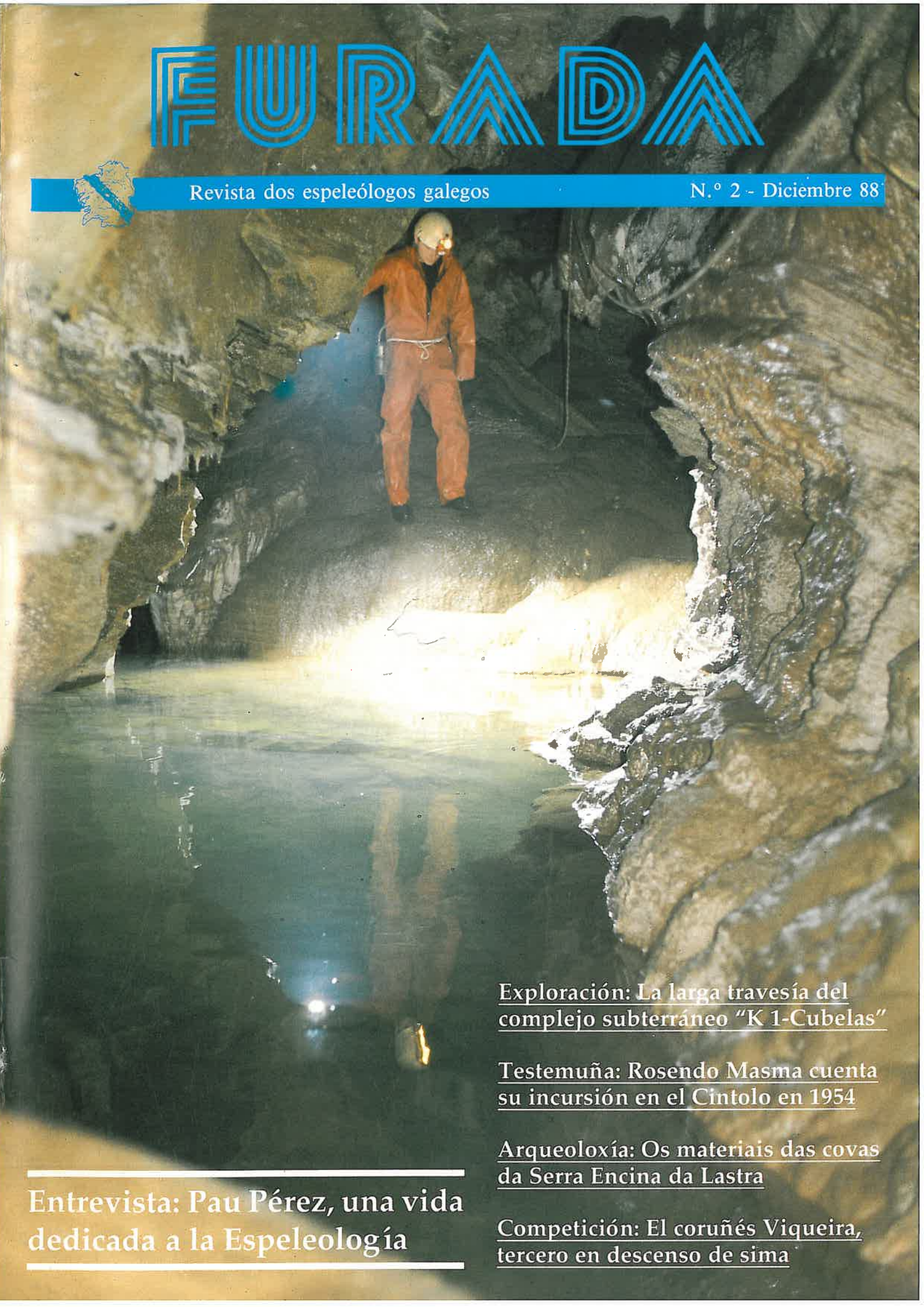
FURADA

Revista dos espeleólogos galegos

N.º 2 - Diciembre 88



Exploración: La larga travesía del complejo subterráneo "K 1-Cubelas"

Testemuña: Rosendo Masma cuenta su incursión en el Cintolo en 1954

Arqueoloxía: Os materiais das covas da Serra Encina da Lastra

Competición: El coruñés Viqueira, tercero en descenso de sima

Entrevista: Pau Pérez, una vida dedicada a la Espeleología

FURADA

Revista dos espeleólogos galegos
Periodicidad anual. Número 2

Director:
Enrique de Arce Temes

Secretario:
Manuel Díaz Prieto

Redacción y colaboradores:
José Higinio Diz Dios, Francisco J. Valencia Freire, Ignacio Rafael Ramos, Manuel Díaz Prieto, Serafín Barca, Francisco M. Martínez García, Juan Mouriz Bello, Fernando Muinelo Rico, Alfredo Peris Gil, J.L. Sánchez Canals, Alfonso Vázquez-Moxardin Fernández, José Francisco Royo Morte, Miguel A. Viqueira Pérez.

Diseño:
Eferdiz

Depósito legal:
C-161-88

Edita:
Federación Galega de Espeleoloxía
Apartado 448 - 15080 A Coruña
Teléfono (981) 22 91 96

Imprime:
Venus Artes Gráficas, S.A.
Pol. Pocomaco —Mesoiro— La Coruña

Fotocomposición:
Masoliver. Telf. 10 11 29

Prégase intercambio. Se ruega intercambio.
Wir bitten um Austausch.
We ask for exchange

FURADA es una publicación abierta a todos los espeleólogos y a las personas que trabajan en los campos de las ciencias relacionadas con la Espeleología. La Redacción respeta la libre expresión de los colaboradores en sus opiniones y la libertad de elección del idioma. Las ideas que se exponen son personales de cada autor.

FURADA é unha publicación aberta a tódolos espeleólogos e a aquelas persoas que desenvolven actividades relacionadas coa Espeleoloxía como ciencia ou como deporte. A Redacción respeta a libre expresión dos comentaristas tanto nas súas opinións como na elección da lingua. As ideas que se expoñen son persoais de cada autor.

SUMARIO

Exploración	Págs. 4 a 14
Competición	15 a 17
Opinión	18 y 19
Entrevista	20 a 22
Testemuña	23 a 34
Arqueoloxía	35 a 40
Material	41 a 43
Bioespeleoloxía	44 a 47
Opinión	48 a 49
Axenda	50 a 51
Novas do ano	52 a 53

Foto portada: O lago da Cova do Rei Cintolo

LIMIAR

Buena acogida

El número uno de FURADA ha tenido buena acogida entre los espeleólogos. A la Secretaría de la revista llegaron cartas de clubes y compañeros con elogios a esta publicación. Así, podemos citar las remitidas por grupos y sociedades de las dos Alemanias, Italia, Yugoslavia, Cuba, Brasil, Reino Unido, Francia, etc., además de los muchos testimonios verbales o escritos que recibimos de colegas de toda España, muy en especial de Cataluña y Madrid donde FURADA ha causado espléndida impresión.

Este número dos cambia su físico con respecto al anterior. Por causas ajenas a nuestra voluntad tuvimos que variar la tipografía, pero confiamos en que por ello no se reduzca el grado de interés ni el afecto de la primera acogida.

En cuanto a los contenidos FURADA ofrece a sus lectores un abanico de temas que configuran la actividad espeleológica en Galicia —también fuera de ella en menor medida— y sus resultados. Nuevas firmas se suman a las ya conocidas, y por primera vez aparece la sección "Entrevista", dedicada esta vez al presidente de la Federación Española de Espeleología, Pau Pérez i de Pedro.

Las declaraciones de Pau son especialmente interesantes para nosotros tanto por la representación que ostenta como por su personalidad deportiva y científica. De ellas entresacamos una calificación que debe satisfacernos a todos: "Los espeleólogos españoles —afirma Pau— están a la altura de los mejores del mundo".

El entrevistado nos ayuda con sus palabras a despojarnos de complejos; nos invita a quitar el cardo que ensombrece lo propio frente lo ajeno, porque "lo exterior —afirma el presidente de la FEE— no es necesariamente mejor que lo que hay en España."

Tema espinoso es el de la protección de cavidades. El creciente empleo de cuevas y simas como vertederos públicos o privados; el expolio a que las someten los coleccionistas de vanidades para mostrar trofeos de profundidad o riesgo, y la voracidad del bárbaro que destruye para satisfacer su maldad plantean el amparo de las cuevas como una cuestión de urgencia. Para Pau, el tema tiene dos filos, y puede volverse "como un bumerang contra el espeleólogo": un filo ciego, no cortante, que sería el de la objetiva y benefactora protección legal, para que las cavernas sean reductos de práctica espeleológica y de investigación, y otro filo cortante que es el del cierre de cuevas ante la posible existencia de yacimientos en su interior. De acuerdo con estos planteamientos de momento lo razonable parece dejar las cosas como están.

La urbanización de las cavernas es otra cuestión que no debemos dejar de lado. FURADA coincide plenamente con la opinión de Pau Pérez de que la urbanización debe ser moderada, tener una justificación, y llevarse a cabo sólo cuando hay absoluta garantía de que no se destruye su ecosistema. En Galicia no hay ninguna cueva que merezca la pena convertir en centro de atracción turístico. Hace cierto tiempo alguien pensó en urbanizar la del Rei Cintolo, pero afortunadamente esas mismas personas abandonaron la idea al comprobar que con ello se cometería un absurdo atentado contra la cavidad más interesante de esta comunidad autónoma y contra su ecosistema. El Cintolo es una cueva pequeña y viva, de la que no conviene alterar su desarrollo. Cualquier cambio artificial de su estructura acabaría con su vida hermosa y multimilenaria de la que tanto disfrutamos los espeleólogos.

Espeleocompetición

A competición entrou de cheo no campo da Espeleoloxía. Hai que suliñar o éxito dun coruñés de Artabros, Miguel Viqueira Perez, no I Campeonato de Espeleología Deportiva celebrado no ano 1988 en Oliete (Teruel). Viqueira acaparou o terceiro posto, e dicir, convertiuse nun dos tres españois máis rápidos no descenso de sima.

Da nova fala o protagonista e dase información nestas mesmas páxinas. Aquí interesanos formular unhas preguntas: ¿Cabe a competición dentro da Espeleoloxía? ¿É ético que unha actividade que naceu da curiosidade do home por coñece-lo oculto, e que pasou a sere deporte-complemento de ciencia, se convirta de súpeto en xogo competitivo cos riscos que eso conleva para quen o practica?

O asunto presentase controvertido; tanto, que seguramente farían falla moitas follas para dar cabida a tódalas opinións. E posiblemente non coincidirían. Nos imos toma-lo tema polos cornos dando o noso punto de mira sen pretensións de que sexa compartido polos demáis.

A Espeleoloxía, como toda actividade humana orientada ó deporte e a ciencia ten un matiz de competición desde o seu principio. O home, xa espeleólogo, entrou nas cavernas coa finalidade de vivi-la aventura da conquista do descoñecido. Os grupos disputanse desde sempre o número de metros ou quilómetros percorridos por covas e simas. "Eu cheguei ata a sala equis", dí un. E outro resposta que el conseguiu alcanzar outra sala que está aínda máis alonxada da entrada da cova. Esto, dalgún xeito, é competición: hai interés por superar ó compañeiro no avance polas oquedades, pero, ollo, hai tamén un dato importante: non se miden os tempos de cada un nas súas respectivas incursións.

Sen embargo, a nova modalidade de competición en descenso de simas xira redor do reloio, o redor do tempo. E esto acrecenta o risco e converte a practica espeleolóxica nunha actividade allea ós principios da Espeleoloxía, que se poden resumir no polinomio "explorar-admirar-investigar-difundir".

Aínda que a nova especialidade espeleolóxica é contraria a eses principios, ou olvídase deles —na exploración o tempo ten un interés moi secundario, e polo xeral ningún—, non por elo ímola rexeitar. Se hai a quen lle peta competir no tempo, que o faga, pois o deporte é por riba de todo unha actividade libre. Pero que non nos queran facer creer agora que a Espeleoloxía é competición, porque por ahí non pasamos.

A ver se finalmente queda claro: a Espeleoloxía non é competición, pero hai competición dentro dela, como no caso da nova modalidade na que se descubriu a excelente capacidade técnica e deportiva do compañeiro Miguel Viqueira.

E máis nada; saúdos. Ata o próximo número.

Enrique de Arce

"Furnas" del litoral pontevedrés

Por José Higinio DIZ DIOS (*)

Resumen: La exploración de cavidades de origen marino o "Furnas" ha sido una actividad prácticamente olvidada dentro de la espeleología gallega. Este artículo es fruto de la labor de exploración e investigación del Espeleo Club Aradelas en ese campo a lo largo del litoral pontevedrés, y trata de acercar un poco más esta actividad al mundo de la Espeleología.

Sumary: The marine origin caves exploration or "Furnas", it has been a practically forgotten activity in Galicia. This report was born from the labour and research realized by Espeleo Club Aradelas along the Pontevedra shore, and it tries to approach this activity nearer the speleology world.

Zusammenfassung: Die Erforschung der Meereshoehlen, der sog. "Funes", gehoerte praktisch zu den vergessenen Aktivitaeten innerhalb der galicischen Spelaeologie. Dieser Artikel ist das Resultat der Ermittlungsabeiten des Spelacologie Clubs Aradelas auf diesem Gebiet, die an der Kueste der Provinz Pontevedra entlang durchgofuehrt wurden. Es wird hier versucht, diese Taetigkeit der Welt der hoehlenkunden etwas naecher zu bringen.

Résumé: L'exploration des cavités d'origine ou "FURNAS", a été une activité pratiquement oubliée par la spéléologie galicienne. Cet article est le fruit d'un travail d'exploration et de recherche, dans ce domaine, du Spéléo-Club "Aradelas" tout au long du littoral de Pontevedra et il essaie de rapprocher un peu plus cette activité du monde de la spéléologie.

De todos es sabido que Vigo, y en general toda la provincia de Pontevedra, son zonas esencialmente graníticas donde las rocas calizas sólo se pueden ver en los libros de geología, o en el álbum de fotos de algún amigo aficionado a los deportes de montaña.

Introducción

Las zonas calcáreas más próximas se sitúan a unos 250 Km. al Este, en la sierra "Encina da Lastra", a caballo entre las provincias de Orense y León, y donde los accesos son bastante deficientes.

Estas circunstancias, que limitan notablemente la práctica de la "espeleología de fin de semana", nos llevaron a buscar un sustituto de las cavidades calizas capaz de satisfacer nuestras ansias de aventura subterránea. Así fue como teniendo referencia de la existencia de algunas cavidades a lo largo de la costa gallega, comenzamos el estudio y exploración de las cuevas de origen marino o "Furnas".

Espeleología y furnas

Las primeras informaciones que tuvimos sobre furnas se referían a cuevas situadas en la ensenada de Barra (Ría de Vigo), y en éstas fue donde dimos nuestros primeros pasos como "espeleólogos de batea". Las exploraciones, que en un principio fueron esporádicas, poco a poco tomaron una continuidad y una metodología de trabajo. En la actualidad son más de 30 las furnas que con desarrollo superior a 20 m. han sido localizadas en la costa pontevedresa.

Cova do Carro (Costa de la Vela) (Foto Miguel Vila)

En principio la exploración de este tipo de cavidades nos pareció sencilla. Técnicamente no aparentaba grandes dificultades y sus desarrollos, inferiores en su mayoría a los 70 m., permitirían una completa exploración y levantamiento topográfico en un breve espacio de tiempo.

Tal vez acostumbrados a las características de las cavidades calizas, subestimamos las dificultades y no reparamos en otro tipo de factores propios de las exploraciones en furnas.

Sin duda alguna el control de las mareas es el factor más determinante de esta actividad. En el 90% de los casos las furnas han de ser exploradas con la marea baja, no sólo porque puedan estar inundadas por el mar, sino porque con la pleamar es imposible la aproximación a muchas de ellas. Normalmente el momento ideal para la exploración, al menos a lo largo del litoral gallego, es el comprendido por las dos horas previas y las dos horas siguientes a la bajamar. No es recomendable comenzar prospecciones ni exploraciones cuando la marea esté subiendo, pues es grande el riesgo de quedar bloqueado en los acantilados o en alguna furna, y es asombrosa la velocidad con la que el agua puede llegar a inundar estas cavidades. Así pues, al igual que el pescador veterano, el espeleólogo ha de consultar atentamente la "Tabla de Mareas" a la hora de planificar sus actividades en furnas y evitar de este modo riesgos innecesarios.

Otra característica interesante propia de estas cavidades es la dificultad de instalación de los pozos para la progresión mediante técnica alpina. Las rocas del litoral pontevedrés suelen ser blandas y bastante descompuestas, por lo que el equipamiento de pozos se convierte en una tarea complicada y laboriosa donde en ocasiones el ingenio del espeleólogo es más efectivo que las técnicas de instalación tradicionales. A esto tenemos que añadir el gran poder corrosivo del ambiente marino que rápidamente ataca a los spits dejándolos fuera de uso.

Las aves marinas son otra inesperada y curiosa traba para la prospección y aproximación a las furnas. Son muchas las especies de aves que anidan en los acantilados de nuestras costas y aunque normalmente suelen ser bastante tolerantes ante la presencia humana, en épocas de cría se muestran sumamente hostiles. En algunas ocasiones hemos sido recibidos por una verdadera lluvia de excrementos y ensordecedores chillidos que sobrecogen al más decidido; en otras, las aves se lanzaron contra nosotros a modo de "kamikazes" golpeándonos con sus alas (costa oeste de la Isla de Ons). La época más desaconsejable son los primeros meses de verano.

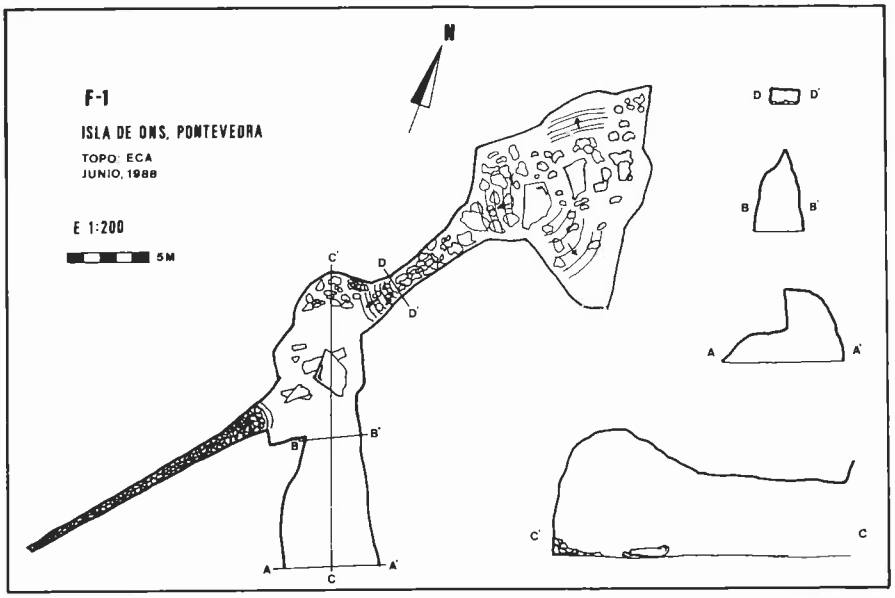
Génesis de la furnas

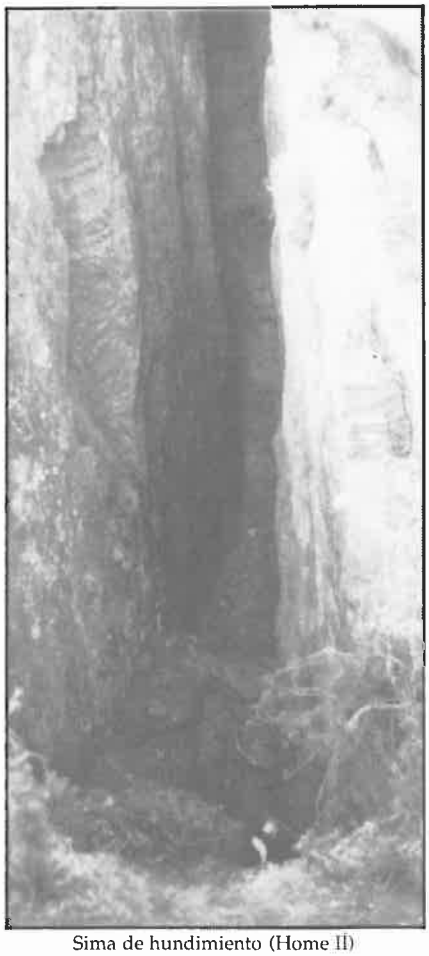
Como hemos comentado anteriormente, las furnas son cavidades originadas por la acción directa de las olas sobre los materiales rocosos costeros.

Para su formación debe darse una equilibrada combinación de dos agentes: uno pasivo, una adecuada estructura tectónica de la costa, y otro activo, el mar.

El tipo de materiales que constituyen el litoral pontevedrés y su estructura tectónica son una de las claves para la génesis de estas cavidades. Granitos de la edad Hercínica afectados por un sistema de diaclasas y fracturas ortogonales, y blandas rocas de origen metamórfico, favorecen en gran medida la acción morfogenética del mar, que actúa sobre las fracturas y diaclasas ejerciendo una doble labor de limpieza y excavación. En ocasiones las diaclasas que dan lugar a las furnas se cruzan con otras, favoreciendo así el ensanchamiento de la galería ya formada, originando salas que pueden alcanzar notables dimensiones. En éstas frecuentemente se producen fenómenos de deslizamiento y hundimiento de los materiales superiores, debido a la falta de sustentación, dando lugar a simas de hundimiento. El 100% de los pozos visitados son de este tipo; prueba de ello es la existencia de conos de derrubios de origen clástico en sus bases (en ocasiones prácticamente disgregados y extraídos por el mar) y la comunicación directa con el mar mediante al menos una galería. El ejemplo más representativo es el "Buraco do Inferno", en la isla de Ons, que con sus 43 m. de profundidad es el mayor pozo de la provincia de Pontevedra y una de las verticales mayores de Galicia.

La acción erosiva del mar se basa en la dinámica de las olas. Su nivel de ataque sobre la costa se modifica constantemente por obra de las mareas que ascienden y descienden cíclicamente, y su fuerza está condicionada por la situación geográfica y ocasionalmente por las condiciones climatológicas. No es igual la efectividad de las olas en zonas de "mar abierto" que en zonas resguardadas, ni en lugares apacibles que en lugares propensos a tormentas. No obstante, del resultado de nuestras exploraciones, deducimos que una estructura tectónica propicia a lo largo de la zona costera es un factor mucho más determinante para la formación de furnas que una mayor o menor fuerza de acción de las olas sobre los materiales. Son muchas las furnas formadas en el interior de rías, bahías y en zonas abrigadas de la costa (Ej. Furna de Sta. Marta, playa de Limens, Ría de Vigo), y también son muchas las zonas costeras que pese a estar fuertemente castigadas por la virulencia de las aguas carecen prácticamente de este tipo de cavidades. (Ej. Punta Vixía, Península de Morrazo).





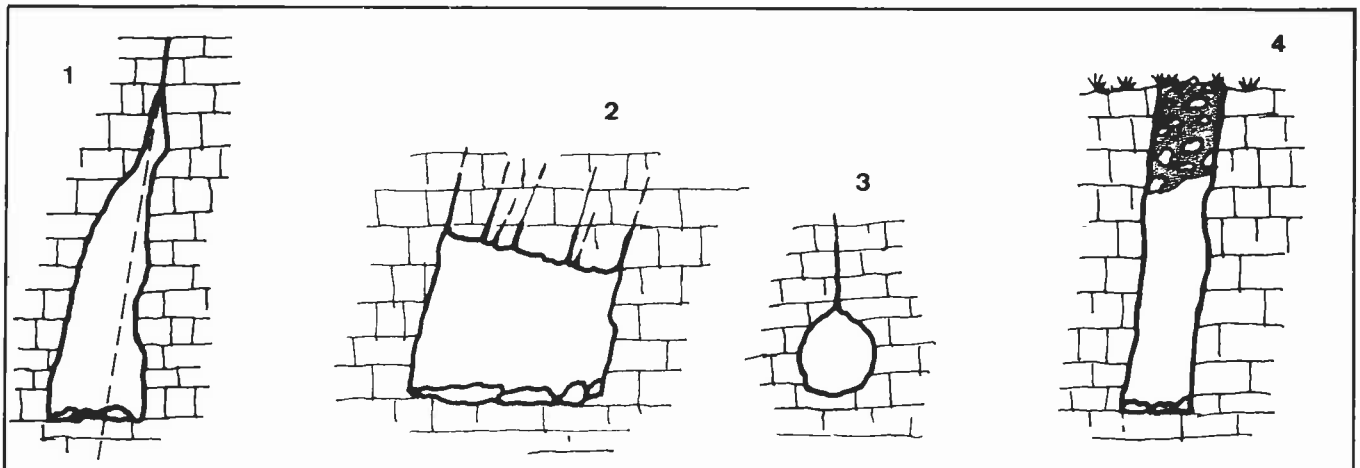
Sima de hundimiento (Home II)

Junto a la acción mecánica de las olas (abrasión), se produce una acción química de las aguas superficiales que descomponen algunos materiales, facilitando su posterior disgregación.

Todas estas hipótesis son fruto de nuestra labor de investigación a lo largo de más de tres años de exploraciones, y en la actualidad estamos en contacto con varios geólogos que esperamos puedan corroborarlas.

Los procesos reconstructivos son muy escasos. Los más frecuentes ser las coladas, que ocasionalmente aparecen tapizadas de microgours (Ej. Cueva Lago, Ensenada de Barra). Las estalactitas y estalacmitas sólo aparecen en contadas cavidades y en puntos muy concretos. Su longitud no excede de los 20 cm.

No sabemos con certeza qué tipo de



FORMACION DE FURNAS A PARTIR DE DIACLASAS.

1.- POR "ENSANCHAMIENTO"

2.- POR "ENSANCHAMIENTO" Y UNION DE VARIAS DIACLASAS

3.- POR FUERTE CIRCULACION DE AGUA (DOS BOCAS)

4.- POR "LAVADO"

materiales son los que constituyen estas concreciones, pero presumiblemente se trate de arcillas y sales las cuales les dan un atractivo tono rojizo. La cavidad más interesante por sus concreciones es la F-I, en la ensenada de Fedorento (Isla de Ons).

Clasificación de las furnas pontevedresas

Según su génesis podemos clasificarlas en tres grandes grupos:

— Furnas originadas por el "lavado" de diaclasas.

— Furnas originadas por "ensanchamiento" de diaclasas y juntas de estractificación.

— Furnas formadas por "excavación" en zonas terrosas y arcillosas. (Conglomerados).

Esta clasificación no descarta la posibilidad de la existencia de cavidades generadas por otro tipo de fenómenos.

Las furnas originadas por lavado se dan en grietas o diaclasas que en un principio se encontraban rellenas de tierra, arcilla, pequeños trozos de rocas, etc. y que la acción de lavado y limpieza del mar ha ido vaciando en su parte inferior dando lugar a cavidades de blandos e inconsistentes techos propensos al hundimiento y formación de simas. Para la formación de estas furnas no es necesaria una fuerte actividad marina. Un interesante ejemplo de este tipo de formación es la furna "Home II", en cabo do Home (Península de Morrazo).

Las cavidades formadas por ensanchamiento se producen en estrechas grietas donde la acción directa de las aguas va agrandando y ensanchando las paredes rocosas hasta formar galerías practicables (Ej. furna C-II, Isla de Ons). En ocasiones esta acción se ve favorecida por la existencia de varias diaclasas cercanas y paralelas, que al ser erosionadas al mismo tiempo dan lugar a una única galería de grandes dimensiones (Ej. Cova do Carro, Costa de la Vela).

En la isla de Ons localizamos una furna de características distintas a las visitadas en toda la provincia hasta el momento. Se trata de una cavidad originada a partir de una fina diaclasa que atraviesa una pequeña península. La constante circulación de las aguas de un lado a otro de la furna dio lugar a una galería de forma redondeada similar a los tubos de presión de las cavidades calizas. En ella se pueden apreciar "Golpes de gubia", prueba de la constante actividad erosiva.

El tercer tipo de cavidades son las formadas por la erosión directa de las olas sobre acantilados terrosos o arcillosos. Estas furnas suelen ser salas redondeadas de cuyo techo y paredes, tras la excavación y limpieza de los materiales más blandos, afloran piedras y cantos. (Ej. Cova do Caño, Ría de Aldán).

Es frecuente que en la génesis de una furna se den paralelamente fenómenos de "lavado" y "ensanchamiento".

Otros estudios

Además de la geología, topografía, etc., las furnas son una interesante fuente de estudios biológicos. Cada cavidad es un verdadero parque natural donde animales y vegetales marinos y terrestres conviven. Las zonas de anidamiento de aves marinas son fuente de investigación para los aficionados a la ornitología y los pequeños lagos interiores, de salinidad variable por efecto de las filtraciones de agua dulce, pueden ser un interesante objeto de estudio.

Las leyendas de tesoros y piratas son otra apasionante faceta directamente relacionada con las furnas. No podemos olvidar la leyenda de "Cova dos Pesos" (Islas Cíes) que narra cómo un bergantín cargado de monedas se hundió en un lugar cercano a estas costas, yendo a parar gran parte de su carga al interior de la gruta. Otra curiosa leyenda habla de una cueva que partiendo de Cangas llegaba hasta la furna de Santa Marta (Playa de Limens) y que era utilizada por los antiguos pobladores como medio de huida ante las incursiones piratas.

