ARQUITECTÒNIQUES I ESTRATIGRAFIA

Quant a l'estratigrafia (Figs. 5; 6) cal aclarir, en primer lloc, que els estrats 202 (sector 200a), 209, 212 (sector 200b); 402, 403 (sector 400); 503, 504 (sector 500); i 605 (sector 600), per la seva posició tenen coherència. La resta i molt especialment el 101, 201, 205, 401, 602, 604, corresponen a l'horitzó d'arrasament del jaciment, la formació de

la qual ha de ser atribuïda principalment a l'època contemporània (segle XIX o primera part del XX) de gran extracció de pedra.

Per aquest motiu, malgrat la gran majoria de material medieval que contenen, no són uniformes, sinó que inclouen peces d'èpoques diferents. Fins i tot algunes d'elles, teòricament podrien obeir a freqüentacions del lloc rere l'abandonament de l'hàbitat andalusí.

Els estrats del primer grup, en realitat s'agrupen en dues categories, la que correspon a l'horitzó arquitectònic fundacional (fonament i molt especialment anivellament dels sòls) i la que co-

respondria a l'ús i abandonament de la instal·lació. És la primera la que per raons lògiques està millor conservada. Contenen, en realitat, un material molt escàs i fragmentari que incorpora també normalment materials de cronologia anterior, tractant-se d'aplegaments aleatoris de terra.

Les estructures arquitectòniques de la fase andalusina estan organitzades en una sèrie d'espais tancats que en el present estudi i per tal de no prejutjar la seva funció concreta han estat anomenats indiferentment espais, sectors o àmbits. La seva descripció és la següent:

- L'àmbit 100: En aquest punt, els afloraments rocosos feien preveure un considerable arrasament, tant de nivells, com d'estructures arqueològiques preexistents. Un petit sondeig a l'angle que configura l'enllaç dels MR3 (que pertany a la fortificació prehistòrica) i MR15 permeté constatar aquest fet, trobant-se la roca base a molt poca profunditat. Per a sota del nivell superficial (unitat estratigràfica 101), un altre nivell (unitat estratigràfica 102), en realitat en posició també secundària, va ser localitzat (Fig. 6, 1a). És de color marró i contenia un curt nombre de fragments ceràmics d'èpoques diverses.

La unitat 101 tenia únicament diferents fragments de vasos medievals (inventari 101/1-2). La unitat estratigràfica 102 contenia també diferents fragments de vasos medievals (inventari 102/1-2), d'època antiga (inventari 102/3) i també de prehistòrics (inventari 102/4-6), aquests dos darrers grups han de ser considerats com a elements residuals, tot això a banda de l'existència de tres *Monodonta turbinata*, quatre *Patella* (inventari 102/3-4) i fauna domèstica (inventari 102/7).

És possible que aquest sector fos un espai tancat, ja que una acumulació de pedres, es manté, tot i que el presumpte tram (MR16) no té continuïtat per mor del gran arrasament d'aquest sector, fet que impedeix qualsevol altra precisió.

- Àmbit 200a: Es tracta d'una estructura allargada, emmarcada pels MR13, MR14 i MR15, de construcció medieval, més l'aprofitament per la banda de tramuntana de la muralla prehistòrica (Fig. 5, secció 2; Fig. 6, secció 1a). Inclou la part corresponent a la porta 2, que queda al seu interior, desplaçada al sudoest d'aquesta estança. Té 8,85 metres quadrats de superfície útil interior. Els murs perimetrals tenen un gruix variable, que oscil·la entre 0,78 (MR15) i 0,86 metres (MR13) i no conserven altre que la filada basal (Làm. IV, 2).

Dins aquest àmbit, cal distingir estratigràficament diferents sectors. Un d'ells és l'interior de la porta 2, on, de dalt a baix, hi ha un debil estrat superficial (inventari 201/1-4), per a sota del qual un

altre (unitat estratigràfica 202), que no té més que 0,05-6,00 metres de potència, i que incorpora materials ceràmics medievals (inventari 202/1-8,10), a banda d'alguns fragments residuals de vasos prehistòrics (inventari 202/11) i d'època antiga (inventari 202/9) i completant el repertori cinc individus *Patella*, dos *Thais haemastoma* i tres *Monodonta turbinata* i diverses mostres de fauna domèstica (inventari 202/12-15). Finalment, per a sobre de la roca, que en aquest punt és bastant irregular, la unitat estratigràfica 204, amb una potència mitjana de 0,22 metres, inclou un nombre considerable de rebles, que es perllonguen per tota la part de ponent d'aquesta estança. D'aquest estrat d'anivellació se n'ha parlat abans dins de la fase prehistòrica.

La resta de l'espai d'aquesta habitació, estava gairebé arrasat fins la roca base. Cal destacar la troballa en l'estrat superficial 201 d'un clau de bronze (inventari 201/2), tal volta corresponent a un full de fusta de la porta en època medieval. També cal dir que es deixà per excavar un petit testimoni d'orientació nord/noroest/sudest (Làm. IV, 1).

- Àmbit 200b: Està juxtaposat a l'anteriorment descrit, amb el qual comparteix mitjanera, que és el MR13, que el tanca per ponent. Altres dos murs, a banda de la muralla prehistòrica, el tanquen respectivament, per migjorn (MR12) i per llevant (MR10). Cal posar de relleu que aquesta estança constructivament parlant s'arramba a la 400 (Figs. 2, 4; Fig. 11; Làm. IV, 2).

Té una planta lleugerament trapezoïdal, en ser el MR13 sensiblement més curt que el MR10. La seva superfície útil és de 15 metres quadrats. A la banda de llevant de l'estança existeix una estructura la qual, en part (el tram nord) sembla un mur (MR11), però la seva continuïtat vers el sud mostra un caràcter diferent, ja que és més ample (1,10 metres) i, a més ofereix una combinació de pedres en posició horitzontal, amb altres col·locades verticalment. A més, a llevant hi ha una renglera de pedres també verticals.

Estratigràficament, van ser distingides quatre unitats a l'interior de l'àmbit 200b (Fig. 5, secció 3; Fig. 6, secció 1b). La de dalt, unitat estratigràfica 205 no és altre que el nivell superficial, que contenia (inventari 205/1-13), principalment fragments de vasos medievals, a banda d'un mugró cilíndric de vas prehistòric, set *Patellae*. Destaca també un fragment d'àmfora punicoebusitana amb un grafit *post coctionem*. Per a sota de l'anterior, la unitat estratigràfica 209, de composició grisa, per la quantitat de cedres que conté, incloua materials ceràmics d'època islàmica (inventari 209/1-8) altres residuals d'època antiga i prehistòrica (inventari 209/9-20), diverses mostres de fauna domèstica (inventari

