

NUEVAS CAVIDADES DE LA ZONA DE MORTITX – PUIG D'EN MASSOT (Escorca - Pollença), Mallorca

por Antonio MERINO¹.

Resumen

En el presente trabajo se dan a conocer una serie de simas inéditas localizadas en los alrededores de Sa Coma de Mortitx. Las cavidades se hallaron durante una campaña de prospección que se llevó a cabo por parte de la *Secció d'Espeleologia* del A.N.E.M. Se incluye también una topografía más completa de una cavidad ya conocida, el *Avenc des Llorer*.

Resum

En aquest treball es donen a conèixer una sèrie de noves cavitats trobades als voltants de Sa Coma de Mortitx. Aquestes troballes són el resultat d'una campanya de prospecció duta a terme per la *Secció d'Espeleologia* de l'ANEM. S'inclou també una topografia més completa d'una cavitat ja coneguda, L'Avenc des Llorer.

Aspectos geográficos

La zona de estudio está situada entre Sa Coma de Mortitx y la parte SW del Puig d'en Massot, y abarca una zona ocupada por un campo de lapiaz comprendida entre los 370 y 550 m de altura sobre el nivel del mar (Fig.1).

Las formas exocársticas son muy numerosas y espectaculares, destacando principalmente la abundancia tanto de *Rillenkarren* como de *Rinnenkarren*, observándose también imponentes *Pirámides de Lapiaz*. El drenaje de las aguas de lluvia se lleva a cabo a través de multitud de pequeñas fracturas y por torrenteras de corto recorrido, que entran en funcionamiento cuando se producen fuertes precipitaciones; las aguas así canalizadas, son conducidas en ocasiones hasta pequeñas dolinas, donde gracias a los sumideros existentes, son desaguadas hacia el interior del macizo calcáreo. Estas formas de drenaje son capaces de absorber grandes cantidades de agua sin saturarse, como hemos tenido oportunidad de observar en varias ocasiones.

Como consecuencia de estas características morfológicas, el agua prácticamente se absorbe por toda la superficie del macizo, aunque existe un pequeño núme-

ro de sumideros donde se concentra una cierta absorción preferencial.

Geología de la zona

La mayoría de la zona que abarca el presente estudio se desarrolla en terrenos del Mioceno Inferior, constituidos por brechas calizas con cantos y bloques, algunos procedentes de niveles altos de la serie Jurásica, en especial los cantos de cuarzo areniscas (Lías Medio) fácilmente identificables en el campo. Sobre este tipo de materiales se han desarrollado importantes fenómenos cársticos, que han dado lugar a extensos campos de lapiaz.

Como consecuencia de las prospecciones realizadas durante la campaña, se localizó lo que parece ser un afloramiento de niveles Keuper con basaltos sobre el cual aparecen unas calizas dolomíticas posiblemente del Retiense.

Este afloramiento parece ser que hasta el presente era desconocido para los geólogos, y puede aportar interesantes datos geológicos sobre ese sector de la Serra de Tramuntana.

Estos materiales basálticos del Keuper tienen relación con los niveles de inundación encontrados en el Avenc de sa Serp.

¹ Secció d'Espeleologia ANEM.

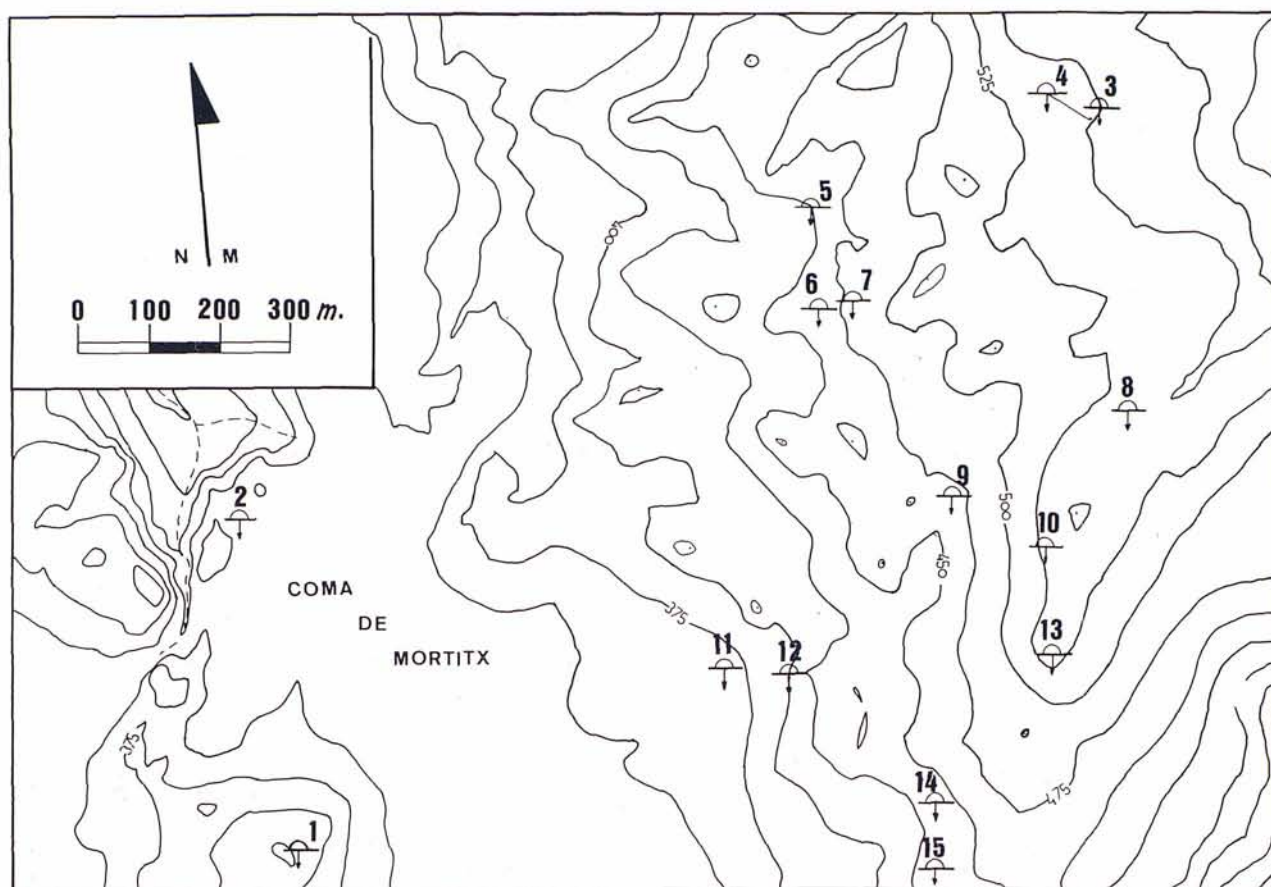


FIGURA 1: Mapa de la zona explorada y situación de las cavidades. Los números se corresponden con los del texto.
Cortesía de la Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori. Govern Balear.

Descripción de las cavidades

1.- AVENC DES PORTUGUESES

Coordenadas U.T.M.: 493.465 / 4414.240 - 415

Esta sima fue localizada durante unas prospecciones llevadas a cabo junto con un grupo de espeleólogos portugueses de la Universidad de Aveiro en abril de 1993.

Su boca se localiza en un promontorio situado a la izquierda del camino que desde las casas de Mortitx descende hasta la coma del mismo nombre. En concreto, tomamos dicho camino desde las casas y una vez atravesados sendos huertos de árboles frutales, superamos una pared mediante un *botador*; a partir de aquí el camino va ascendiendo ligeramente. En la parte más alta, y a nuestra izquierda, sale un sendero que entre árboles aislados descende hasta la Coma de Mortitx. Ya en la parte más baja el camino se ve interrumpido por una reja metálica que salvaremos por otro *botador*; unos 50 m después, dejamos el sendero que hemos seguido y, desviándonos hacia la izquierda, podemos ver ya el promontorio rocoso donde se encuentra la hiedra que nos indica la situación de la boca de esta interesante cavidad.

