

# ELS SOTERRANIS DEL CASTELL DE SANT FELIP, ESPELEOLOGIA URBANA A MENORCA

per Miquel Trias <sup>1</sup>

## Resum

El castell de Sant Felip està ubicat a la boca del port de Maó de l'illa de Menorca. Durant el segle XVIII i sota domini anglès, era una de les fortaleses més grans d'Europa; comptant el nucli central i les fortificacions entre el Port i la cala de Sant Esteve la seva superfície era de 270 hectàrees; a més de les 37,50 hectàrees del reducte de Marlborough. El seu subsòl estava foradat per nombrosos soterranis —magatzems, galeries de comunicació i de combat, galeries de minat, etc—. Si els nostres càlculs són correctes el desenvolupament lineal de les obres subterrànies no creim que baixàs dels 7.900 m, comptant les de Sant Carles i Marlborough.

El castell va ésser destruït per ordres del rei borbó Carles III després que les forces franco-espanyoles ocuparen Menorca el 1782, destrucció de la què no se salvaren tampoc els soterranis. Actualment la majoria d'aquests soterranis estan plens d'enderrocs i per tant són inaccessibles, tot i que en algunes zones hi apreciam la tasca de desenrunament feta pels anglesos en tornar ocupar l'illa el 1798. En el nostre escrit presentam la topografia i una curta descripció d'alguns dels soterranis penetrables. El desenvolupament de la zona dibuixada assoleix els 1.435 m. També feim uns breus apunts del castell i de les circumstàncies històriques de la seva construcció. S'hi inclouen algunes observacions fetes durant els treballs de topografia sobre el procés d'excavació dels soterranis.

## Abstract

The castle of Saint Philip is situated at the mouth of Port-Mahon on the island of Menorca. During the 18th century and under English rule, it was one of the largest European fortress; including the old Spanish castle and the fortifications between the harbour and the Sant Esteve cove, it covers 270 hectares, in addition to the 37.50 ha of the redoubt of Marlborough. Underground there were numerous excavations (magazines, communication and combat galleries, countermines, etc.). If our calculations are correct, the lineal extension of the underground works is over 7,900 m, including fort Charles and Marlborough redoubt.

The castle and its underground parts were destroyed on the orders of the Bourbon King Carlos III after the French-Spanish forces occupied Menorca in 1782. Nowadays most of the subterranean works are full of rock falls and inaccessible, although in some zones the removable of rubble by the English after they retook the island in 1798 can be appreciated. In this paper we present the survey and a short description of some of the penetrable tunnels and magazines. The length of the surveyed part is around 1,435 m. We also include some brief notes about the castle and the historical circumstances of its construction as well as some observations on underground works process made during the surveying tasks.

## Introducció

En entrar per mar al port de Maó, a estribord veim l'espectacular fortalesa de la Mola; a babord, si ens hi fixam podem colombrar el que resta del castell de Sant Felip: algunes murades a vora mar, algunes construccions ruïnoses, alguns talussos, unes peces d'artilleria rovellades. Bastit pels Habsburgs i ampliat pels anglesos fins a esdevenir una de les fortaleses més grans

d'Europa, va ésser destruït a consciència pels borbons espanyols en recobrar-ne la sobirania. Només alguns dels seus soterranis se salvaren de la voladura general i en donen testimoni de la pretèrita grandesa.

Amb l'objectiu de salvar el que es pugui d'un patrimoni tan interessant, el 1998 es va crear el Consorci del Museu Militar de Menorca i els darrers anys s'ha dedicat intensament a netejar aquests soterranis i a habilitar-los per a la visita. El 2006 el consorci va demanar la nostra col·laboració en aquests treballs: concretament

<sup>1</sup> Secció d'Espeleologia del Grup Excursionista de Mallorca. Ciutat

que en realitzàssim una topografia que permetés al visitant ubicar-se en els diferents espais.

Des del segle XVII, a Europa hi ha gran interès per les illes i especialment pel port de Maó (PÈNE, 1680), augmentat el XVIII amb els canvis de sobirania—efectuats els anys 1708, 1756, 1763, 1782, 1798 i 1802—. Per açò Sant Felip i Menorca es troben reproduïts en nombrosos mapes, dibuixats i gravats. Entre aquests hi plànols antics del soterranis, però tenen alguns defectes: estan fets a una escala molt petita, i per tant, amb poc detall, són esquemàtics i sovint representen uns soterranis ideals, no com són en realitat; i, per altra banda, no representen les estructures com són actualment després de les darreres voladures i dels treballs de condicionament.

Hem dibuixat els plànols a 1:100 perquè és l'escala mínima que ens permetia mostrar tots els detalls importants. L'instrumental és l'habitual en topografia espeleològica: tandem Suunto, cinta mètrica i mesurador làser Leica; la poligonal s'ha realitzat amb cura, aconseguint una precisió acceptable: entre el 1,40 % i el 2 %. Tanmateix a Sant Felip s'hauria de treballar amb la precisió i detall exigibles en arqueologia, i per tant a una escala major, ja que ens trobam davant d'un autèntic monument de l'arquitectura militar antiga; dissorta-

dament no tenim la disponibilitat necessària per fer una feina d'aquest nivell.

De manera que hem topografiat amb tècnica espeleològica unes estructures "urbanes" artificials, i per davallar amb seguretat al gran pou hem emprat la tradicional tècnica espeleològica de corda única. Així doncs,

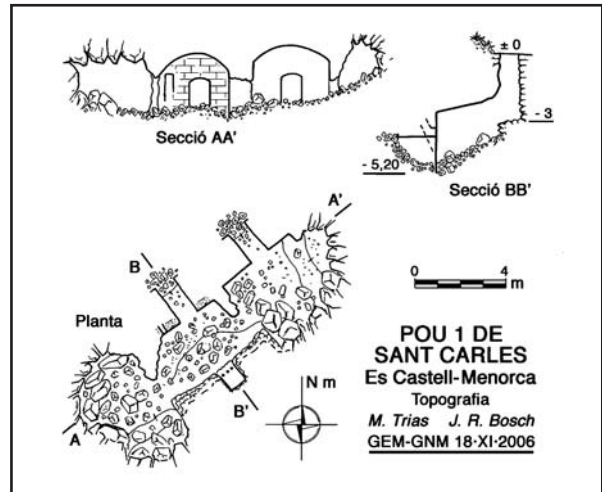


Figura 1: Mapa de les obres subterrànies del castell de Sant Felip a Menorca per T. Sowers; mostra els soterranis tal com eren el 1754. En color hi hem dibuixat els soterranis descrits al treball: Groc el primer nivell, Vermell el segon nivell, Blau, la gran Galeria, Verd les Quadres i Violeta els soterranis de Sant Carles. Els nombres que els identifiquen són els mateixos del text.

Figure 1: Map of the underground works of the Saint Philip's castle on Menorca by T. Sowers, showing the excavations as they were in 1754. Yellow, the first level; Red the second level; Blue, the Grand Gallery; Green, the Quadres (stables); and Violet, the fort Charles excavations. The names that they identify are the same as those in the text.



Figura 2: Planta de les obres en superfície del castell de Sant Felip a Menorca, dibuixada per Humprey Herbert el 1735. Redibuixada per l'autor afegint-li el fort d'Anstruther que aquell any encara no s'havia edificat.

Figure 2: Plan of the surface works of Saint Philip's castle on Menorca, drawn by Humprey Herbert in 1735. Redrawn by the author and including the fort of Anstruther which had not yet been built in that date.



Foto 1: Soterranis del primer nivell prop del pou. Rera la paret baixa hi ha l'escala dreta al segon nivell. Foto F. Ruiz.

Photo 1: Excavations on the first level near the well. Beyond the wall there are the stairs to the second level. Photo F. Ruiz.

podem parlar d'espeleologia urbana; i hem pensat que, a banda d'altres usos que hom pugui fer d'aquestes topografies, seria interessant enriquir els temes tractats als treballs d'Endins publicant-les-hi acompanyades d'una breu descripció general i destacant alguns detalls curiosos descoberts en el decurs dels treballs cartogràfics.

