

CAUSAS GEOLOGICAS DE LA DESTRUCCION DE LAS CUEVAS: LA SIMA GOTICA DE CAUDIEL

Con frecuencia en nuestra visita a las cuevas, advertimos procesos destructivos más o menos desarrollados. Esta destrucción suele afectar no sólo a las delicadas arquitecturas de concreciones, estalagmitas y estalagmitas, sino también a la propia estructura de la cueva.

Las posibles causas pueden agruparse en dos:

a) La actuación de personas que bien por su ignorancia o llevadas por un instinto destructor, rompen o arrancan formaciones creadas en la cueva a lo largo de mucho tiempo, considerando un trofeo lo que no es sino un símbolo de estupidez e incultura.

b) La variada tipología de causas que podemos agrupar como causas geológicas y cuyos exponentes más frecuentes son los asentamientos del terreno, corrimientos de tierra, movimientos sísmicos, etc.

No resulta difícil el poder discernir cuando un fenómeno ha tenido una u otra causa, pues a las evidentes marcas en las roturas relacionadas con el primer grupo, se contraponen un fenómeno generalizado que afecta a la totalidad de la cueva en las del segundo grupo, dejando llegar su efecto hasta la misma estructura de la cavidad, agrietamientos, etc.

Vamos a referenciar un proceso destructivo, constatado el pasado año 95 en la llamada Sima Gótica o Sima To-ba, situada en el término municipal de Caudiel (Alto Palancia), exponiendo las posibles causas en base a los datos obtenidos.

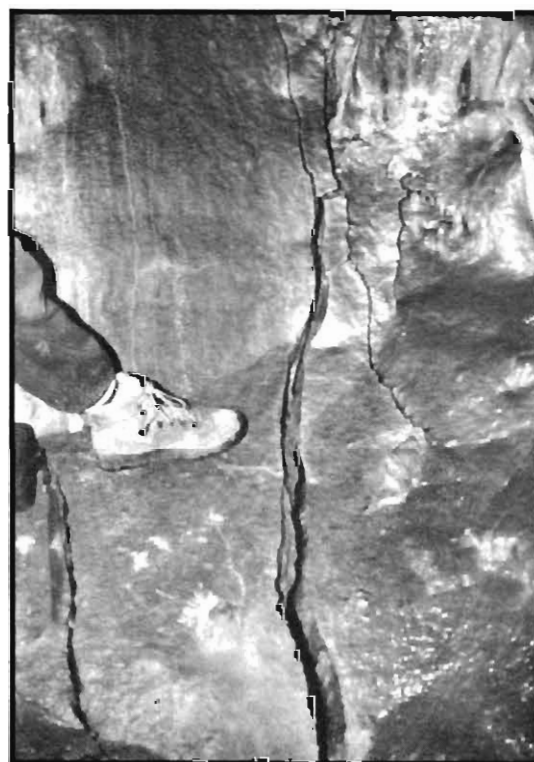
La citada cavidad está relacionada con el nº 14 en el apartado correspondiente a Caudiel, del catálogo Espeleológico Valenciano (Tomo II), editado por la Federación Territorial Valenciana de Espeleología.

Esta cavidad de no muy grandes dimensiones (recorrido 65 m., profundidad 26 m.), se caracteriza por la profusión de formaciones en caliza que la mantienen en plena actividad actualmente. Gran cantidad de estalactitas, estalagmitas, banderas, etc... decoran su interior para admiración de sus visitantes. Otra característica de esta

cueva, es su estrecha y muy difícil entrada, lo que evita la visita de aquellas personas que no practiquen la Espeleología, preservándola hasta la fecha, de la actividad destructiva humana.

Visito la cueva periódicamente desde 1992, por razón de los múltiples motivos fotográficos que ofrece y, ya desde la primera ocasión observé, principalmente, en la segunda sala, grietas y roturas producidas por un movimiento del terreno pero que los depósitos posteriores de carbonato cálcico sobre la misma, demostraban que habían ocurrido hace bastantes años.

Súbitamente, en una visita realizada el pasado 15 de Agosto de 1995, observé que había ocurrido un proceso intenso de destrucción. En efecto, se habían abierto dos nuevas grietas en la estructura de la cueva a la altura de la segunda sala en dirección aproximada Este-Oeste, con desplazamiento lateral de suelo y paredes desde 2 a 6 cm., según las zonas. Esto se apreciaba perfectamente por



