

LES CAVITATS DE LA SERRA DE NA BURGÜESA. ZONA 2: PUIG D'EN BOU (Calvià, Mallorca)

per Francesc GRACIA¹, Damià CRESPI^{1,3}, Miquel Angel BARCELÓ², Vicenç PLA^{1,3},
Josep Antoni CASAS¹ i Damià VICENS¹.

Resumen

Con el presente trabajo los autores continúan el estudio de las cavidades de la Serra de na Burguesa (Calvià, Mallorca). En esta ocasión presentamos la descripción y topografía de 12 cavidades situadas en el Puig d'en Bou y en sus proximidades; de entre ellas destaca por sus dimensiones el Avenc de l'Infern de 132 m de profundidad y 850 m de recorrido.

Abstract

In this work, the authors continue the study of the caves in the Serra de na Burguesa (Calvià, Mallorca). We present here the descriptions and topographies of 12 caves situated on and around the mountain Puig den Bou. Among them, we would like to highlight the pothole Avenc de l'Infern, because of its dimensions, which reaches a depth of 132 m and a length of 850 m.

Introducció

L'objectiu del nostre estudi és continuar amb la tasca de catalogació sistemàtica de les cavitats de la serra de na Burguesa que va iniciar BARCELÓ (1992).

Les cavitats que es recullen en aquest treball foren explorades en les campanyes espeleològiques que es desenvoluparen durant l'any 1996.

Aquestes cavitats són una part important del patrimoni natural de la serra de na Burguesa, que s'ha de gestionar i protegir, garantint-ne la transmissió a les generacions futures. És per tant necessari, que la seva presència i els seus valors naturals (geològics, biològics, arqueològics, etnològics, etc.) es tinguin en compte a l'hora de planificar la gestió del futur Parc Natural de la serra de na Burguesa.

Situació geogràfica

El sector que es tracta en aquest treball és el segon que és estudiat i comprèn la zona que va del coll des

Vent fins a la cruïlla dels camins que van a Gènova i a Bendinat (Fig. 1). Els indrets geogràfics més destacables de la zona són el puig d'en Bou, la coma d'en Palem i la coma de l'Infern.

Situació geològica

La zona estudiada està situada en el sector SO de la serra de Tramuntana de Mallorca. La serra de Tramuntana està formada per una sèrie d'encavalcaments de direcció NE-SO, que es desplacen cap al NO.

En concret, la zona que ens pertoca es troba a la UNITAT V d'Alvaro (Unitat d'Alaró) (ALVARO, 1987), i correspondria a la unitat III de Fallot (FALLOT, 1922). Es posa en contacte amb la unitat inferior amb un encavalcament que segueix la vall de Valldurgent de direcció NE-SO. Els materials que predominen a l'àrea del treball són les bretxes calcàries, calcàries i dolomies del Lias. A la part inferior, es troben les dolomies del Triàsic Superior (Retià). Les capes estan disposades més o menys horitzontalment, amb una estratificació poc marcada.

Totes les cavitats d'aquesta zona es troben en materials del Lias Inferior (ITGE, 1991). Aquesta és una

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

2 Grup Espeleològic EST. Ciutat de Mallorca.

3 Museu Balear de Ciències Naturals (MBCN). Sóller.

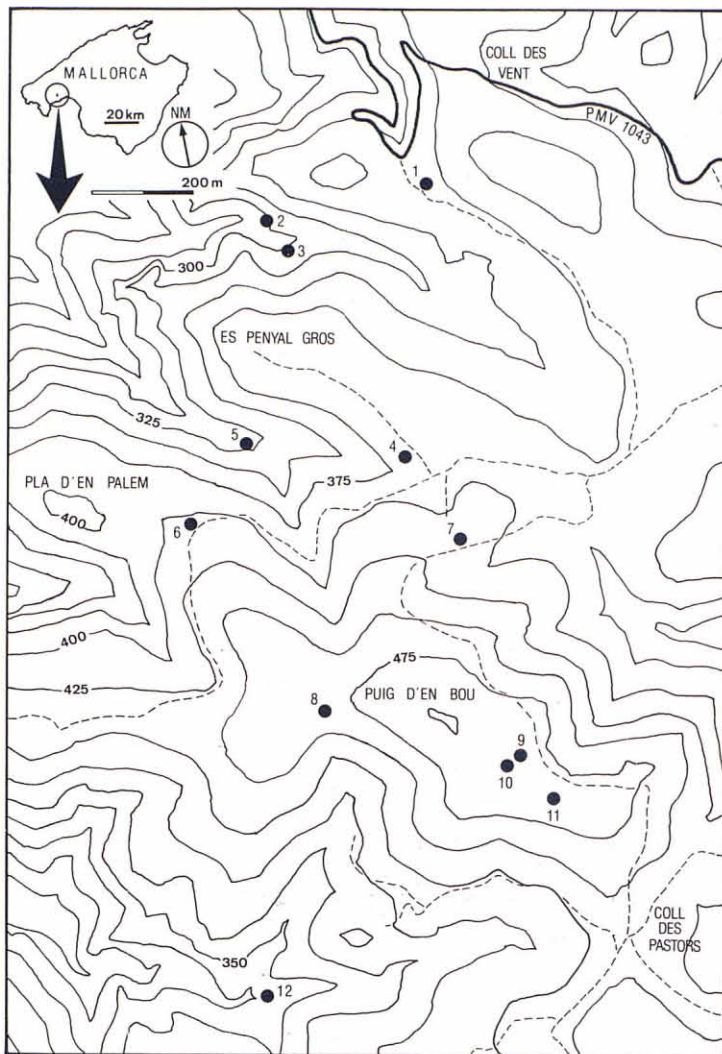


Figura 1:
 Mapa general de la zona amb la situació de les cavitats. 1: Cruï de sa Pedrera. 2: Cova des Cabots de Roca. 3: Coves des Forn de Calç. 4: Avenc de s'Incendi. 5: Clot des Batzers. 6: Cova d'en Palem. 7: Avenc de l'Infern. 8: Forat des Baf. 9: Coves des Caçadors. 10: Forat de s'Escorpí. 11: Avenc de sa Sorpresa. 12: Avenc des Municipal.

unitat massiva formada per calcàries i dolomies sovint bretxades (FORNÓS i GELABERT, 1995).

Hi ha falles normals que es produïrien posteriorment a la formació dels encavalcaments. Les direccions d'aquestes solen ser NE-SO i NO-SE.

Tipologia i espeleogènesi de les cavitats.

La bibliografia que expliqui la gènesi de les cavitats de la serra de na Burguesa no és gaire abundant. Segons A. GINÉS (com. pers., 1996) la majoria són cavitats clàstiques amb un fort control estructural. Es caracteritzen per tenir plantes amb morfologies corbades, generalment en forma de mitja lluna, i perfils que mostren una tendència a la verticalització progressiva. Serien, doncs, cavitats de tipus intermedi entre els avencs d'origen mecànic i les cavitats clàstiques (GINÉS, 1995).

Segons BARCELÓ (1992) les cavitats de la serra de na Burguesa són predominantment cavitats d'origen clàstic i avencs megaclàstics (GINÉS i GINÉS, 1987). Com a exemples de les descrites per BARCELÓ (1992),

podem citar la cova dets Albons com a cavitat clàstica i l'avenc des Vilarrassa com a avenc megaclàstic.

La majoria de les formes hipogees de la zona estudiada segueixen fractures evidents, que poden ser falles o diàclasis. Es pot apreciar que hi ha també en algunes cavitats una tendència clara a la verticalització a mida que es va aprofundint (com es pot veure en el perfil de l'avenc de l'Infern), que ens mostraria que l'esfondrament pot haver jugat un paper important en la gènesi d'aquestes formacions endocàrstiques. Es pot constatar que els processos d'esfondrament de les cavitats són bastant clars, i que en alguns casos donen lloc a grans volums, relacionats amb processos clàstics, com per exemple la sala Apodemus de l'avenc de l'Infern. També es pot fer l'observació que es veuen ben poques evidències de processos de dissolució.

Un cas a part serien els avencs que es formen a partir d'un pla de fractura vertical, ja que aquests serien d'origen més clarament mecànic, com els descrites per TRIAS (1979) i ENCINAS (1995). Dins d'aquest tipus destaquen les coves des Caçadors, formades a partir d'un pla de diàclasi vertical de direcció NE-SO.

Un darrer tipus serien les coves A i B des Forn de Calç, ja que per la seva morfologia i per les estructures

associades, no pertanyen a cap dels tipus citats. Probablement estarien relacionades amb l'antic nivell del torrent, que, progressivament, s'ha anat encaixant.