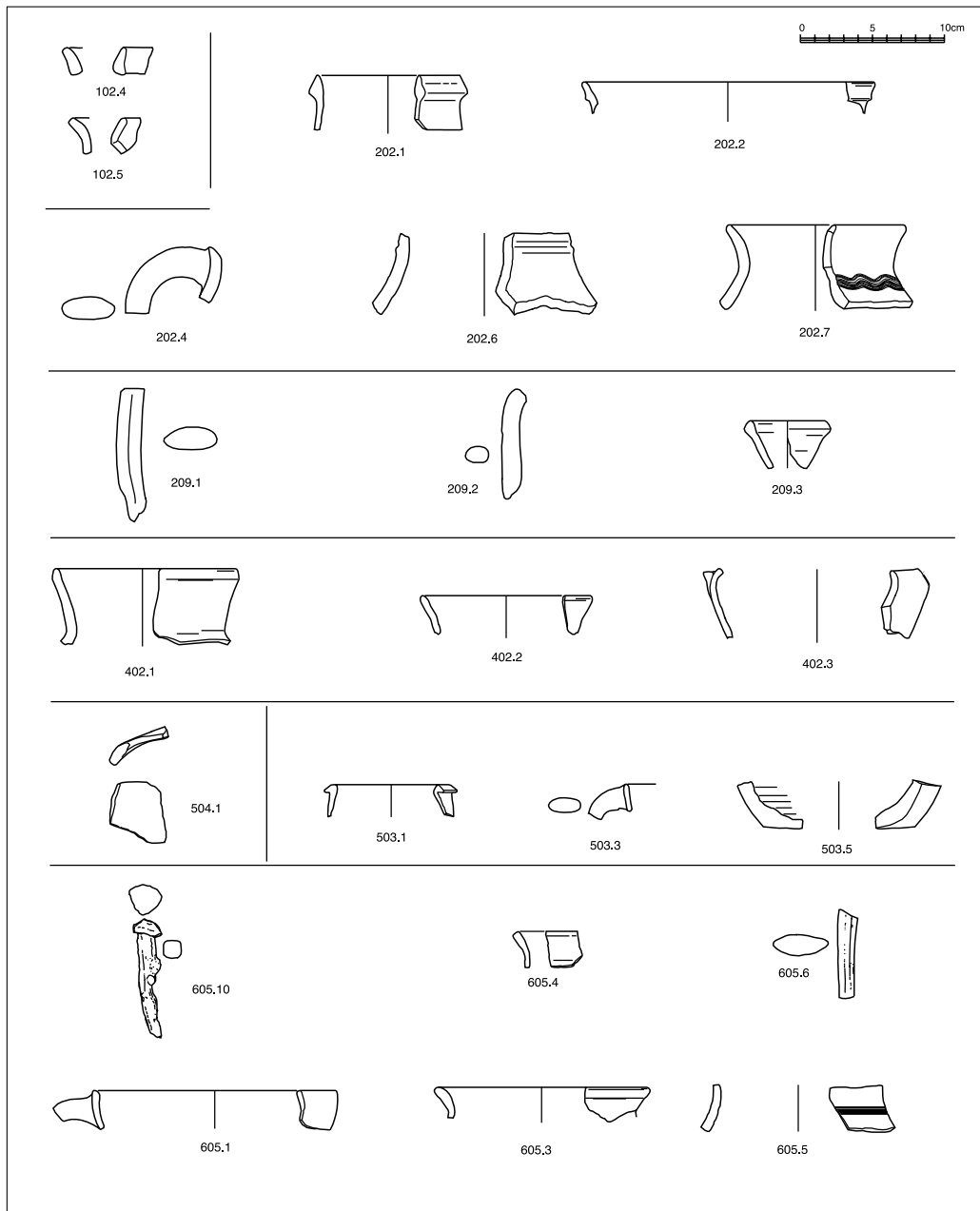


Figura 9: Elements mobles d'època medieval excepte núm. 102.4 i 102.5

209/11) i quant a malcolgia diverses *Patellae*, un *Glycimeris*, vuit *Monodonta turbinata*, i vuit individus de caràcter fragmentari de *Thais haemastoma* (inventari 209/12). Com a element curiós, alhora que significatiu, també s'enregistrà un fragment d'estalactita, cosa que va en relació amb l'ocupació o freqüentació històrica de les coves del tall serrat.

Baix de l'estrat abans comentat, la unitat estratigràfica 210 es superposava, en gran part, directament a la roca base. Es tracta també d'un estrat de formació medieval, a jutjar pels materials d'aquesta època que inclou, juntament amb una bona repre-

sentació de fauna i malacologia *Patella Monodonta turbinata*, *Thais haemastoma* (inventari 210/1-4). Cal afegir que sobre la llar FC2 es localitzà un fragment cremat de fauna domèstica (inventari 210/5). Finalment, en algunes concavitats de la roca, es conservaven restes d'un estrat de l'època de la muralla prehistòrica que ja ha estat descrit abans. Cal ressaltar, que també sobre la roca, en una depressió d'aquesta, no lluny de l'angle sudoest de l'estança, es localitzà una llar (FC2) (Fig. 3; Làm. VI, B). Aquesta consistia en una placa d'argila refractària, de poc gruix, que apareix completament

clivellada per l'acció del foc. Té un diàmetre de 0,55 metres, aproximadament. Funcionaria a l'època de la US210, però no amb la corresponent a l'estrat unitat estratigràfica 209.

L'espai que queda entre els MR11 i MR10 no va ser completament excavat. Tot i això, per a sota del nivell superficial ja ressenyat, se'n localitzà un altre (unitat estratigràfica 212), també medieval i que, amb evidència, té un caràcter també superficial (inventari 212/1-3).

- L'àmbit 400: En realitat, es tracta d'una estança rectangular, no llunyana al quadrat, que s'adossa a la muralla. Està composta, a més, pels

MR8, a llevant, MR9 a migjorn i MR10, a ponent. Aquests murs tenen un gruix considerable, que oscil·la entre 1,00 i 1,30 metres (Fig. 6, 1c). La superfície útil d'aquest àmbit és d'11,80 metres quadrats. Existia en el moment de les excavacions una important acumulació de grans pedres, que ocupava principalment la superfície de la meitat de ponent de l'estança. Per la qual cosa els treballs se centraren principalment en la resta de l'espai. També cal dir que es deixà per excavar un estret testimoni d'orientació nord/nordoest/suddest (Figs. 4, 5, secció 4; Làm. V, 1).