## Antecedents històrics generals

A la primera meitat del segle XVI l'imperi turc estava en plena expansió. Els territoris que en aquell moment eren governats per la Sublim Porta eren molt extensos: Àsia Menor (el que ara és la Turquia pròpia), Síria (incloent Líban i Terra Santa), Egipte, Mesopotàmia, Aràbia, Grècia, Albània, Sèrbia, Bòsnia, part d'Hongria, Bulgària, i part de Crimea; atacaven Europa central —setge de Viena el 1529— i tenien una flota poderosa que amenaçava les costes dels països cristians. Mentre tant aquests estaven embarcats en contínues guerres "civils", àdhuc fent recurs a qui seria el seu enemic natural, com el rei francès que el 1542 s'alia amb els turcs contra l'imperi Habsburg. A més dedicaven gran part dels esforços militars i demogràfics a la con-

questa d'imperis colonials sobre pobles endarrerits tecnològicament, és a dir bons de vèncer. Pensem que els castellans només necessitaren 62 anys per conquerir llur imperi americà —el 1560 podem considerar acabada la conquesta— mentre simultàniament lluitaven per conservar les possessions europees de la corona i per mantenir-hi el catolicisme.

La dispersió de forces de la monarquia hispànica afeblia el front mediterrani, de manera que els regnes de la corona d'Aragó estaven a la mercè dels turcs. Especialment les Balears per petites i pobres. El perill de corsaris "moros" és tan antic com la "Reconquesta", pensem que Formentera roman deshabitada des del S XIV i no es repobla fins el 1697, però mai va ésser tan fort com a la primera meitat del XVI; no serà fins després de la batalla de Lepanto el 1571 que els estols turcs deixaran d'ésser un enemic tan formidable, tot i que el perill de corsaris continuarà fins a la conquesta francesa d'Alger el 1830. Durant el segle XVI el perill era ben viu: trobam referències des del 1534 en què les fonts ens assabenten d'un desembarcament turc a Formentor. Davant la indefensió de les nostres terres per la manca aparent d'una armada en condicions de derrotar els estols turcs, la monarquia hispànica veu la necessitat de millorar les fortificacions arreu i fer-ne de noves allà on no n'hi havia, especialment als ports.

Maó va esser objecte d'un atac sagnant per part del turcs: el 1535 Carles V conquesta Tunis, cercant la revenja i sense esperar que els atacants tornin a port, l'almirall Barba-rossa decideix atacar una de les seves ciutats; primer pensa en Mallorca, però com que la considera massa forta, fa cap a Menorca on assalta i barreja Maó protegit per unes murades medievals que no foren enemigues per a l'artilleria turca. Davant la destrossa feta i la importància de seu port, hom va comprendre la urgència de defensar Maó i que era millor fer-ho fortificant l'entrada del port, com podem veure en la carta que l'arquitecte Calvi adreça el maig de 1555 a la princesa Joana d'Habsburg, regent dels estats en absència de son pare, l'Emperador: *La qualita di questo porto di maone, et la bona dispositione del sito que sie trouato mi pare che convenga...che si faccia il Castello per la guardia del porto...quanto il sito de la terra di maone, e, quasi impossibile a poterlo fortificare...Et per questo dico, che la fortificatione de la bocha del porto, causara la sicurita di maone.* (HERNANDEZ *et alia*, 2002)

## El castell de Sant Felip

La defensa del port s'havia de fer amb fortificacions a la "moderna" es a dir, amb bastions i cortines baixes i atalussats. Aquest sistema fou creat a la Itàlia del nord a principis del cinc-cents, i els arquitectes italians el difongueren per Europa. Decidida l'edificació d'una fortalesa al costat sud de la boca del port de Maó, entre aquest i la cala de Sant Esteve, sembla que la feina preparatòria comença el 1551, però no és fins el 1555 que comencen les obres sota la direcció de Giovanni Battista Calvi, arquitecte milanes de prestigi. A més de la seva activitat a Itàlia, Calvi dissenyà la ciutadella de Roses i les murades d'Eivissa i treballà també al nou recinte murari de la ciutat de Mallorca (TOUS, 2002). A Maó, pel que sabem, el 1558 ja s'havien aixecat dos bastions que serviren per foragitar un nou atac turc sota el comandament de Mustafà Piali. La conseqüència de l'efectivitat de la defensa fou que l'estol se'n va anar a Ciutadella que va esser presa a l'assalt, barrejada tota, amb molts de morts i 800 captius que foren portats a Constantinoble. El 1559, tot i que el castell no estava acabat, hi col·loquen l'estendard amb les armes d'Aragó (HERNANDEZ, 2002). Tanmateix creim que a finals dels anys 80 ja estava llest; en tot cas el 1597 si que ho estava, tot i que encara s'hi feren reformes a la primera del segle XVII. Noves fortificacions s'afegeixen a Sant Felip la segona meitat del segle XVII: el fort de Sant Carles a la punta sud del port i el de Sant Felipet a la punta de cala Teulera al que ara es coneix com a illa del Llatzeret.

El castell hispànic formava un quadrat d'uns 90 m de costat amb un pati central d'uns 35 m per 35 m; a cada cantó del quadrat hi havia un bastió romboïdal sense orellons; la diagonal entre puntes de bastió era de 175 m. Era molt semblant al castell de Sant Carles que defensava Portopí a la ciutat de Mallorca, tot i que aquest, bastit el 1663, és més petit: 120 m de diagonal màxima entre puntes de bastió, LUCENA *et alia* 1997.

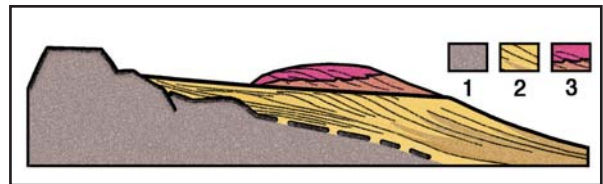


Figura 3: Tall esquemàtic del sud-est de Menorca. 1: Substrat paleozoic. 2: Unitat de Barres (Tortoniana inferior), on estan excavats els soterranis de Sant Felip. 3: Complex escullós del Tortoniana superior—Messinià inferior.

Figure 3: Schematic cross-section of south-east Menorca. 1: Paleozoic basement. 2: Lower Tortonian carbonate ramp (Bar unit) in which the underground excavations of Saint Philip are excavated. 3: Reef complex of Upper Tortonian-Lower Messinian age.

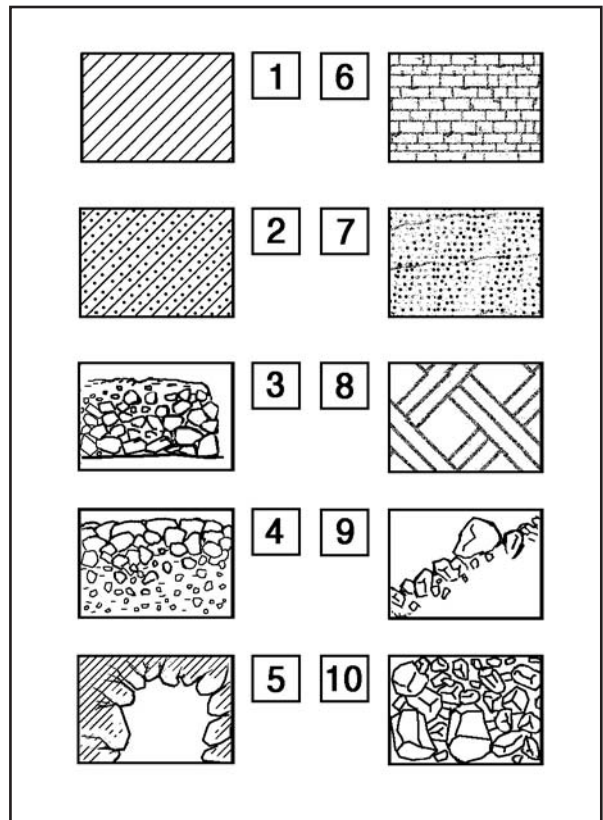


Figura 4: Signes convencionals, alguns poc usuals, emprats a les topografies. 1: Roca mare en secció i planta. 2: Obra de marès en secció i planta. 3: Clapers en alçat. 4: Clapers en planta. 5: Contorn de zona barrobinada. 6: Parets de marès en alçat a la reconstrucció. 7: Roca mare en alçat a la reconstrucció. 8: Roca mare en secció a la reconstrucció. 9: Enderrocs en secció. 10: Enderrocs en planta.

