www.indrys.com

Vol. 1

COMUNICACIONS
COMUNICACIONES
COMMUNICATIONS
COMUNICAZIONI
MITTEILUNGEN
СООБШЕНИЕЯ

9.° Congreso Internacional de Espeleología

ESPAÑA 1986

Barcelona, agost 1986

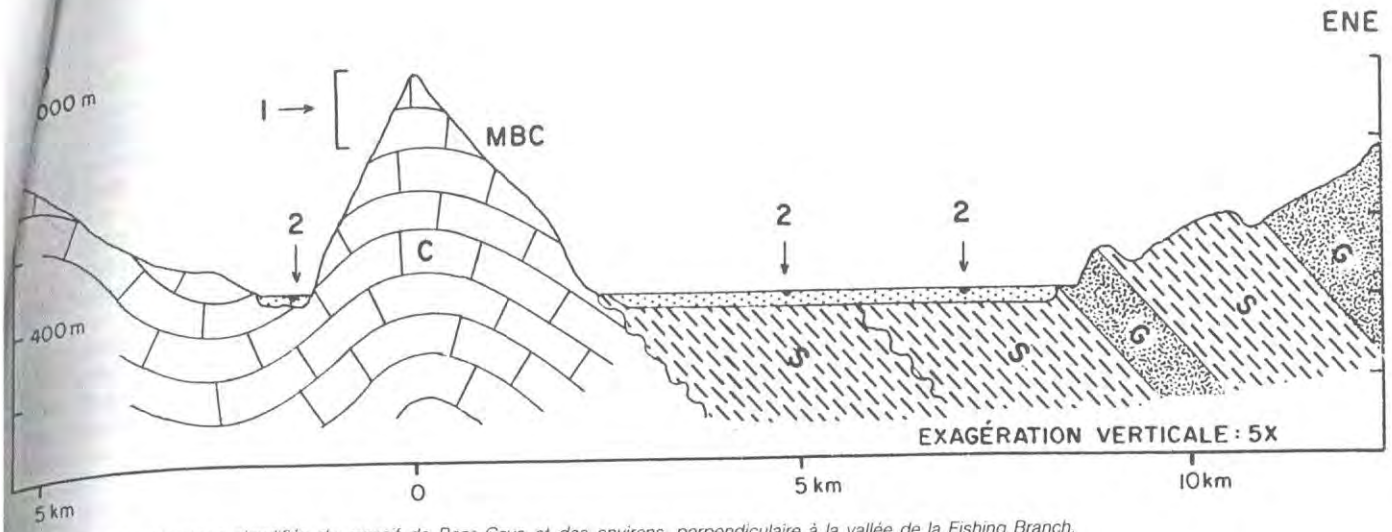


Figure 3: Coupe géologique simplifiée du massif de Bear Cave et des environs, perpendiculaire à la vallée de la Fishing Branch.

1. zone de concentration de cavités perchées;
2. rivière Fishing Branch et sa plaine alluviale;
C: calcaires dévoniens;
G: grès du Crétacé;
S: schistes argileux du Crétacé;
MBC: massif de Bear Cave.

Contribución al conocimiento de las cavidades submarinas del sureste peninsular (Cartagena)

A. Ros Vivancos, J.L. Llamusi La Torre, S. Inglés Pagan
Ctro. Exc. de Cartagena, Secc. Espeleología

RESUM

Els fenòmens càrstics costaners del S. E. de la península Ibèrica són molt poc coneguts. Una part de la costa de Múrcia és molt abrupta com a conseqüència de la tectònica intensa a la que aquesta zona ha estat sotmesa i que es traduí en una gran complicació de plecs, abundància de falles i l'aparició de nombrosos penya-segats. Recentment, el descobriment de noves cavitats a la costa brinda noves expectatives als espeleòlegs.

En aquest treball s'estudien cinc cavitats, una part de les quals es troba submergida dins el mar. En elles s'hi han trobat restes que han aportat dades molt valuoses de cara a un millor coneixement de les oscil·lacions de la Mediterrània (per exemple, formes axials submergides, estalagtites, localitats prehistòriques en contacte amb el mar, dipòsits clàstics, etc.).

