

Los miembros de la Sección, Miguel y Angel Laburu continúan la labor de abrir paso a nuevas galerías en las cuevas de Aitzbitarte.

La Sección continúa también en su labor de numerar los objetos prehistóricos, encontrados en años anteriores en otras cuevas y dólmenes de la provincia, antes de acometer la instalación de la nueva vitrina en las salas que el Grupo de Ciencias Naturales Aranzadi ha abierto al público el día

F. F. G. de Diego

LA ULTIMA EXPEDICION A LA SIMA DE LA PIEDRA DE SAN MARTIN (Julio de 1960)

Amablemente invitados por el Instituto Principe de Viana de la Diputación Foral de Navarra, 7 miembros del Grupo de C.N. Aranzadi acudimos a las "Jornadas Espeleológicas de Larra". Dos de los cuales actuamos en el equipo de profundidad de la sima de la Piedra de San Martín y otros dos efectuaron el descenso de la primera vertical de 346 metros, haciendo de portadores para suministrar a los equipos del fondo.

MUNIBE se ocupó de anteriores investigaciones en esta caverna, vean en el tomo IV, año 1952, pág. 250: "La sima Lepineux. Comentarios a la expedición Max Cosyns (Agosto de 1952)", reseña de una conferencia de don Jesús Elósegui; y tomo V, 1953, pág. 177: "La Sima Lepineux junto al collado de San Martín", reseña de la expedición de 1953 por S.E. En esta segunda participaron por vez primera los españoles, entre los cuales figuraron algunos miembros del Grupo de C.N. Aranzadi. En la que el Sr. Rodríguez de Ondarra bajó hasta la Sala Loubens.

La expedición de este año estaba dirigida por el Dr. Peñuela y tenía por objeto explorar el aparato cárstico de Larra, que es la zona de absorción de importantes ríos hipogeos, dos de los cuales resurgen en Kakueta y Bentía, próximos al pueblecito vasco de Sainte-Engrâce (Soule).

Este deseo de un estudio coordinado por toda la superficie cárstica de Larra, exigía como muy bien habían planeado los organizadores, la instalación de un campamento base en Eskilzarra, punto avanzado de la región de Larra a un par de haras desde el valle de Belagua (Isaba-Navarra). Desde allí, el trabajo se dividió en tres zonas, que eran: proximidades del collado de Ernaz, La Contienda de Arlas y Ukerdi, y por consiguiente se instalaron campamentos en cada uno de estos lugares. Para dicha empresa se necesitaron más de un centenar de hombres.

La misión principal de la primera zona, era: un equipo que continuase la exploración de las galerías ascendentes que se dirigen hacia España descubiertas por los franceses en la anterior expedición de 1956, en la sima conocida por la Piedra de San Martín junto al collado de Ernaz. Un segundo equipo se encargaría de precisar la topografía de todo el curso del río subterráneo. Participaría también un geólogo para proseguir el estudio geo-morfológico de la sima.

Los de la segunda zona, igualmente proseguirían con la exploración de las simas conocidas por Echalecu y "H", cuyas situaciones y

profundidad hacen sospechar que guarden relación con la de la Piedra de San Martín.

En la zona tercera se llevaría a cabo la exploración de varias simas inéditas hasta la fecha.

Para coordinar estos estudios en una visión conjunta, varios geólogos recorrerían las tres zonas aludidas, realizando algunos descensos. Estas coordinaciones marcharon regularmente, y dada la capacidad técnica de los miembros que realizaron el trabajo, es de esperar resultados satisfactorios para la obra de un conocimiento mejor de la estructura morfológica del cárst de Larra, iniciada anteriormente por N. Llopis Lladó ("Sobre las características hidrogeológicas de la red hipogea de la Sima de la Piedra de San Martín", *Speleon*, tomo V, págs. 11/53. 1954).

Sin duda, el principal interés de la expedición se concentraba en torno a la sima de la Piedra de San Martín, pues por primera vez llevarían los españoles la iniciativa en su exploración.

Basta que en lo que respecta a mí tuve la misión de colabrar con el equipo de topografía de dicha sima, me ocuparé de su descripción. En cuanto al estudio del conjunto, próximamente se dará a la publicidad en un número extraordinario del Boletín del Instituto Príncipe de Viana.

En esta expedición participaban también, los franceses interesados por el aprovechamiento industrial de las aguas y ellos aportaron el torno para el descenso de la primera vertical, y un grupo de italianos con intereses puramente geológicos. La dirección de la organización procuró limitar al máximo la publicidad periodística que en otras ocasiones fueron la principal causa del entorpecimiento de la buena marcha de la expedición.

