

Nº 1

BERIG

Mayo 1995

REVISTA DEL ESPELEO CLUB CASTELLO

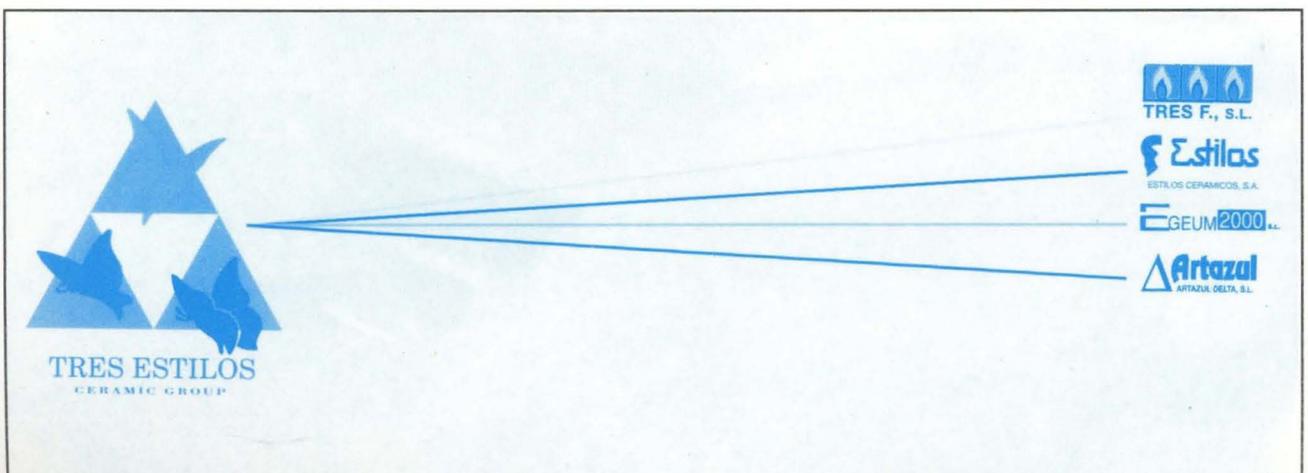


TRES ESTILOS

CERAMIC GROUP



ALFA DE ORO
CEVISAMA '95



Publicación del
Espeleo Club Castelló
Nº 1
Mayo 1995

Edita:

Espeleo Club Castelló
Apdo. 164
12080 CASTELLÓ

CONSEJO DE REDACCIÓN

D. Aragón
J. Arenós
L. M. Cabo
P. Escorihuela
J. Ramos
M. Segarra
A. Serrano

COLABORACIONES

J. L. Viciano
J. Albesa

Imprime:

Gráficas Cremor
C/ Villafamés, 5- Bajo
Tel. 20 04 08
Castellón

TIRADA

500 Ejemplares

Depósito Legal:
CS - 133 - 1995

Presentación de la Revista	2
Diez años de historia	3
Cueva de los Judíos y alrededores (Torrechiva)	5
La Cova Santa (Sierra Engarcerán)...11	
L'Avenc Màxim (Artana)	16
Relación de Topografías y trabajos rea- lizados por el Espeleo Club Castelló	20
Nuevos datos para la caracterización malacológica del karst de la Sierra Espadán.....	30
La propiedad de las cosas encontra- das.....	37
Cavidades artificiales: Mina de la Botalaria (Borriol)	39
Espeleoviajes. Yucatán	43
La seguridad en la espeleología	45
Pasatiempos	47
Noticiario E.C.C.	48
Ofertas, Demandas, Avisos	48

Donació:
Luis M. CABO
(Espeleo Club
Castelló)



PRESENTACIÓN DE LA REVISTA “BERIG”

Estimados socios, lectores y en general compañeros y aficionados a este mundo de la Espeleología. Me es muy grato el poder presentar este primer número de la revista “Berig” a la que le auguro una larga e interesante vida.

Esta revista, naturalmente de índole espeleológico, nace dentro de los actos programados para la celebración del décimo aniversario de la fundación de nuestro grupo ESPELEO CLUB CASTELLÓ, y pretende ser una revista abierta a todo el mundo, socios y no socios, practicantes o tan sólo simpatizantes, a todos va dirigida la revista “Berig”.

Creo que era tiempo ya de que un grupo como el nuestro tuviera algún medio para darse a conocer tanto a él mismo como los distintos trabajos que realizan todos sus componentes en los diversos campos de la Espeleología. Porque han pasado diez años ya desde que apenas media docena de compañeros se unieron con una misma ilusión, la de poder adentrarse en las entrañas de la tierra y conocer sus secretos. Secretos que nos han revelado a todos los que en años sucesivos nos hemos ido sumando a este mundo maravilloso de la Espeleología.

Me gustaría animar a los socios de nuestro club para que colaboren de una manera activa en la elaboración de esta revista y a los lectores de otros grupos a los que les llegue la misma que sepan que pueden utilizarla como medio de divulgar sus trabajos y experiencias dentro del campo de la Espeleología.

La ganas con la que han cogido esta tarea el equipo de redacción de la revista, hace suponer que la misma no quedará en un proyecto, ni tan sólo en un vano intento, puesto que los espeleólogos tenemos muchas cosas que decir y que mostrar a todas las personas que, como nosotros, aman la naturaleza y en especial esa parte tan poco conocida y con mucho por descubrir, que es el mundo subterráneo.

El presidente

Parece que fue ayer ¿verdad?, todavía perduran los recuerdos de cuando emprendimos nuestra andadura como nuevo grupo, poca gente, pero con muchos proyectos e ilusión.

Fruto de aquellos primeros años, fueron los trabajos publicados en el BUTLLETI DEL CENTRE D'ESTUDIS DE LA PLANA y en la REVISTA LAPIAZ como "El pla dels Avens" (Cabanes-La Pobla); "El Forat de L'Horta" (Cabanes); "Cova de Blasco" (Cabanes) y "L'Ullal de Atzeneta", a cuyo trabajo le fue otorgado el primer galardón del PREMIO CAVANILLES, que organiza la Federación Territorial Valenciana de Espeleología.

Animados por este acontecimiento, año tras año, se fueron presentando sucesivos trabajos que también fueron premiados, tales como "Cavidades de la Serra de Creu" (Artana) que obtuvo el 4º puesto; "La Font del Molinar" (Xert) que obtuvo el 2º premio en 1992; "Inventario Espeleológico de Peñagolosa", 2º premio en 1993 y "Cavidades subterráneas de la Ferradura" (Cabanes), que alcanzó el 2º premio en 1994.

También extendimos nuestro campo de exploraciones a numerosas cavidades de la provincia, donde se realizaban, en la mayoría de ellas, pequeños trabajos incluyendo la topografía. Algunas de ellas resultaron ser inéditas, con la satisfacción que produce ser el primero que conoce sus entrañas y, así, un sin fin de aventuras y experiencias.

Pero también hubo una época en que tocamos fondo y decayeron los ánimos. Afortunadamente en momentos como éstos, siempre ha habido quien tomara el relevo y diera un nuevo empujón para salir adelante.

Fue entonces cuando se propuso el realizar el Primer Cursillo de Espeleología, el cual tuvo muy buena aceptación y un rotundo éxito. Tras este vino el segundo, un tercero y hasta un cuarto cursillo.

Mucha gente paso por ellos, unos para probar nuevas experiencias, otros por conocer el mundo subterráneo, por intereses y otros por...yo qué sé. Lo cierto es que hemos conocido mucha gente y también hemos aprendido nosotros.

El grupo fue creciendo en número, y los deseos de conocer más allá de nuestro territorio, fue en aumento. Paralelamente a las actividades de los cursillos, se visitaban "La Sima del Campiño", "La Llenca del Serrano", así como "El Túnel dels Sumidors" (Vallada-Valencia).

En las vacaciones de Semana Santa la actividad se centraba en la zona de Santander, inmenso paraíso para los espeleólogos, donde se puede visitar todo tipo de cavidades, lo que dió pie a realizar algunas exploraciones y travesías de las cavidades más clásicas de la zona:

Sima del Cueto - Cueva Coventosa

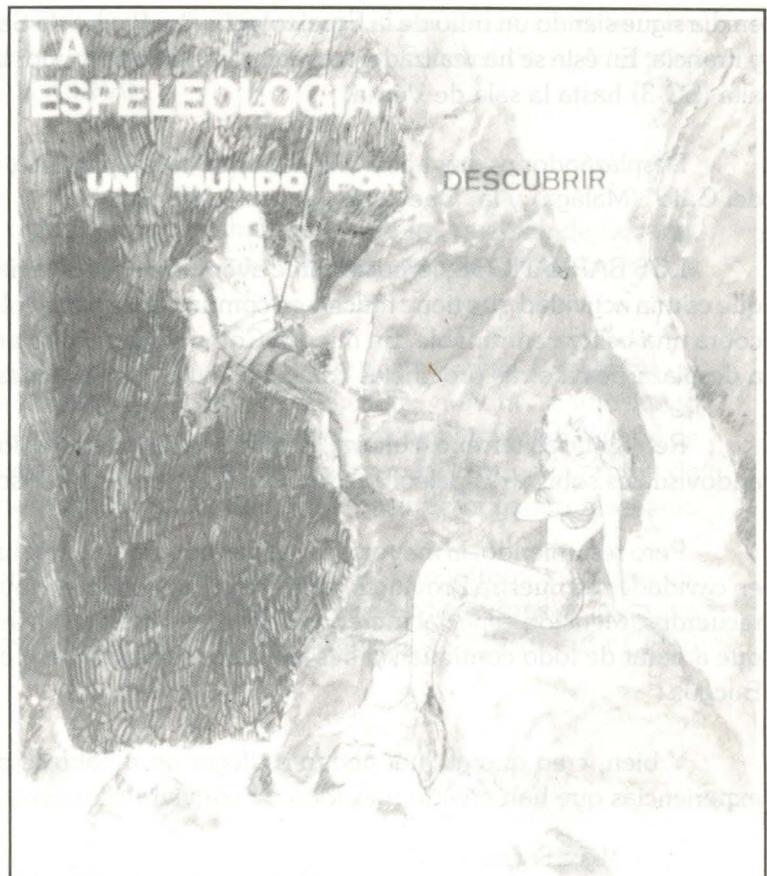
Sima Tonio - Cueva Cañuela

Sima Tibia - Cueva Fresca

Sumidero Cuesta Cuivo - Sima del Mortero

Sumidero de Celagua; Cueva Cullalvera; Cueva de la Calaca; Torca del Carlista (Vizcaya).

Continuando con esta línea de actividades, también se amplió al resto de la geografía nacional, visitando diversas cavidades de Cuenca y Guadalajara, entre las que destacan: "El sumidero de Matasnos", "Sima de Manuel Mozo" "Juana Herranz I,II".



X Aniversario

ESPELEO-CLUB CASTELLON

EXPOSICIÓN EN PLANETARIO

Del 4 de Octubre al 31 de Marzo

En la zona de Pirineos, también se han llevado a cabo emocionantes travesías como: "La Sima del Turbón" (T-1), "Cueva Santa Elena" (Torla), "La Sima de Bujerin-Cuevas de Alba" (Benasque), "Fuentes de Escuin" (B-1) en Monte Perdido, etc.

En Navarra, hemos realizado diversas incursiones en: "La Sima de Pagomari", "Sima de Almazorreta" y, la que hoy en día sigue siendo un mito de la Espeleología, "La Piedra de San Martín", la cual se desarrolla bajo la frontera de España y Francia. En ésta se ha realizado por miembros de este grupo, la travesía integral del sistema, es decir, desde la boca más alta (SC-3) hasta la sala de Verna.

Desplazándonos más hacia la zona sur, se han explorado y realizado la travesía de la "Cueva del Hundidero" o "Cueva del Gato" (Malaga) y la "Cueva de Chorros" (Albacete).

LOS BARRANCOS, ¡emocionante aventura!, también ha sido un tema muy aceptado en nuestro colectivo, puesto que es una actividad que tiene mucho en común con la Espeleología, ya que al realizarse al exterior y en plena naturaleza, cobra una belleza entrañable. En nuestra Comunidad no existen demasiados barrancos, por lo que nos vemos obligados a desplazarnos a otras provincias como Valencia, Teruel, Huesca y el Pirineo.

Referente al terreno cultural, se han desarrollado a lo largo de todos estos años numerosas conferencias y audiovisuales sobre la Espeleología, en Colegios, Institutos, Asociaciones y realizando actividades para otros colectivos.

Pero resumiendo, la mayoría de salidas que venimos realizando desde nuestros comienzos, han sido llevadas a cabo en cavidades de nuestra Provincia, en ellas han quedado la mayor parte de nuestro tiempo y muchos de nuestros mejores recuerdos. Mención especial merece "La Font del Molinar" (Xert), que tantas y tantas exploraciones nos han llevado, y que a pesar de todo continúa sin desvelararnos sus secretos, y en la que se hicieron las primeras incursiones de Espeleo-Buceo.

Y bien, creo que al final podemos llegar a un balance positivo, 10 años repletos de actividad, conocimientos y experiencias que han creado un modo de convivir, conocer y amar ese entrañable mundo subterráneo.

Miguel Segarra.

I Curso de Espeleología

Del 11 al 28 de Enero de 1991



ORGANIZA:

ESPELEO CLUB CASTELLO

Información e Inscripciones:

TELEFONO: 24.33.67

Espeleología : ¡Tu puedes!

CUEVA DE LOS JUDÍOS Y ALREDEDORES (TORRECHIVA)

INTRODUCCIÓN:

El conjunto de cuevas-simas que a continuación presentamos están localizadas en el término municipal de Torrechiva, pero más concretamente junto al límite municipal de Fuentes de Ayódar y en los alrededores de la zona conocida como EL HIGUERAL.

En esta zona hemos localizado y estudiado tres cavidades:

- CUEVA DE LOS JUDÍOS. Cavidad conocida por los habitantes de los pueblos de la zona. Por sus notables dimensiones y gran recorrido es visitada por algunos grupos excursionistas y espeleológicos.

- J-2 (Zona de los Judíos, cavidad número 2). Cavidad en la que tuvimos que desobstruir un pequeño paso a los 10 metros de la boca de acceso, al ser el único factible; aunque, como luego comprobamos (tras la gatera encontramos numerosos huesos de animales, principalmente cráneos de cabra) debía existir un paso inferior, hoy obstruido por materiales clásticos procedentes de la rampa de entrada, y del cual, aún se conserva un pequeño pozo impracticable en la base de la gatera reseñada.

- J-3 (Zona de los Judíos, cavidad número 3). Esta cavidad la encontramos totalmente obstruida, por lo que la consideramos inédita, siendo ésta la principal característica, pues su excesiva estrechez la hace bastante incómoda (la desobstrucción inicial fue realizada por el ESPELEO CLUB CASTELLÓ el día 25 de mayo de 1.985).

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA:

CARTOGRAFÍA:

Hoja catastral número 615 (29-24) de ALCORA. Escala 1:50.000

ACCESOS:

Para llegar a la zona donde se encuentran las cavidades tomando como punto de partida el pueblo de Fuentes de Ayódar, se ha de seguir la pista que conduce al pueblo de Torrechiva. Esta pista, que en un principio aparece hormigonada, la encontraremos, entrando al pueblo, al margen derecho de la carretera.

En un principio la pista es muy inclinada, pues va ganando altura muy rápidamente, y aunque después es más llana, seguirá conservando un sentido ascendente hasta alcanzar un pequeño collado (3 Km. desde Fuentes de Ayódar o del inicio de la pista) que nos permite divisar Torrechiva y su término municipal (el límite de ambos términos discurre por el mismo collado).

En este punto, donde también se encuentra una balsa de agua turbia y una pequeña edificación en ruinas (a la derecha e izquierda de la pista respectivamente), podemos dejar los vehículos (si es que nos hemos aventurado a subir con automóvil, pues la pista se encuentra en deficiente estado). A partir de aquí, cogeremos una senda que aparece detrás de las ruinas en dirección 330° N.M. y tras 10 minutos de marcha, sin salvar grandes desniveles, llegaremos a una zona donde desaparece la tierra del suelo (y también los bancales) para dar paso a una zona de roca "viva" donde podremos distinguir rápidamente un mojón de término.

A 40 metros del mojón y en dirección 24° N.M. encontraremos la cavidad J-3 (seguramente tendrá la boca obstruida por una pequeña roca).

Si proseguimos por la cresta que se nos presenta delante (dirección 335° N.M.) encontraremos a los 100 metros de J-3 y a unos metros más abajo de la cima, en la ladera izquierda, la boca de la cavidad J-2.

Finalmente, a unos 350 metros de J-2 y bordeando por la derecha la elevación de enfrente, encontraremos fácilmente, por su gran dolina de acceso, la cavidad principal: la Cueva de los Judíos.

CUEVA DE LOS JUDÍOS

DESCRIPCIÓN:

La boca de la cavidad, con unas dimensiones de 5 x 2 metros, se abre en el fondo de una dolina en embudo de 10 metros de diámetro y una inclinación muy pronunciada de 40°, siendo el total de la pendiente hasta llegar al punto vertical de 14 metros; seguidamente aparece un amplio pozo de 11 metros que nos sitúa aproximadamente en el centro de la única galería (diaclasa con dirección N-S) de la cavidad.

Tomando la dirección Norte descendemos una holgada pendiente hasta encontrar un gran empotramiento que ocupa todo el ancho de la galería, aunque por su lado izquierdo existe un paso que facilita el franqueo del obstáculo. Continuando entre los empotramientos se llega a un corto resalte donde la galería adquiere la máxima anchura de toda la cavidad (8 metros); en este sector el piso aparece cubierto por grandes lascas muy uniformes procedentes de los planos de estratificación, formando todo ello un bello conjunto caótico.

En el lado derecho del inicio de esta galería, aparece una pequeña fractura con 10 metros de recorrido y una anchura media de 1 metro, dando por finalizada su progresión por impracticable.