RESUMEN

Los fenómenos kársticos costeros del sudeste de la Península Ibérica son poco conocidos. Una parte de la costa de Murcia es muy abrupta, consecuencia de la tectónica intensa a la que esta zona ha estado sometida y que tuvo como resultado una gran complicación de pliegues, fallas y aparición de numerosos acantilados. Recientemente el descubrimiento de nuevas cavidades en la costa ofrece nuevas expectativas para los espeleólogos.

En este trabajo se estudian cinco cavidades, una parte de las cuales se encuentran sumergidas en el mar. En éstas se han encontrado restos que aportan datos preciosos para el conocimiento de las oscilaciones del Mediterráneo, por ej.: formas axiales sumergidas (estalagtitas,...), localidades prehistóricas en contacto con el mar, grandes rellenos clásticos, etc.

RESUME

Les phénomènes carstique-côtiers du Sud-est de la péninsule ibérique sont peu connus. Une portion de la côte de Murcie est trés abrupte, c'est une conséquence de la tectonique bien forte à laquelle cette zone s'est vue soumise et qui a eu comme résultat une grande complication de plis, des failles et l'apparition de nombreuses falaises. Récemment la découverte des neuves cavités dans la côte offrent des neuves spectatives pour les speléologues.

Dans ce travail-ci on étudie cinq cavités, une partie se trouvant submergées dans la mer. Dans celles-ci ont été trouvés des restes qui apportent des dates précieuses pour la connaissance des oscillations de la Méditerranée, por exemple; des formes axiales submergées (des stalactites,...), des placements préhistoriques en contact avec la mer, des grandes remplissages clastiques, etc..

Introducción

La zona de estudio se sitúa en el litoral Oeste de Cartagena (Murcia), «ver mapa 1», entre las longitudes 00° 59' y 01° 15', localizándose en las hojas topográficas n.° 977 de Cartagena y 976 de Mazarrón, del Inst. Geográfico y Catastral de España «ver mapa 2». En el presente trabajo se dan a conocer cinco cavidades que se encuentran relacionadas con el Mediterráneo, éstas han sido afectadas por una tectónica reciente, que ha llegado a hundir parte de la costa.

Encuadre geológico general

El área estudiada se sitúa geológicamente en las cordilleras Béticas, y está comprendida dentro del sector suroccidental de la zona Bética. En dicha zona se pueden diferenciar varios complejos tectónicos y el tramo que nos ocupa se asienta sobre materiales del complejo Alpujárride, constituido por filitas, cuarcitas y calizas que se le atribuyen un edad triásica, ésta se extiende por toda la línea de costa. La potencia de las calizas es de 100 a 150 m.

La tectónica es muy visible, se caracteriza por diferentes sistemas de fracturas que rompen la continuidad de las estructuras, tanto de Este a Oeste como de Norte a Sur, afectando considerablemente la génesis y el desarrollo de las cavidades existentes. Por otro lado los mantos de corrimiento, típicos de la tectónica de la Bética, acumulan diferentes materiales.

Durante la Orogenia Alpina, los materiales son corridos hacia el Norte, produciéndose un tectónica de mantos de corrimiento, desplegándose en muchos casos de su basamento prealpino. Simultáneamente a estos fenómenos se produce una tectónica de fallas de tensión, que rompe la continuidad de las estructuras en dirección Este-Oeste.

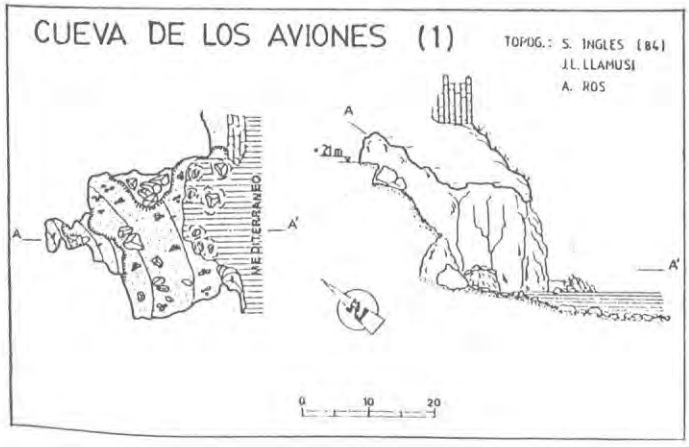
Posteriormente a estas fases orogénicas importantes, se produce una serie de fallas de distensión, que ha provocado el hundimiento de los bloques hacia el mar, esta es la razón por la que el litoral es tan abrupto en el sector y por la que existen tan pocos afloramientos cuaternarios. Esta neotectónica se puede apreciar en estas cavidades, salas y galerías sumergidas, con formaciones litogénicas, son claros exponentes de estos hundimientos.