Entre los expedicionarios de las diversas nacionalidades reinó fraternal cordialidad echando por tierra las sospechosas manifestaciones que hace el Sr. Armengou en su libro (*Exploraciones subterráneas*, Ediciones Temple. Barcelona, 1959), que procura dar a sus manifestaciones una tendencia propensa al litigio, sin ninguna base lógica a no ser el sensacionalismo que persiguen la mayoría de los periodistas, y Armengou, al fin y al cabo, no es otra casa que un periodista. En esta expedición no existió ningún secreto por parte de nadie. Todos sabíamos de antemano a lo que íbamos y cual era nuestra misión.

El día 9 de julio, al entrar en funciones el campamento base de Eskilzarra, nos incorporamos los guipuzcoanos al resto de la expedición. El transporte del material se hacía dificultoso en mulos, no obstante, el día 10 funcionaba normalmente el campamento de Ernaz, en una planicie que ubica más abajo que la sima de la Piedra de San Martín. Se acabó de montar el torno construido expresamente para esta sima por el ingeniero francés Mr. Queffelec, que era accionado por un grupo electrógeno, transportados ambos en helicóptero.

Actuó de jefe del campamento de la Piedra de San Martín (Ernaz) el Sr. Echalecu, y de jefe de los equipos de profundidad el Sr. Santesteban, ambas de la Sección de Espeleología del Instituto Príncipe de Viana. Los descensos fueron dirigidos por el francés Bidegain, como conocedor del conducto vertical, y Queffelec se encargó del cuidado de las maniobras del torno.

El día 11, Lepineux y Santesteban fueron los primeros en bajar la sima. Cada descenso estaba previsto en hora y media, pero siempre llegó a tardar más, aun sin contratiempo. Era un torno de velocidad única en ambos sentidos, y por consiguiente, la operación de remontar el cable venía a costar el mismo tiempo que en descender.

Debido a la instalación del hilo telefónico para comunicar con el interior, que fue colocado tres veces y en las tres se rompió enganchado al cable del torno, y a un cúmulo de imprevistos, los descensos se hicieron una eternidad. Costó cuatro días para descender al fondo a los doce hombres que integrarían los dos equipos, de exploración y topografía. Teniendo en cuenta que en ese intervalo se hicieron cuatro descensos más, de los porteadores que bajaron a suministrar.

La vertical de 346 metros se abre a través de una falla. En la parte superior del conducto solo se observan erosiones químicas y en la baja también hace su presencia la erosión mecánica, aunque muy escasa. Los últimos 121 metros se recorren bajo una pequeña cascada, para la cual íbamos provistos de trajes impermeables. La vertical desemboca en la Sala Lepineux, por una bóveda de cerca 90 metros de altitud, y el cable aterriza en un cono de deyección.

El primer campamento en el interior se montó en la Sala de Lepineux al resguardo de las piedras que constantemente se desprenden por el conducto vertical. A unos cien metros se asoma un labio de falla desde el techo, que bajando casi al ras del suelo divide a la Sala de Lepineux con la Sala contigua que se le dio el nombre de Elizabeth Casteret. En diversos puntos de la galería, el cono de derrubios alcanza el techo que sobresale, que es el labio de falla, y casi cierra el paso. Por entre bloques inestables se encuentran varias simas de unos 15 metros que se salvan con ayuda de una escala. La Sala E. Casteret, con un suelo de inclinación descendente, está compuesto de caos de bloques procedentes de fuertes procesos litoclásticos que han originado el peculiar techo en arco a lo largo de toda la sala, que tiene una anchura de más de 50 m. y unos 200 m. de longitud. En algunas partes de la sala se observan depósitos de arcillas de decalcificación.

A lo largo de todo el recorrido hasta la Sala de la Verna presentan las galerías bastante analogía con la Sala E. Casteret. Un suelo caótico de enormes bloques de piedra en inestable equilibrio, procedentes de los procesos litoclásticos. Ello hace que sea el recorrido muy dificultoso, siendo necesario soportar muchas penalidades para alcanzar la Sala de la Verna, en el fondo de esta caverna.

La Sala Loubens de techo más bajo y aspecto variado, con fuertes coladas estalagmíticas con abundantes *gours* en su parte central, alcanza los 500 m. de longitud. En su extremo inferior hacen su aparición las pizarras paleozóicas impermeables y el río hipogeo que circula por la superficie de las mismas. Se sitúa a unos 480 metros de profundidad. El día 15 progresamos con nuestros trabajos topográficos hasta este lugar e instalamos nuestro segundo campamento.

Un túnel conduce por terreno muy escabroso a la Sala Queffelec, de un recorrido longitudinal de 300 m., donde a veces el techo alcanza altitud superior a los 100 metros. A continuación se halla la Sala Adélie de 200 m. de longitud. Ambas con conos de derrubios que alcanzan altitudes de 30 m., obstaculizando enormemente la mar-

cha. En algunos pasajes de túneles, el río dificulta el avance, y hay lugares donde es necesario maniobrar con cuerdas. Por eso los trabajos se llevaron con lentitud, a pesar de dedicar doce horas de labor intensa cada día; tardamos cinco días en realizar los trabajos de topografía hasta el fondo. Estos trabajos de topografía estaban dirigidos por el topógrafo francés Mr. Sonier.