La majoria de cavitats de la zona segueixen fractures de direcció NO-SE i NE-SO, amb algunes excepcions, com el crui de sa Pedrera i l'avenc des Municipal que segueixen direccions E-O. Les inclinacions dels plans de fractura varien entre 30° (cova d'en Palem) i verticals (avenc de sa Sorpresa, coves des Caçadors, avenc de s'Incendi). La majoria de les fractures tenen cabussaments entre 45° i 90°.

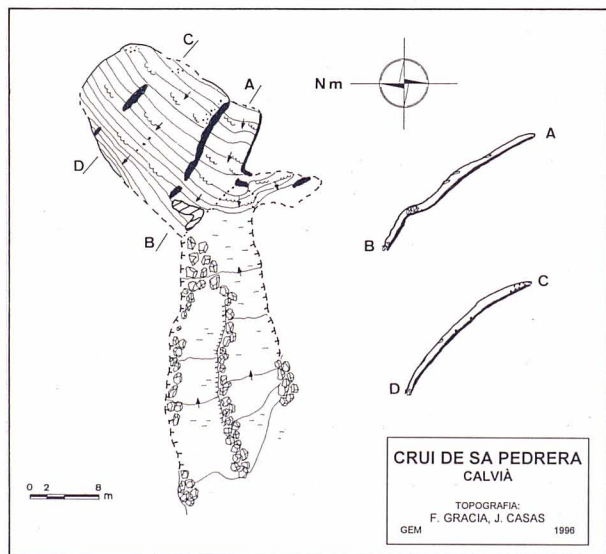
Les fractures que formen les cavitats es corresponen majoritàriament a diàclisis. En alguns casos la cisailla que ha sofert el pla de fractura ens indica que aquest és una falla (cova d'en Palem, avenc de l'Infern). La cova d'en Palem està formada per una fractura més horitzontal que les altres coves (excepte les A i B des Forn de Calç). La fractura que genera la cova és una falla inversa o un encavalcament. Dins de la cavitat es pot veure clarament el pla de falla.

Un altre aspecte que cal destacar és la importància que tenen les solifluxions en totes les cavitats; en alguns casos s'hi donen desplaçaments de fins a un metre. També s'hi observen nombrosos processos de concrecionament, que arriben a ser importants (les sales Concrecionades a l'avenc de l'Infern).

1.- CRUI DE SA PEDRERA

Es pot arribar a aquesta cavitat després de seguir un caminó que parteix del coll des Vent, al lloc on travessa el camí que ens duu al puig d'en Bou. La cova sembla que originàriament no tenia accés a l'exterior fins que l'excavació de la pedrera la va destapar.

Es tracta d'una cavitat clàstica que aprofita una fractura de direcció NE-SO, amb una inclinació del pla de fractura d'entre els 30° i els 50°. Es caracteritza pel seu fort pendent, amb el pis totalment concrecionat per colades pavimentàries descloscades a alguns indrets i amb reompliments litoquímics que subdivideixen la cova. És



una cavitat molt incòmoda i difícil de recórrer donat el seu pendent i les reduïdes mides.

2.- COVA DES CABOTS DE ROCA

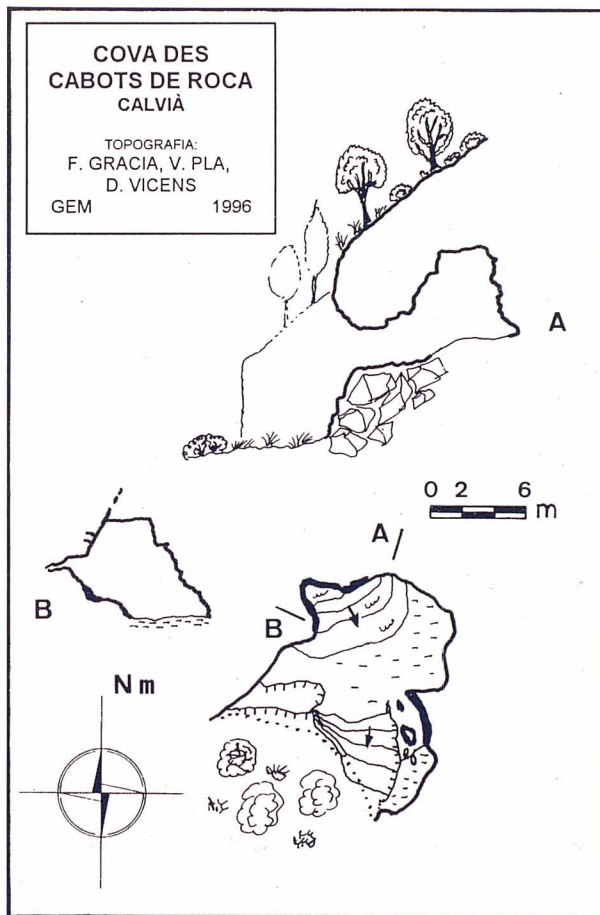
A la base del penya-segat oriental de la coma de ses Corbateres, uns metres sobre el tàveg, s'obre la boca d'aquesta cova. Està situada seguint el torrent, una mica més avall que les coves des Forn de Calç.

S'accedeix al seu interior per un rost format per les pedres cimentades caigudes de la part superior, conseqüència d'un intens procés clàstic que ha originat un augment tridimensional de la cavitat, ocultant la primitiva morfologia.

La cavitat es compon d'una única sala d'11 m de llargària per 10 m d'amplària i 5 m d'alçària màxima.

Les formacions quimiolitogèniques són poc rellevants. A l'interior de la cavitat, el sòtil es troba totalment emmascarat per l'efecte de les foganyes que s'han fet en temps pretèrits.

La cova és freqüentada per exemplars de l'espècie *Ptyonoprogne rupestris* (cabot de roca) que l'empren per nidificar.



3.- COVES DES FORN DE CALÇ

Són ubicades al vessant occidental de la coma de ses Corbateres. És un conjunt de tres cavitats situades molt prop l'una de l'altra.

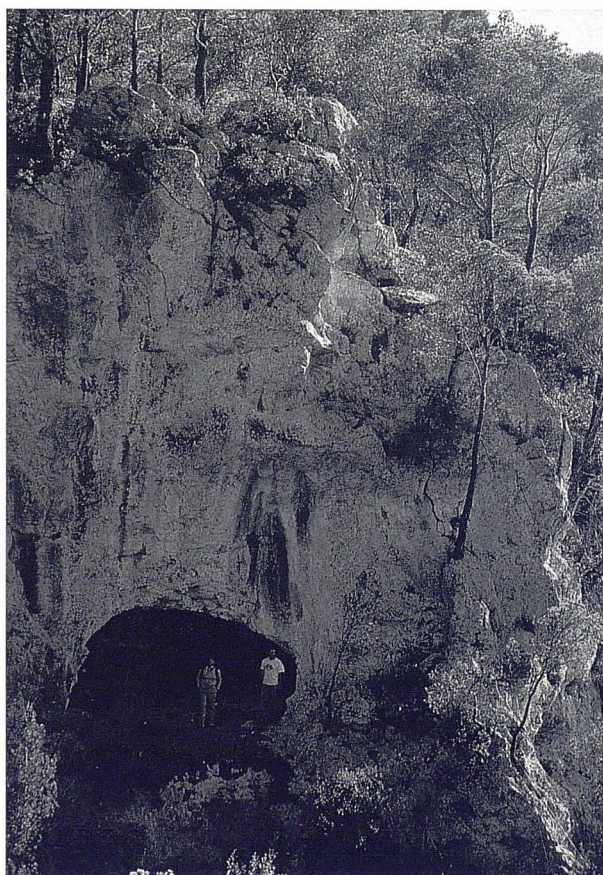
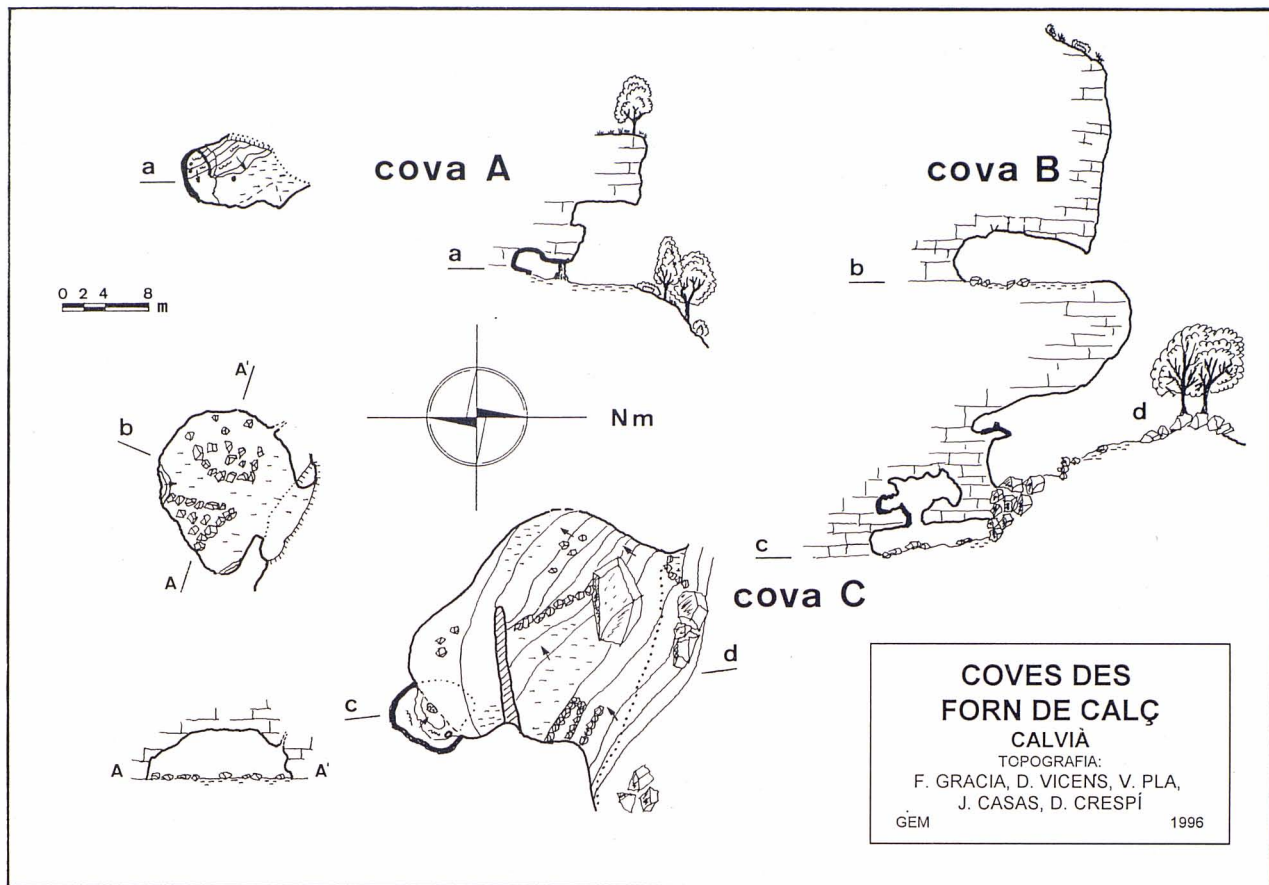


