

Les cavitats properes a les Coves del Drac (Manacor, Mallorca): descripció i reflexions sobre la seva possible relació

Juan José ENSEÑAT¹, Gabriel SANTANDREU¹ i Francesc GRÀCIA^{1,2}

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

During the exploration and topography of the Coves del Drac in Porto Cristo, it came up the need and the opportunity to explore several nearby cavities in search of possible connections: Cova de Cala Murta, Cova de s'Enterrossall, Cova dels Coloms and Cova de sa Piscina. Only the first two seem to have some kind of genetic relationship with the famous touristic cave, probably as a result of the collapse of old galleries or sharing of morphogenetic mechanisms favored by similar characteristics of the terrain in which they are formed. The third is a remarkable marine cave but without observable morphogenetic relationship. The lack of conclusive data precludes the establishment of any relationship of the latter cave (Cova de sa Piscina) and Coves del Drac. This apparently unpublished cave was found during the search of another documented cave in the area that it has been probably lost due to urban development.

Resumen

Durante los trabajos de exploración y topografía de las Coves del Drac, en Porto Cristo, surgió la necesidad y la oportunidad de explorar varias cavidades cercanas en busca de su posible relación topográfica o genética: la Cova de Cala Murta, la Cova de s'Enterrossall, la Cova dels Coloms y la Cova de sa Piscina. Sólo las dos primeras parecen presentar indicios de alguna relación con la famosa cueva turística, probablemente como resultado del colapso de antiguas galerías de ésta o por compartir mecanismos morfogenéticos favorecidos por características similares del terreno en el que se encuentran. La tercera es una cueva de abrasión marina notable pero sin relación morfogenética apreciable con las Coves del Drac. Respecto a la última (la Cova de sa Piscina), el estudio no puede ser concluyente en base a la información recabada in situ. Se trata ésta de una cavidad aparentemente inédita que se encontró durante la búsqueda de otra cueva documentada en la zona, la cual creemos que se ha perdido debido al desarrollo urbanístico.

Ensenyat, J.J.; Santandreu, G. i Gràcia, F. (2018): Les cavitats properes a les Coves del Drac (Manacor, Mallorca): descripció i reflexions sobre la seva possible relació. *Papers Soc. Espeleo. Balear*, 1: 249-260. ISSN 2605-3144. © Societat Espeleològica Balear. **Rebut:** 19 novembre 2019; **Revisat:** 4 desembre 2019; **Acceptat:** 10 desembre 2019. **Publicat online:** 23 desembre 2019.

Introducció

Al llarg del temps que portà la realització de diferents estudis sobre les Coves del Drac, per part de la Societat Espeleològica Balear, sorgí l'interès d'estudiar paral·lelament altres cavitats, bé per la seva proximitat geogràfica, bé per haver estat citades en estudis precedents, tot cercant augmentar la visió de conjunt.

Les roques calcàries del miocè superior que caracteritzen la geologia de la zona de Porto Cristo (FORNÓS et al., 2018) semblen facilitar la proliferació de cavitats. Algunes de les quals, tot i ser conegudes –en comparació amb la fama i dimensions de les Coves del Drac– no han rebut gaire atenció a la bibliografia precedent o aquesta no ha tingut gran transcendència. Un cop exhaurides les possibilitats exploratòries i basant-nos en l'anàlisi espeleogenètic (GINÉS et al., 2018) així com l'estat evolutiu actual de les Coves del Drac, que es defineix per l'existència de diverses unitats de col·lapse (SANTANDREU et al., 2018), resultava inevitable posar els ulls en les rodalies, cercant no només possibles nexes d'unió física amb altres cavitats sinó també tractant d'aclarir algunes incògnites històriques obertes en treballs anteriors (MARTEL, 1896; FAURA Y SANS, 1926).

Entre les coves objecte d'estudi hem de citar, sense entrar en detalls, el Dolç de Cala Murta, explorada per CLARKE (1991, 1992). Inicialment aquesta cova submarina encapçalava la llista de les cavitats properes rellevants per múltiples motius, però principalment per haver estat citada per MARTEL (1896, 1903) i FAURA Y SANS (1926) com la via més probable d'afluència dels llacs

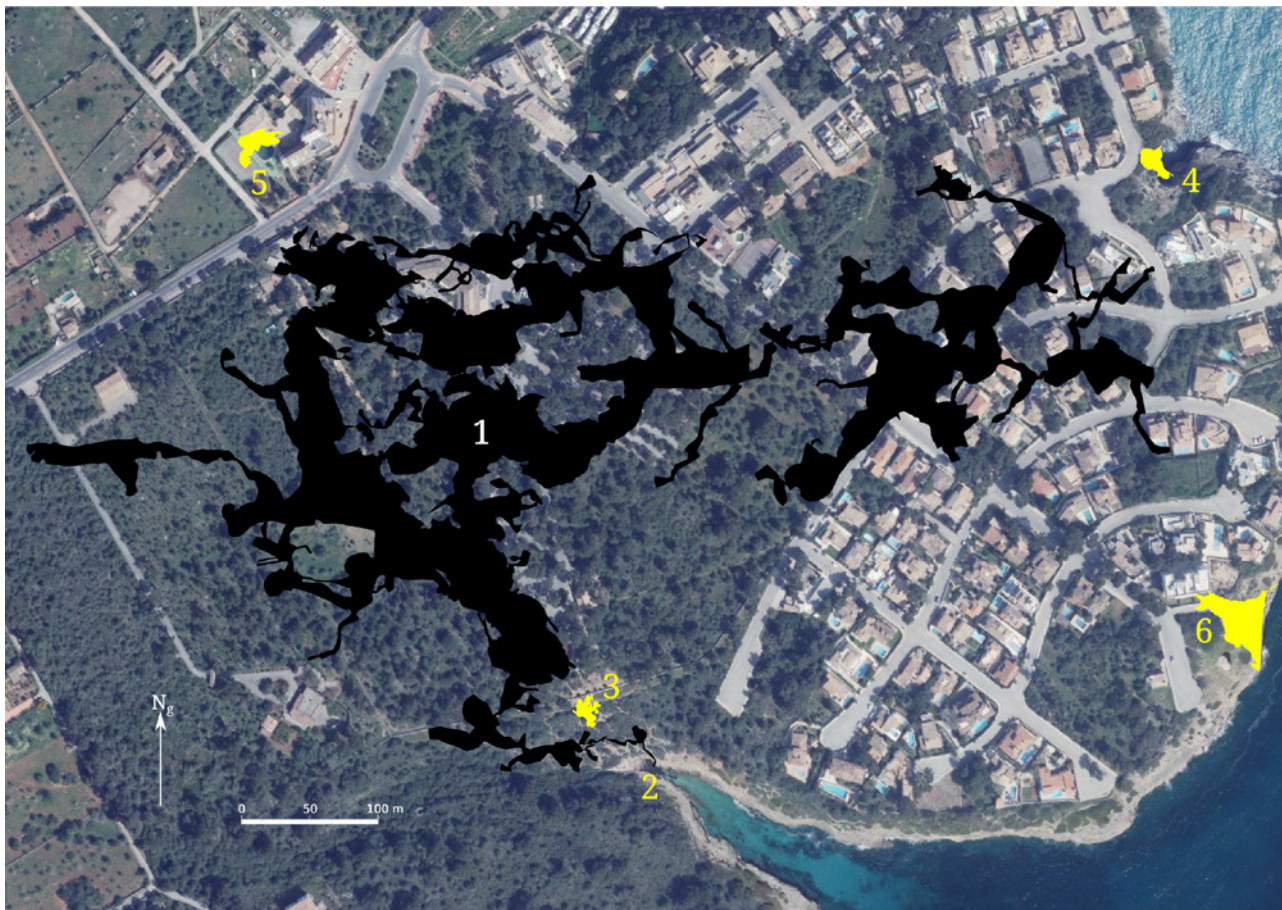


Figura 1: Ortofotografia de la zona Porto Cristo amb la posició i extensió de: 1- Coves del Drac, 2- surgència del Dolç de Cala Murta, 3- Cova de Cala Murta, 4- Cova de s'Enterrossall, 5- Cova de sa Piscina, 6 - Cova dels Coloms de Porto Cristo (Font: IDEIB).
 Figure 1: Orthophoto showing Porto Cristo and the location and extension of: 1- Coves del Drac, 2- water upwelling of the Dolç de Cala Murta, 3- Cova de Cala Murta, 4- Cova de s'Enterrossall, 5- Cova de sa Piscina, 6- Cova dels Coloms de Porto Cristo (Source: IDEIB).

