

la espeología en la provincia

Los numerosos accidentes ocurridos últimamente en nuestro país, han dado una idea equivocada de lo que es la espeología, y asimismo ha provocado una reacción en contra de esta actividad.

En primer lugar diremos, que la espeología así como toda actividad realizada por el hombre tiene accidentes inevitables.

La mayoría de los accidentes han sido consecuencia de una divulgación demasiado rápida y desafortunada de la espeología, que ha conducido a una masificación, sobre todo en Barcelona, ciudad en la cual existen decenas de grupos que se dedican a explorar cavidades en un plan meramente deportivo y hasta competitivo. Últimamente se han tomado las medidas oportunas para eliminar a la gente poco preparada.

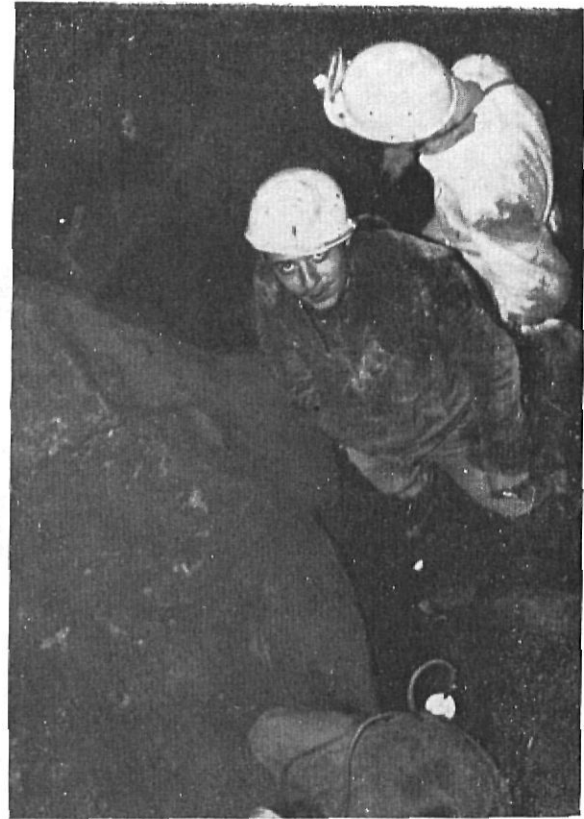
La espeología no es un deporte, como su nombre indica es una ciencia (con sus métodos de trabajo) que estudia las cavidades y todo lo que se relacione con ellas. Lo que ocurre es que para realizar los oportunos estudios, se tiene que dominar una técnica de exploración, que ya de por sí tiene una gran complicación. Además el espeólogo estará dotado de unas cualidades físicas, que le permitan soportar exploraciones de hasta 20 horas seguidas, llevar mochilas de 30 kg., pasar estrechos laminadores y gateras, superar grandes verticales, etc., así como una moral muy alta, que en momentos de dificultad en los que se encuentre mojado y lleno de barro, pueda continuar la exploración sin hacer peligrar la integridad del grupo, y los objetivos marcados.

En sus inicios la espeología consistía en unas exploraciones más o menos metódicas, en las que se realizaba la topografía de la cavidad y en describir ciertos fenómenos geológicos, biológicos, etc.

Actualmente los estudios son muy complejos, y se tiende al estudio de la relación entre las cavidades de un sistema o aparato cárstico, como unidad estructural, y no cada cavidad considerada individualmente.

Esta importancia que adquiere últimamente, es debido al descubrimiento de su interés práctico, en la resolución de problemas técnicos y científicos, en todos sentidos.

- 1) Captación de aguas para hacer funcionar centrales eléctricas (Sima de la Pierre S. Martin).
- 2) Estudio de la fauna cavernícola, en la cual se encuentran animales que desaparecieron de la tierra (fósiles vivientes), pertenecientes al terciario.
- 3) Descubrimiento de restos arqueológicos.
- 4) Estudio del ciclo biológico, mediante permanencias bajo tierra, controladas por aparatos electrónicos.



El método de trabajo es el siguiente:

1) Prospección:

1) Indirecta:

- 1) Información recogida de otros trabajos.
- 2) Consulta del mapa topográfico y geológico.

2) Directamente:

- 1) Preguntando a la gente de la región.
- 2) Realizando estudios geológicos, sobre el terreno.
- 3) Búsqueda de cavidades en los lugares más idóneos, y sondeo de los primeros pozos.

La prospección es la parte que menos atrae a los principiantes, pero es indispensable, sobre todo en terrenos poco conocidos.

2) Preexploración: consiste en una pequeña exploración para darse cuenta del desarrollo de la cavidad.

3) Exploración:

- 1) Exploración propiamente dicha, en la cual se deberá recorrer toda la cavidad, para darse cuenta de su configuración, y facilitar la labor científica.
- 2) Topografía: es lo primero a realizar después de haber explorado la cavidad, juntamente con la fotografía, forman las dos técnicas auxiliares.
- 3) Geología
- 4) Biología
- 5) Arqueología
- 6) Meteorología

4) Resultados: todo lo que se ha estudiado, se reúne para sacar conclusiones. Los trabajos se coleccionarán, y se harán las oportunas fichas de cada cavidad.