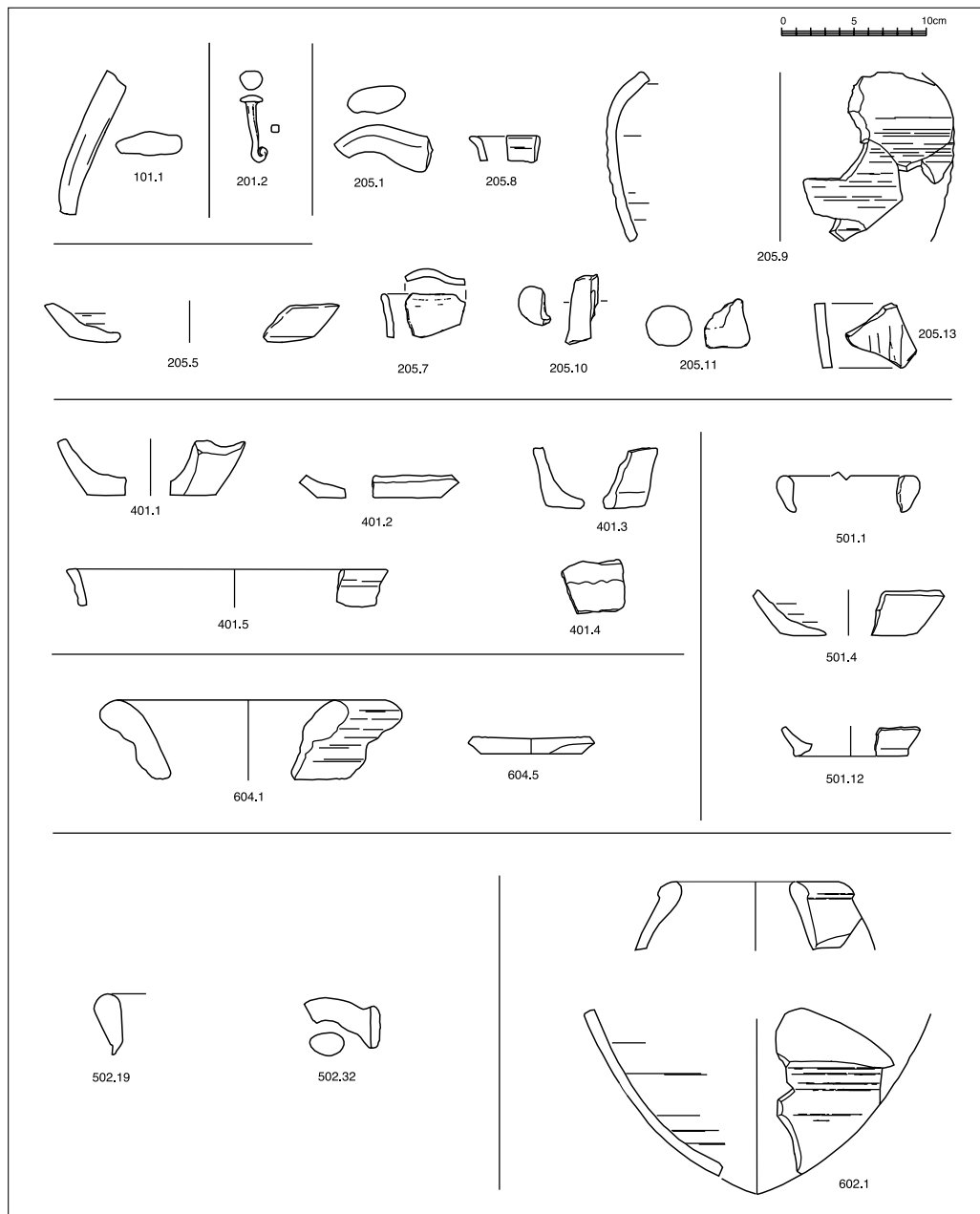


Figura 10: Elements mobles d'època medieval i antiga.

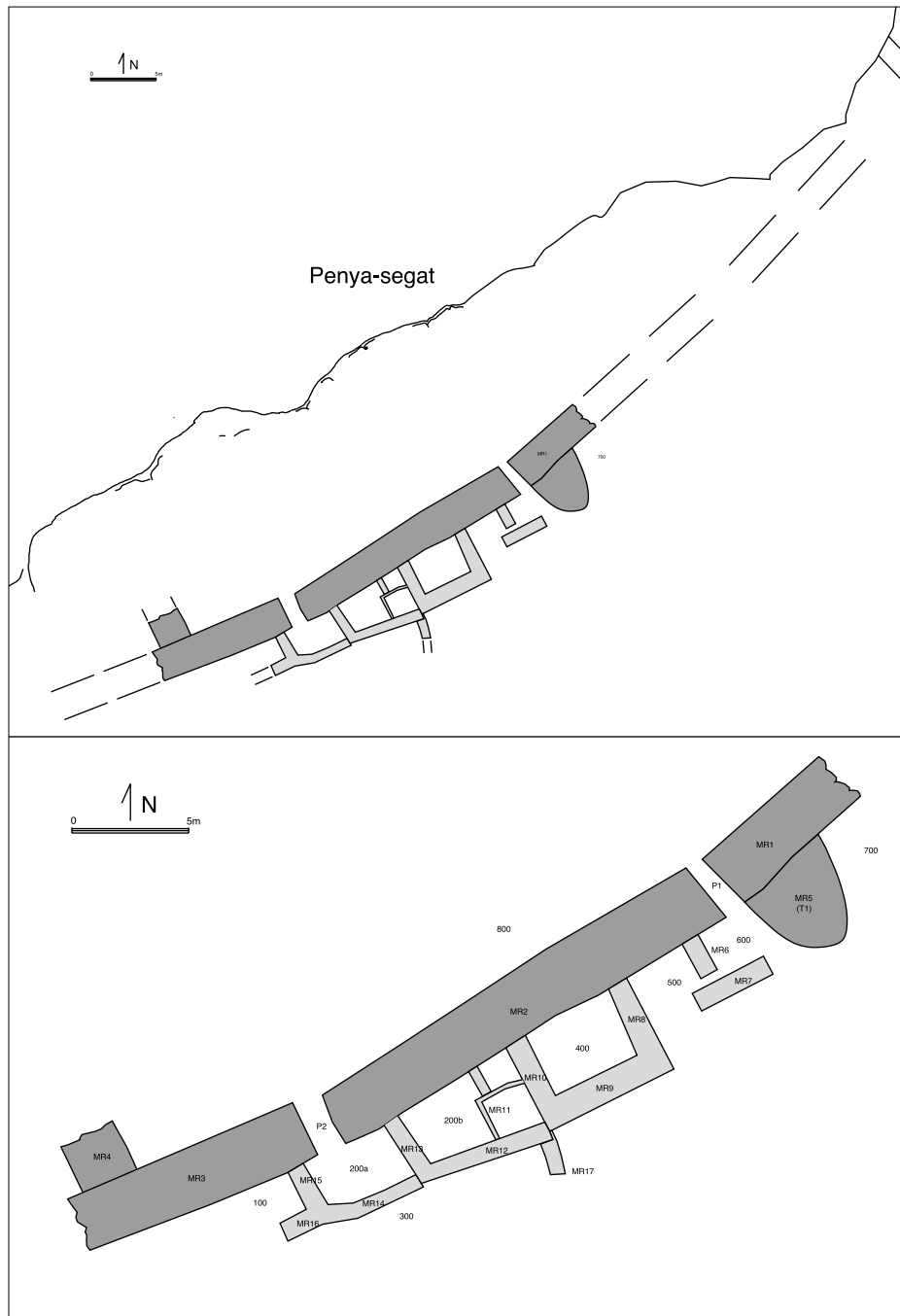


Figura 11: Esquema reconstructiu de les estructures d'època prehistòrica (trama fosca) i medievals (trama clara).

Es distingiren cinc estrats superposats: a sobre, invariablement, el de superfície (unitat estratigràfica 205/401) amb materials de diverses èpoques (inventari 401/1-13), davall d'aquest, un nivell d'ocupació, d'època islàmica (unitat estratigràfica 402) amb diversos fragments de ceràmica medieval, altres residuals d'èpoques anteriors així com mostres de malacologia i fauna domèstica (inventari 402/1-8), que es superposava a un paviment (SL405. Làmina V. 1) fet de rebles irregulars (Là-

mina VI). Per a sota d'aquest últim un altre estrat (unitat estratigràfica 403), amb materials també d'època medieval juntament amb malacologia i fauna (inventari 403/1-6). Finalment, ja sobre el substrat de roca, la unitat estratigràfica 404 pertanyia a època prehistòrica i ja ha estat comentada abans.

- L'àmbit 500: Queda just a llevant de l'àmbit 400. Està compost, a llevant, pel MR6 (0,78 metres d'ample), a migjorn pel MR7 i a ponent MR8 que fa de mitjanera amb l'àmbit 400 (Làmina V, 2). La seva

planta és rectangular i la seva superfície útil només de 4,90 metres quadrats.

Dalt de tot un nivell superficial (unitat estratigràfica 501), amb materials de diverses èpoques (inventari 501/1-17) més avall i en tota la seva extensió interior es superposen dos altres estrats (unitats estratigràfiques 502 i 503) ambdós d'època medieval i amb un mobiliari característic d'aquesta època deixant de banda la presència gairebé constant de materials residuals, malacologia i fauna domèstica (respectivament inventari 502/1-39 i 503/1-10). Aquest últim està sobre un sòl (SL504) fet, com és habitual, amb rebles irregulars i terra. El seu contingut ceràmic demostra clarament que es tracta del paviment d'aquesta etapa, malgrat contenir també elements d'èpoques anteriors (inventari 504/1-6). A l'angle de ponent de l'estança es registra una llar de foc (Là. VI, A) idèntica a la localitzada a l'àmbit 200b. Es tracta d'una placa d'argila refractària, força recremada, de planta subquadrada, de 0,50 metres, encara que no es conserva completa, que es recolza sobre el paviment 504.

