

Breus aportacions a les coves de la zona de Can Frasquet (Manacor, Mallorca)

Juan J. ENSEÑAT¹, Alejandro PILARES^{1,2} i Gabriel SANTANDREU¹

¹ Societat Espeleològica Balear. Palma. Email: juanjo.ensenyat@gmail.com

² Grup de Recerca de Ciències de la Terra. Universitat de les Illes Balears. Palma.

Abstract

We introduce the topography of two caves in the area of Can Frasquet (Manacor). The Forat de sa Tortuga, an undocumented cave until now, is a 30 m long and 17 m deep cavity with a stunning decoration of uncommon shaped stalactites. Probably it performs the function of a swallow hole of rainwater drained by the surrounding terrain. The Clot de sa Clova Rodona consists in the remaining top part of an ancient breakdown cave, mostly altered by human activity.

Resumen

Presentamos las topografías de dos cuevas situadas en la zona de Can Frasquet (Manacor). El Forat de sa Tortuga, desconocido hasta la fecha, es una cavidad de 30 m de longitud y 17 m de profundidad con una decoración de estalactitas extraordinaria y poco común. Probablemente actúe como sumidero de las aguas de lluvia del terreno circundante. El Clot de sa Clova Rodona es el resultado del colapso de una cavidad, del que sólo queda accesible la parte superior, muy modificada antrópicamente.

Ensenyat, J.J.; Pilares, A. i Santandreu, G. (2019): Breus aportacions a les coves de la zona de Can Frasquet (Manacor, Mallorca). Papers Soc. Espeleo. Balear, 2: 29-36. ISSN 2605-3144. © Societat Espeleològica Balear. **Rebut:** 16 març 2020; **Revisat:** 18 març 2020; **Acceptat:** 23 març 2020. **Publicat online:** 27 març 2020.

Introducció

A la franja costanera de Manacor, entre s'Estany d'en Mas i cala Murada, hi podem trobar una elevada concentració de coves de gran rellevància per diversos motius. Així ho posa de manifest la gran quantitat d'estudis realitzats a la zona des dels albors del segle XX, essent escrits pioners l'obra d'ESTELRICH (1897) o l'article del francès MARTEL (1903).

Per citar només algunes de les cavitats més destacades esmentarem la cova des Moro (TRIAS, 2000), la cova des Coloms 1 (TRIAS, 1992), el sistema Pirata - Pont - Piqueta (GRÀCIA et al., 2006), el sistema Gleda - Camp des Pou (GRÀCIA et al., 2010) o les diverses cavitats de cala Varques (GRÀCIA et al., 2010). La importància naturalística i cultural del lloc és tal que algunes d'aquestes coves compten amb el reconeixement de Zones d'Espècial Conservació (ZEC) dins de la xarxa Natura 2000, que les hi ofereix una protecció especial.

Tot i que la zona és ben coneguda per l'espeleologia il·lenca, es pot dir que les tasques espeleològiques, lluny d'haver finalitzat, continuen a dia d'avui principalment centrades en l'exploració subaquàtica d'alguns d'aquests sistemes de coves. Malgrat això no deixa de sobtar l'aparició de noves cavitats en aquest indret (Figura 1).

Així, volem compartir a les següents pàgines la troballa d'una cavitat inèdita que hem anomenat el forat de sa Tortuga i actualitzar amb una topografia el coneixement que teníem del clot de sa clova Rodona.

El terreny on es desenvolupen ambdues les situa principalment en un entorn geològic format per la roca calcària oolítica amb estromatòlits del Miocè Terminal (FORNOS & POMAR, 1982), característic de les coves d'aquesta zona en els estrats més propers a la superfície.

Respecte a la forma del topònim Can Frasquet, utilitzat en aquesta nota, hem de dir que l'hem preferida per aparèixer així recollida en la bibliografia espeleològica precedent i en el Corpus de

Toponímia de Mallorca (MASCARÓ, 1962). Això es fa sense menysprear la forma Can Fresquet, recollida en el Nomenclator Toponímic de les Illes Balears, així com en altres texts recents (GUIJON & CABRER, 2005) i sense pretendre fer un judici de valor a favor d'una o de l'altra.