Descripción de la cavidad

El Avenc des Portugueses presenta una boca de unos 8 x 9 m de dimensiones máximas, dividida a su vez en tres sectores (sección A-A' de la topografía), Occidental, Central y Oriental. El primero y el tercero dan nombre a su vez a las dos vías de acceso al pozo inicial de - 55 m.

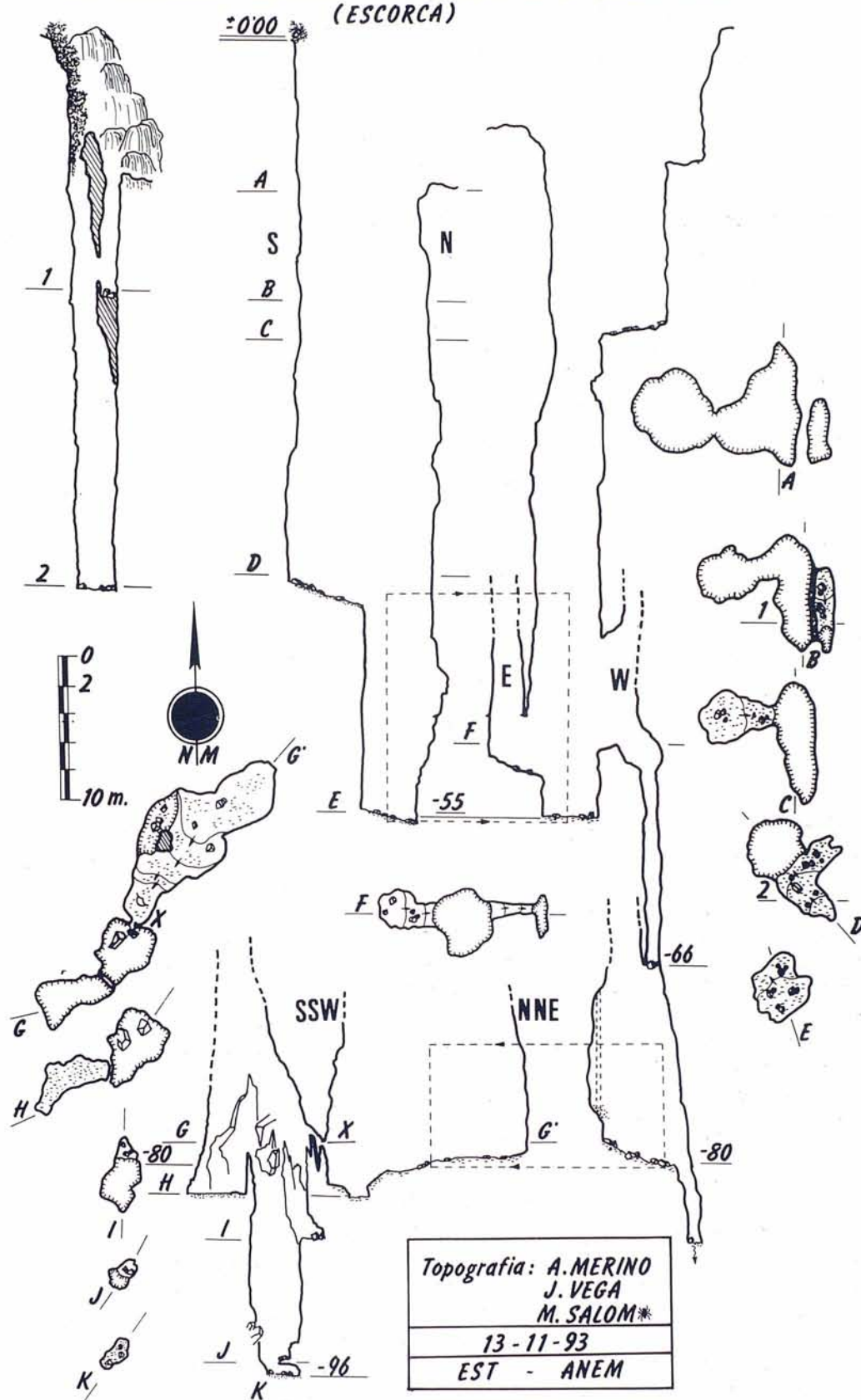
Si iniciamos el descenso por la Vía Oriental, realizamos un primer rappel de 6 m que nos sitúa en una pequeña repisa (sección B-B'). Un nuevo descenso en volado nos lleva hasta otra de mayor tamaño (sección D-D'), donde una nueva vertical nos conduce hasta el fondo del pozo de entrada, cuyo suelo está ocupado por barro y bloques, entre los cuales se abre un pequeño agujero, que sirve de sumidero a las aguas que recoge esta parte de la cavidad.

En esta misma vertical, y a unos 5 m del fondo (sección F-F'), realizamos un péndulo hacia nuestra derecha y nos situamos en una ventana por donde la cavidad continúa.

Efectuando el descenso desde la boca de acceso por la parte W encontramos la Vía Occidental. Ésta se inicia con un descenso de 11'5 m que nos sitúa en una primera repisa (sección C-C'). Superada la misma, realizamos un bonito aéreo que nos lleva directamente hasta

AVENC DES PORTUGUEOS

(ESCORCA)



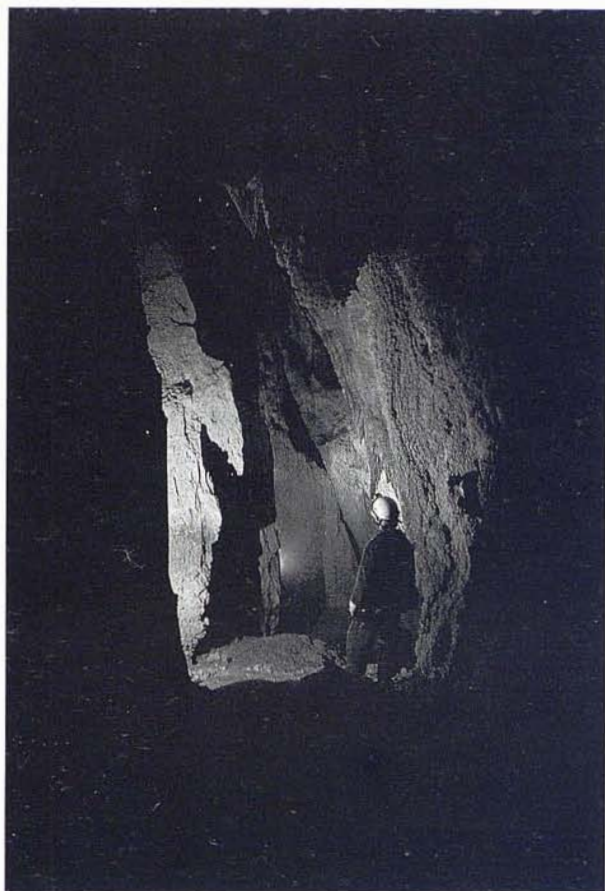


Foto 1: Avenc des Portuguesos (foto A. Merino).

el fondo del primer pozo. Al igual que en la Vía Oriental, debemos realizar el mismo péndulo para situarnos en la ventana donde existe la continuación de la cavidad. Desde esta ventana accedemos a un pozo estrecho que conduce a un pequeño resalte, a - 66 m, desde el cual llegamos al fondo de la sala principal de la cavidad, situada a - 80 m. El suelo de la sala se encuentra cubierto de barro, pavimentaciones y algunos bloques, cuya pendiente nos lleva hasta un antiguo gour actualmente seco. En la parte W encontramos un sumidero obstruido por bloques. Sobre el gour antes descrito, a unos 4 m de altura, se abre una ventana que nos lleva hasta la zona más profunda de la cavidad. Esta última parte de la sima está formada por dos pequeños pozos (sección G-G'), uno de los cuales queda cegado (sección H-H') a los pocos metros, mientras que el otro (secciones I-I' y J-J') alcanza los - 96 m (sección K-K'), punto más profundo de la cavidad. Verticalmente hacia arriba, estos dos pozos convergen formando una chimenea.