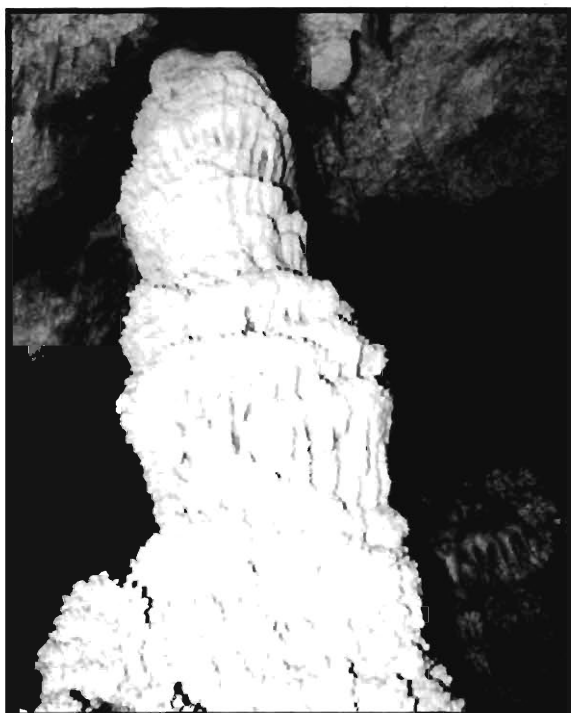
Grietas con desplazamiento lateral

el gran número de estalactitas que habían caído rotas del techo, y la rotura de estructuras de las paredes, pero sobre todo por la nítida rotura de las columnas en su punto más débil, con un claro desplazamiento de la zona superior respecto a la inferior.

Regresé a la cavidad en Enero de 1996 con el fin de obtener fotografías de los destrozos y relacionar las zonas que más había afectado. En esta visita comprobé que la destrucción había sido causada por un fenómeno puntual, pues no había progresado en los cinco meses transcurridos así como que su amplitud abarcaba prácticamente toda la cueva, ya que había roturas desde el pasillo de entrada hasta la última cámara, aunque la mayor intensidad se daba en la segunda cámara donde aparecían las grietas. En algunas de las fotografías que se adjuntan a este trabajo, se muestran algunos detalles de este proceso destructivo.

Resulta obvio que este proceso destructivo ha tenido causas geológicas:

- Aparición de grietas en la estructura general de la cueva.
- Desplazamiento entre las partes superior e inferior de las columnas.
- Ausencia de marcas de golpes.
- Desprendimiento de estalactitas del techo desde zonas inaccesibles.



Gran estalagmita



Colada en la Sima Gótica

Entre las causas geológicas más probables, me atrevo a proponer las siguientes:

- 1) Asentamiento del terreno.
- 2) Movimiento sísmico de baja intensidad.

Respecto a la primera, podemos decir que pudiera ser la causa más común en la Comunidad Valenciana, (la cual no es especialmente sísmica), teniendo en cuenta además que, por los indicios, no es la primera vez que ocurren fenómenos de este tipo. No obstante no parece la opción más apropiada en este caso por varias razones:

* El proceso ocurrió durante un periodo de intensa sequía.

* Las grietas se produjeron sin desplazamiento vertical de sus bordes y, no se aprecia en el exterior ninguna repercusión de un posible asentamiento o currimiento de terreno.

Respecto a la segunda causa que hemos relacionado, según información del Ayuntamiento de Segorbe obtenida del centro de detección de seísmos de Alicante, el día 15 de Junio de 1995, a la 1h.15 min. de la madrugada, se produjo en esta zona un pequeño seísmo de magnitud 2'5 de la escala de Richter con epicentro aproximado entre Soneja y Segorbe.

De acuerdo con la cartografía geológica de la zona, concretamente en el mapa geológico 1:50.000 de

Jérica, realizado por el IGME, esta cueva se sitúa en una amplia zona que se identifica como J₁₁₋₁₃, que corresponde a un terreno Jurásico de la facies Lias, con una potencia mínima en calizas y dolomías de 200 m. y una estructura muy favorable a la formación de cavidades subterráneas.

Además, el lugar concreto donde se sitúa la Sima Gótica, tiene características geológicas especiales que se deben resaltar. La cavidad se halla situada al Sureste de esta gran mancha de Jurásico-Lias, precisamente junto a la línea de falla que la recorre de Norte a Sur, con una inclinación de 15 grados de Este a Oeste.

Esta falla se interrumpe en las proximidades de la cueva, con una serie de líneas de falla cortas y repetidas en sentido Oeste-Este, sobre terrenos también del Jurásico, creándose una zona de unos 3 Km. de longitud y

1 Km. de anchura, desde Peñarroya y el Pico del Sabinar, hasta la cima del Portillo en la que tienen lugar los más importantes afloramientos de materiales volcánicos también del Jurásico, que se observan en toda la carta geológica de Jérica.

Esta especial constitución geológica de la zona, que constituye el entorno de la cueva, puede justificar efectos especialmente intensos del movimiento sísmico detectado en la zona sobre la propia estructura de la cueva.

Sirva esta referencia, que desde luego no pretende crear una teoría definitiva sobre lo ocurrido, para estimular la posibilidad de estudios más profundos de los fenómenos destructivos en cuevas y su relación con causas geológicas.

Juan Ramos



Detalle de la rotura de formaciones ocasionadas por el movimiento sísmico