A l'angle nord-est de l'estança es va fer un petit sondeig fins a la roca base. D'aquesta manera, es pogué comprovar, entre la unitat estratigràfica 504 i aquesta, l'existència d'un estrat (unitat estratigràfica 505) de color marró fosc, amb materials únicament prehistòrics que ja han estat comentats en el capítol oportú. Per l'exterior, a la part exterior de l'àmbit 500b, just al sud del MR7, s'excavà un petit sector, encara que no s'arribà a la base de la seqüència, i es comprovà la presència d'un estrat (507) de formació medieval amb materials principalment amorfes d'aquest moment, fauna domèstica i malacologia (inventaris 506/1-11, 507/1-9), per a sota del típic estrat de superfície (unitat estratigràfica 506).

- L'àmbit 600: Es tracta de l'espai comprès entre el MR6, a ponent, MR7 a migjorn, la muralla prehistòrica amb la seva Porta 1 a tramuntana i la torre d'aquesta fortificació. Seria probablement un àmbit irregular, pot ser trapezoïdal, amb una superfície interior, d'aproximadament 5,54 metres quadrats.

Per a sobre, la unitat estratigràfica 604, superficial i amb materials diversos (inventari 604/1-7), s'estén també per a sobre de la torre, en no conservar aquesta més que una part de la filera basal. Per a sota de l'anterior, a dins del considerat àmbit 600 un estrat mal conservat, d'època medieval (unitat estratigràfica 605) i d'escassa potència, es sobreposa directament a un paviment de rebles i terra, que en alguns punts està compost de lloses aplanades, de mesures petites. Conté vasos predominantment medievals però també d'època antiga i prehistòrica, així com un clau de ferro, -tal volta

de la reutilització de la porta prehistòrica (P1) en època andalusina-, fauna domèstica, malacologia i fragments d'arenosa i altres pedres de geologia local cremades per l'acció del foc (inventari 605/1-12) El sòl anteriorment descrit (SL607) és just a sobre d'un estrat prehistòric, que va contra el parament occidental de la torre de la fortificació (unitat estratigràfica 606) ja explicat. A l'interior de la Porta 1, es registrà una estratigrafia semblant: un estrat superior 601, amb escàs material concretament un fragment de cos d'àmfora fenícia (inventari 601/1), un altre per a sota, unitat estratigràfica 602, que contenia, a banda de ceràmica medieval, fragments d'una àmfora punicoebusitana T-1323 (inventari 602/1-2).

- Espai 700: La part de llevant de la torre estava destruïda i, en lloc dels rebles que configuren el massís existia un estrat format rere la destrucció de l'anterior (702), incloïa fragments de ceràmica d'èpoques prehistòrica i antiga (inventari 702/1-5), així com una *Patella* i una dent d'ovicàpid.

LA CULTURA MATERIAL ANDALUSINA

El material ceràmic d'aquesta fase es troba també a un nivell elevat de fragmentació. Ja s'ha vist d'altra banda que existeixen diversos estrats d'una certa homogeneïtat a la vora d'altres més aviat superficials.

Quant a vasos tancats, a la categoria de gerros i gerres de mesures diverses s'enquadren els fragments 202.1, 202.4, 202.6, 205.7, 209.1, 209.2, 402.3, 503.1, 503.3, 503.5, 605.1, 605.6, 605.3, 605.5, 101.1, 205.1, 502.32 i 504.1 (Figs. 9; 10). A nivell morfològic només es conserven diverses vores, fragments d'anses i bases d'aquesta categoria. La 202.1 és una vora triangular exvasada a l'exterior de cares molt rectilínies, i la 503.1 una altra vora, també triangular, amb la cara externa de perfil un tant convex.

Per una banda existeixen també peces que sens dubte posseïen una boca amb bec 504.1 i 205.7 malgrat això la poca entitat del fragments impedeix una descripció global de les peces. Una altra forma ve representada per la 402.1 que té un coll oblic i cònic i una vora fina i bisellada a l'exterior, dues altres 603.3 i 605.1 no conserven més que la vora que es convexa i sobre la qual arrenca una ansa. Pel que fa a les anses, en tots els casos i salvat d'alguna excepció, presenten seccions ovals allargades. És el cas de la 202.4, 209.1, 605.6, 101.1, i 205.1, sovint reforçades amb un nervi longitudinal. L'ansa 209.2 té una secció oval però pròxima al cercle i pertany a un gerret de mesura més aviat petita. Quant a la decoració no

ha estat possible identificar ni un sol fragment de pintura en el material esmentat, ni tampoc entre els nombrosos fragments de cossos. En canvi és molt significativa, com es dirà després, l'existència en el fragment 605.5 d'una banda horitzontal de decoració polilíneal incisa. Ho és tanmateix el fragment de coll 202.6 de dues acanalacions paral·leles amples i també horitzontals.

La peça 202.4 podria correspondre al tipus 1 de gerres de S. Gutiérrez (2008, fig. 10) i pertany a un vas de format gran. Les peces 605.1 i 503.3 tenen paral·lels relativament directes amb materials ebusitans dels nivells que reompliren una cisterna a l'Almudaina d'Eivissa en època calfal o emiral avançada (Gurrea, Martín, 2009, fig. 2, núm. 2). També i amb certs dubtes, degut a la seva fragmentació és possible que la peça 202.1 sigui comparable a una procedent també del context citat (Gurrea, Martín, 2009, fig. 2, núm. 6). Existeixen també dues vores lobulades, reduïdes a simples fragments, 504.1 i 205.7 que podrien emmarcar-se en els gerrets tipus 1-4 de Gutiérrez (2008, fig. 10).

D'altra banda existeix una variada gamma de vasos de cuina: 202.1-2, 205.5, 205.8, 205.9, 401.2-5, 402.1-2, 501.1, 501.4, 503.5, 605.1, 605.3, i 605.4. Algunes peces com 402.2, 605.4, i 605.3, reduïdes a la seva part superior, tenen vores obliquo-exvasades. D'altra banda, les vores 205.8, 202.2, i 401.5 tenen igualment paral·lels amb materials ja citats de l'Almudaina encara que inèdits.

Quant a la peça 402.1 que conserva completes tant la vora com el coll, té una morfologia que recorda la peça núm. 42 del catàleg de H. Kirchner (2002, fig. 28), classificat per aquesta autora en el seu tipus IV. 3.1 (2002, fig. 4). Per la seva banda la 501.1, amb molts dubtes degut a la fragmentació de la peça, podria correspondre amb el tipus 13 de cassoles establert per Gutiérrez (2008, fig. 9).

Els fragments 202.2, 205.8, i 401.5 responen a olles també amb vores obliquo-exvasades amb motlures a la cara externa. Una sèrie de bases, 205.5, 503.5, tenen el fons convex però, tot i això, estan separades de la part inferior del cos per una aresta molt marcada. El fragment 205.9 correspon a la part superior del cos d'una olla amb la cara externa acanalada i amb restes de vidrat blanc tant a l'interior com a l'exterior. Les vores 605.3-4, i 402.2, entrarien dins els tipus 5 d'olles establert per Gutiérrez (2008).

Existeixen, finalment llànties representades en aquest cas per 209.3, i 205.10, en el primer es tracta del coll d'una d'aquestes peces que és extremadament cònic amb l'extrem engruixit a l'exterior. En el segon, es tracta d'un fragment de bec amb canal superior de morfologia poc allargada, que té

restes de vernís verd fosc a l'interior. La fragmentació d'aquestes dues peces, novament, impedeix aprofundir en aspectes tant morfològics com cronològics; en especial el fragment de bec 205.10 està trencat d'una manera que difícilment permet concloure sobre la seva llargària.

