

LA COVA DES DRAC DE CALA SANTANYÍ (Santanyí, Mallorca)

per Francesc GRACIA ¹, Bernat CLAMOR ², Cosme AGUILÓ i Peter WATKINSON ¹

Resum

En aquest article presentam la descripció, la topografia, l'estudi geomorfològic i l'estudi toponímic d'una cavitat costanera coneguda des d'antic, en la qual s'han trobat ara importants continuacions subaquàtiques. La cova s'obri a les calcarenites del Miocè superior postorogènic. El recorregut total de la cavitat és de 1005 m, dels quals 766 m són subaquàtics. La màxima fondària sota l'aigua és de 24 m. Cal destacar la troballa d'espeleotemes freàtics relacionats amb els paleonivells plistocènics negatius de la mar Mediterrània. La situació batimètrica d'aquests espeleotemes abraça des dels -13'5 m fins a la cota -19 m.

Abstract

In this paper we present the description, survey, geomorphology and toponymy of a coastal cave that, in spite of being known about since ancient times, has some important subaquatic continuations. The cave lies in post-orogenic limestones from the Upper Miocene and has a total run of 1005 m, 766 m of which are subaquatic, with a maximum reached dive-depth of 24 m. It is worth mentioning the finding of phreatic speleothems related with Pleistocene and Mediterranean paleo-levels. These speleothems are found at bathymetric depths of between 13.5 m and 19 m.

Introducció

Durant l'estiu de 1968, el Grup d'Exploracions Subterrànies (GES) de Barcelona, organitzà i dugué a terme una segona expedició destinada en principi al subarxipèlag de Cabrera. El mal temps la va frustrar, per la qual cosa els membres del grup expedicionari investigaren les formes endocàrstiques dels voltants de l'àrea on s'allotjaven i s'interessaren per la cavitat objecte del present estudi. Varen procedir a realitzar un croquis de la cova (fig. 1), el que correspon a la **sala d'Entrada** i a fer un estudi espeleomorfològic i genètic. Aquest treball es va publicar a la revista *Speleon* (MONTORIOL, 1970), d'alt nivell exploratori i científic a l'època. Aquesta va ésser la darrera campanya que va portar el grup català a Mallorca i tanca la tercera etapa de la història de la espeleologia de les Balears o la de les campanyes catalanes. L'any 1969 Juan José Egozcue del grup EST (GINÉS *et al.*, 1989), realitzà un altre croquis de la cavitat (fig. 2), que va quedar inèdit (GINÉS, 1993) i que també incloem en aquest treball per il·lustrar i retre homenatge a la tasca dels primers anys de l'actual espe-

leologia mallorquina. És un precedent, de l'anomenada quarta etapa històrica del coneixement espeleotopogràfic de les cavitats de les Balears (GINÉS, 1993).

La cova des Drac de Cala Santanyí ja era utilitzada com a mínim d'ençà dels temps pretalaiòtics. Anys enrera s'havia recollit a la sala abundant material arqueològic, que encara no s'ha publicat. De fet, els autors del present treball, durant una de les immersions efectuades a la cavitat, recuperaren una peça pretalaiòtica sota l'aigua del llac. La troballa es va efectuar a uns 6 m de fondària. Possiblement hi va caure accidentalment i degué rodolar, rost avall, fins aturar-se al lloc on es va trobar. Es va fer donació de la peça al servei de Patrimoni del Consell Insular de Mallorca per procedir al seu estudi i conservació. També es va recuperar un morter medieval de pedra picada. Diverses són les troballes de materials arqueològics que s'han fet fins al present, amb equips d'immersió, sota els llacs de diverses coves de Mallorca (TRIAS, 1974 i GRACIA *et al.*, 1997).

En temps més recents la cova degué de tenir un ús continuat, un indicatiu n'és la presència al rost del llac d'una gran quantitat d'ossos de someres i d'altres animals, entremesclats amb les pedres.

¹ Secció d'Espeleologia del GEM. Ciutat de Mallorca.

² Grup Nord de Mallorca. Pollença.

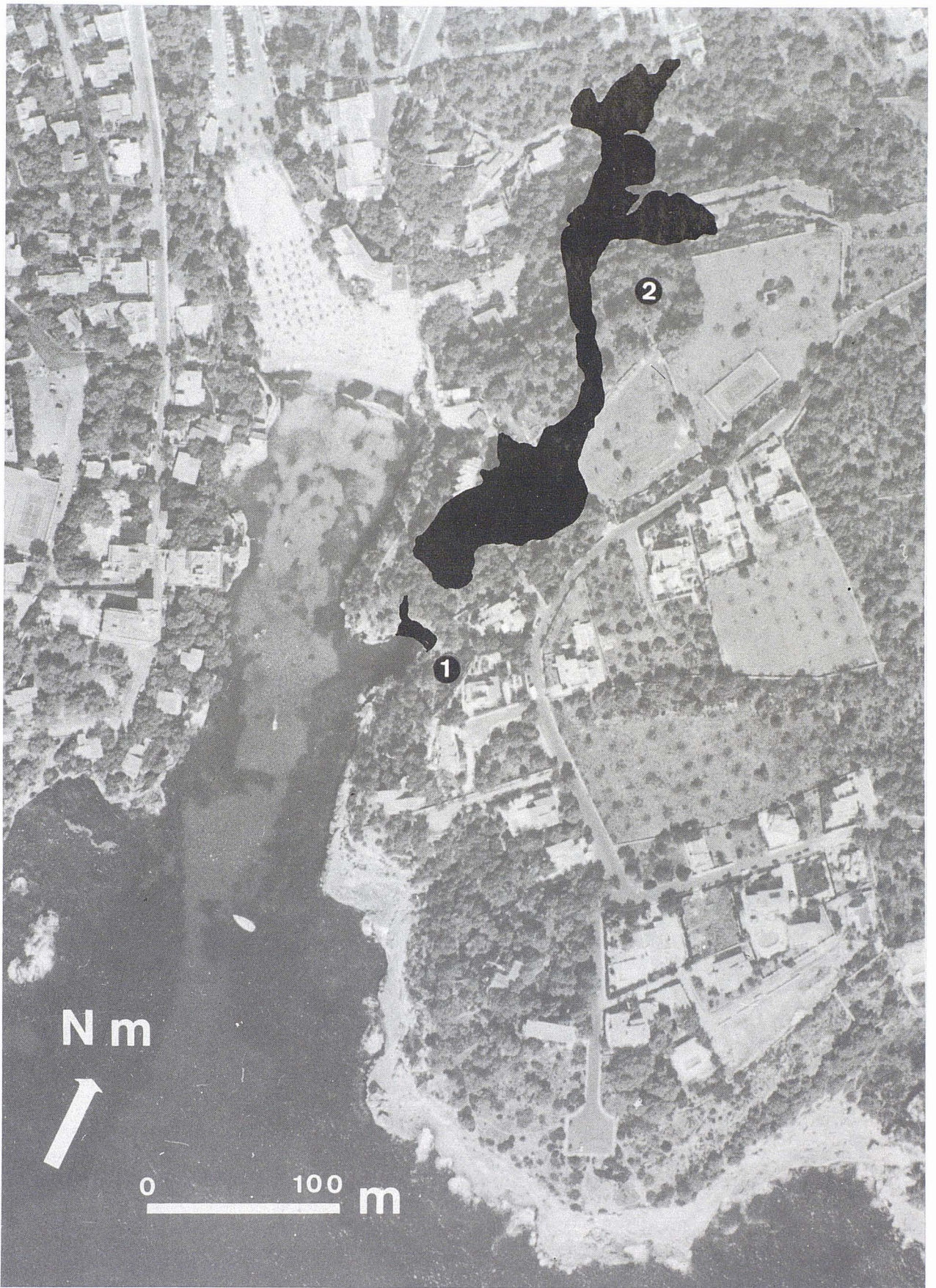


Foto 1: Vista aèria de cala Santanyi, amb el traçat de la cova des Drac i de la cova des Riu. (Foto Estop).

