

# CAVERNAS

N.º 5

JULIO 1965

GRUPO DE ESPELEOLOGIA DE BADALONA

CENTRO EXCURSIONISTA BADALONA

C A V E R N A S

=====

Boletín de información

del

GRUPO DE ESPELEOLOGIA DE BADALONA

Nº 5

Julio 1965

Sección de espeleología

del

CENTRO EXCURSIONISTA DE BADALONA

Adherido a la Federación

Catalana

de Montañismo

CAVERNAS ha entrado en una nueva etapa; en la última -  
asamblea general del Centro Excursionista de Badalona, se aprobó la  
propuesta presentada por el G.E.B. referente a su realización. Que-  
dando nombrado un equipo de redacción, que se comprometió a editar  
el boletín por un periodo de cinco años, desde mayo de 1965 a abril  
de 1970.

El equipo formado por Alejandro Carreras, Ramón Canela  
y Luis Galbas, efectuará la redacción, edición y distribución de -  
CAVERNAS; también cuidará de su financiación que no contará con nin-  
guna subvención regular del C.E. Badalona.

A partir de este número, este boletín se distribuirá por  
suscripción o intercambio, a todos los amantes del mundo subterrá-  
neo y las entidades espeleológicas interesados. El contenido de CA-  
VERNAS versará exclusivamente sobre espeleología y las ciencias rela-  
cionadas con la misma; siguiendo con el tono actual en cuanto a polí-  
tica espeleológica se refiere. Recibiremos con agrado todos los tra-  
bajos y noticias que nos envíen, publicándolos siempre que reúnan un  
mínimo de interés.

Cada número de CAVERNAS constará de treinta a sesenta pá-  
ginas y en principio esperamos publicar de tres a cinco números al -  
año, que más adelante pretendemos aumentar de acuerdo con las circuns-  
tancias del momento.

Este boletín estará fundamentalmente dividido en dos sec-  
ciones; una dedicada exclusivamente a trabajos espeleológicos y las  
ciencias relacionadas; bioespeleología, arqueología, hidrología, etc.  
...; otra se reservará a noticias y aclaraciones sobre las activida-  
des del momento.

CAVERNAS no pretende ser ningún negocio, al contrario, el  
G.E.B. siempre ayudará en lo posible el presupuesto del boletín, que  
no tendrá otro propietario que los propios suscriptores que serán  
beneficiados por cualquier incremento en los ingresos, ya que todo -  
será invertido en los números sucesivos, con la correspondiente mejo-  
ra de los mismos.

Badalona, julio de 1.965

## INTERES O INDIFERENCIA

=====

Cuando publicamos los primeros números de CAVERNAS recibimos - muchas cartas de felicitación, todas ellas demostraban un gran interés por el boletín y nos alentaban en proseguir la labor; también nos pedían sus firmantes que les remitiéramos CAVERNAS cada vez que se publicase un nuevo número.

Ahora tenemos el placer de poder ofrecer nuestro boletín con - un contenido de máximo interés, a la altura del momento de la espeleología catalana. Hemos recibido apoyo que no esperábamos, que nos ha permitido, - realizar este número y preparar los próximos; pero lo que más nos ha sor - prendido es las pocas suscripciones que hemos recibido de los remitentes de las mencionadas cartas.

Por una parte hemos encontrado un interés que francamente no - esperábamos, pero la indiferencia de los que más nos alentaron nos ha des - concertado. Tal vez sea demasiado pronto para formarnos una acertada con - clusión sobre la acogida de CAVERNAS en su nuevo sistema de distribución, pero no creemos que unas pocas pesetas puedan dar motivo a la indiferencia citada.

Todo tiene sus defensores y detractores, por el momento CAVER - NAS solo ha encontrado los primeros y no quisiéramos que por ningún moti - vo pueda aparecer ningún enemigo de nuestro boletín. La política espeleo - lógica que pretendemos hacer está bien clara, CAVERNAS está abierto a todos sin distinción; no somos partidarios de ningún grupo determinado ni preten - demos colaborar a la creación de ídolos. La espeleología catalana ha entra - do, a nuestro criterio, en su edad madura y es nuestro deber colaborar al mantenimiento de la situación que se está iniciando.

CAVERNAS está en su momento más crítico, nosotros hemos puesto todo lo que podíamos por nuestra parte; las páginas de este número son cla - ro reflejo de nuestra labor, ahora el futuro del boletín se escapa de nue - stro alcance para pasar a poder de los subscriptores, que son los que tienen la palabra.

Ramón Canela.