Las cavidades
Cueva de los aviones

Esta situada en las proximidades de la ciudad de Cartagena, concretamente en el dique de Navidad, sus coordenadas son: Long. 37° 35'05'', Lat. 1° 27'20'' m.s.n.m.O. En realidad se trata de un abrigo de escasos metros, pero su importancia viene dada por la existencia de un yacimiento paleolítico, que tiene claras relaciones con la neotectónica en esta zona.

El abrigo es consecuencia de una serie de fallas que se sitúan pricipalmente en dirección NE. y NW., dirección que toma la cavidad y en donde se ha intensificado la carstificación. Posee una amplia boca de acceso, 12m. por 15m. de ancho, es en esta primera sala donde se desarrolla casi la totalidad de la cueva, en dirección NE. se encuentra una pequeña galeria muy erosionada, como la totalidad del abrigo, a causa de los fuertes vientos y la acción del oleaje. En la primera sala se puede ver un pequeño relleno litológico efecto del desarrollo de un pequeño aparato cárstico.

En el extremo Oeste de la boca se encuentra un asentamiento prehistórico que se sitúa cronológicamente en el paleolítico medio, éste se encuentra parcialmente sumergido en el mar, a causa de los movimientos tectónicos recientes. Prospecciones submarinas nos indican que el antiguo nivel de playa se situaba posiblemente a unos 50m. de la línea de costa actual y a unos 7 m. de profundidad, dato que parece confirmar la neotectónica de distensión reciente a que se ha visto sometido este litoral.



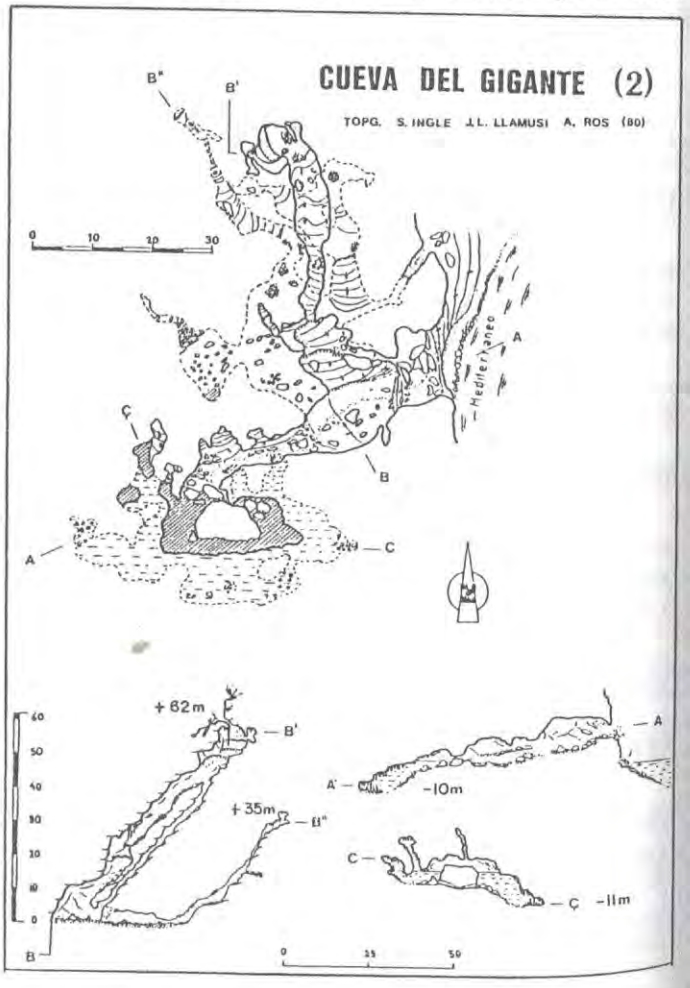
Cueva del Gigante

Está situada a unos 10 Km. de Cartagena al Oeste de ésta, llegando a ella a través de la playa de Portús, sus coordenadas son: Long. 01° 04'34'', Lat. 37° 35'06'', m.s.n.m. 5.

