

LABORATORIO SUBTERRANEO DE CHARACATO, CORDOBA REPUBLICA ARGENTINA  
PROYECTO PARA SU INSTALACION (1<sup>o</sup> Parte)

Avaca E., Lippe E.F. y Villarroel R.

KARST O.A.I.E.

Animados por la invitación del Centro Espeleológico Córdoba, ante la posibilidad de instalar un laboratorio subterráneo en la caverna de Characato, hemos elaborado a manera de proyecto este breve trabajo para que sirva de introducción a las posibilidades concretas de investigaciones que se podrían efectuar en un laboratorio de esta naturaleza.

Debemos citar a modo de antecedentes los estudios bioespeleológicos, por ser estos los que mayores observaciones han tenido, que comenzaron con P. Strinati en 1971 y los problemas y limitaciones que citó C. Galán (1986) en su resumen sobre la década del '70. En 1974 G. Lopez señala la potencialidad de la fauna de Cuchillo-Curá que se ratifica en 1987 gracias a los estudios sistemáticos que vienen realizando el Grupo Espeleológico Argentino, el Grupo Espeleológico Neuquén y el Grupo Argentino de Espeleología y Montaña de Neuquén.

En esa misma época y con el convencimiento de que la Espeleología Argentina deje de ser solo descriptiva y pase a ser también una actividad experimental, instalamos un pequeño laboratorio subterráneo en un sótano en Buenos Aires, ya que las temperaturas y condiciones de humedad y oscuridad se adaptaban a nuestros proyectos de estudios biológicos.

Dadas las influencias que ejercen los contaminantes propios de la cercanía del hombre (Solventes, Aerosoles, etc.) se imponía un 2<sup>o</sup> paso: la instalación en un medio natural. Characato viene a materializar ese objetivo que ya preveíamos en las expediciones conjuntas de años anteriores.

La experiencia que recogimos en el Laboratorio Subterráneo de Moulis, Francia y en él de Aguas Quentes, Iporanga Brasil, sumado a la posición geográfica de Characato, por el relativo fácil acceso de distintos puntos del país, nos permiten asegurar la aptitud de la caverna para la instalación del laboratorio.

Al estudio de las biotas cavernícolas se podrán anexar el estudio de las criptozoicas que aumentarán el caudal de datos. Aumentar la extensión del medio subterráneo, no solo el cavernícola sino también al que incluye el ecosistema intersticial hará que el estudio de la fauna hipogea dé posibles

respuestas a problemas edafológicos de las zonas circundantes y se cubra un aspecto práctico y necesario que generalmente se le solicita a los investigadores.

La instalación del laboratorio vendrá a resolver otros problemas, los cuales los bioespeleólogos argentinos naturalmente se han dado cuenta, ya que son problemas que se dieron en otros países y se resolvieron con esta forma.

En condiciones naturales el problema de la alimentación de los cavernícolas, al ser relativamente escasa, afecta el número de individuos en la caverna. Esto explica el bajo número que generalmente hallamos y que su sola recolección para estudios taxonómicos yá nos impiden otro tipo de investigaciones.

Es entonces que lograr su reproducción en condiciones naturales pero optimizada bajo el manejo de laboratorio permitirá aumentar el número de especímenes y disponer de más material para los demás estudios que se hacen necesarios para el conocimiento de la fauna troglomorfa. También la determinación taxonómica, que no es tarea sencilla cuando se dispone de material limitado, se verá facilitada por la disponibilidad de más organismos.

Además por "el hecho de que una especie sea hallada en un habitat particular no prueba que este sea su ambiente óptimo, sino solamente que es capaz de vivir en él" (C. Thompson, 1974) con las especies desconocidas podríamos corroborar su condición ecológica, mediante estudios de reproducción en el laboratorio, y o precisar cual es su nicho correspondiente en el subsuelo. Asimismo se podrán realizar trabajos de fisiología, comportamiento, adaptaciones, etc. y en "el analizar las complejas relaciones que se establecen entre los elementos bióticos y abióticos de este fascinante medio subterráneo" (Vargas, 1989) quedará plenamente justificado un laboratorio de esta naturaleza yá que al ser un experimento observaciones en situaciones ideadas tanto más eficaz será en el caso de los fenómenos espeleológicos que se estudien en su ambiente original.

