

PUBLICACIONES DEL PATRONATO DE LAS CUEVAS  
PREHISTÓRICAS DE LA PROVINCIA DE SANTANDER

I

# Cuadernos de Espeleología

1

Realizados por la Sección de Espeleología del Seminario Sautuola  
(S.E.S.S.), del Museo de Prehistoria y Arqueología de Santander.

SANTANDER  
1965



# NOTA SOBRE UNA COLORACION DE AGUAS EFECTUADA EN MATIENZO

POR

JUAN CARLOS FERNANDEZ GUTIERREZ

Tras los estudios hidrogeológicos que fueron efectuados por la S.E.S.S. a lo largo del verano de 1964, en los cuales se conoció todo el movimiento de aguas del Poljé de Ozana, enclavado dentro de la depresión cerrada de Matienzo; se hacía necesario efectuar coloraciones de agua para comprobar algunas cuestiones que habían quedado por resolver.

Entre estas cuestiones, estaba el conocimiento del punto o puntos por los que desagüaba la Sima-Cueva del Risco, colector de todas las aguas del Poljé de Ozana.

Con tal motivo, a las nueve de la mañana del día 12 de abril, tras haber efectuado aforos en dos puntos de surgencia, Manantial del Transformador, que arrojaba un débito de 900 litros/s., se echó a las aguas procedentes de la Cascada del Risco, la cantidad de fluoresceína indicada por la fórmula de Martel,  $P \text{ Kg.} = NKm. Hm.^3$ , esto es, el número  $P$  de Kg. de fluoresceína a emplear, es igual al número  $N$  de Km. en línea recta que hay desde el lugar en que se arroja el colorante, al punto de surgencia previsto, multiplicado por el caudal  $H$  de la surgencia (número de metros cúbicos por segundo), es decir, aplicando esta fórmula a nuestro caso, tendremos:

$$PKg. = 0,5 \text{ km. } 0,9 \text{ m}^3/\text{s.} = 0,45 \text{ Kg.}$$

Así pues, fueron arrojados 450 grs. de fluoresceína disódica (muy soluble), en el río que penetra por la sima del Risco, junto con 900 centímetros cúbicos de amoníaco, cantidad que fue prevista para una concentración inferior al nivel de toxicidad de este elemento, para así no destruir la fauna que encontrase a su paso.

Como ya hemos dicho, el colorante debía de recorrer 500 m. a vuelo de pájaro, salvando un desnivel de 47 m., factores que nos indujeron a pensar en una salida rápida al exterior, pues el caudal de las aguas iba crecido, con lo cual se aumentaría su velocidad.

A la media hora se inició la vigilancia del Manantial del Transformador y del río hipogeo de la cueva de Tiva. Cada quince minutos eran tomadas

muestras y analizadas "in situ" para poder detectar la coloración efectuada.

Por fin, a las dos de la tarde, y tras cinco horas de espera, comenzó a salir por el Manantial del Transformador, el agua dotada de una bella fluoresceína verde de tono muy subido. Media hora más tarde y en contra de lo que se esperaba (se suponía habría de surgir antes en Tiva que en el Transformador), surgía verde el río de la Cueva de Tiva, situada entre el Manantial del Transformador y la Sima del Risco. Una vez comprobada la veracidad de nuestras hipótesis sobre el desagüe de esta importante red hidrológica, se observaron todos los manantiales de las inmediaciones, a los cuales suponíamos un origen muy distinto, y cual no sería nuestra sorpresa cuando por uno de ellos, Lisa, vimos aparecer el agua coloreada.

Este detalle, en apariencia sin importancia, de que el agua surgiese también por el manantial de la Lisa, nos ha permitido conocer el origen de una epidemia en el ganado vacuno que entre los vecinos de caseríos ha costado grandes pérdidas económicas, ya que esta fuente estaba reputada como una de las dos mejores del área de Matienzo, que tan abundante es en agua, e incluso se le atribúan virtudes medicinales por lo que acudían a ella numerosas personas.

Según los datos que hemos podido recoger en el caserío del Seño, en las cercanías de la Sima del Risco, se declaró un caso de epidemia vacuna, siendo arrojado el animal muerto, por la Sima del Risco, siguiendo una costumbre muy extendida en la zona. Como es natural el microbio siguió aguas abajo, siendo este el motivo por el cual en todas las zonas marginales del río que aquí nace, y que va luego a desaguar al río Clarín, se difundiese tan rápidamente esta epidemia, cuyas pérdidas, en cifra global, suponemos según cálculos efectuados, sobrepasan el millón de pesetas.

Ante estos datos, ¿no sería interesante que las autoridades sanitarias a través de los diversos medios a su alcance, hiciesen comprender la peligrosidad de arrojar animales muertos a las simas, co-

*mo se sigue haciendo en esta y otras áreas de la provincia de Santander?*

Durante más de siete horas estuvo saliendo el agua teñida por dichos manantiales, mientras seguíamos el curso del río aguas abajo, para advertir a los campesinos, de que no se alarmasen por el color de las aguas, y a los pueblos de Secadura y Valle de Aras, posibles desagües de la depresión cerrada de Matienzo. Al día siguiente, y a las nueve horas, surgía por el Valle de Secadura, en el lugar conocido como los Boyones, el agua cargada de fluoresceína, aunque ya muy débil de color, dada la poca concentración que de ella llevaba el agua en este punto.

Resumiendo los resultados obtenidos en esta coloración, diremos:

1) Conocimiento exacto del desagüe del Poljé de Ozana, como una corriente trifluente (Tiva, Lisa y Transformador), cuyo recorrido subterráneo debido al número de horas que estuvo manando el agua verde, debe poseer abundantes lagos y reservas de agua.

2) Conocimiento del origen de una epidemia en el ganado vacuno, y que por una verdadera suerte no alcanzó a las personas que se servían de dicho manantial.

3) Conocimiento del desagüe de la depresión cerrada de Matienzo, hacia el Valle de Secadura como se suponía, aunque hasta el presente no se había efectuado una comprobación exacta y efectiva.

4) Dado que el agua coloreada de verde, comenzó a penetrar por el Carcavuezo (punto de desagüe de la depresión cerrada de Matienzo) a las once de la noche, y surgió antes de las nueve de la mañana en Secadura, tras haber recorrido más de tres kms. con un desnivel de más de 70 m., nos hace pensar en que el recorrido subterráneo no dispone de grandes reservas de agua, ni cascadas, sino que debe ser del tipo torrencial evolucionado.

5) El río principal procedente de la Sima-Cueva del Risco, no pasa por la cueva de Tiva, que actúa como desagüe del "trop plein" de toda la red hidrográfica.

6) Queda aún un problema por resolver, y es si el desagüe de la depresión de Matienzo, es único hacia Secadura como parece ser, o es difluente hacia el Valle de Aras, por las dos grandes fallas que partiendo del Carcavuezo, hasta allí llegan, en cuyas cercanías nace un pequeño río. Sólo con una coloración más potente, que en fecha próxima efectuaremos, podremos comprobar este problema aún no resuelto del todo.