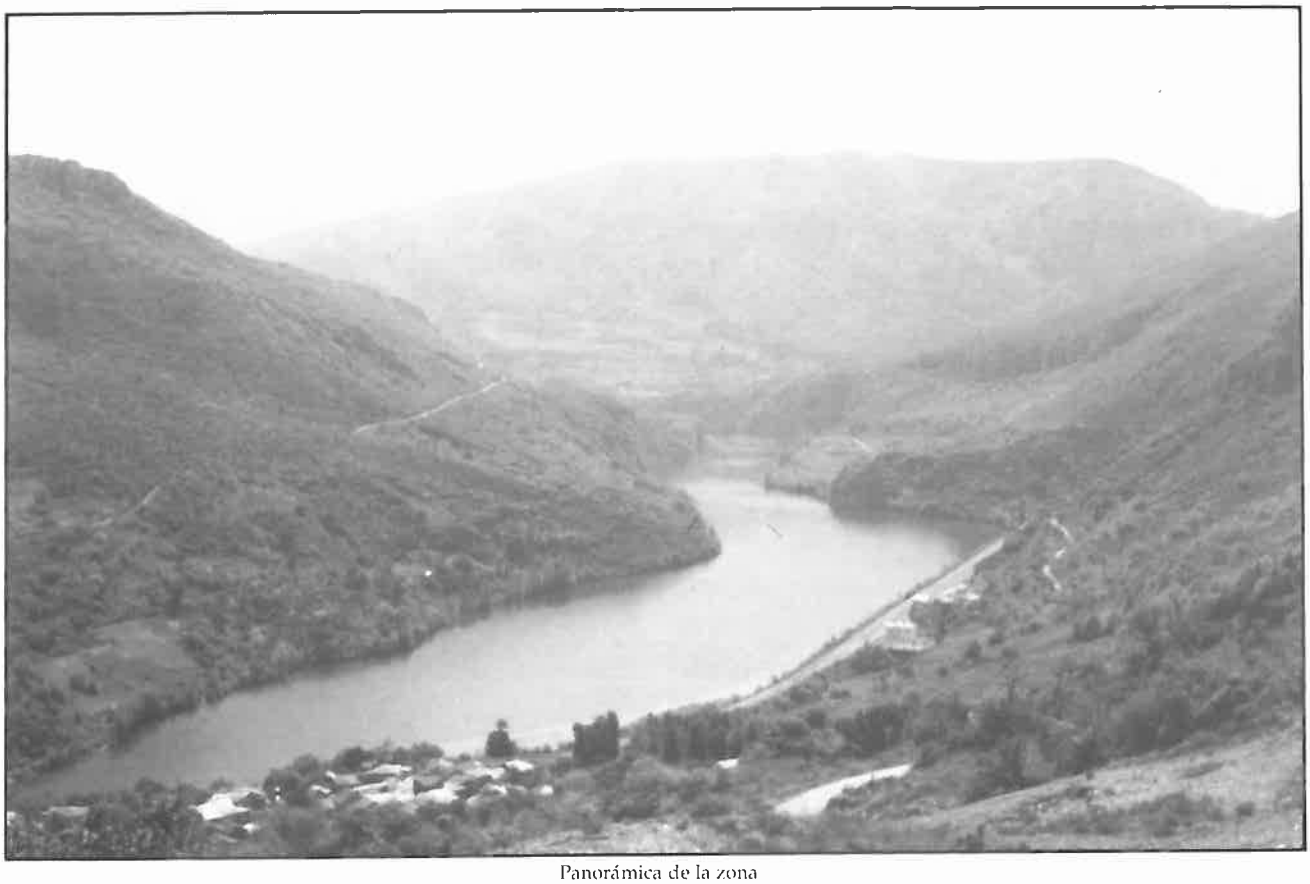
En la actualidad los únicos tesoros que podemos hallar en estas cavidades son residuos y restos de naufragios arrastrados por el mar, que desentonan con la incomparable belleza de estos parajes que son nuestras rías.

(*) Espeleo Club Aradelas, Vigo (Pontevedra)

Complejo "K 1 - Cubelas"

Sierra Encina da Lastra (Rubia - Ourense)

Por Francisco J. Valencia Freire (1)
Ignacio Rafael Ramos (1)
Manuel Díaz Prieto (2)



Panorámica de la zona

RESUMEN: Los autores ofrecen al lector una descripción de esta singular travesía subterránea, que se puede realizar en Galicia con un desnivel máximo entre sus bocas de 41,8 mts. y un recorrido de más de 900 mts.

Zusammenfassung: Dem Leser wird diese einzigartige Fahrt, die man in Galicien vornehmen kann, beschrieben. Es besteht hier ein maximales Gefaelle zwischen beiden Oeffnungen von -41,8 m. bei einer Strecke von 900 m.

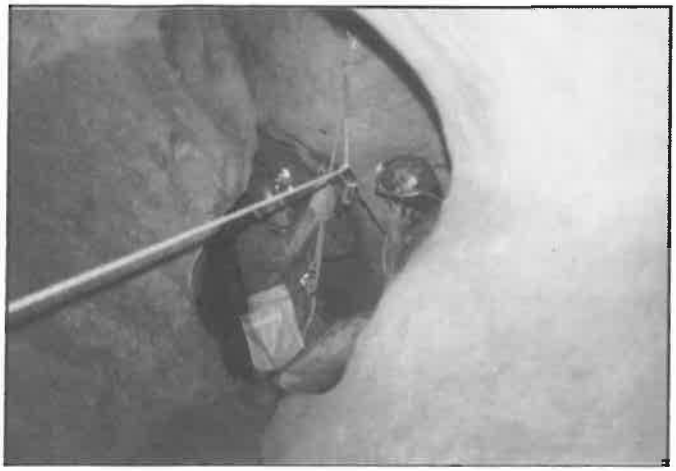
Sumary: We can offer the reader a description of this exceptional underground course that is can do in Galicia, with a maximum height difference between the entrances of 41,8 mts. and a system length bigger than 900 mts.

Résumé: On offre au lecteur une description de cette singulière traversée souterraine que l'on peut faire en Galice, avec un dénivellement maximun entre ses bouches de 41,8 m. sur un parcours de plus de 900 m.

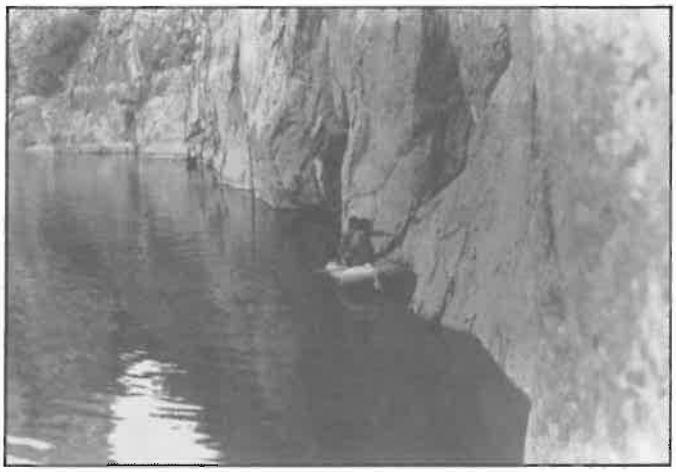
Aproximación a la zona: Tomando el pueblo de Cobas como lugar de referencia, el cual pertenece al municipio orensano de Rubia, al que se puede acceder desde el nuevo trazado de la carretera N-120, a escasos metros del comienzo del túnel que desemboca en el Puente del Estrecho, que marca la divisoria de los territorios de las Comunidades de Galicia y Castilla-León, se entra en una pista a la derecha que lleva después de atravesar el pueblo hasta el Apeadero de Renfe en la línea Vigo-León, al pie del embalse (Ver hoja I.G.C. Núm. 191 - SILVAN; E=1:50.000). Siguiendo por un sendero que arranca a la derecha del citado apeadero del ferrocarril, se cruza un paso a nivel, y después de atravesar un campo de tierras de cultivo se desemboca en un fuerte afloramiento formado por un caos de bloques calizos. En este punto "común" se dividen los dos caminos existentes de aproximación para localizar las dos entradas principales al complejo.

Para la K-1 hay que seguir por un sendero que hay encima del caos de bloques, oculto entre abundante vegetación, y siempre subiendo se llega hasta una falsa cueva; por la izquierda y bordeando un monte alcanzamos un túnel natural muy pequeño que condu-

EXPLORACION



Preparando el descenso al segundo Pozo de la K-1



Espeleólogos sobre una lancha junto al acceso a la Pala Cubela

En la entrada de la Pala Cubelas, el día de su descubrimiento

ce hasta la boca superior (K-1). En la aproximación se invierten unos 20 minutos caminando a paso normal y sin exceso de carga.

A la boca inferior (Pala Cubelas) se llega desde el caos de bloques descrito anteriormente, una vez bordeados unos 70 mts. de la pared del embalse, siendo necesario emplear medios acuáticos (lancha) para poder acceder a la entrada, la cual se localiza en una pared vertical (cañón) camuflada por una gran planta enredadera.

Cronología de las exploraciones: Aunque algunas cavidades de la zona son conocidas desde los años sesenta, es con motivo del desarrollo de la IV Campaña Topográfica, organizada por el G.E.S. Artabros de A Coruña, en agosto del año 1980, cuando se entabla contacto directo merced a la colaboración de un veraneante de Ponferrada con la Pala Cubelas (entrada inferior), participando en dicha actividad también espeleólogos del G.E.S. C. A. Manzaneda de Ourense y G.E.S. C. M. Celtas de Vigo. Asimismo son hallados distintos objetos de cerámica que son depositados para su estudio en el Museo Provincial de Ourense.

Ese mismo año prosigue conjuntamente entre el G.E.S. Artabros y G.E.S. C. A. Manzaneda la exploración sistemática de la cavidad, dando comienzo su levantamiento topográfico. Debido al bajo nivel del embalse (septiembre) es descubierta otra entrada a través de un meandro ascendente desfondado, realizándose asimismo nuevos descubrimientos arqueológicos.

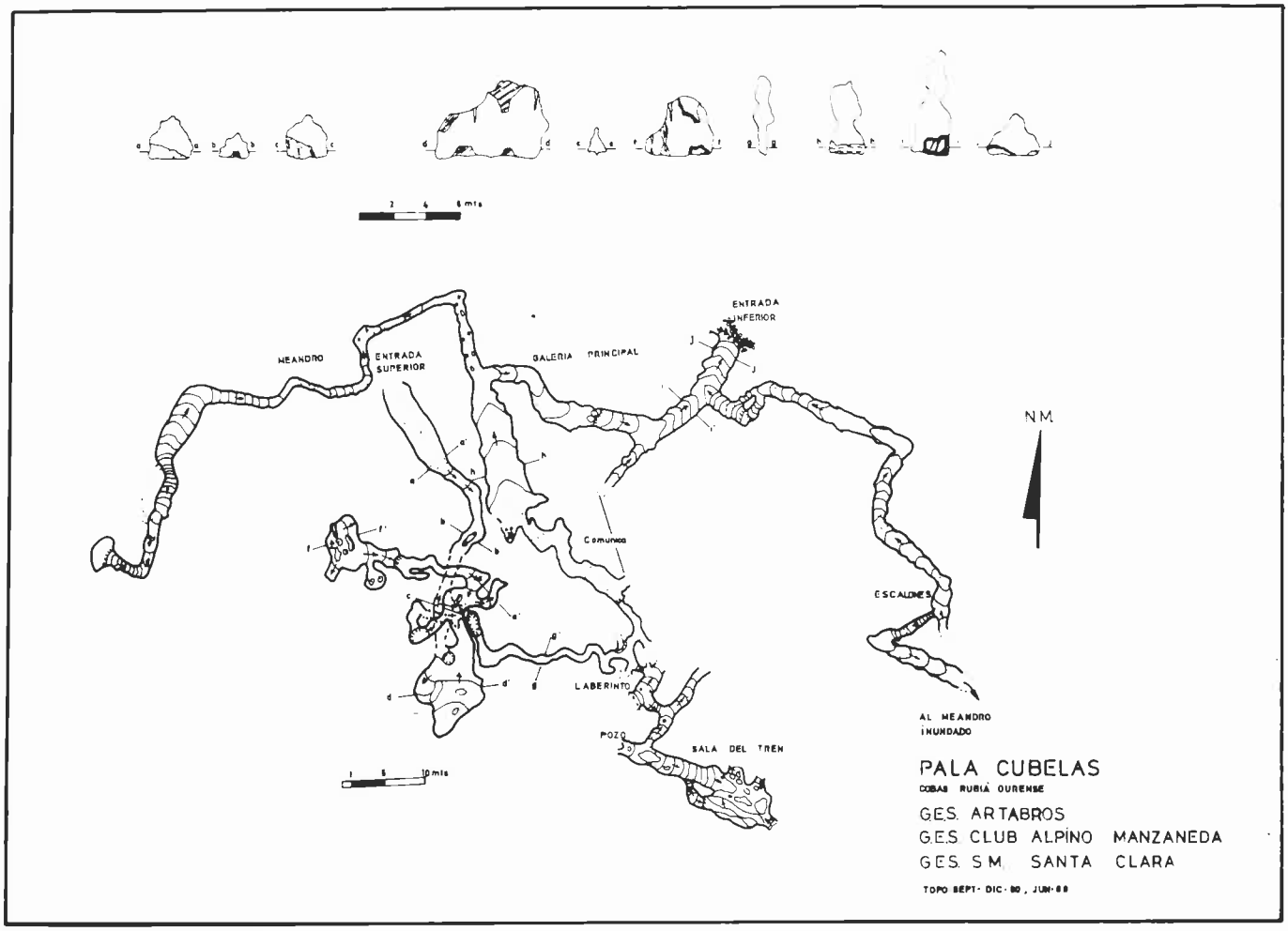
Durante el transcurso del XIII Campamento Regional de Espeleología (diciembre 1980) es explorado y topografiado el meandro de enlace con la Galería Principal y Sala del Tren, por miembros del G.E.S. Artabros y G.E.S. C. S. Clara.

Entre los años 1981 y 82 se descubre la boca superior (K-1) del Complejo, por componentes del G.E. Kirlo de O Barco de Valdeorras, llevando a cabo el citado grupo la unión del sistema, al hacer la primera travesía integral del Complejo Subterráneo.

Después de este destacado suceso deportivo el Complejo comienza a ser visitado frecuentemente por diversos Clubs Espeleológicos gallegos y leoneses (estos últimos de la comarca del Bierzo), realizándose en su interior múltiples actividades: vivacs subterráneos, ejercicios de prácticas de espeleosocorro, Cursos de Formación, etc. En los meses de agosto y septiembre de 1988 se reemprende por parte del G.E.S. C. A. Manzaneda la topografía, para dar por terminado el plano de los recorridos más importantes de la cavidad.

Descripción del complejo: K-1: En la entrada, que quizás fuera una gran surgencia, se aprecia una abundante capa de arena o arcilla sedimentada, así como una fuerte erosión en forma de canales de desage, los cuales están cubiertos por rocas y vegetación. Esta amplia entrada se va empequeñeciendo hasta convertirse en gateras que llevan a la primera Sala. Desde allí se puede proseguir por la derecha por una serie de rampas y angostos corredores hasta desembocar en otra Sala, adornada con bellas formaciones litogénicas (columnas, banderas, estalactitas, etc.), apreciándose una buena conservación de esta zona al ser poco visitada, por tratarse de un recorrido secundario.

Volviendo a la primera sala y si se escalan unos pocos metros, se llega a un piso superior, el cual contiene pequeños pozos que ponen en comunicación nuevamente con la misma sala. También es



posible acceder a otro piso superior, si se supera un gran resalte a través de una chimenea que termina en donde está el Pozo Principal (unión del sistema). Asimismo se puede continuar sin descender dicho pozo por una galería casi obstruida por diversos procesos litogénicos de relleno (estalactitas) hasta una zona en donde existe otro pequeño pozo, así como un estrecho meandro de fuerte inclinación y desfondado, que después de discurrir entre un enrejado laberíntico y las galerías principales de Pala Cubelas, desemboca en la entrada inferior del sistema. Cerca de esta entrada existe una bifurcación que, tomándola, se asciende y desciende por una rampa de suelo arcilloso resbaladizo con final en la zona del "meandro inundado" (A esta parte sólo es posible acceder cuando está el embalse sin agua). Retomando la Galería Principal es posible continuar sin tomar la bifurcación anterior unas decenas de metros hasta que se vuelve impracticable al llegar a una chimenea cerrada.

Otro recorrido posible: una vez descendido el Pozo Principal se puede bajar a otro pozo (Pozo B), que conduce a una zona de meandros y chimeneas denominada "Las Ventanas". Este sector está situado entre la entrada superior y la inferior del Sistema, y es fácil de reconocer por la abundancia de tierra seca, que produce mucho polvo, y por las palomas y murciélagos que habitan este lugar. También se puede conectar con la Galería Principal mediante otro recorrido que lleva a la citada entrada inferior, y es posible emplear para recorridos inversos el ascenso del Pozo B por chimeneas.

Características generales: Las características principales de este sistema subterráneo pueden resumirse en que funcionaban unas grandes fuentes de absorción de aguas en la parte superior del Karst a través de dolinas y diaclasas que se canalizaban por medio de conductos meandroformes y galerías hasta la parte baja (ahora esta zona se encuentra inundada por la filtración del agua del embalse, contrastando con la gran sequedad del resto del complejo).

Las coordenadas para la localización de las bocas son:

Pala Cuberas
X = 3º 08'02''
Y = 42º 28' 18''
Z = 381 mts.

K-1
X = 3º 08' 05''
Y = 42º 28' 15''
Z = 411 mts.

Ficha técnica

Cota +21

Obstáculo P. 24

Anclajes
2 spits + 1 anclaje natural

Observaciones
Fraccionamiento a 17 m. Galerías no exploradas que salen del pozo.

Material a utilizar en la travesía K-1 - Cubelas

1 Cuerda estática de 35 mts.; 6 Placas de diversos tipos; 6 Mosquetones con seguro; 1 Saca transporte material; 1 Lancha neumática (si se sale por la entrada del embalse). ■

(1) Miembro del GES Club Alpino Manzaneda, de Ourense
(2) Miembro del GES Artabros de A Coruña

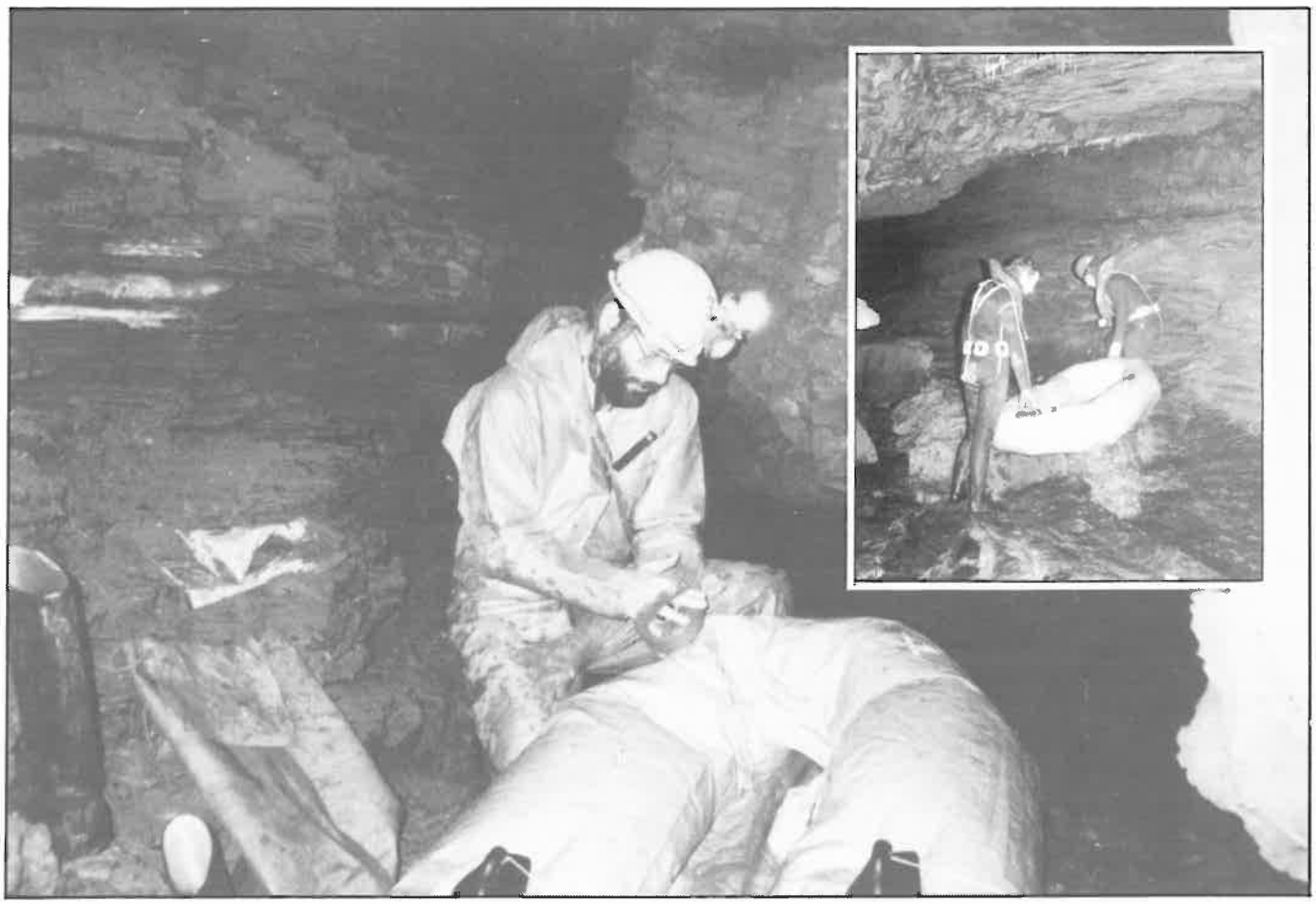
BIBLIOGRAFIA

G. E. S. Artabros-1980-81 y 82 Memorias Anuales (Inédito). A Coruña.
G. E. S. C. A. Manzaneda-Memoria 1980 y 88 Memorias Anuales (Inédito). Ourense.
G. E. Kirlo-1981 y 82 Memorias Anuales (Inédito). O Barco de Valdeorras (Ourense).

La Cova da Ceza

Noceda • Folgoso • Lugo (Serra do Courel)

Por Manuel Díaz Prieto (*)



Resumen: La Serra do Courel (Lugo) es una zona en la que abundan los "cársticos". Entre ellos destaca la Cova da Ceza, que contiene el mayor recorrido practicable de río subterráneo conocido en Galicia.

Zusammenfassung: Der Gebirgszug "Serra do Courel" (Lugo) ist eine bedeutende Karst-Zone Galiciens, in welcher reichlich "speläologische Erscheinungen" zu finden sind. Hier hebt sich besonders die COVA DA CEZA hervor, die denlaengsten betahrbaren unterirdischen Flusslauf besitzt, den man in Galicien kennt

Sumary: The Serra do Courel (Lugo) is a very important calcareous region of Galicia and the spelaelogical phenomenous are quite frequent. Among them we can make reference to the Cova da Ceza, as it is where is situated the most important underground river that exists in Galicia.

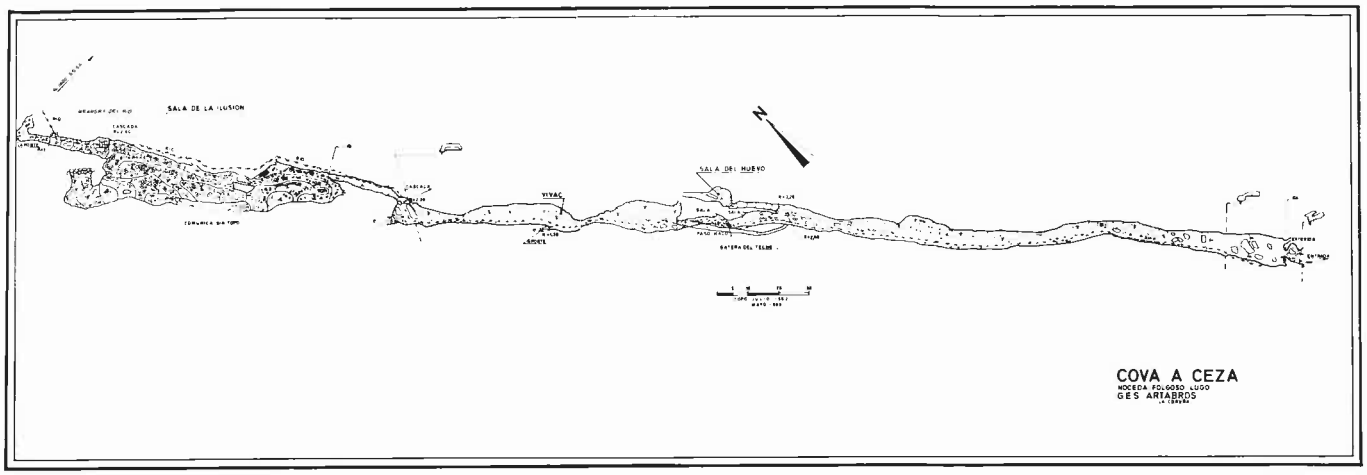
Résumé: La chane de montagnes SERRA DO CAUREL, Lugo, est une importante zone carstique, ou abondent les phenomènes spéléologiques, parmi lesquels il faut signaler la COVA DA CEZA, qui contient le plus long parcours de rivire souterraine que l'on puisse pratiquer actuellement en Galice

Antecedentes

Aunque la existencia de la citada cavidad fuera conocida desde antaño por los lugareños, ya que por su boca sale un torrente de agua que es utilizada en las labores agrícolas, sólo los cien primeros metros de la galería principal fueron esporádicamente reconocidos, a tenor de los indicios observados.

Es a principios del año 1982 (febrero) cuando comienza su exploración espeleológica. Se debe a una salida efectuada —dentro del Plan de Estudio de Quirópteros gallegos que auspicia la Federación Galega de Espeleoloxía— conjuntamente con espeleólogos del G.E.S. Artabros (A Coruña) y biólogos de la Universidad de Santiago. Como fruto de esta actividad está el descubrimiento de la Sala de la Ilusión, la de más longitud hasta ahora en Galicia, que dista unos 400 metros de la boca de entrada.

Debido al alto interés que despertó esta zona cárstica se programó una prospección en el mes de julio del mismo año, en la cual espeleólogos del G.E.S. Artabros llevaron a cabo —además de reconocer otras cavidades—, en la Cueva de la Ceza, el levantamiento topográfico parcial, así ▶



como exploraron diversas continuidades laterales de la galería principal a través de angostos pasos, meandros y gateras, llegando hasta el embalsamiento del cauce del río, lugar que bautizaron como lago GESA. En mayo de 1983 se efectúa la topografía de la Sala de la Ilusión y el meandro del río, explorándose parcialmente el lago GESA, al disponerse en esta ocasión de bote neumático, el cual permitió hacer un sondeo que arrojó 12 metros de profundidad media de las aguas en este lago. Dado que la época no era la más propicia por la gran cantidad de agua que llevaba el río subterráneo, se dejó su reconocimiento en suspenso. Con motivo del desarrollo de las "Operaciones Ceza-84 y 85" en el mes de septiembre se retoman las exploraciones en la cavidad, centrándose en las incursiones con medios subacuáticos en el Lago GESA, las cuales no son todo lo fructíferas que eran de esperar al enturbiarse muy rápidamente las aguas y hacer nula la visibilidad a pesar de la iluminación submarina disponible. No obstante en la última operación se pudo constatar la existencia de varias posibles continuidades por conductos descendentes inundados, al mismo tiempo que una angosta gatera que en épocas de fuerte estío se encuentra seca pero muy embarrada. Para la segunda operación se contó con los medios humanos y de material de la Sección de Subacuáticas del Club del Mar de A Coruña.

En la actualidad es una cueva muy conocida y visitada por los espeleólogos gallegos, quienes realizan en ella prácticas de progresión en cavidades con agua, no estando aún cerradas todas sus posibilidades de conseguir aumentar más su desarrollo conocido.

Localización y accesos

Para llegar a ella se puede acceder por dos carreteras que acercan a la zona; la primera es la del tradicional Camino de Santiago, entre Pedrafita y Hospital; un poco antes de llegar a esta última aldea hay que desviarse a la izquierda por la carretera que se adentra en la Serra do Courel. Se dejan atrás los lugares de Pacios y Losada, tomándose una pista a la derecha que lleva hasta la aldea de Noceda. La segunda vía de acceso es la carretera C-533, desviándose en el municipio lugués de Quiroga, en dirección a la Serra do Courel, por una carretera de fuerte pendiente que pasa por el Alto do Boi, Folgoso del Courel (capital del municipio) y Seoane; la mayor parte de este trayecto discurre bordeando el río Lor. Desde esta última localidad prosigue la carretera con un fuerte trazado de curvas, desviándose por la pista que conduce a Noceda, antes de la parroquia de Losada.

Una vez en este lugar se toma un camino de carro que lleva, después de 15 minutos, a divisar la construcción de un lavadero rústico, el cual se alimenta con parte del agua que sale formando cascada de la boca de la cavidad, que está unos metros más arriba.

Descripción de la cavidad

Traspasada su angosta entrada, se accede a una galería ascendente, de unos 6 m. de ancho por 1,50 de alto, por la que discurre —algunas veces oculta— una corriente de agua, que recibe varios aportes, dando lugar a la formación de pequeñas cascadas y meandros. En algunos puntos de su trayecto el recorrido se hace dificultoso por los derrumbes formados por caos de bloques (paso malo); superada la zona del vivac, que está a unos 240 m. de la entrada, se prosigue el ascenso a través de un resalte (R+2,30), por el que se precipita en cascada el curso del río que sale de un tubo de presión. Traspasado éste se desemboca —una vez superada una angosta entrada—, en la Sala de la Ilusión, perdiéndose el rumor del agua entre grandes bloques y losas de pizarra. Dicha sala, de forma rectangular, se observa como si estuviera dividida en dos partes, debido a sus fuertes pendientes, pudiéndose apreciar como característica más común los abundantes estratos pizarrosos del suelo y paredes —en algunos puntos—, que proporcionan al descomponerse una fuerte sedimentación.

Las dimensiones de esta Sala rondan los cien m. de largo por 15 m. de ancho, en alguno de sus puntos, siendo la altura muy irregular, motivado por las protuberancias de su suelo. Hacia la parte baja y casi al fondo se retoma el recorrido después de superar otra pequeña cascada (R+2,6), al inicio del meandro, en el cual vuelve a desaparecer a la derecha el cauce principal del río; dejado atrás un pequeño aporte que está la mayor parte del año seco, el conducto gira bruscamente 90º y se estrecha, yendo a desembocar —pasada una zona fácil de vadear— al comienzo del Lago GESA. Antes de este punto es recomendable ir provisto de medios de inmersión o bote neumático ya que el suelo inicia un fuerte descenso, alcanzando su punto más profundo hacia la mitad del lago, con unos 12 m. de desnivel.