La Cueva de Characato reúne las condiciones, por lo menos biológicas de nuestra definición de caverna. La principal, falta continua de luz natural, obligará a la instalación de un sistema de iluminación artificial que al

ser de uso intermitente no afectará el desarrollo de los experimentos.

Las instalaciones adecuadas para satisfacer las necesidades son más bien reducidas: Peceras para acuarios y terrarios e instalaciones especiales para los sensores apropiados a los experimentos en curso. (Fotografía Infrarroja por ej.)

En una segunda etapa se complementará, con una instalación de superficie, lo necesario para el procesamiento de datos y del material proveniente de la caverna.

Solo queda resolver el problema de la alimentación y o controlde los organismos que se esten criando. Una solución sería mediante la coordinación de un programa de visitas por parte de los interesados en participar en este proyectp.

Suponemos que el número de interesados irá en aumento porque la descripción y la identificación de los organismos es evidentemente la 1ª etapa de cualquier investigación, pero luego conseguir la reproducción de ellos y en su propio medio permitirá estudios más complejos que motivarán a la participación a distintos especialistas.

Si bien hemos enfatizado en aspectos biológicos de los trabajos que se pueden realizar, debemos destacar que se pueden realizar investigaciones de otra indole como el estudio de crecimiento de concreciones, de variaciones climáticas, fluctuaciones de temperatura y humedad, analisis de suelos y arcillas, sismologia, etc. por nombrar algunos.

Este proyecto puede ser un punto de partida, y no solo un fin en si mismo, al invitar a la participación de todos, en la anhelada unión de los espeleologos argentinos. Como pensamos que se generará la asociación de los distintos especialistas más la publicación de sus trabajos y resultados, el dictado de cursos, la formación de un centro de documentación e información, etc., creemos que con todo esto yá justificamos la instalación de este laboratorio argentino en Characato.

## BIBLIOGRAFIA

- Anghilante, C. Resultados bi espeleológicos preliminares sobre el sistema de Cuchillo-Curá.  
Salamanca 3 (3): 13-18 1987
- Anónimo. Le laboratoire Souterrain du C.N.R.S. a Moulis.  
C.N.R.S. 1965
- Cloudsley-Thompson, J.L. Microecología  
Omega Barcelona 1974
- Collet, G.C. Laboratorio Subterráneo. Iporanga S.P.  
Espeleotema Ano VI (10): 13-14 1976
- Galán, C. Cavidades de Argentina: Un resumen.  
Bol.Soc.Ven.Espel. (22):21-28 1986
- Juberthie, C. La Grotte-Laboratoire d'Aulignac.  
Ann.Speleol. 29 (1): 157-162 1974
- Juberthie, C. et Juberthie-Jupeau, L. La reserve biologique du laboratoire souterrain du C.N.R.S. á Sauve (Gard).  
Ann. Speleol. 30 (3): 539-551 1975
- Juberthie, C., Delay, B. et Bouillon, M. Extension du milieu souterrain en zone non-calcaires. Description de un nouveau milieu et de son peuplement par les coleopteres troglobies.  
Mem. Biospeol. 7 : 19-52 1980
- Lipps, E.F. y Austin, J. La necesidad de conservación de las cavernas para estudios bioespeleológicos.  
Rev.Mus.Arg.Cs.Nat.B.Rivadavia Zool XIII (57) 1984
- Maury, E. Hallazgo aracnológico en cavernas del oeste argentino.  
Salamanca 2 (2): 20-24 1986
- Maury, E. Pequeña historia de Picunchenops.  
Salamanca 4 (4): 3-8 1988
- Palacios-Vargas, J.G. Influencia mundial de la Sociedad de Bioespeologia francesa. Inédito.
- Vandel, A. Les activities de Laboratoire Souterrain de C.N.R.S.  
Ann.Soc.Roy.Zool.Belgique LXXXIX (1) 1958-59