Foto 1: Entrada de la Cova B. Coves des Forn de Calç. (Foto V. Pla).

Cova A

Una vegada passat un forn de calç de bona mida, que es localitza al llit del torrent i continuant pujant pel costat Sud en direcció a la timba, arribam a aquesta coveta. Tan sols s'ha d'esmentar que el seu fons presenta un avançat estat reconstructiu.

Cova B

Pocs metres a l'est de la cova A i a la mateixa alçada, penjada al penya-segat, es troba la cavitat. L'accés és delicat, essent necessari assegurar-se amb cordes per poder arribar a la seva boca (5'8 m x 2'8 m), ben visible des de lluny. L'entrada dóna pas a una única sala de trespol ben pla. Les seves mides són 14 m d'ampla, 11 m de llarga i 4'5 m l'alçada màxima.

Sembla que s'ha format aprofitant principalment l'estratificació horitzontal, que és la mateixa que forma la cova A

Cova C

De dimensions més grans, es troba perpendicularment per davall de la cova B. La cavitat presenta un ample pòrtic d'entrada de 24 m d'ampla per 9'5 m d'alt, situada uns metres sobre el llit actual del torrent.

La cova consisteix en una sala amb fort pendent, que arriba a tenir 30 m x 21 m de dimensions màximes,

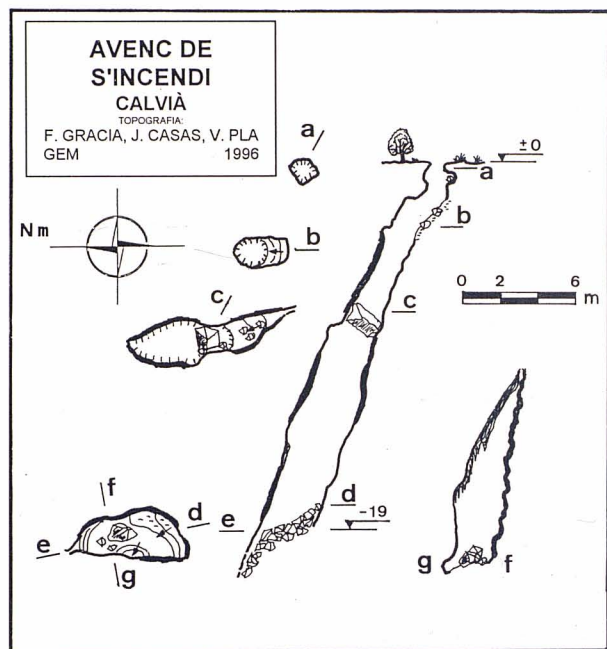
coberta de blocs i pedres i a on es poden observar diverses obres de condicionament per emprar la cavitat com a refugi. Són abundants les restes de ceràmica de cronologia indeterminada.

Al seu fons sud, un envà format per obstrucció de materials encaixats entre el sòtil i el terra creen una falsa cambra, amb un petit pis superior.

La cota més baixa de la cova és de -15 m.

4.- AVENC DE S'INCENDI

Avenc situat prop del creuer que ens duu a una torre d'electricitat. Es troba a uns pocs metres a l'oest en direcció a la coma de l'Infern.



La cavitat, segons un dels autors, es va obrir després de l'erosió produïda per l'aigua a resultes dels incendis forestals que varen afectar la zona els darrers anys.

La seva entrada d'1 m x 1 m aproximadament dona pas a un únic pou, instal·lat sobre una fractura subvertical de direcció aproximada N-S. La seva secció als primers metres és reduïda, augmentant les seves dimensions progressivament. A devers -8 m de desnivell, l'avenc presenta un gran bloc empotrat entre les parets, així com un petit replà en direcció S, lloc a on es pot observar perfectament la fractura que ha originat la cavitat. Les formes litoquímiques són especialment rellevants a la paret NE de l'avenc que està recoberta per una preciosa colada parietal. El fons de la cavitat té una planta de forma ovalada amb unes mides màximes de 5'5 x 2'5 m. Es pot apreciar a la seva paret SW, al lloc més fondo de l'avenc (- 19 m) la presència d'un dèbil corrent d'aire.

5.- CLOT DES BATZERS

És una depressió ubicada al costat oest de la coma sud de l'Infern a uns pocs metres per damunt del seu llit.

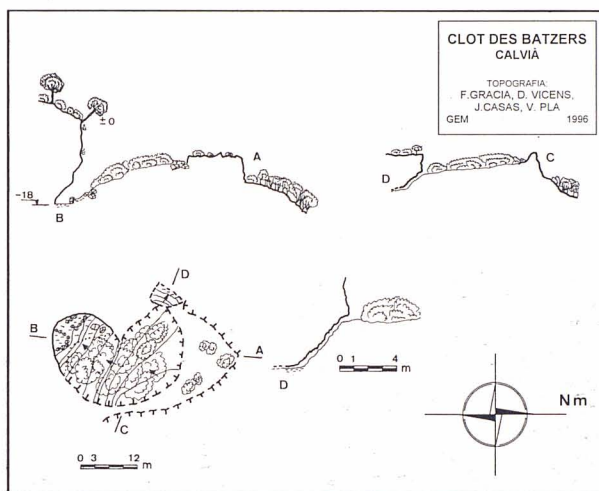
El límit nord té forma de cràter, mentre que el sud està adossat al penya-segat.

El clot es troba recobert d'una vegetació densa especialment formada per esbarzers que impedeix que es puguin veure les característiques dels fons.

Les dimensions són de 28 m de longitud i 13'5 m d'amplària, arribant a tenir -17'7 m de desnivell respecte al penya-segat i -12 m en relació a la vorera nord del clot.

Només hi ha dues parts cobertes, una la de més al sud, ben il·luminada i plana, constitueix un bon lloc de refugi, com així ho demostren les obres de condicionament que hi presenta.

Un estretíssim pas al costat oest del clot, trobat mentre s'obria pas per accedir-hi, ens porta a la continuació de la fractura subvertical que ha contribuït a la seva formació.



6.- COVA D'EN PALEM

La cavitat es localitza després d'un revolt, just a la vora del camí que duu al mirador de n'Alzamora.