COVA DE BOR

por

Luis Galbas Claret,

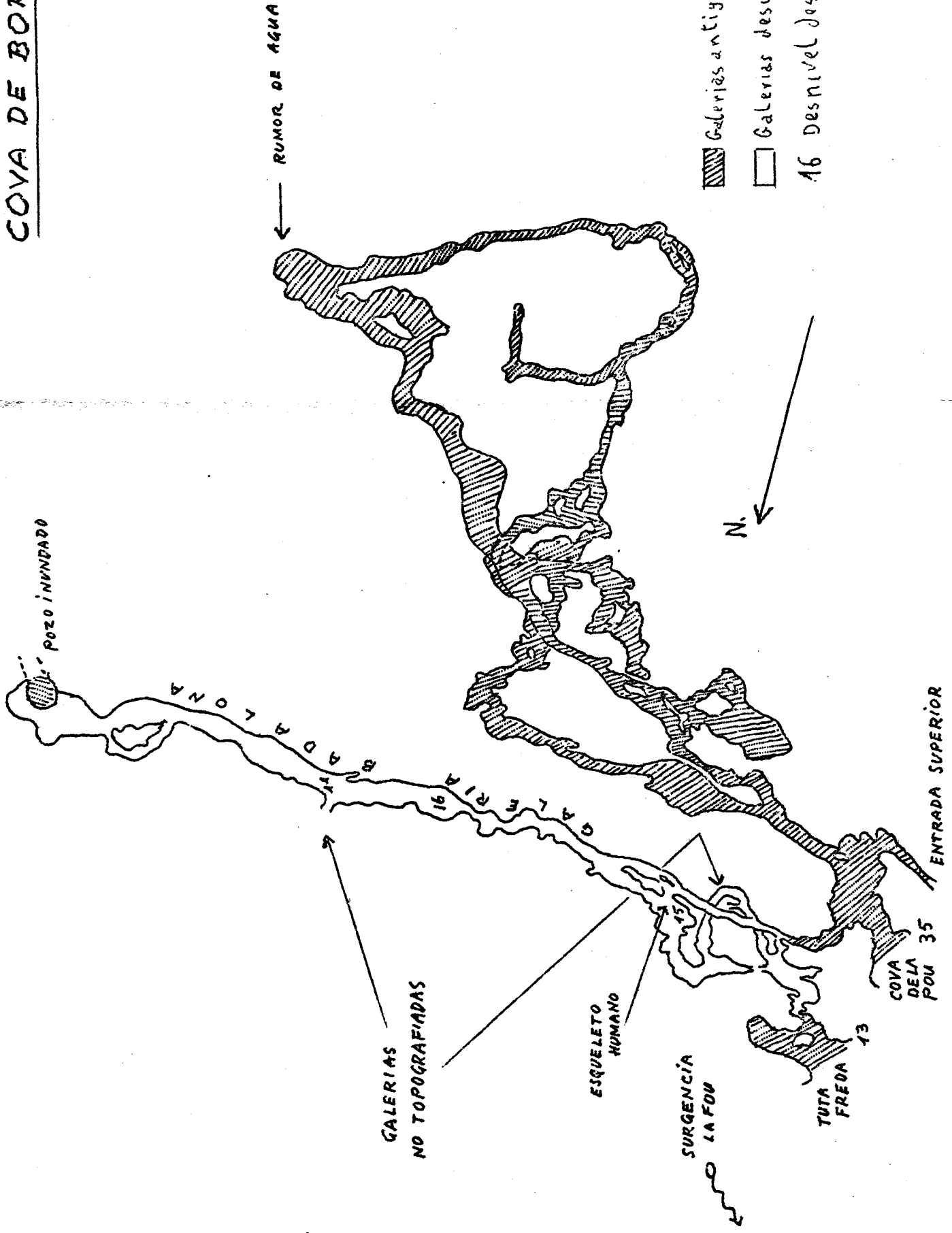
La Fou de Bor es una importante surgencia que fluye en el contacto de las calizas devónicas del Serrat de la Quera, con las pizarras carbóníferas de su base. Sobre la impenetrable salida de aguas se abre el pórtico de la Tuta Freda, que esporádicamente actúa de trop-plein del sistema; más arriba está la entrada de la famosa Cova de la Fou y en la vertiente opuesta del torrente hay una pequeña cavidad denominada Tuta de l'Ambret.

Cuando iniciamos las prospecciones en 1960 el recorrido del desarrollo de las galerías de la Cova de la Fou era aproximadamente de 600 m.; la Tuta Freda no medía más de una veintena de metros como máximo, pero en su interior había una pequeña fisura que denotaba una leve corriente de aire. También en la sala final de la cueva superior percibimos el rumor de una corriente de agua.

Hasta 1962 las galerías conocidas de la Cova de la Fou, que comunican con la cámara final por dos pisos superpuestos, habían sido visitadas muy a menudo; ello llevó a la total destrucción de las concreciones más visibles y posteriormente la mayor parte de las paredes fueron enbadurnadas por el barro que arrastraban los visitantes en su progresión. La Tuta Freda no ofrecía ningún interés en su parte conocida.

Los descubrimientos de 1962, especialmente el del 14 de julio, y la conexión interior de las dos cavidades en 1963; han convertido a la Fou de Bor en una de los sistemas más interesantes de Cataluña, la galería Badalona está prácticamente intacta tres años después de haber sido descubierta; ahora nos encontramos con el dilema de decidir si las nuevas galerías pertenecen a la Tuta Freda o a la Cova de la Fou, ya que fueron descubiertas entrando por la primera pero ahora su acceso más fácil es por la entrada superior.

Proponemos llamar al conjunto de cavidades con el nombre de COVA DE BOR, aparte de los nombres toponímicos que ya tienen cada una de las entradas, de esta forma evitaremos en lo sucesivo posibles confusiones ya que son varios los grupos de espeleólogos que actualmente están explorando el sistema, y es de esperar que tarde o temprano serán descubiertas nuevas galerías todavía ignoradas.



▨ Galerías antiguas

▨ Galerías descubiertas en 1962

□ 16 Desnivel desde la surgencia

Exploraciones y participantes en el sistema de la  
Cova de Bor.

Año 1960.-

Septiembre: días 24 y 25, R. Canela, L. Galbas, J. Vera y E. Villate.  
Prospección.

Año 1961.-

Marzo: día 12, R. Canela. Desobstrucción.

Junio: día 30, R. Canela. Desobstrucción.

Octubre: días 28 y 29, R. Canela, R. Lario y S. Villar. Desobstrucción.

Año 1962.-

Junio: días 9, 10 y 11, J. M<sup>a</sup>. Campán, A. Carreras y M. Deulofeu.  
Superación de la gatera de la Tuta Freda y exploración de 100 m. de nuevas galerías.

Junio: día 21, R. Canela, J. Font i Cusso y S. Villar. Arqueología.