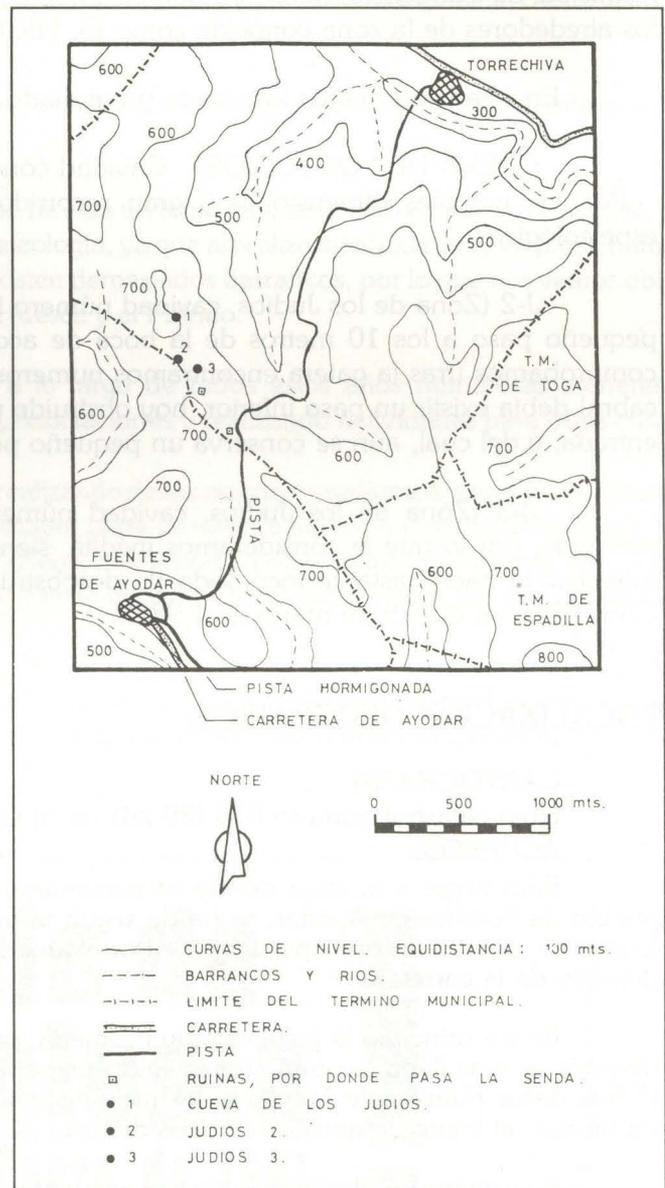
A partir de esta galería perpendicular, el techo va ganando altura bruscamente, manteniéndose así hasta el final del extremo Norte de la cavidad.

La galería continúa descendiendo en suave pendiente unos 18 metros, hasta que bruscamente remonta una pronunciada rampa con abundantes bloques, mostrando en su parte superior una enorme laja que es el principio de un importante empotramiento clástico; superado este tramo, la galería sufre una apreciable disminución de su anchura, que en dos ocasiones viene dada por la interposición de largas y enormes lascas. Desde el último de estos puntos la diaclasa adquiere una anchura media de 0.8 metros, con un recorrido de 20 metros que determina el final de la progresión en el sector Norte.

Volviendo a la base de la vertical y en dirección Sur, la galería presenta un importante recorrido, algo mayor que el anterior. Por lo general mantiene una anchura media de 2 metros, excepto en los últimos 30 metros que oscila entre los 0.7 metros. En todo el sector Sur abundan los depósitos clásticos y algún empotramiento colgado de considerables dimensiones, también aparecen en el recorrido numerosos resaltes que oscilan entre los 3 y 7 metros pero que son fácilmente superados sin necesidad de grandes medios técnicos (concretamente en el resalte de 7 metros -el número 3- es conveniente realizar una atlética travesía para poderlo superar).

Es importante reflejar, por su aspecto negativo, los 20 últimos metros del sector Sur, pues los estratos, muy finos y sin recubrimientos reconstructivos, están muy descompuestos y cuarteados.

La cavidad es rica en formaciones parietales de gran espesor y belleza, principalmente en la parte central.

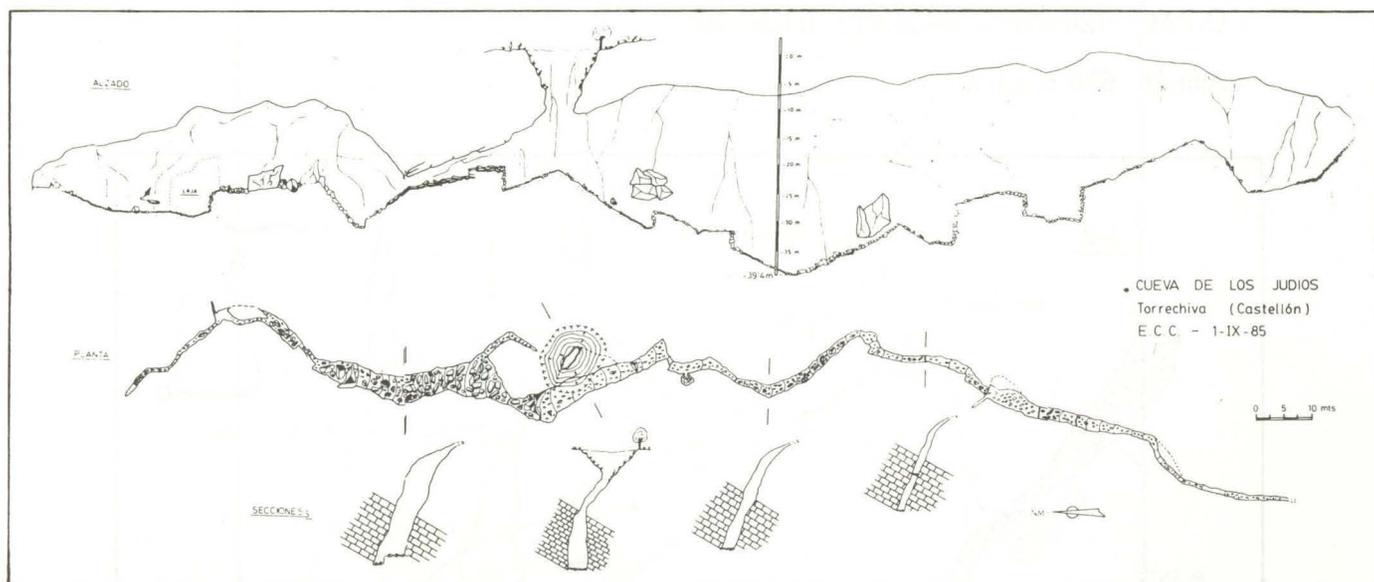


ESPELEOMETRÍA:

- Recorrido en planta: 260 metros.
- Recorrido real: 340 metros.
- Anchura media: 2.1 metros.
- Profundidad máxima: -39.4 metros.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:

- Meridiano de Greenwich:
Long. W. 0° 24' 58 "
Lat. N. 40° 2' 20"
- U.T.M.: 720.466 - 4435.320 (Huso 30).
- Altitud: 685 m.s.n.m.



JUDÍOS - 2

DESCRIPCIÓN:

La cavidad presenta una boca de acceso de 2 x 2 metros en un plano horizontal, seguida por una galería (fractura) descendente de anchura variable (la anchura varía proporcionalmente con la profundidad: de 2 metros en la entrada hasta los 0.35 m. al final de la cavidad).

A los 10 metros de la boca de entrada, nos encontramos con un paso bastante difícil dada su gran estrechez (paso desobstruido por el E.C.C. Detalle de la gatera en la sección "B" de la topografía). Tras franquearlo, la galería adquiere nuevamente su anchura correcta -0.85 metros- para encontramos a los 2 metros en la cabecera de un pequeño resalte de 2.9 metros (realmente, a partir de la gatera nos encontrábamos en un empotramiento de la fractura con una galería inferior).

Cuando nos situamos en la base del resalte anterior, comprobaremos que la galería continúa en dos sentidos; hacia el Sur la galería adquiere un estado algo caótico (nos encontramos en estos momentos debajo de la gatera desobstruida) al alcanzar la fractura unos planos de estratificación adyacentes; el recorrido de este tramo es de 8 metros.

Si elegimos la dirección Norte, podremos recorrer horizontalmente unos 8 metros (0.7 metros de anchura) antes de alcanzar la última zona accesible, de 5 metros de recorrido y 0.35 metros de anchura, a la profundidad de -15.2 metros.

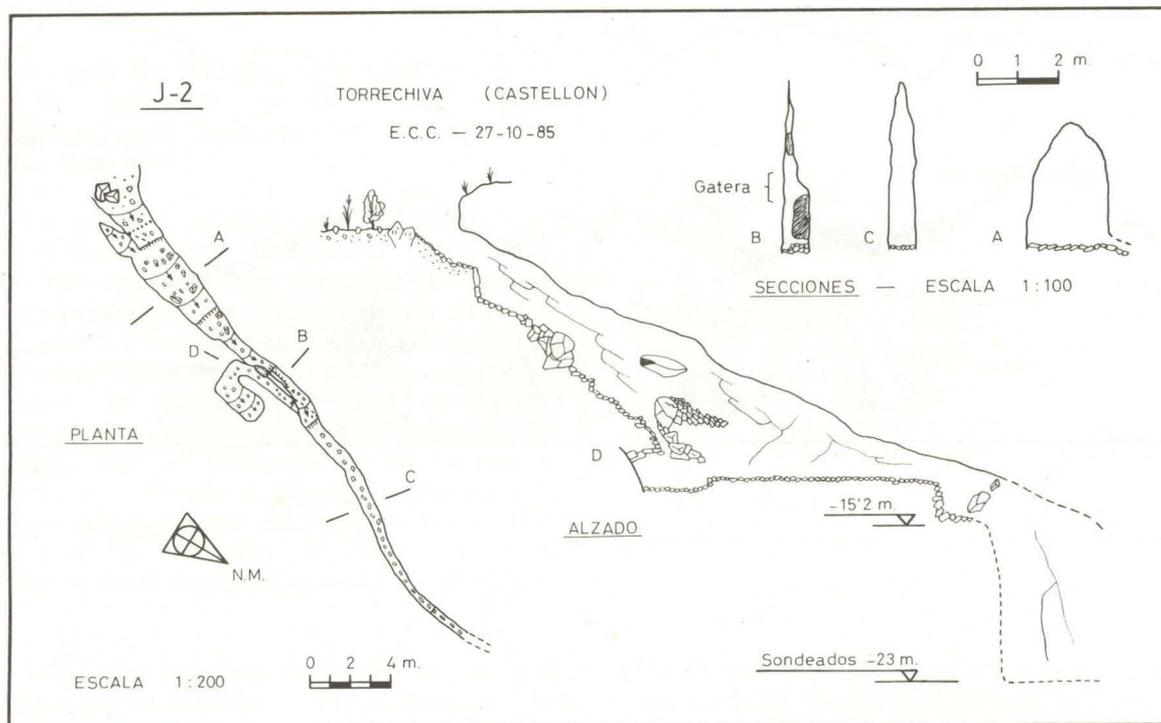
Unos bloques impiden el paso a un nuevo pozo (seguramente tampoco sería accesible dada su excesiva estrechez), al que sondeos una profundidad de 8 metros.

ESPELEOMETRÍA:

- Recorrido en planta: 32 metros.
- Recorrido real: 44 metros.
- Anchura media: 0.9 metros.
- Profundidad máxima: -15.2 metros.
- Profundidad máxima sondeada: -23 metros.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:

- Meridiano de Greenwich: Long. W. 0° 24' 58"
Lat. N. 40° 2' 10"
- U.T.M.: 720.475 - 4435.012 (Huso 30)
- Altitud: 670 m.s.n.m.



JUDÍOS - 3

DESCRIPCIÓN:

La boca de acceso de esta cavidad, de 1.6 x 0.35 metros y dirección NE-SW, da lugar a una vertical de 4 metros, en cuya base nos situamos sobre una rampa de material clástico e inclinación descendente muy pronunciada -45°. Tras destrepar varios resaltes y una última vertical de 4.5 metros y 30 centímetros de anchura, la estrechez de la diaclasa hace impracticable la continuación.

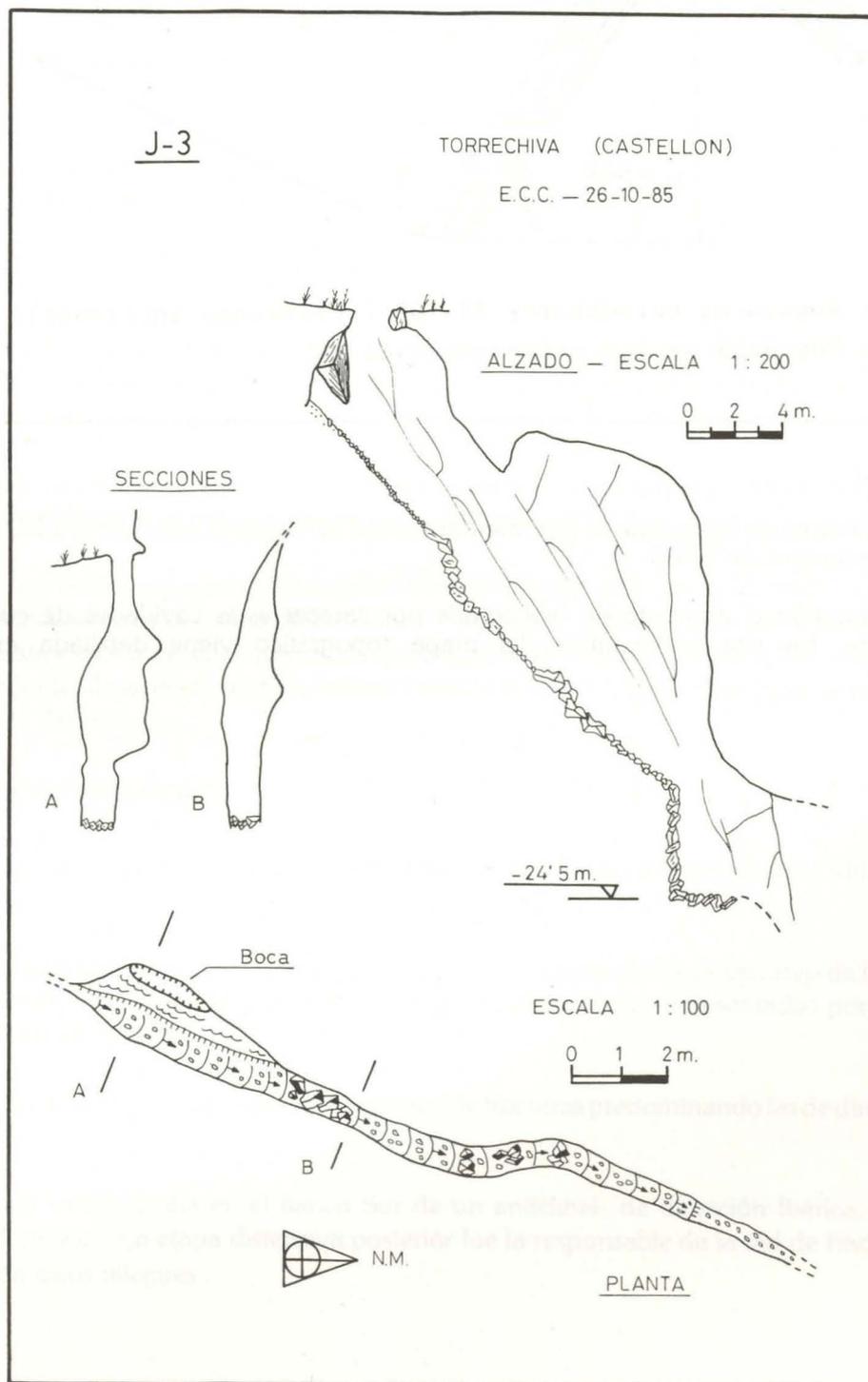
Las paredes están concrecionadas durante todo el recorrido, aunque es en la parte final de la diaclasa donde se pueden encontrar algunas formaciones litoquímicas.

ESPELEOMETRÍA:

- Recorrido en planta: 17.2 metros.
- Recorrido real: 31 metros.
- Anchura media: 0.5 metros.
- Profundidad máxima: -24.5 metros.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:

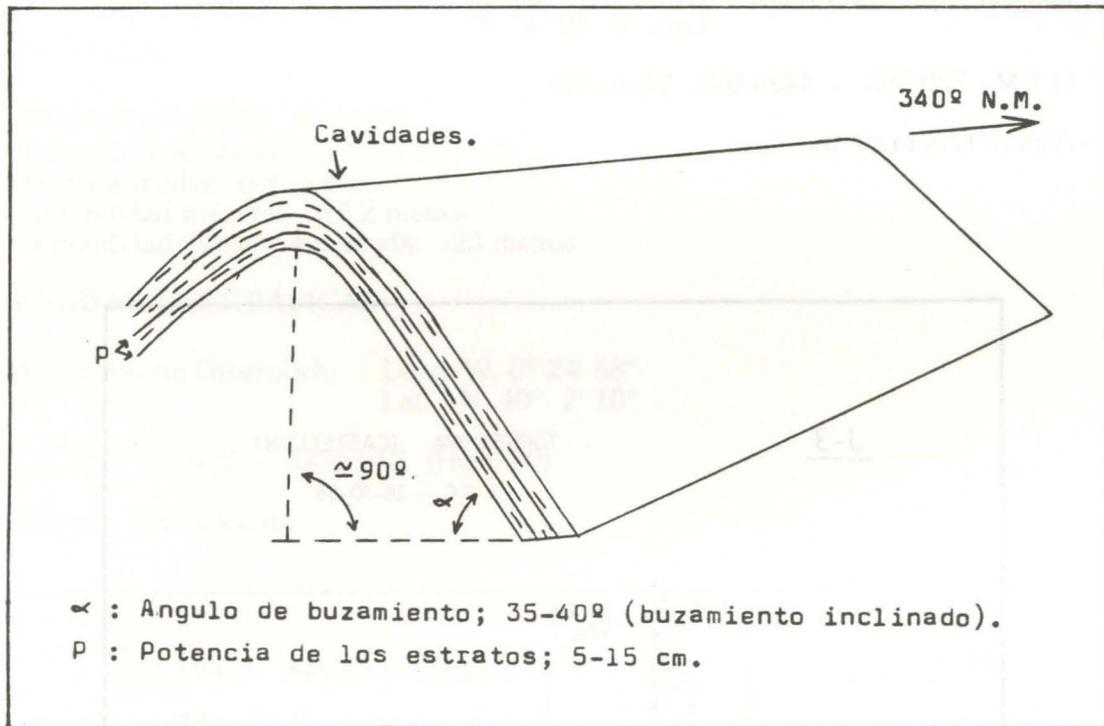
- Meridiano de Greenwich: Long. W. 0° 24' 53"
Lat. N. 40° 2' 7"
- U.T.M.: 720.596 - 4434.922 (Huso 30)
- Altitud: 683 m.s.n.m.



NOTAS GEOLÓGICAS:

Las anteriores cavidades se desarrollan en terrenos calizos pertenecientes al MUSCHELKALK (Triásico).

Su origen es claramente tectónico, pues se desarrollan en lo alto (anticlinal) de un pliegue de plano axial recto (aproximadamente 90° , con un ángulo de buzamiento de 35° - 40° -buzamiento inclinado- y una potencia de los estratos que oscila entre los 5 y 15 centímetros) y con flancos bastante simétricos en la zona de **J-2** y **J-3**.



NOTA FINAL:

El presente trabajo fue realizado por miembros del ESPELEO CLUB CASTELLÓ entre los meses de octubre y noviembre de 1.985.