de les Coves del Drac cap a la mar. No obstant això, el descobriment a principis de 2019 de la connexió física entre aquesta i les sales de la *cova dels Francesos*, a través de l'anomenada *galeria de la Mar*, va motivar que ja no fos identificada a partir d'aquell moment com una cavitat aïllada i rebés el tractament adequat en els articles corresponents a la descripció subaquàtica de les Coves del Drac (GRÀCIA et al., 2018a, 2018b).

Així doncs, en les següents pàgines farem un breu anàlisi de la Cova de Cala Murta, la Cova de s'Enterrossall, la Cova de sa Piscina i la Cova dels Coloms de Porto Cristo (Figura 1). Altres cavitats relativament properes a la zona que ens ocupa, han estat tractades amb anterioritat per GRÀCIA et al. (2003).

La Cova de Cala Murta

VENY (1968) deixà constància de l'important feina realitzada per mossèn Joan Aguiló pel que fa al recull de cavitats del terme de Manacor. A aquest catàleg en forma de fitxes manuscrites, constatà l'existència dins la finca de Son Moro de diverses coves: La Cova de Cala Murta, la Cova des Mussel, la Cova de Can Bessó, la Cova des Drac i la Cova des Pou d'en Torritxos. D'entre aquestes centrem el nostre interès en la primera. Fruit de les tasques de camp i documentació no hem pogut localitzar altra cova a les rodalies que clarament s'identifiqui amb l'al·ludit referent geogràfic. Per tant és aquest el topònim que considerem més adient per tal de referenciar la cavitat que ara ens ocupa.

Està situada entre el límit meridional de la *sala Louis Armand* de les Coves del Drac i la surgència d'aigua de Cala Murta, a 20 m en horitzontal de la primera i 30 m de la mar, perfectament alineada amb les sales que formen aquest extrem de la *cova dels Francesos*. És precisament aquest particular emplaçament el que motivà l'estudi d'aquesta cavitat.

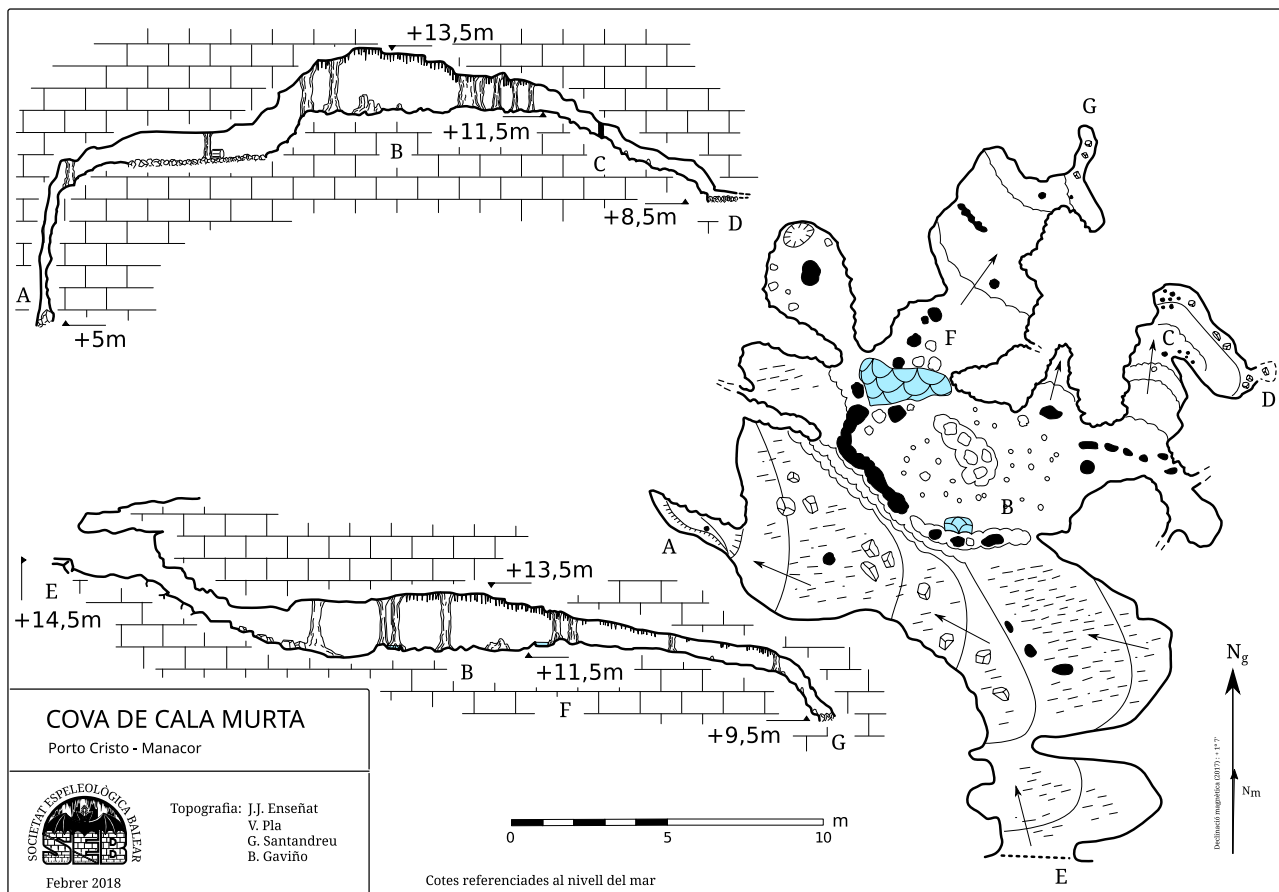


Figura 2: Topografia de la Cova de Cala Murta (Font: Societat Espeleològica Balear).
Figure 2: Topography of the Cova de Cala Murta (Source: Societat Espeleològica Balear).

L'entrada se situa al vessant esquerra en sentit hidrogràfic, de la torrentera que desaigua a Cala Murta. L'accés no resulta complicat emperò la densa vegetació dificulta trobar-la. Es tracta d'una obertura a un aflorament calcari enlairada 14 m sobre el nivell del mar actual. Posant en relació aquestes circumstàncies amb les dades planimètriques de les Coves del Drac (ENSEÑAT et al., 2018; GRÀCIA et al., 2018a, 2018b) es pot constatar que es troba a escassos 5 m en horitzontal i 8 m en vertical de l'enderroc que cega la *sala de la Frustració* del Dolç de Cala Murta. Entre el col·lapse sobre el que s'assenta el terra actual de la *sala Louis Armand* de les Coves del Drac i el que nega la continuïtat ascendent del Dolç, sembla coherent plantejar la hipòtesi d'una morfogènesi que vinculi ambdues cavitats.