La espeología en la provincia de Gerona

Hasta el año 1970, sólo se había realizado algunas exploraciones en cuevas fáciles y conocidas, por grupos excursionistas, pero sin ninguna continuidad.

La necesidad de formar un grupo, surgió al encontrarnos con una multitud de cavidades que no habían sido estudiadas, ni tan sólo clasificadas, y ante las dificultades de su exploración y de su estudio sistemático, que sólo puede ser realizado por un equipo compenetrado. Los objetivos principales del grupo son:

- 1) Divulgación de la espeología, a nivel provincial.
- 2) Clasificación y estudio de las cavidades de la Provincia.
- 3) Realización de actividades espeleológicas, de todo tipo.

Durante los dos años de existencia del G. I. S. hemos realizado una gran variedad de actividades (dirigidas casi exclusivamente a la provincia) con un total de más de 60 salidas, entre exploraciones, prospecciones, etc. Entre las más importantes, y a título de información, podemos citar:

- 1) Campamento de 9 días en la cueva «Encantades» (Queralbs) (a principios de julio).
- 2) Campamento subterráneo de 2 días en la cueva «Encantades» (Queralbs) (a finales de diciembre).
- 3) Exploración de un río subterráneo (Beuda).
- 4) «Avenc de Granollers de Rocacorba».
- 5) «Pou de la Calella» (Estartit).
- 6) Descubrimiento de cerámica neolítica.
- 7) «Cova del Orri» (Tortellá).
- 8) Cuevas de Olopte.
- 9) «Avenc del Graller» (Queralbs).

La actividad más importante, es el estudio (de un sistema Cárstico), empezado hace 2 años, y que ahora empieza a dar resultados positivos, sobre todo en el aspecto hidrológico. Los primeros resultados los publicaremos a finales de verano.

Por último describiremos una sima, que es ideal para aprender la técnica de descenso, en cavidades verticales, y además presenta un interés científico y estético.

Nombre de la cavidad: «Pou de la Calella»
Nación: España
País: Cataluña
Provincia: Gerona
Macizo: Acantilados del Estartit
Lugar: Cap de la Barra
Altura: 75 m. s.n.m.

Se encuentra a unos 150 m. de la casa de aguas del Estartit, en dirección a los acantilados, y a unos 40 m. de éstos. La entrada (de tipo vertical) se sitúa en el extremo de una dolina, en una zona con una vegetación constituida únicamente por matorrales.

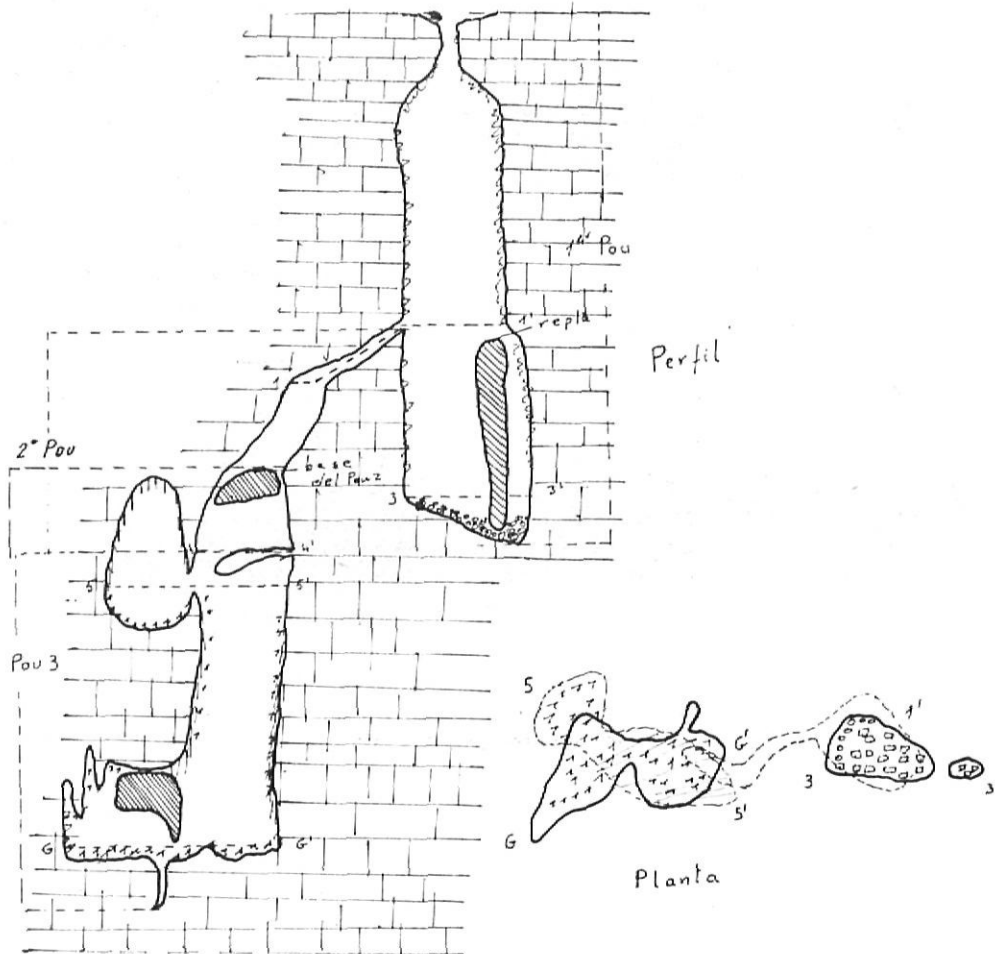
La abertura (circular) tiene un diámetro de casi 1mt., que abre paso a un pozo de 31 m. de caída totalmente vertical y con un diámetro que oscila de 5 a 8 m. el fondo del cual se halla repleto de bloques (procedentes de los diferentes procesos clásticos), los cuales no dejan avanzar en profundidad.