La cueva del Gigante es una cavidad de origen tectónico, aunque en su interior se pueden observar procesos cársticos.

Tiene tres entradas, la mayor de 11 m. por 2,5 m. de altura y es consecuencia del hundimiento de uno de los laterales de la galería principal de la cavidad, que tiene una longitud de 25 m. y recorre la cueva en dirección W 35° S., existen algunas galerias más que recorren la cavidad en la misma dirección, coincidiendo con una supuesta falla exterior, configurando la fisonomía principal de la cueva.

La neotectónica de distensión también está presente, a través de varias galerías que se desarrollan en distintas direcciones. Cerca de la entrada se encuentra una galeria horizontal con dirección N. 30° W en donde se pueden apreciar prospecciones mineras, para la extracción de mineralizaciones de hierro, que se encuentran aflorando por casi toda la cavidad, esta galería cruza

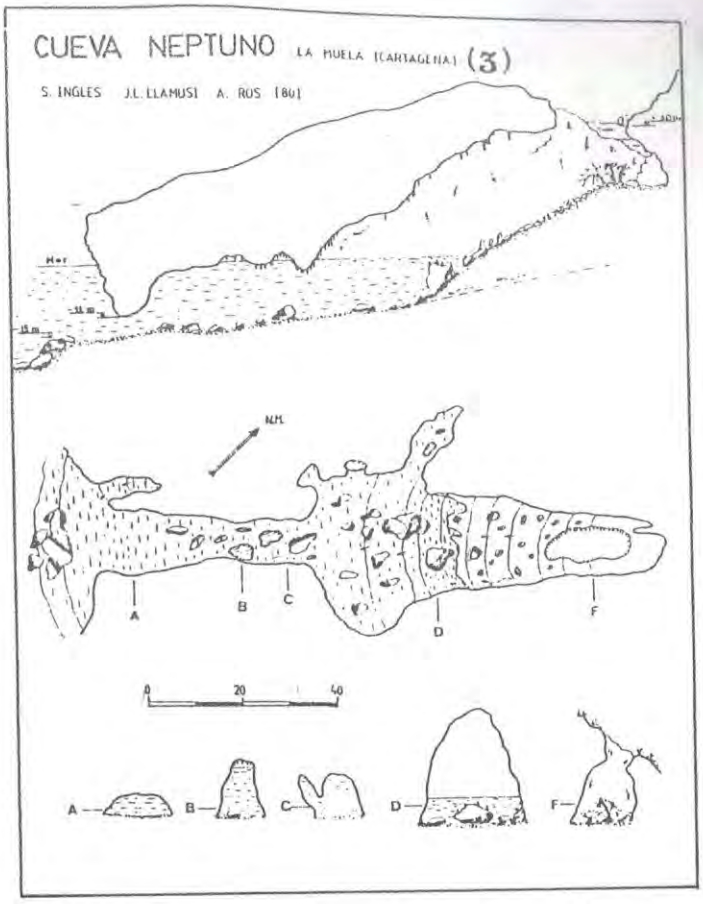


con otras de pequeño recorrido en dirección Oeste y en ellas se observan procesos cársticos, en forma de tubos de presión con rellenos litógenos, fruto de un antiguo aparato cárstico que llegó a estar en funcionamiento, hoy fósil.

Muy próxima a la entrada se encuentra una galeria con dirección N. 25° W. con una fuerte inclinación de 55° que se desarrolla en dirección ascendente junto a otra paralela, separada por una pequeña lamina de caliza, los estratos de esta zona se encuentran muy inclinados, éstas estan comunicadas en la parte superior, a través de una pequeña bóveda que comunica al exterior a más de 62 m.s.n.m., en esta galeria así como en casi toda la cueva se aprecia una fuerte corrosión, producto de la acción de los vientos que azotan la zona, las fuertes temperaturas y la salinidad que satura la atmósfera.