Morfologías y génesis

Predominan de manera especial los procesos de disolución sobre los reconstructivos. En el pozo de entrada el revestimiento litoquímico es escaso, mientras que abundan las morfologías de disolución, pudiéndose observar que las paredes están surcadas por formas de lapiaz subterráneo. Especial mención merecen las situa-

das en la pared S del tramo comprendido entre las secciones D-D' y E-E'.

A partir del punto F' de la topografía, y hasta el fondo de la sala a - 80 m, la morfología cambia y existe una gran cantidad de coladas parietales que recubren la mayor parte de las paredes. En la parte E de esta sala (sección L-L') se siguen observando formas de lapiaz subterráneo como consecuencia de la circulación hídrica, procedente del fondo del pozo de entrada, sobre cuya vertical está prácticamente situada esta zona. Podemos ver también formas pavimentarias que recubren el suelo y nos llevan hasta el gour situado en el sector SSW de la sala. Por último, observamos en el pozo final de la cavidad abundantes bloques desprendidos y acumulaciones de barro en las plantas del mismo (secciones H-H' y K-K').

La génesis de la cavidad viene determinada por una serie de fracturas de dirección variable. Por una parte tenemos que hasta los - 55 m predominan las de dirección N-S y E-W. Así el pozo de entrada se forma por la coalescencia de otros tres más antiguos (sección A-A'), de los cuales aún se pueden ver restos a través de las innumerables ventanas que existen en dicho pozo y que, a modo de chimenea, ascienden casi desde el fondo de esta primera parte de la cavidad (sección F-F'). Por otra parte, a partir de - 66 m, la dirección de las fracturas cambia siendo su orientación NNE-SSW. En la sala situada a - 80 m es posible distinguir todavía como la conjugación de fracturas de distintas direcciones ha dado lugar a este vacío en forma de sala; en este punto las paredes tienen las huellas de los pozos primigenios.

2.- AVENC DES LLORER

Coordenadas U.T.M.: 493.375 / 4414.715 - 330

Cavidad ya conocida situada en la Coma de Mortitx. Una primera topografía y descripción fue llevada a cabo por GINÉS *et al.* (1972). Aquí se presenta una topografía y descripción más detallada de esta espectacular cavidad, basado en el modelo genético anteriormente citado.

Descripción de la cavidad

La sima se encuentra situada en el fondo de una gran depresión que está ocupada por un dolina de hundimiento cuya base, a 16 m de profundidad, está cubierta en parte por una frondosa vegetación que crece gracias a las especiales condiciones de humedad reinantes. Situados en este punto tenemos dos opciones, descender hacia el fondo de la sima por la Vía Norte o hacerlo por la Sur (puntos C y K de las topografías). Bajando por la Vía Norte, un primer salto nos sitúa a - 28 m donde una rampa muy pronunciada nos lleva hasta la vertical que nos situará en el fondo de la cavidad. Si por el contrario optamos por la Vía Sur, un primer volado nos conduce hasta los - 42 m donde existe una repisa desde la cual descendemos los últimos metros, hasta situarnos a - 64 m. A esta profundidad nos encontramos con una

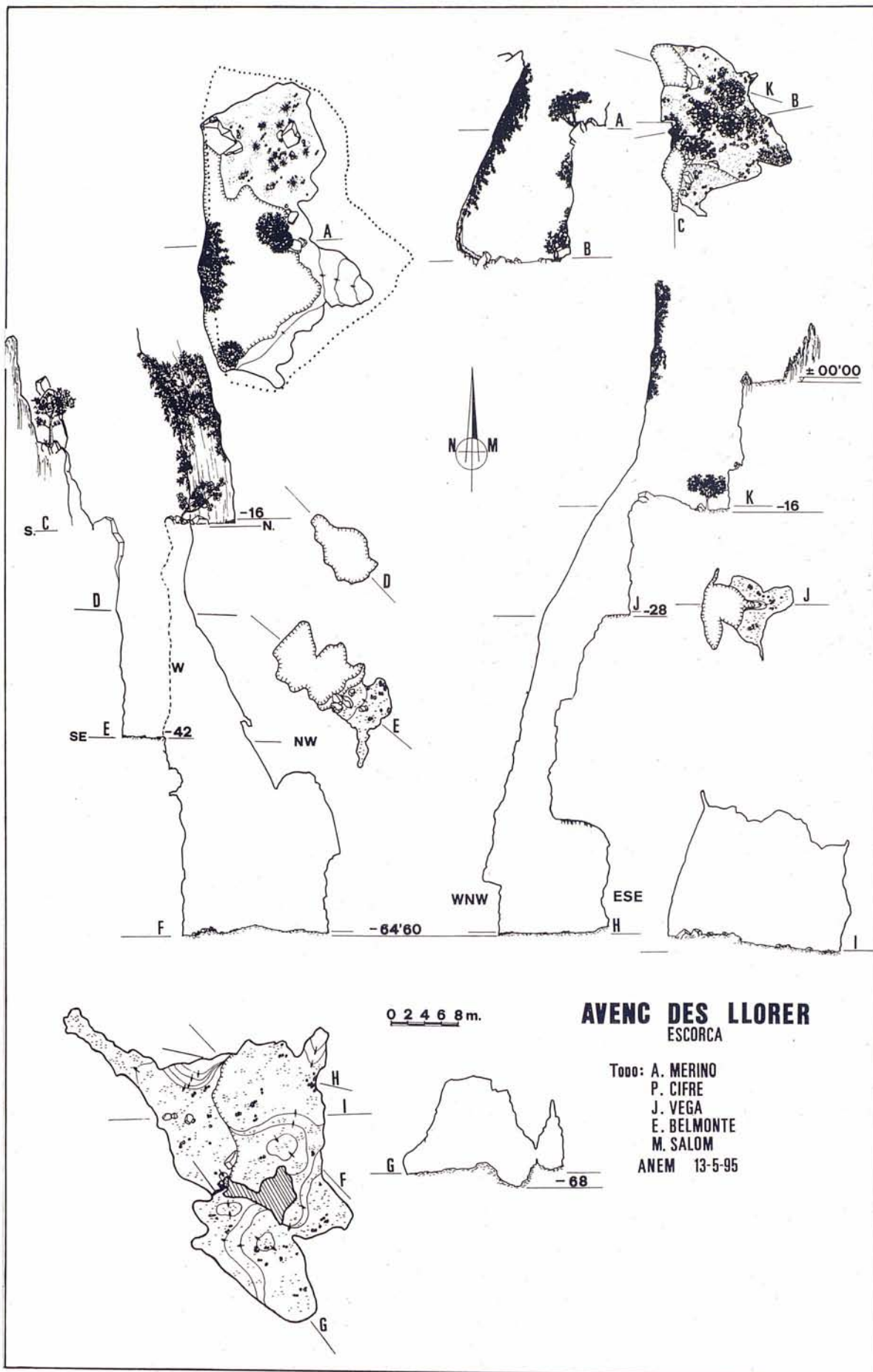




Foto 3: Avenc des Llorer (foto J. Pérez).

gran sala, cuyo suelo está cubierto de barro. Hacia la parte NW un reducido escarpe nos permite acceder a una plataforma superior con una pequeña galería cuyas paredes y techos están recubiertos de diversos espeleotemas. En la parte SE se encuentran una serie de bloques producto de desprendimientos de la bóveda, entre los cuales existe una rampa que conduce a una pequeña sala, a la cual se puede llegar también desde la parte S de la planta principal. En esta salita se alcanza la mayor profundidad de toda la sima - 68 m. El suelo presenta una gruesa capa de arcilla, que en su parte W tiene una serie de sumideros que sirven para drenar parte del agua de infiltración.

Génesis

El hecho más destacable de la génesis es su relación con una importante falla inversa de dirección N - S, sobre la cual se asienta una dolina de hundimiento (GINÉS *et al.*, 1972). Como consecuencia de la falla, se desarrollan toda una serie de cavidades fusiformes por debajo de la dolina. Debido a la evolución, tanto del fondo de la dolina como de las cavidades infrayacentes, se ha llegado a la actual morfología de la sima.

