

Disseny i planificació del sistema defensiu a l'establiment de Sant Miquel de Vinebre (Ribera d'Ebre)

MARGARIDA GENERA I MONELLS¹, CARLOS BRULL I CASADÓ²
ANNA GÓMEZ I BACH²

1. RESUM

Les darreres intervencions fetes al jaciment de Sant Miquel de Vinebre ens han permès constatar que algunes de les estructures d'aquest establiment constitueixen un sistema que respon a tàctiques defensives ben documentades en els textos antics referents a la Mediterrània.

2. PRESENTACIÓ

Tot i que l'establiment de Sant Miquel de Vinebre fou el tema principal d'una de les conferències programades en el cicle de la *Tribuna d'Arqueologia* corresponent als anys 1992-1993, avui presentem els resultats obtinguts a partir d'una nova línia de recerques basada en la metrologia d'una part de les estructures constructives, i intentem respondre alguns dels interrogants que vam deixar oberts en aquella ocasió. Es tractava d'un establiment dissenyat i ocupat per un grup indígena o corresponia realment a una planificació feta sota comandament romà?

3. INTRODUCCIÓ

Aquest jaciment és dalt d'un monticle d'uns 100 metres sobre el nivell del mar en el Pas de l'Ase, contrafort de la serralada Prelitoral a poc més d'un quilòmetre al sud-

1. Cap de la Secció d'Inspecció Tècnica i Programació del Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya. Directora del Pla de recerques al jaciment de Sant Miquel de Vinebre (anys 1976-2002).

2. Codirector del projecte de museïtzació.

3. Arqueòloga membre de l'equip científic.

est del poble, a la riba esquerra de l'Ebre, comarca de la Ribera d'Ebre. Actualment és fàcilment accessible, sobretot perquè es troba molt a prop de l'ermita dedicada a l'Arcàngel, un indret molt freqüentat per visitants que a part de trobar-hi diversos atractius paisatgístics també poden gaudir d'espais adequats per a l'acampada.

Les restes s'estenen pel cim del turó que forma com un petit esperó de poc més de 130 metres de longitud per 50 d'amplada, com una prolongació d'aquesta serralada sobre el riu.

Durant la passada Guerra Civil aquest indret fou una posició dominant operativa, de la qual es conserven nombrosos vestigis: diverses trinxeres que ocasionaren destrosses considerables, i un niu de metralladores en els punts de més control sobre el riu. Als anys cinquanta la construcció d'un canal, destinat a fer arribar les aigües de l'Ebre a la població de la Torre de l'Espanyol, conducció que travessa longitudinalment el jaciment per la seva part nord, va afectar també part dels vestigis antics.

Les primeres notícies referents a la seva descoberta van ser publicades per l'erudit Carmel Biarnés d'Ascó a través del *Correo Catalán* l'any 1968. Posteriorment, es donaren més informacions a través de les publicacions de M. Sanz en el *Boletín Arqueológico de Tarragona* l'any 1973 i el 1982. A partir de l'any 1976, vam fer els primers treballs de prospecció als quals precediren una sèrie de campanyes d'excavació que han continuat fins ara.

A mitjan dels noranta l'Ajuntament de Vinebre va endegar una sèrie d'accions per tal que aquest jaciment fos inclòs en el programa de jaciments visitables de Catalunya, fet que ha permès la intensificació dels treballs al llarg dels darrers anys. A partir de l'any 2000 hem iniciat una nova etapa d'actuacions enfocades principalment a l'adequació del conjunt per a la visita pública, que suposarà l'amortització dels esforços personals, recursos econòmics i d'infraestructura esmerçats fins ara i alhora el retorn a la societat dels resultats de les investigacions fetes al llarg de tots aquests anys, comptant amb l'aportació econòmica del Departament de Cultura, la Diputació de Tarragona i l'Ajuntament de Vinebre.

L'execució dels treballs de museïtzació es preveuen en dues fases. La primera que té com a objectius:

1. Convertir aquest jaciment en visitable per tal que esdevingui una eina didàctica per a les escoles dins les rutes d'itineraris de turisme cultural i, alhora, que constitueixi un atractiu més en el marc de la navegabilitat de l'Ebre. Està previst que una de les formes d'accés sigui per via fluvial.

2. Crear un parc historicoarqueològic / parc cultural, que expliqui els valors estratègics d'aquest sector de l'Ebre on l'establiment de Sant Miquel sigui el component principal de la trama explicativa, però incloent també els vestigis de la Guerra Civil, l'aprofitament de l'energia hidràulica...

3.1. El recinte

Les restes visibles cobreixen una superfície que ateny els 2.200 m². Es tracta d'un recinte que comprèn una sèrie d'estructures molt adaptades a la morfologia del terreny, en dos plans comunicats per escales, que pertanyen a una mateixa concepció urbanística, l'ocupació del qual situem en una etapa compresa entre l'últim quart del segle II i la segona meitat del segle I aC. No obstant això, hi trobem diferents fases de planificació constructiva amb una ampliació de la zona d'hàbitat que comportà diversos arranjaments dels àmbits amb una redistribució interior que modifica la circulació dins del propi establiment.

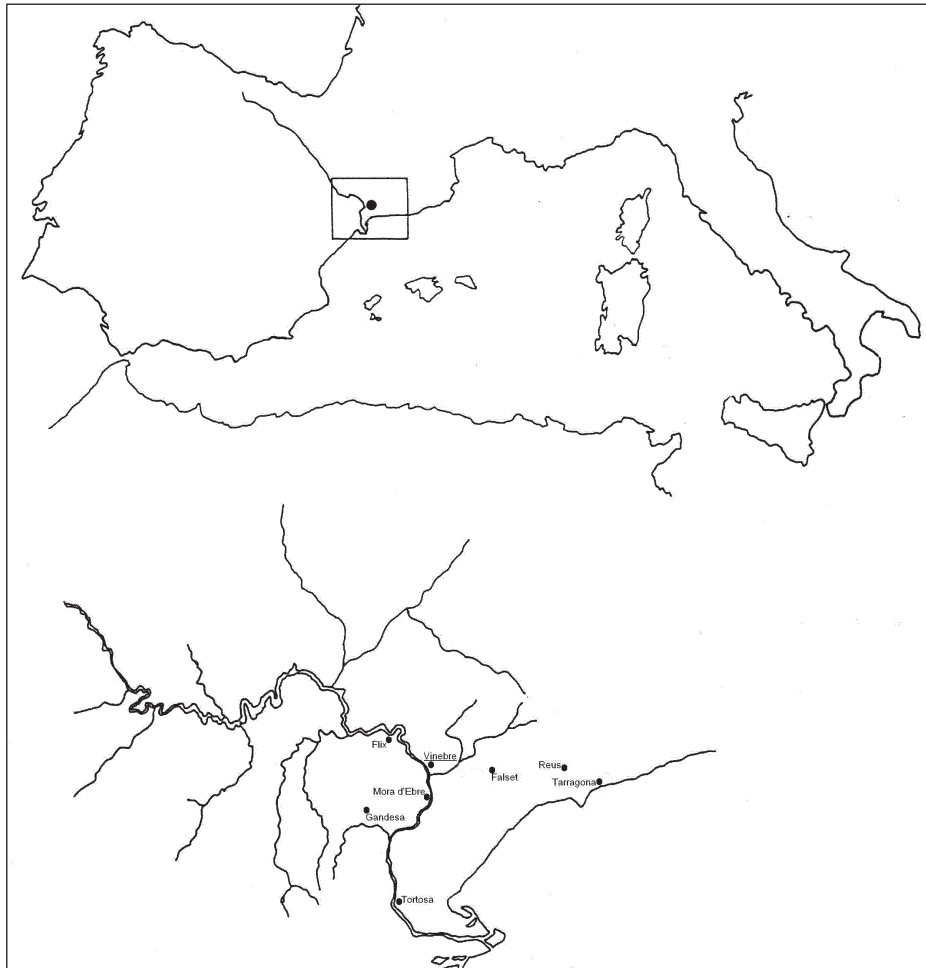


Figura 1. Situació de l'establiment de Sant Miquel de Vinebre, en la xarxa fluvial de l'Ebre.

Per les seves característiques li atribuïm unes funcions de tipus estratègic, basades en el control de la zona i alhora relacionades amb el comerç fluvial. Una petita badia que es troba al peu d'aquesta elevació, sobre l'Ebre, on fins fa pocs anys hi havia un embarcador haurien facilitat aquestes activitats.