Al Oeste de la entrada y a unos 40 m. se encuentra una pequeña bóveda de 25 por 10 m. como consecuencia de varias fracturas tanto en dirección N.-S. como de E.-W. que se cruzan en ésta, ella se encuentra inundada por el agua del mar, llegando a alcanzar una profundidad de 11 m., bajo el agua existen varias galerias en las que se puede apreciar un relleno litogénico en forma de estalagtitas y estalagmitas, destacando al norte de la sala una gran columna de 4 m. de altura y 1'30 m. de diámetro, encontrándose su tercio superior partido, producto de la acción de la fuerte tectónica a que se ha visto sometida esta zona, al SW-W. de la sala encontramos estalagmitas bajo el agua de hasta 2 m. de altura, a una profundidad de 9 m. Destacan las grandes diferencias de temperatura del agua de esta sala, estando la superficie a 26° y el fondo a 31°.

En varios puntos de la cavidad aparecen pequeños charcos de agua salobre, que oscilan según las variaciones de las mareas barométricas del Mediterráneo.



Conclusiones

La cueva del Gigante viene condicionada por una supuesta falla en dirección Oeste, que cruza con otras fracturas en distintas direcciones, como consecuencia de una fuerte tectónica y después una neotectónica de distensión, parte de la costa se ha hundido y junto a ella parte de la cavidad, que actualmente se encuentra bajo el mar. Indicios como son las diferentes fracturas y el relleno litológico bajo el mar, lo hacen suponer.

Cueva Neptuno

Está situada al Oeste de Cartagena en la denominada cala Aguilar a unos 14 Km. de esta ciudad, sus coordenadas son: Long. 01° 06'04'' Lat. 37° 34'47'' m.s.n.m. 30 y -15.

Esta cavidad viene condicionada por un fuerte cabalgamiento en dirección NS., entre materiales de calizas tableadas azules y dolomías negras con caliza.

Una única galería se encuentra en la cavidad, en dirección NE-SO. con una inclinación de 35° y una longitud de 130 m.

Posee dos accesos, el primero por tierra a través del hundimiento de la galería principal en su parte más alta con una boca de 16 por 7 m. de ancho y 14 m. de profundidad, la segunda entrada se encuentra bajo el mar en el extremo SE. de la cavidad, la entrada tiene unas dimensiones de 5 m. de diámetro y se encuentra a unos 12 m. de profundidad, a través de esta galería sumergida de 40 m. de longitud, se llega a un lago en donde se encuentra la sala principal, ésta tiene 33 m. por 30 m. de ancho y 10 m. de profundidad. En el fondo se encuentran algunas formaciones litógenas.

Toda la galería principal o sala, se encuentra rellena en parte por una gran cantidad de bloques procedentes de la misma y en menor parte por el arrastre producido a causa de la fuerte erosión y las precipitaciones que afectan la ladera del cabezo que rodea la cavidad. En ésta no se puede apreciar ningún proceso cárstico importante excepto el producido por un pequeño relleno litogénico.