Julio: días 14 y 15, J. M<sup>a</sup>. Campán, A. Carreras y M. Deulofeu. Descubrimiento de la galería Badalona y exploración de la misma hasta el lago terminal.

Agosto: día 30, J. M<sup>a</sup>. Campán, M. Deulofeu, J. González y A. Serra.  
Arqueología.

Septiembre: día 9, R. Canela, A. Carreras, L. Galbas, J. M<sup>a</sup> Padros,  
A Pujol y J. Suñol. Fotografía y topografía.

Año 1963.-

Junio: días 20 y 21, A. Carreras y R. Juliá. Prospección.

Junio: días 29 y 30, R. Canela, J. M<sup>a</sup> Caralt, J. Herrero, A. López, A. Serra, M. Valencia y M<sup>a</sup> Rosa Viñas. Desobstrucción y enlace interior entre la Cova de la Fou y la Tuta Freda.

Noviembre: días 23 y 24, R. Canela, A. Carreras y L. Galbas. Prospección y desobstrucción.

Año 1964.-

Febrero: días 1 y 2, R. Canela, Roser Cuní, L. Galbas, E. Molina, F. Malo y M<sup>a</sup>. Rosa Viñas. Visita.

Mayo: días 1, 2 y 3, J.M<sup>a</sup> Caralt, F. Malo y A. Serra. Prospección.

Mayo: día 17, R. Canela, L. Galbas, F. Malo, Aurea Turmo y M<sup>a</sup> Rosa Viñas. Exploración del Avenc del Niu.

Julio: días 18 y 19, J.M<sup>a</sup> Campan, R. Canela, L. Galbas, F. Ferrer, F. Font, E. Molina, A. Serra, M. València, J. Vera y M<sup>a</sup> Rosa Viñas. Exploración subacuática e intento de remonte con Mat. Topografía.

Año 1965.-

Abril: días 15, 16 y 17, L. Galbas, J. Recasens, R. Sánchez y Aurea Turmo. Topografía.

Badalona, julio de 1965.

Nota de la redacción: Actualmente se está preparando una monografía del estado actual de los trabajos, que publicaremos condensada en uno de los próximos números. En este trabajo que está realizando Ramón Viñas se espera incluir el resultado de todas las prospecciones realizadas por los grupos que últimamente se han interesado por el sistema, por ello en este número de CAVERNAS solo hacemos referencia a la campaña del G. E. B. desde 1960 a 1965.

Las últimas exploraciones al pozo inundado han dado mayor resultado que la del pasado año, pues si bien no se ha conseguido encontrar nuevas galerías secas, se han recorrido 60 m. bajo el agua. Estas últimas exploraciones subacuáticas han sido realizadas por José Subils.



EL ENIGMA DE LAS GALERIAS SIFONANTES

por

FERRAN D'ESPLUGA

La incógnita de una cavidad subterránea es dos veces incógnita si esta se halla defendida por una galería inundada de continuación siguiente. Hasta ahora en cuantas exploraciones espeleo-subacuáticas se habían realizado, en nuestra región, los resultados habían sido nulos en lo que se refiere a la posible continuación de la cavidad en seco.

Desde luego esta especialidad de la espeleología había sido practicada en contadas ocasiones, y aun éstas realizadas por individuos más prácticos en el subacuatismo marino, que en las tareas de prospección espeleológicas. En la actualidad, vuelve a encauzarse hacia la práctica del subacuatismo espeleológico, es de esperar que de una forma permanente, y los primeros resultados no pueden ser más satisfactorios.

El día 18 de Julio el Grupo de Investigaciones Subterráneas del Centro Paz y Justicia y l'Equip de Recerques Espeleologiques del C. E. C. , organizaron una exploración a la Cueva de las Aigues de Espluga de Francolí, a fin de intentar forzar el sifón terminal, por donde fluye el río que inundaba parte de la cavidad. El intento fué llevado a cabo por José Subils y Esteban Petit del E. R. E., quienes después de recorrer un sifón de 50 m. de longitud, descubrieron una galería de un recorrido aproximado de 500 m. Para el día 22 de agosto, se prepara una segunda expedición a fin de topografiar la parte descubierta, que de confirmarse en su primera impresión podría convertirse en la de mayor longitud de Cataluña.

Para el día 7 y 8 de agosto, el E. R. E. del C. E. C. y el Equipo de Espeleología del Centro Aragonés, tienen proyectado el ataque decisivo al sifón terminal de una de las galerías de la Cueva de Bor ( Cerdaña ) donde en dos intentos en solitario realizados por José Subils han sido recorridos 60 metros de galería sifonante a una profundidad de 12 metros, continuando la galería inundada. Ferran Godoy y José Subils, que intentarán la exploración, en caso de existir continuación en galería de bóveda emergente, podrán comunicar por teléfono con el equipo de apoyo, por tenerse previsto el montaje de una línea telefónica en el interior de la galería inundada.

Si añadimos a estas actividades, el paso de un sifón en la cueva de la Ubriga ( Teruel ), con el descubrimiento de casi medio kilómetro de galerías en seco (E. Sabaté y J. Subils, Agosto de 1963) y el paso de un sifón de 10 m., en la surgencia del Isard (Solsones), realizado en solitario por José Subils, colaborando E. D. E. C. A y E. D. E. S. con la continuación de la cavidad en seco, hemos de mostrarnos esperanzados sobre los futuros logros y contribuciones que el subacuatismo subterráneo puede ofrecer a la espeleología.

Esperamos poder ampliar pronto esta nota con datos más concretos y si los pronósticos se realizan, con noticias del máximo interés.

## EL MONTSEC SUBTERRANEO

=====

por ALEJANDRO CARRERAS COSTA.