Descripció

L'entrada, d'entorn a 1 m de diàmetre, s'obre orientada cap al sud, perpendicularment al coster de la cala. Els primers 10 m discorren sobre un paviment de pedres al·lòctones, roca mare i terra, amb poca presència de formacions litoquímiques. L'alçada es manté en poc menys d'1 m en gairebé tot el recorregut d'entrada i augmenta en la sala central, tornant a disminuir cap als extrems on es fa impracticable (Figura 2).

L'espai central es troba dividit en dos nivells per petits massissos estalagmítics i columnes amb un desnivell d'entorn a 1 m un respecte de l'altre. És l'únic lloc de la cova on és possible estar dret, amb un sostre a una alçada entre 1,6 i 2 m sobre el terra (Figura 3).

Amb excepció de la paret occidental de roca mare, la major part de la zona interior, en canvi, mostra una colada pavimentaria ben consolidada amb estalagmites i un sostre i parets recoberts de formacions. La trencadissa d'aquestes, així com l'estat de deteriorament i presència de brutícia (vidres, plàstics, fusta, etc.) generalitzats, apunten a l'acció de l'home i a que probablement s'hagi fet servir com abocador en algun moment, afavorit aquest fet per la seva discreta ubicació i el relativament còmode accés. Especialment cridanera resulta, sens deixar de ser anecdòtica, la presència d'un tambor rocós procedent de la perforació d'un pou d'uns 30 cm de diàmetre, que es troba al final del rost

detrític de l'entrada. El material d'aquest residu sembla coincidir amb la roca miocena de l'entorn immediat; no obstant això ha de tenir el seu origen en algun pou de les rodalies des del moment que no es constata cap perforació a l'interior.

S'observà, durant la exploració i topografia, que algunes formacions presenten un avançat estat de descalcificació, tot i que en general la cova és humida i els degotissos –alguns ben actius– propicien l'acumulació d'aigua de diversos petits gours i el creixement d'altres formacions en determinats indrets.

D'aquesta sala central pertanyen diversos ramals descendents amb colades parietals en els que el sostre va perdent alçada fins impedir el pas. Les possibilitats de continuació en aquests passatges són gairebé nul·les. Diversos engolidors impracticables recoberts de colada deixen intuir el blocs de col·lapse sobre el que sembla que tota la cova està assentada.

El recorregut complet de la cavitat és d'uns 30 m i el desnivell màxim és de -9,5 m.

La ubicació i estructura de la cova ens porta a plantejar la hipòtesi de que la seva gènesi pot tenir a veure amb un espai obert sobre el col·lapse d'una connexió precedent, directa i de major magnitud de les sales que formen la *cova dels Francesos* fins la mar. Dit amb altres termes, podríem considerar-la el fruit del creixement ascendent per reajustament de la volta de la cavitat prèvia subjacent, el qual ha deixat un petit espai a escassa distància de la superfície que es mostra sota la forma d'aquesta petita cova. Així la Cova de Cala Murta no seria altra cosa que el resultat de l'esfondrament de la connexió primitiva que contribuï a la morfogènesi de les Coves del Drac (GINÉS et al, 2018), de la qual el Dolç de Cala Murta, a través de la *galeria de la Mar*, constituïria un reducte que ha perdurat (Figura 4).



Figura 3: Espai central de la Cova de Cala Murta (Foto: J.J. Enseñat).
Figure 3: Central room of the Cova de Cala Murta (Photo: J.J. Enseñat).

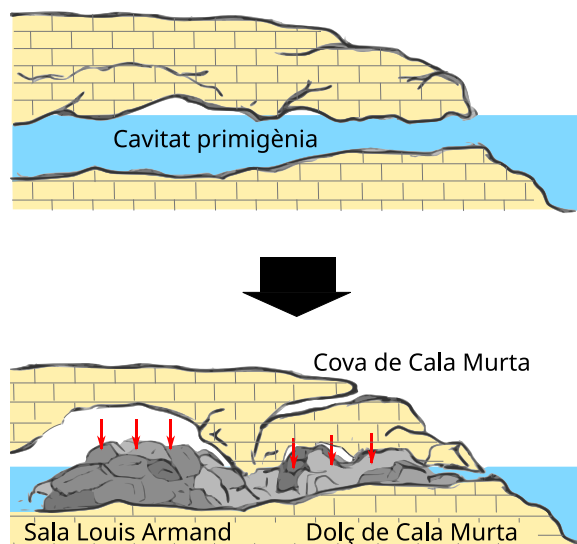


Figura 4: Esquema d'un possible origen de les cavitats properes a Cala Murta.
Figure 4: Schematic graphic of a possible origin of the cavities near Cala Murta bight.

La Cova de s'Enterrossall

La recent topografia de les Coves del Drac (ENSEÑAT et al., 2018) posa en evidència la sospitosa alineació observable entre la *galeria de l'Arxiduc* i la *galeria Despullada*, en el sector *Subaquàtic de Llevant*, i l'accident costaner anomenat s'Enterrossall. Aquest es troba a l'extrem nord-est de la segona galeria esmentada, a menys de 80 m de distància. La longitud conjunta d'ambdues galeries, de més de 270 m si incloem la *sala de la Bella Mort* i el tram que discorre per les *galeries Hipòstiles*, i la orientació recurrent en altres sectors de la cavitat entorn 45-50° apuntaria a l'aprofitament d'una feblesa estructural del terreny (FORNÓS et al, 2018) que, dissimulada pels successius col·lapses i reajustaments del sostre, donaria peu a la idea d'una relació morfogenètica entre s'Enterrossall i les esmentades galeries. D'aquí l'interès que suscità una revisió crítica sobre el terreny d'aquest punt.