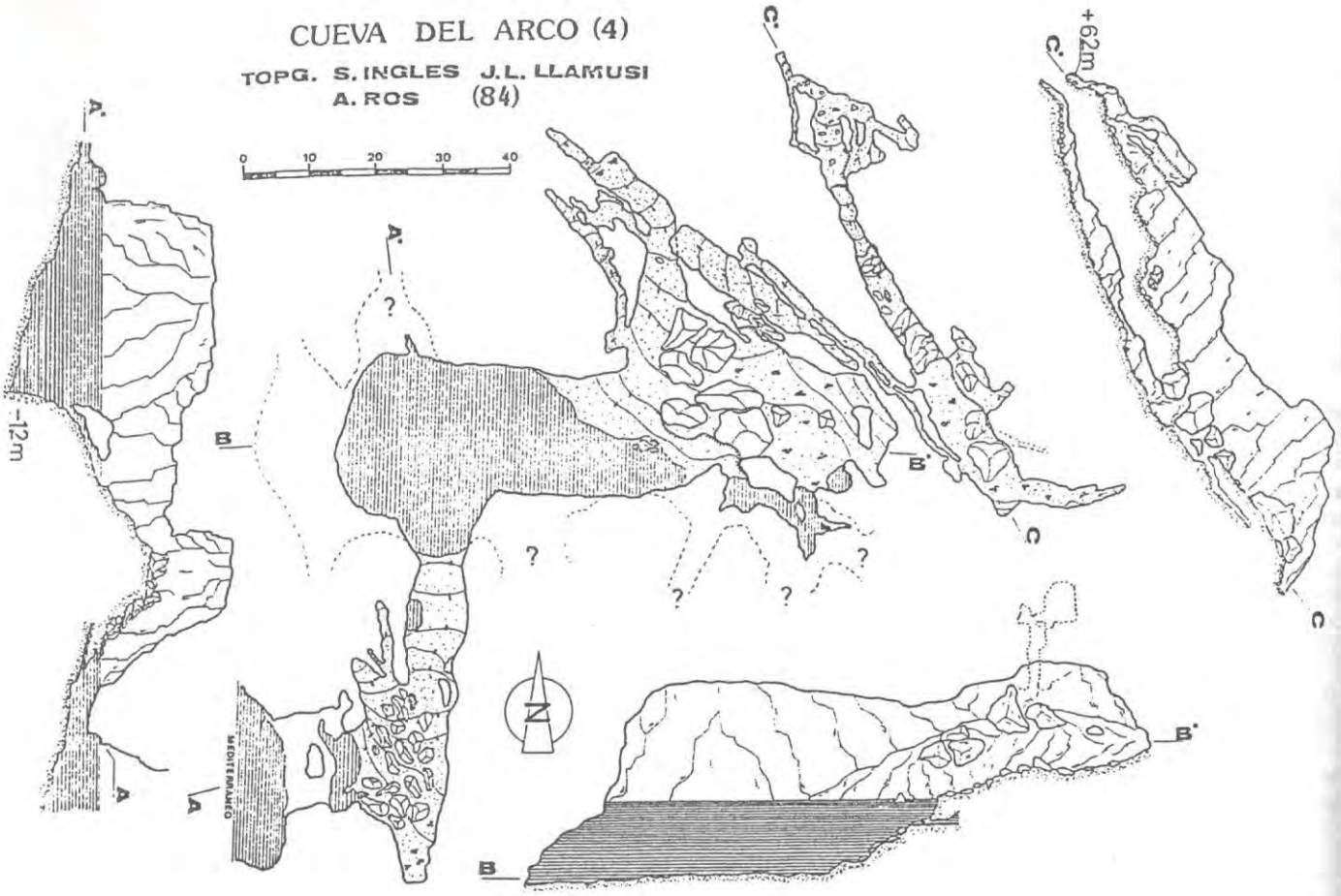
Cueva del Arco

Situada en las proximidades de Cabo Tiñoso a unos 20 Km. de Cartagena, de difícil acceso, siendo necesario el uso de embarcaciones, sus coordenadas son: Long. 01 °7'54'', Lat. 37° 33'30'' m.s.n.m. -2.

La cueva del Arco se encuentra bastante relacionada con la tectónica de la zona, desarrollándose en materiales del Manto Alpujárride Inferior, en calizas tableadas azules, y en contacto con otro tipo de calizas que fracturan esta zona considerablemente. El resultado es una red de galerías de origen tectónico, acentuada por una fuerte corrosión como viene siendo habitual en este litoral.

La entrada se sitúa al pie de un acantilado, a unos 2 m. de profundidad, con unas dimensiones de 11 m. por 3 m. de altura, tras sifonar unos 5 m. se llega a la primera sala, donde unas fracturas que la atraviesan en dirección WE. configuran la fisonomía de ésta, un gran relleno de bloques junto a una fuerte corrosión, crean una fuerte pendiente de 45°, que comunica con una fractura de dirección NS, de unos 50 m. de longitud, conduciéndonos a una gran bóveda de 30 m. por 19 m. por 80 m. de largo, con un lago de una profundidad de 12 m., ésta parece estar condicionada por una fractura en dirección NE. En el extremo de esta sala se encuentra un relleno de grandes bloques empotrados y en dirección NW., se desarrollan algunas galerías de 70 m. de longitud. En el lugar más alto de esta sala en dirección NW. se encuentran varias diaclasas que se comunican entre sí, creando una red de galerías de más de 100 m. de recorrido, en dirección SE. comunicando por varios pasos angostos con una falla de dirección NNW. de 100 m. de longitud y 7 m. de ancho por 10 m. de altura, a lo largo de éstas se puede observar un abundante relleno de bloques.