Destaca el fragment 202.7 que correspon a un vas tancat amb la part superior del cos cònica, sobre la qual una llarga vora és obliquo-exvasada, té una decoració a la part superior de l'esquena, que consisteix en una banda horitzontal de meandres incisos amb tècnica polilíneal. Cal ressaltar de la mateixa manera el fragment de paret 401.4, que té un meandre horitzontal d'una sola línia incisa, però que és difícil d'emmarcar en una tipologia vascular concreta.

La peça 202.7 morfològicament no compta amb paral·lels estrictes entre el material conegut per ara a les Pitiüses ni tampoc pel que fa a altres àrees. En aquest cas també és dubtós si es tracta d'una peça de cuina o un contenidor de format mitjà-petit. La seva decoració de meandres polilíneals reproduceix amb fidelitat les decoracions d'èpoques bizantines tan freqüents a les illes Pitiüses, per la qual cosa existeixen seriosos motius per pensar que es tracta d'una peça antiga, malgrat la seva pasta l'atribueix a època andalusina. Un discurs semblant és vàlid a propòsit de fragment de coll decorat 605.5 amb una banda incisa també polilíneal al més pur estil bizantí. Quant a la datació precisa d'aquests materials sembla raonable un cronologia no posterior al segle X i amb moltes probabilitats fins i tot anterior, si bé els contextos ceràmics d'aquesta època a les illes Pitiüses són per ara desconeguts de manera absoluta.

Quant al complex ceràmic de la fase andalusina de sa Cala, vist en conjunt, cal dir que els materials es reparteixen de manera molt especialment en dos grans grups: el de cuina, compost essencialment per olles i excepcionalment per una cassola i els dels contenidors mitjans i petits, sent molt més anecdòtica la presència d'altres elements com les dues llànties. La vaixela per la seva banda tot i existir, segons consta en els corresponents inventaris es redueix a petits fragments de perfils mancats en tots els casos de decoració, cosa que impedeix altres precisions.

CONCLUSIONS GENERALS I PERSPECTIVES

Cal deixar clar, començant per l'etapa prehistòrica, que la cronologia del recinte s'ha de situar en el bronze final ben entrat, no només per les

datacions radiomètriques, de les quals se'n parlarà tot seguit, sinó també per l'anàlisi de les formes ceràmiques, amb varietat de perfils que no semblen poder-se atribuir a fases anteriors. Les possibilitats de datació es redueixen als estrats 204, 211, 404, 503, 504, 606, i 505, que són els únics que pogueren ser enregistrats *in situ* sense alteracions posteriors. Ja s'ha vist, per altra banda, que la natura d'aquests estrats i la seva relació amb la muralla no sempre és fàcil d'establir, degut a problemes de desconnexions físiques, només amb l'excepció de la unitat estratigràfica 606, que clarament es forma contra la base de la torre 1, poc després de la seva construcció.

La realitat és que la volumetria i contingut material d'aquestes unitats és extremadament reduïda, salvat de la unitat estratigràfica 606 i en menor mesura la unitat estratigràfica 505. Del primer d'ells procedeixen les dues mostres òssies, una d'ovicàpid i l'altre de cànid (inventari 606.18), analitzades amb C14 (Van Strydonck, 2002, 48). El seu resultat és el següent: KIA-20215, 810-740 Cal. BC i KIA-20222, 810-750 cal BC. Es tracta de datacions que en termes de cronologia convencional s'apropen o fins i tot corresponen ja al moment de les primeres colonitzacions històriques de les Pitiüses més concretament a la fundació de sa Caleta (Ramon, 2007). No s'oblidi la presència a sa Cala de ceràmiques fenícies encara que en posicions residuals.

Quant al context històric illenc cap la possibilitat que en aquesta època la Cova des Fum, a manca d'una publicació global dels materials per ara recuperats, ja no fos habitada, ja que les ceràmiques procedents d'aquesta cova donen la impressió de ser anteriors. Únicament la Cova des Riuets mostra tipus ceràmics que en part coincideixen amb els identificats a la muralla, en concret les peces globulars amb petites nanses o mugrons perforats. Malgrat tot la major part dels dos conjunts són diferents, és a dir, que una eventual contemporaneïtat parcial de l'habitatge en ambdós llocs no és altre que una hipòtesi.

Al marge d'això, ja s'ha explicat la poca consistència de les atribucions fetes entorn dels dos jaciments propers, a l'aire lliure, com són SC-III i SC-VII. Per tot això i donant per suposat, a falta d'estudis més profunds en alguns casos, que els jaciments prehistòrics de les illes Pitiüses, com els del Cap de Barbaria, evidentment Ca na Costa, Puig des Jondal, Cap des Llibrell, Puig Rodó o la Cova des Cuieram, tenen ocupació essencialment calcolítica i/o del bronze antic. Encara que en realitat, jaciments com cap des Llibrell precisaran, no ja només d'altres proves de C14 que corroborin unes

primeres anàlisis (Costa, Benito, 2002; Costa, Guerrero, 2002; Guerrero, 2007), sinó d'un estudi ceràmic més acurat. El mateix quant al Cap de Barbaria II (*idem*), on ni un sol fragment ceràmic ha estat donat a conèixer, i sols l'aparent similitud d'algunes estructures constructives amb els navetiformes balears, a més d'una datació de C14, que els propis autors donen com a molt dubtosa, són en realitat la única base que permet sustentar la hipòtesi d'una perduració de l'establiment al llarg dels primers segles del I mil·lenni aC, sinó més enllà.

Sa Cala no pot ser paral·lelitzat per ara amb altra que, per una banda, els jaciments de Can Sergent i tal volta la Cova Xives i, per l'altra, els nombrosos dipòsits d'objectes metàl·lics de la Savina i Can Mariano Gallet (Formentera) i ses Salines, Can Pere Joan, Xarraca, etc. (Eivissa).

Quant a la natura del jaciment estudiat, rere les investigacions dels anys 1997 i 1998, i com ja es va dir poc després dels dits treballs (Ramon, Colomar, 1999, 29-41), pot afirmar-se, amb un caràcter tal volta definitiu, que es tractava d'un espai fortificat i tancat per tots els costats. Per la banda nord-oest utilitzava el mateix penya-segat com a teòrica línia de defensa natural i per l'oposada -la sud-est, que mira terra endins- un tram artificial de caràcter ciclopeomegalític a les parts basals -fet de diferents trams rectes, però que convergien vers la mateixa línia del penya-segat- s'estenia fins a tancar completament l'espai. Per això mateix, contràriament al que han afirmat altres estudiosos -com abans ja s'ha dit, sobre la base de planimetries poc fiables- pot parlar-se de recinte amb propietat.

La cara de muralla que mira al terra endins estava reforçada amb torres de planta ogival. Una d'elles, en connexió amb la Porta 1, ha estat identificada de manera conclusiva (Fig. 4; Làm. III, 1), quant a la resta no és possible dir-ne res amb seguretat. Vista l'escassetat de les bases arqueològiques que permetrien lligar aquest recinte no només amb les coves sinó també amb altres jaciments propers del pla superior, compareix per ara com una entitat pròpia. No obstant això, i en contra del que s'ha afirmat en diferents ocasions, és probable que hi hagués altres assentaments a la zona de La Mola però el coneixement del territori no és, per ara, exhaustiu i, a més, la posterior ocupació del territori pot haver fet desaparèixer els vestigis.