3.- AVENC DE SES MIL POSTURES

Coordenadas U.T.M.: 404.600 / 4.415.305 - 550

Cavidad situada al W del Puig Massot. Sus dos bocas se abren en un pequeño promontorio que se eleva sobre una depresión.

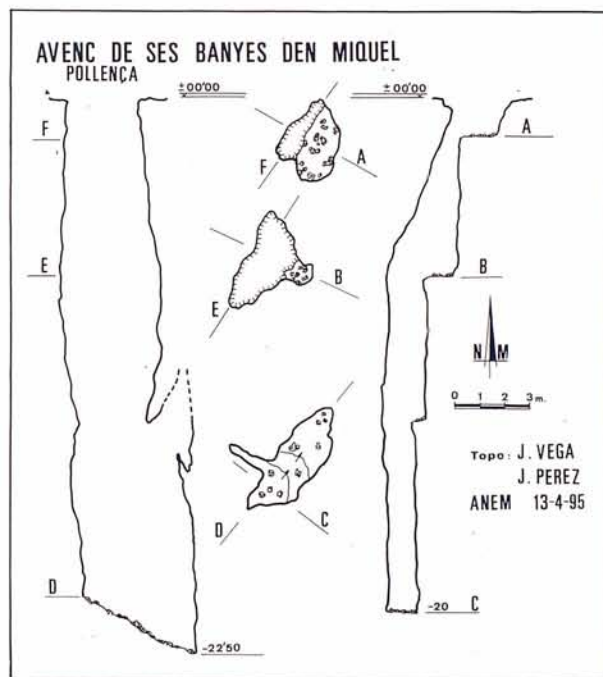
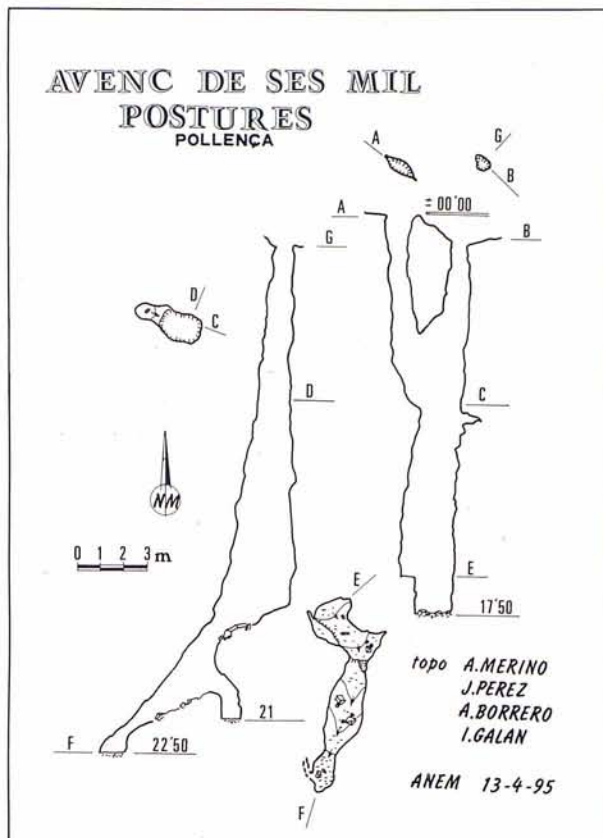
Descripción de la cavidad

Las dos bocas de acceso comunican con un único pozo de 17,5 m de profundidad, al final del cual, y a través de una rampa descendente, alcanzamos la máxima profundidad de la cavidad a una cota de - 22,5 m. La sima carece prácticamente de formas de reconstrucción y su fondo está cubierto de arcilla.

4.- AVENC DE SES BANYES D'EN MIQUEL

Coordenadas U.T.M.: 494.590 / 4.415.285 / 550

Sima ubicada en las proximidades del Avenc de ses Mil Postures a unos 20 metros hacia el S.



Descripción de la cavidad

La cavidad está formada por un único pozo de 22'5 m de profundidad, la génesis de esta sima probablemente tiene relación con una fractura de orientación NNE - SSW.

5.- S'ENGOLIDOR

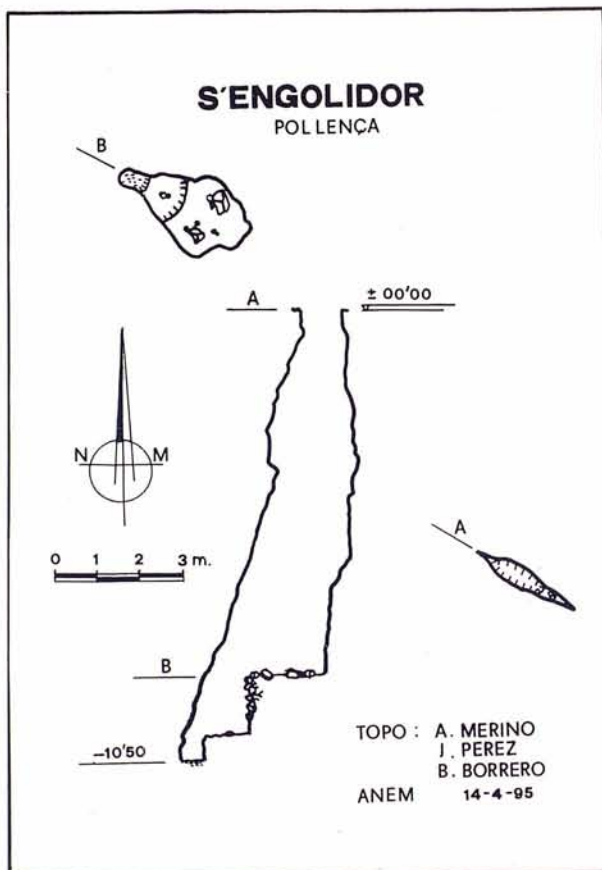
Coordenadas U.T.M.: 494.185 / 4.415.160 - 450

Cavidad situada en el lecho de un pequeño torrente, al S del Penyal Blanc.

Descripción de la cavidad

El interés de esta pequeña sima radica en el hecho de que en épocas de fuertes lluvias, sirve de punto de drenaje de parte de las aguas que canaliza la torrentera sobre cuyo lecho está situada. Durante una de las prospecciones llevadas a cabo en la zona y a raíz de una fuerte tormenta, tuvimos la oportunidad de ver en funcionamiento este sumidero, lo que motivó que la pequeña boca que lo formaba fuera ensanchada empleando cemento expansivo.

Una vez superada la estrecha boca de acceso, nos situamos en un pozo de 10 m de profundidad, en cuyo fondo nos encontramos con el punto por el que las aguas son evacuadas a niveles inferiores. En sus paredes es posible observar las marcas de la erosión producidas por el paso del agua.