La Sierra del Montsec es la más meridional de las estribaciones pirenaicas. Atraviesa la provincia de Lérida y termina en la de Huesca. Está considerada como la última cadena montañosa del Prepirineo Catalán, contando con una longitud de 50 Km. aproximadamente.

El Montsec queda seccionado por dos rios. El macizo más oriental llamado Montsec de Rubies alcanza los 1.685 m. de altitud, levantándose por encima de las comarcas de Moyá y Rubies, extendiéndose 17 Km. desde el Segre hasta quedar cortado por el cañón del Noguera Pallaresa denominado: "Pas dels Terradets". Este paso es un estrecho largo congosto que se abre al Sur de la Conca de Tremp, en el mismo punto de salida del Noguera Pallaresa hacia el Valle de Ager. Es un corte gigantesco abierto en el corazón del macizo.

Desde el Cañón o "Pas dels Terradets", empieza el macizo llamado Montsec de Ares, de 25 Km. de longitud, hasta el otro cañón: "Pas del Montrebei", en el Noguera Ribagorzana. Este se encuentra en el límite de la provincia de Lérida con la de Aragón. Su altitud máxima es de 1.677 m. El Montsec de Ares debe su nombre a un antiguo camino real que pasaba por el collado de Ares situado al poniente del pico de Santalís, máxima cota de macizo. A partir de aquí se extiende el llamado Montsec de Aragón, en tierras de la provincia de Huesca, de mucha menor extensión y altitud.

### Historia espeleológica de la región

Esta región hasta hace pocos años era totalmente desconocida - desde el punto de vista espeleológico. Quizás por su lejanía, poco frecuentada excursionísticamente, no fué motivo de prospecciones espeleológicas. - Solo se conocían por su facil acceso a algunas cuevas tales como la del "Forat de l'Or" y la "Cova dels Monisechs" situadas en el mismo "Pas dels Terradets" por donde discurre la carretera de Lérida a Pobla de Segur.

Hacia los años 1959-60, elementos del Club Gimnástico Barcelonés realizaron unas exploraciones por las cimas del macizo explorando importantes cavidades tales como la del "Forat del Gel" en el Montsec de Rubies, los "Grallers del Corralot", de "Picon Bernat", y algunas otras en el Montsec de Ager. Estas importantes exploraciones no fueron divulgadas y su existencia se conocía a modo de leyenda.

En el año 1960 nuestro grupo, en pleno Agosto, efectuó una campaña espeleológica en el "Pas dels Terradets", explorándose las cuevas ya conocidas del Forat de l'Or y Monisechs y dos más de reducidas dimensiones: la cova de la Torta, cerca de un monolito de su mismo nombre en la entrada del congosto y la Cova del Te-Dom de 8 m. de longitud antes de llegar al Barranco del Bosque a 3 m. por encima del nivel de la carretera. En el año 1962 se realizó otra serie de exploraciones en las cuales se exploró el "Forat del Gel" de importantes dimensiones con una sala que estaba considerada como la mayor de Cataluña que descendía a 60 m. de profundidad, y algunas pequeñas cuevas en los alrededores de Rubies.

Hacia esta misma época los espeleólogos del E.R.E. efectuaron algunas exploraciones en el Montsec de Ager, se exploró una sima en las inmediaciones y la cueva Negra, en la base del paredón calizo cerca del "Pas del Montrebei" de 230 m. de longitud y 60 m. de profundidad. También algunos espeleólogos del G.E.S. efectuaron primeras exploraciones en algunas simas en el Montsec de Ager cerca del "Pas de Montrebei", algunas de las cuales sobrepasaban los 100 m. de profundidad.

Las cavidades exploradas anteriormente fueron semiolvidadas y no se realizaron nuevos descubrimientos hasta Diciembre de 1964 en que se localizó una surgencia perteneciente al Montsec de Ager al mismo nivel del Noguera Pallaresa y pocos metros más abajo la cova de la Platja, debajo mismo de la cueva del Te-Dom, con una longitud de 74 m. En Enero de 1965 espeleólogos del E.R.E. redescubrieron las simas del Corralot constatando su gran interés e importancia, el Graller Gran del Corralot era una cavidad gigantesca con una sala de 100 x 40 x 80 m., la mayor sin duda conocida en el territorio catalán. Su profundidad era superior a los 160 m.

#### Estado actual y futuro del conocimiento geoespeleológico de la región

En vista de los numerosos datos consignados y de la importancia de las simas conocidas se proyectó por los espeleólogos del E.R.E. una expedición para los días de Semana Santa, a la cual, interesado por el estudio kárstico de este macizo, fui invitado. En esta expedición se exploró preferentemente la sima del Corralot Gran de gran interés científico tando desde el punto de vista genético de la cavidad como por ser la clave de la evolución kárstica del Montsec.

Faltan aun muchos días de exploración para tener sino exacta, una idea aproximada del karst general de esta región. Los desplazamientos, transporte de material etc. dificultan estas exploraciones que esperamos terminarlas con éxito lo más pronto posible y así esclarecer una incógnita más en el conocimiento del karst catalán.

Para finalizar estas líneas expondremos en resumen el estado actual del conocimiento espeleológico de la región, sus líneas generales que iremos perfilando y rectificando en el curso de próximas exploraciones.