En l'elecció d'un indret per a la implantació d'un establiment humà, i en la posterior planificació del traçat dels elements que l'han de configurar, a banda dels factors geogràfics, que poden justificar la seva ubicació atenent diversos criteris (facilitat de les seves comunicacions, el bon control del territori o la possibilitat d'explotació dels recursos naturals) n'hi ha d'altres que tenen a veure amb les característiques físiques del seu entorn més immediat (orografia, accessibilitat...).

Així mateix, tenint en compte que la posició estratègica de l'establiment de Sant Miquel, sobre un turó a la vora del riu Ebre, just en l'accés superior al congost del Pas de l'Ase (fig. 2), han estat ja objecte de consideració en nombroses publicacions anteriors,⁴ ens centrarem en aquesta ocasió en l'anàlisi d'altres factors que també devien influir directament en el disseny i la planificació de les seves estructures constructives.

Les campanyes de recerca i excavació fetes l'any 2002, a més a més d'ampliar els coneixements que ja teníem sobre la trama urbana interna de l'assentament, han permès precisar sobre nous aspectes de gran interès. Entre els més remarcables ens referim a la localització de l'accés principal, la situació del qual fins ara només s'intuïa, i també la delimitació i l'extensió del traçat d'una segona murada diferent a la ja identificada al llarg dels primers anys d'investigació.

D'altra banda, si bé l'estat d'un estudi sobre la metrologia de les construccions de Sant Miquel, fet per detectar la possible existència de patrons de mesura o determinar els models teòrics utilitzats en el seu disseny, no ens permet establir encara conclusions aplicables al conjunt del jaciment, sí que aporta noves dades significatives sobre les estructures defensives en particular.

Tot això fa que en l'actualitat estem en condicions de fer una interpretació global d'aquesta part de les estructures, tot i que probablement hàgim de fer en el futur algunes matisacions.

En aquesta línia de recerca, destaquem l'interès que tenen algunes publicacions recents,⁵ tant locals com d'àmbit més general, que posen de manifest les relacions entre els sistemes defensius ibèrics i les tàctiques de poliorcètica grega i cartaginesa, així com, en una etapa posterior, la romana. Es tracta en tot cas d'influències que també hem detectat en el jaciment de Sant Miquel i que exposem com a primícia en aquesta sessió de la Tribuna d'Arqueologia.

4. GENERA, M. (1978, 1991, 1993 i 1994).

5. NOGUERA, J. (2000), GRACIA ALONSO, F. i MUNILLA, G. (2000), HERNÁNDEZ, X. (2001), i MORET, P. (1996 i 2003).

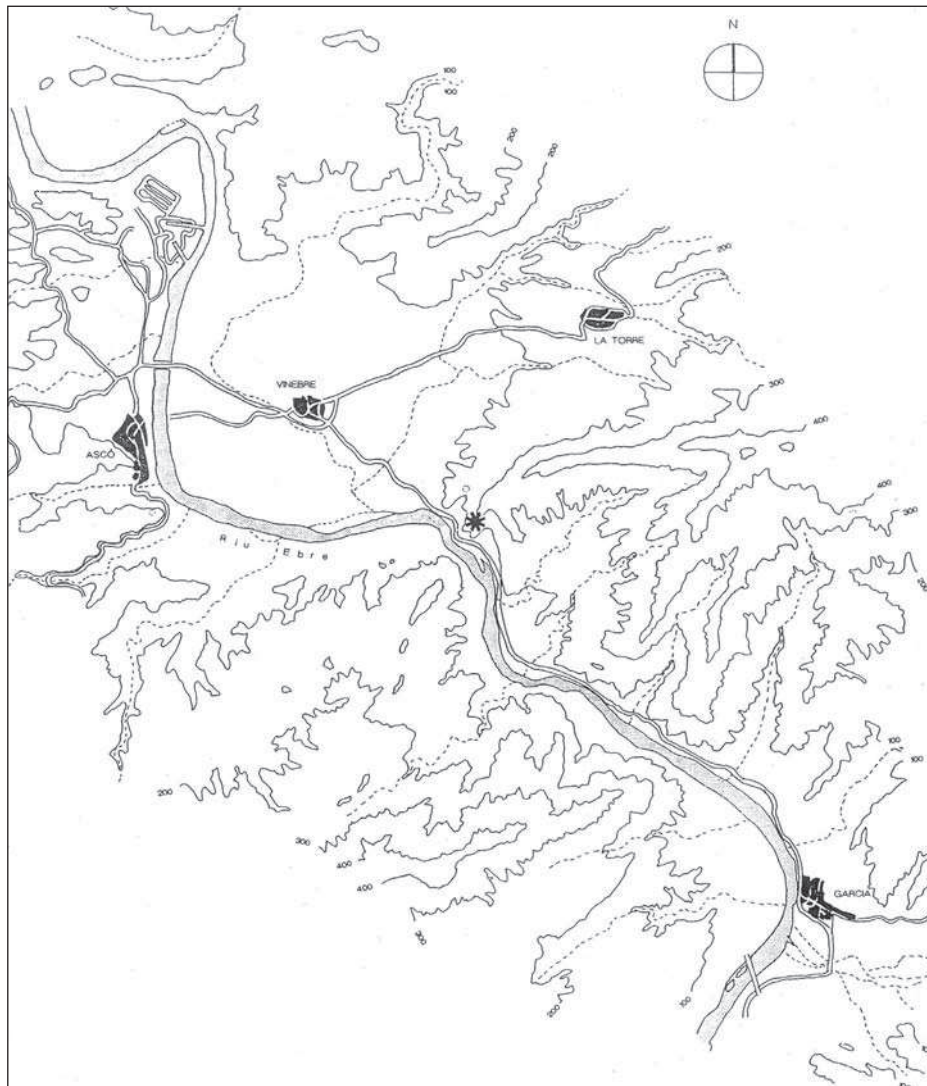


Figura 2. Situació de l'establiment de Sant Miquel en el Pas de l'Ase.

4. CARACTERÍSTIQUES FÍSQUES DE L'ASSENTAMENT I FACTORS DETERMINANTS EN LA SEVA ELECCIÓ

La situació d'un establiment en l'època a la que correspon Sant Miquel havia de satisfer un conjunt de necessitats bàsiques que devien suposar la consideració d'una sèrie de requisits que es concreten en els punts que relacionem a continuació:



Figura 3. Vista aèria del jaciment.

– Constituir un espai d'extensió i característiques adients, on es pugui implantar un hàbitat per a una petita comunitat: organitzat amb edificacions, carrers, etc., on es poguessin desenvolupar les activitats vitals, tan particulars com col·lectives.

– Possibilitar la realització d'una activitat productiva dintre o als voltants del recinte, que permetés als seus habitants l'obtenció dels béns necessaris per a la seva subsistència i, en la mesura del que és possible, per al seu progrés i acreixement.

– Proporcionar les condicions de protecció i seguretat suficients, basades en la capacitat d'aïllar el recinte de les ocasionals incursions o agressions exteriors i la possessió d'un bon control visual del territori circumdant.

Així mateix, el turó escollit pel seu emplaçament presenta unes condicions immillorables pel que fa a aquestes necessitats. En la fig. 4 es detallen els aspectes més significatius d'aquestes característiques físiques que són les següents:

Espai suficientment ampli, orogràficament ben delimitat i apte per establir-hi les estructures d'hàbitat. Aquest presenta una apreciable pendent en direcció nord-oest que resulta, però, fàcilment assimilable pels lleugers amargenament resolt mitjançant la pròpia edificació.

Accés fàcil des de la zona adjacent, però alhora molt ben controlat gràcies al fet que es troba forçosament en una estreta franja de terreny que constitueix una mena de colladeta entre el propi turó i la resta de la formació geomorfològica a la qual pertany.