Figure 4: Key of symbols, some of them unusual, used in the survey. 1: Bed rock in sections and plan. 2: Sandstone work in sections and plan. 3: Stone wall in section. 4: Stone wall in plan. 5: Outline of blasted zone. 6: Sandstone wall in profile after reconstruction. 7: Bed rock in profile after reconstruction. 8: Bed rock in section after reconstruction. 9: Rubble in section. 10: Rubble in plan.

Si bé que Sant Felip va esser construït contra els turcs, a l'atzar de la història els enemics canvien, i el 1708, durant la guerra de Successió Espanyola, els anglesos ocupen Menorca en nom del pretendent Carles d'Habsburg, com quatre anys abans havien ocupat Gibraltar. La seva intenció, emperò era d'ocupar-la defi-

nitivament com a base logística per a la Royal Navy —peça clau en la conquesta d'un imperi ultramarí— i que a més li permetia tenir al seu principal enemic, França, entre dos focs. Aquestes possessions substituirien Tànger, rebut el 1662 de Portugal i perdut el 1684 a mans del soldà marroquí Mulay Ismail. El 1713 el tractat d'Utrech confirma la sobirania anglesa dels dos territoris.

Des del primer moment de l'ocupació de l'illa, Anglaterra amplia Sant Felip “à la Vauban” afegint a l'antic castell, revellins, contraguàrdies, reduetes i llunetes, formant un conjunt estrellat de construccions que esglaonen la defensa en profunditat. Aquesta millora de l'antic sistema italià, és creació del mariscal de Lluís XIV, Sébastien le Preste, senyor de Vauban, qui va dissenyar més de tres-centes fortificacions. El petit castell dels Habsburgs va créixer, doncs, fins a convertir-se en una fortalesa espectacular—una de les més grans de l'Europa del seu temps— que ocupava, entre el nucli central i les fortificacions exteriors, una superfície de 270 hectàrees, a més de les 37,50 hectàrees del reduete de Marlborough situat a l'altre costat de Sant Esteve. Les dimensions màximes del conjunt sense Marlborough eren de 900 m per 600 m.

El gran conjunt de fortificacions necessitava d'un gran conjunt d'estructures subterrànies que oferissin seguretat sota foc enemic: per comunicar les diferents obres, per habitar, per emmagatzemar diferents proveïments, especialment munició, també de galeries de defensa o combat, a més de galeries de minat per volar un espai ocupat per l'enemic en cas d'atac. El desenvolupament lineal dels soterranis no creim que baixi dels 7900 m comptant els soterranis de Sant Carles i Marlborough si els nostres càlculs són correctes. Estan fets a partir del mapa de SOWERS (1754); hem sumat l'eix de les galeries sense comptar-ne ni l'amplada ni l'alçada, i pel que fa als magatzems hem considerat els intercolumnis com a galeries.

Però, ai las! poca cosa més que alguns soterranis queden de la magnífica fortalesa que devia esser l'admiració de l'Europa del XVIII. Just acabada de conquerir per les forces franco-espanyoles el 1782, el rei borbó Carles III en va ordenar la destrucció total, i a més, demostrant el seu “amor” per les nostres terres, va pensar en fer inservible el port perquè l'illa no fos tant abel·lible als possibles conqueridors: *...mas adelante se tomara por su Majestad la conveniente resolucion sobre cegar o inutilizar este puerto de Mahon...* HERNANDEZ (2002).

La “brillant estratègia” de destruir el castell, renunciant al millor element per a la defensa de l'illa es va demostrar en la reconquesta fàcil que en feren els anglesos el 1789. Aquests, després de tornar a esser-ne amos, s'afanyen en la reconstrucció de Sant Felip començant per les obres exteriors de la banda de ponent. També intenten rehabilitar els soterranis, però davant la feïnada que açò representava en molt casos es varen limitar a fer-s'hi pas acaramullant els enderrocs formant marges o clapers, com podem veure a nombrosos punts de la topografia, especialment en els magatzems del segon nivell del castell hispànic. Pel tractat d'Amiens el 1802, els espanyols recuperen Menorca, cosa que significa la represa del treballs de

voladura fins a deixar Sant Felip convertit en un camp de ruïnes i el port sense una bona defensa.

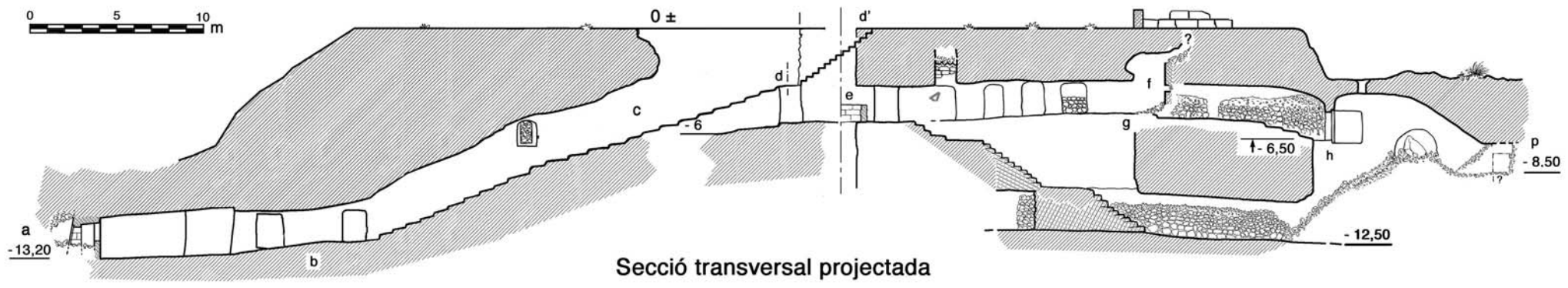
El nivell de destrucció el podem apreciar al que hem anomenat Pou 1 de Sant Carles; actualment hi ha una zona penetrable —segurament excavada modernament— de 54 m<sup>2</sup> envoltada d'enderrocs; és el que resta d'un magatzem de 1.400 m<sup>2</sup> que podem veure en el mapa de Sowers (Figura 1) amb el nombre 5. Tanmateix alguns soterranis —com ara el que anomenam Gran Galeria o les Quadres— no varen esser volats completament i han servit com a dependències auxiliars de les bateries que s'instal·laren posteriorment a Sant Felip fins que varen quedar obsoletes.