El forat de sa Tortuga

En el transcurs d'una de les recurrents aproximacions a la cova de sa Piqueta, l'exploració de la qual continua en curs, l'espeleobussejador del GNM Antoni Cirer ens va fer saber de la troballa d'un forat obert al terra d'aspecte recent i localitzat no massa lluny d'allà. Vàrem considerar que era de gran interès pel fet que no constés documentada la seva existència.

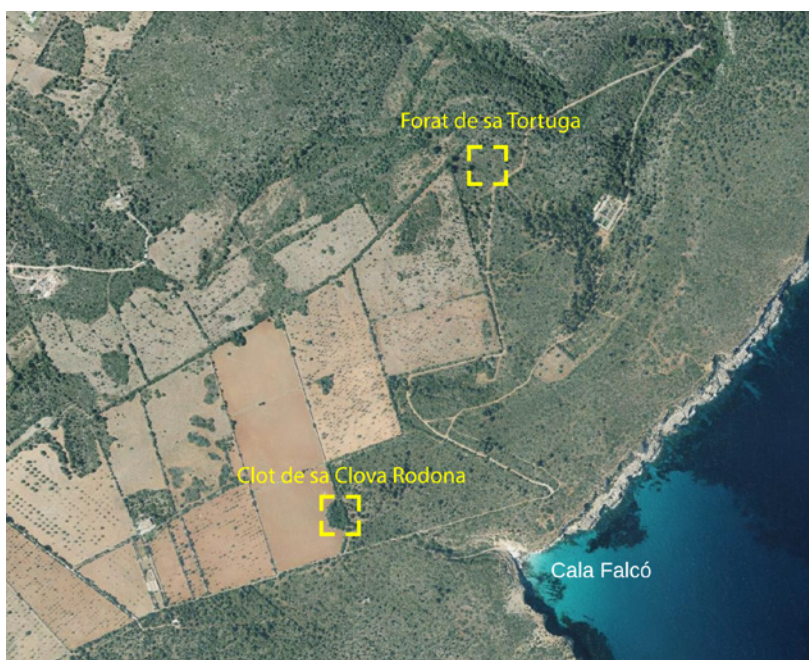


Figura 1: Fotografia aèria de la zona amb la ubicació de les coves tractades en el text (Font: IDEIB).
Figure 1: Aerial photography of the area with the location of the caves treated in the text (Source: IDEIB).

Exploració i descripció

Fou així que el 4 de setembre de 2016 hi realitzarem la primera inspecció. A uns 450 m al nord de la cova des Xots, entre unes mates, s'obre a una clapa de terra roja un forat d'uns 70 cm de diàmetre i d'amplada gairebé uniforme, que descendeix verticalment, uns 5 m entre blocs d'aspecte poc consolidats que aconsellen especial esment. El petit pou, ens situa en la part més alta d'una saleta caracteritzada per un con detrític descendent en direcció nord. A aquest pou d'accés, és l'únic lloc de la cova on es fa necessari l'ús de corda i tècniques de progressió vertical.

Aquesta primera saleta, d'uns 9 m de longitud en direcció nord i 20 m d'amplada d'est a oest, descendeix en un angle de 33° fins assolir la profunditat de -10 m. Manté una alçada mitja d'entorn a 1,5 m i constitueix un espai diàfan sense gaires espeleotemes tret de les colades parietals que tanquen el costat sud-oest i algunes columnes a escassa distància de les parets. En direcció descendent uns massissos estalagmítics barren el pas, amb dues petites finestres que permeten intuir la continuïtat més enllà, emperò un pas més ample baixant cap a l'est convida a seguir en aquesta direcció (Figura 2).