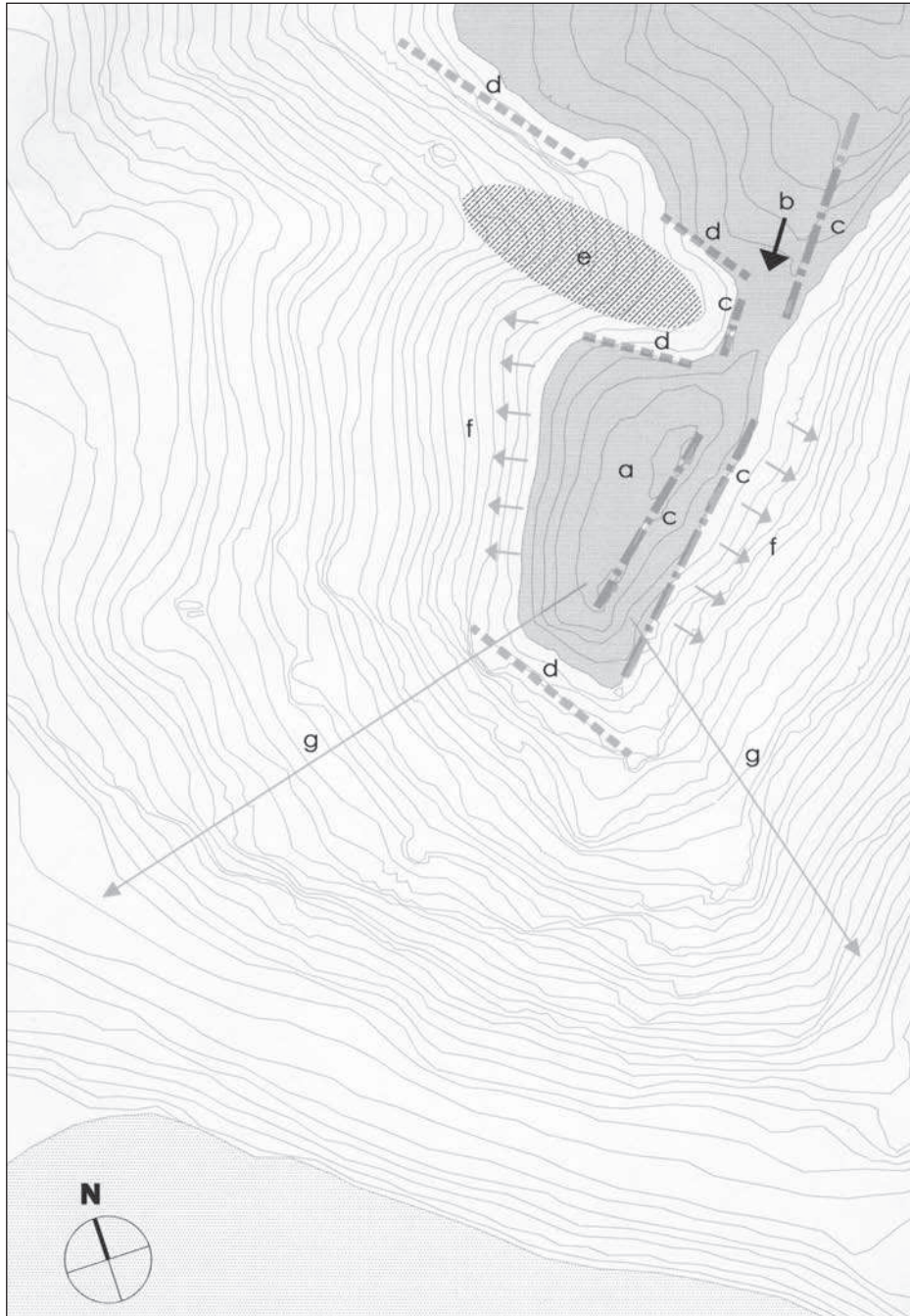


Figura 4. Condicions físiques de l'entorn.

Formacions rocoses en forma de carenes, que en l'àrea d'accés contribueixen a la seva delimitació i control, i en l'interior de l'establiment permeten la seva organització en terrasses a diferents nivells.

Contorns naturals abruptes en els costats nord i sud que gairebé fan impossible les escomeses exteriors d'atac i assalt per aquests punts.

Fondalada que es comporta com un gran fossat natural que s'interposa entre el turó i la resta de la serra, únic indret des d'on es pot desenvolupar un atac important a l'establiment.

Pronunciats i llargs pendents dels vessants est i oest del turó que dificulten la seva aproximació, especialment per aquests costats.

Domini visual de gairebé 360°, que significa un gran control del territori que envolta l'assentament, en especial del riu Ebre, just en el punt on aquest últim s'es-treny per enfilat el congost del Pas de l'Ase.

5. PLANIFICACIÓ DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS I DE LES SEVES ESTRUCTURES DE DEFENSA

Amb aquestes condicions físiques la instal·lació sobre la part alta del turó es va estructurar al voltant d'una trama urbana (fig. 5) amb una xarxa de carrers (4) formada per vials longitudinals en direcció aproximadament N-S connectats per altres de transversals amb un traçat E-O. Els primers també presenten una rasant lleugerament horitzontal o amb poc pendent; pel fet que estan situats a diferents plans permeten crear una organització del recinte de forma esglaonada.

Els segons, en canvi, tenen forçosament un pendent molt més pronunciat, però, això sí, un recorregut més curt.

En aquests carrers les edificacions formaven illes més aviat allargades (5), també en direcció N-S, que resolien des d'un punt de vista estructural l'amargament del turó.

Des del punt de vista defensiu, unes estructures, formades per una simple murada lineal (1), amb uns àmbits adossats (6) i una possible torre (2), constituïen la tipologia denominada *de barrera*. Aquest sistema defensiu, que és freqüentment adoptat en els poblats del curs final de l'Ebre,⁶ devia protegir l'únic costat per on l'accés, i per tant un hipotètic assalt, hauria estat possible sense massa dificultats.

La disposició de l'accés principal (3) a l'extrem d'aquesta estructura defensiva devia obligar a qui s'acostés a aquest punt en cas d'atac, a fer un recorregut d'aproximació al llarg del peu de tota la murada, exposant-se a la reacció defensiva que els ocupants de l'establiment haurien pogut exercir amb comoditat.

6. NOGUERA, J. (2002).

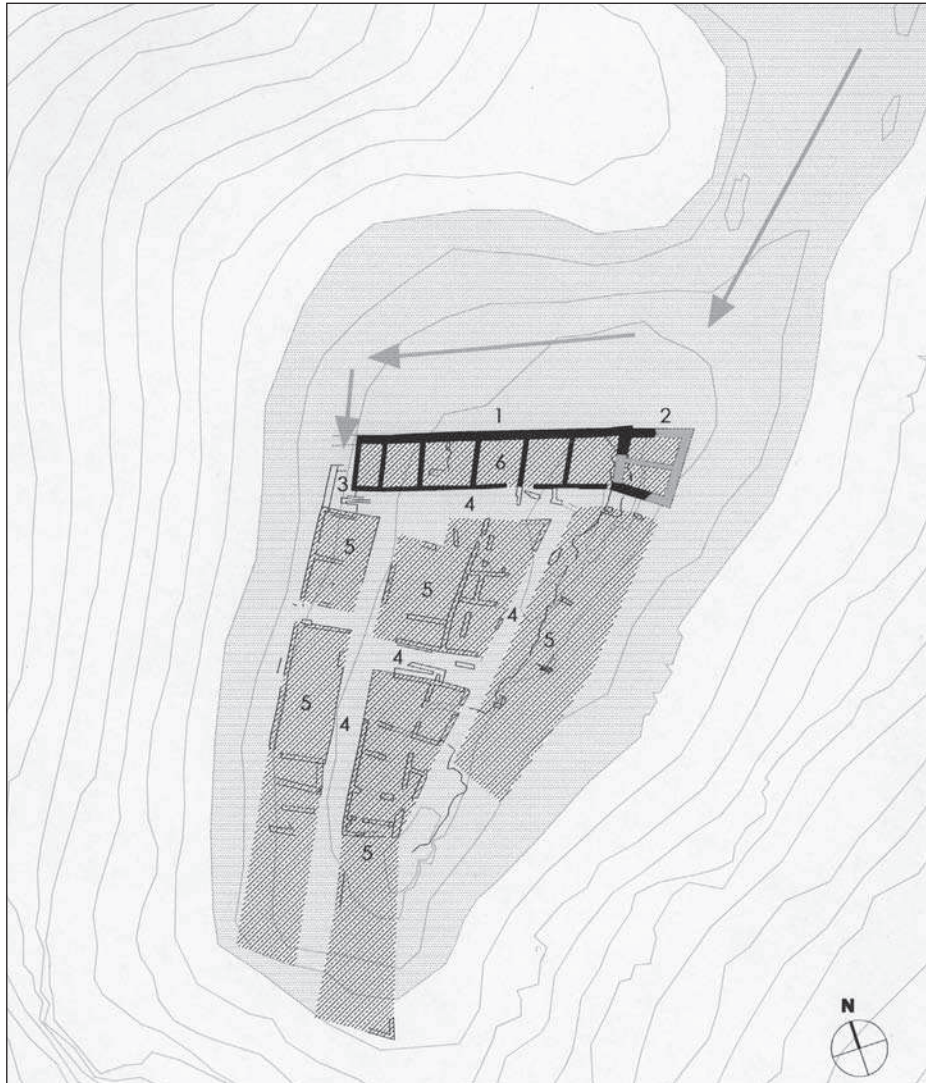


Figura 5. Planificació de l'assentament i trama urbana.