6.- AVENC DE SA SERP

Coordenadas U.T.M.: 494.205 / 4.415.020 - 465

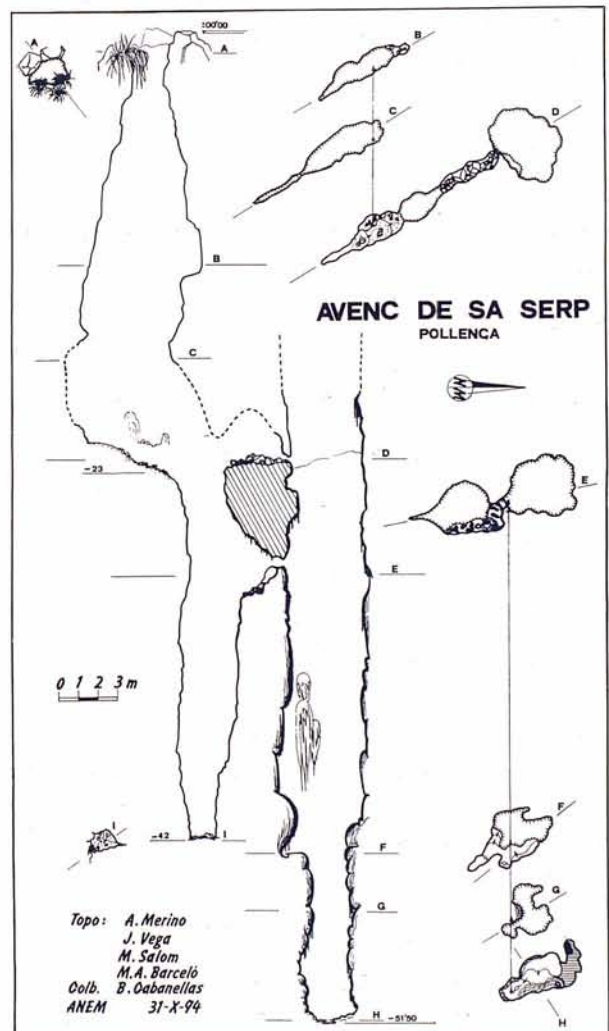
Cavidad emplazada en las cercanías de S'Engolidor, concretamente al pie de una pequeña pared. La boca se encuentra detrás de una mata de carrizo, por lo que su localización es difícil.

Descripción de la cavidad

La boca de acceso, de reducidas dimensiones, nos sitúa sobre un primer pozo de 23 m de profundidad, de forma alargada y paredes irregulares. En su base nos encontramos con una rampa producto de la acumulación de piedras y bloques, que se estrecha al dar paso a una nueva vertical que nos conduce hasta - 42 m. Si desde dicha rampa descendemos solo unos metros, nos encontramos con una repisa, (sección E de la topografía), que nos permite alcanzar la angosta ventana que da acceso al otro pozo de la cavidad, y que nos situará a su mayor profundidad (sección H). Este pozo de forma bastante cilíndrica, tiene todas sus paredes concrecionadas lo que le confiere un aspecto muy característico; en su base podemos observar algún nivel de inundación, y en la parte N de la misma un gour que suele contener agua todo el año.

Génesis y morfologías

La cavidad está instalada sobre una fractura de dirección NNW-SSE, visible principalmente en el pozo de entrada. Esta discontinuidad de la roca ha generado dos pozos en principio independientes, que con la evo-



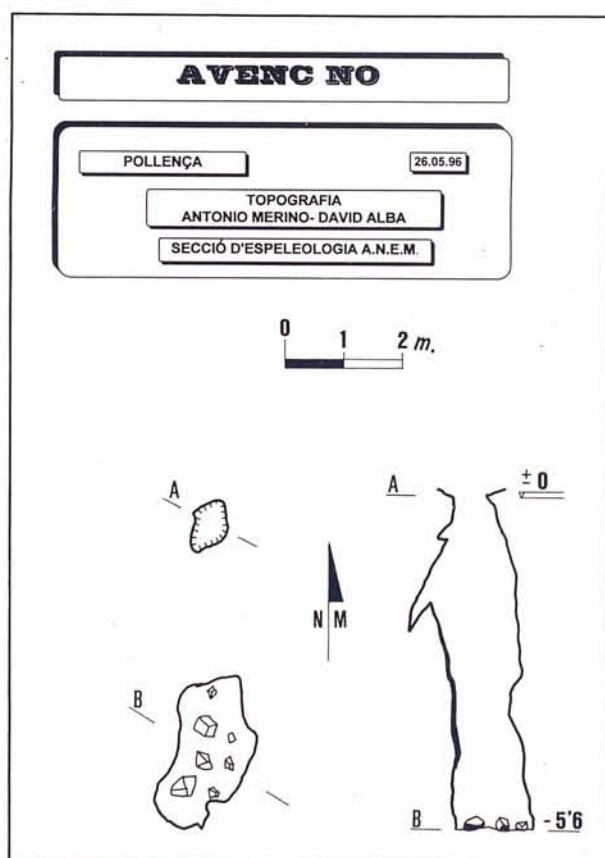
lución de la cavidad han llegado a unirse, originando la morfología actual de este fenómeno espeleológico.

Los hechos morfológicos más destacables son el total revestimiento por coladas del segundo pozo de la sima y los niveles de inundación que se observan en las paredes de su base probablemente consecuencia de los materiales subyacentes. Estos detalles parecen indicar un importante flujo de agua desde la parte superior de la cavidad hacia el interior, incluyendo momentos en los cuales el agua queda embalsada en el fondo, dando lugar posteriormente a las marcas de niveles. Estas morfologías parece que están relacionadas con períodos mucho más húmedos que el actual y con una topografía exterior más favorable a la infiltración de agua hacia la sima. La cavidad se encuentra excavada en las brechas burdigalienses, de poca potencia en este sector, cercanas a un afloramiento de materiales Triásicos, donde aparecen tanto dolomías como basaltos de niveles Keuper, material éste último impermeable. Las dolomías son también menos permeables que los materiales del burdigaliense.

7.- AVENC NO

Coordenadas U.T.M.: 494.250 / 4.415.030 - 480

Sima de poca profundidad, de boca pequeña y difícil de localizar debido a la vegetación existente. Se encuentra situada muy cerca del Avenc de sa Serp.

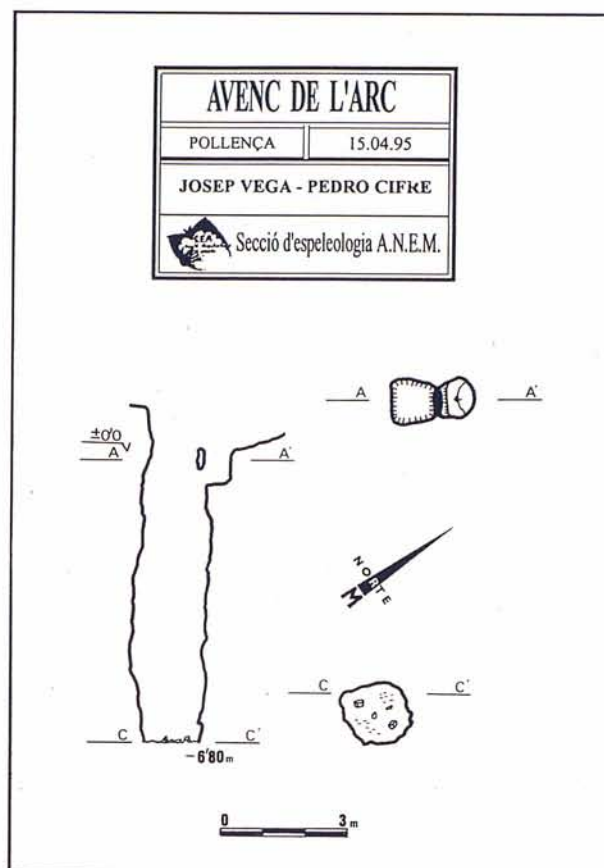


8.- AVENC DE L'ARC

Coordenadas U.T.M.: 494.640 / 4.414.875 - 530

Pequeña cavidad situada en una zona llana hacia el SW del Puig d'en Massot.

Se trata de una sima de lapiaz.



9.- AVENC PUZER

Coordenadas U.T.M.: 494.390 / 4.414.750 - 470

Cavidad situada al W de la Coma de Mortitx, unos 4 m por encima del lecho de una torrentera.

Descripción de la cavidad

La boca de moderadas dimensiones da acceso a un pozo de 24 m de profundidad. En sus paredes se observan algunas coladas parietales y también formas de lapiaz subterráneo. El fondo del pozo está ocupado por bloques de pequeño tamaño (sección D - E de la topografía). En la parte más baja nos encontramos con la **Sala Eròtica** y también con el pozo de escaso desnivel por el cual se accede hasta la **Sala de la Galeria**. En la **Sala Eròtica** destaca un potente concrecionamiento parietal que en forma de coladas la recubre en casi su totalidad. En una de las paredes es posible apreciar unas curiosas formaciones con aspecto de coliflor que recubren un sector importante de la misma.