A mesura que s'avança es veu que la cova esdevé cada cop més humida i el pedregam del terra sembla haver estat retingut en la seva major part a la sala de l'entrada. Vorejant el massís oriental s'accedeix a un nou espai que continua en descens amb una inclinació lleugerament més moderada de 30° i que s'estén uns 12 m en direcció nord, mentre que l'amplada màxima en direcció est-oest arriba als 23 m. S'observa que darrera dels esmentats massissos el terra descendeix en forma de colada parietal fins un nivell pla on l'argila arrossegada des de dalt s'ha anivellat. El sostre assoleix en aquesta esplanada una alçada màxima de gairebé 3 m. Un atapeït bosc de columnes, estalactites i estalagmites defineix tota la part est d'aquest sector, fent-la gairebé inaccessible, tot i que s'observa clarament el tancament de la roca mare al darrera. Destaca i sorprèn no només l'abundància de d'estalactites i columnes sinó sobretot el seu aspecte. A més d'observar-se abundants recobriments botrioïdals (Figura 3), un nombre considerable d'estalactites presenta capritxoses formes corbades i una notable excentricitat (Figura 4). Les columnes presents en la part central de l'espai solen presentar fractures que interpretem com a conseqüència de moviments de la base, igualment causats pel reajustament del substrat.

Continuant en sentit descendent apreciem en la part més baixa que el sostre de la sala no arriba a tancar sobre una colada i, darrera aquesta, un altre espai de sostre molt reduït es converteix en el fons de la cova. El pis torna a ser un llit horitzontalment anivellat d'argila en tota la seva extensió, el qual aparenta haver-se format per la deposició del sediment en moments d'inundació per afluença de l'aigua de pluja dins de la cavitat. Uns solcs d'escassa fondària, que semblen indicar el camí seguit per l'aigua en la seva última evacuació, arriben fins un bosquet de fines columnes que amaguen un pas molt estret a la base de la colada (Figura 5). La mínima desobstrucció d'aquest pas permet amb dificultat passar a una raconada en la que només és possible arrossegar-se, on un engolidor de pocs centímetres