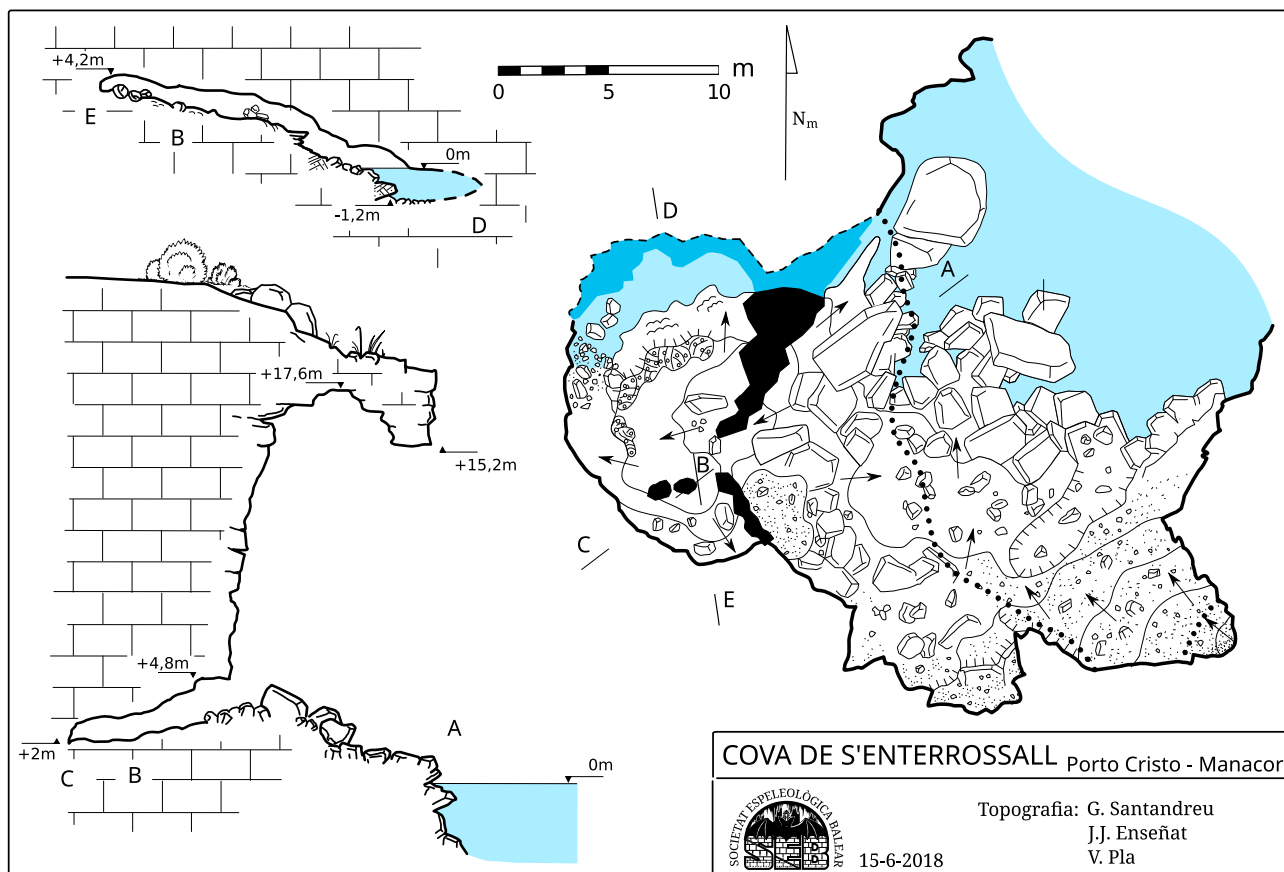


Figura 5: Topografia de la Cova de s'Enterrossall (Font: Societat Espeleològica Balear).
 Figure 5: Topography of the Cova de s'Enterrossall (Source: Societat Espeleològica Balear).

Descripció

D'entrada, la forma arrodonida de s'Enterrossall recorda una morfologia típica de col·lapse associada a una cova litoral afectada pels processos d'abració marina. El volat superior, que s'aixeca 21 m sobre el nivell del mar i l'abrupte escarpament que en forma de canal l'aboca al mar en limita i dificulta l'accés per via terrestre. No obstant això, al coster est del penya-segat s'hi troba l'únic accés (Figura 5), condicionat per un precari i agosarat descens factible sense ajut de corda ni equipament de progressió vertical.

Aquest coster oriental del penyal mostra l'aflorament d'una seqüència miocena fortament bretxada (FORNÓS et al., 2018) al temps que evidència la presència de fenòmens paleocàrstics, que poden haver intervingut de forma decisiva en el transcurs de la formació de la cavitat que ara ens ocupa.

El volat, emperò d'aparença molt detrítica i a indrets poc consolidat, des d'una visió inferior no presenta carstificació evident, essent en definitiva el sobrevivent de l'erosió dels materials més tous dels estrats inferiors. Aquests materials pertanyents en bona mesura a l'estructura més dèbil de les bretxes paleocàrstiques que per efecte de l'erosió marina han propiciat l'existència d'una petita cala (FORNÓS et al., 2018), posant en evidència els processos que en ocasions relacionen aquests elements geomòrfics.

Un cop a baix, sobre els grans blocs exposats a l'onatge, a la paret interior de la balma s'hi pot observar una bretxa formada per clastes angulars o subarrodonits amb abundant matriu arenosa barrejada amb còdols arrodonits de petita mida, conjunt prou característic dels fenòmens associats a la dinàmica erosiva de la línia de costa (Figura 6). Sembla que també hi ha sediments marins aportats per tempestes al llarg del Quaternari.

Malgrat això, a la base del cúmulo de blocs acaramullats contra la paret, s'ha de parar esment, en direcció nord-oest, a un pas que dona accés a una petita saleta interior parcialment obstruïda i oculta pels blocs encaixats. La saleta, de poc més de 20 m de recorregut i d'1,5 m d'alçada, descendeix els escassos 4 m des de la cota inicial fins a un petit llac interior connectat subaquàticament amb la mar, a jutjar de l'onatge manifest de l'aigua i els còdols que entapissen el seu fons i que semblen impedir qualsevol possible continuació terra endins. Tampoc s'observa cap surgència d'aigua salabrosa



Figura 6: Paret interior de la balma de s'Enterrossall on es pot observar restes de breccificació amb clastes, pròpia dels fenòmens de col·lapse paleocàrstic (Foto: J.J. Enseñat). La imatge de la dreta mostra el detall ampliat (Foto: G. Santandreu).
 Figure 6: Inner wall of s'Enterrossall where remains of breccia with clasts, characteristic of paleokarst collapse phenomena, can be observed (Photo: J.J. Enseñat). The right image shows a close detail (Photo: G. Santandreu).



Figura 7: Interior de la Cova de s'Enterrossall, amb restes d'una duna fòssil assentada sobre la colada del terra (Foto: J.J. Enseñat).
 Figure 7: Interior of the Cova de s'Enterrossall. Fossil dune remains are on top of the floor flowstone (Photo: J.J. Enseñat).

en aquest punt, pel que deduïm que d'haver-hi filtracions des de les properes galeries de les Coves del Drac aquestes són molt minses si no completament nul·les.

El paviment de la cova a més de blocs arrodonits i erosionats per l'onatge està majoritàriament recobert de colada. A alguns indrets localitzats, i sobre la colada esmentada, s'hi troben el restes d'una duna fòssil, fortament erosionada per la acció erosiva marina (Figura 7). Algunes estalactites apareixen en el sostre però en general la decoració litoquímica és pobre.

No podem confirmar ni descartar la relació morfogenètica entre aquesta cova i les Coves del Drac. No obstant això, com ja s'ha comentat abans, existeixen alguns indicis que sense ser conclouents podrien recolzar aquesta hipòtesi.

La Cova de sa Piscina

Entre els estudis científic-tècnics que a principis del segle XX centraren l'atenció a les Coves del Drac, destaca l'excursió C-5 del *XIV Congreso Geológico Internacional* de 1926. El llibre-guia d'aquesta excursió fou elaborat per FAURA Y SANS (1926), que comptà amb la col·laboració de l'enginyer de mines Rodrigo Varo. Aquest dibuixà un plànol conjunt de les Coves del Drac i les Coves dels Hams a una escala 1:5.000, el qual inclou a més d'alguns accidents geogràfics de referència, com ara la línia de costa, construccions rellevants o el traçat de la carretera, i incorpora la localització d'altres coves de la zona. Observant amb cura el dibuix revela la presència d'una cova innominada, de la que fins aleshores no es té altra referència. Cavitat que segons el plànol de Varo es pot situar a uns 60 m a l'oest de les Coves del Drac, amb unes dimensions d'uns 30 x 20 m en planta i que, a més, sembla contenir un llac (Figura 8).