## Els soterranis, aspectes generals

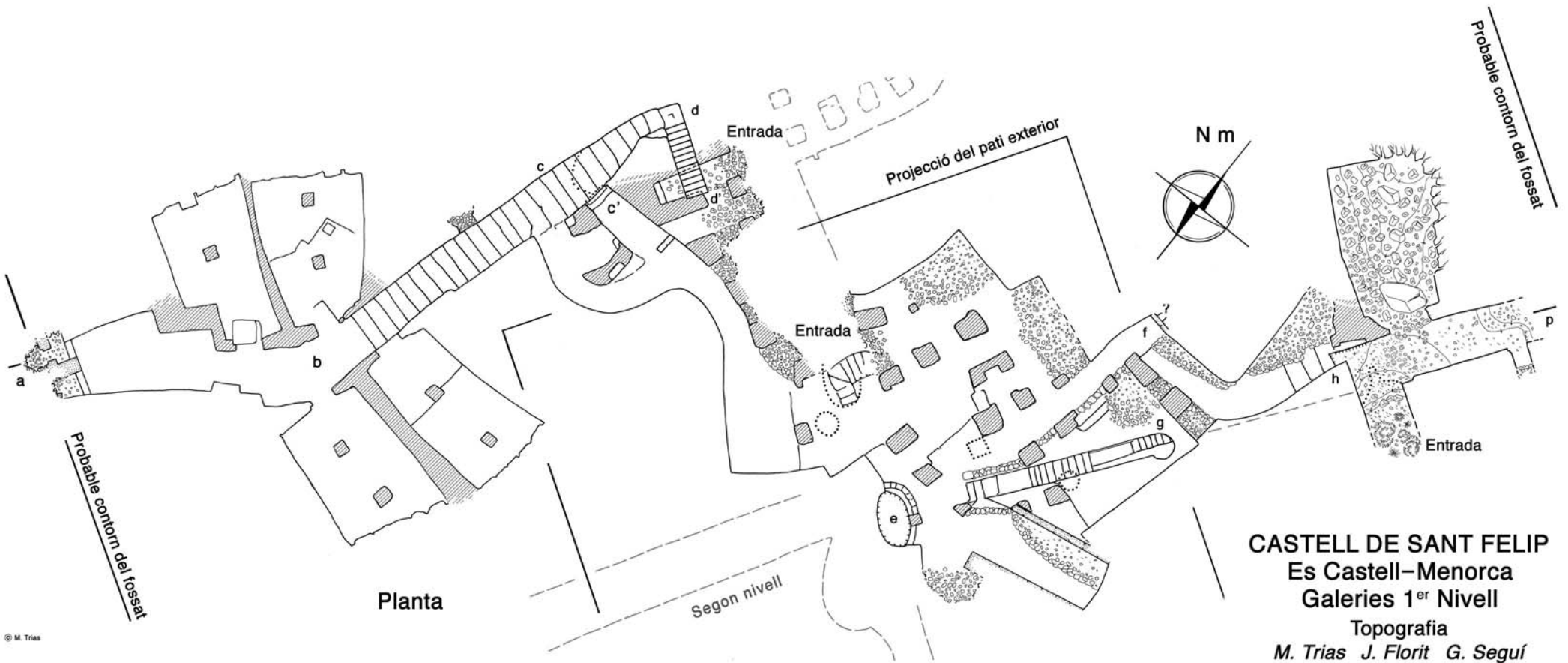
La roca on estan excavats els soterranis és una calcosilita del Miocè superior postorogènic, que presenten fàcies de la unitat inferior de barres, la fàcies és de sediments de plataforma marina oberta adossada al massís paleozoic (OBRADOR i POMAR, 2004). Aquesta calcària biogènica de gra molt fi, els packstones de MATEU (2007), és una roca molt compacta però de duresa baixa; a les parets dels soterranis manifesta molt poca estratificació; tampoc hi apreciam la bioturbació palesa a l'exterior.

Tot i que la roca és tova generalment —tret d'alguns nòduls, els grops— la importància de la feina feta en excavar els soterranis pot esser considerada titànica: per obrir un metre lineal d'una de les galeries de comunicació s'havien d'excavar entre 6 i 9 m<sup>3</sup> de roca. Aquesta es treia dividint la paret en blocs picant-hi regates verticals on clavaven tascons per arrabassar el bloc o cantó de la penya; ho podem veure arreu, però és especialment clar a l'enfront de les sales del costat meridional del primer nivell, també ho podem veure a la foto 2. En haver acabat la feina dels trencadors, parets i sostres s'enllestien amb l'eina (escoda, tallant...) deixant un texturat de fines línies corbes que seguien el moviment del braç. A les parets observam petits nínxols on es col·locaven els llums d'oli per enllumenar les galeries.

El punt més alt de les actuals runes és a 30 m d'altitud; al centre del pati del castell hispànic, una mica més avall, hi ha picat un pou de 23 m de fondària fins al nivell freàtic; l'aigua d'aquest pou, salmenca, encara s'aprofita a les instal·lacions militars recreatives de cala Sant Esteve. Els soterranis al voltant del pou s'estructuren en dos nivells, i abans de la nostra visita existia una llegenda sobre l'existència d'un tercer i un quart nivell, pendents d'exploració o almenys on cap dels nostres contactes havia davallat ni sabia per on s'hi davallava. Aquí tenim un bon exemple de com les llegendes urbanes es vesteixen amb detalls que los donen versemblança: contaven d'un al·lot que, en una visita escolar devers l'any 1980, havia caigut al pou i que un soldat, de nom Fàbregues que ara és llanterner a l'ajuntament de Sant Lluís, l'havia tret de l'aigua davallant a les galeries del quart nivell; per acabar d'arrodonir la història contaven que el xic es va trencar dues dents i un colze.

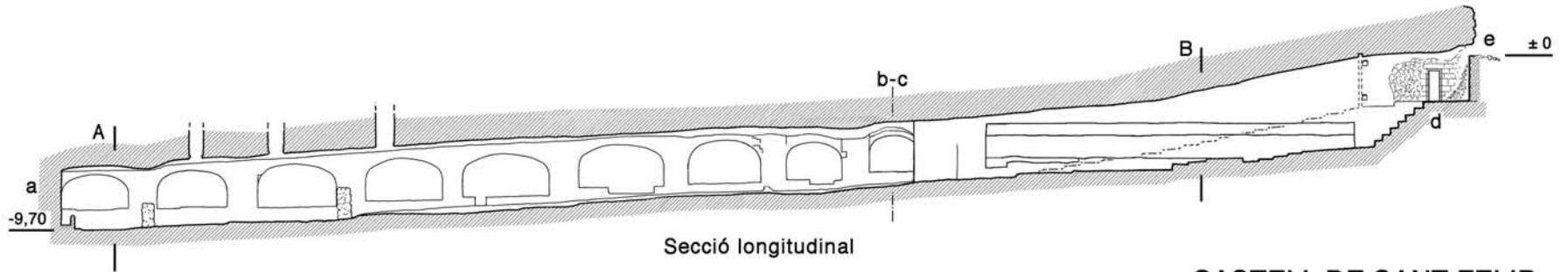


Secció transversal projectada

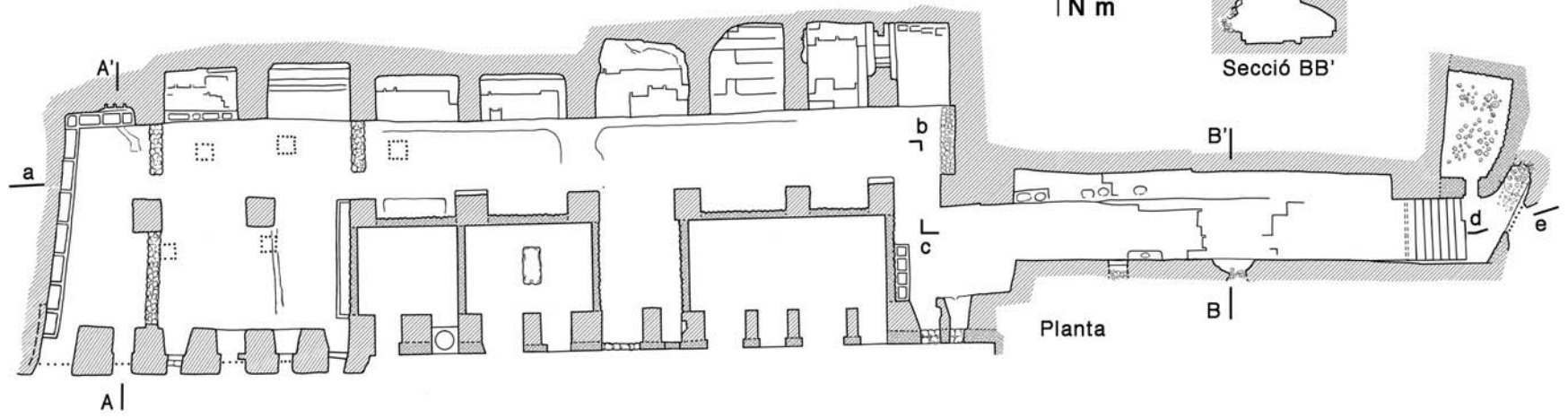
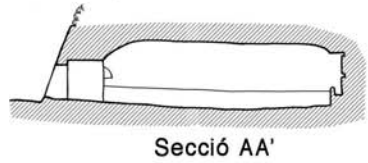