En la actualidad la cavidad guarda algunas incógnitas, estando en fase de exploración, y pendiente de completarse sus estudios espeleológicos. Lo más destacable es el hecho de que por su boca —en épocas de fuerte sequía— puede observarse el efecto de "intermitencia", según apreciaciones comentadas por los habitantes de la zona —hecho aún no constatado—, así como tampoco se descubrieron algunas de las entradas que existen en el mismo monte en la parte superior y que son utilizadas como vertederos de residuos. ■

(*) Miembro del G.E.S. Artabros de A Coruña

BIBLIOGRAFIA

G.E.S. Artabros 1982-83-84 y 85 Memorias Anuales (inéditas).

A Cova do Bao en Triacastela

Por Juan Mouriz Bello (*)
Fernando Muinelo Rico (*)

Entrada a Cova do Bao

Resumen: Los autores describen el descenso a la parte inferior de esta cavidad, que resulta especialmente atractiva para el espeleólogo en época invernal, al formarse, en su interior, una corriente de agua.

Zusammenfassung: In diesem kurzen Bericht werden die Hauptcharakteristiken des Abstiegs in diese Hoehle aufgefuehrt, die waehrend des Winters, wenn sich ein unterirdischer Wasserstrom bildet, sehr attraktiv fuer den Sport-Spelaelogen ist.

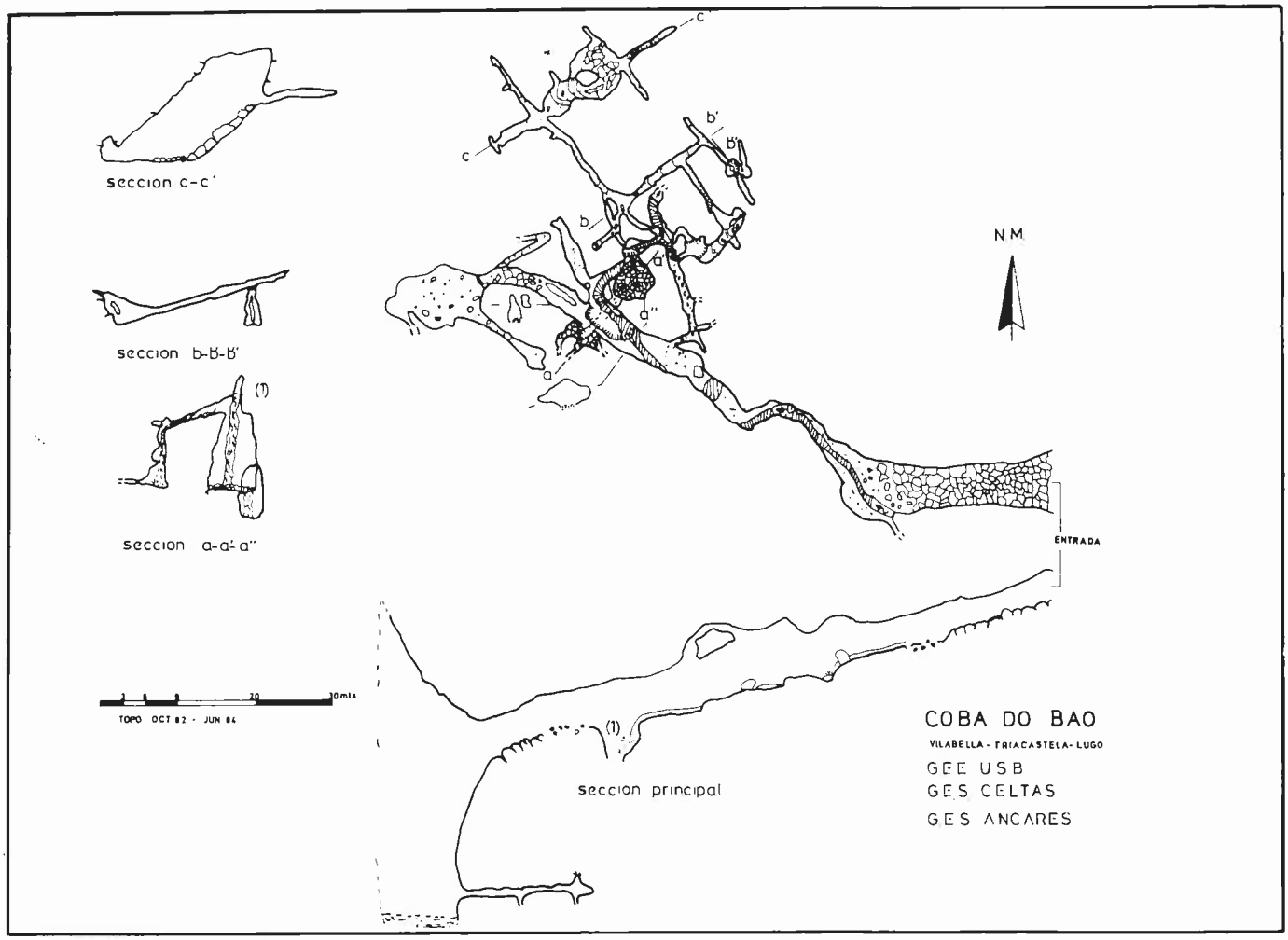
Résumé: Dan cette petite rubrique on expose les principales caractéristiques de la descente dans cette cavité qui, par suite de la formation d'un courant souterrain d'eau, en hiver, la rend plus attrayante pour le spéléologue sportif.

Sumary: In this short summary we wish to state the principal characteristic of the descent into this cavity. In winter time when the underground streams flow, this cave becomes extremely atractiv to the sports spelaelogist.

Las primeras referencias espeleológicas sobre actuaciones que se llevan a cabo en el interior de la Cova de Bao datan del año 1982.

En el transcurso de la VI Campaña Topográfica, que organiza el GES Artabros, se localiza y reconoce parcialmente esta cavidad instalándose algunos pozos para "técnica alpina", y se efectúa su topografía parcial. Participan en esas actividades deportivas los clubs S.E. Club Halcones (Vigo), G.E.S. Artabros (A Coruña), C.E.E. U.S.B. (Venezuela) y G.E.S. C.M. Celtas (Vigo). Durante los años 1983, 84 y 85 se suceden las incursiones en esta cavidad por distintos clubs gallegos, haciéndose ampliamente conocida.

Destacan los descubrimientos —que le dan más recorrido— efectuados por miembros de la S.E. Club Ancares (Lugo). También en el año 1983 se realiza en su interior una práctica de rescate auspiciada por el ▶

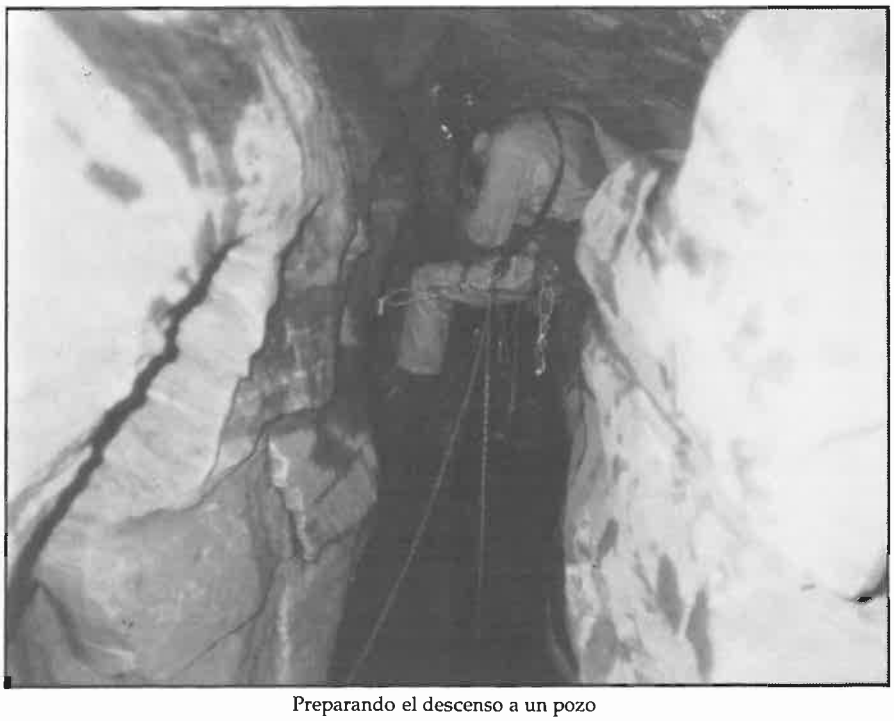


Grupo de Espeleosocorro de la Federación Galega de Espeleoloxía.

Situación

La cueva del Bao está situada en la aldea de Vilabella, término de Triacastela. El acceso se hace desde Sarria, tomando la carretera local 634 con dirección a Piedrafita. A los 23 Km. llegaremos a Triacastela. Pasando esta Villa, a 1 Km. encontraremos la aldea de Vilabella; allí cogemos un camino a la derecha, con dirección Sur, a lo largo del valle, que nos llevará después de unos 800 mts. a la boca de la cueva, que está al fondo de una pendiente con abundante vegetación, en una pared caliza.

La cueva servía antiguamente como sumidero del "Regato de Vilabella", pero lo desviaron de su cauce habitual para regadío, por lo que sólo en épocas de mayor pluviosidad, en especial durante los primeros meses del año hasta la primavera, actúa la cueva de sumidero activo por desbordamiento del río. Sus coordena-



Preparando el descenso a un pozo

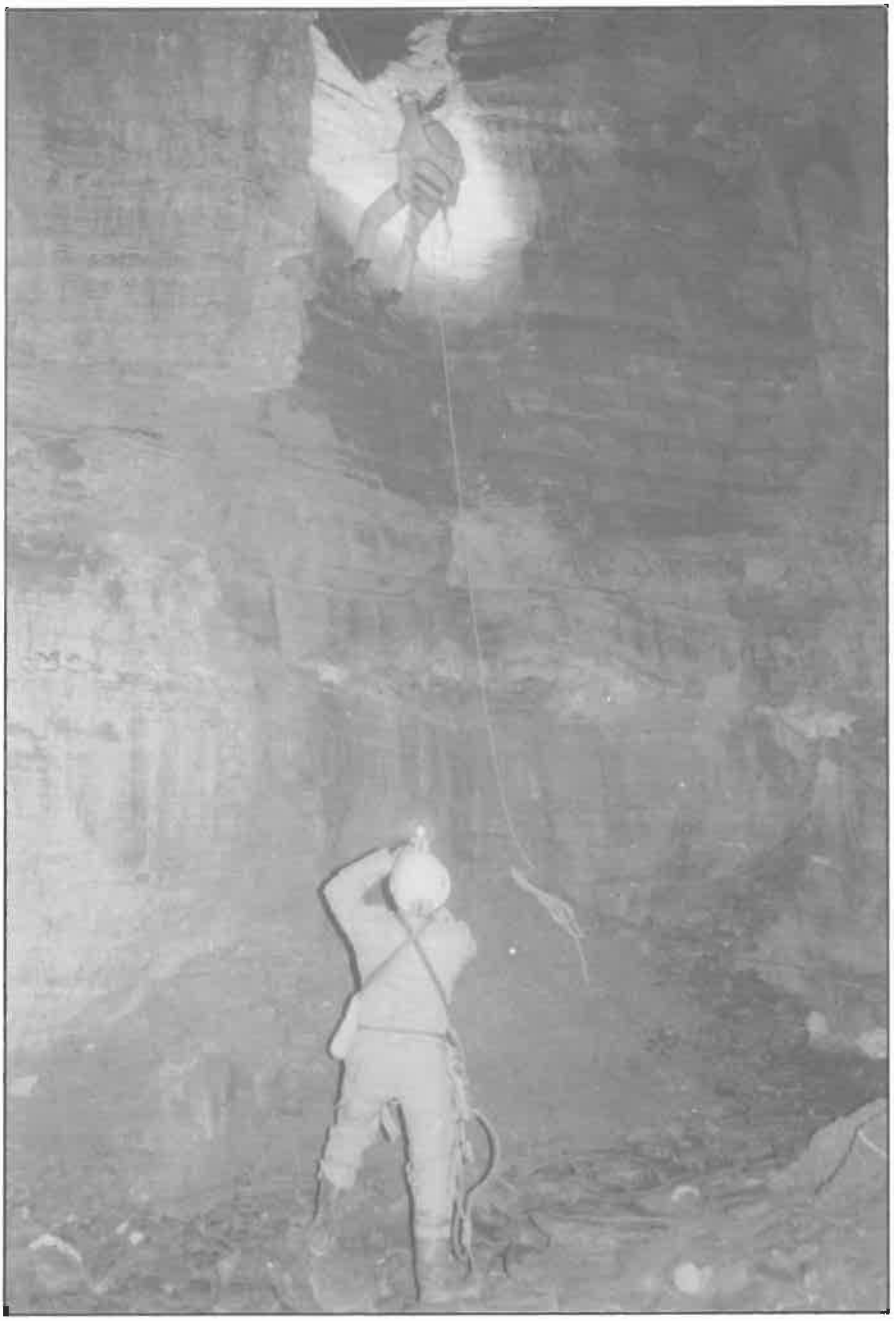
das, tomadas de la Hoja n.º 124 del M.T.N. son éstas:
X: 42º 45' 21''
Y: 7º 12' 27''
Z: 760

Exploración

La boca de entrada, orientada hacia el Oeste, presenta unas dimensiones de unos 2,5 m. de altura por unos 6 m. de ancho, y da paso a un meandro activo por donde discurre el agua por una serie de pequeños resaltes que hay que salvar en oposición para no mojarse. Se pasa a un pocete de unos 3 m. (P-3), que se baja destrepando. Al fondo de este encontramos un pozo de unos 12 m. (P-12), por donde se precipita el agua. Hay que montar un pasamanos por una repisa superior para salvar la instalación del agua. Descendemos a este pozo, que es completamente aéreo y pasamos a una sala circular. Desde este punto podemos seguir el curso del río por otro pocete de unos 3 m. (P-3); en la base de este seguimos por una galería de pequeñas dimensiones que acaba en dos bifurcaciones en forma de gatera por la que se filtra el agua por un tapón de gravas y pizarras.

Si volvemos a la base del primer pozo (P-3), desviándonos del curso de las aguas, encontraremos un pozo de unos 11 m. (P-11), que da paso a una gran sala de varias galerías ciegas por las que no es posible continuar.

La probable surgencia de esta cavidad la encontraremos en la aldea de Ramil, casi enfrente de la subcentral eléctrica de Fenosa. Esta surgencia es conocida por "Cova da Veiga" y está excavada casi en su totalidad en pizarras. Tiene un recorrido de unos 3 m. y se vuelve impenetrable.
X 42º 45' 17''
Y 7º 13' 35''
Z 700)



Fondo del pozo intermedio

Espeleometría:
—Unos 600 metros de recorrido.
—Unos —50 metros de profundidad.

Material a utilizar:
—20 m. cuerda estática
—4 placas con sus respectivos mosquetones. ■

(*) Miembros del GES Irmandiños.

BIBLIOGRAFIA

—G.E.S. Artabros 1982 - Memoria VI Campaña Topográfica (Inédita) A Coruña.

—G.E.S. Club M. Celtas 1982 - Memoria Anual Actividades (Inédita) Vigo (Pontevedra).

—G.E.S. Irmandiños 1987-88 —Resúmenes actividades (Inéditos) Castro Riberas de Lea (Lugo).

El coruñés Miguel Angel Viqueira, tercero en la clasificación

Primer Campeonato Nacional de Espeleología Deportiva

Por José Francisco Royo Morte (*)

Resume: por primeira vez celebrouse en España un campeonato de competición espeleolóxica, concretamente o descenso a unha sima de cen metros de profundidade. Un coruñés, da Sociedade de Montaña Artabros, clasificouse no terceiro lugar. Neste traballo falase da organización do campeonato, do seu desenvolvemento, e do éxito que tivo nos medios de información e no público.

Zusammenfassug: Zum ersten Mal wurde in Spanien ein Spelaeologie-Meisterschaftswettbewerb veranstaltet. Die Probe bestand aus einem Abstieg in ein Sima von 100 m. Tiefe. Ein Spelaeologe aus La Coruña vom G.E.S. des Bergsteigervereins ARTABROS klassifizierte sich an dritter Stelle. In diesem Artikel wird ueber die Organisation des Wettkampfes, ueber seinen Verlauf und ueber das Echo in den Informationsmitteln sowie in der Oeffentlichkeit berichtet.

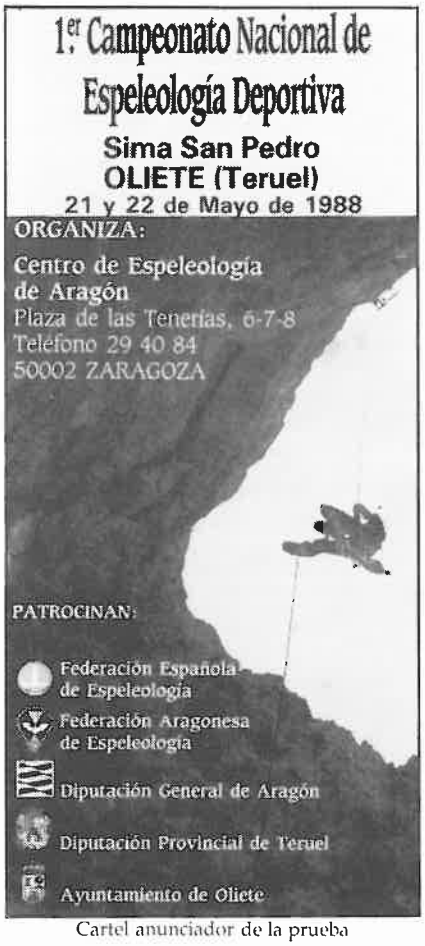
Sumary: For the first time in Spain a championship of spelaelogie took place, which consisted of descending from a pothole for a depth of one hundred meters. A contestant from La Coruña, who is a member of the G.E.S. of the Sociedad Montaña de Artabros, attained a third place in the overall competition. In this paper we describe the organisation of the championship, its development, and successful acceptance by the newspapers and the general public.

Résumé: Pour la premire fois on a célébré en Espagne un championnat de compétition spéléologique où l'épreuve consistait descendre dan un gouffre de 100 m. de profundeur. Un membre du G.E.S. de la Société de Montagne ARTABROS, s'est classé la 3.a place.Dans ce travail on parle de l'organisation du championnat, de son développement et du succs obtenu auprés des mass-média et du public.

Cuando surgió la idea, entre la gente del Centro de Espeleología de Aragón (C.E.A.), de organizar un campeonato de espeleología deportiva de ámbito estatal, hubo algunas discrepancias respecto al concepto espeleológico de esta actividad; pero se llegó a la conclusión de que la competición debía de ser un complemento más de la faceta deportiva de la espeleología, reuniendo más ventajas que inconvenientes.

Supone, entre otras cosas, una mayor difusión para nuestro deporte, así como una fuente de ingresos provenientes de firmas comerciales y que se pueden destinar a financiar exploraciones.

Por otra parte, en la mayoría de los deportes la competición origina un aumento en la investigación de técnicas y materiales que redunda en beneficio de la práctica normal de los mismos.



Cartel anunciador de la prueba

Así pues, el objetivo que se marcó con el Campeonato no fue otro que el de fomentar un encuentro deportivo en el que poder comparar e intercambiar técnicas y formas entre los espeleólogos participantes y asistentes.

Un pozo de cien metros

Tras muchas gestiones y preparativos, finalmente el 21 y 22 de mayo se celebró en Oliete, provincia de Teruel y concretamente en la sima San Pedro, el Campeonato.

Dicha sima se caracteriza por ser un pozo acampanado de 100 metros de profundidad, 90 metros de diámetro y tener su fondo mayoritariamente ocupado por un lago que alcanza los 20 metros de profundidad, según los últimos sondeos realizados por el C.E.A.

Precisamente por estas características se eligió esta cavidad como marco de este Campeonato. Se podía presenciar el desarrollo total de la prueba por un gran número de espectadores distribuidos alrededor de la inmensa boca del pozo.

Para facilitar el acceso, la Diputación de Teruel construyó una pista hasta las proximidades de la sima.

La prueba consistió en el descenso y ascenso de los 100 metros de profundidad, totalmente en volado, del gran pozo. Los participantes descendían hasta un punto de la cuerda señalizado visiblemente en la misma por una marca. En esta cota y previo cambio de aparatos se ascendía hasta el punto de partida.

El tiempo empleado se tomaba a partir de que el participante estuviera debidamente instalado en la cuerda con su descensor y bloqueado su autoseguro. En este momento el director de la prueba, previa verificación de la correcta colocación de sus aparatos, le daba la salida. Una vez realizado el descenso y ascenso, se cronometraba la llegada en el instante en que el participante sujetaba su baga de seguro en el anclaje de la cuerda.

Para dicho anclaje, dada la mala calidad de la roca y la gran tirada en volado, se aprovechó para mayor seguridad la plataforma de un torno existente en el borde de la sima, que se ▶

Dos espeleólogos —en tamaño minúsculo, en la parte inferior de la foto— llegando al fondo de la sima. En la parte superior se aprecia la plataforma con los organizadores. De esa plataforma penden las cuerdas por las que se descienden los deportistas

usaba antiguamente para descender a recoger el guano que producía la abundante colonia de aves que anidaba en las paredes del gran pozo.

Esta plataforma, practicamente destruida, se rehizo y acondicionó por miembros del C.E.A. hasta dejarla en plenas condiciones de seguridad. Se instalaron dos cuerdas para la competición y una tercera para uso de la organización, de modo que por cada cuerda compitieran diez espeleólogos como máximo.

La competición se desarrolló según el programa previsto y solo cabe mencionar como únicas incidencias la rotura de una baga pedal, la caída de un puño en el momento del cambio de aparatos y alguna rozadura en las manos producidas en el descenso (De ahí la recomendación, en el programa, del uso de guantes).

No obstante, en todo momento estuvo presente un equipo del Espeleo Socorro Aragonés y una ambulancia cedida por la empresa de minería Samca.

Gran expectación

El número de participantes fué de 20 de acuerdo con el número de plazas convocadas, aunque hay que señalar que se realizaron algunas inscripciones más.

El tiempo medio en realizar la prueba por los participantes fué de 20 minutos, siendo el primero de 11'45" y el del último de 45'05".

Por medio de un sistema de megafonía instalado se comentó el desarrollo de la prueba para todos los asistentes.

La aceptación por parte del público fué mayor de la esperada, ya que se estima en 1.500 personas aproximadamente las que presenciaron la prueba. Hay que destacar la asistencia del Director General de Deportes de Aragón y el Vicepresidente de Diputación de Teruel, además de los alcaldes de las poblaciones de la zona. Se contó con la intervención de la Guardia Civil para controlar el tráfico de personas y vehículos por la pista y carretera de acceso.

En cuanto a los medios de comunicación, la televisión realizó un reportaje, así como varias emisoras de radio y todos los periódicos de la región.

En el capítulo de colaboraciones se recibió el inestimable apoyo de la Diputación de Teruel, Diputación General de Aragón, Ayuntamiento de Oliete, Federación Aragonesa de Espeleología y Federación Española. También se consiguió el patrocinio económico de diversas firmas comerciales como contrapartida de publicidad.

Los seis primeros

Las clasificaciones de los seis primeros puestos fueron:

1.º—Julio Aznar, del Centro de Espeleología de Aragón (Zaragoza).

Tiempo: 11'45". Premio: 25.000 pts. y trofeo donado por Samca.

2.º—Jorge Escudero, del Grupo de Exploraciones Subterráneas Turolense (Teruel). Tiempo: 11'48". Premio. 15.000 pts. y trofeo donado por Cervezas La Zaragozana.

3.º—Miguel Angel Viqueira, del Grupo de Exploraciones Subterráneas Artabros (La Coruña)Tiempo : 13'33". Premio: 10.000 pts. y trofeo donado por Ebrocar.

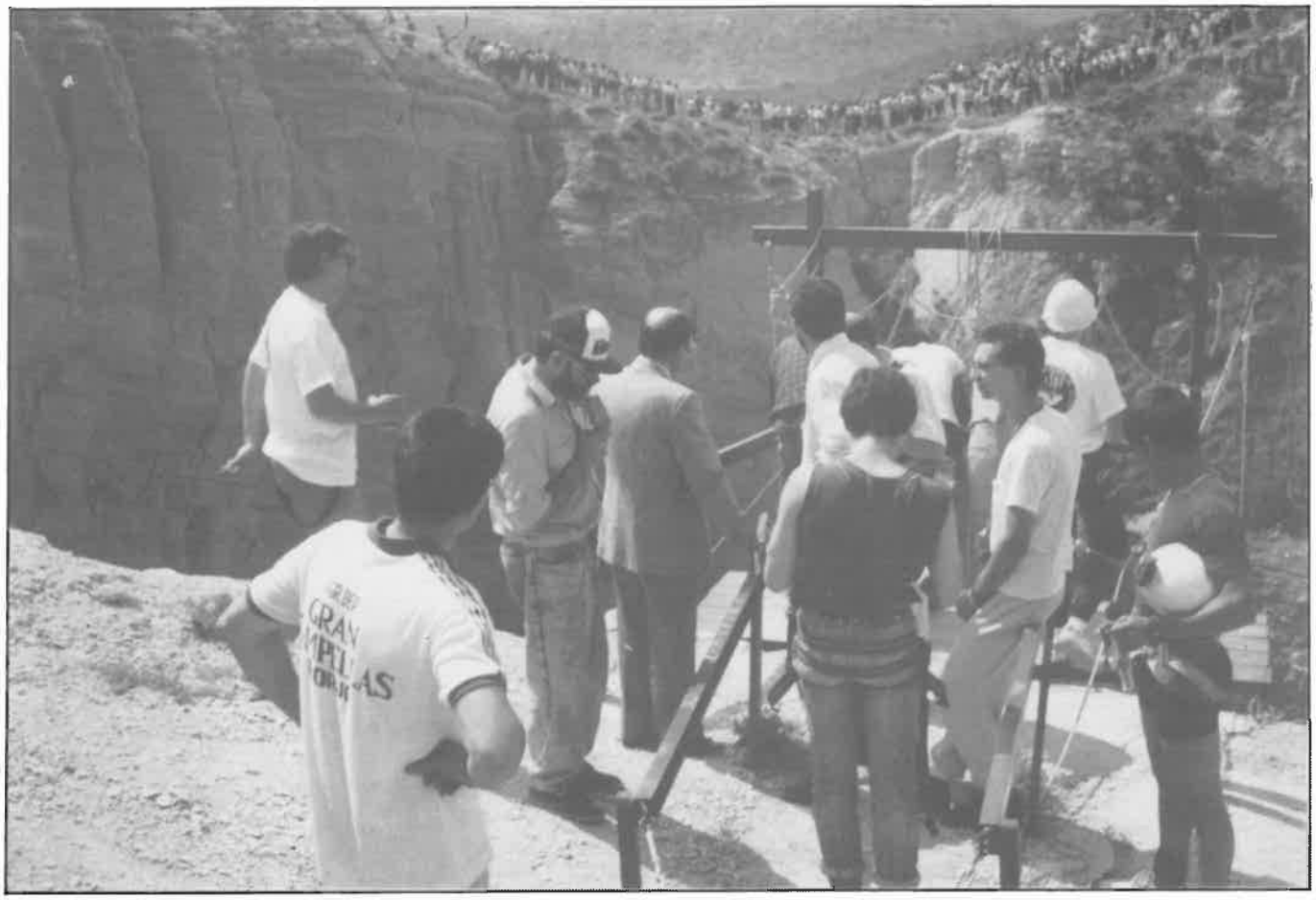
4.º—Rafael Herrera, del Centro de Espeleología de Aragón (Zaragoza).

Tiempo: 14'20" Premio: material deportivo y trofeo donado por la Federación Aragonesa.

5.º—José Peralta, del Grupo Espeleológico Alcorisa (Alcorisa).

Tiempo: 14'37". Premio: material deportivo Altus y trofeo donado por el C.E.A.

6.º—Fernando Fernández, del Club de Espeleología Flash (Madrid).



El espeleólogo coruñés Miguel Angel Viqueira —segundo por la derecha, con niqui blanco y de perfil— sobre la plataforma desde la que se deslizaría por la cuerda hasta el fondo de la sima

La enorme boca de la Sima San Pedro, situada en Oliete (Teruel). Al fondo se puede ver parte del público presenciando la prueba

Tiempo: 15'02". Premio: material deportivo Altus y trofeo donado por El Aguila.

El resto de los inscritos recibieron un regalo como recuerdo de su participación en el Campeonato.