En los túneles se observaba corriente de aire en dirección ascendente y débiles huellas de erosión turbillonar.

Desemboca el tercer túnel en la Sala Chevalier, que tiene 200 m. de longitud. Está cubierto de bloques procedentes de procesos litoclasticos. Al final de la Sala Chevalier instalamos nuestro campamento avanzado sobre una cornisa en la vertiente izquierda de la Sala, sita a unos 600 metros de profundidad desde la boca. El difícil recorrido, impidió el transporte necesario para el suministro de este tercer campamento, notando deficiencias tanto en alimentos como en combustibles.

En este lugar tuvimos el percance más serio de aquella dura jornada. Un bloque de piedra, cuyo peso oscilará sobre los 3.000 kilos, se desprendió de una de las paredes, con tal suerte que fue a parar sobre una de las tiendas justo al par de uno de sus ocupantes que abandonó la tienda segundos antes.

El día 18, después de reorrorer unas largas y laberínticas galerías por donde circula el río subterráneo, llegamos a la entrada de la Sala de la Verna cinco de los seis miembros del equipo de topografía. Por el mismo túnel desemboca también el río que de repente se precipita por un abismo de más de 80 metros de altitud. Con ayuda de cuerdas tres de los expedicionarios, bajamos hasta el fondo de la sala transportando algunos aparatos para ultimar nuestra labor.

En el fondo, que alcanza cerca los 750 m. de profundidam, hay una planicie de más de 100 metros de longitud de depósito arenoso con cantos rodados. Al bonde de esta playa las aguas se filtran por los resquicios de un caos de bloques.

La Sala de la Venia es de planta ovalar y techo en cúpula, tiene 250 metros de longitud, más de 200 m. de anchura y 150 m. de altitud en su parte central. La mayor parte del suelo está cubierto de derrubios.

Hasta la fecha naidie de los que han llegado hasta su fondo se han ocupado de su morfología, y por tanto no fue advertido el curioso fenómeno que ocasionó el proceso geo-morfológico de la Sala, y es sin duda el más interesante de los fenómenos de la estructura de esta sima y que merecería un estudio más detenido. Del mismo celebraríamos se ocupara algún especialista en cuanto los franceses perforen el proyectado túnel, que facilitará el acceso sin dificultad alguna.

En la Verna, los estratos de las pizarras paleozóicas señaladas por N. Llopis Llaldó (*Speleon*, tomo V, del que hice alusión), de datos proporcionadas por P. Rodríguez de Onldarra, dichos estratos, fueron perforados por la erosión mecánica de las aguas, y al encontrar por debajo con masas de caliza permeable, las aguas enmtraron un nuevo conducto por donde debió circular a presión hidrostática que poco a poco fue mamando los estratos pizarrosos, acarreando consigo

hundimientos. Las aguas fueron ensanchando el nuevo conducto hasta conseguir desaguar por él con normalidad para abandonar por completo su antiguo conducto.

Este fenómeno se manifiesta con claridad, y hoy, una cascada de más de 80 metros, dividida en varias caídas consecutivas, interrumpen el cauce antiguo. Pero a la misma altura de donde emboca la cascada, al frente, en el otro extremo, es visible su continuidad sobre los estratos de pizarras, así lo muestra claramente la galería muerta de análogas proporciones. Y los estratos de pizarra circundan toda la vuelta de la Sala de la Verna, manteniendo una altura constante, y mostrando dos periodos evolutivos de esta sala.

Después de las necesarias mediciones dimos por terminado nuestro trabajo y retornamos hasta el tercer campamento, donde volvimos a pernoctar. El día 19 regresamos hasta el primer campamento y al siguiente día salimos los últimos expedicionarios a la superficie.

El equipo de exploración que progresó por las galerías ascendentes que se dirigen hacia España, exploró 500 metros de nuevas galerías, encontrando un río subterráneo que aunque aun se siga sin averiguar, es de creer que se trata de la misma que aparece en la Sala Loubens.

Todas las galerías siguen la trayectoria general de una falla que se registra en dirección NW. La zona de emersión de las aguas que se ocultan en la Verna está comprobado que son las que resurgen en Bentia, en la barranca de Arphidia de Sainte-Engrâce.

Las temperaturas registradas eran de 3 1/2 mínimo y 4° máximo en la atmósfera y de 3° la del agua. El caudal de las aguas en el fondo de la Sala de la Verna, aproximadamente, era de cerca los 200 litros por segundo.

Juan San Martín