En la boca del pozo de acceso a la **Sala de la Galeria** es posible observar una fuerte erosión en la

roca, debida a la circulación de agua que se da en ese punto cuando se producen precipitaciones.

La **Sala de la Galería** está orientada hacia el N (sección G - H) , y el suelo está cubierto de derrubios de diversos tamaños, mientras que en las paredes se observan algunas formas de reconstrucción. Las paredes de la parte N de esta sala están marcadas por un lapiaz subterráneo, debido a su relación directa con el pozo de acceso. En la parte W son visibles sendas fracturas que desfiguran en parte la planta. Hacia la parte S tenemos lo que es el inicio de una antigua forma de conducción de unos 21 m de longitud.

A lo largo del recorrido de esta galería se pueden observar varios gours fosilizados. A medida que se avanza hacia la parte más interna, las secciones cambian, (secciones I, J, K, L, y M) y es a partir del **Pas Pucer** cuando el techo adquiere menor altura, llegando a ser casi impracticable a partir del **Niu de sa Rata**, desde este punto la angostura de la galería impide el paso.

Génesis y morfologías

La génesis de la cavidad está ligada a dos factores principales. El primero es el conjunto de diaclasas que atraviesan la zona donde está instalada la cavidad. De manera general las fracturas tiene una dirección NNW-SSE, la orientación general de la boca y las plantas de

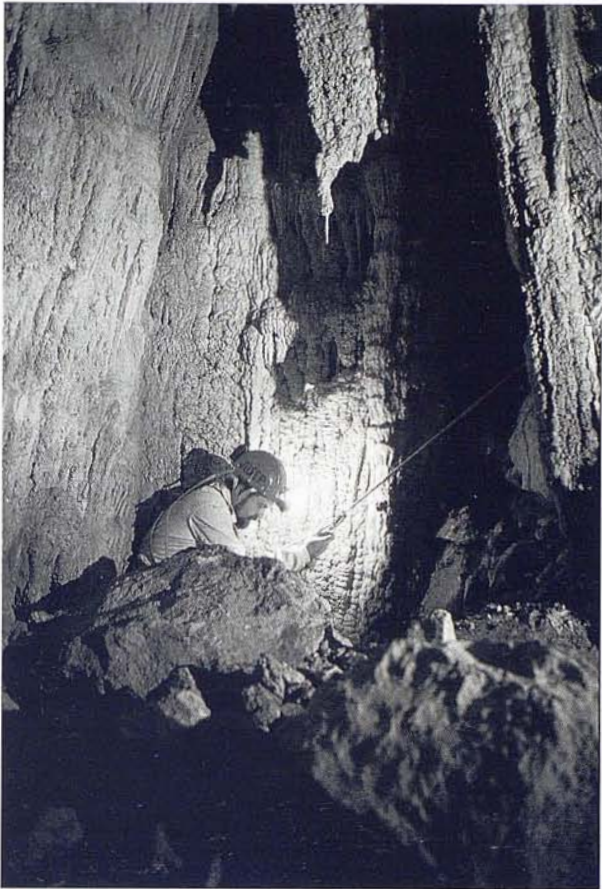
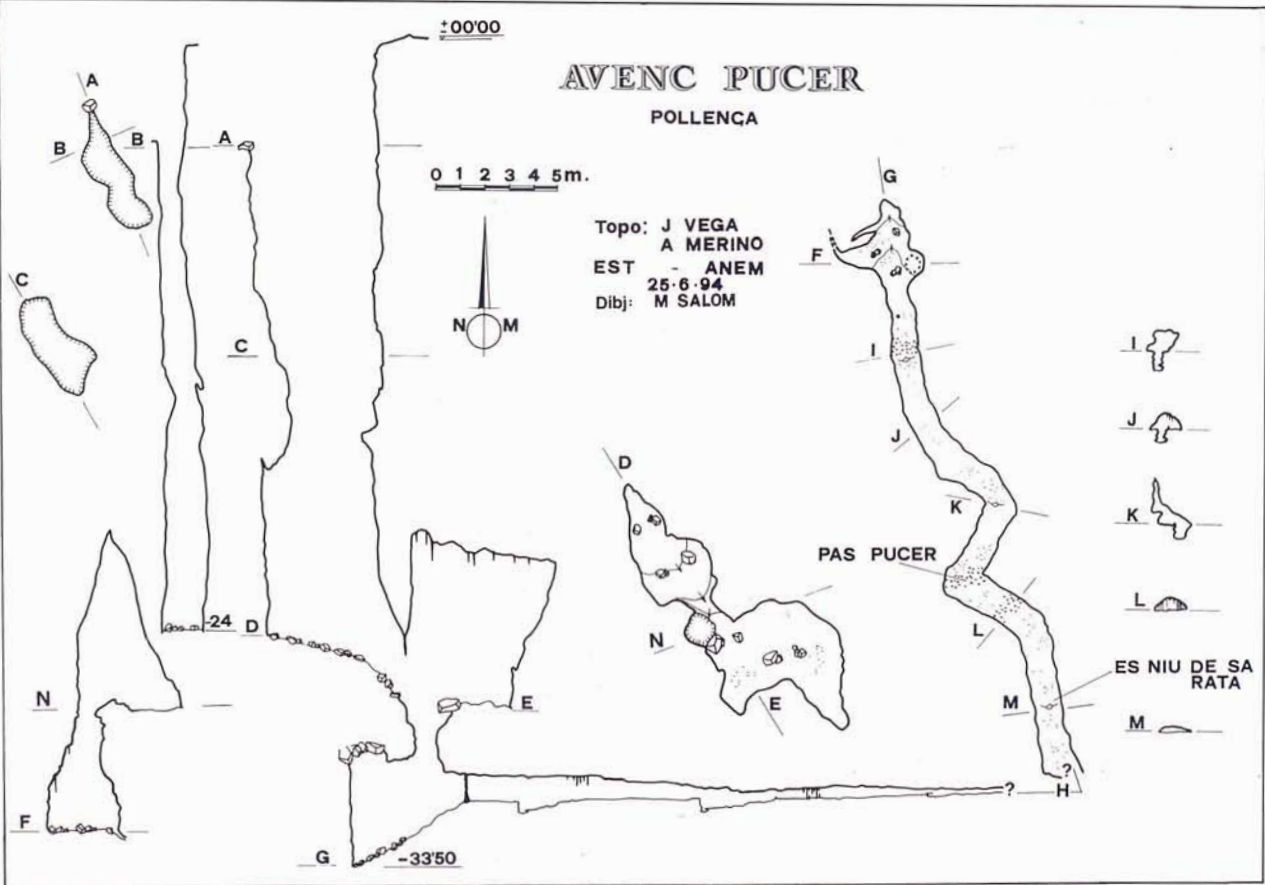


Foto 2: Avenc Pucer (foto A. Merino).



la cavidad siguen esta dirección. También la galería fósil de conducción, situada en el fondo de la cavidad sigue a *grosso modo* una dirección parecida.

El otro factor a tener en cuenta es la relación de la sima con el torrente cercano. En la actualidad la boca se encuentra a unos 4 m por encima del lecho del torrente, por lo que cuando el nivel del mismo era superior, la cavidad debía actuar de sumidero de parte de sus aguas.

En el pozo de 24 m de profundidad es posible observar como éste procede de al menos dos cavidades primitivas que acabaron por unirse. También en la **Sala Eròtica** encontramos, en el techo, unas chimeneas que denotan importantes aspectos evolutivos de la cavidad (punto G de la topografía), donde una serie de bloques y piedras se encuentran encajados, lo que parece demostrar que en un momento de su evolución esta sima, debía de estar formada por una sola vertical que comunicaría la boca exterior con el punto G, como mínimo. Debido a hundimientos posteriores, posiblemente derivados de la fracturación de los tabiques separadores de los pozos primigenios, se formó lo que hoy en día es el fondo del pozo de entrada.