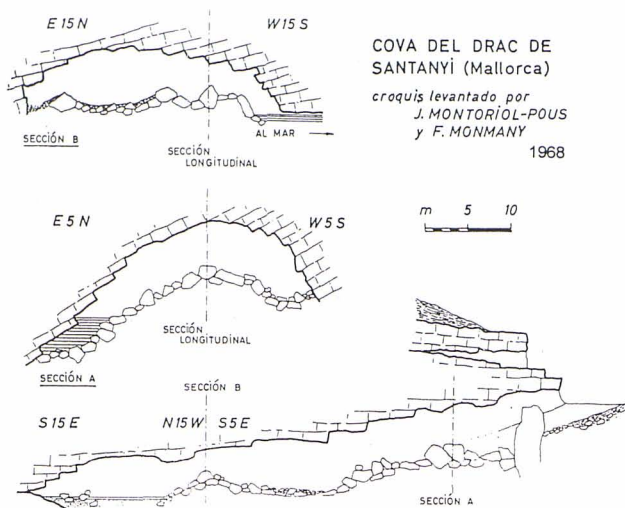


Figura 1: Croquis de la sala d'Entrada efectuat pel Grup d'Exploracions Subterrànies de Barcelona l'any 1968.

Per tant, la cavitat ja es coneixia des de molt antic, però només la part de la sala d'Entrada, única zona accessible sense haver d'emprar les tècniques d'espeleobusseig. Les recents i fructíferes exploracions subaquàtiques, han fet que la cova des Drac de Cala Santanyi adquireixi una nova dimensió i prengui una consideració molt diferent de la que tenia fins ara. Aquestes troballes a més d'augmentar considerablement el coneixement i el recorregut de la gruta, descarten totalment la gènesi d'erosió marina proposada per MONTORIOL (1970). La cavitat constitueix amb les noves extensions, i les seves peculiaritats, una de les coves subaquàtiques més interessants de l'illa.

És del tot necessari recordar el paral·lelisme que té amb les coves que es troben principalment a les regions caribenyes, amb litologies i condicionants similars a les formes endocàrstiques del Migjorn de Mallorca (GINÉS, 1991 i TRIAS *et al.*, 1997).

Els treballs de topografia que es fan amb les tècniques d'espeleobusseig posen en evidència la necessitat de modificar els criteris d'inventariació adoptats fins ara

(ENCINAS, 1997), que no són adequats per a les coves amb entrada terrestre i amb importants perllongacions sota l'aigua, ja que no es dona cap tipus d'informació de les parts submergides. Els actuals criteris d'inventariació tampoc aporten informació del recorregut de les cavitats marines i submarines.

Desitjam que la present publicació a més d'ésser l'estudi espeleològic d'aquesta important cavitat, serveixi per prendre consciència de la necessitat de protegir aquesta joia càrstica, patrimoni natural i històric dels santanyiners i de tota Mallorca.

Situació

La marina de Santanyi s'estén des de la costa fins a devers 3,5 km terra endins i està caracteritzada per l'horitzontalitat, només trencada per alguns barrancs. Els esmentats materials calcarenítics del Miocè superior formen els relleus tabulars de la marina de Llevant des de Cala Millor fins el cap de ses Salines i es perllonguen més enllà formant la marina de Lluçmajor. Presenten dues seqüències disposades sobre el basament de materials mesozoics. La seqüència basal assimilada a la unitat d'escull, sobre la qual es disposa la unitat calcàries de Santanyi està subdividida entre els nivells tabulars pertanyents al complex de manglar i la unitat estromatolítica inferior i els nivells massius pertanyents a la unitat oolítica (FORNÓS i POMAR, 1983).

Cala Santanyi es troba situada entre Cala Figuera i Cala Llombards i constitueix la desembocadura del torrent d'en Romeguera de 31,8 km² de conca hidrogràfica. Al principi del decenni de 1920, la zona era ocupada per cases i barraques de pescadors, i començava a ésser freqüentada per famílies benestants que hi anaven a passar l'estiu. Al final del decenni de 1960, es va iniciar el procés d'urbanització de la cala. Així, MONTORIOL, l'any 1968, parla de les obres de construcció que es donen als voltants de la cova, per les quals expressa el temor que puguin afectar la cavitat.

La cova es troba a Cala Santanyi, al costat SE de la cala, a 15 m per damunt del nivell de la mar, en plena zona de les calcarenites tortonianes. Té com a coordenades UTM: 512800/4353630-15.

Deu ésser una de les poques coves que tenen dedicat un carrer, ja que es troba al carrer de la cova des Drac, devora diversos establiments hotelers, just al marge del carrer que davalla fins a la platja. La caverna a pesar d'estar ubicada a un lloc tan urbà, es troba en bastant bon estat. Per exemple: no s'hi troben deixalles a l'interior, si més no visibles, exceptuant alguns fems al rost del llac, sota l'aigua.

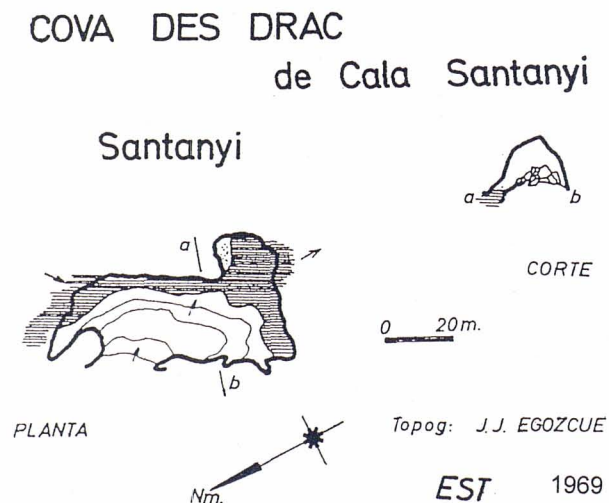


Figura 2: Topografia de la cova realitzada pel Grup EST l'any 1969.

Aproximació al topònim de sa cova des Drac

El llatí DRACO, DRACONIS, ha deixat dos tipus de descendents en català: per una banda tenim *dragó*, provinent de l'acusatiu DRACONEM, que designa diverses espècies de rèptils gecònids i per l'altra *drac*, semicultisme continuador del nominatiu DRACO, que té el significat de 'bèstia fabulosa', 'serpetota fantàstica alada'. Un altre rastre deixat pel cas recte el trobam en el santanyiner *adrago* (AGUILÓ, 1997), amb què alguns parlants de la generació més vella es refereixen al mateix saure (al costat del més freqüent *adragó*). Creim que es pot explicar com a una pervivència del parlar mossàrab. El topònim de la possessió porrerenca de *Son Drago* deu tenir per base algun malnom de la mateixa procedència. Tant el DCVB com el diccionari etimològic de Coromines mostren l'ús de la paraula a partir del segle XIII en autors com Llull, Eiximenis, Sant Vicent Ferrer, etc.

No hi ha cap dubte que els topònims en què apareix el nom d'aquest animal designen els caus on la gent creia que habitava i són residus de creences i religions anteriors al cristianisme. Així ho expressen investigadors com V.M. Rosselló Verger (1961-62) i Enric Moreu-Rey (1982).

Avui els estrats socials menys il·lustrats de la població ja no sabem què és un drac, però és curiós que una dona des Llobards digués que trobava que era un animal de marina, perquè l'hàbitat insinuat concorda amb el d'aquestes paraules de Llull:

"Un drac molt gran e molt negre e molt orrible a veer, e ixí d'una forest molt gran e molt fera e molt plena de diverses bèsties salvatges".

Tanmateix són les cavitats subterrànies el lloc més comú d'habitatge d'aquestes bèsties de la imaginació popular, cosa testimoniada amb insistència pels noms de lloc. Coromines (1982) cita un *forat del Drac* a Malmercat, prop de Sort. A Sant Llorenç Savall hi ha una



Foto 2: Sortida a l'exterior de la cavitat després d'una immersió. (Foto M. Bonnín).

cova del Drac. A Mallorca, a més d'un *rafalet Drac* (Manacor), tenim un *pou des Drac* (Muro) i *ses coves del Drac* (Manacor). L'article literari d'aquest darrer lloc deu ser normal tractant-se d'un ésser fabulós (cf. La dona d'aigua). En singular, *sa cova des Drac* es repeteix almenys tres vegades: n'hi ha una a la falda del castell de Santueri, una altra en es rafal des Porcs i la que ens ocupa, prop de l'arenal de cala Santanyí.