Planta

**CASTELL DE SANT FELIP**  
**Es Castell-Menorca**  
**Galeries 1<sup>er</sup> Nivell**  
 Topografia  
 M. Trias J. Florit G. Seguí  
 GEM-UEM 4-9·IX·2006



**CASTELL DE SANT FELIP**  
Es Castell—Menorca  
Sector Quadres  
Topografia  
M. Trias F. Ruiz  
GEM 26·V·2007





# Breu descripció de cadascun dels soterranis

## CASTELL HISPÀNIC

### 1—Primer nivell

Els soterranis del primer nivell tenen un desenvolupament, mesurat sobre la poligonal real, de 506,40 m. Estan situats davall la zona nord del pati, i poden ésser dividits en dues parts ben diferents, els magatzems centrals i les galeries perifèriques. Els magatzems s'ubiquen al nord del pou, a una fondària d'uns 5 metres, són de notable asimetria i irregularitat, alguns estan plens d'enderrocs i per tant són impenetrables. Les galeries perifèriques comuniquen amb el fossat o vall: l'oriental per davall l'entrada principal del castell i l'occidental al punt de contacte entre la cortina SO i el bastió de ponent. A la part baixa d'aquestes galeries trobam uns magatzems: quatre al costat SO i dos al NE: d'aquests darrers només n'hi ha un de visitable, l'altre està completament descomparat davall del enderrocs de les voladures. Tot el conjunt de magatzems i galeries d'aquest nivell és d'una notable irregularitat i afectada per importants modificacions al llarg de la seva història (Foto 1).

L'escala dreta —punts **d-d'** de la topografia— no sembla coetània de les estances del primer nivell perquè: així com puja l'escala s'estreny per evitar els soterranis, més occidentals, avui mig plens d'enderrocs; de fet ha capturat un dels magatzems —punt **c'** de la sec-



Foto 2: Punt on l'excavació de l'escala meridional del Primer Nivell talla incorrectament —vora el sostre— una galeria (punt **c** de la topografia), cosa que suposam que va obligar a canviar-ne la traça. A l'enfront hi veim la marca d'extracció d'un cantó i les regates verticals per arrabassar-los. Foto J. Florit.

*Photo 2: Point where the excavation of the southern steps of the First Level incorrectly cuts —near the roof— a gallery (point **c** on the survey), something which we suppose forced them to change the direction. In the foreground, we can see the extraction mark of a stone block and the vertical grooves to extract it.*

ció i fotografia 2—. El pis entre l'escala i els soterranis del primer nivell no és llis, com si no estigués ben acabat, sembla el romanent de l'envà que separava galeria



Foto 3: Polvorí del segon nivell. Al centre hi podem veure un claper de desenrunament. Foto J. Florit.

*Photo 3: Gun-powder magazine on the second level. In the centre a pile of rubble can be seen. Photo J. Florit.*



Foto 4: Perspectiva de la Gran Galeria des de l'entrada oriental, al centre del pis podem veure les galeries de minat, i a la dreta els cantons que les cobrien. Foto J. Florit.

Photo 4: View of the Grand Gallery from the eastern entrance, in the centre of its floor we can see the countermines, and at right their covers. Photo J. Florit.

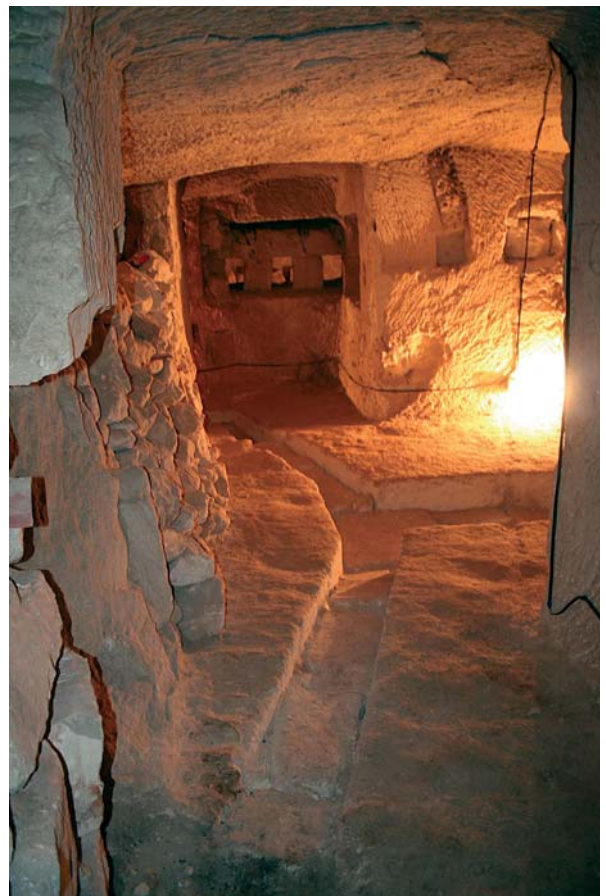
i escala; envà que no hauria existit si ambdues fossin coetànies; és més, la corba d'aquesta galeria no sembla racional, com si després de la connexió equivocada anàs a cercar l'escala en un graó a la mateixa cota del pis de la galeria. De tot això deduïm que la baixada al primer nivell no devia ésser aquesta escala, tal vegada l'entrada original seria per la galeria paredada marcada com a **f**, apart de les sortides al fossat pel nord-est i al sud-oest. En línia gris discontinua hem marcat a la secció el possible pis de comunicació del primer nivell amb el fossat abans de l'excavació del segon nivell.

## 2—Segon nivell

L'accés actual a aquests soterranis és per una escala estreta que parteix del primer nivell a la vora del pou central (entre els punts **e** i **g** de la topo); no sembla que sigui l'accés primitiu ja que està mal alineada amb la galeria inferior; talla de biaix uns pilars, a més, al seu extrem té un pou rodó també mal col·locat respecte a dita galeria. El segon nivell està format per dues galeries perpendiculars a les cortines i entre si, de fossat a

Foto 5: Zona d'intersecció entre la Gran Galeria i les galeries de defensa. Al pis veim la regata forçada per iniciar la voladura. A l'enfront les espielleres d'un fortí de defensa. Foto J. Florit.

Photo 5: Intersection zone between the Grand Gallery and the combat galleries. On this floor we can see the fork channel for ignite the countermines. In the foreground the loopholes of a small defensive fort. Photo J. Florit.



fossat, centrades en el pou i d'uns 90 m de llargada. La galeria orientada NO-SE té als extrems, en contacte amb el fossat, dos grans magatzems aproximadament quadrats d'uns 22-25 m de costat. Sembla que eren polvorins: observam restes de parets i regruixos per la construcció d'un tancat, possible recinte per aïllar la pólvora de l'altíssima humitat ambient dels soterranis. Reforcen aquesta opinió els nombrosos pilars perifèrics que creaven molts d'accessos per a treure la munició ràpidament en cas de combat. Destaca la regularitat d'aquests soterranis comparats amb els del primer nivell hispànic. Els quatre extrems estan volats de manera que actualment només podem sortir per la dita escala i pel costat NE allà on les galeries dels dos nivells s'uneixen, com hem dit més amunt. Al centre observam els clapers fets pels anglesos en netejar les estances dels enderrocs producte de les voladures (Foto 3). Al final de la galeria perifèrica NE dels polvorins SE és un dels llocs on podem veure forats per encastar una reixa tancant la sortida al fossat.