Hemos omitido el apartado de bibliografía por carecer estas cavidades de cualquier tipo de referencia escrita. La cita bibliográfica del mapa topográfico viene detallada en el apartado correspondiente.

COVA SANTA (SIERRA ENGARCERÁN)

El presente trabajo fue realizado por David Aragón Balaguer (E.C.C.) y Joaquín Arenós Domínguez (E.C.C.), con la colaboración de Andrés Sánchez Bastante (E.C.C.) en el levantamiento topográfico de la cavidad, realizado el 5 de noviembre de 1.994.

Castellón, 12 de diciembre de 1.994

CARTOGRAFÍA:

- Hoja catastral 30-23 de CUEVAS DE VINROMA (593).
Escala 1:50.000

COORDENADAS GEOGRÁFICAS :

- U.T.M.: 753.750 / 4459.550 (Huso 30)
- Greenwich: Long. W. 0° 1' 1" / Lat. N. 40° 14' 51"
- Altitud: 550 m.s.n.m.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y ACCESOS:

Cavidad situada en el término municipal de Sierra Engarcerán (Plana Alta, Castellón), en la partida de "Les Mosqueres" y en terrenos del Mas de Gaspar (por lo que es también conocida como Cova del Mas de Gaspar).

La boca de entrada se localiza en la ladera izquierda del barranco que partiendo del Tossal de la Caña, se une 500 metros aguas abajo de la misma con el Barranco del Toll.

Su acceso se realiza por medio de una pista de tierra situada en el punto kilométrico 4.7 de la carretera que une esta población con la vecina de Benlloch. Tomando esta pista, situada a nuestra derecha (en la entrada de la pista existe una señal que indica la existencia de la cueva), durante 700 metros de acentuado sentido descendente, llegaremos hasta la misma boca de la cueva (2.6 Km. en línea recta al Sur del núcleo urbano de Sierra Engarcerán).

LOCALIZACIÓN GEOLÓGICA:

Nos encontramos dentro de la zona oriental fallada, en plenas cadenas litorales, últimas estribaciones del Sistema Ibérico.

Los materiales jurásicos y cretácicos son los que forman todo el relieve calcáreo de los alrededores de la Sierra Engarceran, dominando principalmente los segundos, bien representados por calizas y margas Aptienses y Cenomanienses.

Todo el macizo esta cruzado por una amplia red de fracturas predominando las de dirección NNE-SSW o Catalánides.

La cavidad se desarrolla en el flanco Sur de un anticlinal de dirección Ibérica, formado por los plegamientos Alpídicos. La etapa distensiva posterior fue la responsable de la red de fracturas existentes y que enmascaran estos pliegues .

La morfología externa es típica de estas regiones, con suaves elevaciones de reducidas formas, cortadas por pequeños barrancos que discurren en dirección SE. Estas elevaciones, unidas mediante collados de poco inclinadas laderas y con pobre vegetación típicamente mediterránea, albergan formas exocársticas tales como pequeñas dolinas de concavidad y dimensiones reducidas, lapiaz fuertemente marcado e incluso diferentes tipos de perforaciones cilindríformes.

DESCRIPCIÓN GEOLÓGICA:

La cavidad se ha desarrollado en una alternancia de calizas generalmente biomicritas de grano grueso y calcarenitas con unas margas de aspecto rojizo. Este paquete de aproximadamente 25 metros de potencia y de edad Cenomaniense, descansa sobre unas arenas amarillentas con estratificación cruzada y cantidades notables de mica y caolín de edad Albiense, que sirve de nivel de base de la karstificación.

Presentan un buzamiento 20° SE y su dirección es de 60° NE.

El contacto entre ambas formaciones aparentemente es concordante, con lo que estaríamos ante un tránsito sin hiato entre el Cretácico Inferior y Superior.

Se han detectado en el exterior de la cavidad restos de *Exogyra* en las margas y *Orbitolina* en las biomicritas, pero mas bien son escasos.

ESPELEOGÉNESIS:

La cavidad se ha desarrollado en la zona de intersección de un plano de estratificación con una diaclasa de dirección NNE-SSW.

La filtración de las aguas del thalweg a través de esta junta de estratificación hizo posible la excavación de la cavidad. Con el desplazamiento del thalweg, la misma pasa a un proceso reconstructivo muy generalizado y que dio lugar al gran número de formaciones existentes, en su día, en toda ella.

Actualmente el proceso reconstructivo prácticamente ha cesado, llegando en muchos puntos a observarse la descalcificación de las unidades litoquímicas.

Hidrogeológicamente hablando, las calizas y margas del Cenomaniense, donde se desarrolla la cavidad, diaclasadas y karstificadas, son una buena superficie de recepción de aguas, que penetran hasta encontrar el nivel arenoso del Albiense, quedando gran parte del agua en dicho nivel, debido a la gran porosidad y transmisibilidad. De hecho se trata de un nivel con gran cantidad de fuentes en la zona.

DESCRIPCIÓN FÍSICA DE LA CAVIDAD:

La boca de la cavidad, situada en el mismo margen derecho de la pista, está modificada por la acción del hombre al construirle una muros y colocar una puerta metálica que intenta resguardarla, aunque sin conseguirlo, de las agresiones de visitantes incontrolados. Las dimensiones originales de la boca podrían ser de 2.30 x 2.50 metros (alto x ancho), mientras que la puerta actual es de 2.05 x 1.15 metros.

Las dimensiones de los primeros 18 metros, son mas bien modestas, no alcanzando los 2 metros de altura salvo raras excepciones. A partir de este punto, entramos en una primera sala (denominada sala adyacente en el apartado de espeleometría), cubierta de numerosos bloques clásticos que contrastan con los suelos arenosos de la zona de entrada y de la sala siguiente (sala principal). En el extremo S. de esta zona (Véase el alzado secundario de la topografía) existe una pequeña gatera que permite adentrarnos en la salita más profunda de la cavidad (-4 metros de desnivel desde el exterior).

Si proseguimos adentrandonos por la vía principal de la cavidad, tras sortear unas formaciones reconstructivas bastante destrozadas, nos encontraremos en este momento en la parte más occidental de la

sala principal. Esta sala está prácticamente dividida en dos partes por una barrera de columnas y formaciones parietales de impresionante consistencia, que tras sortearlas, nos sitúan en la parte más espaciosa de la cavidad, punto neurálgico de todas las visitas al encontrarse aquí (sección 3 -4 de la topografía) una réplica (obra de Vicente Rodilla) de la imagen de la Virgen de la Cueva Santa de Altura, colocada en la década de los 60 por el Padre Javier Tena (aunque el nombre de la cavidad es muy anterior a la colocación de la imagen).

En el extremo NE. de la sala un caos de grandes bloques nos marca el final de la exploración, pudiendo continuar tan sólo algunos metros más por debajo de las oquedades formadas entre ellos. Por el contrario, en el extremo SE., nos encontramos con un laminador que permite acceder unos 8 metros más en las entrañas de la cueva.

La cavidad es muy rica en formaciones parietales, cenitales y columnas, principalmente en las paredes situadas al NW. de las salas, aunque desgraciadamente se encuentran en un lamentable estado debido a la fácil exploración que presenta este fenómeno subterráneo, donde el obstáculo más importante es el frágil candado de la puerta de acceso.

Datos espeleométricos:

- Recorrido en planta 97 metros.
- Recorrido real 110 metros.
- Recorrido topografiado 325.75 metros.
- Desniveles máximos + 8 metros.
- 4 metros.

- Sala principal: 27 x 11 metros. # Altura media: 2.3 mts.
Superficie: 240 m². # Volumen: 550 m³.

- Sala lateral: 18 x 7 metros. # Altura media: 2.1 mts.
Superficie: 100 m². # Volumen: 210 m³.

MATERIAL NECESARIO PARA LA EXPLORACIÓN DE LA CAVIDAD:

Al ser una cavidad eminentemente horizontal, los medios técnicos necesarios para su exploración se reducen a lo mínimo imprescindible para cualquier exploración subterránea: Una buena iluminación. Esta iluminación tampoco será necesaria de utilizarse los potentes focos eléctricos con los que está dotada la cueva, salvo si pretendemos explorar zonas extremas de su planta.

En la actualidad la puerta de acceso se encuentra cerrada con llave, debiendo anunciar la visita en el ayuntamiento de la población.

DATOS TOPOGRÁFICOS:

La topografía que acompaña este informe, a escala 1:200, es la más completa realizada hasta la fecha (existe un croquis realizado con una precisión en grado 2 -Dibujo realizado a simple vista y con la ayuda de una pequeña brújula-, confeccionado por miembros del A.R.S. del C.E.C. a principios de la década de los 60 y otro muy exacto pero con poco detalle realizado en diciembre de 1.977 -Véase la referencia bibliográfica número 1-), con una precisión valorada en grado 5 (Plano realizado con una brújula y un clinómetro calibrados, provistos de sistemas de puntería y de lectura correctos, y una cinta métrica indeformable) y una iconografía subterránea convencional.

Para el trabajo topográfico de gabinete se ha utilizado un sistema de coordenadas en 3 dimensiones, cuyos valores han sido obtenidos por un ordenador tras suministrarse los datos tomados directamente de la cavidad (puntos, metros, brújula y clinómetro).

DATOS CLIMÁTICOS :

En lo que respecta a la climatología subterránea, sólo tenemos datos referidos al día 11 de diciembre de 1.977 (Véase la referencia bibliográfica número 1), en los que la humedad relativa del aire en el interior de la cavidad es del 83% (en todas las salas) frente a un 65% en el exterior; mientras que la temperatura oscilaba entre 12 y 14 grados en diferentes puntos del interior y entre 14 y 15 grados en el exterior.

DATOS BIOESPELEOLÓGICOS:

El 19 de febrero de 1.978 el catalán Joan Cullell captura varios ejemplares del Género *Anillochlamys* en el interior de la Cova Santa; al intentar clasificarlos observa que su pequeña talla y la fina puntuación del protorax y los élitros no se ajusta a las características del grupo meridional de *Anillochlamys*, por lo que lo denomina *ANILLOCHLAMYS CULLELLI* n. sp., descubriendo así una nueva especie dentro de este género.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- (Autor anónimo), 1.983
"Cova Santa".
Revista Serralada. Núm. 4. Pág. 8 - 12
L_Hospitalet, Barcelona
- 2.- Canerot, Leyva Cabello, Martín García, Obis Salinas y otros.
Mapa geológico a escala 1:50.000 y su correspondiente memoria.
I.G.M.E.
Cuevas de Vinromá, hoja nº. 593. Año 1.973
- 3.- González, j.V. y Andrés, J.B. (S.E.S. del C.E.V.), 1.982
"Distribució actual del Gènere *Anillochlamys* al País Valencià".
Revista LAPIAZ. 2ª Época. Núm. 9. Pág. 27 - 28
Valencia, juny de 1.982
- 4.- Lagar Mascaró, Angel (1.978)
"Un nuevo *Anillochlamys* de Castellón (Coleoptera Catopidae)"
Revista EXPLORACIONES. Número 2 (1978) Pág. 33 - 36
Grup Geogràfic de Gràcia. Orfeo Gracienc.
Bacelona.

5.- Muñoz Badía, Ricardo (1.985)

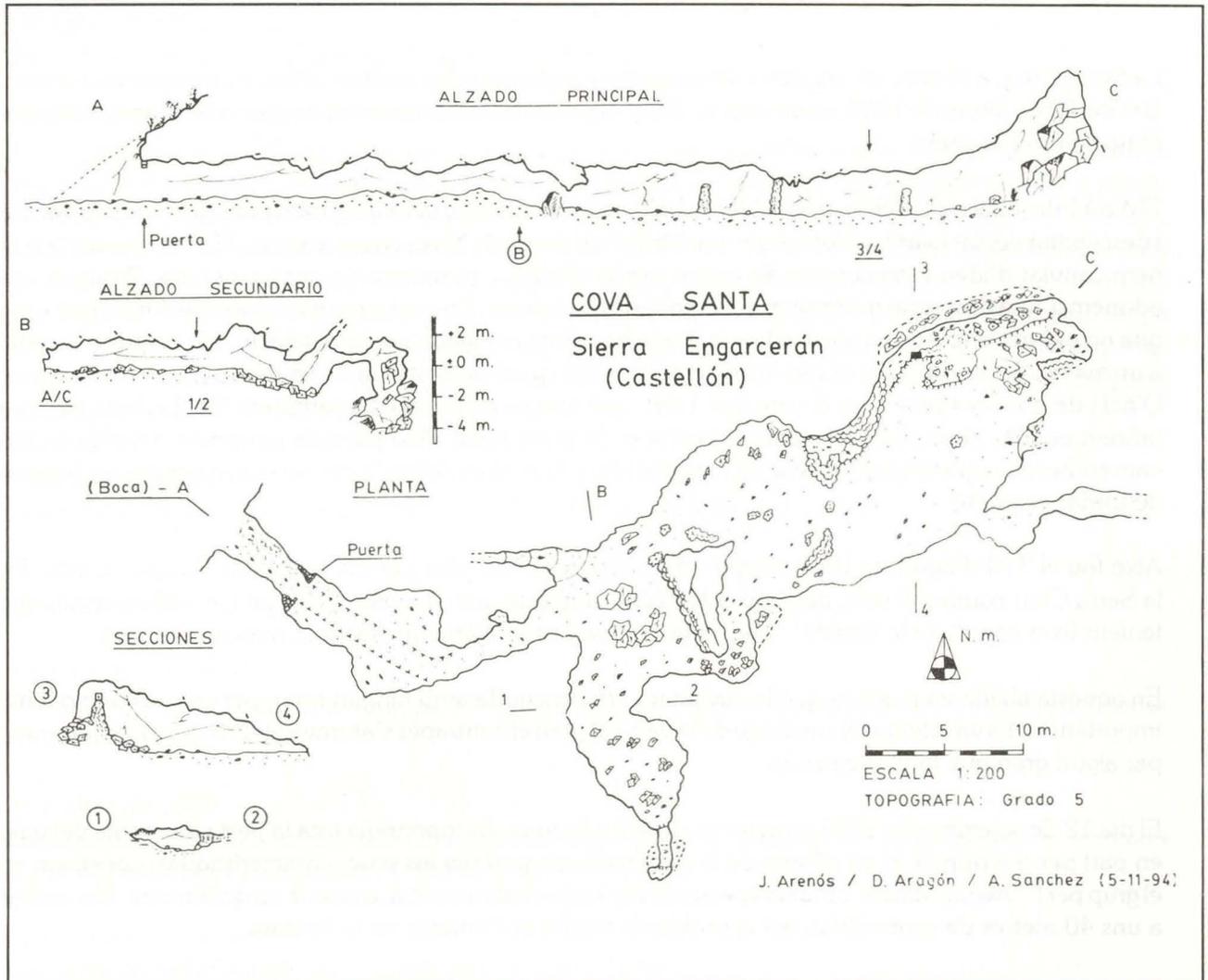
"El Maestrazgo, L'Alcalaten, Benifassar y otras comarcas. Rutas de montaña y costumbres".
Pág. 51

6.- Servicio Geográfico del Ejército. 1.979

Hoja catastral 30-23 de CUEVAS DE VINROM_ (593).

Escala 1:50.000

3ª edición. Publicada en el año 1.988



L'AVENC MÀXIM

RESUM. Treballat sobre el comportament climàtic d'una cavitat modesta, però amb unes impressionants possibilitats si es treballa en la seua desobstrucció o es prospecciona a fons la comarca per a localitzar la boca alta, probablement més penetrable, que delaten els seus corrents d'aire.

RESUMEN. Se trata de un trabajo sobre el comportamiento climático de una cavidad modesta, pero con unas grandes posibilidades si se trabaja en su desobstrucción o se prospecciona a fondo la zona para localizar la boca alta, probablemente más penetrable, que delatan sus corrientes de aire.

INTRODUCCIÓ I HISTORIÀL

La Serra Creu, a Artana, és una zona muntanyosa on abunden les cavitats, d'origen tectònic quasi totes. Des del 22 de febrer de 1959, quan vam explorar algunes de les fractures del cim i un avenc petit, les visites hi havien sovintejat.

El dia 11 de juliol de 1965 després de fer treballs en les cavitats de la solana, transponem el llom de la serra i descendim vessat avant, a trossos per senderols mig perduts i altres camp a través. Ho fem per ací ja que hem canviat d'idea i, en compte de tornar per la Vilavella, prendrem l'autobús a Onda. Prompte ens adonem d'una depressió del terreny quasi coberta de maleses. En acostar-nos ens va rebre un corrent fresc que no esperàvem. Aquest aire fred eixia d'una boca mig amagada per la vegetació, per la qual s'accedia a un avenc. Sense dificultat el vam recórrer tot fins a un punt on l'estretor de les parets no permetia el pas. D'ací i de dos llocs més eixia el vent fred i fort, que apagava el llum dels carburers. Per l'estreta fractura tiràrem pedres, el soroll de les quals es perdia en la profunditat. Allò pareixia important; relloge en mà vam comprovar que el soroll es sentia 27 segons i es perdia. Vam deixar la cavitat entusiasmats i amb ganes de tornar prompte.

Això fou el 3 i 4 d'agost de 1965, després d'un recorregut fructífer per cavitats d'Aín, Artana i Eslida. En la Serra Creu comprovàrem, pels corrents d'aire, la relació entre l'avenc localitzat i un vell conegut, que teníem fixat com "de la Caseta", que s'obre a quasi un quilòmetre, sobre la mateixa fractura.

En aquesta eixida vam aclarir que la cavitat no era coneguda amb ningun nom, per creure que no tenia importància. Es va intentar el sondatge de la vertical però el contrapès s'aturava als 20 metres, segurament per algun graó que talla la caiguda.

El dia 12 de setembre de 1965 tornem novament a la zona. Es topografia tota la part penetrable del que, en part per qui primer es va adonar de la depressió i en part per les seues característiques, coneixem en el grup per l'"Avenc Màxim". Part del personal explorava l'altra cavitat, a cosa d'un quilòmetre, fins arribar a uns 40 metres de profunditat; ací el problema també és l'estretor de la fractura.

Les successives visites, en 6 de març de 1966, 25 de març de 1967, 29 d'octubre de 1972 i 27 d'abril de 1980, són per a prendre dades sobre temperatura i seguir el seu comportament que, segons la temperatura externa, llança aire fred o n'absorbeix; totes les dades confirmen que l'avenc és la boca avallera d'un sistema de cavitats de termocirculació en tub de vent.

El primer intent de desobstrucció és en 13 de juliol de 1980. Es torna en 12 de setembre de 1982 i la marxa dels treballs fa pensar que el pas de l'estretament és possible, però s'ha de deixar sense passar. Un nou intent es fa els dies 7 i 8 de juliol de 1984, però tampoc es pot passar.