Balance positivo

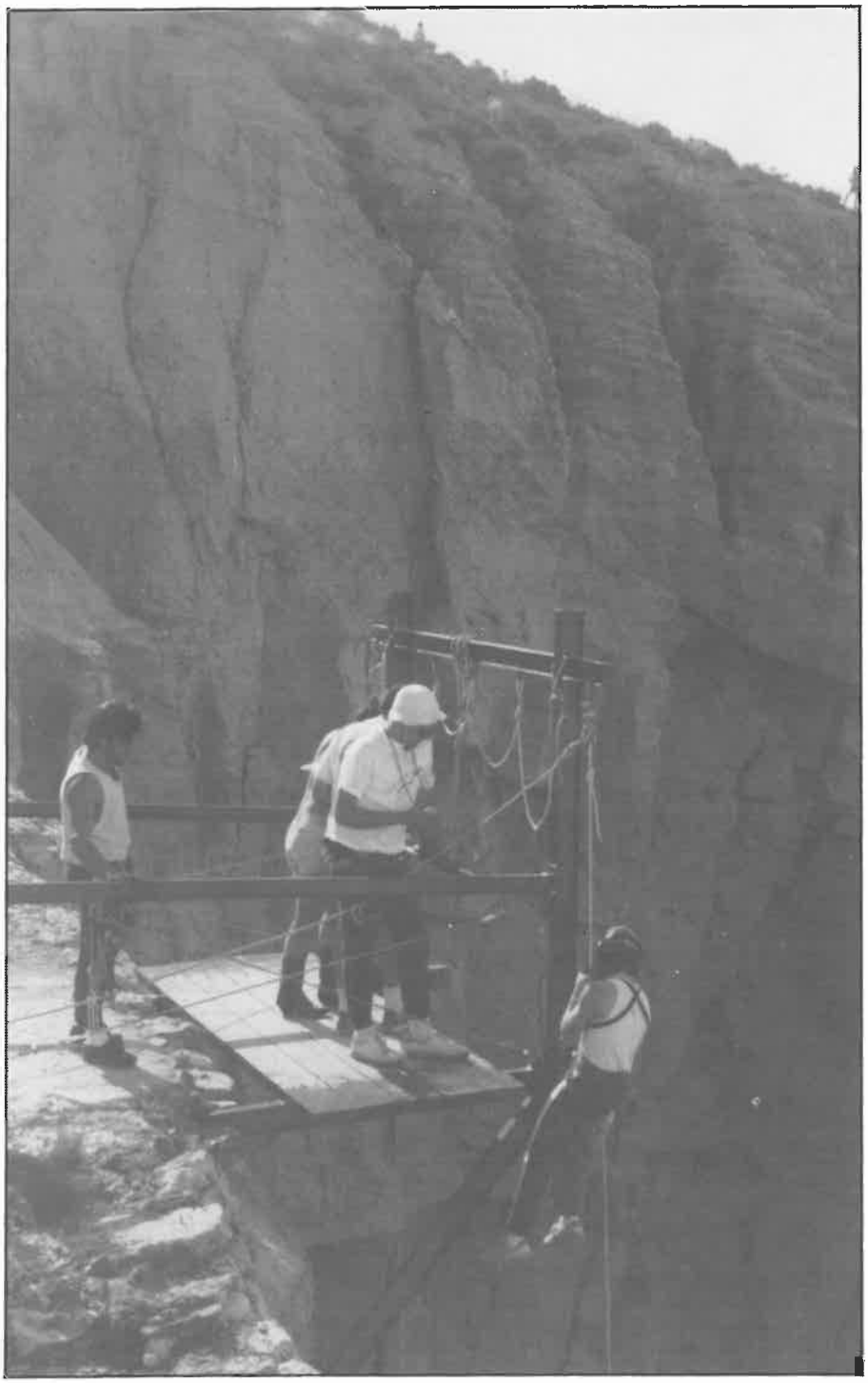
El balance, a juicio de la organización, ha sido positivo; entre otras razones, por la divulgación de que ha sido objeto la Espeleología, como lo demuestran los diversos reportajes realizados por los medios de comunicación, por el acercamiento entre los espeleólogos de diferentes zonas del Estado Español, con lo que esto conlleva de intercambio de técnicas y experiencias.

Animados por el resultado, el Centro de Espeleología de Aragón y el Ayuntamiento de Oliete piensan ya en la organización de la próxima edición en 1989, con algunas modificaciones y otras innovaciones como pruebas de superación de instalaciones con los obstáculos más frecuentes que se encuentran en una exploración. ■

(*) Organizador del Campeonato y miembro del Centro de Espeleología de Aragón

La Espeleología como competición

Por Miguel A. Viqueira Pérez
GES Artabros (A Coruña)



La Espeleología se ha convertido en un deporte de competición pura

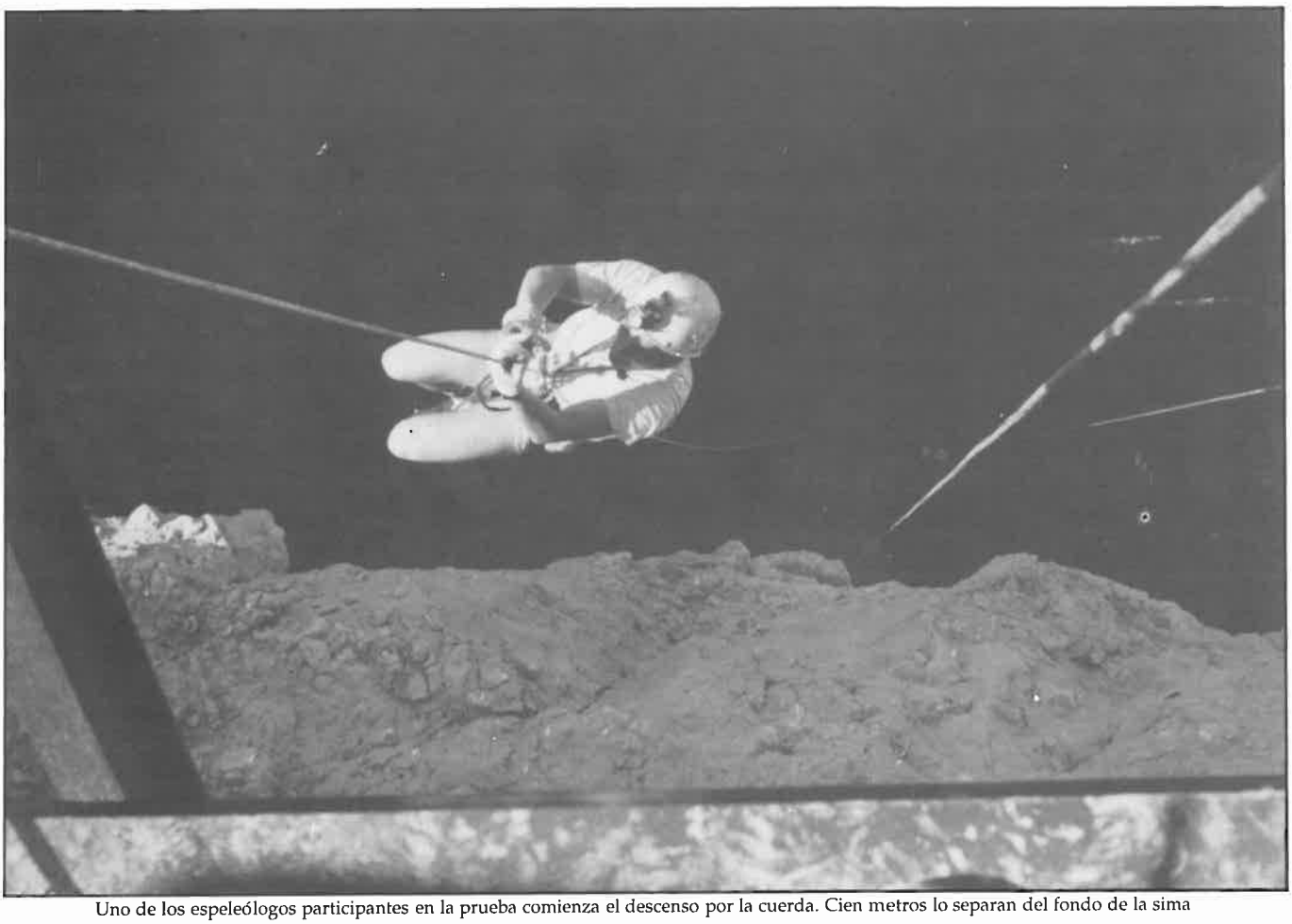
Entiendo que la espeleología nació como una mera búsqueda de aventura y un afán de exploración y estudio de un mundo que hasta la fecha era desconocido para el hombre. En sus comienzos las exploraciones se realizaban con material muy rústico, y el cambio que éste sufrió fue, a través de los años, muy importante: el torno dejó paso a la escalerilla y ésta, a su vez, a la cuerda; el casco evolucionó hasta la instalación mixta que ahora conocemos, así como la indumentaria, que de ser un simple mono de tela pasó al PVC y al nylon. Como se ve todo se modernizó, y esto cambió totalmente la forma de entender la "espeleo", aunque ese primer espíritu de aventura prevaleciese.

Fruto de esta continua evolución se ha llegado a lo que hace años sería totalmente impensable: las competiciones espeleológicas. Surgen quizá contagiadas por otros deportes de similares características, como la escalada deportiva, actividad en la que este tipo de concursos funcionan con éxito desde hace unos años.

Polémicas

Con estos campeonatos nacen las polémicas; los pros y los contras son variados. Los detractores aducen que van en contra de los que se pueden considerar como principios básicos de la Espeleología: deporte y ciencia. Por supuesto este deporte —no competitivo— se complementa con la ciencia, y viene a ser el trabajo físico que se realiza para la progresión en una cavidad, pero con el fin de ver, estudiar o comprobar algo.

Esta idea se mantiene muy arraigada, y algo nuevo que rompa el molde es cogido en principio con cierto recelo. El espíritu competitivo en la "espeleo" era algo que estaba descartado, en teoría, pero si nos ponemos a reflexionar la realidad es otra. Quizá se compita de una forma indirecta, porque, ¿qué grupo no es el que quiera profundizar más, superar los sifones más importantes o el que llegue a topografiar antes una cueva? Pese a quien pese, la Espeleología se ha convertido en una actividad de deporte de competición pura. Reúne todos los requisitos para que esto sea así: competitividad a nivel de grupos y ▶



Uno de los espeleólogos participantes en la prueba comienza el descenso por la cuerda. Cien metros lo separan del fondo de la sima

superación, indispensable esto último para que un colectivo sea fuerte.

Este año, movido por la curiosidad participé en una de estas competiciones, en concreto la organizada por el C.E.A. (Centro de Espeleología de Aragón). La prueba se realizó en la Sima San Pedro, en Oliete (Teruel). El pozo se prestaba muy bien para la realización de la prueba, debido a su profundidad y gran anchura, lo que permitía que el público se pudiese apostar en el borde de la boca y ver casi todo el desarrollo de la competición.

La prueba consistía en el descenso y subida del pozo, cambiando aparatos en la misma cuerda, todo ello en el menor tiempo posible. Se partía de una plataforma instalada al borde de la sima y el tiempo empezaba a contabilizar a partir de que se soltase la baga de anclaje. El descenso era volado; esto hacía que se bajase muy rápido; para evitar esto se pusieron unas marcas de colores en las cuerdas: un tramo de 3 m. de color verde, 2 m. de rojo y luego un espacio en blanco que coincidía con los últimos metros de la cuerda. Se debía parar en el rojo y cambiar aparatos para ascender; si uno se pasaba del color rojo, se le penalizaba con un minuto de tiempo por los jueces que había en la base del pozo. En el ascenso no se podían utilizar sistemas desmultiplicadores, se hacía con el sistema normal de croll y puño.

Excelente organización

En lo referente a la organización, ésta fue a mi entender excelente. Uno de los puntos más importantes a la hora de organizar uno de estos campeonatos que es la seguridad estaba cubierto por ambulancias, un torno en la boca de la sima, así como unas radios por las que se comunicaban los jueces con el pueblo, Oliete. Además, la boca de la sima estaba rodeada por una cinta que impedía que el público se acercase peligrosamente.

En cualquier competición de este tipo todo lo dicho tiene que tenerse muy en cuenta ya que el riesgo que corren los participantes es mucho, porque si una actividad normal en un pozo es elevada, en un campeonato el riesgo se duplica, porque todo el mundo quiere ser el primero en bajar y en subir, lo que hace que la concentración y la atención que se mantienen en un pozo, aquí se ven alteradas por la tensión de la competición. Si a partir de ahora las competiciones se empiezan a realizar regularmente, se debería tener muy en cuenta el riesgo, y todas las precauciones que se tomen son pocas.

La participación en esta competición me dio la oportunidad de conocer a mucha gente, intercambiar ideas y planear actividades conjuntas. Gente que ve la Espeleología más como deporte que como ciencia, pero por supuesto sin dejar ésta de lado, y que en el fondo les gusta competir, pero no con afán de creerse superiores, sino simplemente para conocer sus limitaciones, viendo y aprendiendo de los demás, para ver hasta donde realmente pueden llegar.

Cara al exterior las competiciones espeleológicas pueden ser la mejor tarjeta de presentación para así poder atraer a la gente a su práctica o por lo menos dar mayor difusión a este deporte, tan minoritario. ■

Pau Pérez, presidente de la F.E.E.

"La espeleología española está a la altura de la mundial"

—La actividad espeleológica ha ido en aumento en los últimos diez años en España. ¿Se puede hablar de "incremento espectacular", o bien la cifra de personas que practican la Espeleología es la prevista?

—Hace diez años estábamos en un período de auténtica reflexión, de creación de la Federación, y el número de espeleólogos se encontraban alrededor de los cuatro mil. Hoy esa cifra está en los cinco mil doscientos y es más real que aquella. Aunque el aumento sea de un treinta por ciento, hay diversos factores que podríamos interpretar, como que en realidad esta subida es la prevista. Es una cifra muy real, que está prácticamente estancada en los últimos tres o cuatro años.

"La ley debe proteger las cavidades, pero conviene actuar con precaución para evitar el efecto "bumerang"

—¿Cuáles son las comunidades autónomas más "espeleológicas"?

—Numéricamente, Catalunya, Valencia, Andalucía y Madrid.

—Si nos atenemos a los accidentes en cavernas parece que la prudencia no es norma de conducta del espeleólogo. Quién falla: ¿la persona, los medios, la organización?

—Hay de todo. Hace años posiblemente nos deberíamos sentir algo culpables; la falta de enseñanza podría ser una causa. Hoy las estadísticas nos dicen que generalmente son factores externos los que conducen al accidente y de esos factores la meteorología es el principal. Pero no por eso se puede olvidar la falta de prudencia el no prever lo que puede ocurrir en pocas horas en cavidades con agua, confiando en que la reinstalación aguantará... En resumen, hay siempre un fallo y por lo general es humano.

Pienso también que en el fondo los espeleólogos buscamos algo más en las cavernas.

—Dígales, pues, alguna cosa; deles algún consejo a esos espeleólogos que van a las cuevas como niños a un parque de

▶

juegos.

—Pues les diré que continúen, pero que piensen que esto es algo más serio que un juego, no sólo por el ecosistema del interior, sino porque es una actividad que encierra cierto riesgo y es necesario adoptar precauciones cuando se practica.

—Entremos en un tema espinoso: ¿La competición en la Espeleología no predispone al espeleólogo a asumir riesgos innecesarios? Nos referimos a esa nueva modalidad en España de batir récords de rapidez en descansos de simas.

—La competición está hoy día en boca de todos; cualquier cosa es competición y es lógico que nos esté llegando el turno a nosotros. Por muy puritanos que intentemos ser, en el fondo lo que cuenta es quién ha bajado a aquél inmenso pozo y en cuánto tiempo, etc.

—En Galicia —y supongo que en otras zonas de España— las cavernas son a veces expoliadas por desalmados que con o sin carné federativo destrozan formaciones litogénicas para llevarse "recuerdos" a casa. Otros abandonan dentro de las cuevas restos de carburo, y hay quienes —no espeleólogos— utilizan las simas, e incluso cuevas horizontales, como vertederos de basuras y de animales muertos. Cada día se hace más necesaria una normativa jurídica que ampare nuestro hermoso mundo subterráneo. ¿Se están dando pasos para llegar a esa protección legal? ¿Son sensibles nuestros gobernantes a este delicado tema?

—Empecemos por el final. Nuestros gobernantes no son sensibles; simplemente lo ignoran, y si lo ignoran no hacen nada. Por nuestra parte puedo decir que estamos intentando intervenir en la protección de los cavernas, para que sean amparadas por ley, pero hay que hacerlo con precaución ya que en ocasiones hemos detectado una respuesta "bumerang", como en el caso bien conocido por los espeleólogos de los yacimientos con restos arqueológicos; nosotros los descubrimos y después nos cierran las cavidades. Diríamos que aquí es de "gota malaya", se ha de picar constantemente, sin respiro para la legislación.

—Cómo se llega a la Espeleología: ¿por curiosidad, por recomendación de un amigo, por afán de aventura, por practicar simplemente este deporte, o por el interés en el desarrollo de la investigación y el estudio de la naturaleza?

—Con la pregunta está todo dicho. Pero lo más importante sería agregar: ¿y por qué se continúa?

—¿El binomio ciencia-deporte mantiene su equilibrio, o uno de sus elementos está más alto que el otro?

Pau Pérez durante una de sus conferencias en Galicia

—Llevamos unos años en el que el binomio está roto, y bastante, para el tema deportivo. Nosotros somos un estamento meramente deportivo, pero no actuamos de espaldas a la investigación. Lo que pasa hoy día es que la investigación, que en tiempos pasados no estaba demasiado asentada, tiene su puesto más claro en las universidades. Pese a todo, en los últimos años la Federación ha intentado un acercamiento a los científicos, pero no obtuvo resultados demasiado positivos. Intentamos ahora abrir otro frente a través de convenios (I.G.M.E.) o reanudando la celebración de congresos de Espeleología.

"Soy partidario de una moderada urbanización de las cavernas siempre que se salven los ecosistemas"

—Vamos a ver: si a usted le dijeran "salve una cueva", que van a desaparecer todas las demás, ¿cuál elegiría?

—Es imposible contestar a su pregunta; no hay posibilidad de elección.

—¿La Espeleología española está a la altura de la mundial? ¿Podemos tutearnos, por ejemplo, con los franceses?

—Por descontado que sí. Los resultados de los últimos años lo demuestran claramente. También es verdad que al espeleólogo español le faltan disciplina y sacrificio. El hecho de tener las cavidades en casa le hace pensar que volverá el domingo que viene... Las expediciones extranjeras deben de cubrir en poco tiempo unos buenos resultados. Aquí hay una diferencia de cómo tomarse la actividad. No olvidemos nuestra actividad en el exterior. El récord de profundidad de Africa lo ostenta precisamente un equipo catalán. En esto somos maniáticos, pero no solamente los espeleólogos. Creemos que todo lo exterior es mejor que lo que tenemos en España. Hay ejemplos clarísimos sobre esta manía tan española: en el congreso de espeleosocorro de 1986, en Madrid, se tuvo prácticamente que obligar a ir a él a los representantes de las federaciones. El congreso siguiente, celebrado en 1987 en Trieste (Italia), recibió prácticamente una invasión de españoles. En ambos, los participantes vieron más o menos lo mismo. Y un acontecimiento similar de "invasión" de participantes españoles está ocurriendo ahora con el que se va a celebrar en Hungría este verano, pues ya se está pensando en fletar un autocar. Es triste pensar que al congreso del 86 en España solamente asistieron cuarenta y seis españoles. Debemos reflexionar sobre estas cosas, pues está claro que la Espeleología en España ha experimentado un importante avance en los últimos diez años.

—¿Es usted partidario de urbanizar las cavernas para mostrárselas al público?

—Con moderación, y con todas las medidas de seguridad para proteger los ecosistemas existentes. Indirectamente nos puede beneficiar.

—¿Qué opinión le merecen los espeleólogos gallegos?

—Su pregunta es comprometedora, pero de fácil respuesta. La Espeleología gallega, en tiempo algo atrasada,

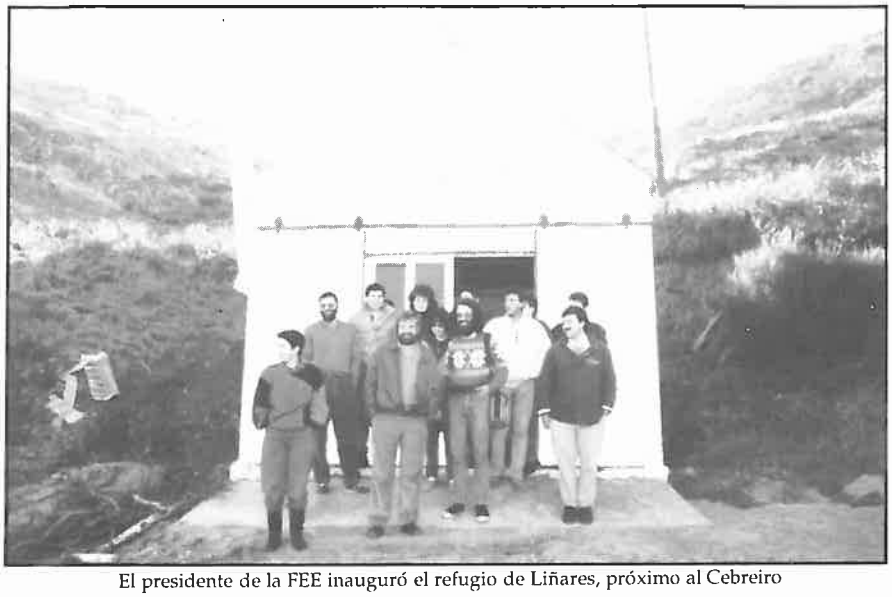
▶

ha experimentado desde hace unos seis años una evolución importante, y esto se debe no sólo al hecho de que desde la Federación Española se han transmitido a todo el Estado las nuevas evoluciones, sino, y principalmente, a sus dirigentes. De nada serviría que desde la Española se diera dinero, material, etc., si todo esto no estuviera bien orientado. Creo que el actual equipo directivo, que permanece al frente de la FGE desde hace algunos años, ha sabido transmitir un aire nuevo a la actividad espeleológica organizando muchos encuentros en Galicia y asistiendo a todas las actividades del exterior, a nivel de España. Galicia se puede codear hoy con la flor y nata de la espeleología española.

"El descenso de cañones tiene un inmenso atractivo"

—La Asamblea de la Federación Española de Espeleología aprobó en mayo de 1988 el descenso de cañones como actividad deportiva. ¿Es realmente atractiva esta modalidad? ¿Añade un nuevo riesgo a la Espeleología? ¿Qué le aconseja usted al espeleólogo sobre ella?

—Esta modalidad es el resultado de una práctica que se inicia en el mismo campo de acción de las cuevas; a partir de ahí se empieza a desarrollar. Es interesante, diría que mucho, la espeleología del sol; tiene un inmenso atractivo. Para iniciarse en ella se necesita participar en un curso de iniciación, con lo que se evitan riesgos innecesarios.



El presidente de la FEE inauguró el refugio de Liñares, próximo al Cebreiro

—Finalicemos. ¿Qué proyectos importantes tiene la Federación Española de Espeleología para el cuatrienio 1988 - 92?

—Muchos, pero intentaré resumirlos. Veamos: puesta en marcha, en 1990, de nuevo, del Congreso de Espeleología; determinar claramente las competencias FT-FE; modernizar las federaciones; asentar la estructura de la Escuela Española; eliminar progresivamente los Grupos de Socorro, que irán siendo asumidos por Protección Civil; incrementar el nombre de la Espeleología en todas las esferas del país, y finalmente, firmar convenios con organizaciones afines, sobre todo en el campo de la investigación. ■

Serafín BARCA

HISTORIAL

Pau Pérez i de Pedro, de 40 años, soltero, es presidente de la Federación Española de Espeleología desde 1982.

Ha estudiado Ciencias Geológicas, Topografía y Maestría Industrial. Actualmente es técnico-director de la Coordinación del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i L'Obac. Este es su historial espeleológico:

1964: Se inicia en la actividad.
1965: Descenso de L'Avenc d'Escarrá (—200 M.P.)
1967: Participa en la expedición a la Piedra de San Martín, en la cual se consiguió el récord del mundo de profundidad (—1.200 M.P.)
1968: Expedición a Ojo Guareña (Burgos) 33 km. de recorrido.
1969: Expedición a Ojo Guareña (Burgos) 40 km. de recorrido. Es la quinta cavidad en recorrido del mundo.
1970: Expedición a Yugoslavia.
1971: Segundo descenso a la Grallera de Guara, vertical absoluta de 260 M.
1972: Expedición a la Piedra San Martín (—1.200 M.P.)
1973: Expedición a Grecia. Sima de la Crovantina (—800 M.P.).
1977: Expedición al Perú.
1978-1988: Centra sus actividades en el macizo del Cotiella, Pirineo de Huesca, donde se descubren unas 130 cavidades. En el mismo período visita a otras muchas cavidades, entre las que cabe destacar la Cueva del Piscarciano, Sistema Arañonera, Sima de Cueto-Ventosa, Cueva Buchaquera, Sistema Sabadell, Torca del Carlista, Cueva del Agua, Cueva de Cullalvera y Sistema de la Fou de Bou.

Desde el año 1970 ha participado en más de veinticinco rescates de espeleólogos en diversas cavidades de España, destacando el de la Cueva del Agua y el de Cueto Covantosa.

Historial depotivo - administrativo

1968-1970: Presidente del Grupo de Espeleología SIRE de Gracia de la U.E.C.
1972-1974: Presidente de la Federación Catalana.

En 1982 fue elegido presidente de la Federación Española de Espeleología, cargo que ostenta en la actualidad. Es también coordinador del Grupo de Rescate de la Federación Catalana desde 1980, vocal del Comité Ejecutivo del COE en representación de las Federaciones no olímpicas, desde 1984; coorganizador del IV Simposium sobre diversas temáticas espeleológicas (desde 1975 hasta 1978), y presidente, en el año 1986, del IX Congreso Internacional de Espeleología.

Además de la Espeleología practica baloncesto, atletismo, esquí y alpinismo-escalada. Es aficionado a la lectura y al cine, y colecciona minerales y sellos.

Ha publicado artículos en diversas revistas y diarios sobre temas de Espeleología, Ecología y Medio Ambiente. Es coautor de un libro sobre Espeleología. Es autor de dos guías cartográficas y coautor de otras doce guías. Ha sido becado por la UNESCO para el estudio de Parques Naturales en Francia.

Aspecto parcial da Sala do Organo (Ano 1954)

Díaz Jácome, cronista do "Cintolo" en 1954

N un exemplar do diario "Faro de Vigo" atopamos unha xoia testemuñal sobre a Cova do Rei Cintolo. Rosendo Masma, seudónimo de José Díaz Jácome, escritor, xornalista e poeta galego, conta nun amplo traballo periodístico as súas impresións sobre a cova onde un ano antes fixera unha incursión, xunto co seu fillo e baixo a dirección de José María González— Redondo, quen no ano 1945 atopara no Cintolo un puñal celtibérico depositado desde entón no Museo Arqueolóxico de Lugo.

Rosendo Masma escrebe esta reportaxe días antes de saír, no mes de agosto, a primeira expedición organizada ó Cintolo, composta por vinteoito persoas e da que dimos información no anterior número de FURADA. Rosendo Masma —Díaz Jácome— explica que na incursión que fixo no Cintolo levaba a seu fillo Juan Ramón, de once anos, director hoxe do xornal coruñés "La Voz de Galicia".

Nestas páxinas reproducimos íntegramente texto, títulos e sumarios do número de "Faro de Vigo" que publicou a reportaxe no verán de mil novecentos cincuenta e catro.

Por **Rosendo MASMA**

"El reciente descubrimiento de una importante sima en el Pirineo Roncalés, y los trabajos que viene realizando, en aquella zona de gran interés geológico, una expedición de espeleólogos navarros, trae a la actualidad gallega la "Cueva del Rey Cintolo", considerada por nuestros investigadores como la más famosa e interesante de Galicia.

Ahora, con la llegada del verano, es cuando se intensifican las exploraciones espeleológicas, que en España han adquirido gran incremento, permitiendo ampliar la lista de cuevas y simas descubiertas y enriquecer los Museos con objetos prehistóricos. La afición a la espeleología ha prendido hondo en nuestros deportistas, especialmente en los montañeros, que han orientado así sus pasos hacia la investigación, asesorados por personas peritas en la materia.

Sin embargo, conviene destacar que no se trata de un deporte más, sino de la rama científica y esforzada del noble, sano y aventurado deporte de la montaña, al que va unido el peligro y, en algunos casos, la muerte, como sucedió en la exploración de la ya famosa sima de San Martín.

La "Cueva del Rey Cintolo"

Está situada la "Cueva del Rey Cintolo" en los montes de Supena, lugar de Coto do Rey, parroquia de Argomoso, en la rillera de Trigas, a unos seis kilómetros de Mondoñedo (Lugo). El paisaje es maravilloso en aquella zona; cerca de la ladera del monte donde está la caverna, discurre plácidamente el río Valiñadares, con remansos de ensueño en los que se refleja el arbolado, trenzando una espesa y continuada enramada que llega a formar un prolongado pallo de verdor sobre el espejo de las aguas. El montículo está poblado de castaños en su falda, abundando el tojo.

La entrada de la cueva es pequeña, y su abertura permite escasamente el paso de un hombre agachado. Sigue después un amplio vestíbulo y, a continuación, una galería central con desviaciones laterales, prolongándose hasta unos doscientos metros de longitud, según la exploración más reciente, de la que nos ocuparemos.

"La Cueva del Rey Cintolo" en los alrededores de Mondoñedo es la más famosa e interesante de Galicia

La cueva tiene —pongamos tenía, porque muchas han desaparecido— una gran riqueza en estalactitas y estalagmitas, algunas de singular belleza; parecen figuras talladas en alabastro, por estar compuestas de sedimentos blancos del mármol existente en aquella montaña.

Lo que dicen los investigadores

Entre los numerosos escritores que trataron de la gran caverna mindoniense, figura Manuel Amor Meilán. En su "Historia de la provincia de Lugo", publicada en 1918, el historiador lucense destaca que la "Cueva del Rey Cintolo" es famosa por su extensión —entonces, como hoy, todavía sin explorar a fondo—, por su belleza y por sus leyendas y consejas, que cantaron los poetas, llevaron a sus obras los novelistas y andan en boca del pueblo hechos folklore.

"No sólo el nombre que lleva, sino también las tradiciones que la ilustran-dice Murguía-invitaban desde luego a los curiosos a su detenida y minuciosa exploración. Hubo, por lo mismo, quien diera por su estudio principio a ésta clase de investigaciones en Galicia; mas quiso la suerte, pocas veces propicia entre nosotros a semejantes o análogos trabajos que, un vez visitada dicha cueva, las condiciones especiales del terreno no permitiesen arribar a grandes resultados. Al menos no conocemos otro, aparte de la confusa y especial descripción que de ella hizo su explorador Villa-Amil, que el hallazgo de un hueso de mamífero de regular talla, cortado como para extraer el tuétano, y otros más, que mezclados con numerosos carbones y piedras menudas forman el fondo de esta caverna. Créela el señor Villa-Amil prometedora de grandes tesoros prehistóricos, y le acompañamos en sus presunciones, siendo muy de lamentar que los inconvenientes de que nos habla no le hubiesen permitido llegar a más fecun-

Columna da Sala de Cirios, de mais de dous metros de altura. Desaparecen a finais dos anos setenta (Ano 1972)

dos resultados.

Acerca del nombre de la cueva fantasearon a su antojo poetas y novelistas, y aún los historiadores mismos. Vicetto, afirma que el Rey Cintolo no fué otro que el suevo Hermengario, que vino, en un acceso de demencia, a encerrarse en la oquedad a que dió nombre su locura. Villa-Amil y Castro no se resuelve a sentar una afirmación definitiva; pero, por la semejanza con el nombre de Cintolo, se pregunta si este Rey no sería Suintila que rigió los destinos de España en los años 621 al 631 de nuestra era; y recuerda, a éste propósito, que Ruy Vázquez, en su Historia de Iria, llama a este monarca Cintolio o Cintolia; de esto al Cintolo la diferencia puede afirmarse que no existe.