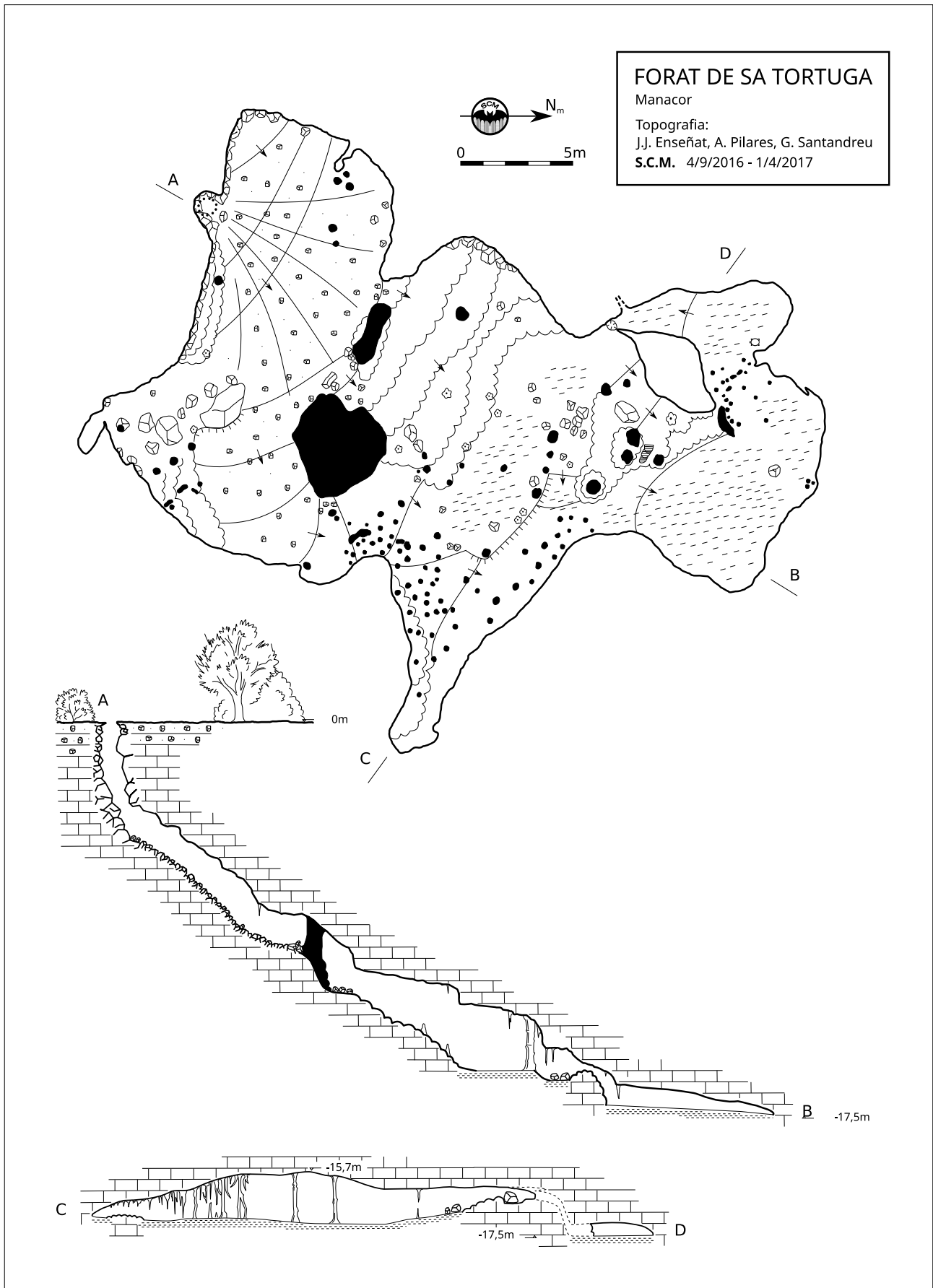


Figura 2 / Figure 2

i completament impracticable posa fi a l'exploració i a la cova. Som a una profunditat de -17,5 m. Basant-nos en les dades de la Infraestructura de Dades Espacials de les Illes Balears, que situen el terreny de l'entrada a 33 m s.n.m., l'engolidor encara se situaria entorn a 15,5 m per sobre el nivell freàtic actual.

Els llits d'argila al terra de les sales inferiors i la impregnació terrosa de les formacions fa pensar en mecanismes d'inundació regular, si més no del nivell inferior. L'estretor de l'engolidor i la massiva aflluència d'aigua meteòrica facilitarien aquest fet.

L'estat de conservació de la cavitat és excel·lent tot i presentar signes naturals de descalcificació i la trencadissa d'algunes formacions per la caiguda de blocs, a més de l'argila provinent de les infiltracions de la superfície que tenyeix gran part de les formacions.



Figura 3: Detalls d'estalactites amb recobriments botrioidals al forat de sa Tortuga (Fotos: J.J. Enseñat, esquerra, i J.A. Alcover, dreta).
 Figure 3: Details of stalactites with botryoidal coatings in the Forat de sa Tortuga (Photos: J.J. Enseñat, left, and J.A. Alcover, right).

Morfogènesi

Alguns trets del forat de sa Tortuga ens recorden a altres observats a la cova des Xots (TRIAS & MIR, 1977), pel que sembla actuar també d'engolidor de les aigües d'infiltració del terreny circumdant. No obstant, a diferència d'aquella, l'entrada d'aquesta es troba en terreny pla i sense indicis de cap dolina als voltants. Com a hipòtesi i sense disposar d'indicis clars, la direcció descendent de la cavitat en direcció al vessant del proper torrent de Can Llunes, pot dur a pensar en la possibilitat de que l'aigua infiltrada en el subsòl, en el seu trànsit cap el torrent, al lliscar sobre capes de roca menys permeable pot haver tingut influència en els mecanismes de buidament de la cavitat i en els mecanismes de reajustament gravitacional observats.

Observacions i troballes rellevants

Cal esmentar que les diferents visites realitzades per tal d'explorar i fer la topografia de la cavitat ens feren sospitar la presència d'una relativament elevada concentració de CO₂, que en absolut resultà un impediment ni tan sols una molèstia. Entenem que l'estretor de l'entrada dificulta la renovació de l'aire afavorint que aquest gas s'estanqui a l'interior. En la darrera visita, realitzada l'1 d'abril de 2017, mesurarem una concentració d'un 3,19 ± 0.02 % de CO₂ (utilitzant el sensor portàtil *SenseAir Alarm CO₂*). Aquesta concentració era uniforme des del fons del pou d'entrada fins la part més profunda de la cova. Havent-se fet la mesura només un dia, desconexim la variació estacional del valor.