En 18 de novembre de 1994 fem una visita amb la gent d'Institut "Penyagolosa". La zona ara està molt coberta de maleses i l'avenc passa desapercbut. Hi ha intents de forçar l'estretament, però no es pot. Es veu que han fet nous intents de desobstrucció per la part oriental.

Tornem en 2 de gener de 1995, per aprendre dades termomètriques i higromètriques.

Ara caldria intentar-ho novament o localitzar la boca alta, sempre més penetrable. La cavitat s'ho mereix per profunditat i per recorregut.

DADES DE LA CAVITAT TRANSCRIPCIÓ DE LES NOTES PRESES EN CADA VISITA

11 de juliol de 1965

Corrent fortíssim, molt fred.

4 d'agost de 1965

Corrent més lleuger que el dia què el vam descobrir.

12 de setembre de 1965

El corrent d'aire és més lleuger que en les dues visites anteriors. La diferència és prou acusada i l'aire ja no és tan fred. El corrent és intermitent, aturant-se del tot, al contrari de les altres vegades, que era seguit, encara que amb abaixons en la seua violència. Açò és igual en l'"Avenc de la Caseta", però el "Màxim", a l'estar més avall té un corrent més potent. Una visita als dos, quan la temperatura externa siga molt més baixa, permetrà traure més coses en clar. La diferència entre temperatura exterior i interior no era tan poca com per a justificar aqueixa disminució del corrent, pròxima a l'equilibri, pot ser l'explicació estiga en la boca o boques superiors, molt més altes del que nos suposen i, per tant, amb una temperatura interior semblant a la superficial. Així com en les primeres visites sols acostat-te ja es notava el corrent i la gelor, ara vaig penetrar un poc sense notar res.

6 de març de 1966

Corrent cap endins prou seguit, però amb intermitències de intensitat.

25 de març de 1967

Fa bon dia, però més, bé fred. L'avenc engoleix aire, però sense violència.

29 d'octubre de 1972

Dia de bon temps. Fa sol i bon estar, però l'avenc està inactiu. No es nota gens de corrent; tot quiet, sense entrar ni eixir aire.

27 d'abril de 1980

El dia és ras però relativament fred. Açò pel matí. L'aire penetra lleugerament en la cavitat. De vesprada el dia s'enterboleix i plou un poc. L'aire està quiet i ni penetra ni ix.

12 de setembre de 1982

Dia de calor, enterbolinat, amb núvols solts. L'avenc bufa.

7 de juliol de 1984

Bona vesprada. De l'avenc ix aire de forma notable.

8 de juliol de 1984

Bon dia, calorós. L'avenc bufa fort.

18 de novembre de 1994

Vesprada tranquil·la; quasi ras. Lleugers corrents, generalment ascendents, amb intermitències.

2 de gener de 1995

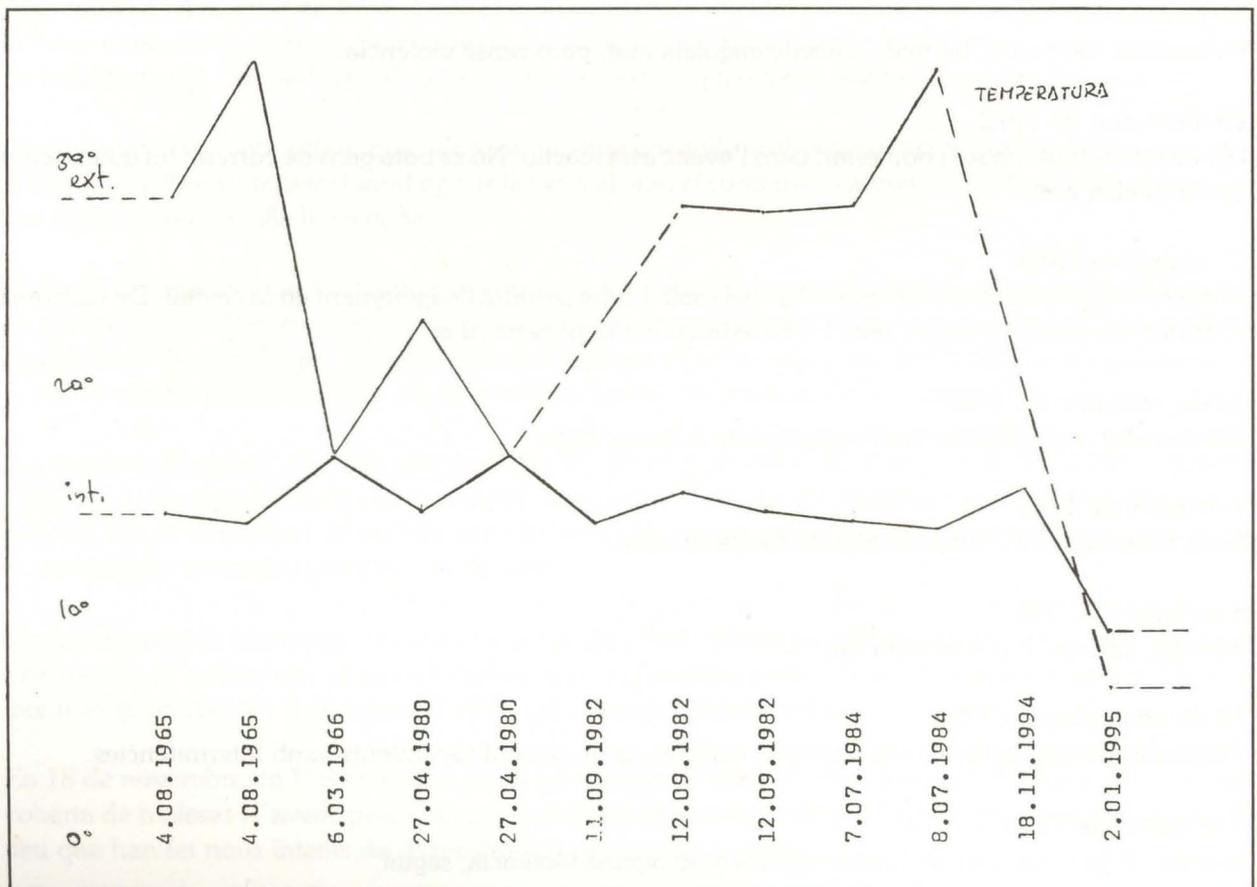
Dia ras, de bon sol, ventós. L'aire penetra amb alguna violència, seguit.

DADES TERMOMÈTRIQUES

Data	Exterior		Interior	
4.VIII.1965	9 h. 28'5°		10,30 h. 14'5°	
	11'30 h. 34'5°		11 14°	
6.III.1966	12'15 17°		12'30 17°	
27.IV.1980			10'25 15'5°	
	11'05 23°		11 14'5°	
	17'20 17°		17'15 17°	
11.IX.1982			12 14°	
12.IX.1982				
	13'15 28°		13'30 15'25°	
	16 27'75°		16'15 14'5°	
7.VII.1984				
	18'30 28°		18'15 14°	
8.VII.1984				
	13'30 34°		13'15 15'75°	
18.XI.1994			18'30 13'5°	
2.I.1995	10'10 6'5°		10'30 9°	

DADES HIGROMÈTRIQUES

Data	Exterior		Interior	
27.IV.1980	23°	48% h.r.	14'5°	72%
12.IX.1982	28°	51%	15'5°	94%
07.VII.1984	28°	57%	14°	94%
08.VII.1984	34°	43%	13'75°	94%
18.IX.1994			15'5°	89%
02.I.1995	6'5°	41%	9°	30%



DADESSONDATGES

11 de juliol de 1965 17 “, 22 “ i 27 “

12 de setembre de 1965 24 “

27 d'abril de 1980 18 “

18 de novembre de 1994 6 “

COMENTARIS

Com es veu per totes les dades replegades, l'avenc és la boca avallera d'un sistema de cavitats amb circulació en tub de vent; el comportament de l'altra cavitat, sobre la mateixa fractura i un poc més alta, també és el de boca baixa. A banda d'intentar una desobstrucció, ara que hi ha mitjos per a trencar les formacions que estreixen les parets sense provocar obstruccions més avall, es podria intentar la localització de la boca alta, sempre més penetrable per ser on es produeixen condensacions i, per tant, corrosions per ser la boca calenta del sistema. En la zona es coneix alguna cavitat que podria tindre que veure amb ella, com són un avenc a la Penya Roia i un forat bufador proper al Corral Nou. A més d'intentar desobstruir o prospeccionar, es podria fer la prova de localitzar-la per mig de boira artificial; fer-ne en el “Màxim” en hivern un dia ben fred, quan la cavitat absorbeix aire, i vigilar la superfície, sobre tot les parts més altes que la boca avallera, per localitzar els punts d'eixida dels fums. Així es podria situar amb certa facilitat la boca o boques altes que fan que el comportament de l'avenc siga aquest.

No cal insistir més sobre la importància d'aquest sistema de cavitats, ja que a més d'una bona vertical, si fem cas dels sondatges amb pedres, el recorregut pot ser quilomètric; de moment l'altra boca ja està a cosa d'un quilòmetre i per a trobar muntanyes on buscar la boca alta caldrà allunyar-se prou de la zona.

BIBLIOGRAFIA

ERASO, Adolfo “Notas para una conferencia sobre microclimática” en Cuadernos Valencianos de Espeleología, I, 53-76. Valencia, 1961

TROMBE, Félix Traité de Spéléologie. Ed. Payote. Paris, 1952

TROMBE, Félix Las aguas subterráneas, Salvat Ed. Barcelona, 1956

VICIANO “Exploració subterrània”, a Mediterráneo 4^a Castellón 22 de Julio de 1965

VICIANO “Exploració subterrània”, a Mediterráneo 4^a Castellón 4 de septiembre de 1965

VICIANO “Algunes dades espeleometerorològiques” en L'Estel 4 Juny 1966

VICIANO, J.L.L. Informe sobre la climàtica de la Cova de Dalt del Tossal de la Font. Febrer de 1983. Mecanografiat.

A lo largo de estos 10 años de vida del Espeleo Club Castelló, se han realizado trabajos y topografiado cavidades en muchas localidades de la provincia, publicándose tan sólo parte de los mismos. Relacionamos a continuación este fondo bibliográfico de nuestro club ofreciendo la posibilidad de consulta a cuantos puedan interesarse por las cavidades reseñadas.

RELACION DE TOPOGRAFÍAS: E.C.C.

AÑO 1984:

Previo a la fundación del E.C.C.

- 12.10.84 / Avenc del Morral Blanc (Vistabella).
- 13.10.84 / Avenc del Mas de les Pomeres (Xodos).
- 13.10.84 / Avenc -Mas de les Pomeres- (Xodos).
- 13.10.84 / Avenc de l'Ombria (Xodos).

Posterior a la fundación del E.C.C.

- 02.12.84 / Pla dels Avencs nº. 1 (La Pobla Tornesa).
- 02.12.84 / Pla dels Avencs nº. 3 (La Pobla Tornesa).
- 16.12.84 / Cova de la Roca del Raudor (Atzeneta).

AÑO 1985:

- 19.01.85 / Pla dels Avencs nº. 7 (Cabanès).
- 03.02.85 / Pla dels Avencs nº. 2 (La Pobla Tornesa).
- 17.02.85 / Forat de l'Horta (Cabanès).
- Nov.-84 y Febr.-85 / Turio II -Anexo- (Fanzara).
- 03.03.85 / Pla dels Avencs nº. 8 (Cabanès).
- 14.04.85 / Pla dels Avencs nº. 9 (Cabanès).
- 27.04.85 / Pla dels Avencs nº. 11 (Cabanès).
- 27.04.85 / Pla dels Avencs nº. 5 (Cabanès).
- Abril-85 / Pla dels Avencs nº. 4 (Cabanès).
- 19.05.85 / Avenc zona Ferràs (Orpesa).
- 26.05.85 / Avenc de la Lloma de la Pallissera (Atzeneta).
- 16.06.85 / Pla dels Avencs nº. 10 (Cabanès).
- 06.07.85 / Pla dels Avencs nº. 5 (Cabanès).
- 07.07.85 / Avenc del Morral (Vilafamés).
- 01.09.85 / Cueva de los Judios nº. 1 (Torrechiva).
- 21.09.85 / Avenc de Sant Pere (Traiguera).
- 05.10.85 / Sima de la Peña Saganta (Espadilla).
- 12.10.85 / Cova de la Lloma de la Pallissera (Atzeneta).
- 19.10.85 / La Ragata Fonda (Atzeneta).
- 26.10.85 / Cueva de los Judios nº. 3 (Torrechiva).
- 27.10.85 / Cueva de los Judios nº. 2 (Torrechiva).
- 10.11.85 / Sima de l'Alt (Alcudia de Veo).
- Años 1984 y 1985 / L'Ullal de Barrets (Atzeneta).

AÑO 1986:

- 12.01.86 / Cueva de la Serra Creu (Artana).
- 22.06.86 / Cova de Blasco nº. 1 (Cabanes).
- 22.06.86 / Avenc de Blasco (Cabanes).
- 21.09.86 / Avenc de la Colomera (Cabanes).
- 04.10.86 / Cova de Blasco nº. 2 (Cabanes).
- 12.10.86 / Avenc de Rufo (Cabanes).
- 30.11.86 / Sima del Racó de la Tirana (Artana).
- Nov.-86 / Cova de l'Aigua (Artana).

AÑO 1987:

- 07.02.87 / Avenc de Soria (Cabanes).
- 08.02.87 / Cova de Blasco nº. 3 (Cabanes).
- 14.06.87 / Avenc de la Mireta (Benasal).
- 02.08.87 / Avenc de Montegordo (Xert).
- 17.10.87 / Avenc de la Solana (Xodos).
- 18.10.87 / Avenc de la Lloma Bernat (Xodos).
- 01.11.87 / C. d'Eulogio ó C. de la Gronsa (Alcudia de Veo).

AÑO 1988:

- 17.01.88 / Avenc d'en Serengue (Cabanes).
- Mayo-88 / Quebranta de Molés (Artana).
- 06.11.88 / Avenc del Mas de la Creu (Xert).
- 20.11.88 / Avenc del Tossal de la Caseta (Atzeneta).
- 20.11.88 / Avenc de les Rojalisses (Benafigos).
- 09.12.88 / Cova del Mosquerí o del Cabeço (Llucena).

AÑO 1989:

- 22.01.89 / Avenc del Mas de Paulo (Culla).
- 05.11.89 / Avenc de les Ballesteres (La Serratella).

AÑO 1990:

- 13.05.90 / Cova de l'Artiga (Costur).
- Agosto / Font del Molinar (Xert).

AÑO 1991:

- Abril-91 / Avenc del Mas d'en Guillem (Sierra Engarcerán).
- 15.06.91 / Avenc del Camí d'Amargura (Xodos).
- 16.06.91 / Forat del Falcó (Xodos).
- 06.07.91 / Forat del Corral Sec (Vistabella).
- 07.07.91 / Cova Comelles (El Puerto -Teruel-).
- 22.12.91 / Avenc del Mas de Fabra de Dalt (Llucena).

AÑO 1992:

- 23.05.92 / Ojal Negro (Villahermosa del Río).
- 31.05.92 / Cova de l'Escala (Xodos).
- Mayo-Jun / Coves del Carbo (Villahermosa del Río).
- 14.08.92 / Avenc -El Renyo- (Vistabella).
- 15.08.92 / La Crebà (Xodos).

AÑO 1993:

- 01.05.93 / Avenc del Mas de la Cova (Cabanès).
- 08.08.93 / Cova Bonica (Xert).
- 24.10.93 / Avenc del Portell (Borriol).
- 28.11.93 / Avenc de la Ferradura nº. 1 (Cabanès).
- 18.12.93 / Cova del Clot de l'Anouero (Borriol).

AÑO 1994:

- 23.01.94 / Cova de la Soterranya (Vistabella).
- 05.11.94 / Cova Santa (Sierra Engarcerán).
- 08.12.94 / Cau Calent o Avenc de Mari (Benicassim).
- 08.12.94 / Avenc -Alt del Colomer- (Cabanès).
- Año 1994 / Ullal de Miravet (Cabanès).