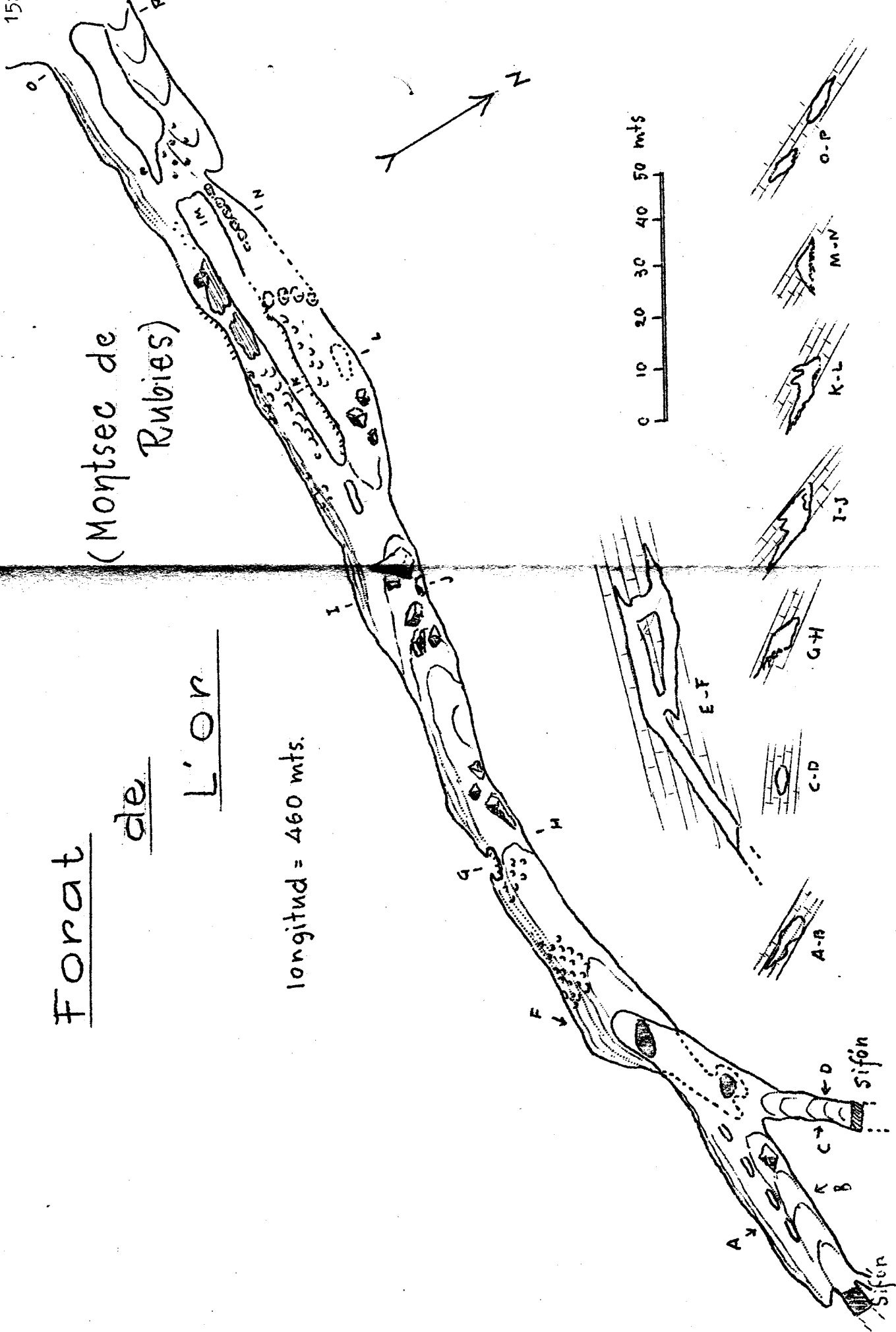
Forat

de

L'or

(Montsec de Rubies)

longitud = 460 mts.



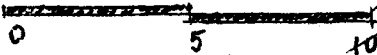
COVA DE  
LA  
PLATJA  
(Montsec d'Ager)

longitud = 74 m.