Por último es importante reseñar la existencia de la ya citada galería fósil de conducción, que se encuentra enclavada sobre una diaclasa con dirección aproximada NNW - SSE y a favor de planos de estratificación. En concreto la galería aprovecha la diaclasa desde su inicio, en la sala del mismo nombre, hasta el **Pas Pucer**, desde donde continua sobre un plano de estratificación hasta que se hace impenetrable (secciones I, J, K, L y M).

El flujo del agua provendría del interior del macizo hacia la **Sala de la Galería**, como así lo indican las distintas morfologías observadas. Por lo tanto esta última sala, debía actuar de importante punto de drenaje de las aguas provenientes tanto del torrente exterior, como de las que circulaban por la galería subterránea.

10.- AVENC DES NIU

Coordenadas U.T.M.: 494.525 / 4.414.680 - 535

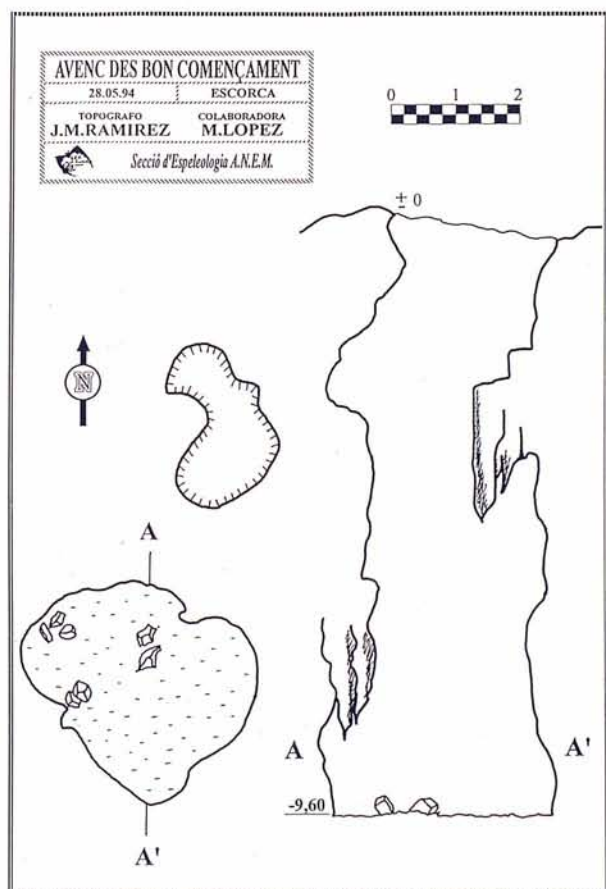
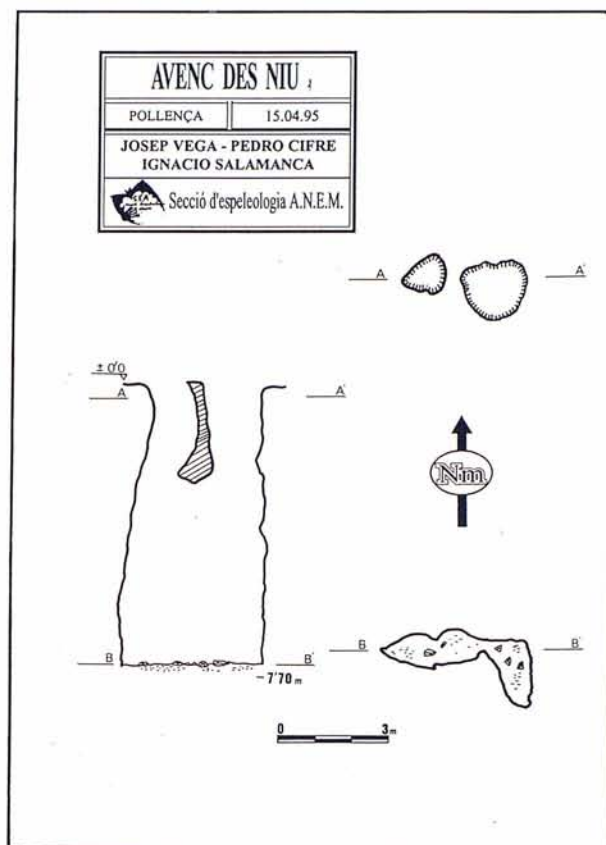
Cavidad situada a unos 150 m al N del Avenc des Pontet. Se trata de una sima de lapiaz de escasa profundidad.

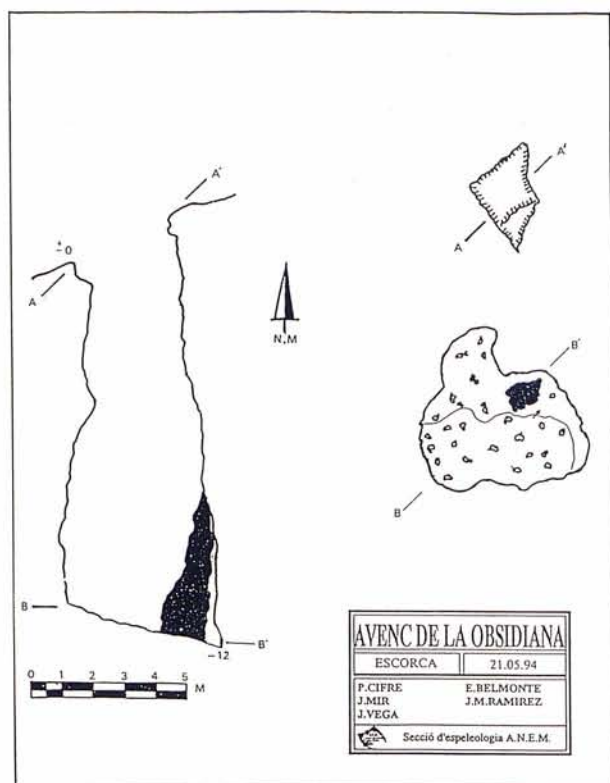
11.- AVENC DES BON COMENÇAMENT

Coordenadas U.T.M.: 494.065 / 4.414.505 - 370

Cavidad situada en la parte E de Sa Coma de Mortitx, muy cerca del lugar donde acaba una torrentera que baja desde las estribaciones del Puig Massot.

Esta sima, de unos 9 m de profundidad, puede haber actuado como forma de absorción de una torrentera situada en las proximidades.





12.- AVENC DE L'OBSIDIANA

Coordenadas U.T.M.: 494.155 / 4.414.500 - 400

Sima de 12 m de profundidad, situada al N de unas balmas que dominan Sa Coma de Mortitx. El nombre de la cavidad hace alusión a que en sus alrededores se encuentran restos de obsidiana, material que no es del todo extraño en lapiaces de este tipo en Mallorca. Otra zona de lapiaz, igual al aquí descrito, donde también se encuentra la obsidiana es en Es Cosconar (Escorca).