ROTULACIONES Y RECTIFICACIONES DE TOPOGRAFÍAS:

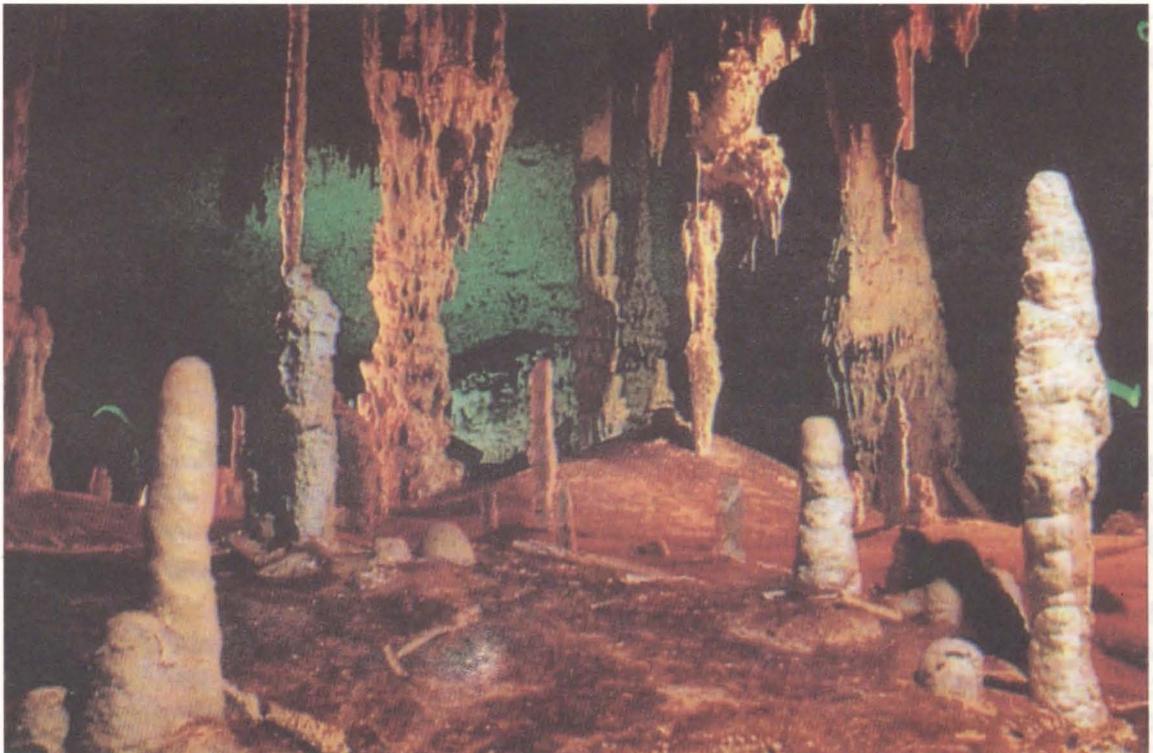
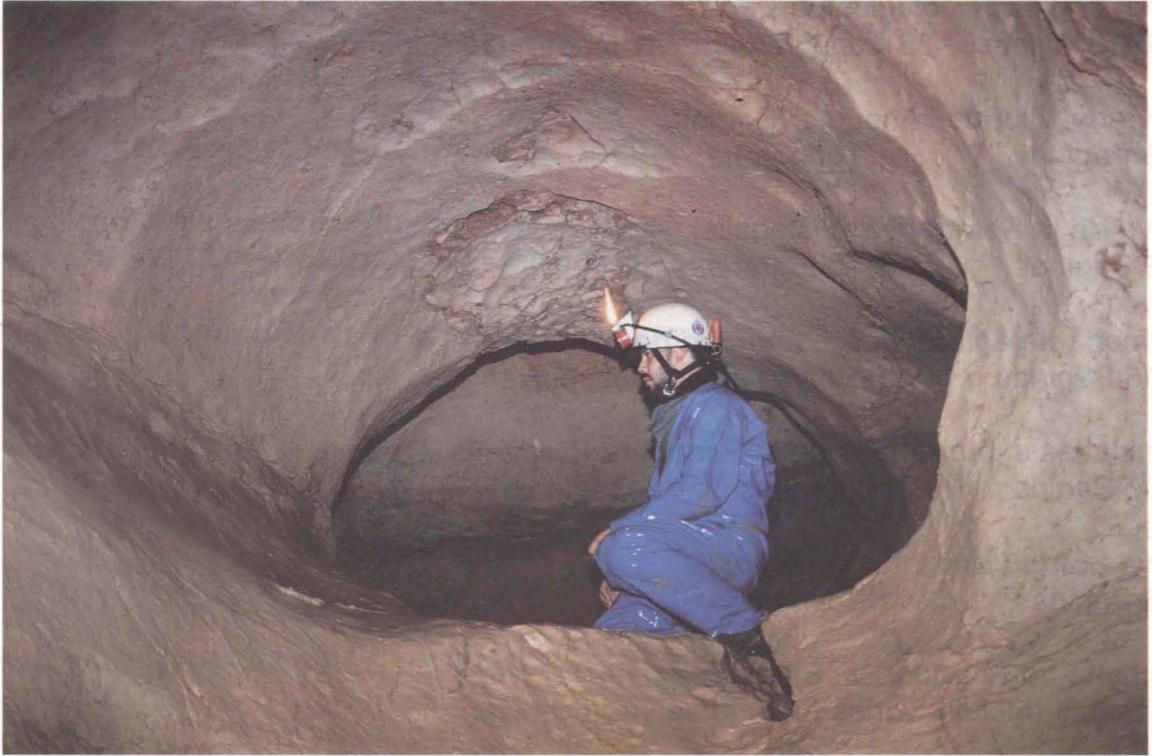
- Vieja / Cova del Bou (Xodos).
- Vieja / La Cova (Xodos).
- Agost-63 / Forat del Porc (Xodos).
- 08.08.63 / L'Avenc (Xodos).
- 09.08.63 / Avenc del Mas d'Aragó (Vistabella).
- Agost-64 / Cova Foradá (Vistabella).
- 13.04.68 / Forat de l'Aigua (Castillo de Villamalefa).
- 14.04.68 / Cueva del Collado (Castillo de Villamalefa).
- Año 1981 / Cueva del Corral Blanco (Espadilla).
- Año 1984 / Els Ullals -Barranc de l'Avellanar- (Vistabella).

TRABAJOS REALIZADOS POR EL E.C.C

- El Pla dels Avencs (Cabanès - La Pobla Tornesa).
44 Pàgines. 11 Topografías. 8 Gràfics.
- El Forat de l'Horta (Cabanès).
6 Pàgines. 1 Topografía. 5 Gràfics.
- Cavitats de la Lloma de la Pallissera (Atzeneta).
7 Pàgines. 3 Topografías.
- Turio II (Fanzara).
7 Pàgines. 1 Topografía. 1 Gràfic.
- Cueva de los Judios y alrededores (Torrechiva).
11 Pàgines 3 Topografías. 2 Gràfics.
- Sima de la Peña Saganta (Espadilla).
5 Pàgines 1 Topografía. 1 Gràfics.
- Cueva del Corral Blanco (Espadilla).
5 Pàgines. 1 Topografía. 1 Gràfic.

- Avenc del Morral (Vilafamés).
4 Páginas. 1 Topografía.
- L'Ullal d'Atzeneta (Atzeneta).
23 Páginas. 1 Topografía. 1 Gráfico.
- Avenc de la Lloma Bernat (Xodos).
3 Páginas. 1 Topografía.
- Avenc del Mas de la Solana (Xodos).
3 Páginas. 1 Topografía.
- Avenc de la Mireta (Benasal).
4 Páginas. 1 Topografía. 1 Gráfico.
- Avenc de Montegordo (Xert).
3 Páginas. 1 Topografía.
- Zona del Barranco de Blasco (Cabanés).
15 Páginas. 4 Topografías. 2 Gráficos.
- Sector Oriental de la Serra Creu (Artana).
21 Páginas. 4 Topografías. 2 Gráficos.
- Sima de l'Alt y Cova d'Eulogio (Alcudia de Veo).
12 Páginas. 2 Topografías. 1 Gráfico.
- Avenc de les Ballesteres (La Serratella).
2 Páginas. 1 Topografía.
- Cova de l'Artiga (Costur).
11 Páginas. 1 Topografía. 2 Fotocopias prensa.
- Descripción, análisis y listado de un programa de topografía por ordenador (Topografía espeleológica). 23 Páginas. 2 Gráficos.
- Descripciones de cavidades y citas espeleológicas de la "Gran Enciclopedia de la Región Valenciana". (Prov. de Castellón). 18 Páginas.
- Font del Molinar (Xert).
38 Páginas. 1 Topografía. 3 Gráficos.
- Memoria de actividades. Ejercicio de 1990
56 Páginas. (varios gráficos, fotocopias y fotografías).
- Manual del I Cursillo de iniciación a la espeleología.
100 Páginas de texto y gráficos.
- Memoria de actividades. Ejercicio de 1991
21 Páginas. (varios gráficos, fotocopias y fotografías).
- Manual del II, III y IV Cursillo de iniciación a la espeleología.
(Actualización del manual anterior. 100 Páginas).





- Memoria de actividades. Ejercicio de 1992
67 Páginas. (varios gráficos, fotocopias y fotografías).
- Inventario Espeleológico de Penyagolosa.
151 Páginas. 26 Topografías. 1 mapa. 15 fotografías.
- Cova del Clot de l'Anouero (Borriol).
3 Páginas. 1 Topografía.
- Cova de la Soterranya (Vistabella).
2 Páginas. 1 Topografía.
- Memoria de actividades. Ejercicio de 1993
46 Páginas. (incluye varias fotocopias).
- Cavidades subterráneas de la Ferradura (Cabanès, Castellón).
97 Páginas. 6 Topografías. 6 Gráficos. 9 Fotografías
- Cova Santa (Sierra Engarcerán).
6 Páginas. 1 Topografía.
- Memoria de Actividades. Ejercicio de 1994.
37 páginas (Incluye varias fotografías y fotocopias)

NOTA: El nº de páginas corresponde al trabajo original, mecanografiado en papel de tamaño DIN A4

TRABAJOS DEL E.C.C. PUBLICADOS.

- Centre d'estudis de la Plana.
Butlletí nº. 3 (Julio-Septiembre de 1985), Pág. 57 a 62
"El Forat de l'Horta (Cabanès)."
- Centre d'estudis de la Plana.
Butlletí nº. 5 (Enero-Marzo de 1986), Pág. 55 a 82
"El Pla dels Avencs (Cabanès)."
- Centre d'estudis de la Plana.
Butlletí nº. 11 (Julio-Septiembre de 1987), Pág. 7 a 16
"Cuevas del Barranco de Blasco (Cabanès)."
- Federación Territorial Valenciana de Espeleología.
Revista LAPIAZ, IIª época, nº. 17 (Diciembre de 1988).
Páginas 3 a 9. "Sima de l'Ullal (Atzeneta -Castellón-)."
- Federación Territorial Valenciana de Espeleología.
Revista LAPIAZ, IIª época, nº. 19 (Septiembre de 1990).
 - . "Cavidades Subterráneas del sector oriental de la Serra Creu (Artana -Castellón-)." / Páginas 3 a 12
 - . "La Sima de l'Alt y la Cova d'Eulogio (Alcudia de Veo -Castellón-)." / Páginas 38 a 43
 - . "Cova de l'Artiga (Costur -Castellón-)." / Pág. 44 a 48

- Federación Territorial Valenciana de Espeleología.
Revista LAPIAZ, IIª época, nº. 20 (Julio de 1991). Pág. 3 a 11
"Font del Molinar (Xert -Castelló-)."
- Federación Territorial Valenciana de Espeleología.
Revista LAPIAZ, IIª época, nº. 22 (Diciembre de 1993).
Páginas 37 a 68
"Inventario espeleológico de Penyagolosa."
- Federación Territorial Valenciana de Espeleología.
Revista LAPIAZ, IIª época, nº. 23 (Diciembre de 1994).
Páginas 3 a 18
"Cavidades subterráneas de la Ferradura (Cabanes, Castelló)."

ARTICULOS Y RESEÑAS PUBLICADAS POR EL E.C.C.

- 20.11.85 / Diario MEDITERRANEO. Suplemento CULTURA Y AULA.
Any II, número 7. Varios artículos de información general de espeleo.
- 15.12.88 / Diario MEDITERRANEO. Páginas de deportes. Reseña de una proyección de diapositivas a cargo del E.C.C. en los locales del Instituto Francisco Ribalta de Castellón (Reseña aparecida también en radio).
- 30.08.90 / Diario MEDITERRANEO. Sección de comarcas.
"Descubierta en Xert una cueva de importantes características".
- 30.08.90 / RADIO NACIONAL DE ESPAÑA. RADIO 5
Entrevista sobre la Font del Molinar (Xert).
Duración: 2' 50" (Repetido 2 veces).
- 31.08.90 / CASTELLON DIARIO. Página 11
"Descubierta una cueva con gran cantidad de agua en su interior por miembros del E.C.C.".
- 01.09.90 / AYUNTAMIENTO DE XERT.
Audiovisual comentado de la "Font del Molinar".
- 05.10.90 / ASOCIACION ARQUEOLOGICA DE CASTELLO. LLANSOL DE ROMANI.
Audiovisual comentado de la "Font del Molinar". Posterior reseña en el Boletín de la Asociación.
- 21.02.92 / ASOCIACION ARQUEOLOGICA DE CASTELLO. LLANSOL DE ROMANI.
Audiovisual comentado titulado: "El món subterrani de les nostres comarques."
Posterior reseña en el Boletín de la Asociación (Boletín A.A.C., nº. 12 -1992-, Pág. 130).

- 18.05.92 / CANAL 9 TELEVISION.
Reportaje filmado el día 17.05.92 en la Cova de l'Artiga (Costur).
Duración 3 minutos.
- 24.05.92 / CANAL 9 RADIO.
Entrevista sobre la Cova de l'Artiga (Costur).
Duración: 7' 52"
- 09.08.92 / Diario MEDITERRANEO. Página 11
"El E.C.C. organiza estudios topográficos".
- 27.08.92 / Diario MEDITERRANEO. Última página: El Reportaje.
"Viaje al Centro de la Tierra. El E.C.C. estudia las grutas de la provincia".
- 26.11.92 / Diario MEDITERRANEO. Última página: El Reportaje.
"Hombres de las Cavernas. El Club de Espeleología de Castellón organiza excursiones".
- 15.01.93 / ASSOCIACIO ARQUEOLOGICA DE CASTELLO. LLANSOL DE ROMANI.
Audiovisual en el Aula Magna del Campus de la calle Herrero titulada: "El Molinar de Xert i altres cavitats". Posterior reseña en el Boletín de la Asociación. Anuncio de la actividad en una reseña en el Diario MEDITERRANEO, Pág. 8 (Jueves, 14.01.93).
- Marzo.93 / Revista L'ESTEL, Nº. 1 / Centre Excursionista de Castelló.
Dentro de la sección "Relacions amb altres entitats aparece una reseña de las actividades del E.C.C. desde 1984.
- 11.04.93 / Diario MEDITERRANEO. Última página: El Reportaje.
"Jóvenes de Castellón en busca de aventura por Cuevas de Cantabria".
- 27.06.93 / Diario MEDITERRANEO. Página 4
"El Espeleo Club en contacto directo con la naturaleza."
- 21.07.93 / Diario MEDITERRANEO. Página 36
"El Club Espeleo ofrece un modo audaz de disfrutar de la naturaleza."
- Sept.-93 / Revista L'ESTEL, nº. 3 / Centre Excursionista de Castelló.
Dentro de la sección "Avui parla" hay una memoria de la exploración de Cueto-Coventosa realizada por el E.C.C. entre el 09.04.93 y el 10.04.93
- 15.11.93 / Diario MEDITERRANEO. Suplemento de deportes.
"Espeleología, un emocionante viaje al centro de la tierra."
- 24.06.94 / Diario MEDITERRANEO. Espec. ESTUDIAR EN VERANO.
"Tiempo libre y diversión se dan cita en el Espeleo Club Castelló." Página 22.
- 04.10.94 / Diario MEDITERRANEO. Página 8.
Actividades vecinales: "Exposición del Espeleo Club en el Planetario."
- 04.10.94 al 31.03.95 / Exposición en el Planetario.
X Aniversario del Espeleo Club Castelló:
"La espeleología: Un mundo por descubrir."

- 06.10.94 / Diario MEDITERRANEO. Última página: El reportaje.
"2.000 Cuevas en la provincia. Exposición del Espeleo Club Castelló en el Planetario."

- 22.02.95/ Diario MEDITERRANEO. Página 6. Cartas de los lectores. Protesta del Espeleo Club Castelló

NOTA: El boletín de información espeleológica "L'AVENC" (F.T.V.E.) publica resúmenes de las memorias anuales del E.C.C.

EXPOSICIONES.

- "La Espeleología: un mundo por descubrir". X Aniversario del Espeleo Club Castelló. Planetario de Castellón, del 4-10-94 al 31-3-95.

COVA DE L'ARTIGA COSTUR (Castelló)

Espeleo Club Castello

INTRODUCCION

Recientemente la espeleología volvió a ser noticia de primera página en los medios de comunicación castellonenses (Castellón Diario) y valencianos en general (Canal 9 y Radio 9).

Rápidamente asociamos -nosotros los espeleólogos y las personas en general- noticias espeleológicas a accidente espe-

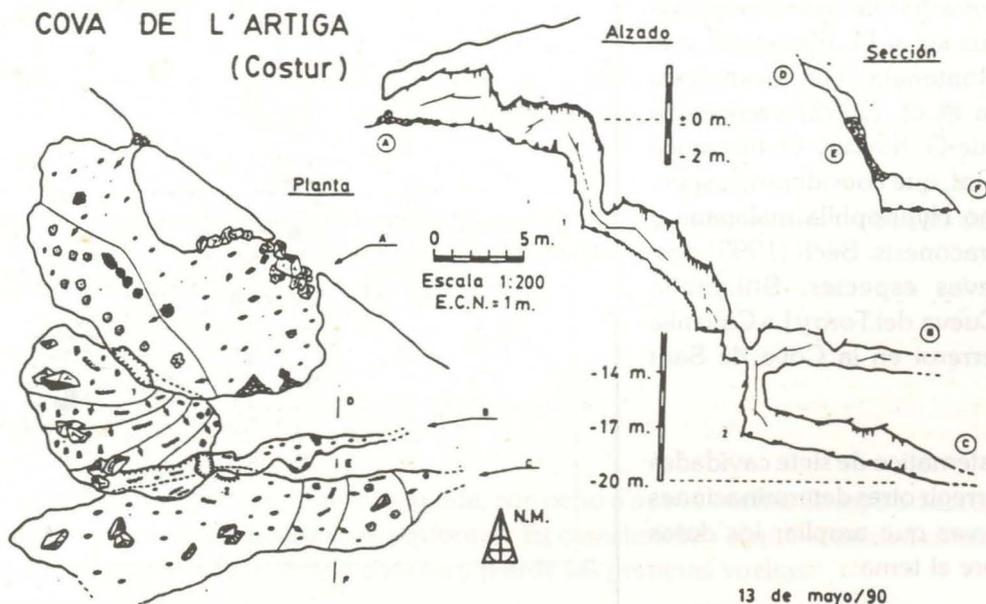
Punto Ø = Punto inicial. Sus coordenadas son :

X = 0'00

Y = 0'00

Z = 0'00

Físicamente se localiza en el centro de la primera sala.



NUEVOS DATOS PARA LA CARACTERIZACIÓN MALACOLÓGICA DEL KARST DE LA SIERRA DE ESPADÁN (CASTELLÓN)

JOAQUÍN ALBESA

CENTRE EXCURSIONISTA DE NULES. C/COLÓN, 13. 12520 NULES (CASTELLÓN).

* Parte de la información referida en este artículo se presentó en el X Congreso Nacional de Malacología (Barcelona, Septiembre 1994) con el título "Contribución a la caracterización malacológica de karst de la Sierra de Espadán".

RESUMEN

En los muestreos efectuados en siete cavidades de la Sierra de Espadán se han localizado 15 especies diferentes. Cuatro de ellas suministraron ejemplares vivos y el resto sólo conchas vacías. Se corrigen las determinaciones de Lagar (1977, 1978) sobre *Oestophora hispánica* y *Gomphroa boysii*, que fueron confundidas con *Suboestophora tarraconensis* e *Hypnophila malagana* respectivamente.

Palabras clave: Moluscos, bioespeleología, Sierra de Espadán.

ABSTRACT

15 different molluscan species have been found in seven caves from the "Sierra de Espadán". Only for four species was possible to catch live material, the rest were empty shells. *Oestophora hispánica* and *Gomphroa boysii* were reported (Lagar, 1977, 1978) to be in the area but examining the material we conclude these two species were confused with *Suboestophora tarraconensis* and *Hypnophila malagana*.

Key words: Mollusca, biospeleology, Sierra de Espadán.