### 3—Gran Galeria

Amb aquest nom coneixem el conjunt de tres galeries de comunicació amb una de combat. Les primeres són: una central que enllaça la punta del vall de la contraguàrdia Cumberland o Plaça d'Armes i el darrera del revellí de la princesa Amèlia; les altres dues —galeries transversals— quasi perpendiculars a la primera la comuniquen amb els costats del dit fossat; la de combat és la corresponent a la contaescarpa del fossat del costat Sud-oriental del castell hispànic vid. l'extrem esquerra de la secció **m-n-o-p**. Les galeries de comunicació presenten un bon volum: de 2,50 m d'alçada per 3,60 m d'amplada, per 90 m de llarg la central i 30 m cadascuna les transversals (Foto 4).

El que és més interessant aquí és la presència de les galeries de minat o *contramines* com les anomenen alguns autors (FORNALS, 2006) i que no figuren en els plànols antics; n'hi ha dues: una prop de l'entrada oriental i l'altra passades les galeries transversals. Es tracta d'un conjunt de pous oberts al centre de la galeria central units per una rasa amb regates o canaletes laterals; els pous tenen uns 2 m de fondària i del seu fons surten unes galeries laterals —galeries en T—perpendiculars que a l'enfront es subdivideixen en dues, a l'enfront d'aquestes darreres hom col·locava les càrregues explosives per volar la galeria de comunicació en cas que un enemic aconseguís entrar-hi en força. Unes regates inclinades connecten el fons de les galeries en T amb les regates superiors —vid. topo Gran Galeria, secció **DD'**—. A les regates hom col·locava una mànegua plena de pólvora que servia de metxa i que encenien els defensors en retirada. A l'extrem occidental la galeria es continua per una canal estreta i forçada a part i banda de l'antiga escala per on anava la metxa fins a la intersecció amb les galeries de combat. Les rases anaven tapades per cantons i terra deixant el pis ben pla. Altres cantons quedaven a la cara del pis col·locats a rebaixos damunt dels pous i a punts equidistants entre aquests; servien de registre per connectar tots els elements en cas de haver-ne de fer ús.

Una de les nombroses modificacions que podem trobar al subsòl de Sant Felip la tenim al pou més proper a l'entrada, aquí al pis de la galeria en T s'ha cavat un segon pou de 3,80 m tallant la regata inferior (vid. secció **HH'**).

A la intersecció de la galeria central amb la de combat hi ha, a part i banda, dues estances, fortins amb espitlleres per defensar l'accés al fossat del castell central (Foto 5). La galeria de combat de 40 m de llargada, 3,30 m d'amplada i 2,50 m d'alçada mostra un conjunt d'espitlleres amples que s'obrien al fossat, avui plenes d'enderrocs producte de la voladura de les cortines i el subsegüent reblit dels valls.

De la cruïlla de les galeries parteix una escala en doble colze i corba que surt a l'exterior a les ruïnes de princesa Amèlia. És una esplèndida obra de marès picat, tapada de volta en ansa-paner o d'arc carpanell (GELABERT, 1653), restaurada fa poc temps. Tanmateix sembla que originalment només tenia un colze, i que l'actual part inferior va ésser construïda després de 1789 per evitar una zona volada.

### 4—Sector Quadres

Dos elements principals formen aquest conjunt: una sala adossada al fossat meridional de la Plaça d'Armes i la galeria que la comunica amb el fossat de la contraguàrdia de Gal·les (Welsh). La sala és un rectangle de 50 m per 12 m en planta, amb una alçada de poc més de tres metres dividida en dos espais per mitjà de pilars. Al sostre s'obren 5 pous. Va servir d'estable en temps modern, hi ha menjadores als dos extrems, per això el nom; tanmateix la disposició paral·lela al fossat i les nombroses obertures ens fa pensar que originalment era una galeria de combat a més de magatzem o allotjament per a la guarnició. La part occidental de la façana no és penya, està feta de cantons. Per mitjà de paredat comú, aterracat interiorment, hom va tancar modernament dos espais entre els pilars i el vall.

El que és prou interessant són les "capelles" que hi ha a l'enfront de la sala, en nombre de 9 i amb una amplada d'entre 3 i 4 m, aproximadament (Foto 6). Semblen producte de les obres —inacabades— d'ampliació de la sala; s'hi veuen les marques d'extracció dels cantons, aprofitats per a les obres exteriors. A mesura que treien els cantons donaven forma a les parets laterals i al sostre —en volta d'ansa-paner— especialment en alguns del sostres s'aprecia un treball de picapedrer finíssim.

La galeria té uns 30 m de llargada, és una estructura de secció complexa, resultat de diverses modificacions. Al principi té una amplada de 3 m i una alçada de 3,50 m però poc després fa un colze i al costat sud s'eixampla amb un fort canvi de secció com si l'hagués capturat una altra galeria. Al costat nord veim la porta paredada d'una galeria lateral que també té sortida al fossat. A l'enfront hi ha una escala que no sembla d'accés, ans d'extracció de maresos, perquè els graons tenen uns 35 cm d'altura; a 2,50 m d'alçada veim les marques de l'antiga porta que tancava l'accés a aquest soterrani des del vall de la contraguàrdia de Gal·les; per tant l'antic pis devia anar molt més amunt; amb línia dis-



Foto 6: "Capelles" d'extracció de cantons i d'ampliació d'una sala a les Quadres. Foto J. Florit.

Photo 6: "Chapels" for stone extraction in the Quadres (horse's stables). Photo J. Florit.