GALERIA  
SUPERIOR

1<sup>a</sup>  
Desobstrucción

2<sup>a</sup>  
Desobstrucción

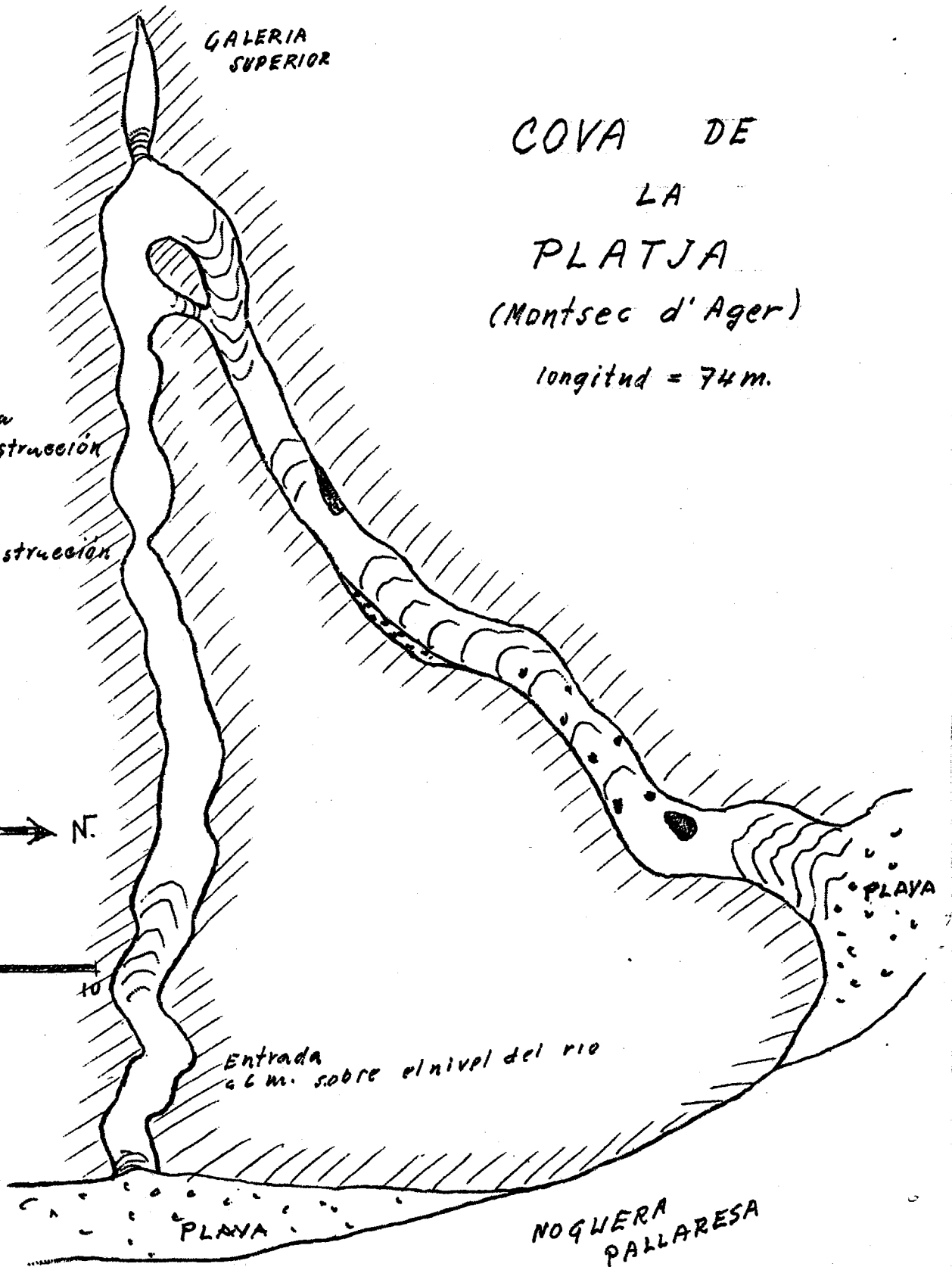


Entrada  
46 m. sobre el nivel del río

PLAYA

NOQUERA  
PALLARESA

PLAYA



### Características geológicas

Estructuralmente el macizo del Montsec está constituido por un gran anticlinal fallado, cuyo flanco normal buza hacia el Norte, y en cuyo frente de falla la erosión ha esculpido una ingente gradería a favor de la desigual composición litológica de sus estratos. Esta falla de tipo inverso, no muy inclinada sigue una dirección general e-W pero no es uniforme sino que presenta tramos de mayor o menor complicación tectónica.

Litológicamente está constituido por potentes capas de materiales sedimentarios pertenecientes al Mesozoico. Esquemáticamente podríamos escribir la siguiente serie estratigráfica:

LIAS - Constituye la base de los materiales secundarios que componen el macizo. Cabalgan sobre los materiales oceánicos que se extienden al Sur. Está constituido por unos 60 m. de calizas grises y margas negruzcas.

JURASICO INFERIOR - Recubre al Lias de modo normal. Está constituido por una serie de calizas dolomíticas fértidas, azoicas, que forman un tramo - muy visible a lo largo del Montsec de unos 150 m. de potencia.

#### CRETACICO

APTIENSE - Forma un peldaño calizo. Tiene el espesor del orden de las calizas del Jurásico inferior.

CONIACIENSE - Sigue al Aptiense superior. Es un banco calizo de un espesor medio de unos 60 m.

SANTONIENSE - Es un complejo margoso-arenoso que alcanza unos 600 m. de potencia: Divide claramente la masa caliza total del Montsec en dos tramos. Su impermeabilidad independiza karsticamente los tramos calizos inferiores de los superiores. Morfológicamente, debido a su poca resistencia a la erosión constituye un peldaño que separa la gran muralla calcárea en dos escalones calizos.

CAMPANIENSE - Está formado por una masa caliza de 500 m. de espesor que incluye al Maestrichtense inferior.

MAESTRICHTENSE - Es de dominación caliza, pero en la parte superior es arenosa con un espesor de unos 100 m.

GARUMNIENSE - Es margoso y de gran espesor. Cierra la serie calcárea. Se halla completamente erosionado y se encuentra en los llanos al Norte del Montsec recubierto en parte por materiales eocénicos.

### Localización del karst

El Karst se desarrolla en los tramos calizos. Estos son dos en líneas generales, separados por el Santoniense impermeable. El tramo inferior se halla poco karstificado debido a su reducida área de absorción, en el se reconocen algunas simas que responden más que a causas puramente hidrologías a otras de tipo tectónico. Así se localizan en lugares muy tectonizados, tales como las que se encuentran en los alrededores de Meyá, en el Torrente del Pas Nou, con una morfología clástica predominante.

Prácticamente pues, nuestras observaciones y estudios radican en el segundo tramo, que por sus características encierra una activa circulación subterránea actual y se encuentran importantes vestigios de otras antiguas que alcanzaron gran desarrollo.

Ya que el Karst y su desarrollo no es sino un capítulo más de la evolución morfológica general de una región, una clave sino definitiva, muy importante para el conocimiento evolutivo y por tanto, en parte, genético del karst será estudiar primeramente la morfología del macizo actual y antigua y establecer correlaciones con las observaciones espeleológicas efectuadas.

### Morfología

Los materiales depositados durante el Secundario y Eoceno fueron plegados por el levantamiento pirenaico constituyendo la Sierra del Montsec; la gliptogénesis subsiguiente a la emersión atacó fuertemente la superficie estructural, y la superficie topográfica obtenida fué pronto sepultada bajo inmensas masas de derrubios, originados en la destrucción del Pirineo y del propio Prepirineo, que la fosilizaron; del Mioceno hacia aquí, no se sabe en cuantos ciclos, ha llegado a destruir el manto de derrubios, ha puesto al descubierto las formas fósiles y, al profundizar fuertemente en ellas, ha rejuvenecido diferencialmente el relieve estructural. Al mismo tiempo se excavaron gracias a la epigénesis, los rios Nogueras, perpendicularmente a la estructura E-W que presenta el Montsec.