S'ha vist també que el teòric sector interior ha pogut patir en el decurs d'aproximadament tres mil anys un grau d'erosió molt considerable, el qual no només pot haver reduït l'espai originalment útil, sinó que també, i amb tota evidència ha fet desaparèixer tota possible resta constructiva existent. Això vol dir que és molt difícil saber el tipus d'ocupació del lloc.

Tot i això és lícit fer-ne algunes hipòtesis. La primera, que aquest recinte fortificat protegís de manera bidireccional punts naturals de pujada i baixada fins a la mar través del penya-segat. Llavors el problema és similar, el desconeixement exacte de quins eren llavors els llocs de pas possibles, tal volta modificats amb posterioritat per l'erosió mil·lenària. De fet, en l'actualitat, un dels principals passos per accedir a la mar i a l'embarcador conegut com sa Cala, hauria quedat tancat amb l'interior de la muralla amb el seu extrem sudoest.

Una altra possibilitat seria que en aquest punt existís un veritable habitatge que, si de cas, seria el nucli primari d'un poblament més extens. En contra d'això, va evidentment la manca d'evidències estructurals, fet que una vegada més podria ser producte de l'erosió tant antròpica com natural. A favor, la presència, en els pocs estrats d'aquesta cronologia que han pogut ser investigats, d'una quantitat significativa de molins per a cereals i evidències de focs. Això, juntament amb l'anàlisi de la resta de cultural material, especialment la ceràmica, sembla apuntar també en el sentit que el lloc no era sols objecte de visites puntuals sinó d'una activitat més periòdica.

Quant a paral·lels, cal dir que a les Pitiüses, n'existeixen altres en estricte. Un d'ells, —conegut com sa Muradeta— es troba situat a la Punta Prima, un penya-segat, també sobre el mar a 7,50 quilòmetres de Sa Cala, i que encara està pendent d'estudi, però on s'hi observen paral·lels de caire topogràfic i tal volta també estructural, ja que sembla tractar-se d'un espai tancat amb una muralla artificial.

Una sèrie d'elements ceràmics pertanyen a l'antiguitat. Concretament es tracta d'alguns fragments de ceràmica fenicio-occidental, concretament àmfors, i quant a l'època púnica, hi ha també fragments d'àmfors (T-1323, i T-8132) però també altre mena de vasos, contenidors i vaixel·la, mals d'identificar, per la seva fragmentació. Concretament els d'època fenícia podrien correspondre encara al moment final d'ocupació prehistòrica.

Quant a l'època romana es registren alguns fragments d'àmfors, mals d'identificar, entre les quals tal volta PE-25, un fragment de plàtera de sigillata hispànica i un fragment de vas comú ebusità d'època vàndala o baiximperial, cobrint així tota l'antiguitat.

Tots aquest materials, com ha estat dit al principi, es troben fora de context o, preferentment, en posició residual en estrats de formació medieval o moderna. No poden ser atribuïts a altra cosa que a presències, tal volta esporàdiques de gent en el decurs aquestes èpoques. Amb elles no s'ha pogut relacionar cap element estructural. De tota manera

cal recordar la presència a pocs cents de metres d'un important establiment que correspon a l'època antiga.

Quant a la fase medieval, sembla lògic interpretar les estructures identificades com les corresponents a un habitatge camperol que, constructivament, hauria aprofitat de la presència de la cinta defensiva prehistòrica. No molt allunyat d'aquest punt els jaciments SC-II, IV i V demostren una implantació important en aquesta etapa. Tot i això ja s'ha dit que existeix la possibilitat d'una seqüència, fins i tot d'una substitució en relació als dos grups.

D'aquesta manera, una sèrie d'espais construïts es juxtaposaren entre si, formant una línia allargada, protegits de la tramuntana per la muralla prehistòrica, que en feia de mur septentrional. Quant a l'evolució arquitectònica de la fase andalusina, cal recordar el molt greu arrasament de les estructures, que la major part de vegades impedeix apreciar amb seguretat la seqüència dels murs.

Tot i això, és mes que possible que tal evolució existís. A favor d'aquesta hipòtesi aniria, per exemple, el cas de l'àmbit 400, que per les característiques i orientacions dels murs sembla haver estat construït de manera individual, aprofitant a posteriori de la seva existència, igual que de la muralla prehistòrica, els àmbits 200b i tal volta el 500, que respectivament s'hi arramben, per llevant i per ponent. De tota manera sembla versemblant que el 200a i el 100 siguin encara ampliacions d'un tercer moment. És finalment evident que el MR17 que sembla definir un espai gran de trajectòria corba, va ser adossat a un dels angles del sector 200b, per això o be pertany al tercer moment constructiu o be en defineix per ell mateix un de quart. En tot cas cal aclarir que sembla un tancat a l'aire lliure tal volta pel ramat.

Quant a la funció de les diferents cambres, l'arrasament també dificulta la seva interpretació, ja que no es pot parlar de nivells d'abandonament clarament in situ. En canvi, és significativa la presència de dues llars, un d'ells (FC1) a l'angle noroest de l'àmbit 500 i l'altra (FC2) arrambat al MR12, a l'interior de l'àmbit 200b. La no identificació de portes, una vegada més degut a l'arrasament, tampoc ajuda a establir interconnexions entre les diferents dependències. Per tant, cal plantejar-se si es tractava només d'una o, en realitat, eren més les famílies que habitaven en aquestes dependències.

Pel que fa a l'economia medieval, és gairebé segur que eren pastors, vista la fauna, relativament abundant trobada en diferents estrats. Pocs dubtes també que el marisqueig de costa i la pesca formaven part del seu aliment quotidià. Però quant a l'agricultura, que en aquest indret devia de ser es-

sencialment de secà, manquen completament dades més precises, especialment degut al fet de no haver-se trobat molins d'aquesta època.

Finalment, cal ressaltar el fet que es tracta d'un dels establiment andalusins més antics coneguts ara per ara a les illes Pitiüses. De l'anàlisi de la cultura material, principalment de la ceràmica, es desprèn que la seva cronologia podria centrar-se en el segle IX, sense descartar, fins i tot, un inici en la centúria anterior. D'altra banda, cap dels materials estudiats sembla posterior al segle X, moment en que s'abandonà aquesta instal·lació de forma aparentment definitiva. No obstant la qual cosa és evident que continuà rebent visites ja que en alguns estrats superficials s'ha pogut documentar algun fragment medieval posterior a l'època esmentada, cosa lògica vista la proximitat i importància del poblament d'aquest moment.