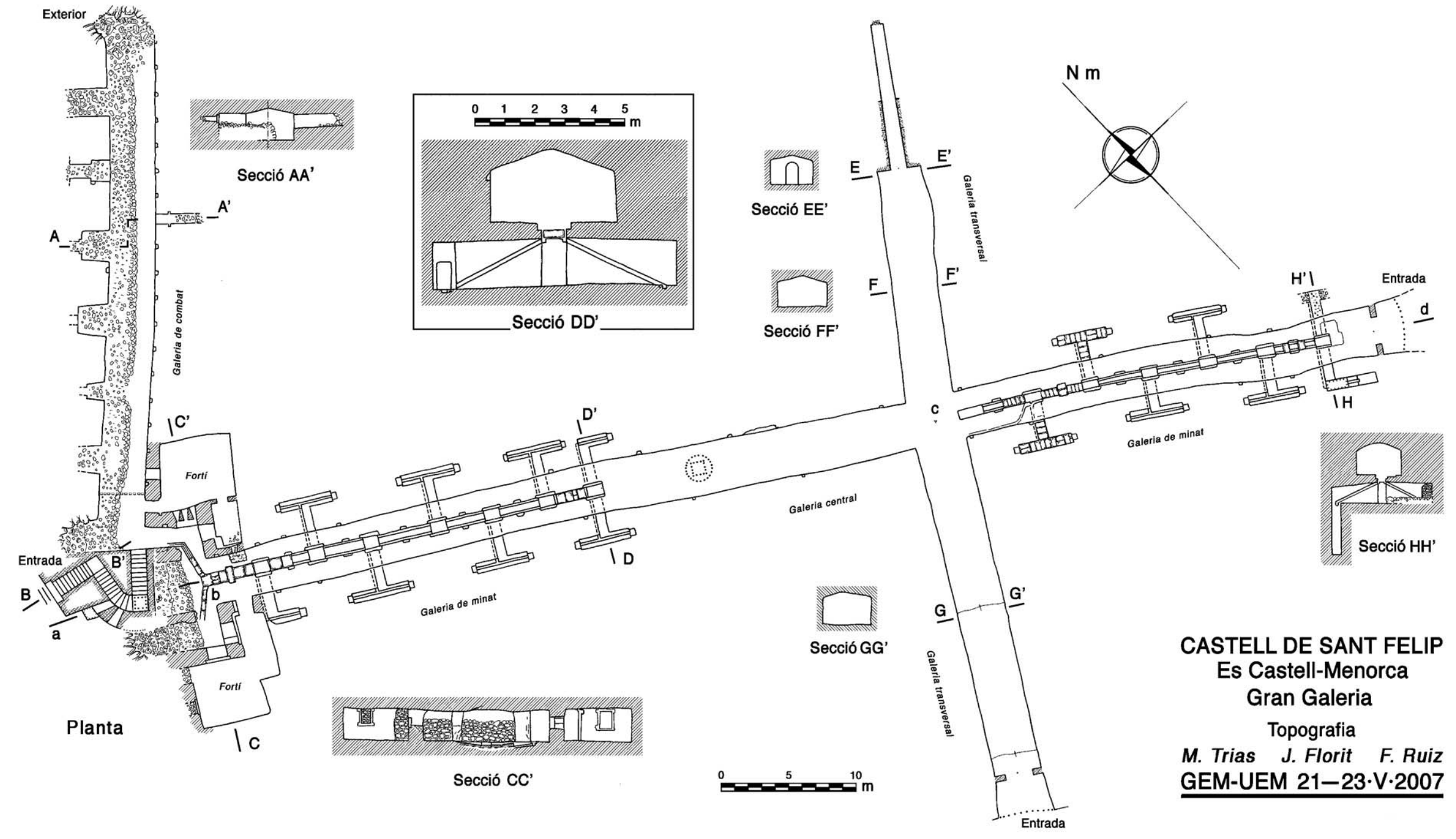
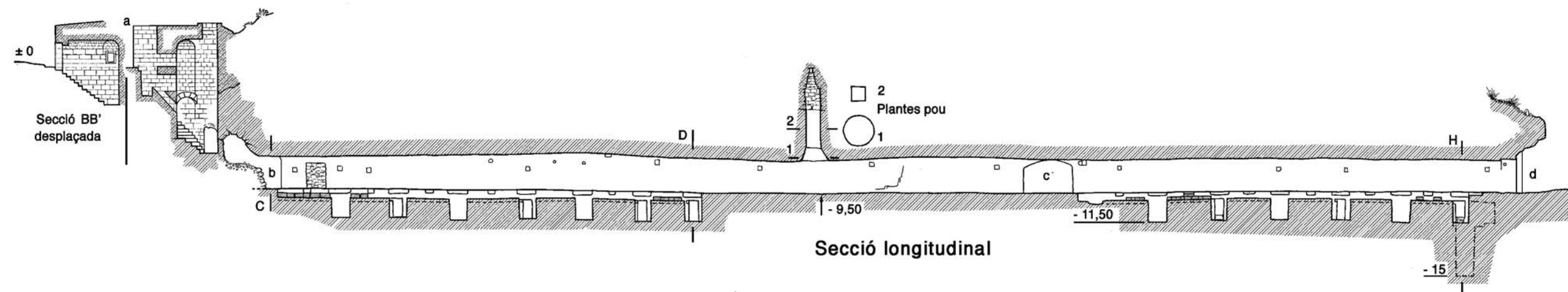
contínua clara hem dibuixat el suposat perfil de l'escala original, paral·lel al sostre. Pel que sembla, doncs, després de la voladura l'entrada a aquestes galeries pel vall queda inutilitzada, de manera que la pareden i comencen a buidar tota la penya entre el pis de l'escala i el de la galeria inferior, per aprofitar els cantons a les obres properes. Just devora la sortida al vall trobam una estança que no figura al mapa de Sowers i que és semblant a la que podem veure entre els punt **h** i **p** de la topografia del primer nivell del castell hispànic.

## Agraïments

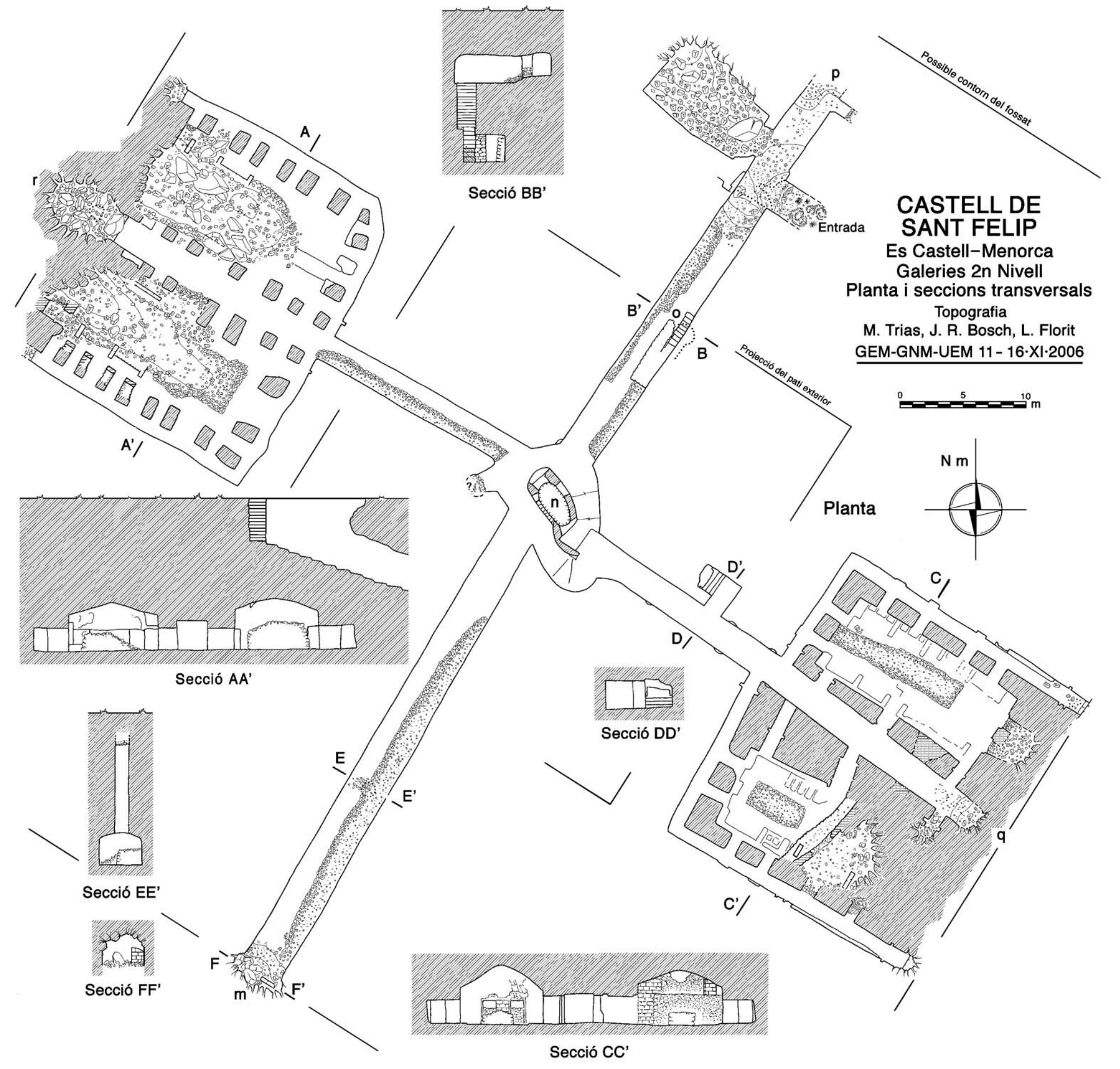
Volem manifestar el nostre reconeixement a tots els companys que han volgut perdre hores davall terra per ajudar-nos en la tasca topogràfica: J. R. Bosch, F. Ruiz, G. Seguí i F. Comas. Una menció especial mereix en Josep Florit, d'una hospitalitat més enllà de qualsevol consideració i amb qui sempre hem comptat per trescar la Menorca subterrània. També volem agrair al doctor J. Fornós les explicacions sobre la geologia de la zona. Finalment donam les gràcies al capità Girona, responsable del Consorci, per donar-nos l'oportunitat d'emprendre una tasca tan gratificant.