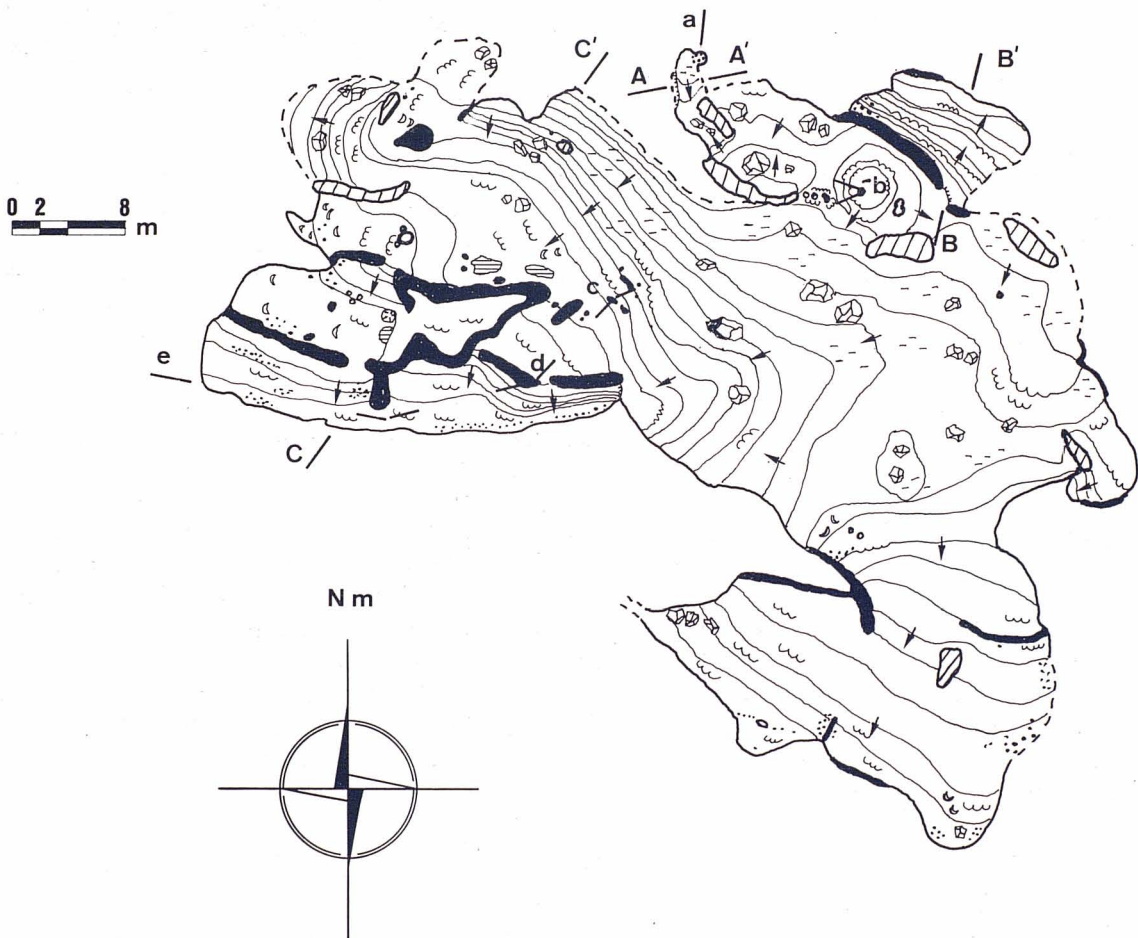
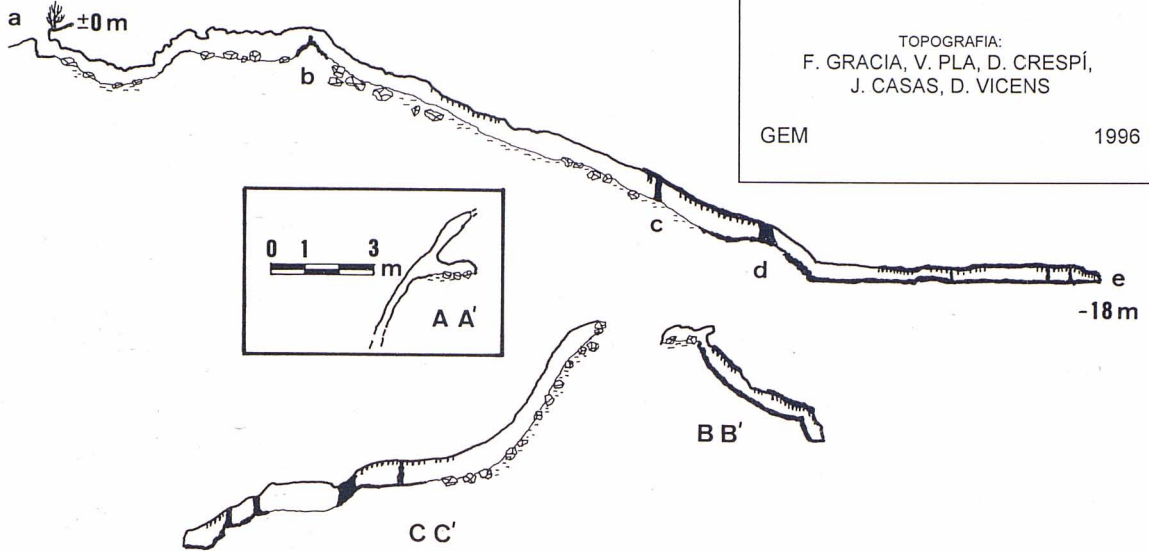
Foto 2: Columnes afectades per solifluxió. Cova d'en Palem. (Foto V. Pla).

COVA D'EN PALEM CALVIÀ

TOPOGRAFIA:
F. GRACIA, V. PLA, D. CRESPI,
J. CASAS, D. VICENS

GEM

1996



L'entrada de 0'7 m x 0'5 m ens porta a una angosta galeria de pis descendent i plena d'aràcnids (*Meta merianae*, det. G. Pons), després remunta fins arribar a una saleta, d'aquí podem davallar per un rost de graves, molt polsós, cap al sector central de la cova.

Dues són les zones més interessants de la cavitat; seguint pel sector SE, de sostre baix, hi trobam un espectacular pla de falla generador de la cova. Tornant al sector central i continuant per l'extrem oest, la gruta adquireix un aspecte laberíntic a causa dels processos reconstructius. Diversos massissos estalagmítics han provocat una compartimentació formant cambres intercomunicades a través de gateres i passos estrets. Aquesta part de la cova manté els processos reconstructius molt actius actualment.

La cavitat s'estructura sobre una fractura de tendència subvertical, de direcció NO-SE on es desenvolupa l'eix màxim de la cova de 70 m, essent el cabussament perpendicular de 47 m de longitud. Dibuixant el perfil principal en el sentit de la progressió ocasiona que es vegi desvirtuat, ja que estructuralment hauria d'ésser sempre descendent, a l'igual que les altres seccions representades. El recorregut horitzontal de la cavitat és de 325 m, mentre que l'alçada en general és bastant uniforme, entre els 1'5 i 2 m, per regla general. La part més fonda de la gruta és de -18 m.

La cova d'en Palem és la típica cavitat estructural amb evolució clàstic-litogènica. Una evidència d'aquest origen és la presència d'una falla bastant espectacular al seu interior. Les formacions reconstructives estan ben representades per potents pisos estalagmítics, colades parietals, columnes, gorgs i gran quantitat d'espeleotemes zenitals. A la banda oest, al fons de la cova, es troben diversos espeleotemes subaquàtics, formats dins antics gorgs actualment eixuts. Com és habitual en aquestes cavitats, alguns processos de solifluxió han provocat esquerdes i trencament de formacions, i a alguns indrets indirectament fenòmens de descalcificació.

7.- AVENC DE L'INFERN

A.- Situació:

Cavitat ubicada a la part alta de la coma de l'Infern, molt a prop del camí que puja al puig d'en Bou, una vegada passat el camí que duu al mirador de n'Alzamora i poc abans d'un revolt. La seva localització és fàcil seguint la referència d'una torre d'electricitat que hi ha a les proximitats de l'avenc.

B.- Apunts Històrics

D'aquesta interessant cavitat ignoram la identitat dels primers exploradors, anomenats amistosament per nosaltres com "Ets Antics", que únicament davallaren per la part més oriental de l'avenc.

Del seu rastre només en tenim evidències pels ancoratges i algunes deixalles abandonades a l'avenc.