Esperonejats per la incògnita i la il·lusió dels bussejadors de la SEB, que a les Coves del Drac no trobaren continuació en aquesta

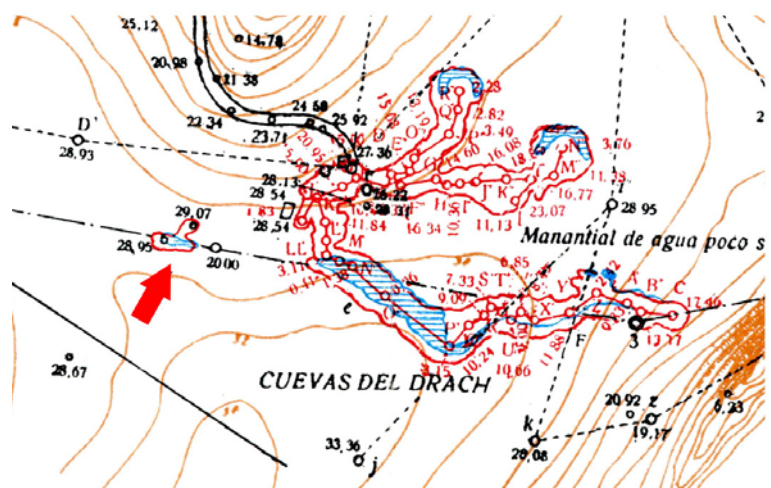


Figura 8: Detall del plànol de R. Varo de 1924 publicat per FAURA Y SANS el 1926, amb la indicació de la cova sense nom. Aquesta cavitat fou l'incitació de les tasques de recerca que acabaren en la localització d'una altra cavitat a les rodalies.
 Figure 8: Detail of the survey drawn by R. Varo in 1924 and published by FAURA Y SANS in 1926, in which the arrow indicates the location of the unnamed cave. This cavity encouraged the exploration tasks that allowed the finding of another cave in the surrounding area.

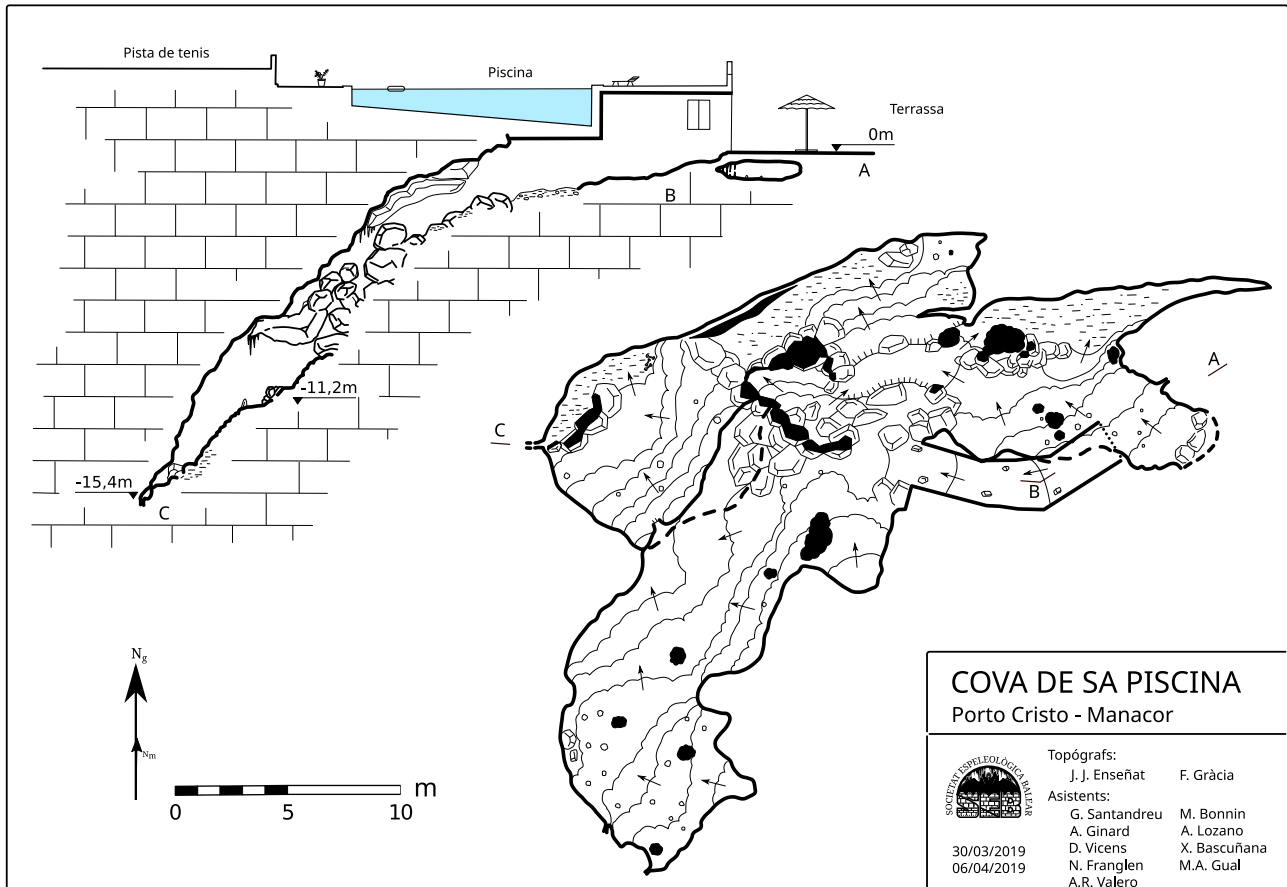


Figura 9: Topografia de la Cova de sa Piscina (Font: Societat Espeleològica Balear).
Figure 9: Topography of the Cova de sa Piscina (Source: Societat Espeleològica Balear).

direcció més enllà de les *galeries del Sultà*, després de traslladar la ubicació estimada als mapes actuals, així com diversos intents de localitzar-la sobre el terreny no edificat, ens arribaren notícies sobre l'existència d'una cova dins del recinte de l'Hotel Porto Playa. Fou gràcies a la inestimable col·laboració i bona disposició de la propietat que va ser possible accedir-hi per primer cop el mes de juliol de 2018. L'exploració es va haver d'interrompre fins al mes d'abril de l'any següent, per tal de no interferir amb l'activitat pròpia de l'establiment.

Hem d'avançar que, malauradament, després de l'exploració realitzada, sens dubte no es tracta de la cova representada per Varo, l'accés a la qual probablement ha desaparegut a causa del creixement urbanístic de Porto Cristo a la segona meitat del segle XX, que ha canviat la fisonomia del terreny completament. De fet, l'actual propietari de l'hotel ens contà que havia tingut notícies d'una cova que s'havia tapat temps enrere, sens tenir coneixement exacte del seu emplaçament.

Donades les circumstàncies, el topònim proposat per aquesta cavitat clarament deriva –com es veurà a continuació– de la seva anecdòtica situació.

Descripció

Sota la piscina de l'hotel, tancat i ocult a la vista del visitant s'obre un pas reforçat amb formigó, que en lleuger descens condueix a la part alta de la cavitat (Figura 9). La terrassa de l'hotel, on es localitza aquest accés se situa als 25 m sobre el nivell de la mar, segons fonts de la Infraestructura de Dades Espacials de les Illes Balears (<https://ideib.caib.es>).

La zona més propera a l'entrada presenta residus i enderrocs propis de la habilitació del passatge, que es barregen amb blocs despresos de la roca mare. A mesura que s'avança cap a l'interior les formacions litoquímiques fan acte de presència. Podem veure estalactites, estalagmites, columnes, colades i microgours, a més de destacar algun massís estalagmític de certa potència. Alguns dels espeleotemes d'aquesta primera zona estan parcialment recoberts d'argila provinent de capes superiors del sòl, ben segur arrossegada per les infiltracions de la pluja.