A los 20 metros de descenso, se divisa un rellano, que se alcanza mediante un péndulo de 1mt.: a partir del rellano se realiza un flanqueo y se llega a la boca del Pozo 2 que se inicia mediante una rampa, y termina en una pequeña sala, desde la cual se puede continuar el descenso por dos pozos diferentes. El que tiene la abertura más grande, nos lleva directamente al fondo, por un tubo de gran diámetro, y con gran profusión de estalactitas. El segundo es más estrecho y forma rellanos, además se puede alcanzar (mediante un péndulo) una pequeña sala lateral de gran belleza.

La base de los dos pozos forman una sala con una separación formada por estalactitas y formaciones pavimentarias.

"POU DE LA CALELLA" (Estarrit)

Escala 1:300



Material: El imprescindible, para realizar una exploración segura y rápida lo detallamos en la siguiente lista:

Pozo 1)

- 1 Escalera de 20 m.
- 1 Escalera de 10 m.
- 1 Cuerda de 30-40 m.
- 1 Fijador de 3-3'5 m.
- 1 Baga de 3'5-4 m.
- 1 mosquetón
- 1 Clavija de torsión u horizontal

Pozo 2)

- 1 Cuerda de 20 m.

Pozo 3)

- 1 Escalera de 20 m.
- 1 Escalera de 5 m.
- 1Cuerda de 30-40 m.
- 1 Fijador de 2 m.
- 1 baga de 3'5 m.

Complementario:

- 1 martillo
- Sacos de material

Esta lista sólo comprende el material técnico de grupo.

Técnica: Es recomendable no usar técnicas de rappel debido a que se rompen las concreciones.

La primera dificultad es el péndulo, que en realidad sólo presenta algún problema al primero que desciende.

La segunda, es el flanqueo, que debe hacerse asegurado desde arriba, y sin hacer movimientos bruscos.

El Pozo 2 aunque sea el más corto, y el único que puede bajarse sin escalera, es muy recomendable bajarlo asegurado (aunque parezca exagerado). Lo podemos clasificar de paso peligroso, debido a su aparente facilidad.

El Pozo 3: su única dificultad es el continuo roce con las estalactitas puntiagudas.

Geología: La sima está situada en una zona de calizas carstificadas, como lo demuestra su morfología (grandes extensiones de lapiaz, con terra rossa). El desarrollo de la cavidad se hace a través de las diaclasas, por ser en esta zona, la estructura más favorable a la infiltración.

La unión de dos diaclasas ortogonales presenta una zona de máxima disolución de la caliza, lo que determinará una pérdida de volumen de la masa (en profundidad), seguido de un hundimiento de la zona. La disolución actuando de abajo hacia arriba, formó la cavidad, y al tiempo ayudado por la erosión exterior, que rebajó el nivel de la masa caliza, permitió que la sima apareciera al exterior en forma de un pequeño agujero cilíndrico, situado en la dolina, en el lugar de máximo hundimiento.

El Pozo 3 se ha formado por la unión de dos, situados en una misma diaclasa longitudinal y varias ortogonales a esta, que condicionan la estructura del Pozo.

El gran desarrollo de las formaciones, es debido a las condiciones actuales que tienden a favorecer la reacción $\text{CO}_3\text{Ca} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow (\text{CaCO}_3)_2\text{H}_2\text{Ca}$ hacia la izquierda por existir una temp. elevada y una corriente de aire caliente que favorece la precipitación. Al ser un clima muy templado ha permitido que la reacción (durante los miles de años que ha tardado su formación) mantuviese un equilibrio, entre la disolución y la precipitación.

Son de destacar las formaciones pavimentarias que se encuentran en la sala terminal, y que se presentan como las obtenidas en el fondo de una cristalización, en un líquido sobresaturado.

Climatología: Se aprecia una corriente de aire, en todos los puntos estrechos de la cavidad. Puede ser debida a la existencia de aberturas inferiores, con diferencias de temp. en relación con la boca superior. A un contacto inferior con el mar que debido a la diferencia de calores específicos (roca - agua), que provocaría una diferencia térmica traducible en esta corriente de aire.

Bibliografía:

- Fundamentos de Hidrología Cárstica (Llopis Lladó).
- La espeleología científica (B. Gèze).

**Grup d'Investigació subterrània
de la U.E.C. — Gerona.**