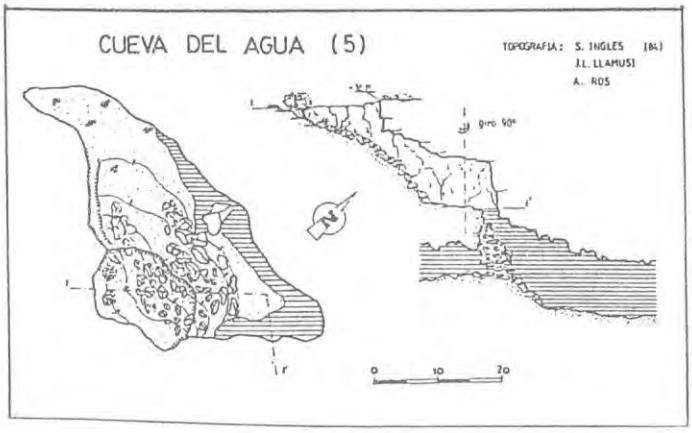
En la sala del lago y en su extremo oriental se encuentran una serie de galerias sumergidas de dirección NE. de más de 50 m. de longitud y de 15 a 20 m. de profundidad. Al Oeste del lago se encuentran otras pequeñas galerías sumergidas, algunas de ellas contienen un pequeño relleno litogénico en forma de estalagtitas a 4 m. de profundidad.



Cueva del Agua

Se encuentra situada a 23 Km. de Cartagena, en la localidad costera de Isla Plana, se accede por la carretera Azohia-Mazarrón, sus coordenadas son: Long. 01° 13'00'', Lat. 37° 34'40'' m.s.n.m. 16 m.

El hundimiento del techo de la única bóveda abre el acceso a la cavidad, un caos de bloques nos conduce a una plataforma rodeada por un lago, que cubre una gran parte de la sala. Una falla en dirección EW. y otra fractura, han dado origen a la única sala de esta cavidad, bajo el agua existen varias galerías en dirección NE. y SW, que se encuentran en período de exploración. El fondo del lago contiene un relleno de materiales procedentes de la corrosión de dicha cueva, con una potencia de varios metros. El lago llega a alcanzar una profundidad de 15 m. y las galerías sumergidas se ha llegado a explorar unos 30 m de longitud.



Bibliografía

ALEGRE, V.; PALMERO, J. J. 1982. Cavidades submarinas de la Comarca de la Marina. Lapiaz núm. 10 pág. 3-9. Valencia España.

GARAY, P. 1983. Tipología del Lapiaz en un carst mediterráneo: el Macizo de Mondúver. Lapiaz núm. 11 pág. 47-57. Valencia España.

GINES, A.; GINES, J. 1975. Los medios lacustres hipógeos representados en el carst mallonquín y sus respectivas tendencias morfogénicas. Endins núm. 2 pág. 9-12. Mallorca. España.

GINES, A.; GINES, J.; PONS, J. 1975. Nuevas aportaciones al conocimiento morfológico y cronológico de las cavernas costeras mallorquinas. Speleon, monografía I, pág. 49-56. Barcelona. España.

I.G.M.E. 1974. Mapa geológico de España, hoja 977 Cartagena y hoja 976 Mazarrón, escala 1/ 50000. Madrid.

LLOPIS LLADO, N. 1970. Fundamentos de hidrogeología cárstica. Edit. Blume. Madrid. España.

RODRIGUEZ ESTRELLA, T.; MONTES, R. 1985. Estudio de las líneas de costa durante el Pleitosceno, en un sector de Cartagena. I Reauniao de Quaternario Ibérico. Lisboa. Portugal.

ROS, A.; LLAMUSI, J. L.; SEVILLA, E. 1979. Descripción de una cavidad al Oeste de Cartagena. Lapiaz núm. 3-4. pág. 59-62. Valencia. España.

TRIAS, M. 1982. Consideracions sobre les formes epifreàtiques de la cova de Ses Gerres (Escorca, Mallorca). Endins núm. 9 pág. 29-36. Mallorca. España.

Agradecimientos

Numerosas han sido las personas que nos han ayudado a realizar este trabajo, desde estas líneas agradecemos su colaboración a Concepción Perez Ros y a María Angeles Rodríguez Rincón, por su participación en las exploraciones y trabajos, también agradecemos la colaboración de la Concejalía de Cultura, Juventud y Deportes del Exmo. Ayuntamiento de Cartagena.