6. DESCRIPCIÓ DE LES ESTRUCTURES DEL PRIMER SISTEMA DEFENSIU

Les principals conclusions que s'extreuen de l'estudi metrològic que s'ha fet sobre la totalitat de les construccions localitzades fins ara a Sant Miquel, es refereixen a les estructures que formen el sistema defensiu descrit.

Així doncs, per una banda, observem una clara jerarquia pel que fa al gruix dels

murs i per l'altra, es detecta un patró de mesura aplicable a totes aquestes estructures que coincideix amb un peu ibèric del voltant dels 32 cm.⁷

Aquests dos aspectes ens faciliten la identificació i interpretació dels elements (fig. 4) que formen el que anomenem el **primer sistema defensiu** de l'establiment:

La murada (a) formada per un pany de traçat rectilini d'uns 26 metres de longitud i una amplada força regular de 3 peus (95-96 cm). Se'n conserva en la seva alçada original, un sòcol de pedra (fotografia 4) constituït per dues cares de pedres irregulars ben travades, amb farciment de pedruscall i fang. Presenta un esglaonament en un punt relativament pròxim a la carena del turó per tal d'adaptar-se a les irregularitats del terreny. Sobre aquest es devia alçar el mur de tàpia de fang que ha desaparegut completament. És per això que no podem precisar alguns detalls com l'existència o no d'un parapet i merlets en el seu coronament o també d'un pas de ronda. Sobre aquest aspecte, en la fig. 7 proposem dues possibles reconstruccions; en la primera se suposa un pas de ronda d'una amplada de 2 peus (64 cm), que hauria pogut resultar insuficient per al desenvolupament de les tasques de defensa però no les de control.

En la segona es proposa la possibilitat que aquest pas de ronda fos més ampli i que estigués format per un entramat de fusta recolzat en les parets perpendiculars a la murada que formen els àmbits annexos.

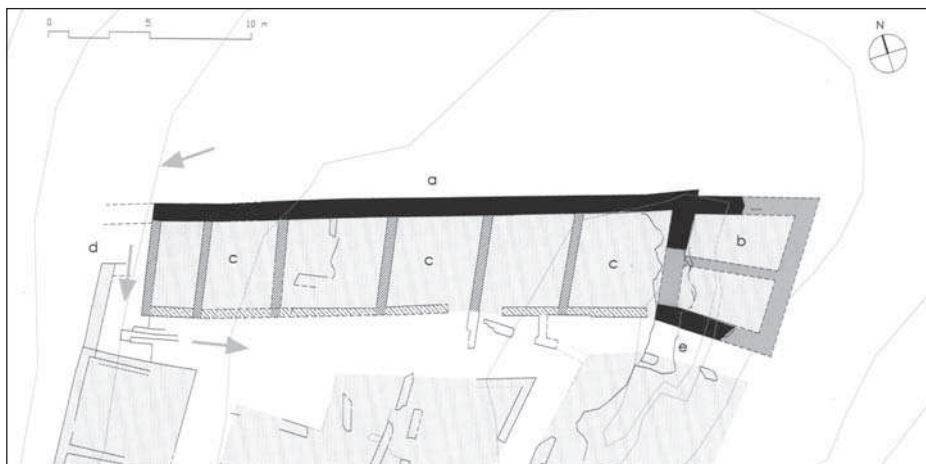


Figura 6. Primera estructura defensiva de l'establiment.

- a) Murada.
- b) Possible torre.
- c) Àmbits annexos a la murada.
- d) Porta d'accés.
- e) Possible poterna.

7. Aquesta mesura és la que estableix també Jaume Noguera com a patró per a les torres del Musselló (Flix) i del Castellot de la Roca Roja (2002).

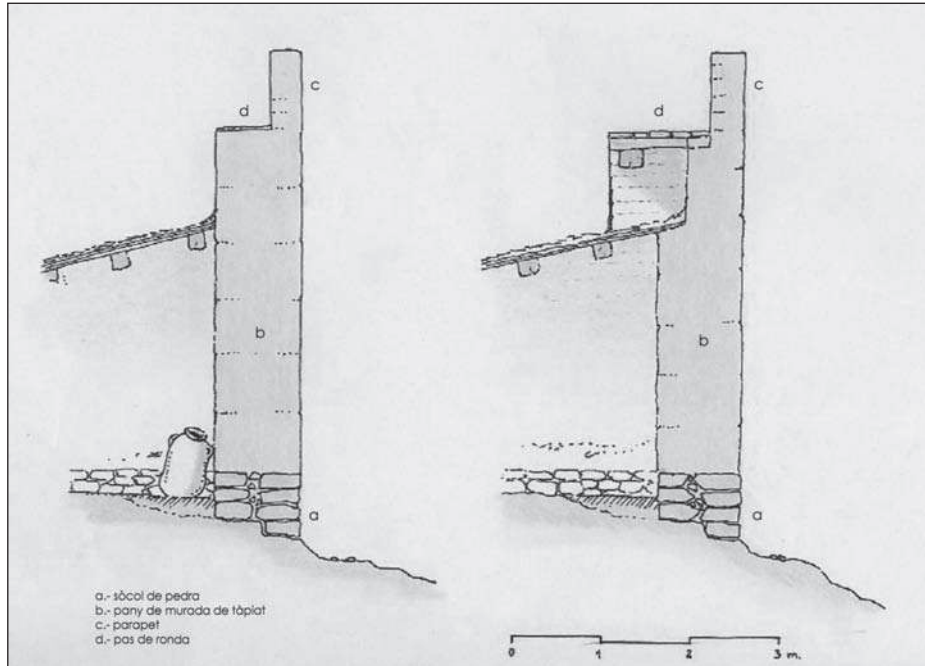


Figura 7. Secció de la primera murada.

En aquest cas hi identifiquem els elements següents:

La torre (b) devia estar situada en l'extrem oriental de la murada, en un punt estratègic ja que, per un costat, el seu emplaçament en la cresta del turó li permet un bon control dels dos vessants del monticle, i per l'altre, ocupa una posició enfrontada a l'estret pas que serveix de connexió entre el turó i la serra adjacent. Les restes que fan presumir la seva existència estan formades per tres murs de la mateixa amplada que la murada (3 peus) que recolzen sobre la formació rocosa de la cresta. Cal destacar que el gruix d'aquests murs és, de bon tros, superior al de la resta de construccions del jaciment, raó per la qual creiem que cal associar-lo a les estructures defensives principals (pany de murada i torre) que constituïen els elements més importants dintre de la jerarquia estructural.

El quart costat de la torre no ha estat fins ara identificat ja que les seves restes deuen estar situades a la part més baixa del pendent, en una zona encara no excavada. Tampoc no s'ha exhumat la part interior de la possible torre, però ateses les seves dimensions i les alçades que aquesta hauria d'assolir és molt probable que presentés una compartimentació mitjançant un mur divisor com el proposat en les figures, adjuntes.

Els àmbits annexos a la murada considerats com a part del sistema defensiu en la mesura que tenen la funció de contribuir en l'estabilitat de la murada ja que els

murs perpendiculars a aquesta actuen com a contrafort. Per la regularitat d'aquests àmbits i del gruix dels murs que els configuren, creiem que no només es van executar al mateix temps que la murada, sinó que formen part del mateix programa constructiu. Així, observem que tots els murs perpendiculars a la murada tenen una amplada regular d'1,5 peus (48 cm) i constitueixen el segon nivell de la jerarquia estructural, mentre que els que tanquen els àmbits en sentit paral·lel a la murada tenen una dimensió menor.