No s'hi observà fauna, a excepció d'alguns dípters: mosques i tipúlids.



Figura 4: Racó densament poblat d'estalactites, estalagmites i columnes, a la segona sala del forat de sa Tortuga (Foto: G. Santandreu).
 Figure 4: Zone with high density of stalactites, stalagmites and columns, in the second chamber of the Forat de sa Tortuga (Photo: G. Santandreu).



Figura 5: Nivell inferior del forat de sa Tortuga. La imatge de l'esquerra mostra el pas a l'engolidor final. A la dreta s'observa l'argila dipositada a terra (Fotos: J.J. Enseñat).
 Figure 5: Lowest level of the Forat de sa Tortuga. The left image shows the passage to the ending swallow hole. In the right, deposited clay can be observed in the ground (Photos: J.J. Enseñat).

La closca d'una tortuga (*Testudo hermanni*) trobada en les proximitats de l'engolidor final i l'estret accés de l'entrada de la cova han motivat el nom proposat per a la cavitat (Figura 6). És molt habitual la presència de la tortuga mediterrània en tota la zona (CHEYLAN, 1984) i les coves amb un accés vertical constitueixen trampes naturals com s'ha posat de manifest en altres treballs (GRÀCIA et al., 2010).

També hem de fer constar la troballa a l'interior d'algunes restes de fauna. Concretament fòssils de dues espècies de vertebrats (Figura 6): *Myotragus balearicus* (un crani, un fèmur i un fragment d'omòplat) i d'*Hypnomys morpheus* (un fèmur i un metàpode). Així com també algunes closques de gasteròpodes fòssils: d'*Iberellus balearicus* i *Oxychilus lentiformis*. A més s'hi identificaren alhora restes actuals de *Bufo viridis* (radi-ulna) i d'un ocell de l'ordre dels *Passeriformes* (ulna). Totes aquestes peces, localitzades en superfície, foren identificades pel Dr. Josep Antoni Alcover i es troben actualment dipositades i catalogades en la col·lecció de l'IMEDEA (UIB-CSIC) amb els codis de referència IMEDEA-108526/108532.




Figura 6: A dalt, restes de tortuga situada en la part més fonda del Forat de sa Tortuga. A baix, crani de *Myotragus balearicus* i altres restes fòssils trobades a l'interior de la cavitat (Fotos: A. Pílares, a dalt, i J.J. Enseñat, a baix).
 Figure 6: Top, remains of a turtle found in the deepest part of the Forat de sa Tortuga. Bottom, skull of a *Myotragus balearicus* and other fossil remains found inside the cavity (Photos: A. Pílares, top, and J.J. Enseñat, bottom).

El clot de sa clova Rodona

Descrita breument per TRIAS & MIR (1977), creïem que era possible enriquir la informació existent elaborant una topografia d'aquesta cavitat (Figura 7). Un al·licient afegit a la seva revisió era l'exploració, encara no finalitzada en el moment d'escriure aquestes línies, de la extensió subaquàtica de la relativament propera cova de sa Piqueta, els ramals de la qual semblen estendre's a l'oest de la seva entrada.

Descripció

A partir de la comparació de l'estat actual amb la fotografia aèria de 1956, es fa palès que l'abandonament del camp en la segona meitat del segle XX ha propiciat que la vegetació hagi envaït la clova, si bé no impedit l'accés sí dificultant la observació de la seva morfologia. S'ha de tenir present que el seu aprofitament com a recinte ramader o de conreu, del que són prova les acumulacions de pedra i parets a l'interior així com la presència d'ossos d'animals actuals (d'ovella principalment i algun de cavall), ja hauria modificat

 **CLOT DE SA CLOVA RODONA**
Manacor
Topografia:
J.J. Enseñat, G. Santandreu, X. Bascuñana, B. Gaviño
A. Pílares, F. Gràcia, A. Lozano, D. Vicens, V. Pla, A. Ginard, M.A. Gual
S.C.M. - G.N.M. 24/8/2016 - 10/12/2016