INTRODUCCIÓN

Los datos sobre la malacofauna cavernícola de la Sierra de Espadán son escasos y plantean dudas sobre algunas determinaciones específicas. Lagar (1977) y Lagar in Juanpere (1978) suministra datos referidos a cuatro cavidades: La Covatilla (con *Oestophora hispánica*, *Bithynella?* sp. y *Ancylus fluviatilis*), la Cova de la Font de La Caritat (con *Oxychilus darparnaldi* y *O. hispánica*), la Cova del Gat (con *Gomphroa boysii*, *Oxychilus* sp. y *O. hispánica*) y el Avenc de la Montañeta (con *Gomphroa boysii*). Albesa et al. (1992) corrigen la determinación de *G. boysii* y *O. hispánica* de la Cova del Gat, que consideran, respectivamente, como *Hypnophila malagana* y *Oestophora tarraconensis*. Bech (1993) describe dos nuevas especies, *Bithynella gonzalezi* en la Cueva del Toro y *La Covatilla* y *Nehoratia herreroi* en la Cova de Sant Josep.

El muestreo sistemático de siete cavidades ha permitido corregir otras determinaciones anteriores a la vez que ampliar los datos disponibles sobre el tema.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se han muestreado un total de siete cavidades

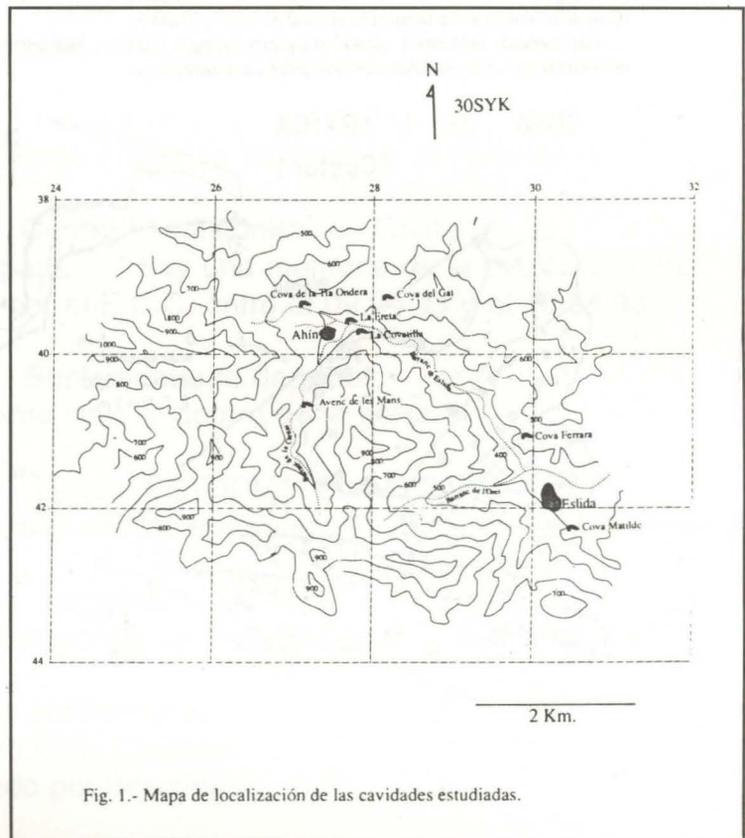


Fig. 1.- Mapa de localización de las cavidades estudiadas.

entre 1991 y 1995. Dichas cavidades son La Ereta (30SYK268403), La Covatilla (30SYK269402), La Tia Ondera (30SYK265404), la Cova del Gat (30SYK281404), el Avenc de les Mans (30SYK266427), la Ferrara (30SYK289425) y la Cova de Matilde (30SYK303448). Las cinco primeras cavidades están localizadas en el término municipal de Ahín y las dos últimas en el de Eslida. Todas las cavidades están excavadas en calizas del Muschelkalk.

El muestreo de los ejemplares se efectuó tanto mediante la captura directa bajo piedras, entre las fisuras o sobre el guano, como mediante la toma y posterior lavado de sedimentos.

Las muestras recolectadas fueron introducidas en botes de plástico, convenientemente etiquetados. Una vez en el laboratorio, y previa separación del material, se procedió a la determinación de las distintas especies, utilizando la morfología de la concha. En una de ellas, *O. draparnaudi*, A. Martínez-Ortí corroboró la determinación mediante el estudio de la genitalia.

RESULTADOS

En total se determinaron 15 especies de moluscos, concretamente 14 de gasterópodos (ocho terrestres y cinco acuáticos) y una de bivalvos. A continuación transcribimos el listado de todas ellas, con una pequeña descripción e indicación de sus características ecológicas y cavidades donde se han localizado.

GASTERÓPODOS TERRESTRES

FAMILIA ELLOBIIDAE

1.- *Carychium minimum* MÜLLER, 1774. Fig.2A

Se trata de una especie de pequeño tamaño, ovoide y ventrada. Posee cuatro o cinco vueltas de crecimiento regular y separadas por suturas bien marcadas. La abertura es ovoide y oblicua, con una altura que supera 1/3 de la altura de la concha. En el interior de la boca pueden observarse tres dientes.

Es un gasterópodo muy higrófilo, que vive en los bordes de las masas de agua o bajo la hojarasca.

Se ha recogido en los sedimentos de La Covatilla.

FAMILIA VALLONIIDAE

2.- *Vallonia* sp. Fig.2B

Es una especie pequeña, muy aplanada, con tres o cuatro vueltas de espira, separadas por suturas muy marcadas. La abertura es subcircular y con un reborde, el peristoma, muy marcado. Posee un ombligo muy aparente.

Las especies de este género, habitan bajo piedras, en la corteza de árboles y en los bordes de masas de agua.

Ha sido localizada en los sedimentos de La Covatilla.

FAMILIA SUBULINAE

3.- *Rumina decollata* (LINNAEUS, 1758)

Esta especie posee una concha grande y alargada, con ocho o nueve vueltas de espira de crecimiento regular y suturas poco profundas. La abertura es piriforme. Es característico el que el animal construya un tabique en su zona apical, por donde trunca la concha y pierde las primeras vueltas.

Se trata de una especie que se encuentra en zonas húmedas con gran vegetación aunque también es frecuente localizarla en el matorral mediterráneo. Es una especie con costumbres crepusculares y nocturnas que puede adoptar hábitos carnívoros.

Esta especie ha sido recogida en La Ereta y la Cova del Gat.

FAMILIA COCHLICOPIDAE

4.- *Hypnophila malagana* GITTENBERGER et MENKHORST, 1983

Es una especie con la concha alargada y fusiforme. Tiene seis o siete vueltas de espira, con suturas poco marcadas. La abertura es piriforme y con una altura que supera 1/4 de la altura total de la concha. Posee una protoconcha con una ornamentación a base de orificios.

Esta especie vive en las fisuras de las rocas y bajo las piedras.

Ha sido localizada en la Cova del Gat y el Avenc de les Mans.

FAMILIA ENDODONTIDAE

5.- *Discus rotundatus* (MÜLLER, 1774)

Concha muy achatada, con seis o siete vueltas de espira de crecimiento lento, regular y con suturas muy marcadas.

Abertura ovalada y ombligo muy grande.

Esta especie vive entre la hojarasca y en el musgo.

Se ha recogido en los sedimentos de La Covatilla.

6.- *Punctum pygmaeum* (DRAPARNAUD, 1801)

Es la especie más pequeña. Tiene la concha achatada, con cuatro vueltas de espira de crecimiento lento y regular. Abertura subcircular y ombligo bastante evidente.

Se trata de una especie que vive en zonas húmedas, bajo piedras o entre la hojarasca.

Ha sido localizada en los sedimentos de La Covatilla.

FAMILIA ZONITIDAE

7.- *Oxychilus draparnaudi* (BECK, 1837)

Es una especie de concha transparente, reluciente y achatada, con seis vueltas de espira de rápido crecimiento y suturas poco marcadas. La abertura es ovalada y el ombligo bastante estrecho. El animal tiene un color azulado.

Esta especie es muy higrófila y habita en los bordes de masa de agua, entre la hojarasca o bajo las piedras. Es una especie carnívora.

Se ha localizado en La Ereta, en forma de ejemplares vivos.

FAMILIA HELICIDAE

8.- *Cochlicella barbara* (LINNAEUS, 1778)

Concha alargada y cónica, con siete u ocho vueltas de espira de crecimiento regular y con las suturas poco marcadas. Abertura ovalada con una altura de inferior a 1/4 de la altura total de la concha.

Vive entre la vegetación o bajo las piedras.

Ha sido recolectada en La Covatilla.

9.- *Suboestophora tarraconensis* (ALTIMIRA, 1960)

Se trata de una especie con una concha completamente aplastada, con seis o siete vueltas de espira de crecimiento lento y regular. Abertura más o menos triangular, con un reborde aparente. Ombligo grande. Ornamentación muy marcada a modo de costillas.

Habita entre las grietas y bajo la hojarasca.

Es la especie que se ha localizado en más cavidades. Concretamente en la Cova del Gat, La Tia Ondera, La Ferrera, la Cova Matilde, y el Avenc de les Mans. En esta última ha sido en la única que se ha recogido viva.

MOLUSCOS ACUÁTICOS.

FAMILIA HYDROBIIDAE

10.- *Potamopyrgus antipodarum* (GRAY, 1843). Fig. 2C

Es una especie con la concha alargada y cónica. Presenta seis o siete vueltas de espira con crecimiento regular y suturas bastante marcadas. Abertura ovalada con una altura de 1/3 de la altura total de la concha.

Es una especie procedente de Nueva Zelanda, que fue introducida en Inglaterra a mediados del siglo pasado, desde donde se ha extendido por toda Europa. Vive en las aguas dulces o salobres, sobre las piedras y las plantas.

Se ha localizado, viva, en el curso de agua subterráneo de la Covatilla.

11.- *Bithynella aff. batalleri* BOFILL, 1925. Fig. 2D

Se trata de una especie con la concha pequeña, más o menos cilíndrica. Tiene cuatro o cinco vueltas de espira, con las suturas bien marcadas. La abertura es ovalada y tiene una altura de 1/3 de la altura total de la concha.

Habita en aguas dulces, principalmente sobre las piedras.

Se ha recogido en los sedimentos lavados en La Covatilla.

FAMILIA PHYSIDAE

12.- *Physella acuta* (DRAPARNAUD, 1805)

Concha levógira, ovalada-alargada, con cinco o seis vueltas de espira, siendo la última muy grande. Las suturas están poco marcadas. La abertura tiene una altura que supera los 2/3 de la altura total de la concha.

Vive en aguas de todo tipo, incluso contaminadas, sobre la vegetación o sobre piedras.

Se ha localizado en los sedimentos de La Covatilla.

FAMILIA LYMNAEIDAE

13.- *Radix peregra* (MÜLLER, 1774)

Es una especie con la concha ovalada, con cuatro o cinco vueltas de espira, con suturas muy marcadas.

La última de las vueltas es bastante grande. La abertura es ovalada y tiene una altura que varía entre 1/2 y 2/3 de la altura total de la concha.

Esta especie vive tanto en aguas tranquilas como corrientes.

Se ha recogido en los sedimentos de La Covatilla.

FAMILIA PLANORBIDAE

14.- *Ancylus fluviatilis* MÜLLER, 1774. Fig. 2E, 2F

Esta especie posee una concha campaniforme más o menos achatada. Tiene el ápice dirigido hacia atrás. La abertura es ovalada-alargada. La ornamentación es a base de estrías radiales, más o menos marcadas, y de finas y concéntricas estrías de crecimiento.

Habita sobre las rocas que hay en aguas rápidas, orientando la concha en dirección paralela a la corriente.

Esta especie se ha localizado en el río hipógeo de La Covatilla, en forma de ejemplares vivos.

BIVALVOS

FAMILIA PISIDIIDAE

15.- *Pisidium* sp.

Se trata de un pequeño bivalvo de concha ovalada.

Se ha localizado en los sedimentos de La Covatilla.

	ER	LC	CG	AM	TO	FE	MA
<i>Carychium minimum</i>		X					
<i>Vallonia</i> sp.		X					
<i>Rumina decollata</i>	X		X				
<i>Hypnophila malagana</i>			X	X			
<i>Discus rotundatus</i>		X					
<i>Toltecia pusilla</i>		X					
<i>Oxychilus draparnaudi</i>	X						
<i>Cochlicella barbara</i>		X					
<i>Suboestophora tarraconensis</i>			X	X	X	X	X
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>		X					
<i>Bihynella</i> aff. <i>batalleri</i>		X					
<i>Physella acuta</i>		X					
<i>Radix peregra</i>		X					
<i>Ancylus fluviatilis</i>		X					
<i>Pisidium</i> sp.		X					

Tabla 1.- Distribución de las especies en las cavidades estudiadas. ER: La Ereta, LC: La Covatilla, CG: Cova del Gat, AM: Avenc de les Mans, TO: Tia Ondera, FE: Cova Ferrara, MA: Cova Matilde.

Tabla 1.- Distribución de las especies en las cavidades estudiadas. ER: La Ereta, LC: La Covatilla, CG: Cova del Gat, AM: Avenc de les Mans, TO: Tía Ondera, FE: Cova Ferrara, MA: Cova Matilde.

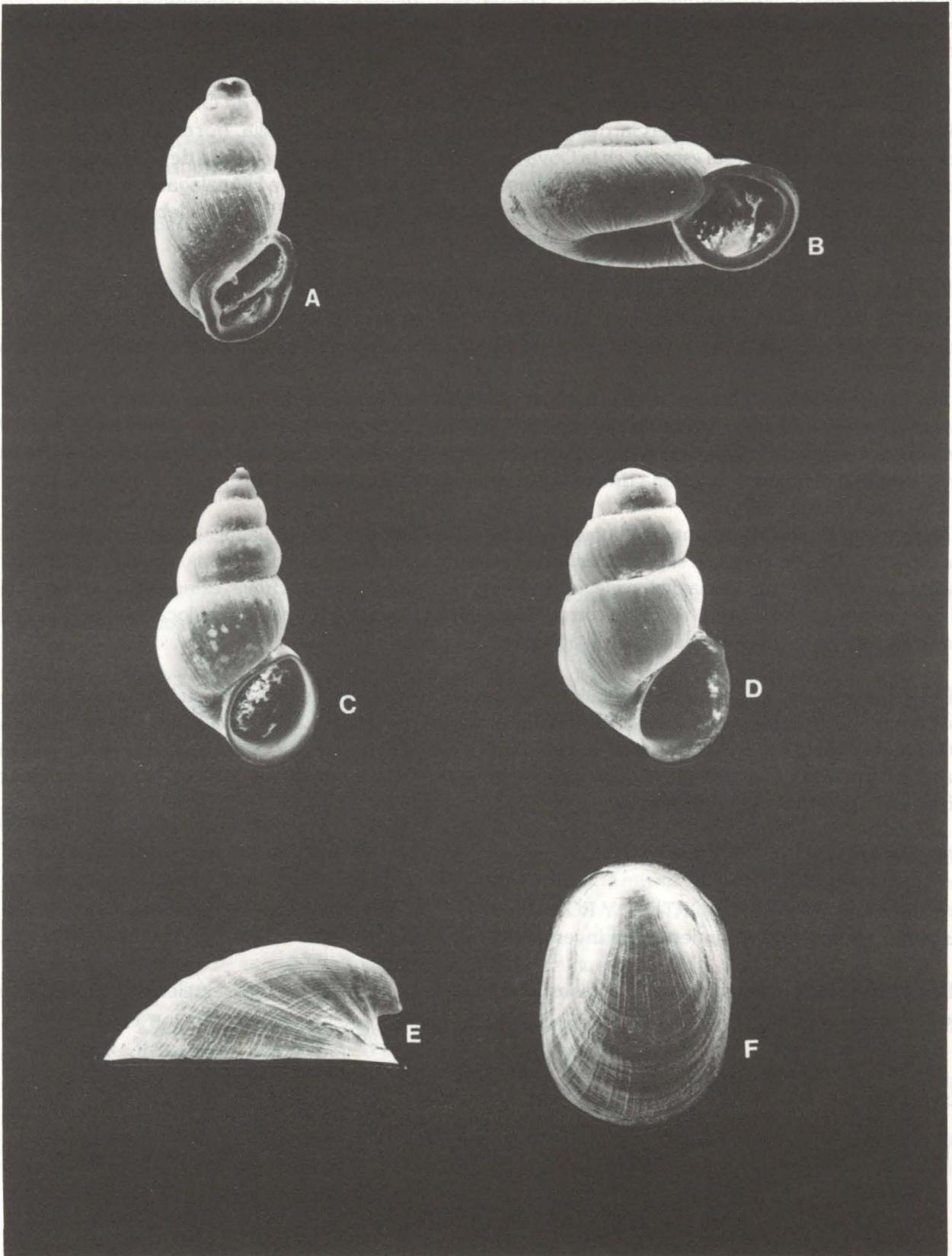


Fig. 2.-A. *Carychium minimun* (x50). B. *Vallonia* sp. (x40). C. *Potamopyrgus antipodarum* (x22).
 D. *Bithynella* aff. *batalleri* (x40). E. *Ancylus fluviatilis* (x25). F. *Ancylus fluviatilis* (x22).

DISCUSIÓN

En total se han determinado 15 especies, de las que cuatro (*Oxychilus draparnaudi*, *Suboestophora tarraconensis*, *Potamopyrgus antipodarum* y *Ancylus fluviatilis*) se han localizado vivas y 11 (*Carychium minimum*, *Vallonia* sp., *Rumina decollata*, *Hypnophila malagana*, *Discus rotundatus*, *Toltecia pusilla*, *Cochlicella barbara*, *Bithynella* aff. *batalleri*, *Physella acuta*, *Radix peregra* y *Pisidium* sp.) como conchas vacías.

De acuerdo con nuestras observaciones, la corrección en la determinación de *O. hispanica* realizada por Albesa et al. (1992) en la Cova del Gat debe de ampliarse a la cita de la Covatilla. Por criterios biogeográficos, resulta dudosa la cita de esta especie en la Cova de la Font de la Caritat, así como la de *G. boysii* en el Avenç de la Montañeta. En ambos casos debe de tratarse de *O. tarraconensis* y de *H. malagana*, respectivamente. Hasta que su presencia no se compruebe en otras localidades, *O. hispanica* y *G. boysii* deben de ser eliminadas del catálogo de la fauna malacológica castellonense.

Por consiguiente, si consideramos las citas bibliográficas y el material recolectado, podemos observar, a la vista de la información disponible, como la malacofauna del karst de la Sierra de Espadán estaría formada por 17 especies de moluscos, concretamente 16 gasterópodos (nueve terrestres y siete acuáticos) y un bivalvo.

Por lo que se refiere a las cavidades que han resultado más interesantes, hay que destacar dos. Una, La Covatilla, presenta en su interior un río hipógeo. La otra, denominada La Ereta, se caracteriza por haber servido de refugio de cría para una importante colonia de murciélagos, motivo por el cual tiene acumulado gran cantidad de guano en la zona de la cavidad que se utilizaba para la cría.