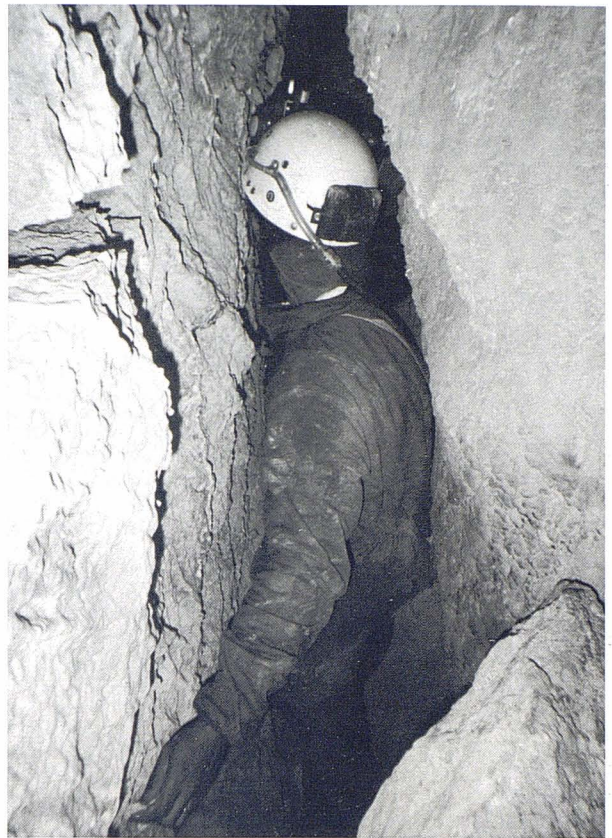


Foto 3: S'estretor. Accés a la rampa des Blocs Assassins. Avenc de l'Infern. (Foto F. Gracia).

Donat el tipus d'instal·lacions i l'estat en què es troben hom diria que ha passat temps de llavors ençà.

Les exploracions posteriors de què tenim notícia són efectuades l'any 1994 per Miquel Angel Barceló i Pedro Riera del grup EST, conjuntament amb Toni Merino de l'ANEM què troben el **pas d'en Pedro**, avancen per la **rampa des Blocs Assassins**, assoleixen la **sala des Gorg Beneït** i aconsegueixen trobar es **pas de sa Pipa**, aturant-se a la cambreta que hi ha just abans de la **sala Apodemus**.

L'any 1996, començades les tasques de topografia de la cavitat, Miquel Angel Barceló i Xisco Gracia descobriren la **sala Apodemus**. Un mes després Xisco Gracia i Damià Crespí continuen avançant per **les sales Concrecionades** i en dates posteriors exploren la **salleta del Ja n'hi ha Prou**.

Per a l'exploració i topografia de la cavitat feren falta 15 dies complets, el que dóna una idea de la dificultat de progressió i la complexitat d'aquest avenc.

C.- Descripció:

La boca d'1'6 m x 0'65 m, dóna pas, mitjançant un fort rost, a la **sala d'Entrada**, de pendent més suau, de 15 m de llargària per 5 m d'ample, amb una alçada de devers 3'5 m.

Al seu fons a través d'un forat vertical, equipat d'ancoratges artificials en mal estat, segueix la **via dets Antics**, per la qual es pot anar davallant fins arribar a la

cota més fonda de l'avenc, sempre progressant pel costat oriental de la cavitat.

Deixant de banda aquesta via, si seguim la paret occidental de la **sala d'Entrada**, passam a una cambra separada de l'anterior per un massís estalagmític. Des d'aquest lloc trobam un pas estretíssim entre blocs (**espas d'en Pedro**), que es va haver d'ampliar una mica per poder-hi penetrar. D'aquí continuam fins arribar a **s'Estretor**, laminador quasi bé vertical que ens porta a una altra galeria baixa i mig obstruïda per blocs caiguts fins que guaitam al començament de la **rampa des Blocs Assassins**; aquesta s'inicia als -19 m i acaba als -53 m. Aquí el pendent de davallada està entorn dels 48°. Al costat oest de la rampa, la fractura es perllonga pels **laminadors Guapos**, molt concrecionats, d'uns 30 m de llarg. Blocs inestables de mida molt variada cobreixen alguns redols de la **rampa des Blocs Assassins**, sobretot a la seva capçalera. Pel seu costat est diverses finestres i obertures comuniquen aquesta rampa amb la **via dets Antics**. Un cop a baix, una altra galeria estreta entre lloses despreses ens porta a la **sala des Gorg Beneït**, un dels pocs llocs de tota la cavitat on es pot trobar aigua. Aquesta sala, de cota inferior -62 m i pendent entre els 35° i els 48°, es pot anar remuntant fins als -36 m. Les seves mides en planta són 30 m de llargària i 20 m d'amplada màxima a la base. Destaquen a diferents indrets de la sala belles formes reconstructives; columnes, colades pavimentàries i alguna bandera.

De la part inferior de la sala es pot continuar davallant desgrimpant a través de dos llocs molt compromesos pel seu risc, accedint a una zona caòtica i de complexitat extrema; **els indrets de sa Confusió**, ja que, obstruccions, lloses desferrades que creen dobles nivells, reompliments litoquímics i colades pavimentàries converteixen aquesta zona en un autèntic laberint a on trobar el pas de tornada pot ocasionar situacions delicades.

El més convenient és, amb l'ajut d'una corda curta, davallar per entre una colada parietal fins a una altra galeria que ens situa als -85 m.

Del final de la galeria accedim a les **sales de sa Gran Bufetada**. En aquest lloc de volum considerable connectam amb la **via dets Antics**, que aprofita sempre

els ressalts de màxima verticalitat amb instal·lacions actualment fora d'ús.

El pis davalla per un fort pendent on la inestabilitat de les pedres i blocs de la rampa, no gaire assentades a alguns indrets, fa que el descens sigui perillós. Al seu fons, de 35 m d'ample i 9 m d'alt, ens trobam a la cota -110 m.

Les davallades Finals són la continuació est de la fractura. Salvant obstruccions de blocs i petits ressalts s'arriba al punt més fondo de la cavitat amb -132 m, a on l'estretor es fa impracticable. Aquesta darrera zona es troba bastant concrecionada. Tornant a la part final de les **sales de sa Gran Bufetada**, en direcció SO podem agafar un pas vertical que una vegada superats una sèrie d'obstacles ens porta a una altra sala de 20 x 12 m. D'aquí, després de salvar diverses desobstruccions ens situam als -124 m. Tota la zona correspon a la **saleta del Ja n'hi ha Prou**.

Regressant a la part inferior de la **sala des Gorg Beneït**, a través d'un pas que estava semiobstruït per pedres, es va poder accedir a una cambra tancada per dalt per blocs de gran mida. D'aquí es pot superar l'obstrucció remuntant entre grans blocs i la paret, fins arribar a la **sala Apodemus**. A partir d'aquest lloc avançam sempre en sentit SO. Destaca el gran volum que presenta, amb uns eixos de 30 x 20 m de planta, 16 m d'alçària i una inclinació de pis de 45°. Es troba situada entre els -30 i els -75 m de desnivell. La seva superfície està coberta de blocs de tota mida, destacant-ne alguns de molt grans que evidencien el procés clàstic que ha sofert aquest sector de la cova. A través del costat sud, se segueix per una galeria encaixada entre la paret i els blocs fins travessar un buit per on connectam amb les **sales Concrecionades**, que són la continuació, en direcció NE-SO, de la **sala Apodemus**. Aquí la cavitat s'estructura igualment en pendent, dels -12 m als -45 m de desnivell, disposada de vegades en replans i bots verticals. És el sector més concrecionat de tota la cavitat amb moltes i belles decoracions d'espeleotemes. El seu extrem est es perllonga pels laminadors que allarguen horitzontalment devers 20 m més l'avenc, fins que es fan impenetrables.



Foto 4:
Sala Apodemus. Es pot apreciar la intensitat del procés clàstic. Avenc de l'Infern. (Foto M. A. Barceló).