El fet que la família d'un dels autors del treball (Cosme Aguiló) fos propietària de la finca on es troba l'entrada d'aquesta caverna féu que, sent nin, hi estàs familiaritzat i la visitàs de manera assídua. Ell ja sentia contar que un drac hi tenia l'amagatall, però ningú no li explicà detalls de tal monstre. Tanmateix les rondalles de Mn. Alcover en donen alguna acurada descripció amb la frescor acostumada del seu llenguatge. En *Es dos Bessons* (JANER MANILA, 1996) se'ns conta d'una bella fadrina, fermada dins un barranc molt fondo, que diu aquestes paraules al jove que l'alliberarà:

"Aquí estic esperant la mòrt, esperant que venga un drac de set caps a engolir-me. Es seu amagatai és una cova d'aquest barranc; surt cada setmana, i se menjaria tota sa gent d'aquesta nació, si no li duguessen una fadrina de quinze a vint anys".

La descripció de l'animalot no pot ser més esgarriadora:

"Encara sa fia del Rei estava amb sa paraula a sa boca, quan se comença a sentir un trepig i retronar uns bramuls, que, com més anava, més a prop i més vius eren. Feien arrissar es cabeis i tremolar tot aquell barranc. Era es drac de set caps, que se'n venia com la bala, amb totes ses boques obertes, tirant foc p'ets uis, pegant verducades amb sa coa, que, si feria cap soca, maldament fos d'auzina o d'uiastre, la cabdellava".

Un drac mallorquí (a Menorca la paraula drac té el significat de 'gegant') era, doncs, això, un animal monstruós, sovint alat i de vegades heptacèfal, que siulava i treia foc pels queixals. La paraula ja figura en un inventari del monestir de sant Francesc del 18 de febrer de 1459: *"Primo, un pal·li vermell ab lo crucifixi al mig ab la verge Maria y sanct Joan e ab sanct Jordi y lo drach"*. Hom no pot estar de pensar en la bella representació del sant que aspida l'animal en el retaule medieval de Pere Nisart. Tampoc no és fàcil, parlant de dracs mallorquins, sostreure's de la ment el petit monstre del drac de na Coca, que fa uns quants segles esglaiava les mares dels nadons de sa Portella.

Les rondalles són plenes de referències a dracs: trobam un animal de set caps a *En Martí Tacó*; a *En Joanet de l'onso*, es parla d'una serp de foc; a *L'amor de les tres taronges* trobam referències a un drac; a *Es Murterar del rei de França*, tenim un drac ximple, incapacitat per a fer mal a ningú; a *Es gallet, s'anyellet, sa godineta i es drac*,

es parla del drac de sa Murtera Blanca; tenim monstres més o menys afins a *Es gall de foc de Son Bru* i a *Sa cuca de sa Mola*. Aquesta darrera duu una il·lustració suggerent d'un monstre que s'hi deu acostar. Dracs o cuques feres, tant se val, eren presents a les processons medievals del Corpus i les seves imatges calaven en les ments de la gent més senzilla. La literatura medieval també ofereix mostres de coves habitades per temibles dracs. Vegeu aquesta de Roís de Corella (1980) a la *Història de Jason i Medea*:

“Està après una escura espantable cova, l'entrada de la qual un terrible drac ocupa, així corrompent lo circumstant espai de pestilent aire, que és impossible sols un moment en tal lloc algú pugui viure”.

Al jove a qui van dirigides aquestes paraules se li diu el que ha de fer, que és això:

“Ab bel·licosa força, matar l'inepugnable drac, del qual sembrades les dents en la novament llaurada terra se convertiran en cavallers tan audaces que cascú per si bastarà a metre en perill ta vida”.

Creim que ha de ser aquesta cova i no l'homònima des rafal des Porcs la que dibuixà l'historiador Joaquim Maria Bover, vers 1837 o els anys següents en què vivia a Campos en companyia d'un germà cec. Una caiguda dins l'aigua motivà la glosa següent (VIDAL, 1965):

*En Bover, feines deixades,
a dins la Cova del Drac
va caure ben allargat
amb ses ulleres posades.
Ai! Quin trastorn, camarades,
en remull a dins el riu,
però senyant-se, mai, diu,
un jurament va prestar:
de no tornar dibuixar
fins que seria s'estiu.*

De sa cova des Drac de Cala Santanyí, tot i que la finca d'aquest nom havia estat de la rebesàvia materna de l'autor abans mencionat, Joana Maria Pomar Fortesa (Santanyí, 1836-1911), no coneixem documentació anterior a aquest segle, tret del testimoni dels versos anteriorment transcrits. Del 1900 és la citació de la *cueva del Drach*, als llibres d'actes municipals de l'ajuntament de Santanyí.

Hi ha el testimoni epigràfic d'uns “turistes prime-rencs” a l'entrada de la cova, on sobre una gran pedra, hi ha gravats amb traç segur els noms de LEONIE, LOUISE, CHARLES i la data de 1909. Ens agradaria saber qui eren i què feien.

Aquestes són les notes toponímiques i històriques que tenim a l'abast sobre una cova que a Santanyí sem-

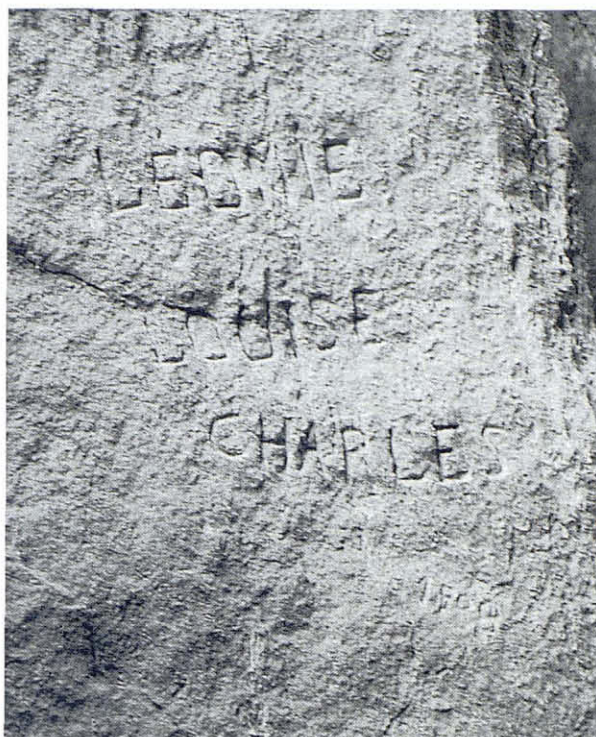


Foto 3: Detall de les inscripcions de l'entrada de sa cova des Drac. (Foto C. Aguiló).

pre ha estat coneguda de tothom (almenys des de l'entrada) i que forma part de les vivències d'adolescent de l'autor esmentat, les quals li portaren, durant el mes d'agost de l'any 1966, a fer-hi importants descobriments de ceràmiques prehistòriques i metalls, troballes que foren el repicar del despertador de totes les seves ànsies de saber.

Història de les exploracions

En total, l'exploració, les tasques de topografia i la documentació fotogràfica han suposat 21 dies d'immersions i 2 dies de feina a la **sala d'Entrada**. El nombre d'immersions ha estat 44, amb un promedi per immersió de 90 minuts. El total de la feina de camp ha suposat, 82 hores, de les quals 66 han estat subaquàtiques.

19 - IV - 97

Bernat Clamor i Francesc Gracia se submergeixen al llac de la **sala d'Entrada**, amb dues botelles de 10 l per hom, situades lateralment. Recorren la continuació de la sala sota l'aigua i la volten, pensant que es tancarà per la rosseguera de pedres en qualsevol moment. Això no obstant, la cavitat continua per una galeria espaiosa i de parets fosques (**la galeria Negra**). Tots dos queden meravellats per les dimensions de la cova, però els problemes de mal funcionament sorgits a un dels reguladors els obliguen a tornar enrere. B.C., selecciona les botelles més plenes de tots dos i torna a capbussar-se, avança 40 m més, fins al lloc on un col·lapse tanca la continuació, a 185 m de distància del llac.

