

BIRE Y SOL
N° 182
Oct 1990

Caverna del Cerro Morado; las raíces del Guapho-i forman grandes columnas en una de sus galerías.

LAS CAVERNAS DE ITAPUCU MI

EN LA REPUBLICA DEL PARAGUAY, UN GRUPO DE ESPELEOLOGOS ARGENTINOS REALIZO TRES EXPLORACIONES DE LAS CAVERNAS DEL AIRE CALIENTE, TRES CERROS Y DEL CERRO MORADO. LOS RESULTADOS DE ESTAS EXPEDICIONES AL MUNDO DE LA OSCURIDAD SE RESUMEN EN ESTA NOTA.

En el centro norte

de la República del Paraguay, sobre la orilla oriental del río homónimo se encuentran unos afloramientos rocosos pertenecientes al Precámbrico.

Estas formaciones están distribuidas como un rosario desde la desembocadura del Río Apa, limitrofe con el Brasil en el norte, hasta Puerto Itapucu Mí en el sur, y se divisan como pequeñas lomadas. Están constituidas por roca caliza, afectada en algunos lugares por fracturas (fallas y diaclasas). Favorecidas por una precipitación anual de 1238 milímetros, y una abundante vegetación que las cubre, han dado lugar a través del tiempo y merced a procesos de meteorización química y erosión a la formación de una cantidad innumerable de cavernas. Dentro de ellas, gracias al guano que aportan los murciélagos y otras sustancias orgánicas que se filtran por las microfisuras desde el exterior, se ha originado una fauna típica de los lugares donde la luz solar no llegó nunca.

Desde el punto de vista científico estas cavernas son un enclave excepcional, donde la naturaleza se muestra con toda su magnificencia a la espera de su estudio sistemático.

En los últimos seis años, la Sección de Espeleología de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires (SEFCEN), realizó en esa zona varias expediciones.

La primera campaña contó

con dos participantes: Jorge Fernández y Gustavo Dejean. Los resultados obtenidos fueron el incentivo de las sucesivas campañas.

Los integrantes del último grupo fueron: Antonio La Blunda (arquitecto), Guillermo Haut y Enrique Lipps (ambos Lic. en Biología), Eduardo Martínez (Lic. en Geología), Sergio Cánova (Téc. Meteorólogo) y Gustavo Dejean (Comp. Científico), coordinador de la SEFCEN. Desarrollaron un plan sistemático que permitió completar la prospección de aproximadamente 25 kilómetros cuadrados repartidos en cinco localidades, todas cercanas a la ciudad de Valle Mí.

Actualmente se encuentra en preparación la cuarta campaña para continuar con los trabajos iniciados.

CONOCIMIENTO DE LAS CAVERNAS

La primera misión se basó en escasos pero suficientes antecedentes: un grupo francés había recorrido la zona un año antes, y dejó como documento una nota periodística en el diario ABC COLOR; por lo planos geológicos tuvimos la certeza de la extensión de grandes mantos de rocas calizas (Serie de Itapucu Mí) en un ambiente tropical. Esto sólo bastó para ubicar en la carta topográfica el pueblo más cercano y empezar allí nuestra primera exploración.

Estos datos nos hicieron pos-



Una de las galerías de la Caverna T.C.1; estalactitas y colgajos sobre el cauce de un río subterráneo.

poner para otra ocasión la zona del Amambay, citada por el profesor Mahieu en una conferencia dada en la Universidad de Buenos Aires, en la que habló de una gran caverna y que fuera en un principio nuestro objetivo.

TRES CERROS

A 15 kilómetros en línea recta hacia el sudeste de Valle Mí, a orillas del río Paraguay, se encuentra la localidad de Tres Cerros. Debe su nombre a las tres pequeñas elevaciones que rodean al poblado desde el norte hacia el sudeste y que, en ese orden, denominamos Cerro 1, 2 y 3. Estas formaciones son de roca caliza y no superan los 300 metros sobre el nivel del mar, o sea aproximadamente unos 200 metros sobre el nivel de base.

Exploramos parte del Cerro 3 encontrando, gracias a los baqueanos del lugar, tres simas de profundidad, distantes entre sí menos de 50 metros. La investigación arrojó escasos resultados.

Al Cerro 2 le dedicamos nuestra mayor atención, aquí encontramos una caverna que es la más grande de todas las conocidas hasta ahora. La denominamos Tres Cerros 1 (T.C.1), quedando su exploración inconclusa, habiendo topografiado 500 metros.

La boca de acceso de la caverna da a la galería principal.

Esta tiene un ancho aproximado de dos metros y una altura media estimada en 14 metros. El suelo, en su mayor parte es de tierra, estando en algunos lugares cubierto por coladas, o gourss.

En los primeros 130 metros es de desarrollo horizontal, con tres galerías laterales. Una de ellas es ascendente y comunica con el exterior; no pudimos utilizar esta segunda entrada, pues lo enmarañado del monte nos impidió abrimos paso.

A los 100 metros de la entrada se introducen raíces de un árbol llamado *Guapho-i*, observamos allí una pequeña fisura que da al exterior. Luego la caverna se estrecha, llegando a tener apenas unos 30 centímetros de alto. Después vuelve a ensancharse y conduce a una sima de 20 metros de desnivel, con un pequeño balcón en la mitad del recorrido.