Podem diferenciar clarament dos nivells, el primer a uns 6 m i el segon a 15 m de profunditat respecte a l'entrada, amb escassa superposició, seguint un mateix rost descendent. Tot i ser difícil d'apreciar pel recobriment calcari que ha sofert i l'acumulació d'argila arrossegada que ha sedimentat dins les esquerdes, a la planta superior caminem sobre els blocs que a la planta inferior configuren part del sostre (Figura 9). Les estalactites i banderes que s'observen des de la sala de baix no dissimulen allà la naturalesa fragmentada dels blocs encastats.

La profunditat màxima de -15,4 m s'assoleix a un engolidor impracticable de pocs centímetres de diàmetre en aquesta sala inferior, el qual queda segons les nostres estimacions entre 9 i

10 m sobre el nivell freàtic actual, descartant-se així definitivament la possibilitat de que aquesta cova contingui el llac esperat. Pel grau de concrecionament que presenta a l'interior també descartem que un esfondrament o moviment de terra recent hagi cegat l'accés a un altre possible nivell.

A la zona més elevada s'observen sobre la roca mare les impressions i fòssils d'equinoderms i bivalves propis del miocè superior. Mentre que a la part més baixa (Figura 10) la colada parietal parcialment trencada per algun reajustament revela que aquesta, amb un gruix de 2 a 3 cm, se sustenta sobre una bretxa argilosa.

La ubicació i desenvolupament vertical de la cavitat, ens fa sospitar que podria formar part de la mateixa estructura morfofenètica d'esfondrament que la cova representada per Varo. Cavitat que en base a la seva planimetria, estaria a escassa distància en direcció sud-oest, ja que de tenir les dimensions representades a l'esmentat plànol i suposant la presència d'un llac corresponent al nivell freàtic, la inclinació seria similar. No obstant això, l'intent de desobstrucció en aquesta direcció ha resultat infructuós. Les colades parietals d'aquest lateral no deixen lloc a cap tipus de continuïtat en aquest sentit.

La Cova dels Coloms de Porto Cristo

Utilitzarem el topònim recollit per Martel en 1896 de Cova dels Coloms, afegint «de Porto Cristo» per distingir-la de les altres tres «coves dels coloms» existents al terme de Manacor, la de Cala Anguila (GRÀCIA, 2003), la de Cala Falcó o Cova des Coloms 1 i la de Cala Varques o Cova dels Coloms 2



Figura 10: Sala inferior de la Cova de sa Piscina (Foto: M.A. Gual).
Figure 10: Lower chamber of the Cova de sa Piscina (Photo: M.A. Gual).



Figura 11: Cova dels Coloms de Porto Cristo vista des del mar (Foto: J. Nicolau).
Figure 11: View of Cova dels Coloms de Porto Cristo from the sea (Photo: J. Nicolau).

(TRIAS & MIR, 1977; TRIAS, 1992; GRÀCIA, 2010). Aquesta cova d'accés marí, i gran boca d'entrada, és perfectament visible des del Morro de sa Carabassa i es troba als peus del penya-segat sobre el que s'aixeca la Torre des Port o Torre de Manacor (GONZÁLEZ DE CHAVES, 1986), erigida en el segle XVI (HABSBURG-LOTHRINGEN, 1916) sobre les penyes del Serral dels Falcons.

É.A. Martel la cità i fotografà en l'expedició de 1896, especulant que es podria tractar d'una sortida natural primitiva de les Coves del Drac a la mar, tot i que descarta la comunicació actual (MARTEL, 1896, 1903). L'equip d'Owen Clarke també la visità l'any 1991, sense constatar cap continuació subaquàtica. I encara que sol ésser freqüentada per bussejadors aficionats, no es coneix cap topografia precedent.

Descripció

Des de la mar i donada la seva morfologia, es pot suggerir en principi que es tracta d'una cavitat d'abrasió marina, lligada en conseqüència a l'erosió pròpia de la dinàmica litoral (Figura 11). No obstant això, cal precisar que alguns autors (FORNÓS et al., 2018) en descarten la relació d'aquesta cova marina amb l'efecte de l'erosió diferencial sobre un possible col·lapse paleocàrstic preexistent. Oberta al contacte amb el nivell marí, presenta espais de diversos recorreguts a diferents alçades, que s'endinsen mitjançant l'eixamplament de plans d'estratificació i diàclasi, aprofitant les franges de debilitat del rocam (Figura 12).

La gran balma d'entrada presenta una duna fòssil adherida en el límit sud, similar a la que trobem uns 80 m al nord seguint la línia de costa, a les rodalies del Morro de sa Carabassa. També s'hi localitza una tenassa que recorre tot l'interior de la balma on l'aigua –segons l'estat de la mar–, no la cobreix més de 20 cm, permetent la mobilitat des d'un extrem a l'altre. L'aparença de col·lapse paleocàrstic en la paret sud que dona a la mar no resulta concloent, ja que no s'aprecia de forma clara la deformació corresponent dels estrats en aquesta zona (FORNÓS et al., 2018).

Cap el costat sud-est, a una alçada de 4 m, apareix una obertura d'uns 8 m d'ample per 4 m de fondària i sense continuïtat. Aquesta raconada presenta les formacions litoquímiques més ben conservades del conjunt, amb estalagmites i alguna columna. Fou fotografiada aquesta zona durant l'expedició de Martel de 1896 (Figura 13).

En la part central, al nivell de la mar actual, la cova penetra dins el rocam fins els 26 m respecte a la vertical del volat de