25 - IV - 97

F.G. i B.C., amb en Peter Watkinson i Moisès Bonnin de suport, tornen a recórrer la **galeria Negra** per dalt, per tal de consumir menys aire i no embrutar tant l'aigua, cercant bé davall d'ells, mentre l'aigua està clara, possibles continuacions. Observen una zona interessant que la marquen al fil-guia, per revisar-la a la tornada. Prossegueixen fins arribar al mateix punt del darrer dia, on no veuen possible la continuació. De tornada davallen en vertical dels -5 m als -17 m, a la zona molt concrecionada, que abans han vist amb possibilitats. Al terra es troben el caramull d'enderrocs que en forma cònica continua pels costats. Aquí s'obre una galeria, amb el sostre a devers 14,5 m de profunditat i el terra a -19 m. El sòtil es presenta completament cobert de paleonivells freàtics de gran bellesa, que pengen a 15 m de fondària. És la primera vegada que observen això a Mallorca a cotes per davall del nivell freàtic actual. Inútilment ho havien cercat a la cova des Coll o a la cova dets Ases. També les parets estan recobertes de concrecions subaquàtiques. Prossegueixen per la galeria i surten a una sala de grans dimensions, on l'aigua no s'embruta (**sala de la Bèstia Fabulosa**). Només instal·len fil-guia fins al centre de la sala, i han de retornar per motius de seguretat, ja que han consumit el terç de la capacitat de cada botella.



Foto 4: **Sala d'Entrada**, on s'aprecia l'intens procés càrstic que ha sofert. (Foto A. Ginart).

31 - V - 97

B.C. i F.G. tornen a la **sala de la Bèstia Fabulosa** i continuen l'exploració de tota la sala. Davallen per entre els grans blocs caiguts, i arriben a assolir fondàries de 23 m. La sala adquireix característiques laberíntiques per mor dels pisos inferiors, sota els blocs. Continuen, per aquest nivell, voltant la sala i surten a la **galeria des Paleonivells**.

A la tornada troben un atuell pretalaiòtic, mig tapat de roques i fang, al rost de pedres del llac, a uns 6 m de fondària sota l'aigua.

21 - VI - 97

F.G. i B.C., amb en P.W. i Tòfol Monserrat de suport, exploren petites continuacions laterals per entre

el con d'enderrocs de la **galeria Negra** que divideix i complica la morfologia de la galeria. També comencen a topografiar la cavitat.

5 - VII - 97

F.G. i B.C. continuen la tasca de topografia subaquàtica i, conjuntament amb en P.W., comencen a topografiar la **sala d'Entrada**.

27 - VII - 97

B.C., al final de la **galeria Negra**, revisa el col·lapse de grans dimensions que tanca la continuació de la galeria. Avança per entre els blocs caiguts i el sòtil amb la visibilitat molt dolenta a causa de les haloclines i del fang que alça al seu pas. Progressa per entre un laminador (**laminador del Purgatori**) de 10 m de longitud, amb una alçària de menys de 50 cm. Aconsegueix passar tot el col·lapse que tanca el pas i surt a un balcó. D'aquí s'obre la **galeria des Cavaller**, continua avançant entre abundants formacions litoquímiques. F.G., que mentres tant realitzava tasques topogràfiques, segueix el fil-guia instal·lat per B.C. fins al laminador. Aquí la dificultat de progressió és gran, per mor de les reduïdes dimensions del passatge i la nul·la visibilitat. F.G. avança creient que, d'un moment a l'altre, es trobarà el fil-guia cobert per un bloc esllavissat i tem que B.C. pugui seguir la mateixa dissort. En aquestes circumstàncies de patiment i pensant més d'un cop en tornar enrere surt també al balcó de la **galeria des Cavaller**.

Posteriorment tots dos segueixen fent topografia.

6 - VIII - 97

F.G., en solitari, continua les tasques topogràfiques.

10 - VIII - 97

Es preparen per capbussar-se B.C., M.B. i F.G., però els problemes sorgits a un regulador fan que un d'ells hagi de suspendre la immersió.

Revisen la **galeria Negra** i B.C. troba prop del sòtil, a un costat del col·lapse, una possible sortida cap a una zona amb aire. És un angost pas que els condueix a una sala aèria (**sala de sa Bella Fadrina**), de dimensions considerables, formada a conseqüència de l'esfondrament del sostre. El trànsit és complicat a causa dels blocs inestables.

18, 22 i 28 - VIII i 6 - IX - 97

F.G. i B.C. segueixen recollint dades per a la topografia de la gruta, a més d'inspeccionar possibles continuacions a diferents indrets de la cova.

8 - IX - 97

F.G. en solitari i amb botelles petites es capbussa a la mar per mirar la possible sorgència d'aquest sistema càrstic, al lloc conegut com la **cova des Riu**, que forma un entrant dins la pròpia cala Santanyí, on s'aprecia que, sota el nivell de la mar, surt aigua freda de les penyes.



Foto 5: Començament de la immersió. Es pot observar la caiguda de partícules del sostre, a causa de les bombolles d'aire. (Foto R. Landreth).

Efectivament, troba una petita cavitat amb abundants haloclines que li permet entrar uns pocs metres, fins trobar-se el pas tancat per pedres. Procedeix a la realització de la topografia.

9 - IX - 97

F.G. en solitari i amb dues botelles de 4 l s'endinsa per la **galeria Negra**, passa el **laminador del Purgatori** i continua per la **galeria des Cavaller** per cercar-hi possibles continuacions. Troba darrere d'uns blocs i de formacions caigudes un pas estret i baix que supera i continua avançant per entre els enderrocs del col·lapse fins que aquest li tanca la progressió, a 260 m del llac d'entrada. L'intent de cercar un nou pas que permeti forçar el col·lapse i seguir endavant, la mala visibilitat d'aquesta extensió i els pocs i dolents punts per instal·lar el fil-guia fan que calculi malament el consum d'aire, sobretot amb unes botelles de tant poca capacitat. En sortir d'aquesta zona se n'adona que el retorn serà angoixós. Inicia la tornada el més a prop del sòtil possible per estalviar al màxim l'aire disponible. Adreça per les galeries, fins i tot deixant de banda el fil-guia, i dubta que sigui suficient l'aire que li queda per sortir, ja que manquen encara molts de metres de galeria. Les pulsacions del cor s'acceleren i en arribar a l'inici de la **galeria Negra**, prop de

la **sala d'Entrada**, ja quasi no li queda aire, i sap que són les darreres glopades que resten. Poc temps després els manòmetres indiquen zero. Segueix gairebé fregant el sòtil amb l'esquena, sense aire, i intenta respirar el que hi ha dins del jacket. Ja no pot suportar per més temps l'apnea i es veu obligat a aspirar. L'aigua el fa tossir, però segueix endavant pensant que ja és el final. Torna a aspirar aigua i just en aquest moment surt a l'exterior, exhaust, i creient en els miracles.

12 - X - 97

B.C. en solitari, topografia la darrera zona explorada fins als 225 m de distància respecte del llac d'entrada. Cerca una forma de superar aquest darrer col·lapse sense aconseguir-ho.

19 - X - 97

F.G. i B.C. prossegueixen la feina de topografia de la cavitat.

2 - XI - 97

B.C. i F.G., conjuntament amb els espeleobussejadors gal·lesos Gavin Newman de fotògraf i Phil Short, amb Owen Clark i Steve de suport, intenten fer una documentació fotogràfica sense èxit, pels problemes tècnics sorgits a la càmera fotogràfica.

21 - II - 98

Juanjo Lavergne i B.C. recorren la cavitat, mentre F.G. segueix topografiant.

8 - III - 98

Robert Landreth com a fotògraf, amb J.L. i B.C., intenten de nou fer fotografies subaquàtiques, sense èxit, pel mal funcionament del flash esclau.

5 - IV - 98

P.W. i F.G. topografien la **sala d'Entrada**.

23 - V - 98

Javier Díaz de fotògraf amb B.C. i F.G. realitzen diverses fotografies de la cavitat inundada.

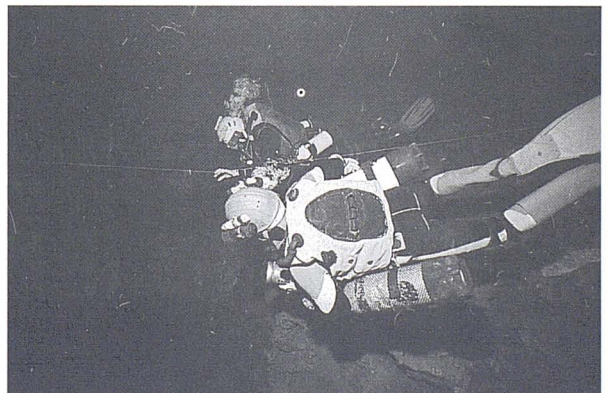


Foto 6: Progressió per la **galeria Negra**. (Foto R. Landreth).