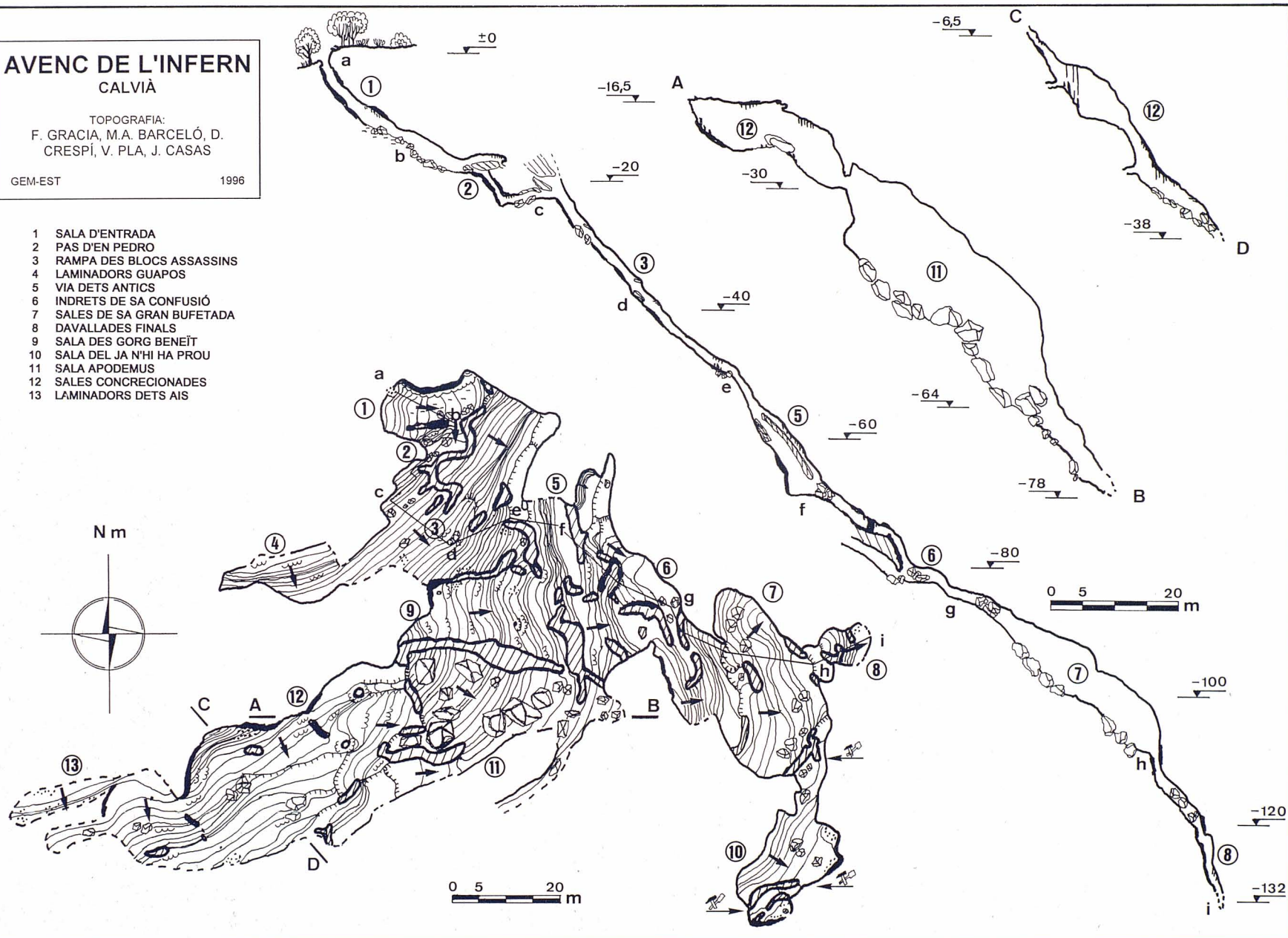
AVENC DE L'INVERN CALVIÀ

TOPOGRAFIA:
F. GRACIA, M.A. BARCELÓ, D.
CRESPI, V. PLA, J. CASAS

GEM-EST

1996

- 1 SALA D'ENTRADA
- 2 PAS D'EN PEDRO
- 3 RAMPA DES BLOCS ASSASSINS
- 4 LAMINADORS GUAPOS
- 5 VIA DETS ANTICS
- 6 INDRETS DE SA CONFUSIÓ
- 7 SALES DE SA GRAN BUFETADA
- 8 DAVALLADES FINALS
- 9 SALA DES GORG BENEÏT
- 10 SALA DEL JA N'HI HA PROU
- 11 SALA APODEMUS
- 12 SALES CONCRECIONADES
- 13 LAMINADORS DETS AIS



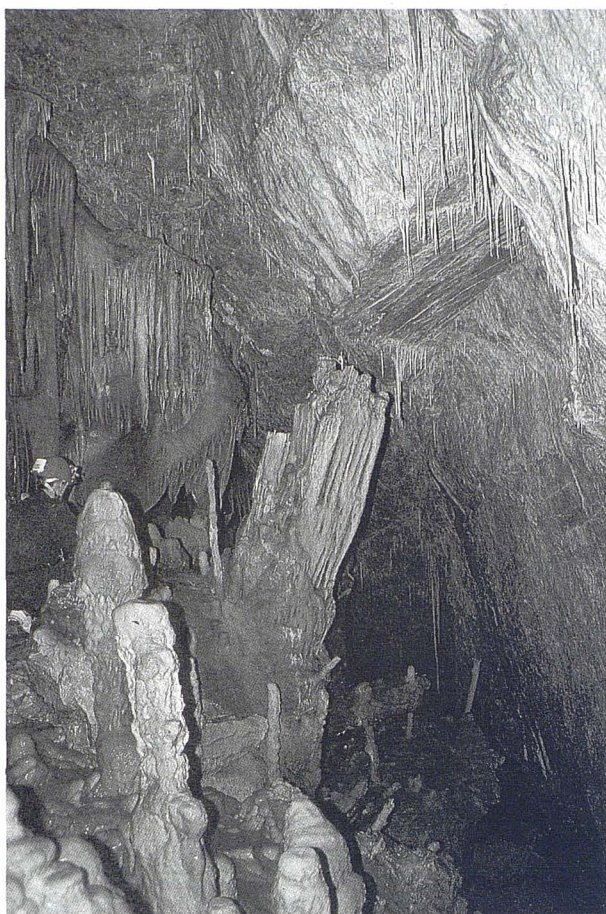


Foto 5: Les sales Concrecionades. S'observa el basculament que han sofert algunes de les concrecions. Avenc de l'Infern. (Foto M. A. Barceló).

El recorregut total de l'avenc de l'Infern supera els 850 metres.

D.- Morfogènesi

El cas de l'avenc de l'Infern és el més complex, i alhora el que ens dóna més informació sobre els mecanismes de formació d'aquestes cavitats. En primer lloc podem constatar en la topografia que l'avenc segueix,

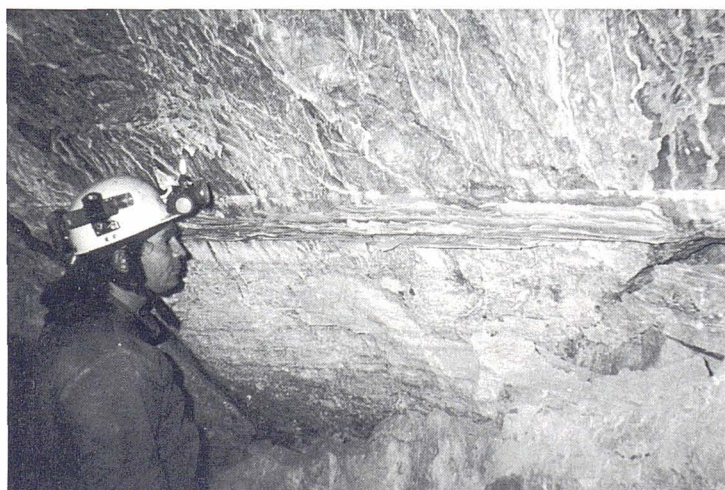


Foto 6: Nivells de concrecionament subaquàtics formats a partir de làmines de calcita surant. Avenc de l'Infern. (Foto F. Gracia).

almenys, tres fractures principals. Entre la **sala d'Entrada** i fins que s'arriba a la **sala des Gorg Beneit**, trobam que la fractura segueix una direcció NE-SO, a partir de la **sala des Gorg Beneit** i el final, segueix una direcció N-S. A la **sala Apodemus** i les **sales Concrecionades** es pot veure que les fractures N-S s'interseccionen amb les orientades NE-SO, formant una gran sala amb un procés clàstic bastant avançat.

Un altre aspecte destacable és la presència d'espeleotemes i nivells de concrecionament subaquàtic (GINÉS, 1995). Això es pot relacionar amb el fet que es formen lloses planes amb una tendència a desferrar-se del sòtil (Fig. 2). Es formen per la cisalla que sofreix la fractura que segueix la cova, fet que ens indica que és una falla normal. Les lloses formades per efecte de la cisalla se separen del sòtil deixant un buit entre aquest i la llosa abans de caure, fet que propicia la formació de petits dipòsits d'aigua permanents, on es formen els espeleotemes i els nivells de concrecionament subaquàtic.

E.- Equipament

Malgrat la gens menyspreable fondària que assoleix l'avenc (-132 m) i de la complexitat i dificultats que comporta el seu recorregut, no és necessari gaire material, ja que les característiques de la cavitat fan que sigui poc útil el descens amb cordes. Tan sols s'han de menester algunes cordes curtes per arribar al final de les **sales Concrecionades** i a la zona del **indrets de sa Confusió**, encara que és del tot aconsellable instal·lar cordes de seguretat a les **sales de sa Gran Bufetada**. Realment gairebé tota la cavitat és una successió de passos delicats, que cal anar desgrimpant i on cal extremer totes les precaucions.