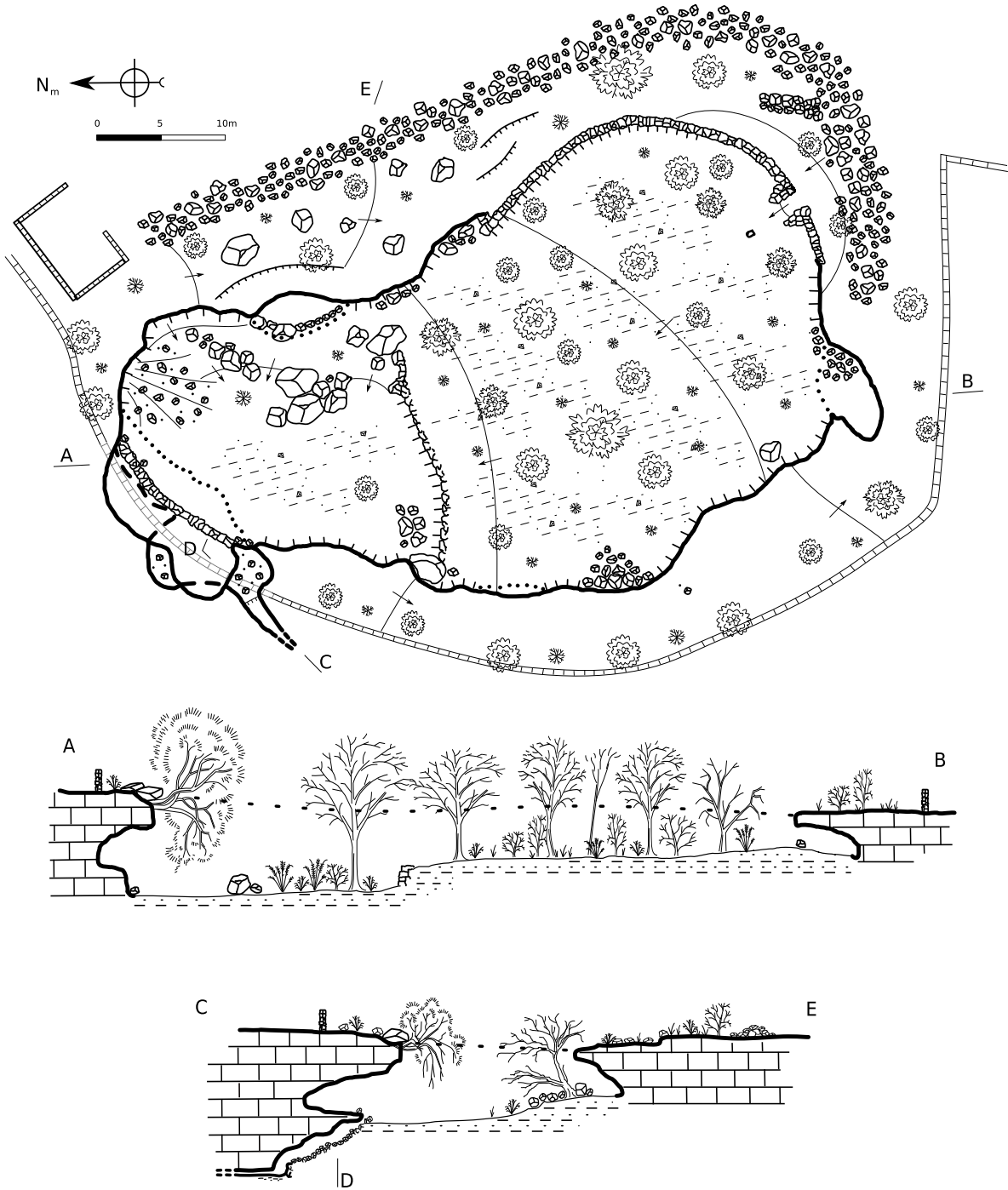


Figura 7 / Figure 7

notablement la seva aparença natural fins al punt que la seva base plana sembla tenir també un origen antròpic.