Dentro de las presunciones —termina Amor Meilán— no hay que negar lo razonable de la de Villa-Amil. La desaparición de Suintila ante Zaragoza, al proclamar sus soldados a Sisenando como rey, sin que de él volviera a saberse jamás; sus luchas con los astures en tiempos de Sisebuto, de quien era general; lo tornadizo de su carácter, generoso y admirable antes de escalar el trono, y después "avaro, sensual, inicuo y tirano"; todo ello hace fácil la presunción de un rey loco, o enloquecido, que al verse destronado procuró salvar su vida huyendo a refugiarse en una cueva no distante de un país donde otro tiempo había estado guerreando y que debía de serle perfectamente conocido".

El hallazgo de un puñal celtibérico confirma que la cueva fue habitada

El cronista de Mondoñedo, don Eduardo Lence-Santar y Guitián, ha sido uno de los más arriesgados exploradores de la caverna, aunque sin afanes "exhaustivos". La pequeña montaña de estalactitas y estalagmitas que guarda como recuerdo en su casa museo y las crónicas que ha escrito sobre el particular, demuestran las aficiones espeleológicas que tuvo el ilustre y barbado cronista, quien llevó su meticulosidad investigadora al extremo de comprobar al milímetro la dimensión del alabastrino recuerdo de la famosa gruta. A nuestro querido y admirado amigo debemos algunos de los datos que figuran en este trabajo.

Tiene hermosas leyendas —que son ya folklore— y ha sido cantada por los poetas y estudiada por los investigadores

Otro mindoniense, éste por adopción —José Trapero Pardo—, docto cronista de Lugo y gran periodista, se ha ocupado también de la "Cueva del Rey Cintolo", que visitó en varias ocasiones. Para Trapero, que llegó a bautizar algunos lugares de la maravillosa espelunca con poéticos nombres, pocas cavernas habrá que presenten mejores condiciones naturales para ser habitadas. Sus magníficas características —señala—, no debieron pasar desapercibidas para el hombre de otras épocas. Y viene a confirmar esta impresión el hallazgo de un puñal celtibérico en 1945. José María González-Redondo Maseda, gran vocación de espeleólogo, lo descubrió en una pequeña sima que existe en la galería central de la gruta. Para el investigador lucense, el hallazgo tiene gran importancia porque viene a "documentar" la cueva como una de las habitadas, reforzando la tesis de Villa-Amil y de otros historiadores.

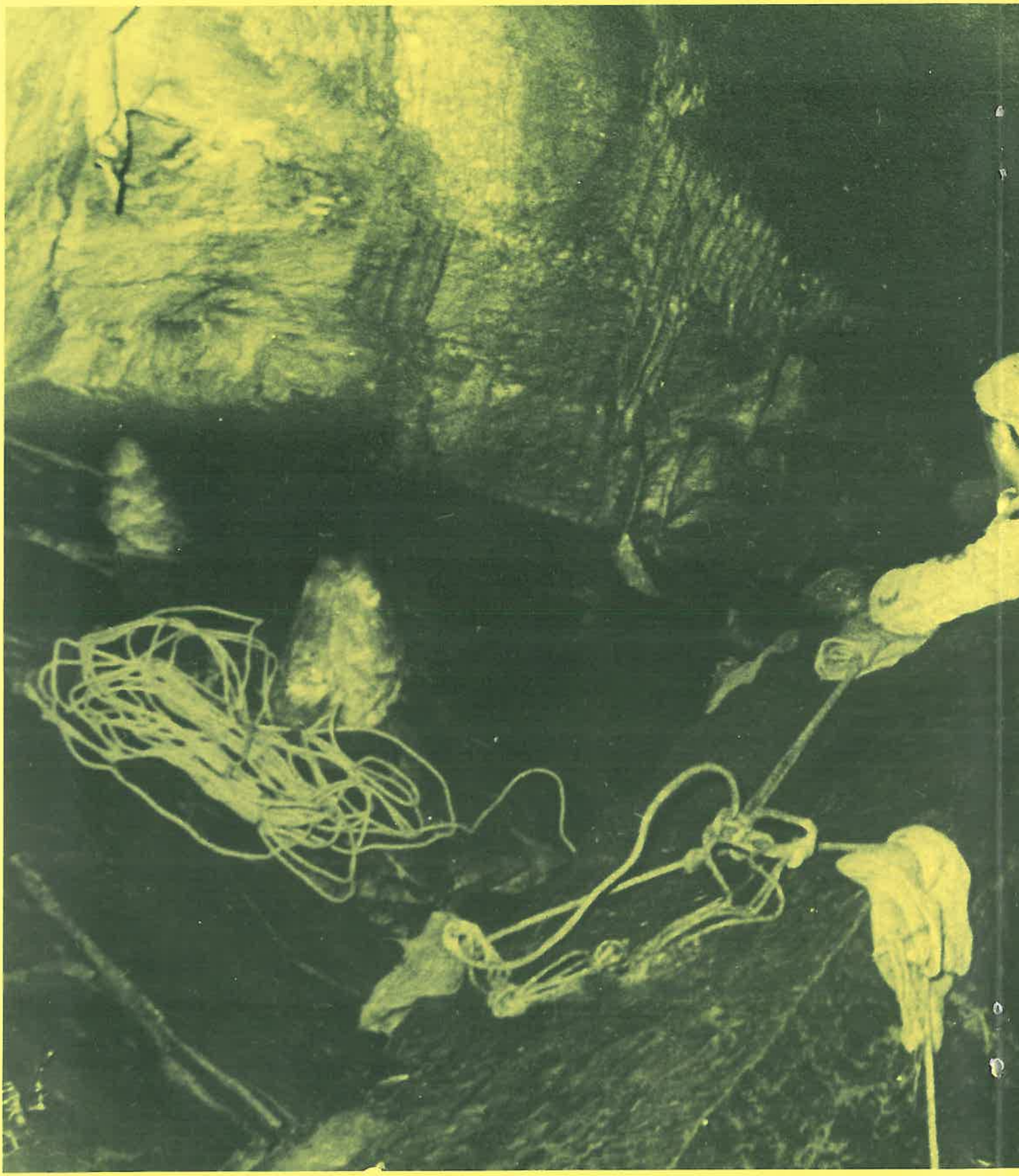
El puñal o daga —escribe Trapero— es un magnífico ejemplar de hierro, y forman una sola pieza la hoja triangular y el vástago de la empuñadura.

La singularidad de esta arma, cuya ténica constructiva se ajusta al tipo celtibérico, se halla en la forma de las aletas o prolongaciones que, aunque se repite en algunos objetos fenicios y asirios, no se encuentra en las colecciones de armas que tanto abundan en los museos. Y termina precisando el investigador que el puñal es concretamente de factura ibérica no sólo por el trazado de los dibujos y por los elementos de que se compone, sino por sus líneas elegantes y típicas, a las que la presencia del oro da una característica innegable de arma "rica".

En el interesante trabajo sobre el descubrimiento del puñal en la "Cueva del Rey Cintolo", Trapero Pardo termina apuntando la conveniencia de llevar a cabo una exploración científica de la gruta, que podría dar por resultado el hallazgo de pinturas rupestres u otros materiales prehistóricos importantes. (Y por qué no algún tesoro, teniendo en cuenta la condición de refugio de un monarca?

TESTEMUÑA

Gran estalagmita. Sala Valle Inclán (Ano 1972)



Espeleólogos de Montañeros Celtas prepa

aran o descenso a un pozo (ano 1954)

La "Cueva del Rey Cintolo" en el folklore, en la poesía y en la novela

Como todas las cavernas de cierta importancia, la "Cueva del Rey Cintolo" se ha enriquecido con abundantes leyendas y consejas que han pasado a incrementar el acervo de nuestro folklore.

Según la leyenda "tradicional", la galería de la fabulosa gruta llega hasta Lugo, "viéndose" cómo discurre subterráneamente un afluente del Miño. También nos cuenta la fantasía popular —y esto sí que pudiera resultar cierto, caso de ser explorada la cueva y de hallar nuevas galerías— cómo las numerosas ramificaciones hacen que se pierdan los curiosos que llegan hasta allí, teniendo necesidad de dejar huellas bien visibles o de utilizar una cuerda para guiarse a través del laberinto.

Raimundo Aguiar, estupendo buceador del folklore gallego, nos ha proporcionado dos hermosas versiones sobre los encantos que habitan la maravillosa cueva. Una es la conocida historia de la moza encantada que aparece en la boca de la gruta peinándose con peine de oro y se esfuma al no realizarse el sortilegio a causa de la humana ambición, deslumbrada más por el oro del peine que por el de las trenzas que peinaba. Y la otra, hecha anécdota, recoge la variante de un delicioso motivo popular de encantos, en el que Toño, un vecino de Supena, es el protagonista verdadero. Este buen labriego, tan ingenuo como amigo de medrar por las buenas, vio una mañana, al pasar frente a la "Cueva del Rey Cintolo", cómo salía de la gruta una gallina con numerosos polluelos. Pero lo sorprendente era que éstos brillaban como el oro... Toño se sintió deslumbrado y se lanzó a cogerlos... Pero al tocarlos desaparecían de sus manos —"Aquelo era cousa do demo"— decía Aguiar, santiguándose.

Otro vecino, que cuidaba el ganado cerca de la cueva, vio al anochecer cómo entraba en ella una pastora rubia con su rebaño de ovejas. "Turnámonos os veciños día e noite pra ollal-a ó sair, pro non houbo maneira de vela", confesó, contrariado, el vidente.

Otras historias se cuentan, pero preferimos ofrecerles ahora algunos fragmentos poéticos que tratan de la famosa cueva.

Existen pruebas de haber sido habitada por el hombre

Noriega Varela, el gran poeta mindoniense, alude a ella circunstancialmente en una composición festiva publicada en un semanario de aquella localidad:

"Si me donades merenda
no bico do Padornelo
contarelvos unha lénda
da Cova do Rei Cintolo.
Son gaxes d'un estornelo
que prantou. -Cousas de tolo!

En cambio Filomena Dato dedica en su libro "Follatos" un extenso poema a cantar la leyenda de la cueva. Se titula "A Cintola", y de él son estos versos:

"Non lonxe de Mondoñedo
e pretiño de Bretoña
está o lugar de Supena
e na Supena a Cintola
pazo que baixo os penedos
labrou a mau poderosa
d'algun xigant'ou d'un Dios;
pois non puid'humana forza
labrar debaixo d'a terra
aquelas salas tan longas
que non tén fin e parece
qu'abarcan a terra toda.
¿Quén habita n-ese pazo,
n-esa manseon misteriosa
onde nunc'a luz dó día
se ve entrar unha persoa?
Ninguen descifr'o misterio
que se encerra n-esa coba..."

José María Basanta, otro poeta mindoniense prematuramente desaparecido, glosó en tono festivo su visita a la gruta:

...Dispois, as nosas figuras
unha máquena estampou
n'unha praca que levou
un dos quéstudian pra curas;
estoncias, a penas duras.
(Casademón o primeiro)
a PauSalido o traseiro
demos pra falar c-o Rey
Cintolo, a quen saludei
muy ben teso e tan enteiro".

Y hasta en Buenos Aires —donde aliviaba su saudade escribiendo sobre Mondoñedo—, Lorenzo Rico puso en verso gallego su añoranza de la "Cueva del Rey Cintolo":

"Moitos foron á Cintola,
mais ninguén hacha o final.
A i-auga canta na cova
pra quen-a queira escoltar,
e vai repetindo sempre:
"No fundo o tesouro está".
Pro naide entende o que dice
si non se pon a soñar".

También el que esto escribe, visitador de la gruta, cantó sus bellezas:

"Pétreo laberinto donde el hado,
con lágrimas que el tiempo cristaliza,
modela sus fantásticas figuras...
La historia y la leyenda allí se abrazan.
El agua viva canta en la tiniebla
el ancestral misterio de la gruta
donde todo es grandioso y sabe a
[siglos..."

Curiosa formación litoxénica que da o nome de Valle Inclán a unha sala do Cintolo (Ano 1972)

Y Díaz Castro, cuando era estudiante en el Seminario de Mondoñedo, dejó esta evocación:

"Encantado palacio
en la entraña del monte
donde mora el fantasma
del Rey que le dio nombre"...

Sin olvidar la cita del gran lírico José Ramón Santeiro:

"...Cueva del Rey Cintolo, legendaria,
Tronceda poderoso, umbrío Masma
río de Pelourín"...

Alvaro Cunqueiro, el exquisito iniciador de la mejor prosa actual en Galicia, no llevó a sus poemas el popular tema de la caverna de su pueblo, pero en una de sus novelas próxima a publicarse puede identificarse perfectamente la gruta mindoniense. Aquella especie de laberinto cretense donde el diablo danza con las adúlteras, no puede ser más que el escenario pétreo de la Cueva del Rey Cintolo.

Pastor Díaz tampoco pudo sustraerse al sortilegio de la leyenda. Según Camilo Fierro, puede reconocerse el perfil dramático del Rey Cintolo en una de las narraciones breves del poeta vivariense.

Exploraciones recientes en la famosa cueva

La "Cueva del Rey Cintolo" recibe todos los años por esta época la visita de numerosos excursionistas de la localidad y de fuera, que acuden, más que por afán de aventura y de investigación, por un motivo de curiosidad y de expansión montañera. Desde luego, la excursión merece la pena, pues resulta deliciosa, tanto partiendo de Valiñadares, como de la carretera que va a Lugo. Son unos seis kilómetros de hermoso recorrido junto al río a través del monte poblado de arbolado, y, como final, el "refrigerado", amplio y acogedor vestíbulo de la cueva.

Pero ésta es digna de una atención más ambiciosa, con miras a su explotación y estudio a fondo por personal especializado, por verdaderos espeleólogos. Y ello va a ser posible este verano, merced al entusiasmo de un grupo de vigueses pertenecientes al Club Montañeros Celtas, convenientemente preparados y provistos del material adecuado.

Debemos de destacar, sin embargo, las exploraciones efectuadas hace años por diversos grupos de Mondoñedo, Lugo, La Coruñla, etc.; especialmente la que dirigió en 1945

En 1945 fue hallado en la caverna un puñal celtibérico

José María González-Redondo y que condujo al excepcional hallazgo del puñal celtibérico que figura en el Museo Arqueológico de Lugo. A pesar de carecer de material apropiado, este grupo ha sido uno de los que obtuvieron mayores frutos. Y no faltó la nota negativa, a cargo de algunos que, más por ligereza que por ignorancia, pretendieron destruir con argumentos baladíes la realidad hecha historia y, sobre todo, la belleza de la leyenda, que es eterna.

Vamos a referirnos ahora a la exploración que hemos organizado el verano pasado en Mondoñedo, bajo la dirección de José María González-Redondo, buen conocedor de la gruta. Componíamos el grupo nueve personas: el ya citado jefe de la expedición, su hermano Victoriano, Andrés García Castro (el popular "Pelaxe"), José Méndez Fernández, Ramón Alonso Fernández, Alfonso Cigarrán Martínez —veterano de la "causa"—, Feliciano García Losada, el cronista y un hijo de éste, de once años, que responde por Juan Ramón y que batió un auténtico récord al penetrar con el resto de los expedicionarios hasta la boca del pozo descubierto. El equipo de este grupo de "espeleólogos" no podía ser más sencillo, a pesar de los elementos bélicos (léase cascos alemanes) con que se protegían el jefe y "Pelaxe", siempre en vanguardia. Consistía en gruesas cuerdas —dos nolraías pedidos en Suprena— y lámparas eléctricas y de carburo... sin olvidar las vituallas. Y aún se dio el caso curioso de que uno de los expedicionarios residente en Barcelona, se presentó en traje "fresco" de calle, creyendo que la cueva estaría ya adaptada para el turismo, como algunas de Cataluña. Su sorpresa fue mayúscula cuando comprobó que no había luz eléctrica en las salas de la gruta.

Descubrimiento de dos nuevas galerías y dos pozos

La exploración se desarrolló conforme al plan previsto, hasta un poco más allá de la llamada Sala del Organo, donde se encontró la entrada de una nueva galería, a unos doscientos veinte metros de la entrada, por la que se llega a un túnel. En las debidas precauciones, se procedió a explorar este túnel, que llega a alcanzar unos seis metros de desnivel y

TESTEMUÑA

Estalagmitas na Sala do Organo (Ano 1972)

presenta grandes dificultades para ser recorrido. Según avanzamos llegaba más claramente hasta nosotros el ruido del agua al caer en el nuevo pozo, que alcanzamos después de arrastrarnos con gran esfuerzo por el estrecho y accidentado pasadizo. La pequeña sima que se presentaba ante nuestros ojos tendría unos quince metros de profundidad y mostraba una derivación por la que discurría el agua que caía de la alta techumbre rocosa.

El hallazgo nos produjo viva emoción y aunque las lámparas no funcionaban bien, se procedió a examinar el pozo. Bajaron, por medio de cuerdas, los hermanos Redondo Maseda y "Pelaxe", comprobando que el agua caida formaba un regato que discurría en dirección suroeste. Se descubrió un segundo pozo en el que también caía agua, y "Pelaxe" se arriesgó a penetrar por la estrecha grieta que existía al fondo. A pesar de la deficiente luz pudo comprobar que al final había dos derivaciones divididas por una enorme columna; y no lejos, junto al desage del regato, una gran losa ovalada que semejaba una tumba; pero la falta de medios impidió alcanzar aquel lugar. Después de dejar constancia de nuestra visita, sin duda la primera en muchísimos años, emprendimos la subida y el regreso a la Sala del Organo, resultando sumamente penoso, con momentos de verdadera angustia. Menos mal que en aquel amplio espacio, adornado con estalactitas y estalagmitas y transformado en comedor, nos esperaban las vituallas. La comida, en aquel ambiente refrigerado y con agua corriente, resultó magnífica. Eran las cuatro de la tarde y llevábamos cinco horas metidos en la entraña del Monte do Rey.

Una hora después buscábamos la salida de la cueva. Y mientras los veteranos y el juvenil, ya en el monte, respirábamos el aire puro y gozábamos la caricia del sol, todavía los hermanos Redondo y "Pelaxe" pudieron descubrir otra galería a unos cincuenta metros de la entrada, hacia la izquierda. Esta derivación conducía a un pozo de unos seis metros de profundidad, donde existe una espléndida muestra de estalagmita en forma de pila de agua bendita, sobre la cual gotea musicalmente desde el techo. Abundan también las estalactitas.

Este verano será explorada a fondo por un grupo de espeleólogos vigueses pertenecientes al Club Montañeros Celtas

Este pozo conduce a otras derivaciones que forman un verdadero nudo de galerías "inéditas". Por hallarse tan cerca de la entrada de la cueva, es evidente que la famosa gruta tiene reservadas muchas sorpresas a los que quieran explorarla a fondo.

¿Serán los espeleólogos vigueses los llamados a desvelar el misterio de la "Cueva del Rey Cintolo"? Poco falta para comprobarlo.

Final

Deseamos vivamente que el éxito corone la empresa auténticamente investigadora y deportiva de los miembros de Montañeros Celtas que van a explorar la caverna mindoniense. Para Navarro, veterano en estas cuestiones, no hay duda de que el intento servirá para poner luz en muchas cosas. Por de pronto —con la ayuda de varios jóvenes de Mondoñeo ya curtidos en esta clase de exploraciones— el trabajo se realizará concienzudamente y con medios adecuados. Oportunamente serán dados a conocer algunos detalles.

Y si resulta bien, como se piensa, entonces es probable que se acometa la exploración de otra cueva también famosa, situada igualmente al norte de la ciudad de San Rosendo, en la feligresía de Santa María Magdalena de Couboeira. Nos referimos a la gruta llamada "A furada dos cás", de menor importancia que la "Cueva del Rey Cintolo", pero hasta ahora de mayor interés científico, puesto que en ella fueron hallados algunos instrumentos de piedra tallada y útiles de bronce: estiletes, pertenecientes al período Neolítico y prueba innegable de que existió en esta provincia el hombre de la Edad de Piedra, según afirma Amor Meilán.

También es probable que, aprovechando la próxima visita de un grupo de intelectuales vigueses a Mondoñedo, se traslade a la ciudad del Masma un docto maestro de la prehistoria para realizar investigaciones en los "castros" de Zoñán y la Recadeira. ■

Vista xeral da zona onde se atopan as covas estudiadas polos arqueólogos

Os materiais arqueolóxicos das covas da Serra de Encina da Lastra

Por Alfonso Vázquez-Monxardín Fernández

Resumen: El autor describe los hallazgos arqueológicos realizados hasta la fecha en la sierra orensana de Encina da Lastra. Efectúa también una valoración y reflexión de los mismos.

Zusammenfassung: Der Autor beschreibt die archaeologischen Funde, die bis zu diesem Zeitpunkt im Gebirgszug von Orense "Encina da Lastra" gemacht wueden und nimmt eine Wertung derselben vor.

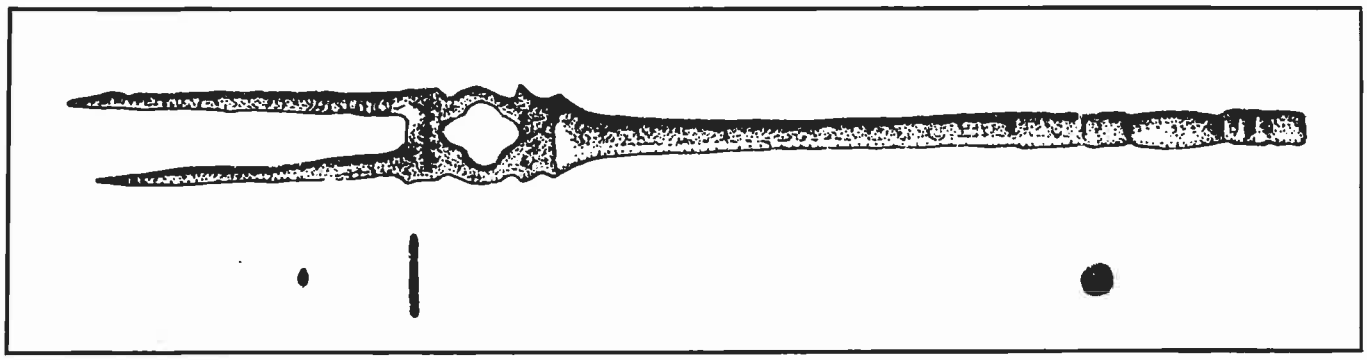
Sumary: The author describes the investigations archaelogicals that have been to date, in the Orense mountains Encina da Lastra. And offers an evaluation and reflection about the same.

Résumé: L'auteur décrit les découvertes archéologiques faites jusqu'a présent dans la chane montagnense de ENCINA DA LASTRA, Orense. Il en fait aussi une évaluation et une réfexion.

Introducción

A arqueoloxía galega tradicionalmente centrou os seus estudios no mundo castrexo e no megalítico. O porqué do asunto é ben claro: xacementos destas das etapas históricas localízanse con mis ou menos abundancia por todo o país adiante, e forman parte, sobre todo o mundo dos castros, do máis definidor da nosa personalidade diferenciada. Galicia empezou a existir na época dos castros, isto é, desde o S.VIII aC. ata ben entrada a romanización. A extraordinaria abundancia destes dous tipos de xacementos —seica hai sobre uns 3.000 castros e moitas máis mámoas— fixo esquecer un tanto aqueles aspectos distintos da nosa arqueoloxía, como podería se-la investigación dos restos nas covas. Nisto tamén influíu sen dúbida o feito de seren practicamente descoñecidas ata hai relativamente pouco tempo, e a súa ubicación periférica respecto dos centros da actividade investigadora en Galicia. De estaren as covas máis preto de Santiago ou Pontevedra, por exemplo, sen dúbida que a arqueoloxía galega lles tería prestado un maior interese.

Eu penso que esta eiva dos nosos estudios sobre o pasado é comprensible, pero debemos rectificar e empezar a interesarnos nun estudio exhaustivo e planificado das covas que haxa en Galicia e tamén de toda a reducida pero interesante área caliza do territorio. A natureza caliza da terra conleva, como é ben sabido, un comportamento químico sobre os restos radicalmente diferente daquel outro que actúa nas zonas ácidas de granitos e xistos. Simplificando diriamos que os materiais que se poden conservar en covas e zonas calizas (ósos, madeiras, tecidos, etc.) desaparecen nas zonas ácidas en pouco tempo. Unida á acidez do terreo do país, está a altísima humidade e pluviosidade, factores estes que non fan máis que acelera-lo proceso. De estudiarmos estas zonas con intensidade poderiamos amplia-los nosos coñecementos con restos inéditos noutras zonas, de complexos culturais coñecidos parcialmente —como o mundo castrexo, p.ex.— e mesmo localizar a posible presencia en Galicia de manifestacións de conducta prehistórica aínda non documentadas (covas con arte franco-cantábrica, esquemática, etc.). Ademais, dada



Bidente da Pala Cubelas despois de sere restaurado

a ubicación das zonas calizas é posible que se conserven restos que nos falen da transición cultural entre os castros do noroeste e as culturas da meseta.

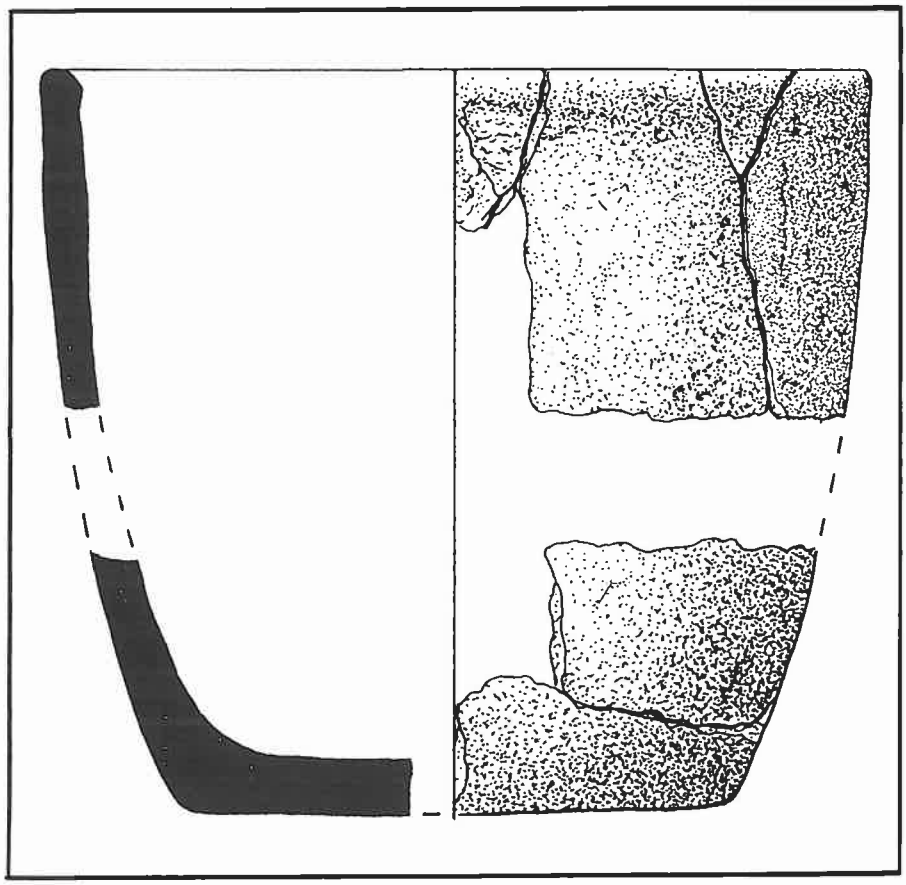
Cumpría tamén traballar na recollida de todo o material de tipo etnográfico vinculado ás cavidades, sexan covas ou simples abrigos. As lendas, tradicións, etc.,á parte do seu valor intrínseco como manifestacións da cultura popular, fálannos do propio coñecemento por parte do home destes espacios así como da súa humanización ocasional. Sempre que hai unha lenda, houbo unha historia.

Historia da descuberta

As cavidades do presente traballo encóntranse situadas na Serra de Encina da Lastra, ó NE da Provincia de Ourense e de a cabalo entre esta e a de León. Espeleolóxicamente é unha zona moi coñecida desde principios dos anos 60, sendo visitada por grupos galegos e bercianos (GES, Peña Catonte, Peña Trevinca, Montañeros Celtas, etc.), sendo estes grupos os primeiros en realizaren exploracións e levantamentos topográficos de moitas das súas cavidades.

Nos anos 68-69 e 70 desenvólvese nesta zona unha intensa actividade por parte dos grupos pertecentes ó Comité Rexional Galego de Espeleoloxía tanto no terreo do ensino como da prospección, localizando un importante número de cavidades. Pero é a partir de 1975, e debido ó rexurdir que experimenta a espeleoloxía fundamentado principalmente na aparición das técnicas alpinas e materiais específicos, cando comenzan a realizarse campañas sistemáticas, dando como resultado a creación de novos grupos de espeleoloxía e a duplicación do número de cavidades coñecidas na zona.

Así mesmo e como froito das Campañas Topográficas 2.ª, 3.ª e 4.ª, correspondentes ós anos 1978-79-80, son descubertas algunhas cavidades e revisadas algunhas topografías, situando o número de cavidades coñecidas na Serra Encina da Lastra e estribacións en máis de 50.