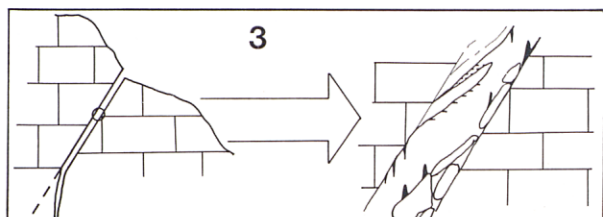
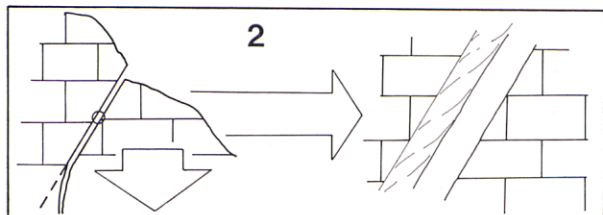
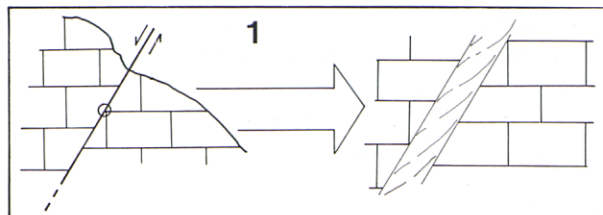
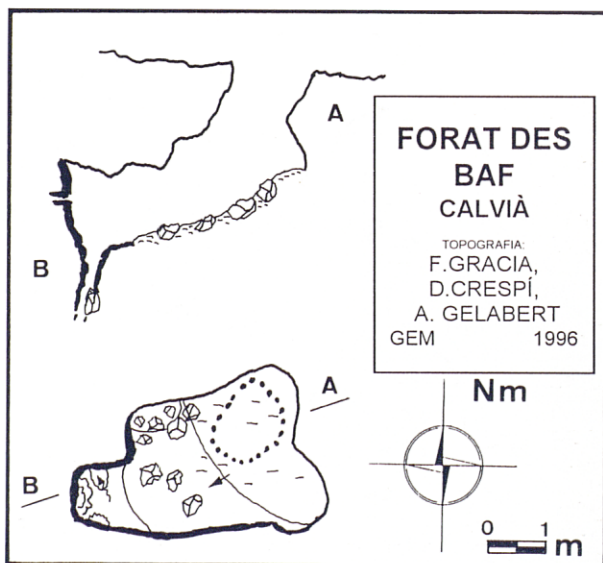


Figura 2: Esquema de l'evolució de l'avenc de l'Infern. 1. Estadi inicial, formació de la falla i de la cisalla associada. 2. Etapa de formació, enfonsament del bloc inferior i gènesi de la cavitat. 3. Processos finals, separació de lloses del sòtil, formació dels nivells de concrecionament subaquàtic i dels espeleotemes subaeris.

8.- FORAT DES BAF

Prop d'un caminai, just al començament de la vessant sud del puig d'en Bou, es troba aquest covatxo de 4'5 m de llarg, 2'5 m d'amplada i 1'4 m d'alt, amb el seu fons cobert de pedres.

Segons les condicions tèrmiques exteriors bufa un fort corrent d'aire que sorgeix d'entre les pedres del fons i els cruïx formats per solifluxió de la colada parietal. Es varen fer diversos intents de desobstrucció sense èxit.



9.- COVES DES CAÇADORS

Situades a 25 m del camí que va al puig d'en Bou en sentit ascendent. Les coves es troben al fons d'una enclotada de 6'5 x 4 m que s'obre a una zona d'esquetjar molt marcat en comparació amb la majoria de les formes exocàrstiques de la serra de na Burguesa. Està formada per una fractura de direcció NE-SO, on el material caigut de fora fa que semblin dues cavitats independents de boques properes. La zona situada més a l'oest, de més petites dimensions, es troba molt concrecionada, tant a les parets com al sòtil. L'empremta de l'acció humana és del tot evident: formacions trencades, parets i sòtils emmascarats pel foc i restes de ceràmiques del segle XVIII barrejades amb les pedres. Es veu que s'ha emprat com a refugi.

L'altra entrada, de petita mida, ens porta a un ressalt vertical d'uns 4 m, a on seguint la fractura aquesta es va fent més estreta, baixa i concrecionada. Es pot continuar després de passar tres columnes que bloquegen un pas baix i estret, després es descendeix per una colada estalagmítica. La fractura està tancada en el lloc més fondo de la cova a -8'6 m. El total de recorregut de les dues cavitats és de 17 m.

A l'exterior de l'enclotada són visibles restes de colades, el que fa suposar que la cova ha sofert un evident procés de desmantellament.

10.- FORAT DE S'ESCORPI

Al mateix puig d'en Bou, uns metres més amunt que les coves des Caçadors, es va trobar un petit forat reomplert de pedres. Es va haver de buidar de blocs i, després d'avançar uns metres, procedir a una segona desobstrucció que ens porta a una petita ramificació i d'aquí a una saleta de reduïdes dimensions. Una tercera desobstrucció cap a l'est ens permet davallar per una gatera, que no és més que la continuació de la fractura, que queda bloquejada per concrecionaments litoquímics. Els espeleotemes són abundants, havent-hi restes de colades desmantellades a l'exterior i alguns processos de descalcificació de formacions.

11.- AVENC DE SA SORPRESA

Aquest avenc es troba just a la carena del puig d'en Bou, a una petita depressió, la qual sembla que actuà a qualche moment com engolidor de les aigües dels voltants. Es podem observar en superfície restes de colades desmantellades per l'erosió.

Es tracta d'una petita cavitat originada a partir d'una fractura a la qual s'accedeix pel seu costat E, davallant uns 5 metres per un pouet amb 75° d'inclinació. Seguint cap a l'oest, la mateixa fractura s'obre formant una cambreta, que assoleix els -8'6 m de fondària.

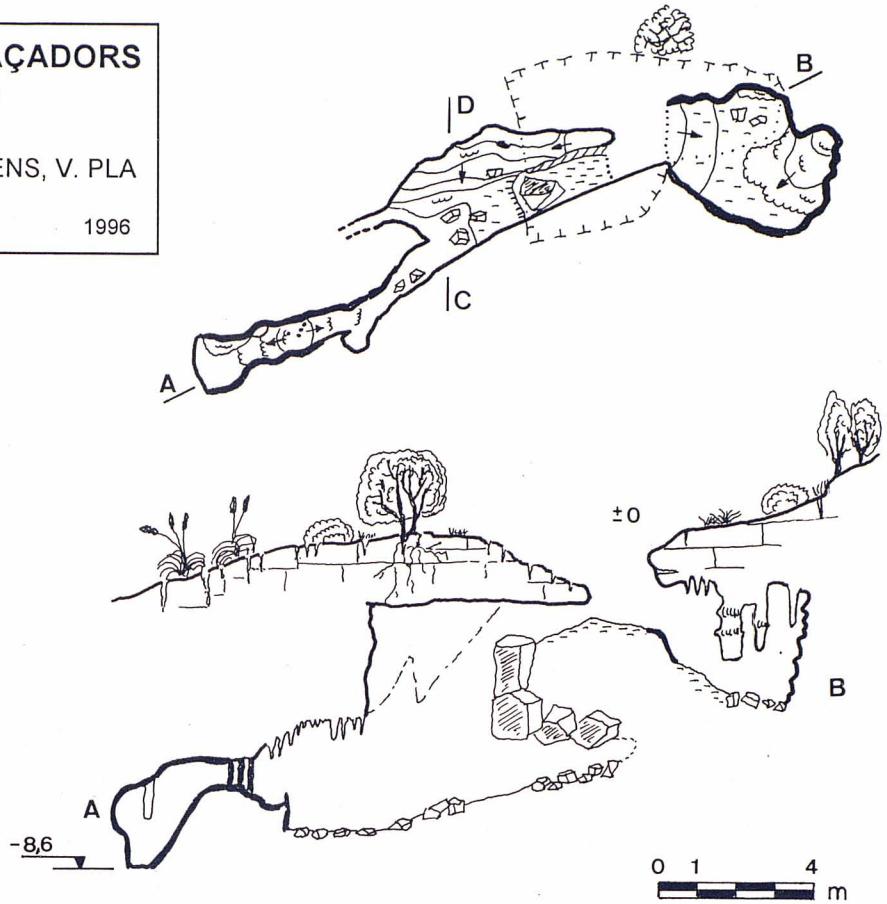
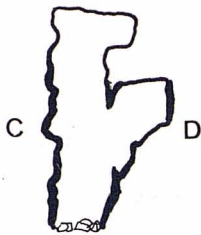
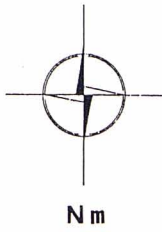
A tota la cavitat són abundants les formacions litoquímiques: Colades parietals que recobreixen el pou d'entrada, parets i sòtil de la saleta ricament concrecionades, amb abundants estalactites botroidals i alguna