La primera, resulta interesante, en la medida que es la cavidad donde se ha localizado un mayor número de especies. Dos de ellas han sido recolectadas vivas (*Potamopyrgus antipodarum* y de *Ancylus fluviatilis*). La explicación de la presencia de tan elevado número de especies en esta cueva, estaría en su arrastre desde el exterior por parte del agua. Así se ha comprobado que la mayor parte de la fauna, localizada en su interior, también vive en la zona de captación de agua de la cavidad.

Por lo que respecta a la segunda cavidad, es interesante al haberse encontrado en su interior una población de *Oxychilus draparnaudi*, concretamente en cámara de cría de la colonia de murciélagos antes mencionada. Dicha población parece vivir asociada al guano de los murciélagos ya que *O. draparnaudi* puede presentar hábitos carnívoros. Creemos así que los gasterópodos se alimentarían de restos de otros invertebrados que viven en el guano de los murciélagos.

BIBLIOGRAFÍA

ALBESA, J; MARTÍNEZ-ORTÍ, A. Y ROBLES, F. (1992). Contribución a la Malacología de la Sierra de Espadán. (Castellón). Cuadernos de Investigación Biológica, 17: 82.

BECH, M. (1993). Descripción de nuevas especies para la malacofauna ibérica. Butlletí del Centre d'Estudis de la Natura, II (3): 271-277.

LAGAR, A. (1977). Contribució al coneixement bioespeleològic de Castelló. Excursionisme, 33: 28-29

LAGAR in JUAN PERE, R. (1978) Notas bioespeleológicas de Ahín. Boletín espeleológico SIEP. nº 8-9: 39-41.

Muchas veces, a lo largo de nuestra vida, nos hemos encontrado algún objeto mientras vamos por el campo, por los ríos, mares e incluso visitando una de las muchas cavidades que existen y, sin preguntarnos a quién pertenecen, nos los quedamos.

Vamos a intentar en este artículo, descifrar la propiedad de dichos objetos, según su procedencia.

En nuestra Legislación, existen diversos modos de adquirir la propiedad de las cosas, pero tratándose de cosas encontradas, tenemos que distinguir varios conceptos.

El primero consiste en tratar el tema de la **OCUPACIÓN**.

La ocupación fue un modo de adquirir la propiedad de las cosas en los pueblos primitivos. Hoy en día tiene una aplicación muy reducida, no solo porque cada vez existen menos cosas sin dueño, sino porque además, las Legislaciones tienden a atribuir al Estado la propiedad de los bienes abandonados o que carezcan de dueño.

La ocupación recae únicamente sobre los bienes apropiables que no tienen dueño, bien porque nunca lo tuvieron, bien porque han sido abandonadas. Un ejemplo de ocupación en los objetos arrojados al mar o que el mar arroje, sólo cabría sobre los productos de la misma mar.

Otro de los sistemas al que se refiere nuestro ordenamiento jurídico es el tema del **HALLAZGO**.

Éste se distingue del anterior por ser un sistema de adquisición de la propiedad, por la toma de posesión por un tercero, de cosas perdidas por su propietario.

Nuestro Código Civil establece que, el que se encuentre una cosa mueble que no sea tesoro, deberá restituirla a su antiguo poseedor y, si aquel no fuera conocido, se dispone de la obligación de consignarla inmediatamente en poder del Alcalde del pueblo donde se hubiese efectuado **el hallazgo**.

El Alcalde en estas situaciones, tiene obligación de conservar la cosa en buen estado y publicar el **hallazgo**.

La cosa encontrada, ha de conservarse y custodiarse por el Alcalde, por lo menos dos años después de la segunda publicación de ese **hallazgo**. Si no puede conservarse la misma sin deterioro o sin hacer gastos que disminuyan notablemente su valor, se venderá en pública subasta, luego que hayan pasado ocho días desde el segundo anuncio sin presentarse el dueño de la misma. En este caso de venta de lo encontrado, será el precio el que quedará depositado hasta la aparición del dueño.

Si al cabo de dos años no se ha presentado nadie para reclamar lo encontrado, se adjudicará a la persona que lo hubiere encontrado, tanto el objeto como el dinero en su caso.

El hallador estará obligado en esta situación, a abonar los gastos que hayan podido realizarse para la conservación del objeto.

Si apareciese el dueño de la cosa, el hallador tendrá derecho a una recompensa, que consiste en la décima parte de la suma o del precio de la cosa encontrada. Cuando el valor excediese de dos mil pesetas, se reducirá la recompensa a la vigésima parte en cuanto al exceso.

Otro de los temas que diferencia nuestra legislación, es el tema del **TESORO**.

Este se define como el depósito oculto e ignorado de dinero, alhajas u otros objetos valiosos, cuya pertenencia no conste.

El **tesoro** pertenece al propietario del terreno en que se halla o del lugar en el que aparezca. Si el descubrimiento se hizo por casualidad en propiedad ajena, o del Estado, la mitad se dará al descubridor.

El **tesoro** se adquiere por ocupación, por lo tanto, no basta haberlo visto, sino que es necesaria su toma de posesión.

Al Estado se le reconoce un derecho de adquirir el tesoro por su justo precio, si los objetos fueran interesantes para las ciencias o las artes, y es ese precio el que se distribuirá por mitad entre el propietario y el descubridor. También el Estado tiene derecho de adquisición preferente cuando este fuera a ser vendido.

Las Leyes sobre el Patrimonio Artístico, atribuye la propiedad al Estado de las antigüedades casualmente encontradas en el subsuelo, pero indemnizando al descubridor, con la mitad del importe de la tasación legal de dichos objetos.

Se consideran antigüedades, a todas las obras de arte y productos industriales pertenecientes a edades prehistóricas, antigua y media.

Se puede conceder el disfrute de lo hallado al descubridor, a condición de que se comprometa a permitir el estudio, reproducción fotográfica o el vaciado en yeso de los objetos encontrados, o determinar su entrega al Estado con la indemnización que se fije legalmente.

Los **Hallazgos** en excavaciones no autorizadas o fraudulentas, dan lugar a responsabilidad, indemnización y pérdida de lo descubierto.

Si la excavación es fraudulenta, el descubrimiento pertenece al dueño del terreno siempre que ésta no sea casual, por existir una excavación sistemática en un terreno con el propósito de encontrar restos arqueológicos. Un ejemplo de esto, lo encontramos en el descubrimiento de la Dama de Baza, en el que el excavador fue autorizado para tal fin en su propio terreno e invadió el del vecino que fue donde apareció la famosa Estatua.

P.E.C.

* * *



En este apartado queremos dar a conocer un poco las cavidades artificiales, ya que esta clase de exploraciones, aunque por el momento no muy extendidas, empiezan a atraer la atención de los espeleólogos y abre una alternativa que, en muchos casos, podría resultar atractiva y también de un cierto interés científico difícil de evaluar por el momento.

Estas exploraciones pueden resultar más peligrosas, si cabe, por diversas razones: trampas en el barro, inestabilidad de los pisos inferiores, desprendimientos en los pozos, la existencia de gases peligrosos, galerías muy laberínticas, etc..

MINA DE LA BOTALARIA

Comenzamos esta serie de artículos con la mina de hierro de la Botalaria en Borriol, que, junto con la del Bco. del Ferro de Artana, la de Torrembessora y la del Ocre en Lucena, son las más representativas de la provincia de Castellón en este mineral.

Se encuentra en la partida de la Botalaria, al Sur del Bco. del mismo nombre y fácilmente localizable por la gran escombrera existente. Abierta sobre calizas de transición Jurásico-Cretáceas se extraían múltiples óxidos e hidróxidos de hierro para obtener este metal. Entre ellos hemos reconocido Goethita, Limonita, Hematites y Lepidocrocita.

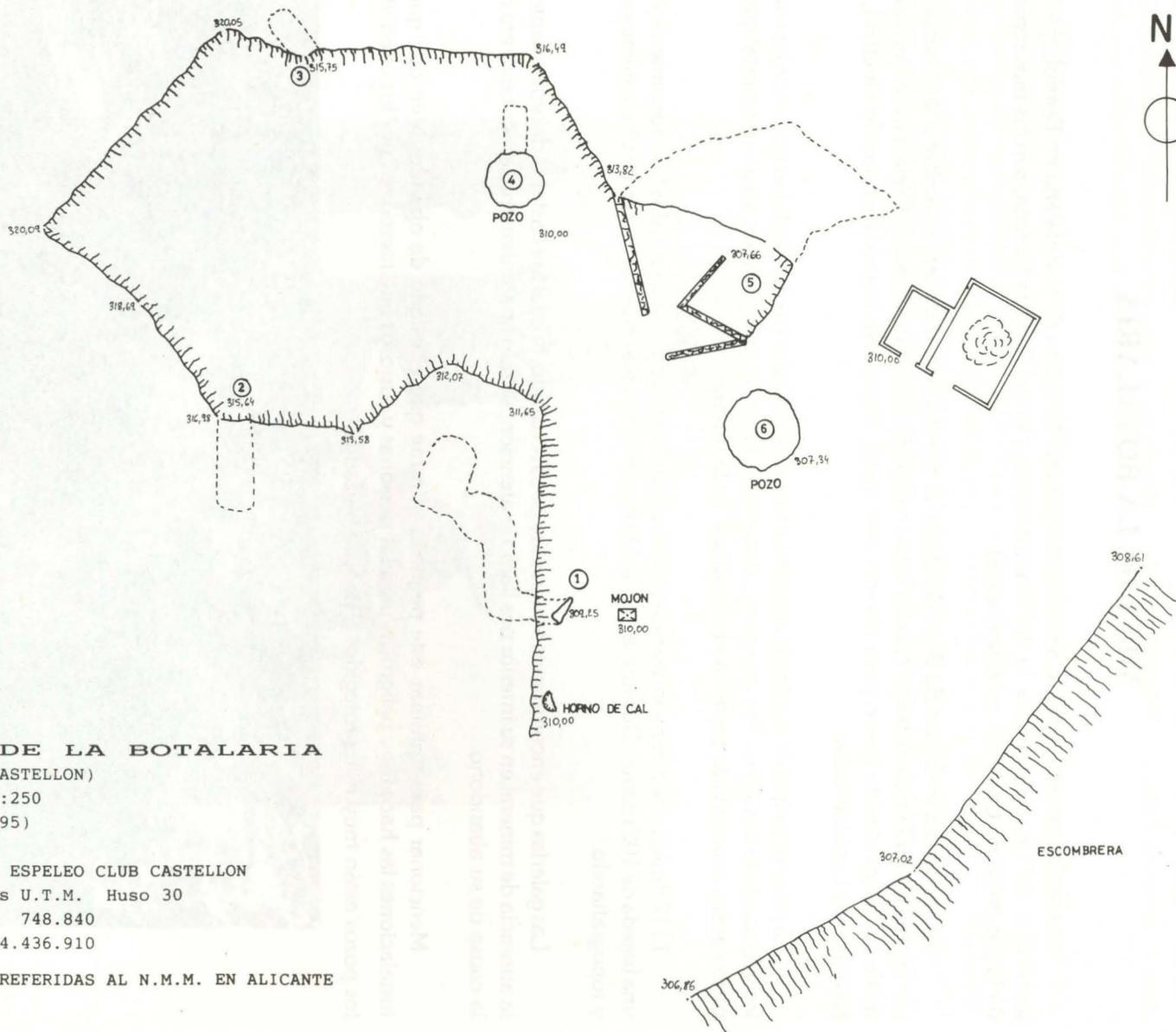
La parte principal de la mina lo constituye un pozo vertical cuya profundidad no conocían con exactitud los vecinos de la localidad. Por otra parte, durante los años 40, tuvo lugar un accidente mortal que junto con otras causas económicas provocó el abandono de la misma.

El 12 de Julio de 1992 sondeamos el pozo e instalamos una cuerda con dos fraccionamientos realizando una bajada de 102 metros. Durante la misma observamos diversas galerías que en la subida fuimos explorando y topografiando.

Las galerías que encontramos tenían muy poco recorrido, lo cual fue bastante decepcionante. También la ausencia de mineral en su interior nos llamó la atención, siendo aparentemente el agotamiento del mineral la causa de su abandono.

Mencionar para terminar este pequeño informe que el estado de abandono en que quedaron las instalaciones las hace muy peligrosas para las personas y curiosos que merodeen por los alrededores, pues los pozos están muy mal protegidos y peor señalizados.





MINA DE LA BOTALARIA

BORRIOL (CASTELLON)

ESCALA = 1:250

(22-01-1.995)

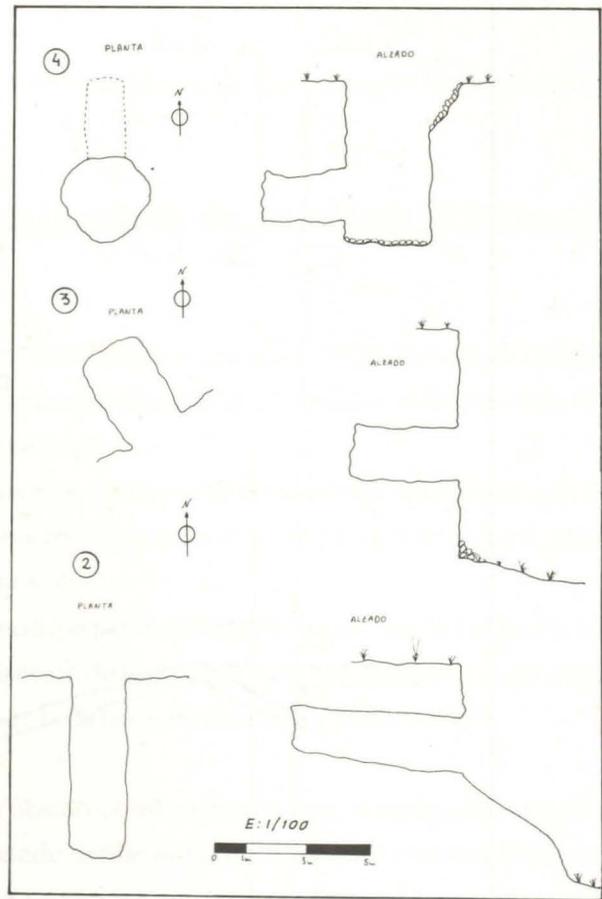
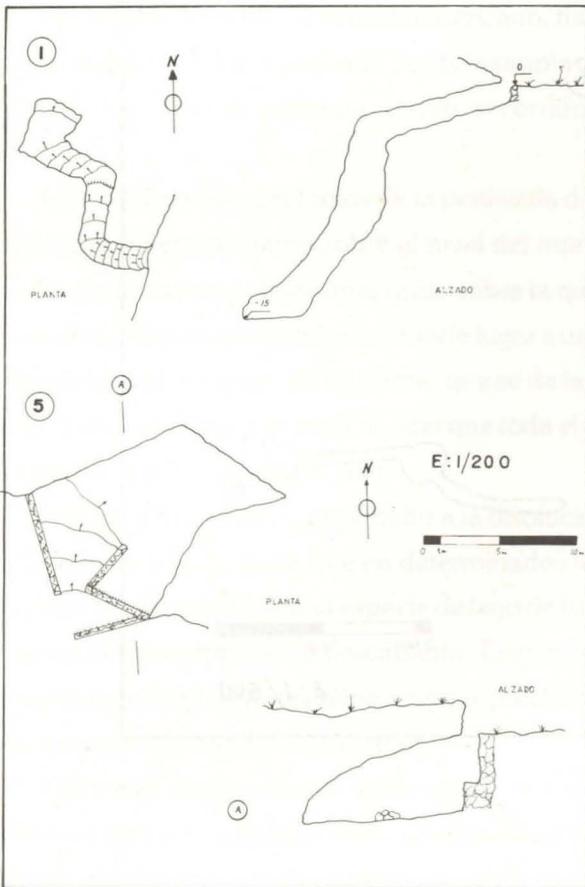
TOPOGRAFIA ESPELEO CLUB CASTELLON

Coordenadas U.T.M. Huso 30

X = 748.840

Y = 4.436.910

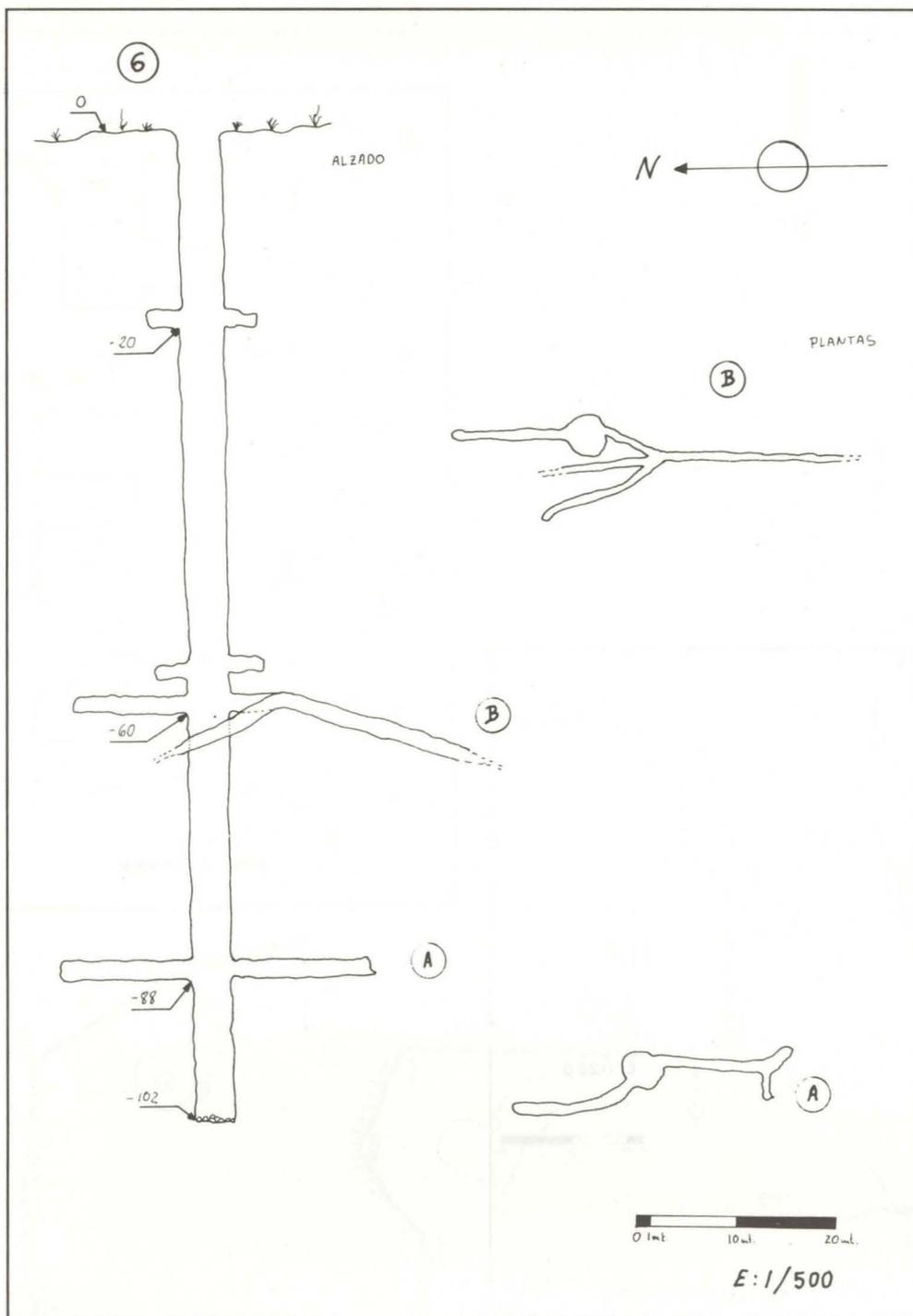
ALTITUDES REFERIDAS AL N.M.M. EN ALICANTE



FICHA TÉCNICA:
 POZO N° 6 BOTALARIA
 - 3 spit en la cabecera
 - 1 spit a 3 metros
 - 1 spit a 43 metros

Balanceo de 2 m. para acceder a la galería

Material: 1 cuerda de 110 m.