En no haver-se excavat cap altre dels jaciments andalusins propers (Fig. 1) resulta arriscat parlar de l'evolució de l'ocupació del territori en aquesta època i en aquesta zona septentrional de La Mola de Formentera. Pot hipotetitzar-se, això sí, que l'establiment protoandalusí de la muralla, fos substituït, a partir dels segles X-XI, per altres com els anomenats SC-IV i SC-V i que llavors es produís un creixement de la població i un augment de l'explotació dels recursos de l'entorn.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBA, M., GUTIÉRREZ, S. (2008): *Las producciones de transición en el Mundo Islámico: el problema de la cerámica paleoandalusí (siglos VIII-IX)*. Cerámicas hispanorromanas: un estado de la cuestión, pp. 583-616. Cádiz.
- COSTA, B. (1995): *Cala, sa*. Enciclopèdia d'Eivissa i Formentera, 1, pp. 161-165. Eivissa.
- COSTA, B., BENITO, N. (2000): *El poblament de les Illes Pitiüses durant la Prehistòria. Estat actual de la investigació*. A Guerrero, Gornés (Coords.): *Colonització humana en ambients insulars. Interacció amb el medi i adaptació cultural*. Universitat de les Illes Balears, pp. 215-322. Palma de Mallorca.
- COSTA, B., GUERRERO, V. M. (2002): *Balance y nuevas perspectivas en la investigación prehistórica de las islas Pitiusas*. A Waldren, Ensenyat, (Eds.): *World Islands in Prehistory*. International Insular Investigations. BAR International Series, 1095, pp. 484-501. Oxford.
- COSTA, B., FERNÁNDEZ, J. H. (1992): *Les Illes Pitiüses: de la prehistòria a la fi de l'època púnica*. Actes de les X Jornades d'Estudis Històrics Locals (Palma, 1991). La Prehistòria de les illes de la Mediterrània occidental, pp. 277-355. Palma de Mallorca.
- FERNÁNDEZ, J. F., PLANTALAMOR, L., TOPP, C. (1979): *Excavaciones en el sepulcro megalítico de Ca Na Costa (Formentera)*. Trabajos del Museo Arqueológico de Ibiza, 19, pp. 11-52. Eivissa.
- FERNÁNDEZ, J. H. (1977): *Últimos descubrimientos prehistóricos en la isla de Formentera*. XIV Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología (Vitoria, 1975), pp. 471-478. Zaragoza.
- GUERRERO, V. M. (1997): *Cazadores y pastores en la Mallorca prehistórica*. El Tall del Temps, 29. Palma de Mallorca.
- GUERRERO, V. M. (2008): *El Bronce Final en las Baleares. Intercambios en la antesala de la colonización fenicia del archipiélago*. A CELESTINO, RAFEL, ARMADA (Eds.). *Contacto cultural entre el Mediterráneo y el Atlántico (siglos XII-VIII a.n.e.)*. La precolonización a debate. Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma, pp. 183-218. CSIC. Madrid.
- GUERRERO, V. M. (Ed.) (2007): *Prehistoria de las Islas Baleares. Registro arqueológico y evolución social antes de la Edad del Hierro*. BAR International Series 1690, 441 pp. Oxford.
- GURREA, R., MARTÍN, A. (2009): *Contextos cerámicos de época islámica de la ciudad de Ibiza*. Actas del VIII Congreso Internacional de Cerámica Medieval, t. I, pp. 313-326. Ciudad Real.
- HERNÁNDEZ, J., SANMARTÍ, J., MALGOSA, A., ALESAN, A. (1998): *La necrópoli talaiòtica de s'illot des Porros*. Pyrenae, 29, pp.69-95. Departament de Prehistòria, Història Antiga i Arqueologia. Universitat de Barcelona, Barcelona.
- KIRCHNER, H.: (2002): *La cerámica de Yabisa. Catàleg i estudi dels fons del Museu arqueològic d'Eivissa i Formentera*, 49, Eivissa.
- RAMON, J. (1985a): *Es Cuieram 1981*. Noticiario Arqueológico Hispánico, 20, pp. 225-256. Madrid.
- RAMON, J. (1985b): *Els monuments antics de les illes Pitiüses*. Servei Tècnic d'Arqueologia. Consell Insular d'Eivissa i Formentera. Eivissa.
- RAMON, J. (2007): *Excavaciones arqueológicas en el asentamiento fenicio de sa Caleta (Ibiza)*, Cuadernos de arqueología mediterránea, 16. Universitat Pompeu Fabra. Barcelona.

- RAMON, J. (2008): *La cerámica ebusitana en la Antigüedad Tardía. Cerámicas hispanorromanas: un estado de la cuestión*, pp. 563-584. Cádiz.
- RAMON, J., COLOMAR, M^a. (1999): *Investigacions arqueològiques a la fortificació prehistòrica de sa Cala (la Mola, Formentera)*. Mayurqa, 25, pp. 31-41. Palma de Mallorca
- RANGEART, Y. (1972): *Étude géologique des îles d'Ibiza et de Formentera (Baléares)*. Memoria del Instituto Geológico y Minero de España, t. 82. Madrid.
- TOPP, C. (1988): *Incised or Beaker Wares in the Balearic Islands?* Institute of Archaeology Bulletin 25, pp. 67-85. London.
- TOPP, C., FERNÁNDEZ, J. F., PLANTALAMOR, L. (1979): *Recent archaeological activities in Ibiza and Formentera*. Institute of Archaeology Bulletin, 16, pp. 215-231. London.
- TRIAS, M (1977): *Cova Xives: troballes prehistòriques a Eivissa*. Endins, 4, pp. 49-52. Palma de Mallorca.
- TRIAS, M., ROCA, L. (1975): *Noves aportacions al coneixement de les coves de sa Mola (Formentera) i de la seva importància arqueològica*. Endins 2, pp. 15-33. Palma de Mallorca.
- VAN STRYDONCK, M. (2002): *Royal Institute for Cultural Heritage Radiocarbon dates XVIII*, pp. 48. Brussels.

LÀMINA I



1. Imatge del penya-segat nord-occidental de La Mola. La sageta indica la situació de la murada prehistòrica i assentament andalusí.