Antelm Ginart, Javier Díaz i F.G. fotografien la **sala d'Entrada**.

Descripció de la cavitat

Les cavitats litorals, desenvolupades a les calcarenites miocèniques de la zona de mescla d'aigües, han estat bastant estudiades, però només les parts aèries, o bé les parts penetrables sense necessitat de recórrer a l'espeleobusseig. La majoria de vegades, aquestes zones penetrables no són en realitat més que els esbucaments, més o menys concrecionats, de les antigues galeries i sales abans situades a més profunditat i generades inicialment sota l'aigua. Així es veu que cavitats conegudes, com és el cas de la cova des Drac d'aquest article, la cova des Coll de Portocolom (GRACIA *et al.*, 1997) i la cova d'en Passol (GRACIA *et al.*, 1998) entre d'altres, són en realitat només una petita part respecte del que hi ha sota les aigües salabroses dels llacs.

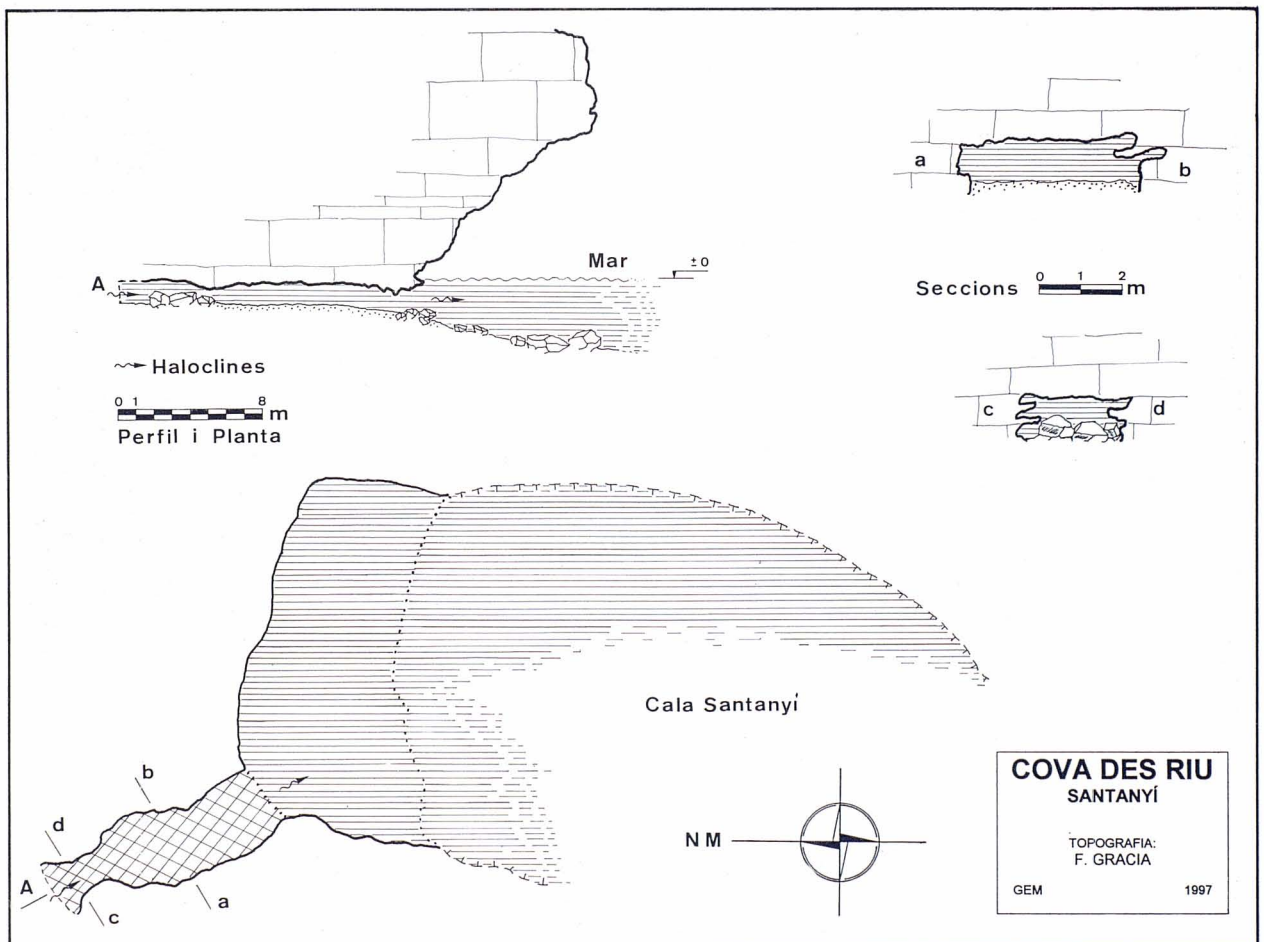
La cova objecte d'aquest treball és una cavitat del tipus clàssic d'aquest carst, per tant presenta les característiques comunes a la majoria de les coves de la zona. Una de les més destacades és l'horizontalitat bàsica, que sovint es presenta alterada pels caramulls

d'enderrocs, que poden arribar a tenir una alçària respectable.

La cova en conjunt té un recorregut en poligonal de 1005 m, que es divideix entre 239 m aeris i 766 m subaquàtics. Per fer-ne una descripció ràpida, a més de la **cova des Riu** que constitueix la comunicació impracticable amb la mar, la podem considerar dividida en cinc zones principals. D'aquestes, la primera està formada per la **sala d'Entrada**, aèria i únic sector conegut anteriorment de la cavitat. El segon sector el forma la continuació de la sala, la **galeria Negra**, la part més llarga de la cavitat; a un costat de la galeria i a baix de tot comença la **sala de la Bèstia Fabulosa**. La propera zona o **sala de sa Bella Fadrina** és una sala aèria que cal passar per un estret pas. El mateix esbucament que l'ha formada creà el **laminador del Purgatori** que condueix a la **sala des Cavaller**.

COVA DES RIU

Constitueix la sorgència a la mar de la cova des Drac de Cala Santanyí. Es localitza al NO, a l'interior d'un entrant de la cala, de 27 m d'ample i 31 m de llarg, amb els 10 darrers metres amb forma de balma. L'entrada de la petita cavitat s'obre entre els 0,7 i 1,7 m de fondària, en un fons de *ripple-marks* d'arena i segueix



amb una direcció de 335°. No permet gaire l'accés a l'interior, ja que topa amb blocs que impossibiliten la progressió. Possiblement formaria part de la cova des Drac de cala Santanyí. Per mor d'un esbucament es degué tancar la comunicació amb la resta i l'esfondrament extern formà l'entrant marí. Segons el règim de mareas s'aprecien haloclines i una temperatura de l'aigua molt més baixa respecte de l'aigua de la mar.

SALA D'ENTRADA

La cova s'obre a l'exterior per un bell exemplar d'abisament de 20 m d'ample, amb una important obertura entre els estrats a la part superior de la boca que s'enfonya devers una desena de metres a l'interior. L'entrada permet accedir a través d'una rampa a una sala de 100 x 40 m, de dimensions màximes, allargassada en direcció N 60 E. L'amplada de les seccions laterals, tenint en compte la part submergida, arriba als 55 m de màxima i els 25 m de mínima. L'alçària màxima del sostre és de 7 m, però normalment està comprès entre els 4 i els 6 m.

El centre de la sala està ocupat per un con d'enderrocs, que forma un rost cap als llacs i es perllonga sota l'aigua. La sala està ocupada a les cotes baixes per dos llacs; un és llarg i estret (55 x 3 m) al costat E, i està separat de l'altre per blocs esbaldregats. El llac del S, és més curt i d'aigües poc profundes, amb una superfície molt variable, segons el nivell de la mar. El fons està cobert d'arena i a la part S-SE de la sala forma una bella platgeta.



Foto 7: Platgeta d'arena a la part S-SE de la sala d'Entrada. (Foto A. Ginart).