Aquesta diferència de gruixos dins d'un projecte unitari ha de respondre necessàriament a una funcionalitat diferenciada. Aquest hauria estat el cas dels murs que actuaven com a contraforts o que podien, fins i tot, haver servit de suport per a un entramat de fusta formant el pas de ronda de la murada.

Fins ara no tenim dades suficients per atribuir a aquests sis àmbits una funció diferenciada respecte de la resta. Tot i així opinem que haurien pogut tenir algun ús comunitari. De fet, el més oriental hauria hagut de servir d'accés a la torre. Durant l'excavació van aparèixer gran quantitat de carbons i elements metàl·lics, entre ells nombrosos claus de ferro, que podem relacionar amb les restes d'escales de fusta o altres elements instal·lats per tal de donar accessibilitat a la torre i també al pas de ronda.

L'accés constitueix sempre un punt feble de les defenses d'un establiment com aquest. És per això que, com sol ser habitual, ocupa una situació que impedeix una escomesa frontal directa, alhora que queda protegit de l'impacte dels projectils de catapultes i altres armes de tir emprades en els setges.

En aquest cas, l'accés, després de seguir un recorregut d'aproximació que devia passar per sota de la torre i de tota la murada, s'hauria fet per l'extrem oest d'aquesta última. La porta devia estar situada per darrere dels esmentats àmbits annexos a la murada, tancant el pas lliure que queda entre aquests i les edificacions de l'illa que delimita l'establiment pel costat oest. D'aquesta manera, un parapet instal·lat davant de la porta hauria obligat a girar en angle recte per tal d'accedir-hi.

En aquesta zona hem localitzat una canalització, per sota de la rasant original de l'accés, amb un traçat en sentit est-oest i que ocupa una posició central respecte a la porta. La funció d'aquest tipus de claveguera no fou altra que la de canalitzar les aigües de pluja procedents dels dos carrers que conflueixen en un punt de la porta on l'existència d'aquesta, fa necessari que el pas de l'aigua estigui ben controlat, sense provocar problemes de funcionament i sobretot sense crear punts febles pel que fa a la seguretat i eficàcia del tancament.

Hi ha força paral·lels⁸ d'aquests tipus de desguassos associats a portes. Gairebé sempre es limiten al curt segment de canalització estrictament necessari per al pas de l'aigua sota la porta d'accés.

La presència d'elements arquitectònics associats a l'evacuació de les aigües tant d'espais oberts com d'àmbits domèstics apareix ben documentat en el món ibèric

8. Es el cas del poblat del Castellet de Banyoles (Tivissa), de la ciudadella de les Toixoneres-Alorda Park (Calafell) o la porta 4 d'Ullastret, Ca n'Olivé.

del nord-est peninsular. Són nombrosos els poblats ibèrics on apareix aquest tipus d'estructura en un espai i cronologia diversa.

En aquest cas l'excavació d'una claveguera a la zona d'accés de l'establiment de Sant Miquel permet documentar de nou l'existència d'aquest tipus d'estructures a l'entrada d'un assentament.

El paral·lel més proper el trobem al poblat del Castellet de Banyoles (Tivissa, Ribera d'Ebre). Els autors han interpretat la claveguera com un element de drenatge que evitava que la pluja no malmetés les construccions de tàpia del poblat, principalment les torres. Es troba situada a 0,50 m de profunditat feta de pedra i lloses planes i creua l'entrada tocant gairebé la torre nord, recurrent 18 m a l'interior del recinte i desguassant a 20 m fora de l'establiment.

A Ca n'Olivé (Cerdanyola, Vallès Occidental), a la Laietània, la claveguera es troba situada al costat de la porta d'accés i és flanquejada per un mur, cronològicament emmarcat en un context de reorganització del poblat corresponent a la fase 3, datada en el període comprès entre finals del segle IV i principis del segle III aC.

Un altre exemple el trobem a l'establiment de Puig Castellar (Lloret de Mar, Selva). Aquí es documenta la construcció d'un nou desguàs, amb relació a una segona fase de fortificació, que complementa els originals, en un context d'ibèric ple.

El cas d'Ullastet (Ullastret, Baix Empordà) és més complex, ja que hi ha una xarxa de clavegueres, dipòsits de recollida d'aigües i cisternes de cronologia àmplia en relació amb els carrers empedrats amb voravies que separaven illes de cases.

Una portella (e) tot i que encara no ho hem pogut comprovar amb una certesa total pot ser l'espai lliure entre la torre i l'illa de cases que tanca la vessant est de l'assentament. Si en l'excavació d'aquest sector es confirma l'existència d'aquest pas lliure, d'un accés secundari destinat a fer sortides sobtades dels defensors per tal de sorprendre els atacants ocupats en les tasques de l'assalt de la murada. Per aquesta raó la seva posició passa totalment desapercibuda.⁹ El trànsit a través de la portella requeria l'auxili d'una escala de fusta que salvés el marcat desnivell de la cresta rocosa que constituïa la carena del turó. La retirada d'aquesta escala i la seva situació estratègica al costat de la torre haurien proporcionat la protecció suficient en cas d'un intent d'incursió de l'enemic per aquest punt.

7. L'EXISTÈNCIA D'UN SEGON SISTEMA DEFENSIU

Les estructures de defensa fins ara descrites, pels elements que les integren i per la seva disposició, constitueixen una tipologia habitual en els assentaments ibèrics no tan sols del curs inferior de l'Ebre, sinó també en un àmbit més general.

La localització de les restes d'estructures (fotografia 4) situades en la part exterior de la murada a què s'ha fet esment complicava, no sols per la seva posició sinó

9. Una situació semblant quant a la disposició dels accessos principals i secundari es dona en l'assentament de Puig Castellet (Lloret de Mar) amb el qual Sant Miquel presentà una forta similitud morfològica.

també per les seves característiques, aquest simple esquema defensiu. Es tractava d'una alineació paral·lela a la primera murada, formada per blocs de grans dimensions, d'amplada més minsa i factura menys acurada que aquella. En la primera zona on es va excavar, aquest mur presentava adossats en alguns punts de la seva cara interior uns altres murets de poca longitud, però fins i tot més gruixuts, disposats perpendicularment, com si d'uns contraforts es tractés. També apareixia en aquell punt un segon muret paral·lel al primer, que, disposat entre dos dels murs perpendiculars, devien crear una mena de recinte allargat de només seixanta centímetres d'amplada.

Si bé de bon començament aquestes estructures van ser interpretades com una segona murada, la singularitat de les seves característiques i la comprovació de les relacions amb les tàctiques emprades en la poliorcètica grega, cartaginesa i romana, detectades en algunes defenses ibèriques, van fer pensar en la possibilitat que en realitat es tractés d'algun tipus de defensa de posició avançada (*proteichisma*), o d'elements per dificultar l'avenç dels atacants i de les màquines de guerra emprades en els setges (*epikampion*).

Van ser precisament les recerques iniciades en aquesta línia les que van permetre la identificació de restes d'un tipus específic de murada sovint esmentat en els textos antics però del qual no es coneixen vestigis arqueològics que realment les documentin materialment.

Filó de Bizanci, al llibre cinquè de la seva Sintaxi mecànica, cap a finals del segle III aC explica:¹⁰

«(14) Certs panys de murada estan fets amb un pas i parapet amb merlets, allí on és útil. (15) Altres, al contrari, estan construïts, als llocs apropiats, per paraments amb merlets i sense pas de ronda, però amb tramades de bigues i entarimats armats sobre bastides (de fusta) no lligats als murs, perquè siguin muntats al moment del setge i d'aquesta manera tinguem la possibilitat, en cas que calgui, d'utilitzar-los per a les rondes i per als combats (16), o que puguem de nou retirar les bigues, al moment oportú, per deixar-hi allí una guàrdia reduïda: amb l'efecte que si els enemics se n'apoderen, o bé es baten en retirada perquè no poden irrompre a la ciutat, o si hi romanen una mica, periran sota els trets de les armes de tir.»