Descendiendo la sima llegamos a una galería que continúa en dos direcciones, está recorrida por un pequeño hilo de agua y un piso fangoso que nos hacía muy lenta la progresión. Exploramos por esa galería unos 370 metros en ambas direcciones, encontrando el final hacia un lado solamente. En esta última parte notamos un gran cambio del porcentaje de humedad, y observamos el fenómeno de formación de neblina. La cantidad de murciélagos en este sector de la caverna era mayor que en la primera etapa del recorrido. Los

Boca de acceso a la Caverna del Aire Caliente; el espeleólogo prepara el equipo de descenso.



biólogos recolectaron especímenes de opiliones (Gonyleptidae), ácaros (Ixodidae), arácnidos (Loxosceles y Paratrechina), dípteros y tubificiformes (tubifex sp.), entre otros.

CAVERNA DEL AIRE CALIENTE Y DEL CERRO MORADO

Situada a 200 metros de la anterior, su boca de acceso principal es de 60 centímetros, y de ella sale una fuerte corriente de aire que le dio su nombre. En ella encontramos diversos espeleotemas: helicititas, macarrones y estalactitas ramificadas.

En la Caverna del Cerro Morado, en su galería principal, encontramos dos raíces del Guapho-i que, descendiendo entrelazadas desde el techo de la galería, se introducen en el piso formando una enorme columna de 25 metros de altura y 2 de perímetro.

TRABAJOS PENDIENTES Y CONCLUSIONES

Por su condición de hábitat natural para el hombre primitivo, permite mantener una posibilidad abierta para futuros estudios, ya que por el momento no

se han localizado vestigios.

Hay antecedentes similares, como el conjunto de simas que forman el **Sistema de los Tayos**, en la **República del Ecuador**, donde los estudios efectuados en el año 1976 en la Campaña Ecuatoriana-Británica determinaron la utilización de las mismas para ceremonias religiosas por tribus precolombinas. También, en la Argentina, muchas cavernas fueron utilizadas como enterratorios.

Podemos afirmar que de existir pruebas que evidencien el asentamiento o paso de grupos étnicos, éstas podrán encontrarse dentro de las cavernas con mayor certeza.

En las tres campañas exploramos parcialmente una superficie aproximada a los 20 kilómetros cuadrados, correspondiendo a los **afforamientos de Cambajhopo, San Lázaro, parte de Tres Cerros y Cerro Morado**.

Teniendo en cuenta que la superficie total cubierta con roca caliza cerca del Río Paraguay es de aproximadamente 66 kilómetros cuadrados, se puede deducir que sólo está al descubierto una tercera parte de lo que estadísticamente es probable que exista. Esta suposición se corresponde con los datos recopilados

AGRADECIMIENTO

La Sección Espeleología de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, a través de su Coordinador Gustavo A. Dejean, agradece a las siguientes autoridades el interés y la colaboración prestada en apoyo a la Tercera Campaña Espeleológica Argentina:

- Presidente de la Industria Nacional del Cemento, Dr. Núñez Centurión.
- Dr. Higinio Villalba Palacio, Director Gabinete Técnico de la Industria Nacional del Cemento.
- Secretario General de la Industria Nacional del Cemento, Dr. Eduardo Numas Insaurralde Godoy.
- Dr. Irala Burgos, de la Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción.
- Cnel. Ignacio C. Cáceres, Director Administrativo T.A.M.
- Lucho Oviedo, Periodista de Radio 1° de marzo.
- Ingeniero Ricardo Grajirena, de Canos S.A., Empresa de Construcciones.
- Eveready Argentina S.A.
- La Internacional, empresa de transporte de pasajeros.
- Gendarmería Nacional.

entre los lugareños. Si tomamos además, los aproximadamente 1070 kilómetros cuadrados que abarcan los mantos de roca caliza que se extienden en una larga franja situada a unos 25 kilómetros al oriente del Río Paraguay y paralela al mismo, la cantidad de cavernas ubicadas bien puede representar menos del dos por ciento de las que estadísticamente deben existir.

Las mediciones pluviométricas marcan una precipitación de 1238 mm. anuales, siendo el suelo un factor importante en la disolución de la roca, ya que aumenta la agresividad del agua al entregarle dióxido de carbono. Estos dos factores se ven anulados, en principio, a partir del estudio climatológico, pues de él se deduce que no hay excedente

de agua y que ésta en forma total se evapotranspira; sin embargo, la lluvia en forma torrencial puede modificar ese parámetro. Para poder seguir avanzando en este sentido, será necesario hacer el análisis durante un período mínimo de un año de las muestras de agua extraídas de las cavernas y arroyos aledaños.

Una perspectiva tan rica en posibilidades hace necesario encarar planes sistemáticos de estudio y exploración, que llevarán, de confirmarse las primeras hipótesis, a la República del Paraguay a estar en los próximos años entre los países más atractivos para los espeleólogos, pudiendo deparar ese mundo de eterna oscuridad no pocas sor-

presas en el campo científico.

GLOSARIO

Colada: Concreción calcárea en forma de colada o manto que puede cubrir las paredes o piso de una caverna.

Diacasa: Planos o superficies que dividen las rocas y a lo largo de los cuales no hubo movimiento visible paralelo a las mismas.

Espeleotema: Cada uno de los depósitos de mineral secundario que se forma en las cavernas por la acción del agua.

Estalactitas Ramificadas: Estalactitas

que presentan en su superficie concreciones del tipo elicititas.

Gours: Fino depósito calcáreo que forma un anillo alrededor de un cuerpo de agua, semejante a un pequeño dique.

Helicititas: También denominadas estalactitas excéntricas, caracterizadas por hallarse fuera de la vertical y con frecuentes cambios de dirección.

Macarrones: Estalactitas caracterizadas por ser cilíndricas, alargadas, huecas y de pequeño diámetro.

Meteorización: Destrucción de las rocas por acción de los agentes físicos y químicos de la atmósfera.