En direcció al SO, les aigües es prolonguen cap a la mar, a través d'un laminador impracticable. Aquest és el punt d'entrada de *Posidonia oceanica*, i s'hi aprecien els efectes de l'onatge marí. L'aigua, a -15 m respecte de l'entrada, no es pot aprofitar per al consum, per causa de l'elevat contingut en clorurs.

Sota l'aigua, la sala d'entrada es perllonga i representa un percentatge important del total d'aquesta. Les parets i el sostre de la sala aèria estan desprovistes de formacions litoquímiques; la part de la sala que es troba per davall del nivell freàtic sí que presenta espeleotemes a alguns indrets.

GALERIA NEGRA

El nom, de nova creació, com tots els de la zona submergida, prové del color fosc que té una bona part de la galeria. Té aquesta 185 m de longitud i pren una direcció N per després canviar a NO i tornar més endavant a N. L'amplada oscil·la entre els 23 m de màxima i els 4 m de mínima. El sòtil pren valors entre -1 i -6 m, però els valors normals estan compresos entre -4 i -6 m. La fondària mínima del terra és de 5 m i la màxima, 20 m. A alguns llocs dels costats de la galeria, hi ha blocs que subdivideixen, compliquen i incrementen el recorregut. Tota la galeria es desenvolupa al llarg de pujades i baixades, producte dels esfondraments, un dels quals és a punt de tancar la galeria. El terra, a més de blocs i pedres, està cobert de fang, que provoca que l'aigua s'embruti amb les turbulències produïdes per les aletes al pas del bussejador. Davant el pas que condueix a la sala de sa Bella Fadrina hi ha al sòtil una gran concentració de bogamarins fòssils, pertanyents a la unitat d'escull.

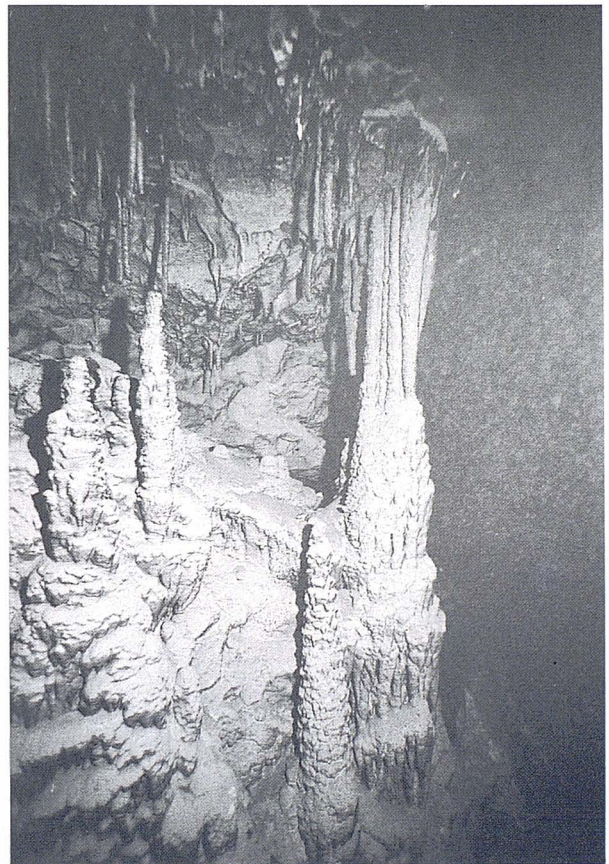


Foto 8: Espeleotemes foscos i escassos de la galeria Negra. (Foto R. Landreth).

Per tota la galeria Negra, igual que a la sala d'Entrada, aferrada a les parets hi ha exemplars de la mateixa espècie d'esponja blanca, d'entre 1 i 4 cm, que es troba a la cova des Coll (GRACIA *et al.*, 1997). Es tracta de l'espècie *Raphisia speleaea* (det. Maria Jesús Uriz i Quique ballesteros del Centre d'Estudis Avançats de Blanes).

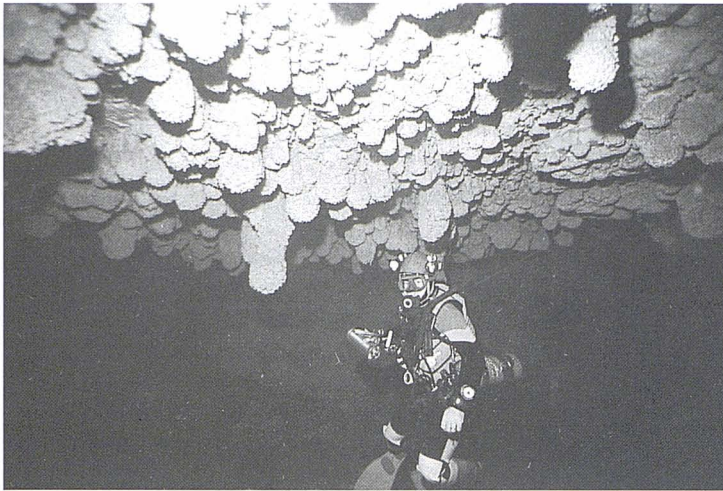


Foto 9:

Galeria des Paleonivells. Tot el sòtil està provist de formacions freàtiques generades durant una glaciació, amb una diferència de cota de -15 m respecte de l'actual nivell marí. (Foto R. Landreth).

SALA DE LA BÈSTIA FABULOSA

Es davalla verticalment, per una zona on es veu que la galeria agafa fondària i les parets estan recobertes de formacions litoquímiques negres. A una de les parets s'obre la **galeria des Paleonivells**, entre els -15 i -19 m, amb abundants registres d'un antic nivell llacustre a -15 m i amb les parets també recobertes de formacions subaquàtiques. Aquí l'aspecte dels espeleotemes és completament diferent: estan ben conservats i de colors clars i endemés no hi ha fang al fons. La galeria pren la direcció NE i s'obre a una sala de grans dimensions (38 x 22 m), la **sala de la Bèstia Fabulosa**, amb blocs, sovint de mides descomunals que formen galeries i falsos pisos. S'arriben a assolir els 23 m, màxima profunditat de la sala. Les cotes de fondària del sostre van dels -7 m als -13 m, essent la mitjana de -10 m. Per algunes parts pengen estalactites, però el que més crida l'atenció és el revestiment litoquímic per davall dels -15 m, què afecta també els blocs caiguts, cosa que ens dóna una idea de l'antiguitat del procés clàstic, anterior a aquest nivell freàtic.

SALA DE SA BELLA FADRINA

Una vegada passada la **sala de la Bèstia Fabulosa**, molt a prop del final de la **galeria Negra**, en direcció NE, pujant entre el rost de pedres, s'ha de superar un angost pas que permet accedir a una sala aèria (27 x 17 m). Un llac llarg i estret comunica fora de l'aigua amb el gran col·lapse de roca molt blanca i descomposta i perillosa de transitar. Sembla ésser el punt central d'un mateix esbucament que ha afectat altres zones de la cavitat, com són el **laminador del Purgatori**, la **sala des Cavaller**, part de la **galeria Negra** i tal vegada la pròpia **sala de la Bèstia Fabulosa**.

SALA DES CAVALLER

A l'extrem de la **galeria Negra**, per entre els blocs caiguts s'obre un laminador d'uns 10 m de longitud (**laminador del Purgatori**), i menys de 50 cm d'alçària, que miraculosament permet el pas i condueix a un balcó des d'on es contempla la **galeria des Cavaller**. A partir d'aquest punt es torna a produir un canvi d'aspecte, ja que hi són abundants tots tipus d'espeleotemes.

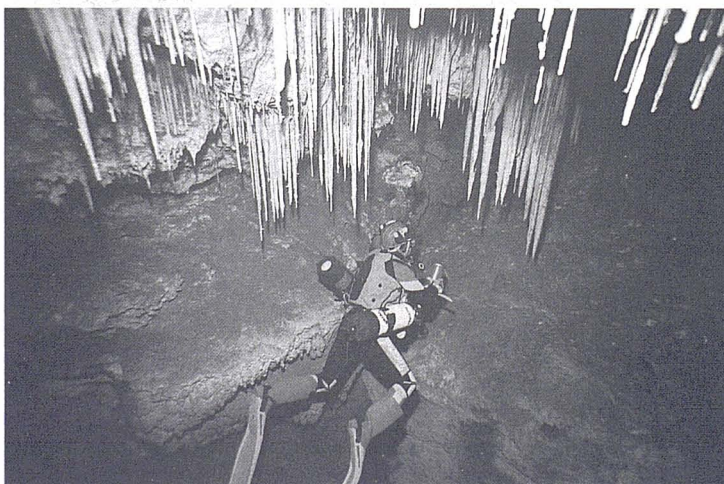


Foto 10:

Estalactites de la sala de sa Bèstia Fabulosa. (Foto R. Landreth).