Aquesta descripció encaixa força bé amb les restes localitzades al turó de Sant Miquel. Es devia tractar, doncs, d'un pany de poc gruix, però amb contraforts interiors, que devien desenvolupar la seva estabilitat (fig. 6). Aquests contraforts estaven disposats a una distància regular; la funció de les bastides a les quals es refereix Filó devien servir perquè hi recolzessin uns entramats de fusta, en forma de taulons, que constituïen l'eventual pas de ronda.

Malgrat que la font clàssica es refereix a aquests elements de suport com una cosa semblant a un entramat de fusta independent de la murada, això no indica que

10. La traducció al català està feta a partir de l'acurada traducció francesa de GARLAN (1974).

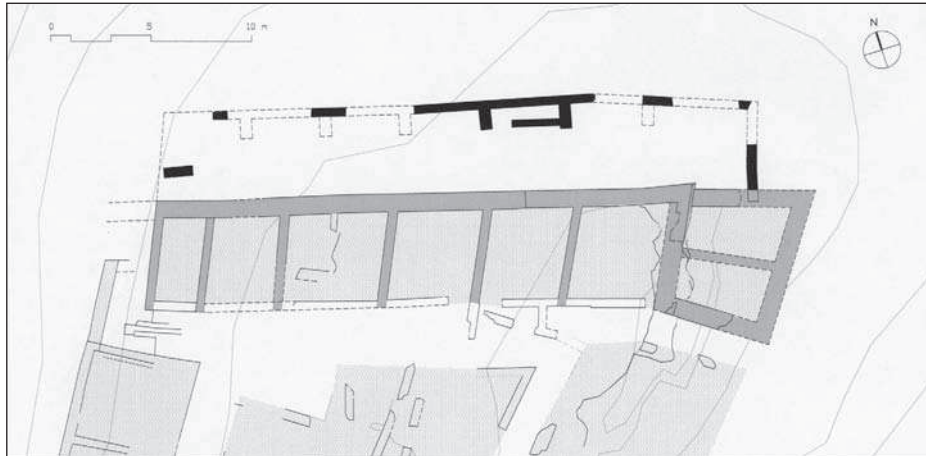


Figura 8. Segona estructura defensiva de l'establiment.

siguem davant d'una tipologia diferent, ja que el tret característic el constitueix en aquest cas, el fet que el pas de ronda sigui desmuntable.

Ens cal interpretar-ho com una variant constructiva o un exponent menys evolucionat d'un sistema defensiu força estès geogràficament i amb una certa perdurabilitat temporal. Tot això queda palès amb la menció, d'aquest mateix tipus d'estratègia, que en fa Vitruvi, al segle I aC, al capítol v del primer dels seus deu llibres d'arquitectura en referir-se a un determinat tipus de sistema defensiu:

«(36) (...) Pel cantó interior de les torres es dividirà el mur en intervals tan amples com les torres mateixes: i l'accés a aquestes serà per ponts de fusta, simplement caiguts sobre els intervals, perquè si l'enemic hagués ocupat alguna part del mur, li tallin el pas els defensors: això, executat amb diligència, impedirà que penetri a la resta de torres i murs, si no vol precipitar-se(...)»

En el cas present la referència als «*intervals*» com a separació regular, però també com a elements constructius de suport, s'aproxima més als contraforts que apareixen al Sant Miquel.

La muralla es devia construir (fig. 7) sobre un sòcol de pedra (a) format per una sola alineació de blocs grans de pedra, amb les cares no gaire treballades, en el que correspon al pany principal, i contrastant amb això, les dues cares i el cantell ben definits en els contraforts i tancament interior de l'àmbit allargat esmentat. Si tenim en compte la gran quantitat de massa de fang vermellós que apareix en l'excavació de la zona annexa a la cara exterior d'aquest sòcol de pedra, entre la qual s'intueixen formes geomètriques més o menys definides, tant el pany de la murada com els seus contraforts (b i d) devien estar aixecats amb fàbrica de tovots col·locats amb fang (a diferència de la primera murada on segurament s'hauria emprat tàpia de fang).

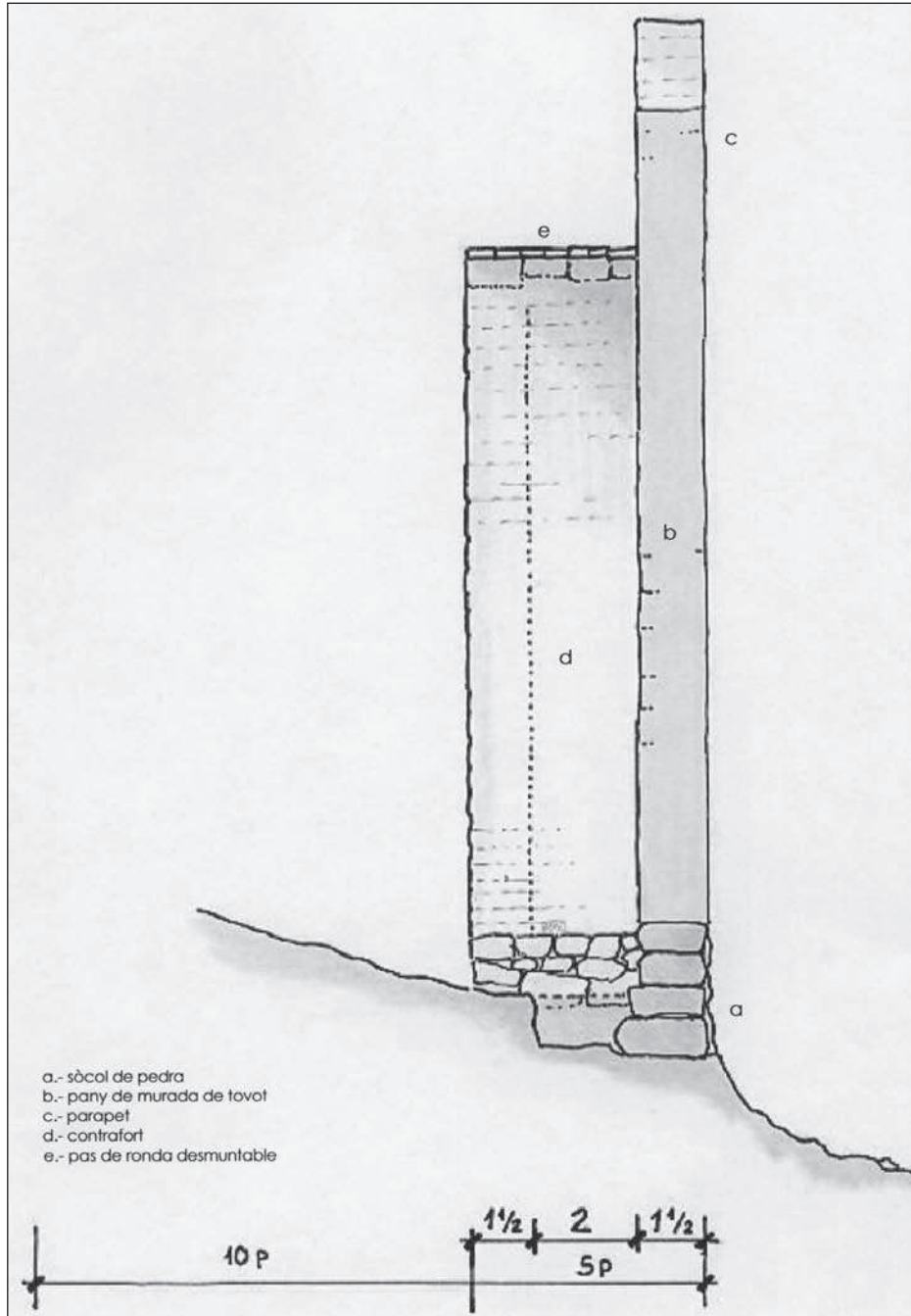


Figura 9. Secció de la segona murada.



Figura 10. Arracada d'or.

El parapet de la murada (c) no devia ser, en aquest cas, altra cosa que la prolongació de la cortina mural per sobre de l'alçada dels contraforts; l'existència de merlets (que no podem confirmar) devia servir per dificultar encara més el pas sobre aquest quan el pas de ronda (e), constituït per un simple entramat de taulons, estigués desmuntat.