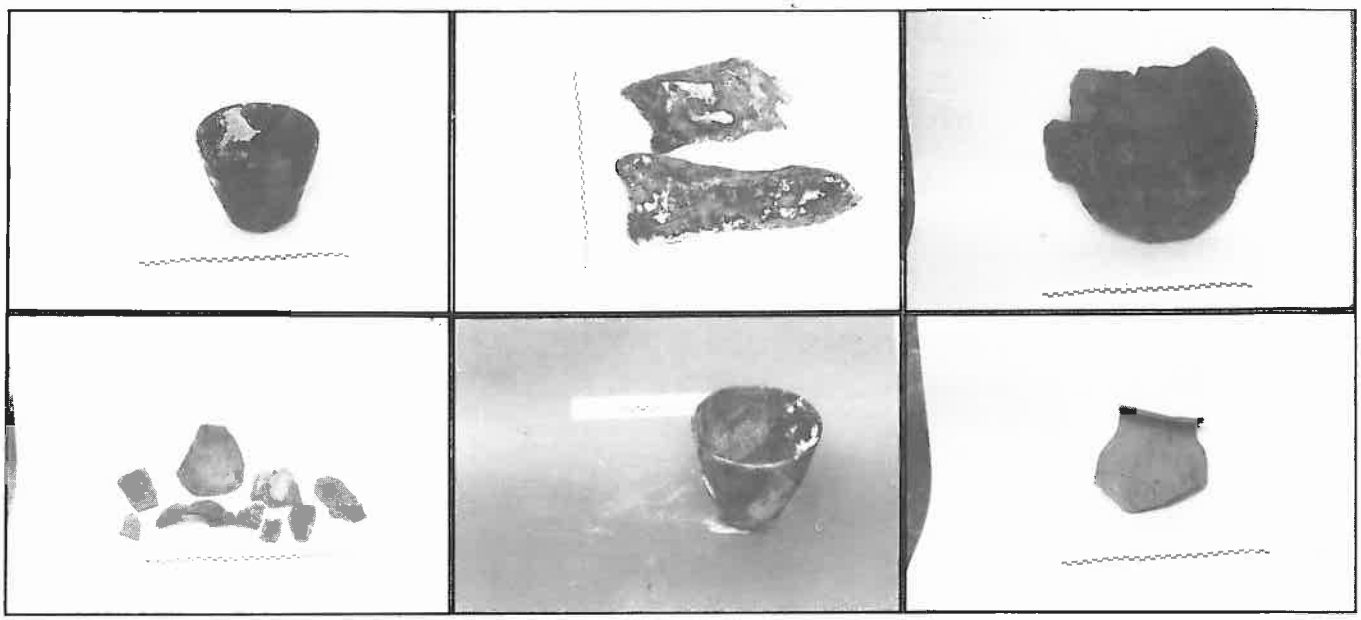


Cacharro número 1 atopado na Pala C

No informe correspondente á campaña do ano 78 cítase a localización, alo ano 1972, de "restos arqueolóxicos" na Pala da Zorra, e aínda descoñecendo a concreción real desta noticia, temos outra na que se nos informa sobre a posible existencia dun "petroglifo" indeterminado na mesma cova. Existe mesmo unha foto de moi mala calidade del.

Na cuarta campaña topográfica (1980) localizáronse restos arqueolóxicos, fundamentalmente cerámicos en tres covas (Pala Pombeira, Pala Cubelas, e Pala C) e foron depositados polos descubridores, membros do Club Alpino Manzaneda, no Museo Arqueolóxico Provincial de Ourense para o seu estudio, conservación e exposición. Toda a información sobre a súa ubicación procede dos mesmos.

Posteriormente, no ano 1984 visitamos ditas cavidades xunto con



Algúns dos obxectos atopados nas palas da Serra de Encina da Lastra

membros da Federación Galega de Espeleoloxía e do Grupo Kirlo do Barco de Valdeorras, quen en todo momento nos prestaron a súa axuda e valiosas indicacións. Nesta visita localizouse na Pala Cubelas un interesante obxecto de bronce que designaremos co nome xenérico de "bidente".

Caracterización xeomorfolóxica zonal

A Serra Encina da Lastra encóntrase situada na zona de transición entre as estribacións orientais da parte galega da Cordilleira cantábrica e os montes de León. As cavidades en estudio están situadas na zona cárstica da serra, no corgo ou garganta que forma o río Sil ó seu paso por ela, preto da aldea de Covas pertencente ó concello de Rubiá, na provincia de Ourense.

As Palas Pumbeira e Cubelas localízanse na marxe dereita do río a uns 450 m. sobre o nivel do mar, e a Pala C ou "das tres bocas", na esquerda, tamén a dita altura aproximadamente. Na actualidade dito corgo atópase parcialmente asulagado como consecuencia da construcción nos anos 60 do embalse de Pena Rubia, o que dificulta enormemente o acceso a algunha delas, posto que hai que achegarse á boca de entrada usando unha barca. Algunhas das covas tamén están parcialmente asulagadas.

As calizas desta zona son as máis novas de Galicia, corresponden ó tránsito Ordóvico -Silúrico (Ashgilliense), hai uns 440 millóns de anos e forman niveis alentellados, de pouca potencia e intercalados entre areniscas, pelitas e cuarcitas, segundo aproximación xeolóxica do profesor Nespereira Iglesias.

Descrición das covas

—**Pala Cubelas:** Encóntrase situada a uns 150 m. río arriba da Pala Pumbeira, na mesma marxe dereita do río Sil, na parede do corgo que cae verticalmente sobre o embalse, enfrente á central hidroeléctrica, e é estrictamente necesario o uso de barca ou bote para acada-la súa entrada. A súa boca principal está a rente da auga e oculta pola vexetación (hedra), sendo no verán un potente burato soprador o que deu noticia da súa existencia e posibilitou a descoberta. Ten tamén unha boca secundaria 12 m. río abaixo da entrada principal. Esta entrada só é practicable cando o embalse se encontra no seu nivel mínimo, e permítenos comunicar coa galería principal a través dun meandro, comunmente asolagado. Na parte superior do promontorio onde se ubica a cavidade, encóntrase unha grande dolina chea de bloques e cantos rodados, o que xunto co potente chorro de aire que sopra pola galería principal, fai supo-la comunicación entre a cova e a dolina. Actualmente a exploración está en curso e xa van topografiados 400 m. A forma da cavidade é labiríntica e descorre por galerías, salas, meandros e conductos de presión, apreciandose algunha formación litoxénetica, recheos de arxila —proceso de descalcificación— e abundancia de bloques empotrados.

—**Pala Pumbeira:** Localízase na marxe dereita do Sil, en frente á central hidroeléctrica de Cornatel. Ten dous accesos posibles: un a través dun caborco que partindo da zona alta da serra chega á beira do río, está cuberto de vexetación —xardóns— e sitúanos nunha das entradas laterais. Outro accedendo directamente desde a superficie do embalse por unha boca parcialmente inundada. Esta cavidade ten tamén varios balcóns exteriores sobre o embalse, e é preciso realizar curtas escaladas para chegarmos a eles. O percorrido supera os 180 m., formando basicamente corredores angostos, galegrias e tubos de presión. Ten dúas salas de reducidas dimensións e á penas posúe formacións litoxénicas, observándose algúns recheos concrecionados en coadas parietais e recheos de arxila e coios.

—Pala C: Sitúase na marxe esquerda do río Sil, nun grande fundimento dunha posible dolina, que se encontra chea de vexetación, preto da central hidroeléctrica de Cornatel. Ten varias bocas de entrada e a caliza resulta ser bastante impura, estando misturada con arxila e formando un conglomerado moi fráxil —obsérvanse grandísimos deprendementos do teito— e peculiar. A súa exploración resulta complicada ó existir varios niveis comunicados entre sí, así como numerosas gateiras, alcanzando a topografía os 200 m. de percorrido. Nas partes máis fondas da cavidades localízanse os estratos da

caliza máis pura, apreciándose varias formacións litoxenéticas, mesmo excéntricas.

Os materiais arqueolóxicos

—**Pala Cubelas:** E a que nos fornece máis restos arqueolóxicos das tres. A uns 10 m. da entrada que se realiza en descendo, e espallados polo chan foron localizados varios ósos pertencentes seguramente a un moucho, morto naturalmente, pois non están os ósos estillados como correspondería á súa depredación. 15 metros máis adiante e revolto a causa do posible paso de alimañas e supostos afeccionados irrespetuosos para coa conservación da cova, localizouse un gran fragmento de vaso cerámico e un pequeno obxecto de bronce e numerosas pedras calcinadas.

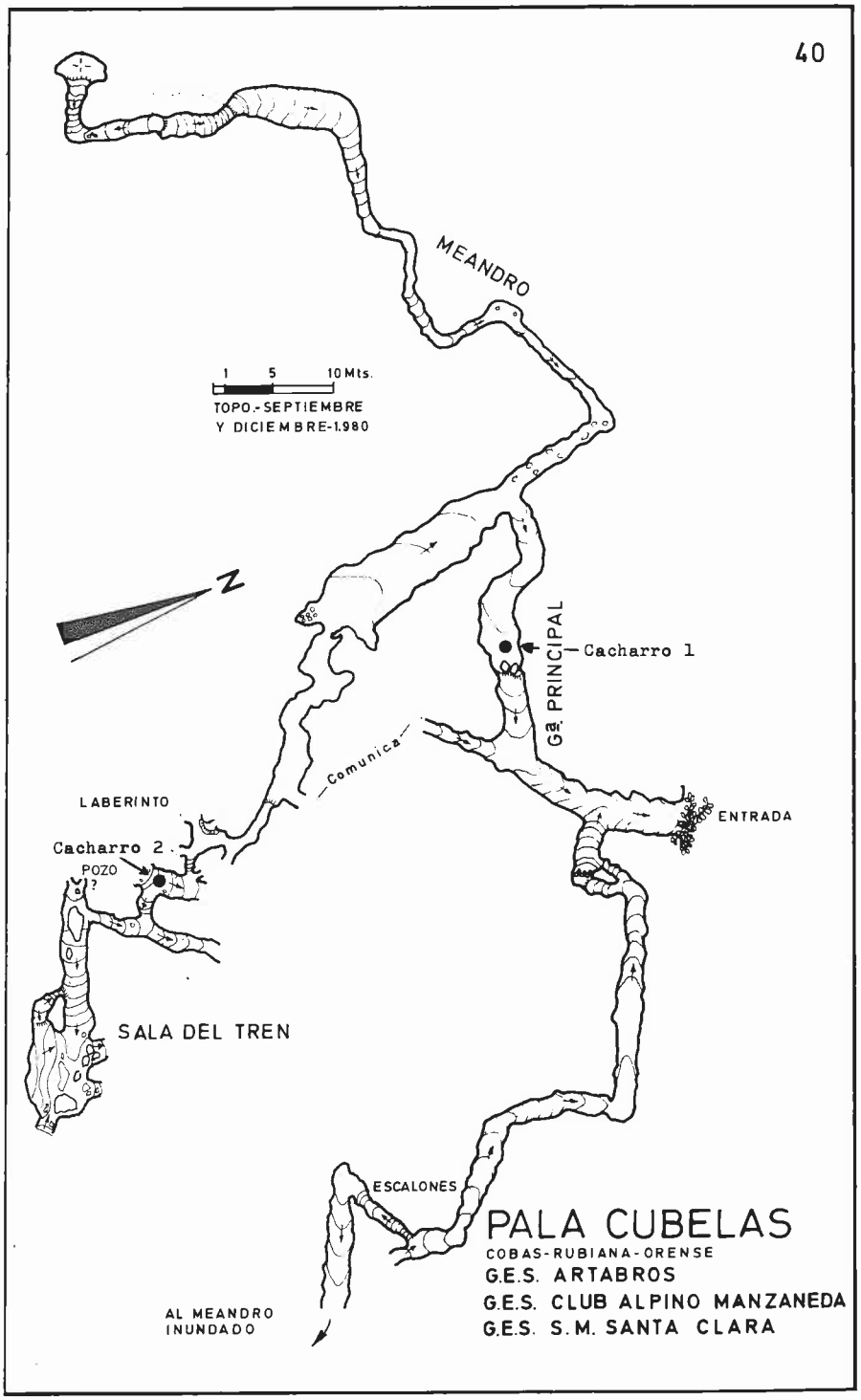
Cacharro n.º 1: E un fragmento de panza dun grande vaso de forma máis ou menos globular, de cerámica lisa de cor marrón acabado cun bruñido escobillado moi irregular. A pasta é moi basta e con abundantes e grosas areas de seixo. Presenta uns abundantes descunches externos nos que se observa a cor negra do interior das paredes do vaso. O grande tamaño do fragmento (23 x 18 cm. aproximadamente 1/4 do total) permítenos apunta-lo diámetro máximo de panza do vaso, uns 24 cm.

Asociado a este grande vaso cerámico apareceu un fragmento dunha lámina de bronce moi estreita, que no seu estado actual forma un semióvalo fracturado, rematado en forma redondeada na parte oposta á fractura. Encóntrase lixeiramente refundido na parte central (0,8 cm.), medindo 6,3 cm. de longo, o mesmo que de ancho. A súa superficie é verdosa presentando numerosas concrecións calizas sobre todo na parte convexa, que lle dan un tono brancuzco. O grosor da peza varía de 1 a 2 mm.

Xunto a estes materiais foron recollidas unhas pedras calizas, intencionalmente cortadas e duns 30 cm. de longo e 10 - 15 de ancho, irregulares e totalmente queimadas na súa parte externa; tamén se recolleu un coio fracturado pola metade lonxitudinalmente. Tamén apareceron uns fragmentos de grandes ósos con concrecións calizas.

Cacharro n.º 2: Nun lugar situado a uns 70 m. desta entrada (de máis fácil acceso por un balcón sobre o actual embalse, a uns 30 m. da mesma) apareceu moi esnaquizado pero case enteiro, un vaso de forma troncocónica de paredes lisas e con acabado bruñido, con 12 cm. de diámetro na boca e 6,5 cm. na base. As paredes vanse abrindo progresivamente cara á parte superior, rematando nun borde recto con labio curvo. A pasta é negruzca con algún fino desgrasante de cuarzo. A coloración exterior é moi escura, variando entre os anacos, e presentando nalgúns deles, incrustacións calizas, o que nos fala da antigüidade da fragmentación do vaso. Non existe referencia ningunha a contexto arqueolóxico.

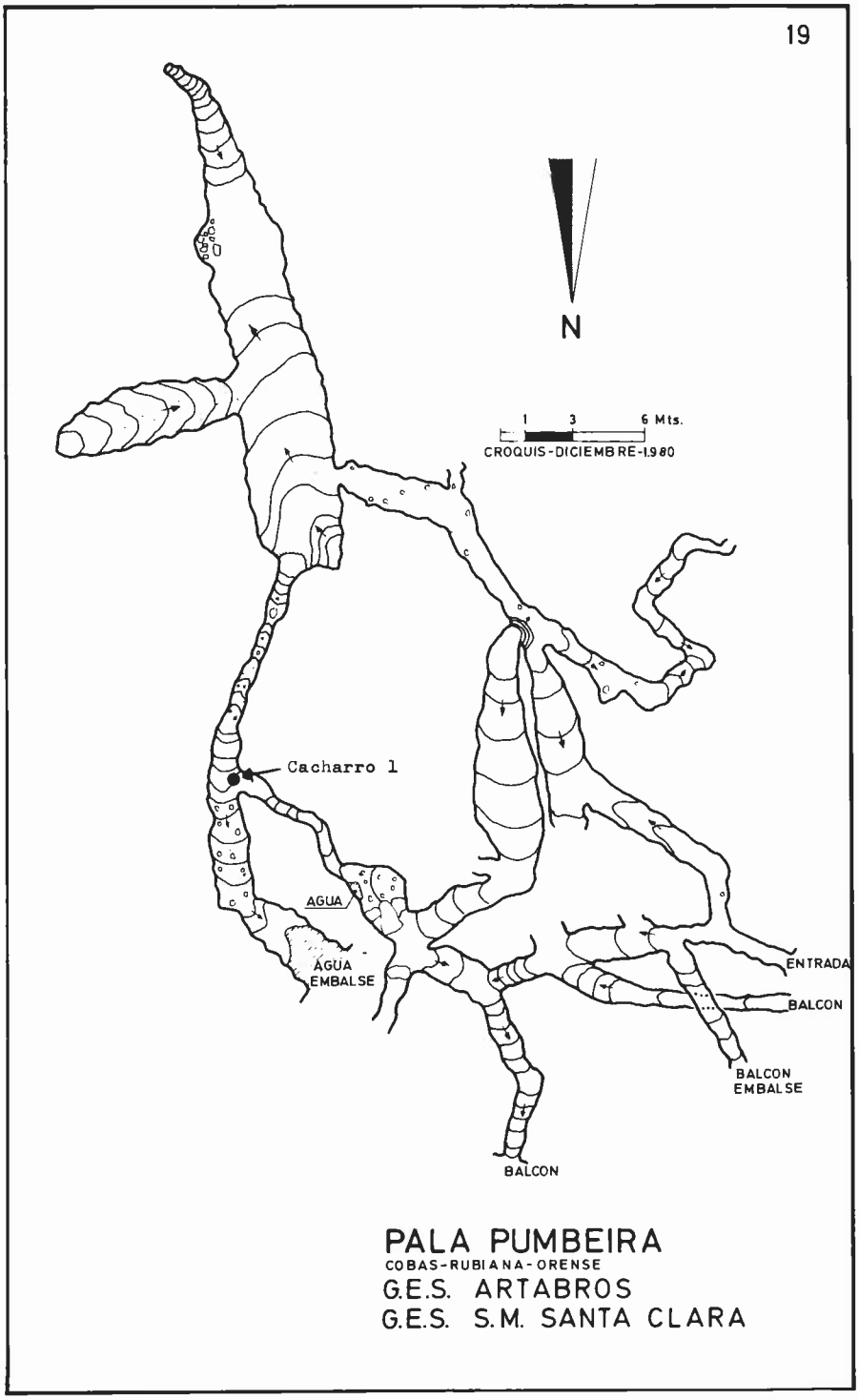
Nunha das galerías máis profundas da cavidade, na que se observa unha case total destrucción do solo orixinal debido ó paso indiscriminado de xente, localizamos un obxecto de bronce, semienterrado, que pode ser producto de arrastre proveniente da dolina superior. O obxecto é un "bidente"



duns 17 cm. de longo. Está composto por dous corpos, o primeiro un mango de forma cilíndrica duns 6 mm.de sección e dun 9 cm. de longo que parece ter unha incisión que o rodea a 1 cm. do seu remate. O mango transfórmase sen discontinuidade nunha sección progresivamente plana, duns 2 mm. de grosor e 15 mm. de anchura na que encontramos un oco que parece ter forma tetralobulada de 6 mm. de sección e dun 9 cm. de longo que parece ter unha incisión que o rodea a 1 cm. do seu remate. O mango transfórmase sen discontinuidade nunha sección progresivamente plana, duns 2 mm. de grosor e 15 mm. de anchura na que encontramos un oco que parece ter forma tetralobulada de 6 mm. de ancho, antes de que se separen as dúas gaias do bidente que teñen uns 4 cm. de longo.

A cronoloxía destes materiais é moi difícil de establecer, porque non temos paralelos claros nin contextos arqueolóxicos moi definidos. As características dos dous vasos localizados nesta cova, tipo de pasta, elaboración a man e sen torno, e o feito de un deles aparecer asociado a restos de lume, lévanos a pensar na posibilidade de que nos encontremos ante restos da idade do bronce, tipo cista funeraria en covas, usuais noutras zonas. Sen embargo para o obxecto "bidente", non temos máis paralelos ca un útil —supostamente para uso gastronómico— bastante semellante de época suévica. Para o outro obxecto de bronce, a lámina de forma redondeada e convexa, non coñecemos paralelos, aínda que pensamos poda tratarse dun fragmento dunha culler semellante á aparecida xunto co "bidente" da Estrada.

—Pala Pumbeira: A uns 10 m. dunha entrada asulagada totalmente, e onda unha primeira bifurcación en ascenso, foi localizado un fragmento cerámico de 11 cm. de lonxitude máxima por 8 de ancho. Corresponde á ombreira e borde dun cacharro feito a torno de pasta grisácea, liso, cunha simple decoración ondulada por espatulado co comenzo da panza e unha liña refundida na parte inferior do borde. O borde é volto ó exterior cun lixeiro biselado e labio recto. A pasta é grisácea con desgrasantes de cuarzo e sobre todo mica. O fragmento presenta abundantes esborcelamentos no interior e exterior onde interesan a parte central da decoración ondulada. O diámetro da boca é de 14 cm. e o máximo da panza 23. A peza é de indubidable feitura medieval, e seguramente corresponde a algunha ocupación ou visita ocasional.



Pala C: Nesta cavidade e a uns 20 m. do exterior, na zona final dunha galería duns 3 m. de ancho á que se accede por unha angosta entrada duns 75 cm. de anchura, foron localizados 26 fragmentos cerámicos correspondentes a dous vasos distintos:

Cacharro núm. 1: Pertencen a el 25 anacos correspondentes ó borde (9), ó fondo (3) e ás paredes (13). Aínda que non encaixan todos podemos deducir unha forma troncocónica, con 11 cm. de diámetro na boca e uns 7 no fondo. Estes fragmentos están moi mal conservados, a maioría absolutamente desconchados nunha das súas caras. O borde é recto, cun labio curvo lixeiramente biselado o interior. A pasta é de mala calidade, negruzca e con moito desgrasante de areas de cuarzo,

e o vaso de mala factura, con numerosas irregularidades no borde e nas superficies interior e exterior. Trátase dun cacharro moi semellante ó núm. 2 da Pala Cubelas, pero de inferior calidade.

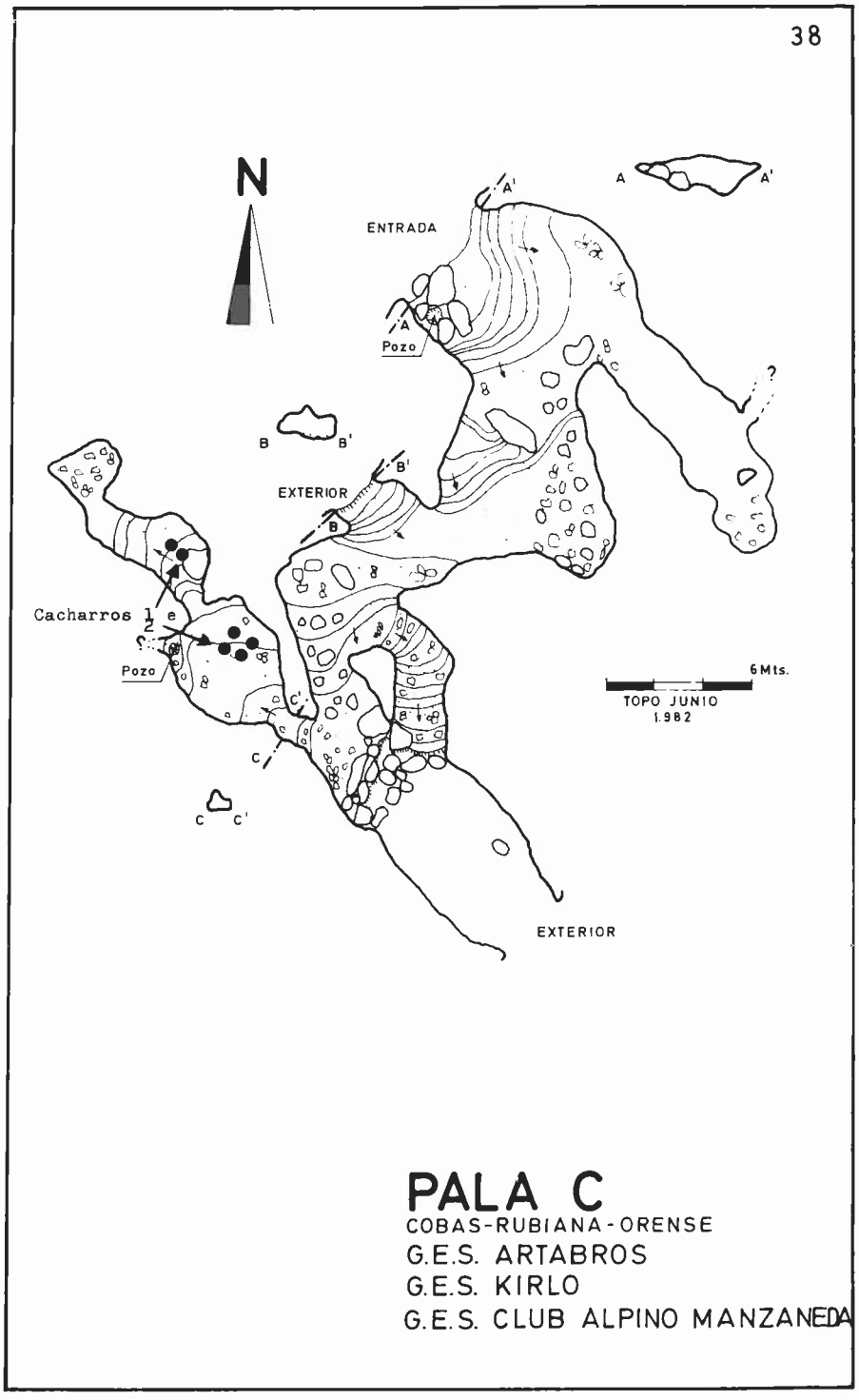
Cacharro núm. 2: Só definido por un fragmento de panza duns 8 cm. de longo por 7 de ancho. Corresponde a un vaso de forma globular ou tendente a ela, que se estreita na parte superior da panza e vólvese abrir na boca. A parte interior está absolutamente desintegrada sen conservar en ningún punto a superficie orixinal. A pasta é similar á do vaso anterior aínda que cun acabado exterior máis perfecto. Mediría o cacharro uns 12 cm. de diámetro na parte de maior amplitude.

Non temos ningunha referencia a ningún contexto arqueolóxico, pero pensamos que dada a feitura dos vasos cerámicos, e a súa ubicación no interior da cova, nunha zona de difícil acceso, tras unha estreita entrada, non sería de extrañar que correspondese a restos dun enterramento da idade do bronce. Poderían estar desfeitos tanto pola acción do tempo como polas visitas continuas de alimañas.

Valoración e reflexión

Gracias á colaboración dos espeleólogos, a arqueoloxía galega ten documentada por primeira vez a ocupación humana de determinadas covas en distintas épocas, nomeadamente na prehistoria e na idade media. Este é seguramente o paso que cumpría para empezar a dedicarlle unha atención maior ó interesante tema da reconstrucción do noso pasado en base ó material que se pode encontrar nas cavidades, normalmente moito menos alterado que aqueloutro do exterior delas. Agora que sabemos que nas nosas covas existen restos interesantes, a tarefa debe ser nun primeiro paso prospecta-las cavidades con moito tino para non desfacer nada. Téñase en conta que as dificilísimas estratigrafías das covas con ocupacións humanas, case sempre están construidas en base a capas de terra fértil, arqueolóxicamente falando, extremadamente estreitas e calquera acción sobre elas leva irremediablemente á perda da información buscada.

Por outra parte convén que os arqueólogos galegos se preparen en escavacións en covas na zona da cornixa cantábrica que é onde máis avanzado está este aspecto da arqueoloxía dentro da península, para así poder chegar a escavar algunha cova ou abrigo das que se xulgen máis interesantes. Pero non debemos ter presa. O que leva conservado a natureza centos e incluso miles de anos, ben pode agardar á chegada do persoal especializado que extraida, xunto co material arqueolóxico, toda a información que se pode deducir do mesmo, para así ir sabendo cada día un pouco máis de nós mesmos.



AGRADECEMENTOS

A presente nota foi elaborada tomando como base as notas e os informes da Escola Galega de Espeleoloxía e ós informes da II, III e IV Campaña Rexional de Topografía, e en especial ás informacións de don Francisco Martínez García. A eles débense os acertos da nota; á nosa elaboración, os posibles fallos.

Un torno lixeiro de corda

Por Francisco M. Martínez García (*)

Resumen: Los tornos han sido usados con escasa confianza en la espeleología. Son pesados, poco fiables, y además su instalación exige la colocación de numerosos anclajes. En el Congreso Internacional de Espeleosocorro celebrado en Trieste (Italia) fue presentado un nuevo modelo de torno ligero, seguro, y que exige un solo anclaje. El autor describe en este trabajo las características del aparato llamado a sustituir a los tornos poco fiables que aún se utilizan hoy.

Zusammenfassung: Den Winden wurde auf dem Gebiet der Hoehlenforschung nur wenig Vertrauen geschenkt. Sie sind schwer, nicht zuverlaessig, und ausserdem erfordert ihre Anbringung eine grosse Zahl von Verankerungen. Beim Internationalen Kongress fuer Rettungsspelaeologie in Trieste (Italien) wurde ein neues Windenmodell vorgestellt, welches leicht, und sicher ist und nur eine einzige Verankerung erfordert. Der Autor beschreibt in dieser Arbeit die besonderen Merkmale dieses Apparates, der die wenig zuverlaessigen Winden ersetzt, die heute noch benutzt werden.

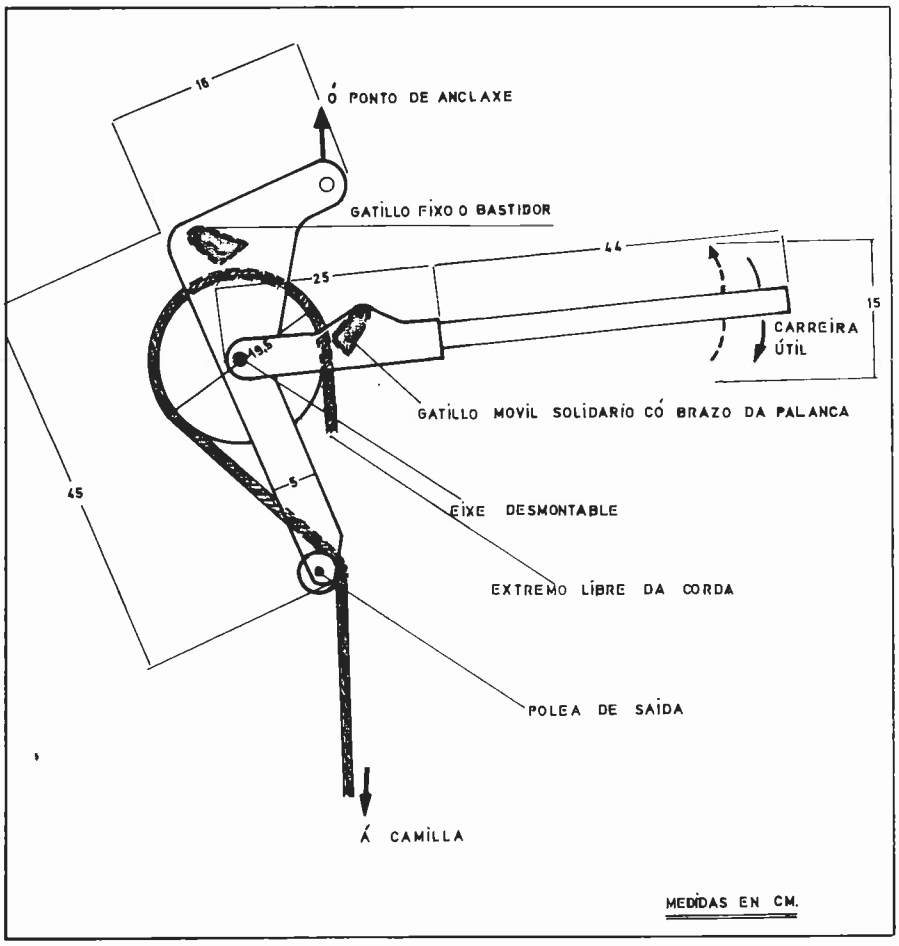
Sumary: The original winch Pulley System used in the cavesrescue gave many problems, and no trust could be placed in this correct function. They are heavy and not very reliable and their installation requires the situacion of a big number of anchorages. At the International Congress of Cave-Rescue that took place in Triest (Italy) a new model was presented, which was light, safe required only a single anchorage. The author describes in this paper the characteristics of this new equipment used to replace the old model that had been used todate.