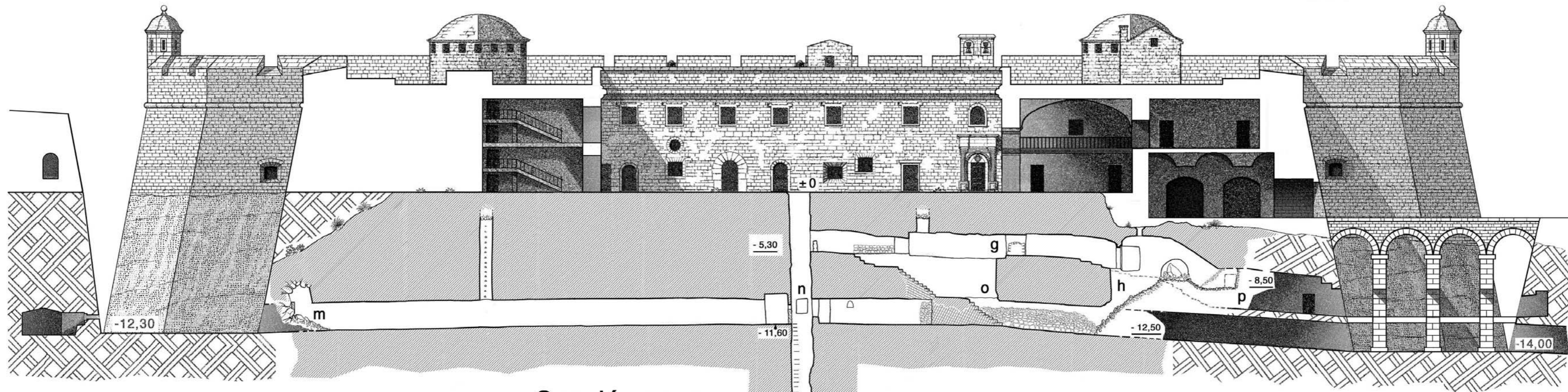
## Bibliografia

- FORNALS, F. (1996): *Castillo de San Felipe del puerto de Mahon*. Museo Militar Regional de Menorca. 164 pp. Maó
- FORNALS, F. (2006): *Las defensas subterráneas del castillo de San Felipe del puerto de Mahon*. Museo Militar de Menorca. 46 pp. Maó.
- GELABERT, J. (1653): *De l'art de picapedrer*. Institut d'Estudis Balearics (edició facsimil, 1977). 308 pp. Ciutat de Mallorca.
- HERNANDEZ, F.; PARPAL, C.; COTRINA, J. (2002): *El Castillo de San Felipe. Construcción y su posterior demolición*. Amigos del Museo Militar de Menorca. 153 pp. Maó.
- LINDEMANN, C. F. H. (2004): *Diario del asedio de la fortaleza de San Felipe en la isla de Menorca 1781-82*. Institut Menorquí d'Estudis. 434 pp. Maó.
- LUCENA, M.; FONTENLA, J. M.; MOSTEIRO, J. L.; POMAR, I. 1997: *Palma Guia d'Arquitectura*. Col·legi Oficial d'Arquitectes de Balears. 200 pp. Ciutat de Mallorca.
- MATEU, G. (2007): *Paleoecological and sedimentological analysis of Neogene carbonate platforms in the Western Mediterranean*. Tesis inèdita, Universitat Illes Balears. 352 pp. Ciutat de Mallorca.
- OBRADOR, A. i POMAR, L. (2004): *El miocè del Migjorn a Historia natural del Migjorn de Menorca*. Monografia SHNB. Ciutat de Mallorca.
- PÈNE, C. (1680): *Recueil des cartes des isles de Majorque, Minorque et Yvice et du Continent de Catalogne depuis le Port de la Serve jusques a Barcelone*. Manuscrit reproduït a las Balears ilustradas. *FMR*, 5 p131-146. Ebrisa. Barcelona.1990.
- SOWERS, T. (1754): *Subterraneous works on St. Philips Castle Minorca*.
- TERRON, J. L. (2002): *La fortaleza de san Felipe en el Puerto de Mahon*. Consorcio Museo Militar de Menorca. 235 pp. Maó
- TOUS, J. (2002): *Palma a través de la cartografía*. Ajuntament de Palma. 398 pp. Ciutat de Mallorca.

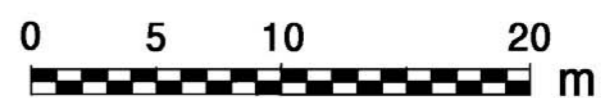


**CASTELL DE SANT FELIP**  
**Es Castell-Menorca**  
**Gran Galeria**  
 Topografia  
 M. Trias J. Florit F. Ruiz  
 GEM-UEM 21-23-V-2007





Secció m-n-o-p

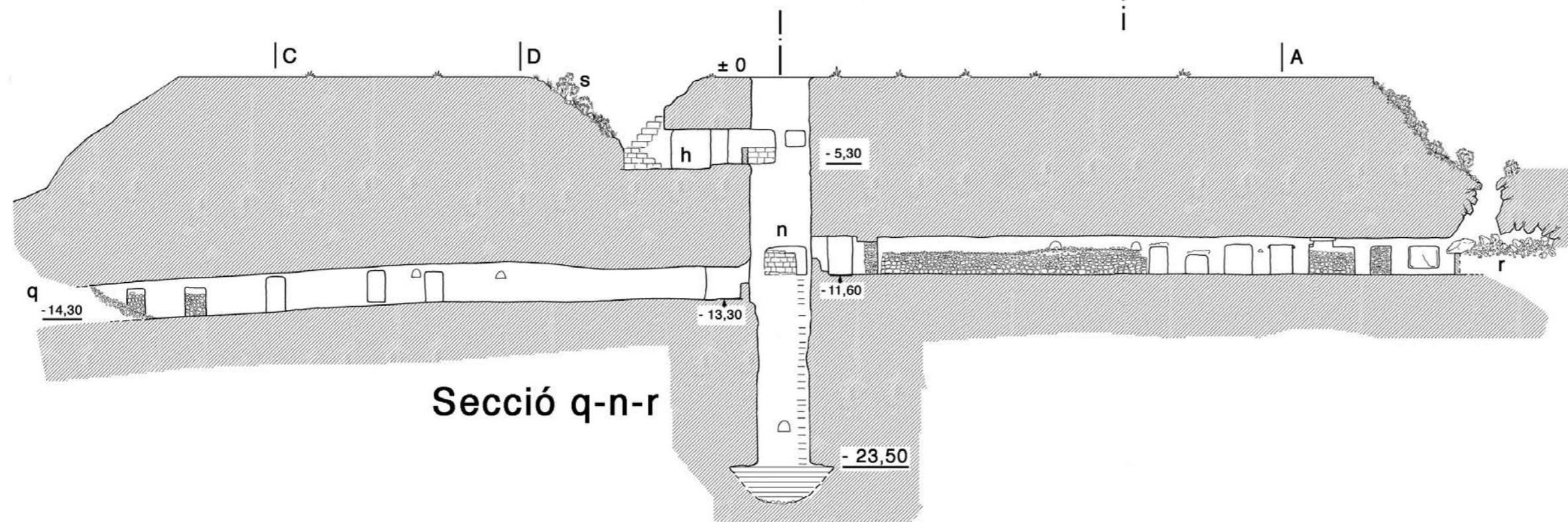


**CASTELL DE  
SANT FELIP**  
**Es Castell-Menorca**  
 Galeries 2n Nivell  
 Seccions longitudinals  
 Reconstrucció hipotètica  
 del castell hispànic

Topografia

*M. Trias, J. R. Bosch, J. Florit*

**GEM-UEM-GNM 11—16·XI·2006**



Secció q-n-r