**COVES DES CAÇADORS
CALVIÀ**

TOPOGRAFIA:
F. GRACIA, D. VICENS, V. PLA

GEM

1996

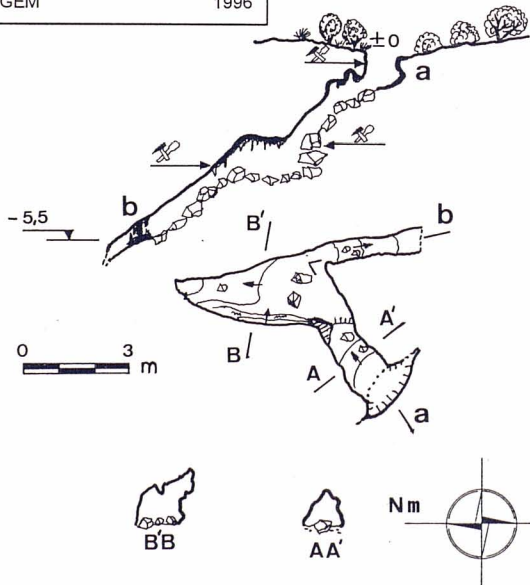


**FORAT DE
S'ESCORPI
CALVIÀ**

TOPOGRAFIA:
F. GRACIA, D. VICENS,
V. PLA

GEM

1996

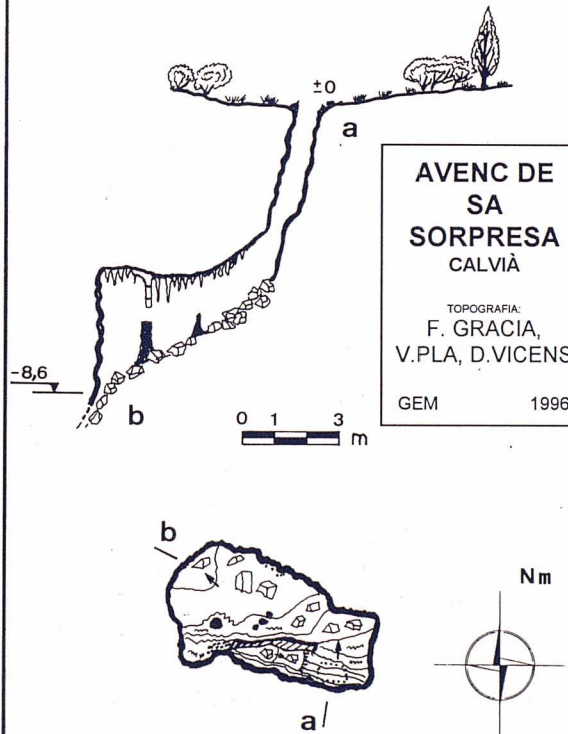


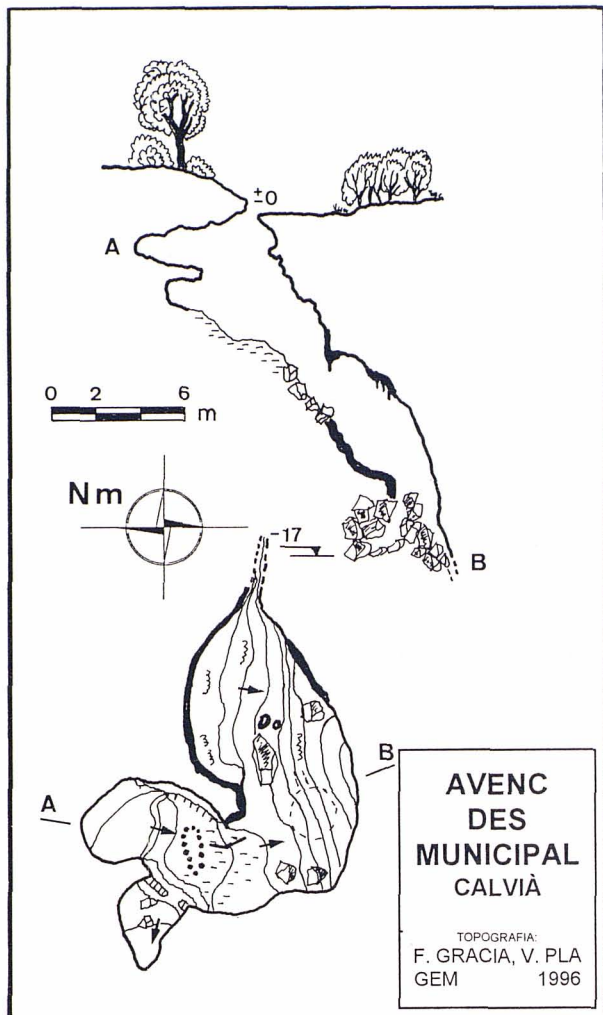
**AVENC DE
SA
SORPRESA
CALVIÀ**

TOPOGRAFIA:
F. GRACIA,
V. PLA, D. VICENS

GEM

1996





columna, una d'elles molt afectada per un procés de solifluxió.

12.- AVENC DES MUNICIPAL

La seva entrada es localitza just a la vora del camí que dona la volta al puig d'en Bou pel sud, a un lloc a on conflueixen dues torrenteres.

La trobada de la cavitat es va produir per l'efecte demolidor d'una màquina excavadora, fent les obres d'ampliació del camí. La preservació de l'avenc, evitant que es reomplís d'escombreries s'ha d'agrair a la intervenció d'un policia local del municipi, el Sr. Garcia.

La boca de mides 2'2 m x 0'7 m, dona pas a un ressalt de 6 m per on continua el descens amb 48° d'inclinació, arribant als -17 m, cota més baixa de la cavitat, colmatada per blocs.

L'avenc aprofita una fractura de tendència aproximada E-O. La seva extremitat E presenta una possible continuació impracticable per la seva estretesa.

Les concrecions són especialment abundants a la zona E, en forma de colades parietals i formacions arborescents, i on s'aprecien processos de solifluxió, amb un desplaçament considerable.

Agraïments

Els autors volen fer constar el seu agraïment:

- A la Societat de Caçadors de Palma i especialment al seu president Sr. Joan Pujol per les informacions i facilitats donades per a la realització d'aquest estudi.

- A Àngel Ginés per les idees aportades sobre l'espeleogènesi de les cavitats de la serra de na Burguesa.

- Al Sr. Garcia, policia local del Municipi de Calvià per les seves informacions i actituds conservacionistes respecte al medi subterrani.

- Als companys Pedro Riera del Grup EST i Toni Merino de l'ANEM per les exploracions efectuades a l'avenc de l'Infern.

- A Antelm Ginard, Toni Gelabert i Gori Puigserver que ens han acompanyat a algunes de les sortides a les cavitats.

Bibliografia

- ALVARO, M. (1987): La tectónica de cabalgamientos de la Sierra Norte de Mallorca (Islas Baleares). *Bol. Geol. Miner.* 98/5: 34-41.
- BARCELÓ, M.A. (1992): Cavidades de la Serra de na Burguesa. Zona 1: S'Hostalet (Calvià, Mallorca). *Endins*. 17-18: 25-36.
- ENCINAS, J.A. (1995): Es Crull de ses Termes. *Subterrànea*, 4: 27-29.
- ENCINAS, J.A. (1997): Inventari espeleològic de les Illes Balears - any 1997. *Endins*, 21.
- FALLOT, P. (1922): *Étude géologique de la Sierra de Majorque*. Lib. Polyt. Ch. Beranger ed. 420 pàgs. Paris.
- FORNÓS, J. J. i GELABERT, B. (1995): Litologia i tectònica del carst de Mallorca. *Endins* 20. *Mon. Soc. Hist. Nat. Balears*, 3: 27-43.
- GINÉS, A. (1993): El conocimiento Espeleo-Topográfico de las cavidades de Baleares (1862-1992). *Endins*, 19: 55-70.
- GINÉS, A. (1995): Els Espeleotemes de les coves de Mallorca. *Endins* 20. *Mon. Soc. Hist. Nat. Balears*, 3: 87-98.
- GINÉS, A. i GINÉS, J. (1987): Características espeleològiques del karst de Mallorca. *Endins*, 13: 2-19.
- GINÉS, J. (1995): L'endocarst de Mallorca: els mecanismes espeleogenètics. *Endins*, 20: 71-86.
- ITGE (1991) Mapa Geològic de España, E. 1:50.000. Full nº 698/723(IV). Palma/Illa del Toro i Cap de Cala Figuera (Mallorca). Madrid.
- TRIAS, M. (1979): L'avenc de ses Papallones. *Endins*, 5-6: 29-31.
- TRIAS, M; PAYERAS, C. i GINÉS, J. (1979): Inventari Espeleològic de les Balears. *Endins*, 5-6: 89-108.