Résumé: Les treuils ont été utilisés sans y faire trop confiance en spéléologie. Ils sont lourds, peu srs et, en plusleur installation exige l'emploi de nombreux ancrages. An noveau modèle de treuil, léger, sr, exigeant un seul ancrage, fut présenté au concours du Congrs International de Spéléologie célébré Trieste (Italie). L'auteur décrit dans ce travail les caractéristiques de l'appareil qui doit remplacer les treuils, peu srs, qu'on utilise encore aujourd'hui.

Entre o material exhibido no VII Congreso Internacional de Espeleosocorro celebrado en Trieste-E Cividale (Italia), en setembro do ano 87, merece, na miña opinión, salientar un torno lixeiro para corda que a continuación paso a describir.

Os tornos foron sempre usados con escasa confianza en espeleoloxía debido, por un lado, ó notable peso, e por outro a súa incomodidade e escasa fiabilidade, así como a súa dificultade de "posta en marcha" polos numerosos anclaxes en posición obligada.

Outro factor que influiu negativamente foi o seu elevado precio.



Esquema de funcionamiento do novo torno

O torno descrito neste traballo presenta os inconvintes salientados e supón unha alternativa á recuperación da camilla polos sistemas ata agora empregados —contrapeso, treal, etc.

Este torno proxectouse ó longo de cinco anos e foron construidos artesanalmente dous prototipos que comenzaron a experimentarse en 1979 na Scuadre do IX Gruppo do Soccorso Alpino, "Sezione Speleológica".

Recentemente espertou o interés do Sccorso Alpino, que ten o propósito de construir algúns exemplares modificados. Non obstante a propiedade intelectual da idea é, en todo caso, da Sezione Speleológica.

Principio de funcionamiento

O torno consta dun bastidor de aleación lixeira, construido para ser pendurado a rocha nun só punto, e dunha roda acanalada arredor da que se fai pasa-la coroa; un gatillo igual ós dos bloqueadores, solidario da palanca de tracción, opreme a corda contra a roda, permitindolle á roda e maila corda moverse nun só senso —quer dicir o da tracción—. Sobor do mesmo bastidor, no que

Probas de descenso co aparato realizadas en Trieste

xira a roda, atópase un segundo gatillo idéntico o devandito pero situado en posición contraria. O turrar da palanca ésta tracciona a corda perante o gatillo que nela vai fixado, facendo diste xeito xirar solidariamente a roda, e desbloqueando o gatillo que está fixo no bastidor; cedendo a palanca en senso contrario ó da tracción liberase a carga da palanca, quedando bloqueada a corda polo gatillo fixo do bastidor.

O torno completase cunha derradeira polea pola que pasa o cabo da corda na que se ancla a camilla. Seu obxecto é facer que a forza se exerza na dirección adecuada, evitando que o torno se revire ou oscile perante a recuperación da camilla.

Datos técnicos

Peso: 2 quilos aproximadamente.

Dimensións: No croquis adxunto, en cm. Diámetro da roda: 19.5.

Relación de desmultiplicación: 1 a 6 (para as dimensións citadas).

Diámetro aceptable da corda: 8 a 12 cm.

Lonxitude máxima da corda: Ilimitada.

Carreira útil: 15 cm.

Velocidade de recuperación: Con un movemento de palanca cada 3 ó 4 segundos pódese obter unha velocidade de 1m. cada 20 ou 25 segundos.

Carga de rotura

Non se tiñan realizado probas nas datas de celebración do VII Congreso Internacional de Espeleosocorro. A estructura do torno é mais robusta que a dos bloqueadores normalmente utilizados e que empregan os mesmos gatillos, polo que é bastante real supor que o límite se atope arredor dos 500 kilos.

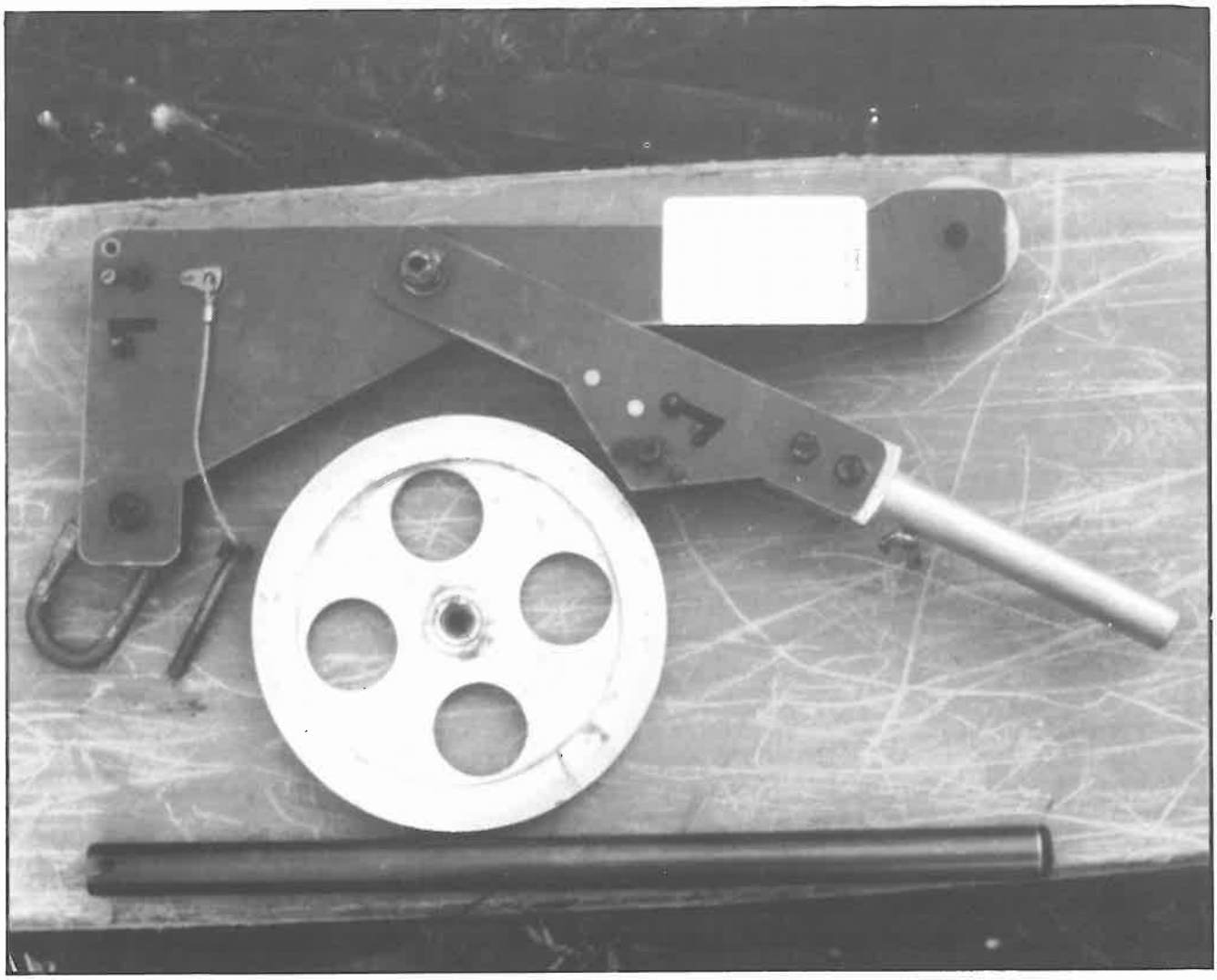
Posta en funcionamiento

O torno, como xa queda dito, está concebido para que poda anclarse a un único punto.

Non obstante será oportuno duplica-los anclaxes como normalmente se fai en calquer maniobra de socorro. O espacio preciso para a maniobra redúcese a pouco mais das medidas do torno e da persoa que o utiliza.

A inserción da corda e moi simple: se se dispón dun extremo libre, pásase arredor da roda e baixo o gatillo solidario da palanca de tracción que ten unha posición de abertura con bloqueo.

Se non se dispón do cabo da corda pódese desmonta-la roda, quitando o eixe central, que ten un pasador para evitar que se solte cando está montada, e volver a montala logo de ter pasado arredor dela a corda.



O novo torno despertou o interés do Sccorso Alpino, de Italia, que vai a construir algúns exemplares modificados

Manobra de ascenso

O torno pode ser manobrado en calquer posición, tamén directamente sobor da vertical; nembargantes, a posición ideal é coa palanca en posición horizontal dous ou tres m. fora do pozo. Nesta posición pódese extrae-la camilla do pozo nunha única manobra. A tracción poden exercitala unha ou dúas persoas. A posición máis ventaxosa é de costas ó pozo, actuando sobor da palanca como se se estivese remando.

A tracción resulta regular e continua, e o ferido extraese de forma menos violenta que con outras técnicas.

Manobra de descenso

O descenso pódese realizar cargando e desbloqueando alternativamente os dous gatillos do torno.

E ventaxoso que a manobra sexa realizada por dúas persoas: unha acciona a palanca e outra o gatillo. Para descenso longo estase estudiando a posibilidade de aplicar ó bastidor un descensor normal. Para elo é preciso pasa-lo cabo solto da corda e de seguido face-la maniobra devandita deica cargar o descensor, desbloqueando a continuación os gatillos do torno, e actuando o torno como unha polea simple.

Melloras posibles

Unha mellora posible que seguramente incorporarán xa os novos modelos é a de profundiza- la garganta da polea central para evitá-la saída accidental da corda.

Estábase, así mesmo, no intre de celebración do Congreso, estudiando a posibilidade de aplicar un sistema máis racional de inserta-la corda sen ter que desmonta-la roda, evitando así o punto delicado que constituie o pasador do eixe central.

Os que así estábamos asistindo as demostracións das distintas Federaciones Territoriales vimos outras dúas melloras que considero importantes:

—Que a roda, en lugar de ser de radios fose un plato alixeirado por pequenos buratos; evitariase así o accidente, que por despiste do que manexa o torno poida producirse ó meter a man entre os radios.

—Que a palanca tractora tivese un burato para pasar un mosquetón no cabo dela o permitiría que a manobra de retorno a fixese un espeleólogo distinto do que realiza a tracción, co aforro de esforzo que elo supón, aumentando, por outro lado, a velocidade de recuperación.

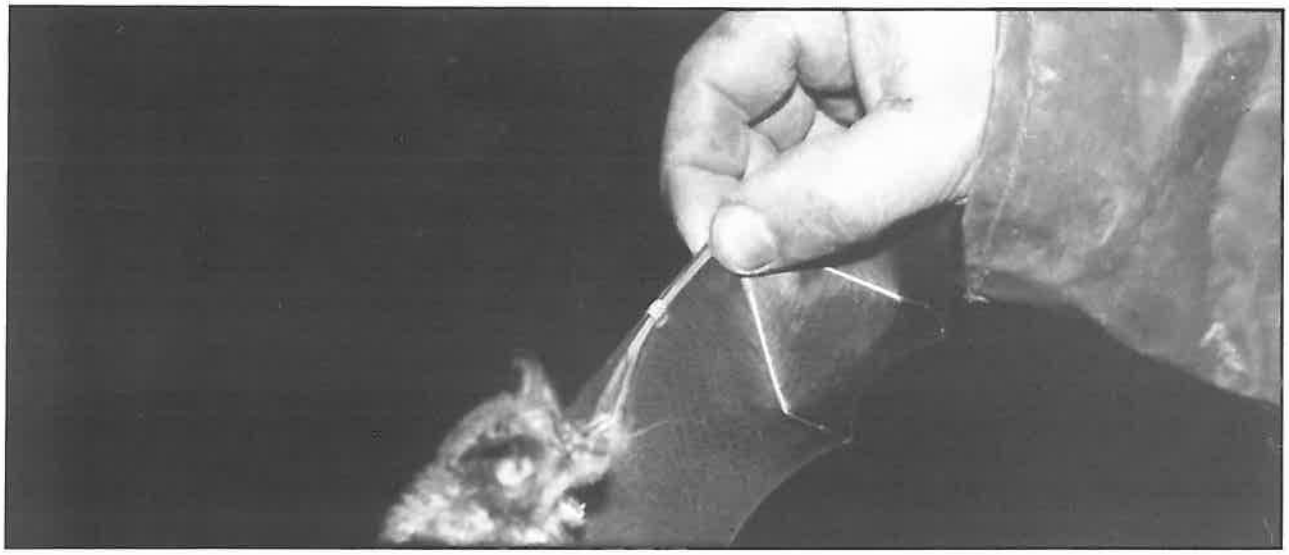
En resume, un interesante aparato que contribuirá, sen dúbida, a que os socorros sexan menos fatigosos, máis rápidos e seguros, e que sería desexable que os grupos de Espeleosocorro o incorporasen axiña. ■

(*) Instructor Nacional de Espeleoloxía. Coordenador da E.G.E.

Del 7 de diciembre de 1985 al 20 de febrero de 1988

Anillamientos de quirópteros en cavidades naturales de Galicia

Por J. L. Sánchez Canals y J. Guitián



Algunos individuos mostraban una falta de pigmentación en el lugar de la anilla

Resumen: Durante el período comprendido entre el 7 de Diciembre de 1985 al 20 de Febrero de 1988, se han realizado en Galicia (N.W. de la Península Ibérica) 159 anillamientos de murciélagos distribuidos entre las siguientes especies:125 (70 machos, 55 hembras), Rhinolophus ferrumequinum, 13 Minioterus scheibersi (7 machos, 6 hembras), 16 Rhinolophus euryale (12 machos, 4 hembras), y 5 Rhinolophus hipposideros (5 hembras). Son recapturados 11 ejemplares de la especie (Rh. ferrumequinum; de éstos, 10 en la misma localidad en que fueron anillados y solamente uno fue hallado en una localidad diferente, situada a 6 kilómetros en línea recta.
En los individuos recapturados se observó un incremento de peso antes de la época invernal y una disminución durante el período de aletargamiento. También se observaron oscilaciones parecidas en las medidas de los antebrazos.
Se cuestiona el riesgo que ofrece la manipulación de los animales vivos para este tipo de trabajos, y se recomienda hacer una valoración del riesgo frente a los resultados.
Se insiste en la importancia que tiene la colaboración de los espeleólogos en el seguimiento de los murciélagos anillados para conocer sus desplazamientos y proporcionar la información necesaria para que las medidas de protección sean eficaces.

Zusammenfassung: In der Zeitspanne zwischen dem 7. Dezember 1985 und dem 20. Februar 1988 wurden in Galicien (Nordwesten der Iberischen Halbinsel) 159 Fledermuse mit Ringen versehen. Bei den wiedereingefangenen Exemplaren stellte man eine Gewichtszunahme vor dem Winter und eine abnahme in der Lethargie-Periode fest. Auch bei den Massen der Unterarme wurden aehnliche Schwankungen beobachtet.

Sumary: During the period between the 7th December 1985 and the 20th February 1988, 159 Bats have been ringed in Galicia (N.W. of the Iberian Peninsula). In the individual cases of the bats recaptured we observed that their weight had increased before the winter season and reduced during their lethargic period. We have also observed similar changes in the measures of the forearms.

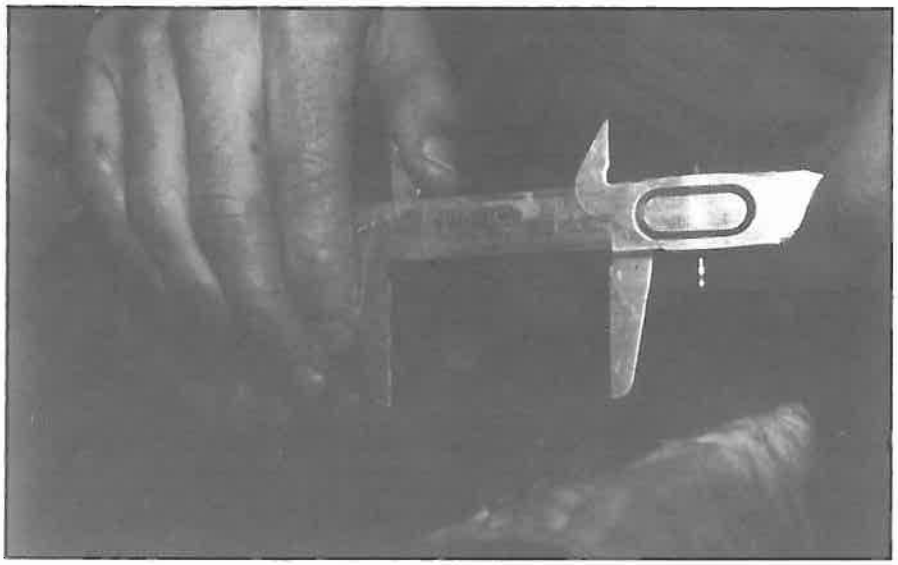
Résumé: Pendant le période comprise entre le 7 Décembre 1985 et le 20 Février 1988 on a annelé 159 chauve-souris en Galice (au NW de la Péninsule Ibérique). Chez les individus recapturés on a observé une augmentation de leur poids avant la saison d'hiver et une diminution pendant la période de léthargie. On a remarqué, également, des oscillations pareilles concernant les mésures des avant-bras.

La utilización de las cavidades naturales como refugio para las colonias de murciélagos es algo conocido por todo el mundo. Sin embargo, la distribución especial de las distintas especies en el interior de las cuevas, la utilización estacional de las cavidades, y los desplazamientos que realizan entre ellas, en Galicia todavía no está bien estudiado.

El método más utilizado para conocer ciertos aspectos de la biología y ecología de éstas especies es el anillamiento. Este método, como todos aquellos que se basan en la manipulación de animales, ofrece un cierto riesgo para las especies que se están investigando y por tal motivo conviene hacer una valoración del riesgo frente a los resultados.

Para afectar lo menos posible a las poblaciones de quirópteros, hemos procurado evitar los anillamientos masivos, ya que experiencias realizadas en otros países parecen haber revelado nefastas consecuencias para los murciélagos.

La primera dificultad con que nos encontramos en este tipo de trabajos es la captura de los especímenes, pues en ocasiones se encuentran a cierta altura del suelo y ésto hace necesaria



Medición del ala

la utilización de métodos mecánicos menos sensibles que la mano y por tanto capaces de dañar a los animales.

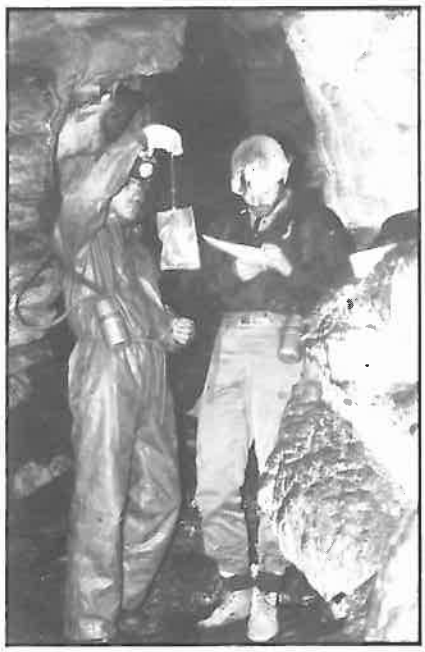
En la manipulación resulta fácil lesionar algún miembro, si no se actúa con el debido cuidado y ésto resulta a veces difícil, si tenemos en cuenta la agresividad de algunos individuos, que hacen que resulte conveniente la utilización de guantes.

Colocación de la anilla

En la colocación de la anilla hay que evitar dañar la membrana alar, bien sea en el momento de la colocación o posteriormente, debido al rozamiento o enquistamiento del metal sobre la piel. Por otra parte, las especies más agresivas intentan sacarse la anilla con los dientes, llegando a producir daños considerables en la membrana alar y en la anilla, de tal forma que resulta prácticamente imposible reconocer la numeración.

Si bien es cierto que éste grupo de animales presentan ciertos problemas de rechazo con las anillas, también es cierto que tienen algunas ventajas para la recuperación de las mismas, pues el carácter gregario de muchas especies y determinadas costumbres facilitan el seguimiento de los animales anillados.

Durante el período comprendido entre el 7 de Diciembre de 1985 al 20 de Febrero de 1988, se han realizado 159 anillamientos en 13 localidades, 11 de las cuales corresponden a cavidades naturales y 2 a otro tipo de refugios. El número de ejemplares anillados de cada especie no guarda relación directa con la abundancia de especímenes, sino más bien con la frecuencia de aparición en las cuevas y la accesibilidad de los mismos.



Durante los estudios se observaron oscilaciones de peso de los murciélagos durante el año

Especies anilladas

El Murciélago grande de herradura (Rhinolophus ferrumequinum) fué la especie más comun y más accesible en las cuevas prospectadas, permitiéndonos anillar un total de 125 ejemplares (70 machos y 55 hembras).

El Murciélago troglodita (Miniopterus schreibersi), a pesar de formar colonias muy numerosas, presenta ciertas dificultades de captura debido a la preferencia que nuestra por las cuevas de salas amplias y altas. Solamente 13 ejemplares de ésta especie fueron anillados en el período de tiempo indicado (7 machos y 6 hembras).

Las otras dos especies de murciélagos de herradura existentes en nuestras cuevas, el Murciélago de herradura mediterráneo (Rh. euryale) y el Murciélago de herradura mediterráneo (Rh. hipposideros), no ofrecen mayores dificultades de captura, pero resultan menos abundantes que los anteriores en Galicia. Fueron anillados 16 ejemplares de la primera especie (12 machos, 4 hembras) y 5 (5 hembras) de la segunda.

Los resultados de ésta campaña de anillamientos no han sido demasiado fructíferos, pues la eficacia de este tipo de trabajos, además de la correcta colocación de las anillas, radica en el seguimiento posterior de los ejemplares anillados. En esta fase es donde los espeleólogos pueden realizar una inestimable labor, simplemente anotando el lugar y el número de la anilla de los animales observados y notificándolo a su federación o a la entidad que esté realizando la investigación. De todos modos, esperamos que en el futuro este tipo de investigación suscite más interés entre los aficionados a la Espeleología.

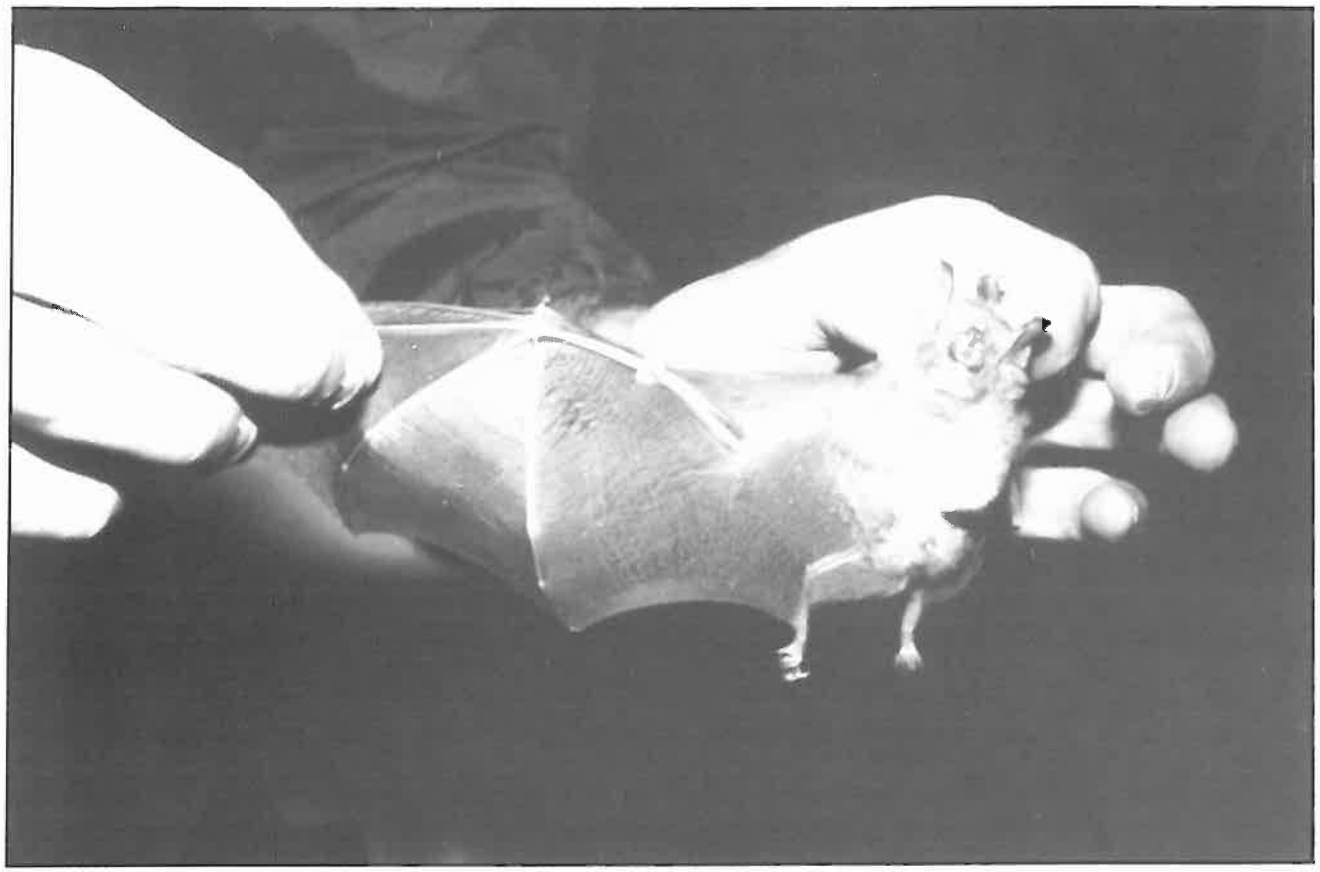
Aspecto saludable

Hasta el momento, solamente han sido observados 17 ejemplares anillados. De éstos se han registrado los datos de once individuos de la especie (Rh. ferrumequinum). Esto es lógico si tenemos en cuenta que las otras especies fueron anilladas en mucha menos proporción.

En general, los individuos recapturados ofrecían un aspecto saludable y no parecía haberles afectado para nada la anilla. Sin embargo, tres anillas habían perforado una de las dos pieles de la membrana alar y se habían enquistado limpiamente.

Por otra parte, pudimos observar en algunos individuos, una falta de pigmentación justo en el lugar en que se les coloca la anilla, lo que nos hace sospechar que estos individuos, después de haber llevado la anilla durante algún tiempo, hubieran conseguido desprenderse de ella.

En la tabla I se exponen el número de anilla, la localidad y la fecha de captura y recaptura de los once ejemplares recapturados. De éstos solamente uno fue observado en una localidad diferente a la que había sido anillado. Este individuo, una hembra



Los anillamientos requieren especial cuidado para no dañar el ala del animal

capturada en Cobas (Orense), el 14 de Noviembre de 1987, fue localizado en Las Médulas (León), el 30 de Diciembre de 1987, habiendo realizado un desplazamiento de 6 Km. en línea recta.

De todos modos, aunque esta especie es de carácter sedentario y los desplazamientos que realiza son relativamente cortos, es necesario intensificar la prospección para conocer sus desplazamientos y utilizar estos conocimientos para conseguir que los murcielagos amenazados con la desaparición se beneficien de medidas eficaces de protección.

En la tabla II, ordenada por el número de anilla, se exponen los pesos y las medidas de los antebrazos, en gramos y en milímetros respectivamente. Los datos están agrupados de arriba a abajo por localidades y de izquierda a derecha las fechas de captura y recaptura. También damos la media de los pesos y de las medidas de los antebrazos en cada localidad y fecha.

Oscilaciones de peso y tamaño

A la vista de los datos obtenidos, hemos podido observar las oscilaciones de peso y de tamaño del antebrazo que estos animales sufren a lo largo del año. Aunque este fenómeno es mencionado por diversos autores en sus trabajos, lo tratan de forma general para los quirópteros o se refieren a otras especies. En la especie que nos atañe, Mukuyama lo estudia en la subespecie Rh. f. mikadai en el Japón, y J.L. Canals y J. Guitián en Galicia (en prensa).

Estas oscilaciones caracterizadas por un aumento considerable de peso poco antes del aletargamiento invernal y una pérdida que en algunos casos sobrepasa el 32% de su peso, se han podido observar claramente en los individuos anillados y recapturados.

Los tres primeros ejemplares de la tabla, capturados en Incio el 15 de Marzo de 1986, después de haber pasado la mayor parte del letargo invernal, dieron un peso y unas medidas de antebrazo medias de 15,33 gr. y 53,4 milímetros respectivamente; 20 meses más tarde, el 15 de Noviembre de 1987, fueron recapturados en la misma localidad y la media de sus pesos y medidas de antebrazo fueron de 20,33 gramos y 54,7 milímetros, habiendo experimentado un incremento del 32,6% la media de los pesos y un 2,43% la media de las medidas de los antebrazos.

Un día antes de esta recaptura, en una localidad próxima, Cobas (Orense), fue anillado un ejemplar hembra de 21 gr. de peso y 55 milímetros de antebrazo; 45 días después es recapturado en Las Médulas, con un peso de 17,9 gr.y un antebrazo de 55,8 mm. En este corto espacio de tiempo, su peso había disminuido en un 14,76% y su antebrazo había aumentado 1,45% su medida.