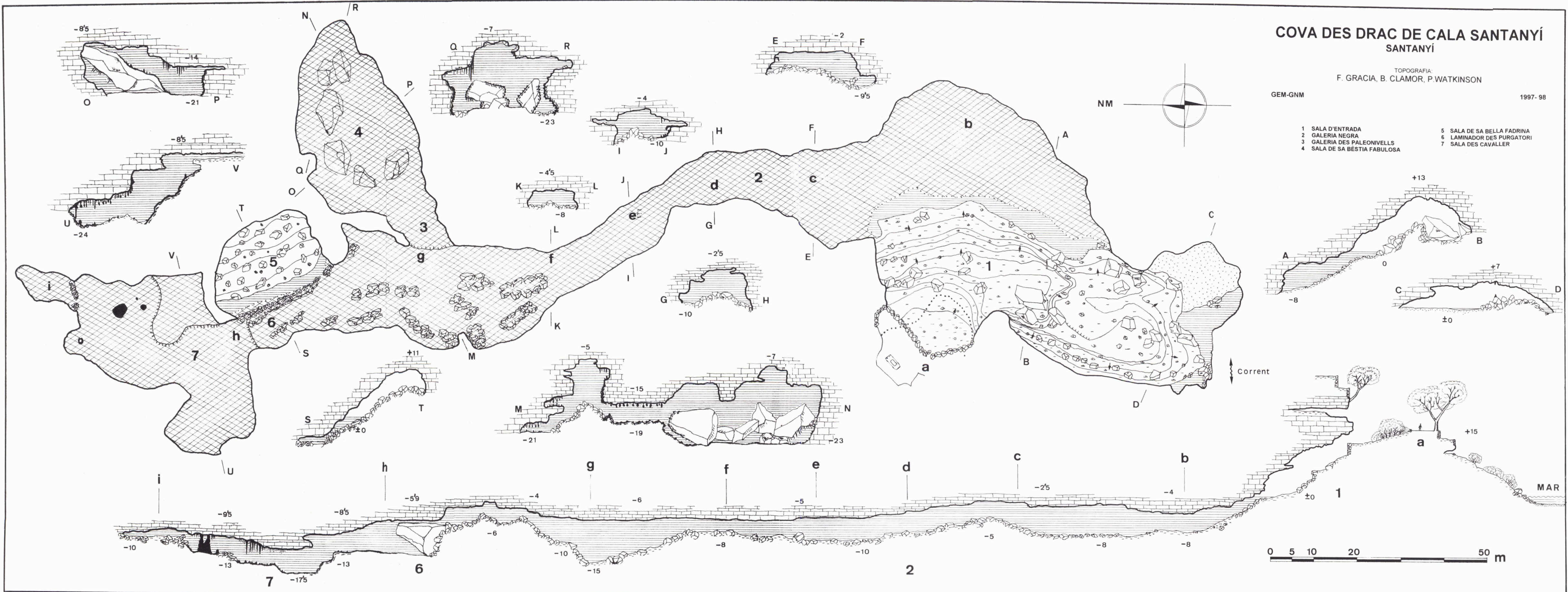
COVA DES DRAC DE CALA SANTANYÍ SANTANYÍ

TOPOGRAFIA:
F. GRACIA, B. CLAMOR, P. WATKINSON

GEM-GNM

1997-98

- 1 SALA D'ENTRADA
- 2 GALERIA NEGRA
- 3 GALERIA DES PALEONIVELLS
- 4 SALA DE SA BÈSTIA FABULOSA
- 5 SALA DE SA BELLA FADRINA
- 6 LAMINADOR DES PURGATORI
- 7 SALA DES CAVALLER



Constitueix la part més decorada de tota la gruta. S'han pogut observar diferents paleonivells freàtics, especialment al costat SO de la sala. La fondària màxima que s'assoleix són els 24 m. La continuació es tanca per un altre col·lapse que només permet progressar uns metres.

Morfogènesi

Els nivells responsables de la formació de la cavitat corresponen a la Unitat d'escull, formada per calcarenites bioclàstiques amb una gran acumulació de restes esquelètics, principalment mol·luscs, que presenten un baix grau de fracturació.

L'opinió expressada per MONTORIOL (1970) assignava una gènesi marina, produïda per l'erosió de les ones durant un antic nivell del Mediterrani i que posteriorment patiria els processos anomenats quimioclàstics. També parla del possible efecte salí provocat pels aportos de clorur sòdic que efectuarien un paper actiu en els fenòmens de descalcificació, així com en la localització dels processos quimioclàstics.

Per a nosaltres és el tipus de cova litoral classificat per GINÉS (1995) com a cova de la zona de mescla costanera. Segons GINÉS & GINÉS (1992) hi ha un model genètic per a aquestes cavitats que contempla la formació d'uns buits inicials, generats per dissolució en la zona freàtica litoral. El paper desenvolupat per la mescla d'aigua salada i dolça és primordial, a causa de les condicions de subsaturació de l'aigua (BACK *et al.*, 1984).

Així es produiria l'excavació freàtica amb la formació del sistema de protocavitats. Després seguiria l'eixamplament tridimensional de la cavitat, especialment per mor del descens del nivell freàtic, amb desprendiments del sostre. El progressiu enfonsament provocaria l'obertura de la cova a l'exterior, fins assolir formes d'equilibri, amb l'acumulació dels fragments de la volta a la planta, formant el con d'enderrocs que tendeix a créixer amb els aportos exteriors. El llac adopta la forma de mitja lluna d'aigua, cada cop més reduïda.

La fase evolutiva en què es troba la cova des Drac ha esborrat les xarxes de fracturació original i qualsevol indicatiu de les protocavitats originàries, ben visibles per exemple a la cova des Pas de Vallgornera (MERINO, 1993) i a la cova des Coll (GRACIA *et al.*, 1997), ambdues de litologia i gènesi similars. Tanmateix les fractures servirien de línia de menor resistència per a la dissolució primer i després per provocar l'enfonsament del sostre. Les fluctuacions del nivell freàtic han hagut de servir de factor important en el desenvolupament i creixement ascendent de la cova.

Cal pensar que la història evolutiva pot haver sofert diversos episodis alternatius d'aixecament i descens del nivell marí, i per tant, diferents períodes de reactivació iniciats al mig de qualsevol fase del procés anterior, fins i tot, sota condicionants paleoclimàtics desiguals.

Es tracta d'una forma subterrània fragmentada de l'antic sistema espeleològic evolucionat en el temps. Aquesta cavitat, amb una morfologia predominantment clàstica, ha sofert durant el Plistocè successius esfondraments de les parets i voltes, els quals s'alternen i coexisteixen al llarg del temps amb fases intenses d'estalagmitització. La gran rellevància dels processos clàstics condiciona totalment l'aparença d'aquesta cova, essent també responsable de la seva obertura a l'exterior. L'actual nivell de la mar determina la presència dels llacs i de tota la zona ara anegada de la cova.

A diferència de MONTORIOL (1970), creiem que l'erosió marina únicament va contribuir a l'obertura de la boca a l'exterior o a una erosió parcial d'aquesta i de la **sala d'entrada**. Es pot apreciar, partint del nivell de la mar, diverses formes d'erosió marina que remunten el penyal fins arribar a la cova.



Foto 11: Forats esponjosos (*spongework*). (Foto R. Landreth).

Les morfologies de corrosió degut a l'agressivitat química de l'aigua són visibles, especialment, a la paret E de la **sala d'Entrada**, per davall de l'aigua, on destaquen els forats esponjosos (*spongework*).

No manquen bons exemplars de processos litogènics arreu de la cova, essent especialment importants a la **sala de la Bèstia Fabulosa** i a la **sala des Cavaller**, encara que els processos clàstics han produït l'esbucament sota els blocs de moltes de les primitives formacions litoquímiques.

