

LOS TRABAJOS BIOESPELEOLÓGICOS EN LAS CAVERNAS DEL SISTEMA CUCHILLO CURA

THE BIOSPELEOLOGICAL WORKS IN THE CUCHILLO CURA CAVE SYSTEM

Patricia Quaglia¹, Aldo Filippini²
Dolores Gatica³, Walter Orosco⁴ y Ariel Salvo⁴

Introducción

A raíz del hallazgo en 1986 de organismos troglobios en el sistema cavernario de Cuchillo Cura, cercano a Las Lajas en la provincia del Neuquén, el departamento de biología del Grupo Espeleológico Argentino (GEA) comienza un estudio del medio ambiente cavernícola procurando la clasificación sistemática de la fauna descubierta y la elaboración de un primer esbozo de la ecología particular de este sistema de cavernas, con énfasis en determinar los principales ingresos de energía al ecosistema, dado el riesgo de impacto ambiental negativo sobre el sitio a raíz del incremento de turismo y la reanudación de actividad minera.

En función de la seguridad y la modalidad imperante en el campo académico, GEA depositó el material biológico colectado en el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", en la persona del Jefe de la sección aracnología, el Dr. Emilio Maury, descubridor del primer ejemplar de fauna troglobia en nuestro país y asesor de GEA en el Proyecto Cuchillo Cura (PCC). Conjuntamente se cursaron notas a sistemáticos extranjeros, procurando la clasificación de todo el material, con los recaudos y acuerdos de rigor.

La biospeleología es una tarea que tiene un carácter multidisciplinario pues las áreas que se deben abordar son variadas: meteorología, biología, edafología entre otras. Para el PCC el departamento de biología procuró trabajar en cada una de estas áreas con la ayuda de especialistas y de instituciones que colaboraron en distintos aspectos investigativos. Al citado asesoramiento del Dr. Maury debemos sumar el valioso aporte del Dr. Luis Grosso del Instituto Lillo de la Universidad Nacional de Tucumán y a los botánicos del Instituto Darwinion de Buenos Aires. Para esta fase del proyecto.

A continuación realizamos una síntesis de los trabajos realizados hasta enero de 1998.

Trabajos de campo y de gabinete

La primera actividad realizada en las Cavernas del Templo, del Arenal y del Gendarme consistió en la exploración de los diferentes biotopos. Al inicio de estos trabajos, en enero de 1987, muchas galerías de las cavernas se hallaban parcial o totalmente anegadas. El descenso paulatino del nivel freático en las cavidades durante los años subsiguientes permitió el descubrimiento de nuevas galerías y salas con un gran potencial faunístico. Este panorama cambiante del medio subterráneo nos obligó a modificar el plan de trabajo trazado en un principio, verificando distintos ambientes colonizados por la fauna cavernícola. Por tal motivo se procedió a realizar un minucioso levantamiento, análisis cartográfico, y posteriormente la determinación de los sitios más interesantes desde el punto de vista biológico para comenzar una tarea específica: observación de la biodiversidad y del número de especies, registro de datos climatológicos y análisis del medio (incluidos el sustrato y el agua).

Como resultado de esta tarea realizada en distintas campañas y en distintas épocas del año se ha podido trazar la primera red trófica, aunque de carácter provisorio, del ecosistema subterráneo. Insistimos en señalar su carácter provisorio puesto que en etapas posteriores del trabajo abordaremos las zonas de las cavidades en las que aún no fue posible un estudio profundo.

Una parte importante de la tarea consistió en la colecta discriminada de ejemplares (no sólo faunísticos), su registro, conservación, rotulado y clasificación general junto al Dr. Maury quien ha dirigido personalmente su derivación a los especialistas correspondientes. A partir del año 1997, el Dr. José Palacios Vargas, a cargo del departamento de microartrópodos de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México, se sumó a esta tarea al ofrecerse para colaborar en su derivación. Desde 1998 se cuenta también con

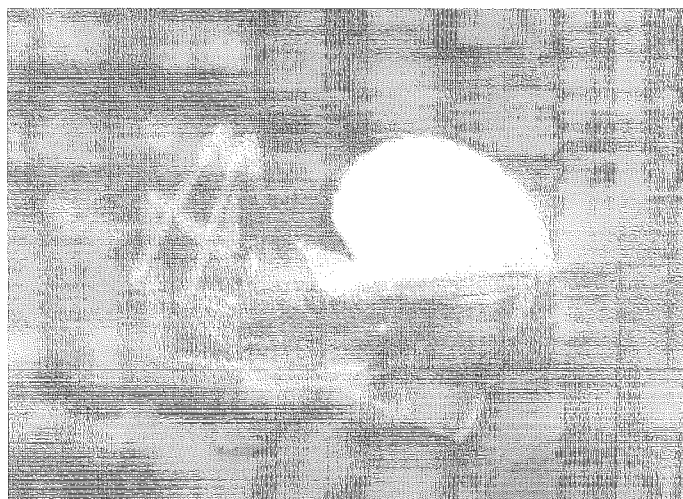


Fig 1- *F. Linyphidae, Antronettes pallidus* (Millidge, 1991)

¹ Prof. de Biología y Geografía. Grupo Espeleológico Argentino (GEA), pquaglia@sinectis.com.ar

² Téc. Químico. Grupo Espeleológico Argentino (GEA), gea@mail.retina.ar

³ Grupo Espeleológico Argentino (GEA) Las Lajas.

⁴ Grupo Espeleológico Lajeño (G.E.La.)

la colaboración del Lic. en biología Sergio Rodríguez Gil (Universidad de Buenos Aires).