A banda de l'aspecte constructiu i funcional, en aquest segon sistema defensiu presenta especial interès l'aspecte metrològic. Totes les dimensions dels gruixos, separacions i longituds s'ajusten rigorosament a un únic mòdul mètric que correspon exactament al peu romà (29,57 cm): 1,5 peus és el gruix del pany de la murada; el mateix gruix té el muret paral·lel que tanca l'àmbit allargat i 2 peus és la separació entre tots dos; 2 peus també de gruix i 3,5 de llargada tindrien uns contraforts separats entre ells 10 peus justos. Aquesta mateixa separació (aquí sí, amb algunes lleugeres irregularitats) és la que hi ha entre les dues murades, el doble del gruix total de la segona murada que és exactament de 5 peus.

L'existència de l'àmbit estret i llarg, abans esmentat, integrat en el sistema defensiu format per la cortina mural amb contraforts, no tenia fàcil explicació perquè, a més, semblava tractar-se d'un element aïllat que no tenia rèpliques en els altres segments de la murada. Això, i l'observació que la seva posició tenia una clara relació amb l'esglaonament que el sòcol de la primera murada presenta en un punt proper a la carena del turó, han permès finalment suposar que es tractava d'un element aïllat amb una doble finalitat. Com que el fort pendent del terreny obligava també a esglaonar el coronament d'aquesta segona murada per tal de mantenir una alçada adient en tot el seu recorregut, amb aquest cos permetria, per un cantó, resoldre el problema que planteja, per al sistema desmuntable descrit, l'existència de dos nivells per al pas de ronda. Aquest element fix facilitaria el recolzament d'algun tipus d'escala o rampa que salvés el desnivell existent. D'altra banda l'espai estret i llarg hauria pogut funcionar com a nucli vertical de comunicació entre el pas de ronda i l'espai lliure entre les dues murades, mitjançant la instal·lació d'un sistema d'escaleres de fusta en el seu interior, amb replans intermedis si l'alçada ho feia necessari. Aquest estret pas, que resultaria sens dubte fàcil de defensar si l'ocasió ho requeria, hauria disposat al nivell del terreny natural, d'un accés controlat a través d'una porta d'exactament 3 peus romans d'amplada situada al costat del contrafort occidental i que s'evidencia en les restes conservades del sòcol de pedra.

Pel que fa a la unió dels dos sistemes defensius, l'estat de l'excavació permet intuir que per l'extrem est la segona murada girava en angle recte per anar a lliurar-se al punt mig de la cara exterior de la torre. Més difícil és preveure el traçat que aquesta muralla segueix en l'extrem oest, on també ignorem si hi ha algun element especial per a la protecció de l'accés. Les excavacions que s'han de fer encara en aquests dos sectors a banda de revelar alguna d'aquestes incògnites hauran de servir també per corroborar totes les hipòtesis fins ara exposades.

8. INTERPRETACIÓ HISTÒRICA

L'homogeneïtat del registre estratigràfic que trobem en gran part de l'establiment ens indica l'existència d'una sola fase d'ocupació que situem cronològicament entre el darrer terç del segle II fins a mitjan segle I aC. Tanmateix podem diferenciar, almenys dues fases successives de planificació constructives.

La primera devia coincidir amb l'inici del darrer quart del segle II aC, en què aquest indret altament estratègic devia ser ocupat per primer cop per petits grups d'indígenes amb un grau d'aculturació notable ja que la construcció del recinte es fa quan la romanització del territori ja és un fet, constituint un petit destacament militar.

Durant la segona fase, pocs anys després, coincidint amb un moment d'estabilitat hauria tingut lloc l'ampliació del recinte d'hàbitat així com la redistribució de l'espai de circulació interior. Aquesta etapa la relacionem amb els fets produïts a les darreries del segle II aC a finals de la Guerra Sertoriana (82-72 aC).

Pompeu Magne fou enviat com a cap militar a la *Hispania Citerior*. Perperna fou enviat per Sertori al territori dels *Ilercavons* per evitar que aquell travessés l'Ebre. Tot i així a la primavera del 76 Pompeu el travessà. Ambdós bàndols lluità amb resultats de signe incert: Destrucció d'Azaila. La Guerra Sertoriana provocà ambient d'inseguretat, especialment en aquesta part de l'Ebre.

Ara per ara desconeixem la filiació partidista dels habitants de Sant Miquel: sertorians o pompeians. Tampoc no podem precisar, en aquests moments, si la data de l'abandonament d'aquest indret fou durant aquesta guerra civil o bé en la posterior entre el mateix Pompeu i Cèsar.

D'altra banda no s'ha localitzat fins ara cap fragment de sigil·lada, fet que ens confirmaria que el final no és posterior de mitjans del s I aC.

La col·laboració dels *Illurgavonenses* al bàndol cesarià, les dificultats d'avitual·lament dels pompeians i les necessitats de retirar-se cap a la Celtibèria, entenem que no poden explicar l'assalt i la destrucció que estratigràficament s'observa a la muralla oriental d'aquest establiment estratègic, que controlava el tram de l'Ebre aigües amunt del Pas de l'Ase, quan la porta d'accés a la vall de l'Ebre, el port de Tortosa, ja estava en mans dels aliats de Cèsar.

D'aquest moment tenim documentat un conjunt de fones de plom que van aparèixer encastades en l'estructura defensiva així com les grans extensions de cendres i carbons aparegudes principalment en aquesta àrea de l'establiment.

9. CONCLUSIONS

D'aquesta anàlisi de les estructures defensives es desprèn, en primer lloc, la demostració de l'existència de dos sistemes defensius clarament diferenciats, tant pel que fa a les tècniques constructives emprades com al seu funcionament.

El primer sistema, format per una murada i probablement una torre, constitueix una tipologia pròpia de les denominades *en barrera*, molt habitual en el món ibèric. Això, juntament amb els aspectes mètrics exposats, contribueix a fer que puguem adscriure la seva construcció en un àmbit cultural pròpiament ibèric que, cronològicament, hauriem de situar en el moment inicial de la instal·lació de l'establiment sobre el turó: en el darrer quart del segle II aC.

La construcció de tots els elements que formen aquest primer sistema de defensa denoten una cura especial de la seva execució respecte a la de la resta d'estructures de l'establiment, no només per la seva factura sinó també pel nivell jeràrquic i precisió de la seva mètrica. Es tracta sens dubte d'un conjunt unitari projectat i planificat per un col·lectiu humà amb suficients coneixements de les tradicions constructives i tàctiques de defensa locals.

Com ja han apuntat molts autors és un sistema defensiu de tipus dissuasiu, útil per a evitar atacs per sorpresa i incursions tribals, però en cap cas eficaç davant de les tàctiques d'assalt desenvolupades en el territori pels grans exèrcits cartaginesos i romans a partir de les guerres púniques. Probablement fos aquest aspecte el que

motivés, en un moment en què es temia algun perill imminent, la decisió de construir un segon sistema defensiu que millorés l'eficàcia del primer.

El segon sistema el devia constituir una muralla amb contraforts i pas de ronda desmuntable. Per la seva metrologia i característiques constructives es pot contextualitzar en un àmbit cultural romà. Cronològicament la seva construcció cal situar-la avançant el segle I, no necessàriament gaire abans del setge, assalt, destrucció i abandonament de l'assentament que se situa cap a l'any 44 aC.

Aquest sistema defensiu presenta importants avantatges com són la necessitat d'utilització de pocs recursos materials i poc temps per construir-lo, o el fet de representar un doble obstacle, ja que un cop presa la murada, l'accés a l'interior es troba amb la dificultat d'un descens gens fàcil en un lloc ben a l'abast dels defensors situats a la primera murada. Com que des de l'exterior no és visible l'artifici del pas de ronda desmuntable, a més a més, el sistema aprofita aquest efecte sorpresa, però també té un efecte dissuasiu, ja que aparenta una gran envergadura, tant en alçada com en amplada. Pel que fa als aspectes negatius cal destacar la seva feblesa davant els efectes de les catapultes i balistes, ariets i altres enginys militars emprats en els setges.

Un dels aspectes més interessants dels vestigis localitzats a Sant Miquel com una murada d'aquesta tipologia és la inexistència (almenys que nosaltres coneguem) d'altres vestigis arqueològics que permetin la seva documentació física, o si més no la seva falta d'identificació com a tal. Això sens dubte es pot deure al fet que la seva feblesa fa que s'hagin conservat difícilment, però també al fet que el seu necessari poc gruix, no sigui el que habitualment s'espera per a aquest tipus d'elements defensius.