¿ TE INTERESA LA ESPELEOLOGÍA ?

ACUDE AL

ESPELEO CLUB CASTELLÓ

C/ISABEL FERRER, Nº 60

MIÉRCOLES Y VIERNES DE 20,30 H A 22 H.



Iniciamos esta sección con la descripción de un viaje con contenido espeleológico, a la par curioso y espectacular.

EL SISTEMA DE CAVERNAS INUNDADO DE LA COSTA DEL YUCATAN, QUINTANA-ROO MÉXICO.

La Costa Caribeña de la península del Yucatán, cuna de la civilización Maya, ocupa el Estado de Quintana Roo perteneciente a la Federación Mexicana, lindando con el norte de la Colonia Británica de Belize y, muy cerca de las selvas tropicales del Estado de Guatemala.

Esta zona se ha abierto al turismo no hace muchos años, con un gran centro residencial situado al norte, en Cancun, junto a las paradisíacas Isla Mujeres y Cozumel, aprovecha al máximo la climatología tropical, abundante vegetación, selvas, playas, arrecifes coralinos, etc...

El turismo, en su mayoría norteamericano, ha crecido espectacularmente en los últimos años. La oferta de posibilidades se ha diversificado desde la simple utilización de la playa, a otras actividades más arriesgadas conceptuadas como de aventura: buceo, recorridos por la Selva e incluso *ESPELEOBUCEO*.

La configuración geológica de la península del Yucatan en esta zona, es muy singular. Se trata de una gran llanura de escasa altura sobre el nivel del mar (puede oscilar entre los 6 y los 30 metros). Esta amplia superficie la forma una plataforma caliza sobre la que se asienta la selva tropical. Las abundantes lluvias, han conseguido perforar esa plataforma dando lugar a un complejo sistema de ríos subterráneos por los que circula el agua dulce hacia el mar, de tal forma, que se da la paradoja de que en una extensa llanura con abundantes lluvias, no existen ríos en superficie, sino que toda el agua que cae circula a escasa profundidad por un sistema subterráneo que la canaliza al mar.

Debido a la erosión y, sobretudo a la disolución del carbonato cálcico por las aguas, estos ríos han ido ampliando sus cauces hasta que en determinados lugares, en medio de la selva, se produce el hundimiento de la caverna, formándose una especie de lago de forma circular, que no es otra cosa que un ensanchamiento del río subterráneo puesto al descubierto. Esto es lo que se llama un CENOTE, palabra maya que designa a estos estanques de agua cristalina a los que prestaban un culto religioso, constituyendo las puertas de entrada a este sistema sumergido de cavernas.

Todo este sistema fluvial subterráneo, se ha ido formando a lo largo de miles de años, por lo que el nivel de las aguas ha oscilado en su interior. Durante la última glaciación, el nivel de los mares bajo en todo el planeta al formarse grandes extensiones de hielo sobre los continentes, por lo que este sistema subterráneo no se hallaba cubierto por las aguas. Así pudieron formarse sistemas de estalactitas, estalagmitas, columnas y coladas con gran profusión y de un impresionante color blanco. Todo esto volvió a quedar sumergido al subir el nivel de los mares con el deshielo y ahora constituyen un claro exponente del sistema Karstico sumergido que solo puede apreciarse mediante el buceo.

De todo este inmenso sistema de ríos subterráneos, solo esta explorado una pequeña parte; se trata de los Cenotes situados más cerca de la costa, donde los centros de buceo, inicialmente dirigidos al mar, han iniciado la diversificación de actividades realizando cursillos de espeleobuceo, paseos turísticos y exploraciones deportivas. Así, hoy en día, pueden realizarse algunos cortos recorridos acompañados de guía y, previo requerimiento de un cursillo de espeleobuceo que dura un solo día. Se trata de los sistemas asociados a los Cenotes Naharon, Maya Azul, Esqueleto, Templo de Doom, Car wash, Ponderosa y Nohoch-Nah-Chich.

Para recibir autorización para realizar las exploraciones más complicadas, es necesario obtener el título de espeleobuceo en sus dos niveles, con una duración más prolongada.

El Cenote Nohoch, es el que da acceso al sistema explorado de mayor longitud, con abundantes formaciones en su interior y, como puede verse en la topografía adjunta, constituye una red compleja de pasadizos, galerías y salas más o menos amplias con más de 21 km. de recorrido explorado. Su profundidad oscila entre 3 y 15 metros y, existen zonas en la proximidad del mar, donde se forman capas perfectamente delimitadas de agua dulce y agua salada muy transparentes, cada una en su medio, pero separadas por una interfase opaca, creándose curiosos fenómenos ópticos al traspasarse. Es decir, podemos bucear con una gran visibilidad tanto en la zona de agua dulce superior como en la zona inferior de agua salada, pero cualquier pequeña turbulencia en la zona de contacto, crea un entorno borroso que produce una extraña sensación.

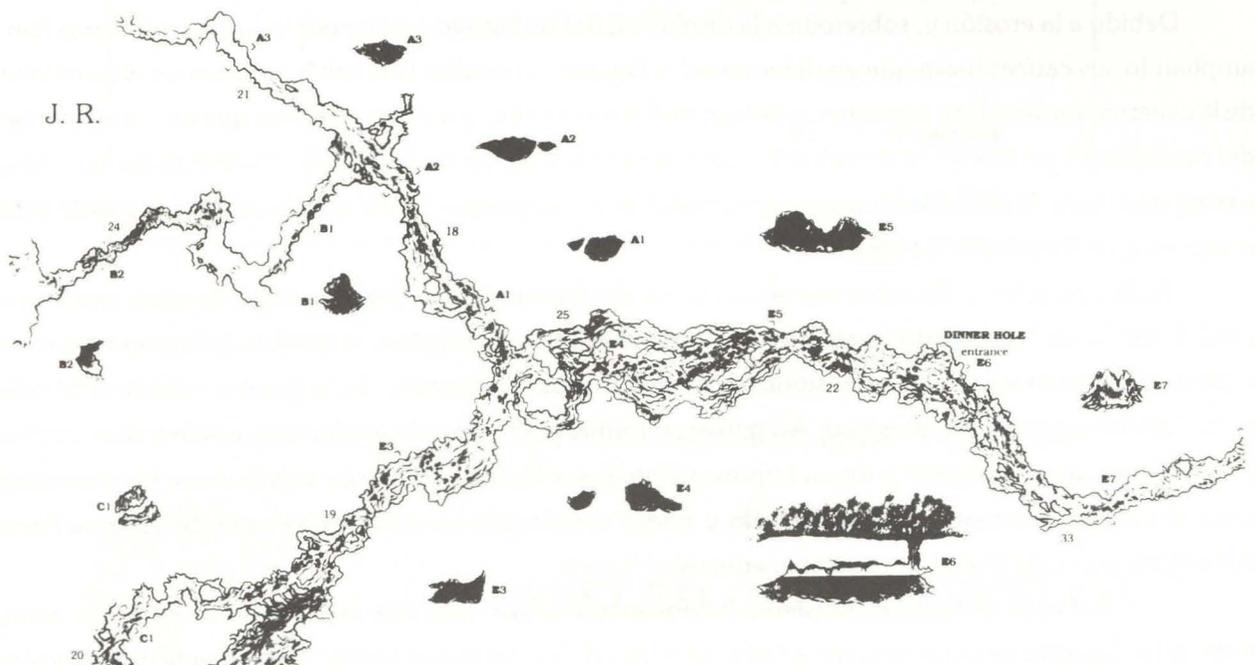
La temperatura de las aguas, al ser zona tropical, se mantiene entre 26 y 28 grados, por lo que resulta cómodo bucear sin necesidad de traje de neopreno. Los recorridos explorados están señalizados con cordeles sujetos a las rocas y, pequeñas tablillas que marcan la dirección y la distancia a la salida. La transparencia de las aguas es tan impresionante que el buceador tiene la impresión de hallarse colgado en medio de la cueva, entre un conjunto de formaciones intactas.

Los precios de una excursión de este tipo, incluyendo el cursillo de espeleobuceo de un día, alquiler de equipo y un paseo con guía de unos 40 minutos, pueden oscilar entre los 50 y 70 Dólares.

Poder realizar paseos más largos y, por lo tanto más arriesgados, supone realizar previamente un curso de 10 días que se divide en dos grados de acuerdo con el sistema Cedam-diving, que se sigue en la zona:

- a) Cavern-diving o buceo en caverna como primer grado.
- b) Caver-diving o buceo en cueva como segundo grado.

Finalmente los cursos de monitor de espeleobuceo, capacitan para formar parte de los equipos de exploración, lo que requiere una gran cantidad de medios para seguir descubriendo la compleja red de canales subterráneos de la zona.



NOHOCH NAH CHICH

Cave System

Quintana Roo, Mexico

All Passages Under Water

Exploration and Survey By
THE CEDAM CAVE DIVING TEAM

Distance Surveyed 68,976 ft.

Cartography by:
Eric Hutcherson

Se supone conocido por todos los que practican la Espeleología, que esta actividad puede calificarse fácilmente como de "alto riesgo". En efecto, la probabilidad de que tenga lugar un accidente, por persona y por unidad de tiempo, en su práctica, está entre las quince más altas, de las actividades deportivas practicadas. Resulta por tanto lógico el que se preste a la seguridad, la importancia que se merece.

En esta sección, queremos plantear las bases para desarrollar un estudio más completo de un aspecto tan importante de nuestra actividad deportiva.

Descartando en principio las actividades espeleológicas que entrañan unos riesgos especiales respecto a la espeleología pura, como pueden ser, el espeleo-buceo, cavernas en hielo, cavidades artificiales (minas, túneles, etc...), cuevas en zonas volcánicas y otras, nos ceñiremos a la actividad de exploración de cuevas y cavidades naturales.

La seguridad de cualquier actividad humana, tiene dos aspectos fundamentales:

-La prevención de accidentes, lo que entraña el estudio de los posibles accidentes, su causas y, su forma de evitarlos, que debe basarse en un estudio estadístico de la experiencia obtenida en la práctica de la actividad.

-El socorro a los accidentados, que incluye los primeros auxilios, evacuación, organización de rescates, seguros, organización de medios, etc.

EL PRIMER PUNTO a estudiar en la prevención de accidentes, es la relación de los casos posibles y, el estudio de sus causas.

En nuestro caso podemos resumirlos en los siguientes:

- a) En progresiones verticales.
 - Fallos de material utilizado.
 - Fallos en la ejecución de la instalación.
 - Fallos en la utilización del material.
 - Fallos en la estabilidad de la cavidad.
- b) Perdidas, desorientación.
- c) Subida de los niveles de agua en la galerías.
- d) Accidentes respiratorios:
 - Asfixia. Descenso de la concentración de oxígeno.
 - Envenenamiento. Gases Tóxicos.
- e) Agotamiento. Hipotermia.
- f) Congelación.
- g) Bloqueo en pasos estrechos, gateras, etc.
- h) Caída de bloques. Desmoronamiento de paredes. Inestabilidad de apoyo de grandes bloques.
- i) Fallos de estabilidad del suelo.
- j) Pánico, depresión, claustrofobia y otros problemas médicos agravados al tener lugar en cuevas.

Las medidas de prevención, se obtienen lógicamente estudiando en profundidad cada uno de los tipos de accidentes, utilizando la experiencia obtenida directamente y mediante información amplia de accidentes ocurridos, analizando las causas y adoptando aquellas disposiciones para evitarlo, que hayan demostrado una mayor efectividad tanto para que no se produzcan como para paliar sus defectos.

Resulta obvio que, ante el gran número de accidentes posibles, el número de condiciones de seguridad a tener en cuenta, es muy elevado, por lo que resulta muy práctico y muchas veces imprescindible, adoptar listas de comprobación o "Check lists" preparadas minuciosamente, que deben verificarse con atención, cada vez que se prepare o realice una actividad espeleológica.

En cuanto al SEGUNDO PUNTO, es decir, el socorro a los accidentados, su uso y enseñanza se encuentra más establecido entre los practicantes de este deporte. En efecto, durante los cursillos de iniciación a la Espeleología, se suele incluir un apartado de primeros auxilios; existen sistemas rápidos y eficaces de obtener ayuda sanitaria en las zonas normales en las que se practica; y, los cursillos de autosocorro o espeleosocorro, que se imparten con asiduidad entre los ya iniciados en el deporte. Nos obstante, todavía es deficiente la preparación que, para estas actividades disponen los grupos que normalmente practican la espeleología, por lo que en caso de producirse un accidente, suele demorarse unas horas hasta que el accidentado encuentra una ayuda efectiva por la llegada de un grupo especializado.

Como resumen a lo tratado, quiero presentar tres consideraciones fundamentales que sirvan de línea de actuación futura:

-La gran cantidad de trabajo que queda por desarrollar, sobre todo en el campo de la prevención activa de accidentes.

-La colaboración necesaria entre todos los grupos que practican la espeleología, con el fin de que se comunique la experiencia de cada uno, y así obtener estadísticas comunes que den lugar a un necesario "manual de prevención de accidentes".

-La necesidad de crear una "conciencia segura" entre los practicantes de este deporte, lo cual implica cursillos de prevención, socorro, primeros auxilios, etc., que actualice los conocimientos constantemente.

Queda mucho por hacer. Comencemos ya.

J.R.



RECETARIO ESPELEOLÓGICO

-- SOPA DE AJO --

- Ingredientes:
- * 4 ajos
 - * 12 rebanadas de pan muy finas
 - * pimentón
 - * caldo (en cueva sustituir por agua con Avecrem o similar)
 - * aceite
 - * sal
 - * 1 huevo

Tiempo: 20 minutos.

Se cortan los ajos en laminas finas y se fríen sin que lleguen a dorarse. Se añade el pan y se mezcla con el ajo y el aceite. Añadimos pimentón y enseguida un poco de caldo o agua. Se va partiendo el pan a trocitos muy pequeños con ayuda de la cuchara añadiendo de vez en cuando algo de caldo poquito a poco. Cuando creamos que el pan ya esta suficientemente pequeño (unos 5 minutos) añadimos el caldo que creamos necesario para las personas que seamos y dejamos hervir durante unos 10 minutos, añadiendo el huevo y dejando que se cueza (unos 2 minutos mas). Probar y sazonar al gusto.

A. S.

SOPA DE LETRAS

A. Encontrar 10 nombres de cavidades españolas

B. Encontrar 10 nombres de material utilizado en espeleo

O	I	N	O	T	B	A	I	T	S	V
V	K	I	T	I	J	M	C	A	R	D
B	O	A	E	B	E	S	C	X	P	T
E	P	U	U	I	V	A	L	B	A	U
K	M	C	C	A	M	Z	C	M	U	A
V	I	S	B	P	V	H	C	T	M	O
N	P	E	P	L	O	S	L	R	X	Z
O	A	L	I	R	S	E	A	K	K	X
M	L	V	R	B	J	G	E	T	I	O
O	T	O	S	O	N	S	A	T	A	M
P	S	K	E	I	M	N	I	S	U	M

F	T	A	M	C	S	A	R	N	E	S
O	N	I	D	R	O	C	I	O	M	J
K	E	F	Z	O	C	H	R	V	E	Y
L	O	S	O	H	C	U	A	R	I	P
I	P	O	C	S	B	I	A	V	B	O
Z	R	I	O	R	M	S	P	I	T	L
P	E	O	A	R	L	U	H	J	X	E
E	N	C	D	I	A	V	I	U	C	A
V	O	N	A	C	U	M	S	K	N	O
S	O	C	S	A	C	A	U	C	M	T
A	Z	S	I	J	B	H	E	J	A	I

- Entre los trabajos de campo emprendidos por el E.C.C. para este año 1995, está el realizar un inventario espeleológico del Paraje Natural del Desierto de las Palmas, esperamos tu colaboración.

- Durante los meses de Octubre-1994 a Marzo-1995 ha tenido lugar en el Planetario situado en el Grao de Castellón, una exposición sobre espeleología a cargo del E.C.C. A pesar de las numerosas visitas de los amigos de lo ajeno, el resultado ha sido muy positivo.

- Durante esta Semana Santa se han realizado salidas de grupos del E.C.C. a Cantabria y Córdoba. los proyectos para el próximo verano se centran en la cordillera Cantábrica (León y Santander).

OFERTAS, DEMANDAS, AVISOS

Abrimos esta sección de la revista, ofreciendo la posibilidad a socios y lectores, de dar a conocer sus ofertas o demandas tanto de material, proyectos, viajes, etc.

He aquí la primera:

Vendo bloqueador de pie Aphanice. Nuevo. 5.000 pts.

Tel. 23 66 38. Luis

SOLUCIONES A LA SOPA DE LETRAS

<p>A</p> <p>1.- MATASNOS 2.- TONIO 3.- GARMA 4.- CUETO 5.- CHORROS</p>	<p>6.- DRAC 7.- CAMPILLO 8.- ESCUAIN 9.- OLBA 10.- TIBIA</p>	<p>B</p> <p>1.- ARNES 2.- CORDINO 3.- NEOPRENO 4.- SPIT 5.- CASCO</p>	<p>6.- JUMAR 7.- SHUNT 8.- PIRAUCHO 9.- CARBURO 10.- POLEA</p>
--	--	---	--

VERTIGO



Venta de material de:

- ESCALADA
- ESPELEOLOGIA
- TREKKING
- Etc.

TU TIENDA DE MONTAÑA

C/. Fola, 14 - Tel. 26 01 60
12002 CASTELLON



OFFSET
TIPOGRAFÍA

gráficas cremor

C. VILLAFAMÉS, 5 - BAJO - TEL. 20 04 08 - 12.006 CASTELLÓN