Segons GRIMALT & RODRÍGUEZ (2001) la definició de clova és la d'«*un tros de terra bona, cultivada, tancada de paret*». És un genèric molt característic de la comarca de Manacor, fora de la qual pràcticament no és usat, i en aquest cas pot ser un clar exemple d'aprofitament agrícola d'uns espais no massa rics on predomina l'associació arbustiva d'ullastre i mata. En referència a l'aprofitament ramader de les cloves aquests autors esmenten la «clova des Xots», a Can Frasquet. Lloc on també situen, en el mateix treball, la clova Rodona definint el seu determinant per la característica forma que té.

El cas és que l'abisament davant el que ens trobem, d'uns 58 m de longitud i 28 m d'amplada al punt mig, es defineix com una forma ovoïdal gràcies a un tancament artificial de pedres precàriament conservat al sud-est, que segueix el contorn de la dolina d'esfondrament (Figura 7). És aquí on, creuant un portell igualment derruït, accedim a l'interior. El desnivell augmenta de forma suau cap al nord-oest fins un paretó de pedra seca d'1,5 m d'alçada, també artificial emperò en un estat de conservació excel·lent, que compartimenta l'espai en dos sectors ben delimitats a diferents nivells.

Gairebé tota la seva extensió es troba a cel obert excepte tres balmes de diferent mida. Les petites, d'entorn a 5 m d'amplada, situades una al sud i l'altra al nord-est, es troben parcialment tancades per una paret bastida amb pedra seca de prop d'1 m d'alçada. La gran, d'uns 15 m d'amplada a la boca d'entrada, al costat nord-oest, no té rastres de tancament però se situa elevada entorn a 1 m sobre la base de la depressió (Figura 8). Aquest escaló natural propiciat per la roca mare està reforçat a la part inferior amb una paret de pedra que insinua l'existència d'un espai inferior indeterminat.

Els intents d'obrir-nos pas a través d'aquesta paret han esdevingut tan sols en la localització d'un petit espai, que tot just permet arrossegar-se uns metres entre la roca mare del sostre i una base de clastes i terra, assolint un desnivell total de no més de 4 m respecte a la base de la dolina. No obstant, no podem descartar l'existència de continuïtat, una possibilitat que implicaria una important i arriscada tasca de desobstrucció.

Les restes de processos càrstics (colades parietals), molt meteoritzats, són observables en les parets de la dolina, especialment en les parts més baixes del costat oest.

Morfogènesi

Tot l'observat apunta al resultat del col·lapse d'una cavitat prèvia, pel característic fenomen de reajustament de la volta en l'estadi que arriba a connectar amb l'exterior, definitori de les properes coves del Pont, del Pirata i de sa Piqueta (GRÀCIA et al., 2006).

Per les dimensions mesurades, entenem que es trobem davant un fenomen endocàrstic de considerable envergadura, del que només tenim accés al tram superior de la dolina d'esfondrament, per diversos motius.

El primer pot ser la manera en que es produís el propi col·lapse. El segon, que l'activitat antròpica palesa reomplí els accessos als espais inferiors per mor del perill que representaven pels animals i per les pròpies persones. Una obstrucció que amb el pas del temps es veu afavorida per l'acumulació d'altres pedres i sediments arrossegats i que en conseqüència acaba esborrant qualsevol rastre de continuïtat.

De la seva ubicació hem de comentar que es troba alineada just al començament de la depressió del terreny que, en rost descendent, aboca a cala Falcó, pel que pensem que pot haver influït en la seva gènesi una feblesa estructural del terreny, que també ha afavorit l'aparició de la cala. Sense poder extreure conclusions, les poques dades estructurals de



Figura 8: Interior del clot de sa clova Rodona. S'observa la balma gran i les alteracions antròpiques en forma de paret a la base (Foto: G. Santandreu).

Figure 8: Inside the Clot de sa Clova Rodona. Can be observed the rock shelter and the stone-wall anthropic transformations in the floor (Photo: G. Santandreu).

que disposem apuntarien a uns mecanismes més semblants als lligats a les diferents unitats del sistema Pirata-Pont-Piqueta, que als de les coves costeres de cala Falcó, algunes les quals semblen presentar una més important influència marina en la seva formació. Caldria esperar a veure si les exploracions subaquàtiques, actualment en curs, de la propera cova de sa Piqueta poden aproximar-se als possibles espais inferiors d'aquesta cavitat per una altra via, confirmant l'existència de presumibles nivells inferiors del col·lapse i aportant nova informació.