També resulta molt interessant haver pogut comprovar l'existència i les característiques de dos sistemes defensius diferents en un mateix assentament, sobretot si tenim en compte les seves grans diferències i que la seva construcció estaria separada per un període de temps relativament curt (entre 50 i 75 anys). Aquest fet és molt significatiu pel que fa a l'ampliació dels coneixements sobre una època, l'ibèric final, sobre la qual no es té encara la informació suficient, però també per entendre el procés de romanització cultural, social i política que es produeix en aquest moment en la zona del curs final de l'Ebre.

10. BIBLIOGRAFIA

- ASENSIO, D.; FRANCÈS, J.; FERRER, C.; GUÀRDIA, M.; SALA, O. (2002) «Resultats de la campanya de 1998 / 1999 i estat de la qüestió sobre el nucli laietà del Turó de Ca n'Olivé (Cerdanyola, Vallès Occidental)». *Pyrenae*, 31-32, any 2000-2001, 163-199.
- BIARNÈS, C. (1973) «Nuevo poblado ibérico. Más descubrimientos arqueológicos». A: *El Correo Catalán*. Barcelona, 13.06.73; i altres notes diverses en el mateix periòdic i al *Diario Español*.

- CAMPO, M. (1978) «Material numismàtic del poblado de Sant Miquel de Vinebre». *Butll. Arq. Tarrac.* Ep. IV, fasc. 141-144, pp. 49-53.
- ENEAS EL TÀCTICO. *Poliorcética. A: Poliorcética, la estrategia militar griega en el siglo IV aC.* Madrid: Biblioteca Clásica Gredos (1991), p. 9-135.
- GARLAN, Yvon (1974). *Recherches de Poliorcétique Grecque.* París: École Française d'Athènes, p. 292-293.
- GENERA, M. (1978) «El poblado Ibérico de Sant Miquel de Vinebre. Notas preliminares». *Butll. Arq. Tarrac.* Ep. IV, fasc. 141-144, p. 17-42.
- GENERA, M. (1991) *L'Ebre final: del paleolític al món romà.* Tortosa: Centre d'Estudis Dertonenses, 1992, p. 67-68.
- GENERA, M. (1993) *Vinebre: els primers establiments del riberal.* Tarragona: Recerques arqueològiques. Institut d'Estudis Tarranconeses Ramon Berenguer IV. Secció d'Arqueologia i Història 87. (Recull tota la bibliografia existent fins aleshores).
- GENERA, M. (1994) «Sant Miquel de Vinebre (Vinebre, Ribera d'Ebre): Els darrers vestigis ibèrics a la part final de l'Ebre». A: *Tribuna d'Arqueologia 1992-1993.* Barcelona: Departament de Cultura. Generalitat de Catalunya, p. 85-94.
- GENERA, M. (2003) «Museïtzació de jaciments arqueològics a l'Ebre: Sant Miquel de Vinebre (Ribera d'Ebre)». A: *Actes del II Congrés Internacional de museïtzació de jaciments arqueològics.* 7, 8 i 9 d'octubre de 2002. Barcelona. Museu d'Història de la Ciutat, p. 198-203.
- GENERA, M.; CAMPO, M. (1980) «Hallazgos monetarios en el yacimiento de la Font de n'Horta, la Torre de l'Espanyol». A: *II Symposium Numismàtic de Barcelona,* p. 203-209 i lám. 28.
- GENERA, M.; MAYER, M.; PONS, J.; PREVOSTI, M. (1991) «Un vestigi al món romà a la Ribera: l'estela de Vinebre». A: *Tribuna d'Arqueologia 1989-90.* Barcelona: Departament Cultura Generalitat, pp. 135-145.
- GENERA, M.; PREVOSTI, M. (1998) «Restes d'un Torcular a la partida de la Fontjoana (Vinebre, Ribera d'Ebre)». A: *Actes del II Col·loqui Internacional d'Arqueologia Romana. El vi a l'Antiguitat. Economia, Producció i Comerç al Mediterrani Occidental.* Badalona: Monografies Badalonines, 14, p. 294-301.
- GENERA, M.; BRULL, C.; PÉREZ, J. M.; CAMPS, P.; GÓMEZ, A.; RAMS, P.; RIART, F.; SANT, L.; LLORENS, O. (2002) «L'establiment de Sant Miquel de Vinebre (Vinebre, Ribera d'Ebre): estudi preliminar de l'estructura de defensa del vessant septentrional». A: *Actes I Jornades d'Arqueologia. Ibers a l'Ebre, recerca i interpretació.* Tivissa, 23 i 24 de novembre de 2001, *Ilercavonia*, 3, 2002, p. 151-167.
- GENERA, M.; PEREA, A.; GÓMEZ, A. (en premsa) «Trobada d'un objecte singular a l'establiment de Sant Miquel de Vinebre (Ribera de l'Ebre): Una arracada naviforme d'or». A: *XIII Col·loqui Internacional d'arqueologia de Puigcerdà* (14-16-17 de novembre de 2003).
- GRACIA ALONSO, F. (2003) *La guerra en la protohistoria: héroes, nobles, mercenarios y campesinos.* Barcelona: Ariel.

- GRACIA ALONSO, F. i MUNILLA CABRILLANA, G. (2000) *El llibre dels ibers. Viatge il·lustrat a la cultura ibèrica*. Barcelona i Tarragona: Signament edicions i edicions El Mèdol.
- HERNÁNDEZ, X. (2001) *Història Militar de Catalunya. Aproximació didàctica*. Vol. 1: *Dels ibers als carolingis*. Barcelona: Rafael Dalmau Editor.
- MARTÍN, M. A. (1997) *Ullastret*. 46 p. Guies del Museu d'Arqueologia de Catalunya.
- MORET, P. (1996) *Les fortifications ibériques: de la fin de l'âge du bronze à la conquête romaine*. Madrid: Casa de Velázquez.
- MORET, P. (2003) «Les fortifications ibériques complexes. Questions de tracé et d'unité de mesure». A: *La guerra en el mundo ibérico y celtibero*. Madrid: Casa de Velázquez.
- NOGUERA, J. (2000) «Característiques dels poblats ibèrics fortificats en el curs inferior de l'Ebre». A: *Il·lercavònia. Full d'arqueologia*, 1. Flix: Centre d'Estudis de la Ribera d'Ebre.
- NOGUERA, J. (2002) *Ibers a l'Ebre*. Flix: Centre d'Estudis de la Ribera d'Ebre. (Dalliner; 3)
- PALLARÈS, R.; GRACIA, F.; MUNILLA, G. (1991) «Estructuración del poblamiento y sistemas defensivos en el área de la desembocadura del Ebro. Dos casos de estudio: La Moleta del Remei (Alcanar) y El Castellet de Banyoles (Tivissa)». A: *Actes del Simposi Internacional d'Arqueologia Ibèrica de Manresa (desembre de 1990). La problemàtica de l'ibèric ple (s. IV-III aC)*. Centre d'Estudis del Bages. Societat Catalana d'Arqueologia. Manresa. p. 67-77.
- PEREA, A. (1991) *Orfebreria prerromana. Arqueologia del oro*. Comunidad de Madrid, Caja de Madrid.
- PONS, E.; LLORENS, J. M. (1990) «L'estructura defensiva del recinte fortificat ibèric de Puig Castellet (Lloret de Mar, La Selva)». *Simposi Internacional d'Arqueologia Ibèrica. Fortificacions. La problemàtica de l'Ibèric Ple (segles IV-III aC)*. Manresa, 281-291.
- SANMARTÍ, E. (1978). «La cerámica de barniz negro del poblado de Sant Miquel de Vinebre». *But. Arq. Tarrac.* Ep. IV, fasc. 141-144, pp. 43-47.
- SANZ, M. (1973-74) «Población ibérica del valle del Ebro». *But. Arq. Tarrac.* Època IV, fascicle 121-128, p. 16, *Fonaments*, 3.
- SANZ, M. (1982) «Población ibérica del valle del Ebro (III). Aportación al estudio del Oppidum ibérico de Sant Miquel de Vinebre». *But. Arq. Tarrac.* p. 11-42.
- VITRUVIO PILON, M. *Los Diez Libros de Arquitectura*. Madrid: Akal, 1992. Tradució de José Ortiz y Sanz (1787), p. 19.