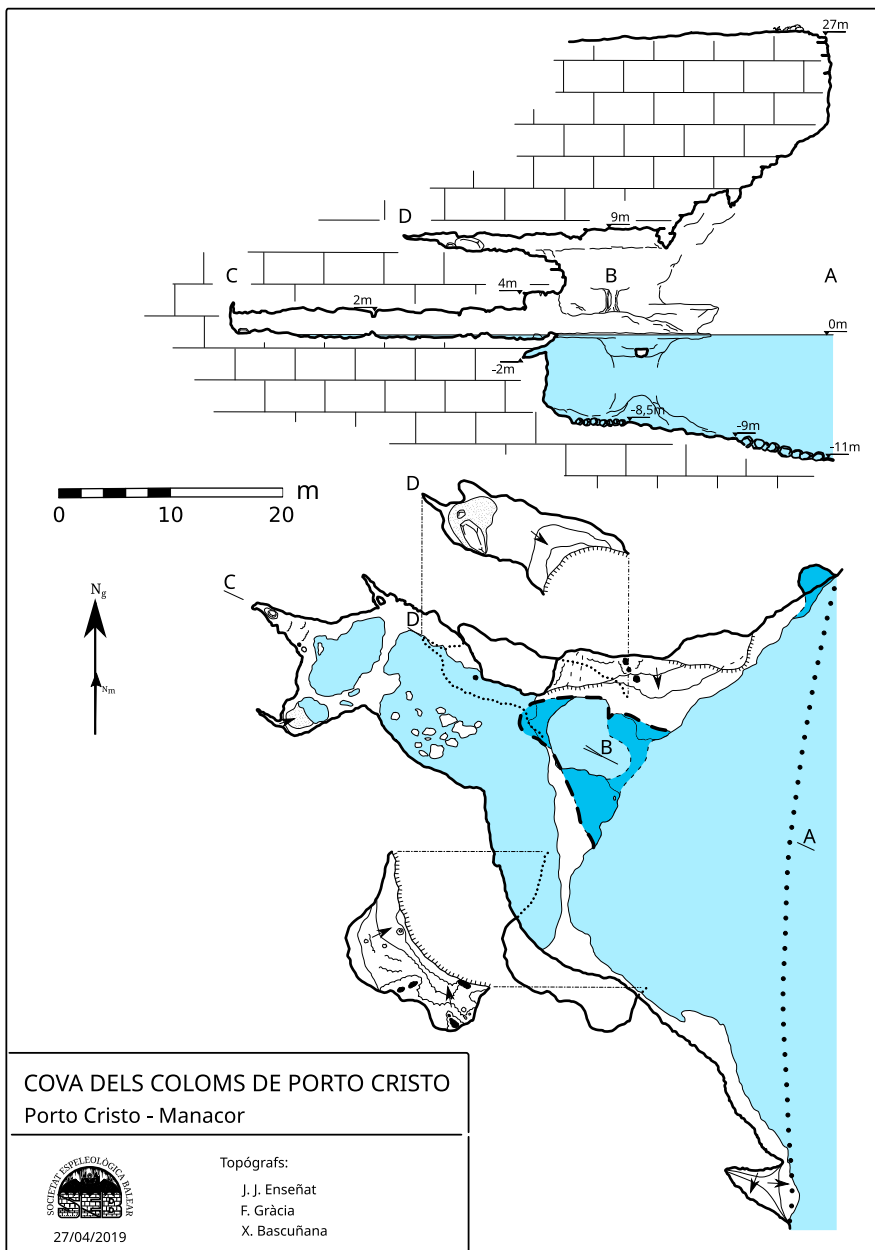


Figura 12: Topografia de la Cova dels Coloms de Porto Cristo (Font: Societat Espeleològica Balear).
 Figure 12: Topography of the Cova dels Coloms de Porto Cristo (Source: Societat Espeleològica Balear).

l'entrada, en forma d'una galeria horitzontal rectilínia d'uns 5 m d'amplada i prop dels 2 m d'alçada quasi constant que segueix la direcció de 300°. Al fons, on s'eixampla l'espai, s'intueixen tres ramificacions amb la mateixa orientació que tan sols es perllonguen uns pocs metres. Una marmita de gegant d'un metre de diàmetre se situa al fons de la galeria, mentre que l'acumulació d'arena, amb una granulometria d'entre 2 i 3 mm de diàmetre, caracteritza la ramificació més ampla i protegida situada cap al sud-oest, estant completament absent en la resta de l'indret. És en aquesta zona més arrecerada on apareixen degotissos actius que donen lloc a estalactites i estalagmites. A la paret nord de la galeria també es conserven algunes restes de colada i una columna d'aparença recent, però en general els processos litoquímics són anecdòtics.

Situada a 7 m d'alçada en el costat nord-oest de la balma d'entrada, seguint la mateixa direcció de 300°, una petita galeria s'endinsa fins els 12,5 m. Aquí també hi tenim arena a la part més interior, amb una granulometria fins i tot superior, probablement conservada gràcies a un cocó. No conté decoració litoquímica mostrant-se la roca mare treballada per l'abrasió en un estrat de coloració grisenca diferent al de la galeria inferior. L'accés resulta complicat, trobant-se sobre les restes d'una colada parietal prou polida com per fer l'escalada perillosa (Figura 14).

La cova presenta una fondària sota la mar d'entre -8 i -11 m, amb un fons de còdols i de roca polida per l'abrasió marina. Un escaló de gairebé 8 m de vertical limita amb la part terrestre. La part subaquàtica central, que s'endinsa per davall de la part terrestre, és igualment interessant, destacant una vistosa forma d'abrasió en forma de pont de roca submergit a 1,5 m de profunditat així com varies marmites de gegant a una profunditat de 8 m.

La gran distància que separa aquesta cova, de morfogènesi clarament marina, de les galeries més properes del sector *Subaquàtic de Llevant* de les Coves del Drac i tot l'anteriorment exposat (principalment la direcció discordant del seu desenvolupament i l'absència d'elements morfològics comuns) ens fan descartar tota relació genètica entre ambdues cavitats.

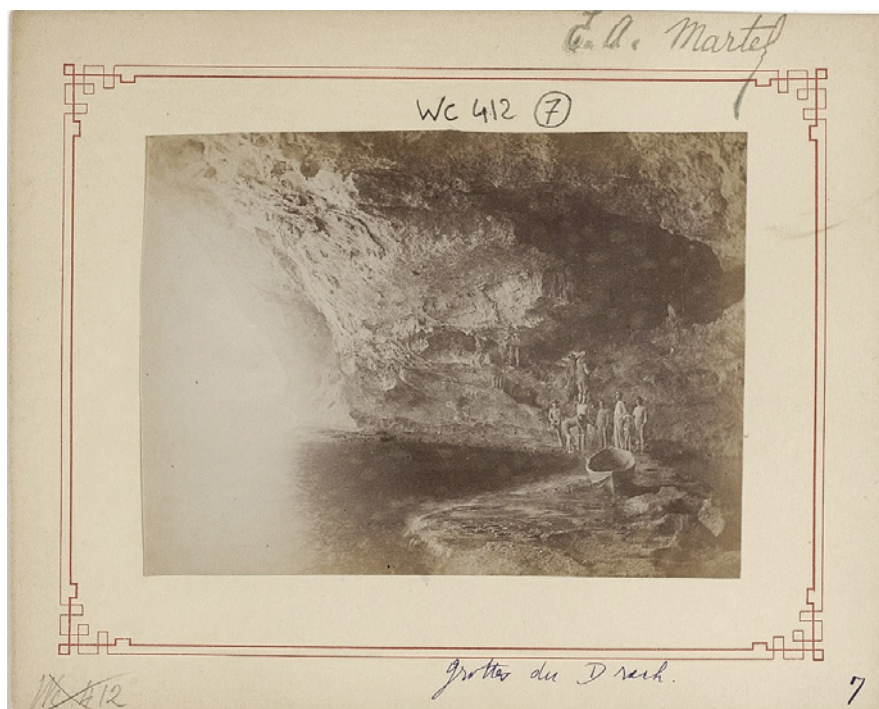


Figura 13: Fotografia, de l'expedició d'É.A. Martel de 1896, del costat sud de l'entrada de la Cova dels Coloms (Font: Bibliothèque nationale de France / gallica.bnf.fr).
 Figure 13: Photography, taken during the expedition of É.A. Martel in 1896, of the south side of the entrance of Cova dels Coloms (Source: Bibliothèque nationale de France / gallica.bnf.fr).



Figura 14: Cova dels Coloms de Porto Cristo. Aspecte actual del costat nord de l'entrada durant la recent exploració (Foto: J. Nicolau).
 Figure 14: Current view of the north side of the entrance of Cova dels Coloms de Porto Cristo. Picture taken during a recent exploration (Photo: J. Nicolau).

Conclusions

De l'exploració de les coves que eren objecte d'aquest treball en podem treure algunes conclusions. Les cavitats a les que fem referència són molt properes a les Coves del Drac, estant situades al Morro de sa Carabassa, delimitat al sud per Cala Murta i al nord pel port de Porto Cristo. Totes comparteixen un mateix context geogràfic amb determinats trets geològics comuns.