Los últimos cinco ejemplares de la tabla, 4 machos y 1 hembra, fueron anillados en Mondoñedo (Lugo) el 14 de Noviembre de 1987. La media de los pesos y de las medidas de los antebrazos dio 22,4 gr. y 55,4 mm. respectivamente. Dadas las condiciones climáticas de la zona, es muy probable que ya hubieran entrado en letargo invernal. Tres meses después, una vez pasada la poca invernal, fueron recapturados el 18 deFebrero de 1988 y la media de los pesos y de las medidas de los antebrazos habían disminuido a 19,30 gr. y a 54,40 mm. respectiva-

Es importante la colaboración de los espeleologos en el seguimiento de los murciélagos anillados

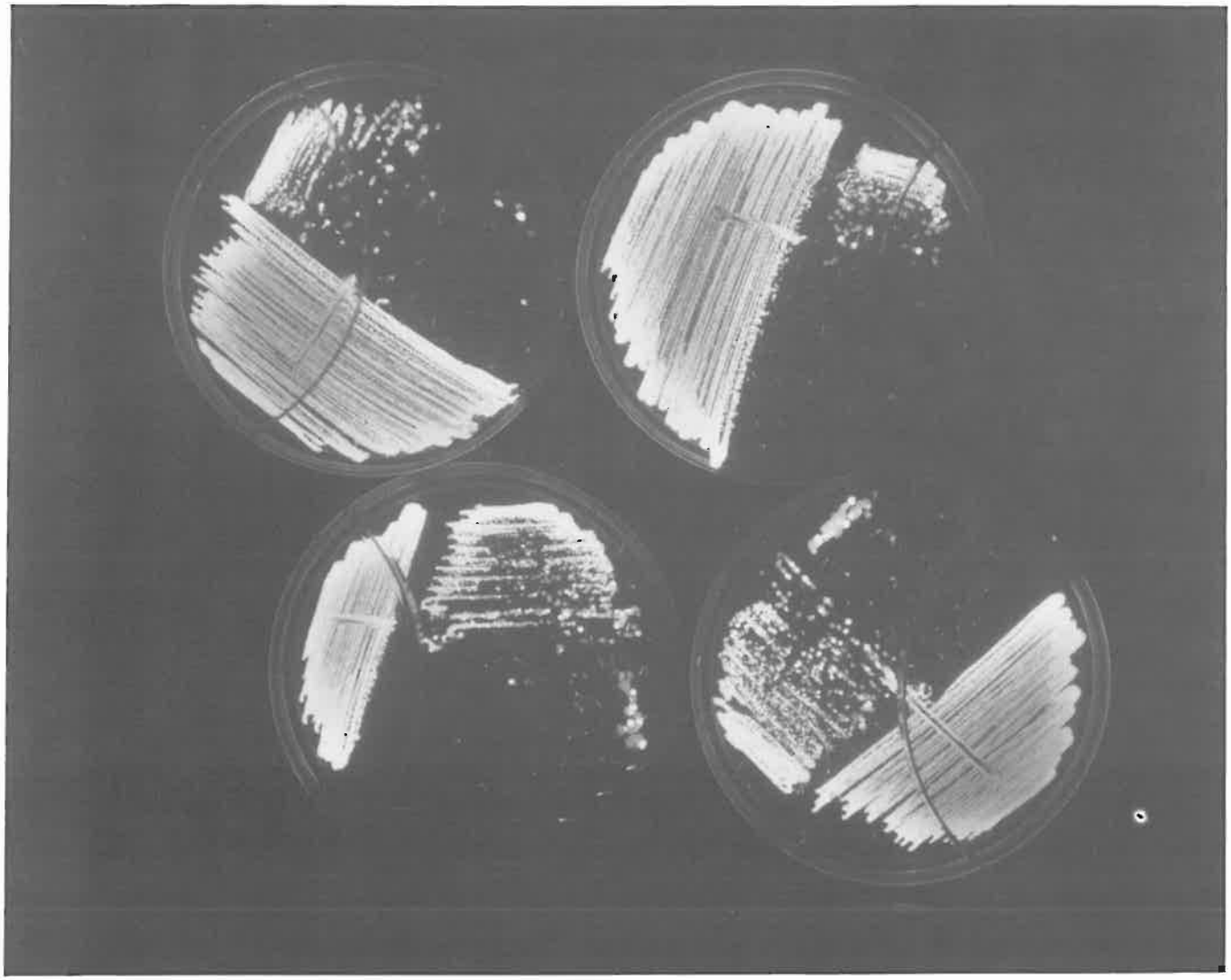
mente, significando una pérdida de peso del 15,7% y una disminución del tamaño del antebrazo del 1,8%.

En lo que respecta a las oscilaciones de peso, a pesar de ser una muestra pequeña y estar trabajando en áreas geográficas con climatología diferente, se aprecia claramente que los murciélagos de ésta especie ganan peso más o menos bruscamente antes de la poca invernal para perderlo de forma más lenta durante ésta época, y resistir este periodo en el que prácticamente no ingieren alimento, a expensas de las reservas de grasa. Esto nos obliga a insistir en el cuidado que debemos tener en no molestar a los murciélagos que se encuentren invernando, pues sus reservas están calculadas para pasar el invierno inactivos, y cualquier perturbación del letargo invernal repercute mermando sus reservas energéticas.

Con respecto a la oscilación de la medida del antebrazo a la vista de los datos, parece que discurre paralela a la pérdida de peso en todos los ejemplares estudiados menos en uno. De todos modos hasta el momento no podemos dar ninguna explicación de estas oscilaciones, ya que están siendo investigadas en la actualidad. ■

Anilla	Localidad Cap.	Fecha Cap.	Sexo	Localidad Rec.	Fecha Rec.
A019	Inicio (Lu)	16 Mar.86	H.	Inicio (Lu)	15 Nov.87
A021	" "	"	M.	" "	"
A036	" "	"	M.	" "	"
A105	Cobes (Or)	14 Nov.87	H.	Las Médulas	30 Dic.87
A153	Mondoñedo (Lu)	14 Nov.87	M.	Mondoñedo (Lu)	18 Feb.88
A156	" "	"	M.	" "	"
A160	" "	"	-	" "	"
A162	" "	"	M.	" "	"
A164	" "	"	H.	" "	"
A168	" "	"	H.	" "	"
A171	" "	"	M.	" "	"

Anilla	Peso	Antebrazo	Peso	Antebrazo
A019	16.00	53.20	23.00	56.65
A021	14.00	52.00	18.50	52.45
A036	16.00	55.00	19.50	55.00
$\bar{x}$	15.33	53.40	20.33	54.70
A105	21.70	55.00	17.90	55.60
A153	22.50	54.50	17.50	53.40
A156	24,50	56.00	20.00	55.00
A162	23.00	55.50	20.00	-
A164	22.50	56.00	19.00	55.00
A171	22.00	55.00	20.00	54.20
$\bar{x}$	22.90	55.40	19.30	54.40



Bacterias luminosas (Pseudomonas) aisladas del suelo. Fotografía obtenida por el Dr. L. López Caballero utilizando la luz emitida por las mismas

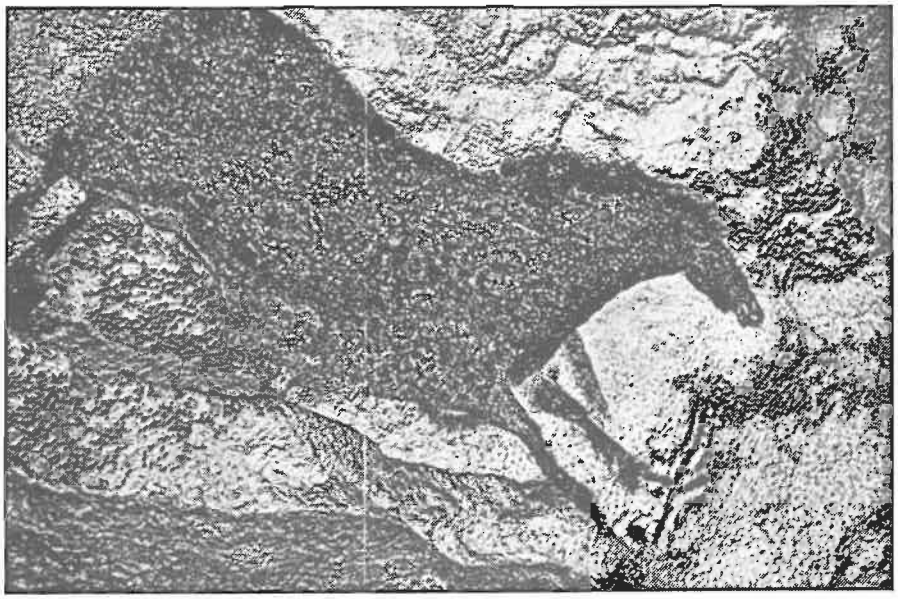
Los pintores prehistóricos y el alumbrado de las cuevas

Por Alfredo Peris Gil

Resume: O autor deste comentario ofrece a súa opinión sobre a iluminación empleada nas covas polos pintores prehistóricos. Inclínase a creer que a fonte de luz foron hongos e bacterias relativamente frecuentes na Natureza e que se desenvolven espontaneamente en animais mortos, especialmente no pescado.

Han transcurrido sólo 110 años desde que Marcelino Sáez de Santuola descubrió las pinturas de Altamira. Hasta entonces nadie había reparado en que el hombre del Paleolítico cuaternario, hace 30.000 años, había practicado el arte de la pintura. Nadie creía, además, que estos lejanos antepasados tuvieran tales capacidades e inquietudes. Hoy se conocen cientos de cuevas decoradas con pinturas y todos los años aparecen nuevas cavidades con muestras de este arte.

Vamos a dejar aparte el uso y significado de las pinturas rupestres. No vamos a entrar en la disquisición de si se trata de la manifestación de un artista que utilizó ese medio para dar testimonio o expresarse; si tuvieron una aplicación mágico-religiosa y fueron empleadas, con la ayuda de los exorcismos del hechicero, para solicitar caza propicia o rogar por la conservación de ciertos animales y la destrucción de otros; si, en fin, llevasen un fin informativo pragmático, como parece ser el caso del elefante de la Cueva de Pindal en Asturias, que muestra el corazón claramente señalado. Aunque, en suma, todas estas consideraciones y otras muchas se podrían plantear, nosotros queremos resaltar una faceta básica que creemos



que no ha sido atendida: ¿Qué luz utilizaba el artista al pintar?

Las pinturas aparecen, muchas veces, muy en el interior de las cuevas, en recovecos de difícil acceso, como si se tratase de santuarios ocultos. Si el pintor, y los visitantes posteriores, hubieran empleado antorchas o fuego para realizar el trabajo y contemplarlo, respectivamente, hoy nosotros solo deberíamos encontrar techos ennegrecidos por el humo o capas de hollín. Indudablemente el hombre primitivo no pudo hacer ni contemplar las pinturas rupestres con luces de antorcha.

Luz de seres vivos

El hombre primitivo debió utilizar una luz limpia y de fácil manejo para adentrarse en la oscuridad de las cuevas, para realizar las pinturas y grabados que las ornamentan y para contemplar estas obras; tal vez cumplimentándolas con ritos y ceremonias. Debió conseguir la luz mediante los seres vivos luminosos que aparecen en la naturaleza: bacterias y hongos fluorescentes, luciérnagas e insectos lucíferos.

Lo más sencillo es pensar que utilizasen, con este fin, las luciérnagas e insectos luminosos grandes, que llaman espectacularmente la atención y son fácilmente asequibles. Contra esta idea aparece la contradicción de que tales animales no aparecen representados en las pinturas, cuando de ser tan útiles y fundamentales deberían figurar como los ciervos, el bisonte, el mamout, los caballos y otros animales y utensilios que manejaban. A favor de esta hipótesis se puede aducir que en las paredes de algunas cuevas de América viven espontáneamente larvas luminosas de insectos y que los indios del Amazonas vienen utilizando cocuyos y luciérnagas para pintarse y adornarse por las noches.

Nosotros nos inclinamos a creer que el hombre primitivo debió utilizar, predominantemente, hongos y bacterias luminosas para alumbrar las cuevas. Estos organismos son relativamente frecuentes en la Naturaleza. Resultan inocuos para el hombre. Se desarrollan espontáneamente en animales muertos, especialmente pescado, y en la madera podrida. Son difíciles de representar porque no son visibles por si mismos, y toman la configuración global de la estructura que contaminan, donde crecen y viven. Así bien pudieron ser fuente de luz para los pintores primitivos y para los más antiguos espectadores del arte. ■

BIBLIOGRAFIA

M. ALMAGRO BASH.—Manual de Historia Universal, tomo I, PREHISTORIA. Ed. Espasa-Calpe S.A., Madrid.

A. LEROI-GOURHAN.—Prehistoire de l'art occidental. Ed. Mazenod, París.

E. NEWTON HARVEY.—Living Light. Ed. Hafner Publishing Co., New York.

D. DALE JACKSON.- Mundos Subterráneos. Ed. Planeta, S.A. Barcelona.

AXENDA

En agosto de 1989

X Congreso Internacional de Espeleología en Budapest

A capital húngara de Budapest vai se-la sede do X Congreso de Espeleología, durante os días 14 ó 20 de agosto de 1989. A zona ofrece un terreo moi atractivo para os espeleólogos, toda vez que goza dunha situación xeolóxica chea de fontes termais; máis de noventa covas, que abarcan un recorrido terraño de máis de trinta quilómetros de lonxitude; un mundo mineral repleto de formas e riquezas, e, en fin, un carst idóneo para disfrutar e discuti-las concepcións, opinións e ideas sobre a orixe das covas. O Consello de Organización do Congreso propuxo como temas principais das xuntanzas os seguintes: "Xénesis das covas" e "O home e as covas", que van ser explicados polos doctores Trivadar Bcker e Denes Balázs.

Inmediatamente antes do Congreso celebrarase tamén en Budapest a Conferencia Internacional de Salvamento en Cuevas.

Para o día 20 está prevista unha recepción coincidindo ca Festa da Constitución húngara, e unha excursión de todo o día en barco polo Danubio.

Ademáis das numerosas excursións científicas programadas para os espeleólogos, as súas donas ou acompañantes poderán disfrutar de numerosas excursións e visitas de carácter cultural.

E moi posible que a FGE contrate os servicios dun cómodo autobús para trasladar a espeleólogos galegos ó Congreso de Budapest. O peche deste número de "Furada" había xa moitas solicitudes.

O carts en España

Os días 23 e 24 de novembro de 1989 celebrarase en Madrid unha xuntanza da Sociedad Española de Geomorfología que vai trata-lo tema do Carst en España. O obxecto da xuntanza e ofrecer unha ampla panorámica, básicamente xeomorfolóxica, das diversas rexións cársticas españolas e dos principais temas de aplicación ó carst. A presencia dun alto número de ponentes coñecedores das diversas parcelas do carst porporcionará sen dúbida unha ollada integradora e pluridisciplinar do carts en España. A reunión terá por marco o salón de actos da Facultade de Ciencias da Universidade Autónoma de Madrid. As persoas que están ó cargo da secretaría e da información son Jerónimo López e Juan José Durán.

Xornadas na cova de "Enebralejos"

Para os días 24 e 25 de xuño de 1989 estaba prevista a celebración das II Xornadas Espeleológicas Cueva de Enebralejos, en Prádena (Segovia). Entre os actos previstos se contempla a visita á Cova de Enebralejos, de 3,5 quilómetros de percorrido; concurso de fotografías con premios en metálico; exposición de material deportivo; mesa redonda; concursos, exposicións e festas. Os interesados, diríxanse á Federación Madrileña de Espeleología, rúa Carranza, 6 -2.º Izq. 28004 Madrid. Teléfono: 448 35 26.

Grupos galegos de espeleoloxía

A CORUÑA

Grupo de Exploraciones Subterráneas Artabros (G.E.S.A.) Santa Teresa, 14 -bajo- 15002 A Coruña. Telf: (981) 213115.

Grupo de Exploraciones Subterráneas Brigantium (G.E.S.A.) Vizcaya, 61-2.º Izq. 15005. A Coruña. Telf.: (981) 242089

Sección de Espeleología de la Asociación Deportiva "Freixas" C/. Palomar, 30 - bajo. 15004. A Coruña.

Sección de Espeleología de la agrupación Deportiva Rey Gerión C/. Orillamar, 12 - bajo. 15001. A Coruña.

Grupo de Espeleoloxía Vagalumes. Apto. 116, 15380 As Pontes (A Coruña)

Sección de Espeleología Club de Montaña Ferrol. C/. San Carlos, 52, Apdo. 297. 15403 Ferrol (A Coruña) 15480 Ferrol (A Coruña)

Grupo Espeleoloxico de Villalba (G. E. V.) Apdo. 895 -15780 Santiago (A Coruña)

PONTEVEDRA

Grupo de Exploraciones Subterráneas del Club de Montañeros Celtas (G. E. S. C. M. C.) Marqués de Valladares, 19 - bajo, 36201 Vigo (Pontevedra). Telf.: (986) 217608.

Espeleo Club Aradelas (E.C.A.) Urzáiz, 108 bajo, Apdo. de Correos, 404 -Vigo (Pontevedra). Telf.: (986) 473219

LUGO

Grupo de Exploraciones Subterráneas Irmandiños (G.E.S.I.), Avda. Terra Cha, s/n. Castro R. de Lea (Lugo). Tel.: (982) 310017.

Grupo de Exploraciones Subterráneas Rei Cintolo (G.E.S.R.C.) Apdo. 30 Mondoñedo (Lugo). Telf.: (982) 521018

Sección de Espeleoloxía del Club Ancares (S.E.C.A.) Dr.Castro, 18-1.-27080 Lugo. Telf.: (982) 228984

Grupo de Espeleoloxía Lugo (G.E.L.) Apdo. de Correos, 377 -27080 lugo. Telf.: (982) 217751.

OURENSE

Grupo de Exploraciones Subterráneas del Club Alpino Manzaneda (G.E.S.), GAM Concejo, 24, entresuelo- 32003 Orense. Telf. (988) 241720.

Grupo de Espeleoloxia Kirlo (G.E.K.) Cedie, s/n. Apdo. de Correos, 73. 32380 - Barco de Valdeorras. (Orense). Telf.: (988) 321147.

Grupo Espeleología Aguilas Verdes (G.E.A.V.) C/. Carretera de Villafranca, 111 - (Ourense)

Viqueira, o terceiro máis rápido

O espeleólogo coruñés membro da Sociedade de Montaña Artabros, **Miguel Angel Viqueira,** clasificouse no terceiro posto do I Campeonato de Espeleología Deportiva celebrado en Oliete (Teruel) o día vintetrés de maio de 1988. O esceario desta proba singular, que se celebraba por vez primeira en España, foi a Sima de San Pedro, un inmenso pozo de cen metros de profundidade por outros tantos de diámetro.

O redor de cinco centas persoas contemplaron desde a boca da sima os descensos e ascensos dos deportistas por unha corda. Os vinte espeleólogos participantes no Campeonato representaban ás comunidades autónomas de Aragón, Valencia, Galicia e Madrid.

O primeiro clasificado, **Julio Aznar,** zaragozano, tardou 11 minutos e 45 segundos en baixar e subir polos cen metros de corda. **Viqueira** fíxono en 13 minutos e 33 segundos, e o último da clasificación empleou un tempo de 14 minutos e 37 segundos.

Miguel Angel Viqueira conta noutras páxinas desta revista os pormenores desta interesante competición.

Eleccións presidenciais

Mil novecentos oitenta e oito foi un ano importante para os espeleólogos a efectos electorais. Pau Pérez i de Pedro resultou elexido de novo presidente da Federación Española de Espeleología. Pau Pérez conta cun abondoso historial deportivo e científico, ó que une a súa excelente capacidade de xestión da que deu boa mostra ó longo dos anos que leva ó frente da Espeleoloxía en España. E tamén foi elexido de novo presidente da Federación Galega de Espeleoloxía, Manuel Díaz Prieto, tenaz e voluntarioso traballador e espeleólogo cheo de experiencia, a quen todos ben coñecemos pola súa actividade e pola súa gran capacidade organizadora. A ambolos dous, o noso parabén.

Exposicións e cursiños

O largo do ano, a exposición "Galicia por dentro" percorreu varias vilas e cidades coruñesas para sere exhibida, baixo o patrocinio da Diputación Provincial Da Coruña. Exhibiuse na Puebla del Caramiñal, Carballo, Ferrol, Ortigueira, Betanzos e Melide, poboacións onde tamén se celebrarán en 1989 cursiños básicos de Exploración Soterraña

Ruperación estética e ambiental

A Cova do Rei Cintolo (Mondoñedo - Lugo) foi obxecto dunha boa limpeza, os días 9 ó 11 do Nadal, con motivo da celebración das Xornadas de Recuperación Estética e Ambiental da referida cova. Os actos organizaronnos a Vocalía de Conservación de Cavidades da FGE e o GES Rei Cintolo, de Mondoñedo, co patrocinio da Dirección Xeral Forestal e do Medio Ambiente Natural da Xunta de Galicia.

II Xornadas Fotográficas

Os días 25 e 26 de xuño celebraronse en Liñares- Pedrafita (Lugo) as II Xornadas Espeleo-Fotográficas, organizadas polo GES Brigantium, en colaboración coa FGE e a Dirección Xeral de Deportes da Xunta de Galicia. As principais actividades consistiron na toma de fotografías nas cavidades da zona; a proxección de diapositivas, e unha charla-coloquio sobre material e técnicas de fotografía en cavidades.

Campamento en Tameza

Os grupos espeleolóxicos Rei Cintolo, Irmandiños, Vagalumes, Artabros e A. Verdes, en colaboración coa FGE e co patrocinio do Banco Pastor, participaron nunha xuntanza espeleolóxica celebrada en Tameza (Asturias), os días 8,9 e 10 de xullo de 1988. En Tameza montouse un campamento e desde él os espeleólogos saíron a facer incursións nas covas de Vegalonga e Vistulaz, e no sumidoiro do Fondadal.

Campamento en Cancelo

A FGE e mais o GE Vagalumes, coa colaboración da Xunta, montaron os días 14 , 15 e 16 de outubro o XXI Campamento Galego de Espeleoloxía na zona cárstica de Cancelo- Triacastela (Lugo). Os deportistas participantes fixeron incursións nas cavidades dese carst. Venderonnse camisetas conmemorativas do Campamento e os máis afortunados gañaron material espeleolóxico nun sorteo que congregou a tódolos acampados. Unha "queimada espeleolóxiva" puxo broche final a unha das xornadas do Campamento.

Catálogo de cavidades

Se as cousas de Palacio van despacio, hai traballos que levan o ritmo dun cempés. Tal é o caso da elaboración do Catálogo de Cavidades de Galicia, outra actividade de gran trascendencia, que escomenzou este ano. A FGE, tras unha xuntanza na que se tomou o correspondente acordo, enviou a Clubes e Grupos galegos un modelo de ficha que debe cubrir cos datos que nela se piden e enviala á FGE, onde vai ser arquivada nun ordenador. Rematado o traballo de recopilación de datos —convén que os grupos traballen máis rápidos—, un equipo vaise encargar da elaboración e redacción definitiva do Catálogo que será de moita utilidade para todos.

Prevención de accidentes

O I Seminario sobre Prevención de Accidentes e Técnicas de Espeleosocorro celebrouse o pasado mes de novembro en Portomarín (Lugo) os días veinteséis e vintesete. Foi organizado pola FGE en colaboración coa Federación Española e a Dirección Xeral de Deportes da Xunta. O doutor Muiños Esparza o A. T. S. Cano Pan, ambolos dous ex membros do Grupo de Espeleosocorro Galego, falaron dos ceñecementos básicos que debe ter todo espeleólogo para prestar asistencia sanitaria a un compañeiro ferido en accidente. Pola súa banda, Francisco J. Valencia Freire, monitor da Escuela Española de Espeleología, e membro activo do Grupo de Espeleosocorro Galego, explicou cales son os factores humanos e ambientais que desencadean o accidente espeleolóxico.

Outras actividades deste Seminario foron a proxección de diapositivas, demostracións prácticas para a recuperación de accidentados, e probas sobre técnicas de autosocorro e simulación de rescate feitas pola GEG.

Actividad en San Pedro de Soba

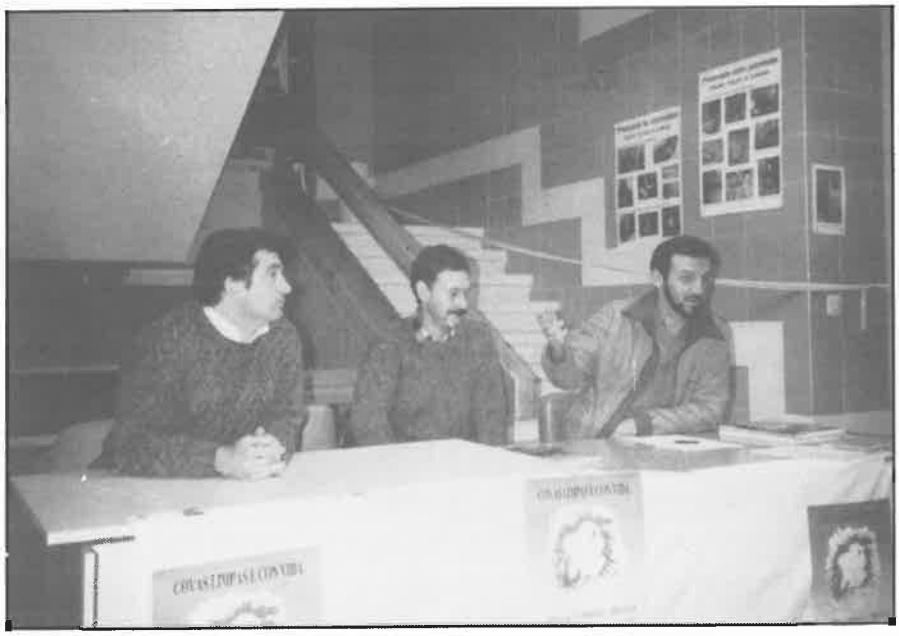
Os grupos de Exploracións Soterrañas Vagalumes, de As Pontes (Coruña), e Rei Cintolo, de Mondoñedo (Lugo), organizaron do catro ó doce de agosto do 88 unha "Xuntanza Espeleolóxica en San Pedro de Soba (Cantabria), en colaboración coa FGE. Esta actividade permitiu fomenta-la práctica da Espeleoloxía entre os diversos grupos galegos que participaron nela e, o mesmo tempo, coñece-la interesante zona cárstica de San Pedro de Soba.

Xuntanza técnica-88 en Liñares

O flamante refuxio da FGE en Liñares- Pedrafita serviu de base para a realización da Xuntanza Técnica-88 que, compre dicilo, resultou un éxito. As actividades desenvolveronse os días cinco e seis de novembro e consistiron na realización de prácticas con técnicas de progresión sobre corda e autosocorro; reunións da Escola Galega de Espeleoloxía e mais do Grupo de Espeleosocorro Galego, e proxeccións de diapositivas, todo elo rematado cun almorzo no que se "serviron" as conclusións da Xuntanza.

Protección das covas

Desenvolveronse con éxito as VII Xornadas encol da protección das cavidades soterradas, celebradas os días 17 e 18 de Nadal en Santalla de Louzara-Samos (Lugo). Entre outras cousas, os participantes visitaron as exposicións instaladas no Concello de Samos; asistiron á conferencia de Martínez García, instructor da EEE, sobre a degradación que están a sofrir as covas en Galicia; interviñeron nunha mesa-redonda sobre a problemática da recuperación das scavidades degradas, moderada por Ricardo X.R. Fernández, e visitaron-e recolleron lixo-as covas do lugar.

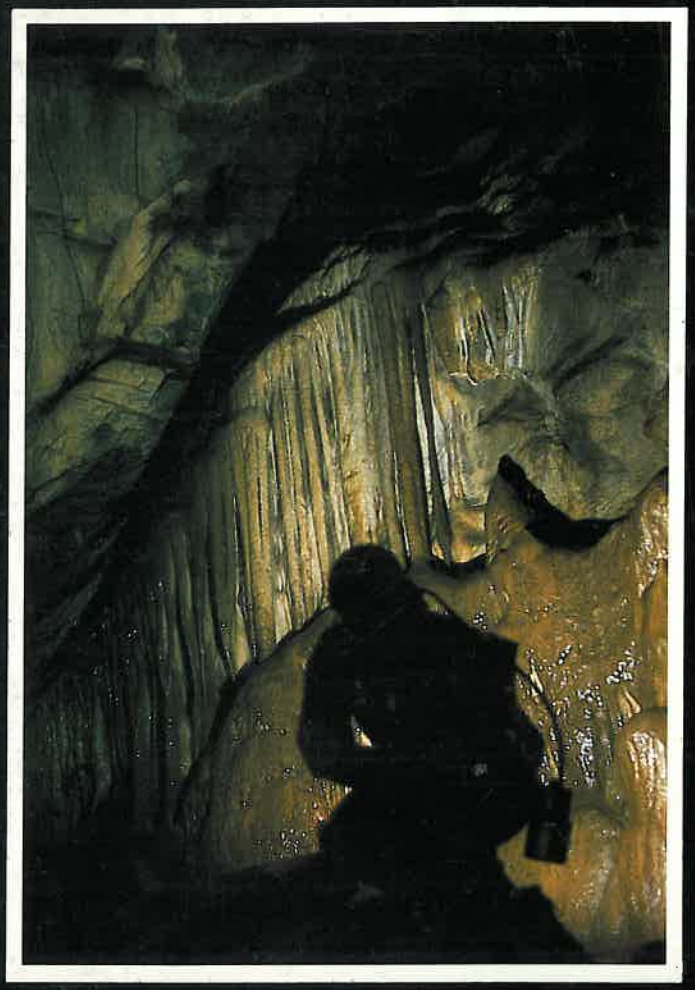


DEPORTE

PLAN DIPUTACION - ESPELEOLOGIA

Cursos Básicos de Exploración Subterránea
Exposiciones Fotográficas Itinerantes
Clinic Nacional de Instructores y Monitores de Espeleología

DIPUTACION DE A CORUÑA



Sala de Organo. Cova do Rei Cintolo
Mondoñedo (Lugo) (Foto J. Sánchez)

Pozo. Cova do Bao. Triacastela (Lugo)
(Foto Pedro Sánchez)

Refuxio da FEG en Liñares. Pedrafita do
Cebreiro (Lugo) (Foto J. M. Prego)

XUNTA DE GALICIA
Consellería de Cultura e Deportes
Dirección Xeral de Xuventude e Deportes