Antigues fluctuacions positives del nivell de la mar (corresponents a períodes interglacials) estan enregistrades a l'interior de les coves costaneres per mitjà d'alineacions horitzontals d'espeleotemes freàtics (GINÉS *et al.*, 1981). La formació d'aquest tipus de cristallitzacions està lligada a paleonivells assolits per la superfície de les aigües freàtiques, de manera simultània a les oscil·lacions glacioeustàtiques marines (GINÉS i GINÉS, 1993). S'han trobat fins al moment a les coves mallorquines espeleotemes freàtics des de la superfície de la mar fins a la cota + 40 m. Les edats obtingudes comprenen d'ençà dels 3,9 ka B.P. (espeleotemes freàtics postglacials situats prop del present nivell de la mar) fins més de 300 ka B.P. que corresponen a antigues estabi-

litzacions del Mediterrani a cotes més o menys elevades (GINÉS i GINÉS, 1993).

En coves situades en diferents sectors de la costa oriental de Mallorca han estat reconegudes tres establitacions de la Mediterrània entre +1,4 i +2,5 m per damunt de l'actual nivell de la mar, que es remunten a edats entorn dels 83, 108 i 124 ka B.P. (TUCCIMEI *et al.*, 1998).

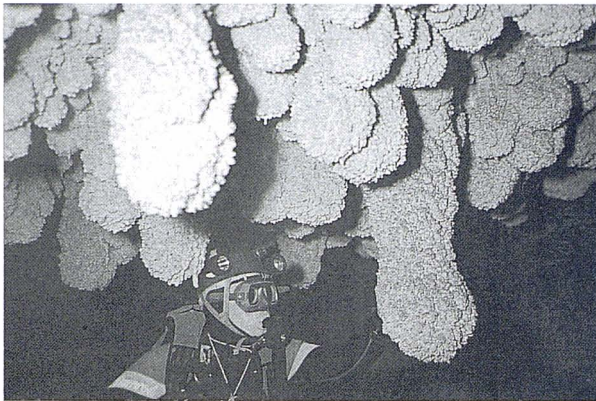


Foto 12: Detall d'alguns paleonivells freàtics de la galeria des Paleonivells. (Foto J. Díaz).

Els espeleotemes trobats a la cova des Drac de Cala Santanyí, són deguts a les estabilitzacions negatives del nivell freàtic i corresponen a les cotes -13'5, -15, -17 i -19'3 m. S'ha procedit a recollir diverses mostres per a realitzar les datacions absolutes que serviran per precisar amb major detall, els avatars experimentats pel nivell marí durant els episodis glacials del Plistocè.

Equipament

La sala d'Entrada, la galeria Negra i la sala de la Bèstia Fabulosa es poden recórrer amb les botelles situades a l'esquena. Per anar a la sala de sa Bella Fadrina o per passar el laminador del Purgatori i accedir a la galeria des Cavaller, és imprescindible dur col·locades les botelles lateralment, i encara així és difícil l'accés. En aquests dos llocs, i especialment al darrer, cal tenir molta experiència en la superació de galeries estretes i sense visibilitat, per causa del perill d'encaixament del bussejador. La capacitat de les dues botelles es recomana que sigui de 10 litres.

Agraïments

Volem manifestar el nostre agraïment:

A Robert Landreth, Antelm Ginart, Javier Díaz i Moisès Bonnín per realitzar les fotografies.

A Pere Cifre, del grup ANEM, pel seus comentaris que ens van dur als escafandristes a interessar-nos per aquesta cova.

Als veïns de la zona on s'ubica la boca, per les facilitats donades per a la realització de la nostra tasca.

A Gabriel Janer per l'ajut prestat en la recerca de dracs dins el corpus alcoverià.

A Francesc Riera, qui sempre té la seva biblioteca a la nostra disposició.

A Andreu Ponç i Fullana, que ens ha proporcionat una citació de l'Arxiu Municipal de Santanyí.

A Maria Jesús Uriz i Quique Ballesteros del Centre d'Estudis Avançats de Blanes per la determinació de l'espècie *Raphisia speleaea*.

Bibliografia

- AGUILÓ, C. (1997): Una relíquia del parlar de Santanyí: la paraula adragó i la seva variant adragó. *Flamatel·les*, IX. In: S'Escarràs: 27.
- BACK, W.; HANSHAW, B. B. & VAN DRIEL, J. N. (1984): Role of groundwater in shaping the eastern coastline of the Yucatan peninsula, Mexico. In: *Groundwater as a Geomorphic Agent*. La Fleur Allen & Unwin 281-293. Boston.
- COROMINES, J. (1982): *Diccionari Etimològic i Complementari de la Llengua Catalana*. Vol. 3. Barcelona.
- ENCINAS, J. A. (1997): Inventari espeleològic de les Illes Balears-any 1997. *Endins* 21: 103-128.
- FORNÓS, J. J. i POMAR, L. (1983): Mioceno superior de Mallorca: Unidad calizas de Santanyí (Complejo terminal). In: *X Congreso nacional de sedimentología*. IEB-UJIB.
- GINÉS, A. (1991): El carst del migjorn de Mallorca y su paralelismo con el carst yucateco. *I Congreso Nacional de Espeleología. Programa y resúmenes*. Mérida, Yucatan.
- GINÉS, A. (1993): El conocimiento espeleotopográfico de las Baleares. (1862-1992). *Endins*, 19: 55-70.
- GINÉS, A. & GINÉS, J. (1992): Las coves del Drac (Manacor, Mallorca). Apuntes históricos y espeleogenéticos. *Endins*, 17-18: 5-20.
- GINÉS, A.; GINÉS, J. & POMAR, L. (1981): Phreatic speleothems in coastal caves of Majorca (Spain) as indicators of Mediterranean Pleistocene paleolevels. *Proceedings Eighth International Congress of Speleology*: 533-536. Bowling Green.
- GINÉS, J. (1995): L'endocarst de Mallorca: Els mecanismes espeleogenètics. *Endins*, 20/ Mon. Soc. Hist. Nat. Balears, 3: 71-86.
- GINÉS, J.; BORRÁS, L. & GINÉS, A. (1989): Grup espeleològic EST: 1968-1988. Vint anys d'espeleologia mallorquina. *Endins*, 14-15: 101-116.
- GINÉS, J. & GINÉS, A. (1993): Dataciones isotópicas de espeleotemas freáticos recolectados en cuevas costeras de Mallorca (España). *Endins*, 19: 9-15.
- GRACIA, F.; CLAMOR, B. & WATKINSON, P. (1998): La cova d'en Passol i altres cavitats litorals situades entre cala sa Nau i cala Mitjana (Felanitx, Mallorca). *Endins*, 22.
- GRACIA, F.; WATKINSON, P.; MONSERRAT, T.; CLARKE, O. & LANDRETH, R. (1997): Les coves de la zona de ses Partions-Portocolom (Felanitx, Mallorca). *Endins*, 21: 5-36.
- JANER MANILA, G. (1996): *Això era i no era ... Màgia i misteri de les rondalles*. Pàgs. 76-82. Palma.
- MERINO, A. (1993): La cova des Pas de Vallgornera (Llucmajor, Mallorca). *Endins*, 19: 17-23.
- MONTORIOL-POUS, J. (1970): Nota sobre la Cova del Drac de Santanyí (Mallorca, Balears). *Speleon*, 17: 41-45.
- MOREU-REY, E. (1982): *Els nostres noms de lloc*. Pàg. 94 Palma.
- NUÑEZ, A. (1967): *Clasificación genética de las cuevas de Cuba*. Academia de ciencias de Cuba 224 pp. La Habana.
- ROÍS de CORELLA, J. (1980): *Tragèdia de Caldesa i altres proses*. MOLC. Barcelona.
- ROSSELLÓ VERGER, V.M.(1961-62): Anotacions a la toponomàstica del migjorn i xaloc de Mallorca. *Boll. Soc. Arq. Lul.*, 32: 30.
- TRIAS, M. (1974): Una campanya a les illes de Cabrera. *Endins*, 1: 33-53.
- TUCCIMEI, P.; GINÉS, J.; GINÉS, A.; FORNÓS, J. J. & VESICA, P. (1998): Dataciones Th/U de espeleotemas freáticos controlados por el nivel marino, procedentes de cuevas costeras de Mallorca (España). *Endins*, 22.
- VIDAL i TOMÁS, B. (1965): En el centenario de su muerte, Bover en Santanyí. *Santanyí*, 173: 1-3.