Si bien la cantidad y la variedad de muestras colectadas en las cavernas son adecuadas (para la mayoría de los grupos faunísticos hallados), la ubicación de los especialistas para su posterior clasificación sigue siendo una ardua y lenta tarea pues no todos están dispuestos a aceptar, por diversas razones, el material ofrecido.

El cuadro de la figura 2 describe el material colectado.

Otro aspecto muy importante en nuestra investigación ha sido el climático. La temperatura y la humedad influyen de manera directa sobre los seres vivos. Para obtener un registro fiable y sistemático instalamos estaciones meteorológicas en sectores específicos y de coordenadas conocidas dentro de las cavernas. Desde 1997 se sumo en esta tarea personal del Gru-

Fig. 2 – Grupos faunísticos hallados en el sistema cavernario de Cuchillo Cura (Caverna del Gendarme – Caverna del Templo – Caverna del Arenal – Cueva de los Cabritos)

F. Arthropoda

O. Collembola	F. Entomobhiidae	
O. Diplura	F. Campodeidae F. Japygidae	
O. Tysanura	F. Nicoletiidae	
O. Díptera	F. Nematocera F. Sciaridae	
O. Coleoptera	F. Cholevidae	Ptomaphagus picunches (Naspini, 1991)
O. Homoptera	F. Cixiidae	Notolathrus sensitivus (Marino, 1992)
O. Anoplura		
O. Psocoptera		
O. Lepidoptera	F. Tineidae	
O. Isopoda	F. Oniscidae	
O. Symphyla	F. Scutigereillidae (?)	
O. Laniatores	F. Triaenonychidae	Picunchenops speleaus (Maury 1988)
O. Acari		
O Amphipoda	F. Bogidiellidae	Patagongidiella danieli (Grosso, 1992) Patagongidiella mauryi (Grosso, 1992)
O. Araneae	F. Linyphidae	Antronettes pallidus (Millidge, 1991)

F. Annelida

Cl. Oligochaeta

po Espeleológico Lajeño (G.E.L.A.) permitiendo incrementar los registros para distintas épocas del año.

La conservación de este ambiente es uno de los objetivos centrales del proyecto. Las campañas de los años 1990 a 1992 estuvieron orientadas a un estudio del impacto ambiental minero en la zona y a fundamentar una propuesta de protección para el sitio. En la campaña realizada en enero de 1997 se pudo apreciar un deterioro notable del medio ambiente hipógeo producido por el ingreso de visitantes. Asimismo, el medio ambiente epígeo vinculado por su aporte energético a las cuevas se vio igualmente dañado a causa del avance de las operaciones mineras superficiales que abrieron nuevos laboreos. Esto produjo la remoción de vegetación y de una importante cantidad de suelo. La superficie destruida es de aproximadamente 600 m².

Base de Datos

Toda la información sobre el medio ambiente y la vida cavernícola obtenida durante los trabajos de campo es analizada en gabinete, diseñándose una base de datos constituida por:

- Cartografía digitalizada para los trabajos de bioespeleología en el PCC. En ella se ha volcado parcialmente información que determina la ubicación de las comunidades más importantes, las observaciones de fauna de distintas campañas, las características del medio ambiente más destacables; y los datos aportados por las estaciones meteorológicas que indican las diferencias entre los registros realizados a lo largo de estos años.
- Informe de biología del Proyecto Cuchillo Cura (actualizado periódicamente).
- Base de datos de registros climatológicos.
- Base de datos de material colectado y estado.
- Información medioambiental. Incluyendo los estudios orientados a evaluar el impacto negativo sobre el medio ambiente subterráneo del turismo y otras formas de intervención humana.
- Trabajos publicados, diarios de campaña, observaciones e informes varios.

Síntesis

Los trabajos biológicos efectuados a la fecha en Cuchi-

llo Cura han ingresado en una fase de ordenamiento y análisis de la información. La base de datos generada con información obtenida en las distintas campañas del GEA hace posible una primera descripción del medio ambiente subterráneo. Al presente hay material biológico colectado en diferentes fases de estudio, y otro que es insuficiente o no ha sido posible aun convenir con un especialista su descripción. Sobre estos últimos casos se insistirá en los próximos años. Se ha avanzado en la información biogeográfica epígea e hipógea cuya base cartográfica ya ha sido digitalizada por el departamento de topografía del GEA. Las próximas fases del proyecto requerirán trabajo de campo y fundamentalmente de gabinete.

Somos optimistas al contar con la participación activa de residentes lajeños en el área de biología del proyecto. Ello ha posibilitado visitas más frecuentes a las cavidades e incrementar los registros climáticos. También lo somos por el apoyo y confianza que nos brindan especialistas como los doctores Grosso, Maury y Palacios Vargas, y por el apoyo que instituciones neuquinas como el Grupo Espeleológico del Neuquén y el Grupo Azul Espeleológico y de Montañismo de



Fig. 3 - Orden Diplura

Neuquén nos han brindado en distintas fases de nuestro trabajo.

Bibliografía

- GRUPO ESPELEOLÓGICO ARGENTINO. 1992. Propuesta de Área de Reserva Natural para el Sistema Cavernario de Cuchillo Cura, *Actas del III Encuentro Argentino de Espeleología*, Buenos Aires.
- GRUPO ESPELEOLÓGICO ARGENTINO. 1990. Evaluación de impacto ambiental, Sistema de Cuchillo Cura. , *Salamanca Año 6, Nro. 6*, G.E.A., p. 7-46, Buenos Aires.
- QUAGLIA, P. y ANGHILANTE, C. D. 1992. Proyecto Cuchillo Cura - Informe del Dto. Biología del GEA, *Grupo Espeleológico Argentino*, inédito.
- QUAGLIA, P. y ANGHILANTE, C. D. 1992. Materia y energía en el ecosistema subterráneo de Cuchillo Cura, *Ac-*