Per començar podem afirmar que de les quatre cavitats estudiades només la Cova de Cala Murta, i tal vegada la Cova de s'Enterrossall, presenten indicis d'una morfogènesi que podria estar lligada als mecanismes de reajustament de les voltes que propiciaren l'estat evolutiu actual de les Coves del Drac.

En referència a la cova representada per Varo en el seu plànol de 1924, si es dona per fiable la existència i ubicació d'aquesta cavitat, pensam que hi ha d'haver una relació genètica amb la Cova de sa Piscina. La semblança estructural d'aquesta amb la documentada per Varo, és una clara evidència. Encara continua sense ésser resolta la incògnita d'on se situa realment el seu accés, malgrat que no podem més que intuir que no devia d'estar molt lluny. Les reduïdes dimensions de la cova explorada no revelen indicis clars de formar part d'una de les unitats d'esfondrament que configuren les Coves del Drac, ni descartar aquesta possibilitat, la qual cosa tampoc ens permet establir una relació clara entre aquestes cavitats.

Finalment, la Cova dels Coloms de Porto Cristo, tot i presentar alguns aspectes càrstics a la balma d'entrada i puntualment a l'interior, és una cova d'abrasió marina que no sembla relacionada, com sospità en un primer moment Martel, amb les Coves del Drac. Atribuïm la comprensible confusió simplement a una incorrecta representació de la *sala Louis Armand* en la topografia de 1896, que apareix amb unes dimensions exagerades i una direcció paral·lela a la costa de Cala Murta.

Agraïments

Mostrem el nostre agraïment a totes les persones que han col·laborat en la exploració i topografia de les coves i a les que ens han ajudat en les tasques de recerca d'informació sobre aquestes: X. Bascuñana, M. Bonnín, B. Gaviño, A. Ginard, M.À. Gual, V. Pla i A.R. Valero.

Especialment a la propietat de l'Hotel Porto Playa per haver-nos permès accedir a la Cova de sa Piscina. I també a Jaume Nicolau, propietari de l'empresa de busseig Skualo, i al seu personal per l'assistència desinteressada que ens va proporcionar durant l'exploració de la Cova dels Coloms.

Bibliografia

- CLARKE, O. (1991): Diving in Drach. *Descent*, 101: 32-33.
- CLARKE, O. (1992): Diary of cave diving expedition to Drach: 1991. *Journal Cwmbran Caving Club 1991-1992*, 13-17.
- ENSEÑAT, J.J.; GRÀCIA, F.; GINARD, A.; MASCARÓ, G.; SANTANDREU, G.; FERNÁNDEZ, J.F.; TRIAS, M.; PÉREZ, J.; BOVER, P.; CIRER, A.; PLA, V.; LÁZARO, J.C.; VICENS, D.; ANSALDI, D.; BASCUÑANA, F.X.; CLAMOR, B.; LOZANO, A.; PERELLÓ, M.À.; GUAL, M.À.; VIVES, M.À.; GAVIÑO, B.; GAMUNDÍ, P.; BONNÍN, M.; GRANELL, Á.; BETTON, N.; FRANGLEN, N. & BORNEMANN, D. (2018): Nou plànol topogràfic de les Coves del Drac (Manacor, Mallorca). *Papers Soc. Espeleo. Balear*, 1: 65-76. Palma.
- FAURA Y SANS, M. (1926): *Cuevas de Mallorca*. XIV Congreso Geológico Internacional, Excursión C-5. Instituto Geológico de España. Gráficas Reunidas, S.A. 78 pàgs + 10 làms. fotos + 4 plànols. Madrid.
- FORNÓS, J.J.; GÓMEZ-PUJOL, L. & MAS, G. (2018): L'entorn geogràfic, geomorfològic i geològic de les Coves del Drac (Manacor, Mallorca). *Papers Soc. Espeleo. Balear*, 1: 49-63. Palma.
- GINÉS, J.; GINÉS, A.; GRÀCIA, F. & FORNÓS, J.J. (2018): L'espeleogènesi de les Coves del Drac (Manacor, Mallorca): evolució dels coneixements i interpretació actual. *Papers Soc. Espeleo. Balear*, 1: 141-163. Palma.
- GONZÁLEZ DE CHAVES, J. (1986): *Fortificaciones costeras de Mallorca*. Colegio Oficial de Arquitectos de Baleares. 403 pàg. Palma.
- GRÀCIA, F.; CLAMOR, B.; GUAL, M.A.; WATKINSON, P. & DOT, M.A (2003): Les coves de Cala Anguila (Manacor, Mallorca). I: descripció de les cavitats i història de les exploracions. *Endins*, 25: 23-42. Palma.

- GRÀCIA, F.; GAMUNDÍ, P.; CLAMOR, B.; TRIAS, M.; FORNÓS, J.J.; FEBRER, M. & POCOVÍ, J. (2010): Noves aportacions a l'estudi de les cavitats de Cala Falcó – Cala Varques (Manacor, Mallorca). *Endins*, 34: 141-154. Palma.
- GRÀCIA, F.; MASCARÓ, G.; PÉREZ, J.; FERNÁNDEZ, J.F.; CIRER, A.; LÁZARO, J.C.; ANSALDI, D.; CLAMOR, B.; PERELLÓ, M.À.; VIVES, M.À.; GAMUNDÍ, P.; GRANELL, À.; BETTON, N.; BORNEMANN, D. & FRANGLÉN, N. (2018a): Les exploracions subaquàtiques a les Coves del Drac (Manacor, Mallorca). *Papers Soc. Espeleo. Balear*, 1: 105-116. Palma.
- GRÀCIA, F.; MASCARÓ, G.; PÉREZ, J.; FERNÁNDEZ, J. F.; CIRER, A.; LÁZARO, J.C.; ANSALDI, D.; CLAMOR, B.; PERELLÓ, M.À.; VIVES, M.À.; GAMUNDÍ, P.; GRANELL, À.; BETTON, N.; BORNEMANN, D. & FRANGLÉN, N. (2018b): El Drac subaquàtic (coves del Drac, Manacor, Mallorca). *Papers Soc. Espeleo. Balear*, 1: 117-139. Palma.
- HABSBURG-LOTHRINGEN, L.S. (1916): *Auslug und Wachttürme Mallorcas*. Praga.
- MARTEL, É.A. (1896): Sous Terre (neuvième campagne). Cueva del Drach, à Majorque - Scialets du Vercors - Chouruns de Dévoluy. *Ann. Club Alpin Français*, 23ème année. 368-413 + 1 plànol. París.
- MARTEL, E.A. (1903): Les cavernes de Majorque (Iles Baléares). *Spelunca, Bull et Mém. Soc. Spéléol.*, 5 (32): 1-32 + 8 làms. fotos + 1 plànol. París.
- SANTANDREU, G.; ENSEÑAT, J.J.; GRÀCIA, F.; PLA, V.; GINARD, A. & GUAL, M.À. (2018): Les Coves del Drac (Manacor, Mallorca). Descripció dels sectors terrestres. *Papers Soc. Espeleo. Balear*, 1: 77-104. Palma.
- TRIAS, M. (1992): Noves dades sobre la Cova des Coloms 1 (Manacor, Mallorca). *Endins*, 17-18: 21-23. Palma.
- TRIAS, M. & MIR, F. (1977): Les coves de la zona de Can Frasquet - Cala Varques. *Endins*, 4: 21-42. Palma.
- VENY, C (1968): *Las cuevas sepulcrales del Bronce antiguo de Mallorca*. Bibliotheca Praehistorica Hispana IX, CSIC. Madrid.