Observamos en este breve bosquejo morfológico evolutivo del macizo tres periodos diferenciados claramente:

- 1) Formación de una superficie de erosión preoligocena, de la cual se reconocen todavía restos en las planicies superiores del macizo.
- 2) Fosilización de este relieve por los materiales detríticos oligócenos?, los cuales se encuentran todavía en algunos puntos tales como en la vecina sierra de Comiols, (cubre la terminación oriental del Montsec)
- 3) Exhumación del antiguo relieve, excavación de los pasos transversales epigenéticos de Terradets y Montrebei.

### La evolución kárstica.

Paralelamente a la citada evolución morfológica existió una evolución kárstica. En efecto, durante los periodos anteriores al recubrimien-

to detrítico existió un importante drenaje subterráneo, del cual hoy día se conservan algunas de sus formas de erosión.

La circulación se realizaría a contra pendiente de los estratos, situándose la superficie de absorción en las cimas del macizo y las emersiones de las aguas absorbidas en el contacto de los materiales calizos del - Campaniense con los margosos del Santoniense.

Esta hipótesis nos viene afirmada por varias razones. En primer lugar por la existencia de varias cavidades que denotan por su estado de evolución morfológica una antigüedad notable, todas ellas situadas dentro de los límites de la superficie de erosión pre-oligocénica. En una de ellas en el "Graller Gran del Corralot" se encuentran en algunos de sus puntos - unos rellenos sedimentarios consistentes en cantos rodados de pizarra y cuarzo. Falta todavía un estudio detallado de estos depósitos pero parecen pertenecer al recubrimiento detrítico oligocénico. Esto supone, pues, la existencia de dichas cavidades desde periodos anteriores a este recubrimiento. Las surgencias correspondientes a esta época parecen ser por su disposición, características e importancia algunas cuevas tales como la Cova Negra, cerca del Pas de Montrebei, en la base del frente rocoso del Montsec de Ager, la cual, se trata de una surgencia ascendente completamente fosilizada penetrable hasta 60 m. de profundidad y otras en las vertientes de Rubies.

En el segundo periodo morfológico, el karst quedó igualmente - fosilizado, no relleno por materiales, sino inactivo, ya que la mayoría de estas no tenían acceso directo al exterior. No obstante se desarrollaría - con intensidad procesos clásticos y litogenéticos. De este modo se obstruirían y desorganizarían en parte las conducciones subterráneas.

Sería en el tercer periodo cuando se abrieran las bocas de estas simas. Las aguas en parte utilizaron las cavidades ya creadas pero esta vez resurgirían en los cañones transversales del macizo, aprovechando - la natural disposición de los estratos y su nivel de base mucho más bajo. A primera vista podríamos distinguir primeramente la formación de una red - kárstica superior a la actual cuyas surgencias vendrían representadas por las cuevas de los Monisechs, Colomera en Montrebei. Posteriormente, paralelamente al descenso del nivel de base se excavó otra red inferior siendo - los actuales puntos de desagüe las actuales surgencias del Forat de l'Or - para el Montsec de Rubies y la de la Platja para el de Ager. No se conoce ninguna otra más pero seguramente deben existir bien sea cubiertas por el actual pantano de Terradets o bien situadas en el fondo del Pas de Montrebei que resulta desconocido ya que es inaccesible.

### Epílogo

Solo queremos con estas líneas dar una noticia sobre el conocimiento kárstico del Montsec hasta ahora totalmente desconocido. Esperamos dentro de un futuro más o menos próximo poder completar y afinar estas hipótesis mediante el estudio detallado de las cavidades exploradas y aun por explorar que se encuentran en esta extraordinaria región.



## EL BASTARENY HIPOTETICO

=====

por

RAMON CANELA FONT.

Sin ser mi primera visita a la zona del Bergadán, fué por Navidad de 1960 cuando por vez primera el impresionante manantial de L'Adou, era por si solo el objetivo de una excursión. En una salida solitaria, llegué a la principal fuente del Bastareny rodeada por la nieve; no tardé en darme cuenta que allí existia un importantísimo sistema subterráneo, pero, ¿dónde buscar una posible entrada?.

Tanto el manantial de l'Adou, el Bullidor de Sant Esteve y el Bullidor de la Llet son resurgencias vauclusianas; todas estas fuentes es probable que tengan una relación directa, y sean las aguas procedentes de un mismo colector.

Las observaciones efectuadas estos últimos cinco años, han afirmado la hipótesis, ya que siempre han sido idénticas las variaciones de caudal de las tres fuentes.

Ultimamente (enero de 1965) conseguimos entrar en el Bullidor de la Llet, en uno de los periodos de inactividad; tras una laboriosa desobstrucción bajamos 8 m. hasta una sala de 10 x 4 m., cuyo fondo está tapizado de cantos rodados que taponan la salida de las aguas, impidiendo seguir más adelante; la desobstrucción es posible, pero no creemos que diera gran resultado debido a las características geológicas de la montaña.