13.- AVENC DES PONTET

Coordenadas U.T.M.: 494.535 / 4.414.525 - 530

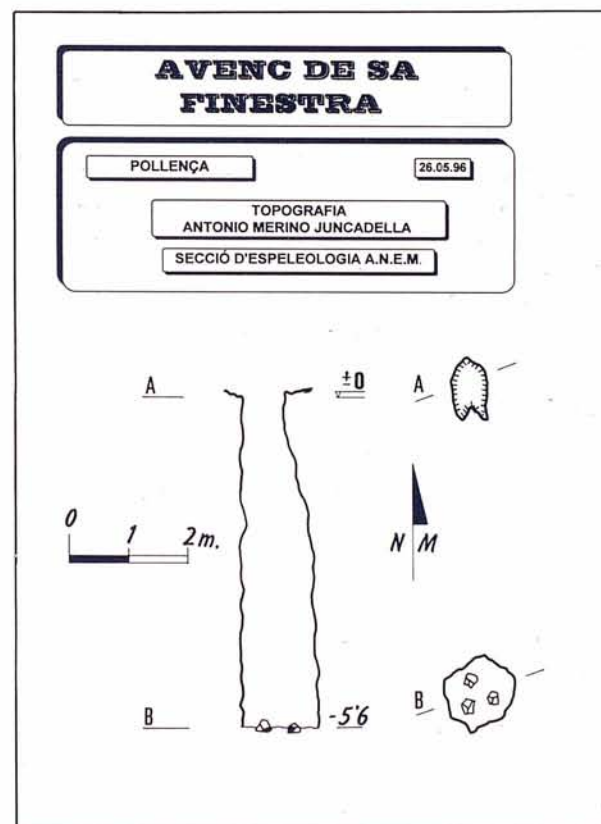
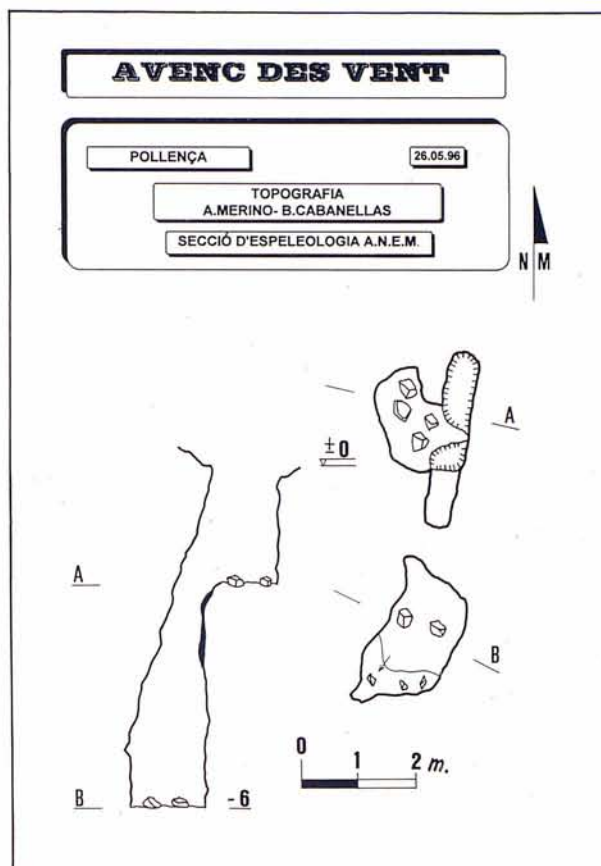
Cavidad situada sobre una pequeña meseta que se eleva sobre la depresión de Mortitx, en las proximidades del Coll de les Egos.

Descripción de la cavidad

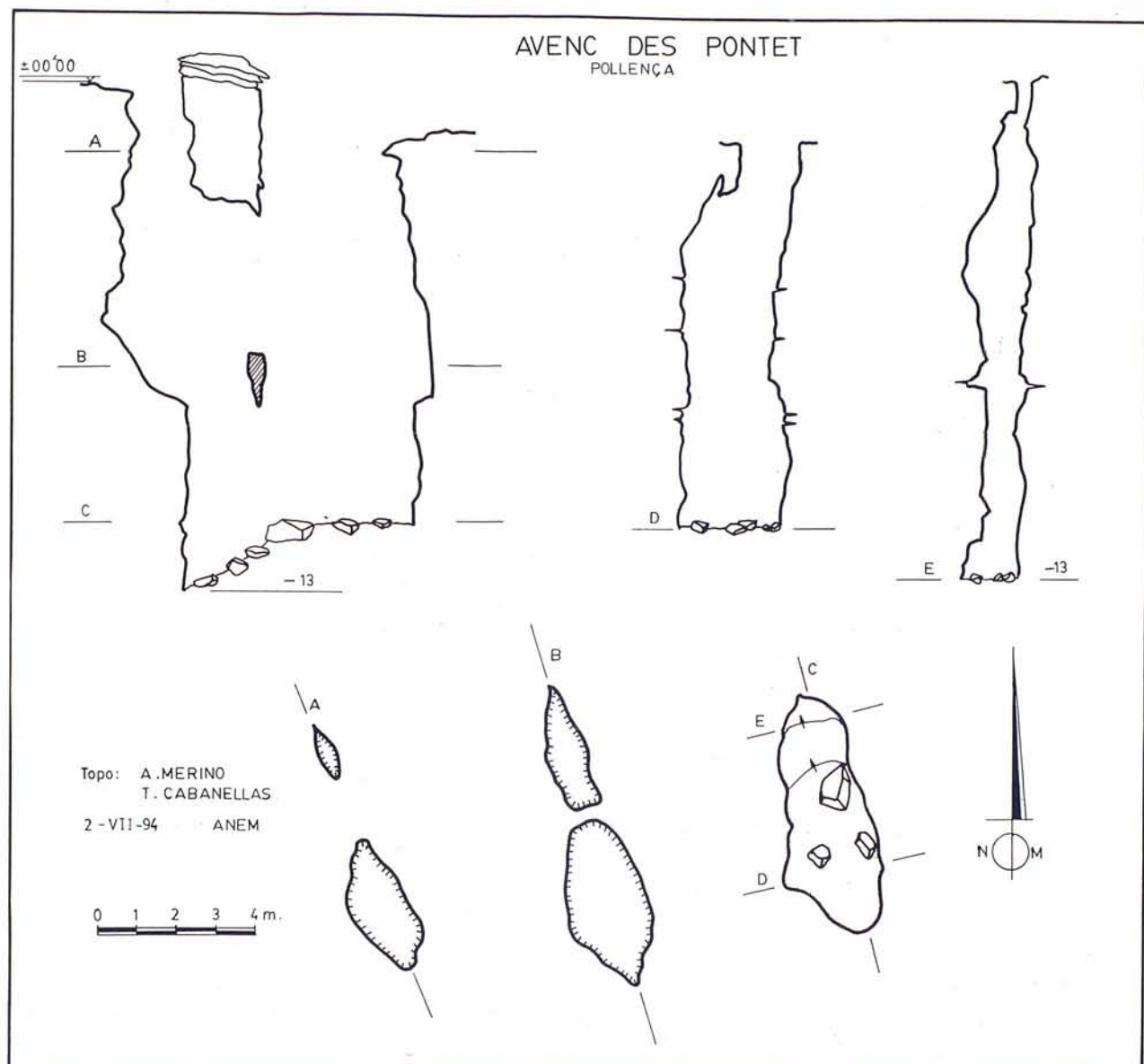
La sima consta de un único pozo de forma alargada. El fondo de la cavidad puede ser alcanzado desde cualquiera de sus dos bocas, aunque la situada más al N es muy estrecha. En la pared W se observan canalillos de corrosión, mientras que en la parte E, se aprecian fenómenos de erosión sobre antiguas formaciones litoquímicas. Este hecho nos demuestra una primera etapa de litogénesis que sería seguida de otra de excavación.

Génesis y morfologías

La génesis está relacionada con una fractura de dirección NNW-SSE, que atraviesa y afecta a los estratos de caliza que forman el promontorio donde está situada la cavidad. Estos estratos yacen prácticamente horizontales y las juntas de estratificación son bien visibles, principalmente en la pared W de la sima.



tos de caliza que forman el promontorio donde está situada la cavidad. Estos estratos yacen prácticamente horizontales y las juntas de estratificación son bien visibles, principalmente en la pared W de la sima.



AVENC DES VENT

Coordenadas U.T.M.: 494.365 / 4.414.310 - 440

Pequeña sima con restos erosionados de antiguas coladas.

15.- AVENC DE SA FINESTRA

Coordenadas U.T.M.: 494.370 / 4.414.215 - 435

Sima de lapiaz.

Bibliografía

- ENCINAS, J.A. (1994): 501 Grutas del Término de Pollensa. 609 pgs. Pollensa.
- GINÉS, A. & GINÉS, J. (1972): Algunas observaciones sobre los fenómenos kársticos de Sa Coma de Mortitx. Geo y Bio Karst, 32: 22-24.
- INSTITUTO TECNOLÓGICO Y GEOMINERO DE ESPAÑA. (1991). Hojas 643, 644 y 645; Sa Calobra; Pollensa y Cap Formentor. Madrid.