2. Vista aèria del jaciment de sa Cala la murada (Foto Skyworks).

LÀMINA II



1. Vista aèria del jaciment de sa Cala la murada (Foto Skyworks).



2. Detalls de la Porta 1.

LÀMINA III

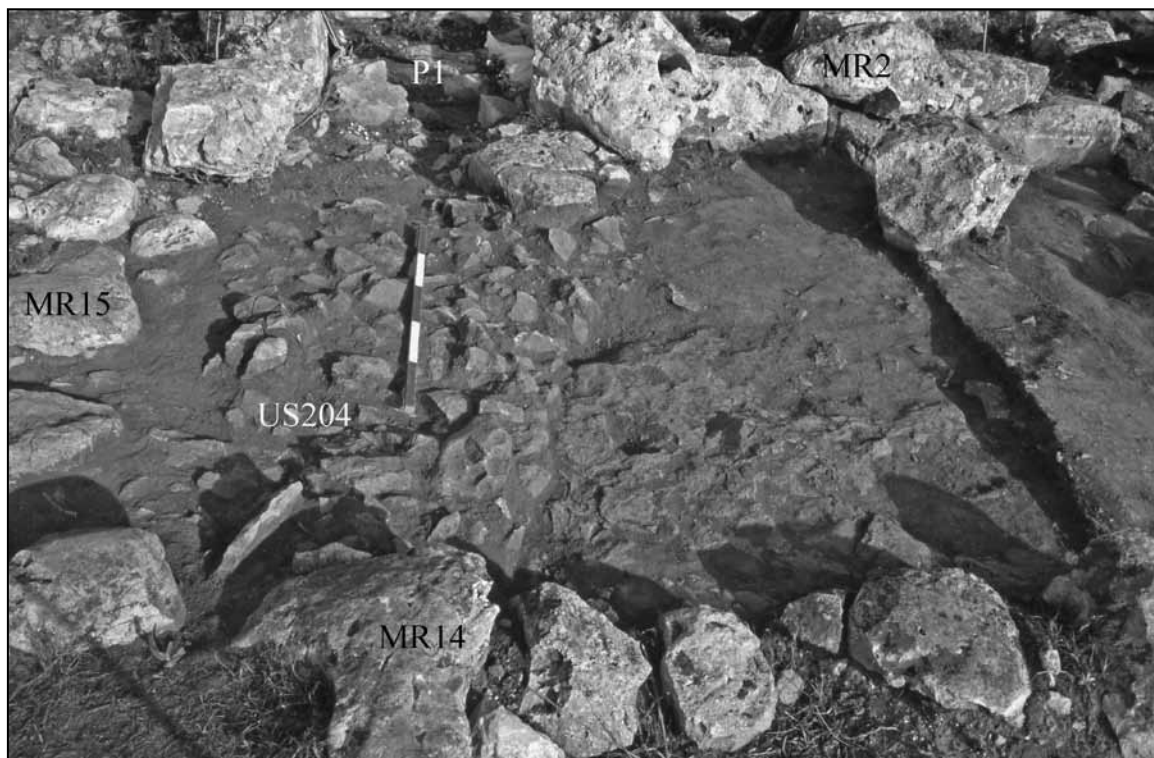


1. Torre 1.



2. La cinta prehistòrica i la Porta 2.

LÀMINA IV

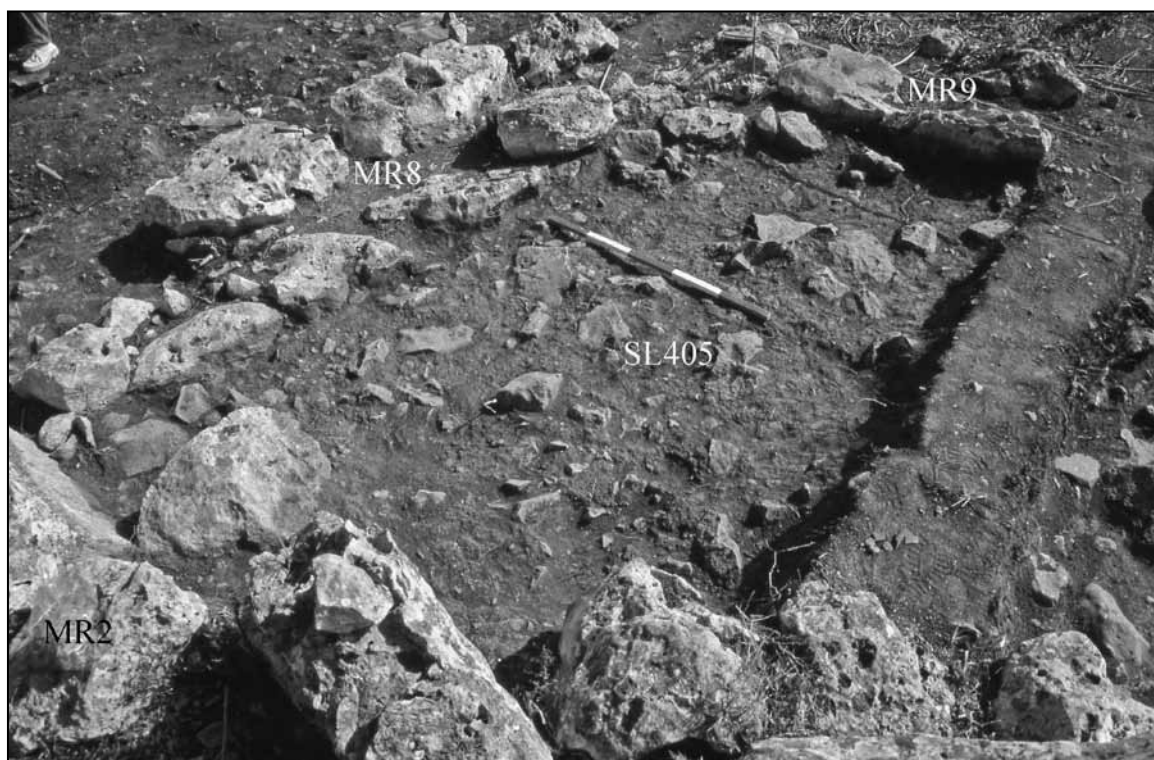


1. Àmbit 200a amb indicació dels elements estructurals.



2. Àmbit 200b amb indicació dels elements estructurals.

LÀMINA V

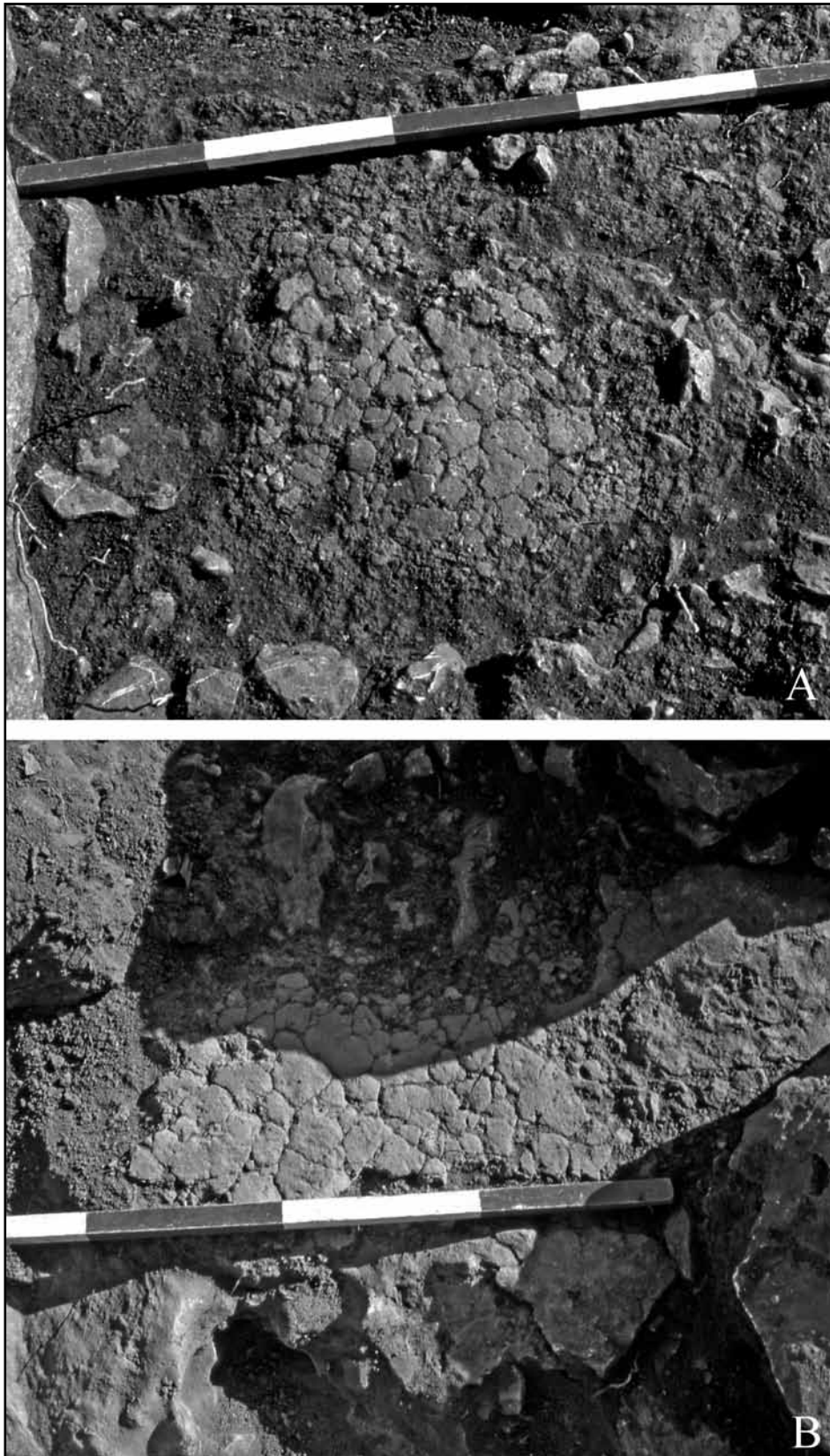


1. Àmbit 400 amb indicació dels elements estructurals.



2. Vista parcial de l'excavació amb primer terme estructures medievals arrambades a la murada al fons vista panoràmica de Formentera.

LÀMINA VI



Estructures combustives medievals A: FC1, B: FC2.