Agraïments

Volem expressar el nostre més sincer agraïment al company Toni Cirer, per haver compartit amb nosaltres la ubicació del forat. Al Dr. Joan J. Fornós, geòleg de la Universitat de les Illes Balears, per haver-nos facilitat l'accés a un sensor de CO₂. Al Dr. Josep A. Alcover, paleontòleg de l'Institut Mediterrani d'Estudis Avançats (UIB-CSIC), per la identificació de les restes fòssils trobats a la cavitat. I a tots els companys de l'Speleo Club Mallorca i del Grup Nord de Mallorca, que col·laboraren en les tasques de topografia i documentació.

Bibliografia

- CHEYLAN, M. (1984) The true Status and Future of Hermann's Tortoise *Testudo hermanni robertmertensi* WERMUTH 1952 in Western Europe. *Amphibia-Reptilia*, 5: 17-26. Leiden.
- ESTELRICH, P. (1897): *Las Cuevas del Pirata del predio Son Forteza del término de Manacor. Guía de las mismas y descripción abreviada de sus principales maravillas*. Tipo-Lit. de Amengual y Montaner. 23 pàgs. Palma.
- FORNÓS, J.J. & POMAR, L.L. (1982): El complejo de manglar del Mioceno terminal de la isla de Mallorca. *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 26 : 207-228. Palma.
- GRÀCIA, F.; CLAMOR, B.; FORNÓS, J.J.; JAUME, D. & FEBRER, M. (2006): El sistema Pirata - Pont - Piqueta (Manacor, Mallorca): geomorfologia, espeleogènesi, hidrologia, sedimentologia i fauna. *Endins*, 29: 25-41. Palma.
- GRÀCIA, F.; CLAMOR, B.; GAMUNDÍ, P. & FORNÓS, J.J. (2010): El sistema de cavitats Gleda - Camp des Pou (Manacor, Mallorca). *Endins*, 34: 35-68. Palma.
- GRÀCIA, F.; CLAMOR, B. & LAVERGNE, J.J. (2000): Les coves de Cala Varques (Manacor, Mallorca). *Endins*, 23: 41-57. Palma.
- GRIMALT, M. & RODRÍGUEZ, R. (2001): Topònims i geografia de les possessions del litoral del terme de Manacor. In: *I Jornades d'estudis locals de Manacor, 5 i 6 de maig de 2000*: 59-73. Manacor.
- GUIJON, M. & CABRER, M.À. (2005): Recull toponímic en el municipi de Manacor. In: *III Jornades d'estudis locals de Manacor, 21 i 22 de maig de 2004*: 393-408. Manacor.
- MARTEL É.A. (1903): Les cavernes de Majorque. *Spelunca*, n. 32, v. 5: 1-32 París.
- MASCARÓ, J. (1962): *Corpus de toponima de Mallorca: relación alfabética de los topónimos registrados en el Mapa general de Mallorca, escala 1: 31.250*. Vol. 1. Gráficas Miramar. Palma.
- TRÍAS, M. (1992): Noves dades sobre la Cova des Coloms 1 (Manacor, Mallorca). *Endins*, 17-18: 21-23. Palma.
- TRÍAS, M. (2000): La Cova des Moro (Manacor, Mallorca) i alguns destacats aspectes de la seva morfologia. *Endins*, 23: 73-77. Palma.
- TRÍAS, M & MIR, F. (1977): Les coves de la zona de Can Frasquet - Cala Varques. *Endins*, 4: 21-42. Palma.

Recursos en línia

Infraestructura de Dades Espacials de les Illes Balears (IDEIB)

<https://ideib.caib.es>

Nomenclator Toponímic de les Illes Balears (NTIB)

<http://notib.recerca.iec.cat>



Aquest article es distribueix sota els termes de la llicència CC-BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>