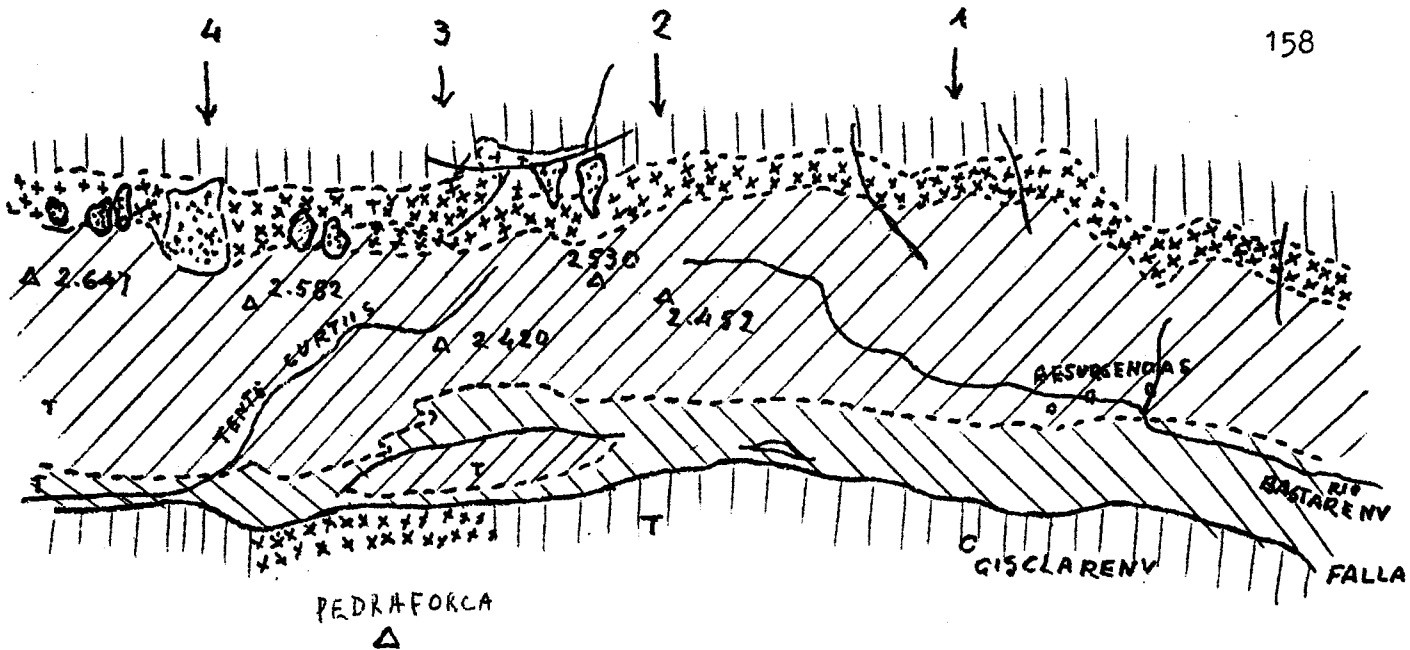
Es muy probable que el sifón descienda a gran profundidad y es seguro que siempre está inundado; por tanto por mi parte no creo que en las resurgencias haya mucho por hacer.

¿Hay en Cataluña un sistema subterráneo de 1.450 m. de desnivel?

A pesar de los trabajos efectuados en las resurgencias, habrían pasado todavía algunos años para que ampliáramos nuestro campo de acción. Allí sólo íbamos en invierno ya que en verano dedicábamos nuestro tiempo libre a campañas en el Pirineo Central. Las zonas de absorción del hipotético sistema del Bastareny, se cree que estan por las alturas de la Sierra del Cadí y allí solo puede irse de Mayo a Octubre, que es cuando no hay nieve.

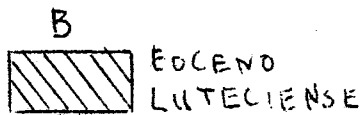
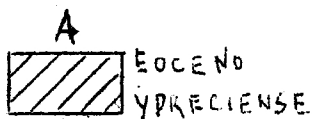
El pasado invierno llegó la noticia confusa de una campaña realizada por un grupo francés, con el descubrimiento de una sima de más de doscientos metros, por la que circulaba un rio subterráneo. Luego conseguimos establecer contacto con el grupo en cuestión, que resultó ser el Speleo Club de Saint Pons.

Parece ser que la sima descubierta y explorada parcialmente por los franceses, está situada por sobre de los 2.400 m., y efectivamente sus

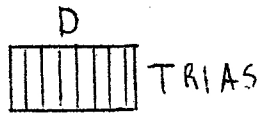
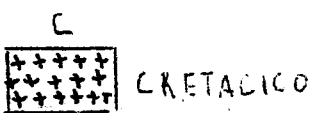


Escala 1:100.000

Esquema Geológico



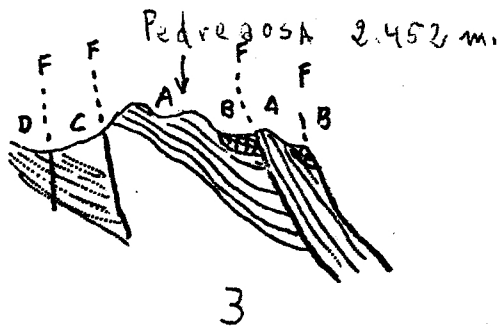
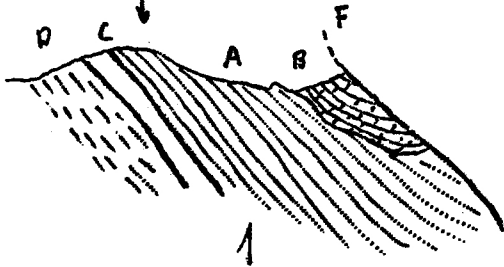
--- Limite de terreno



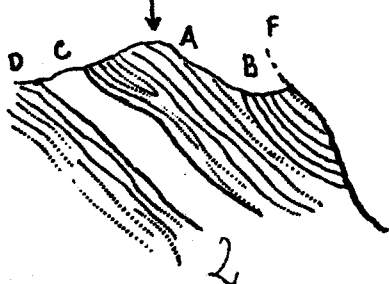
~ Fallas

T BUZAMIENTO (D) DERRUBIOS

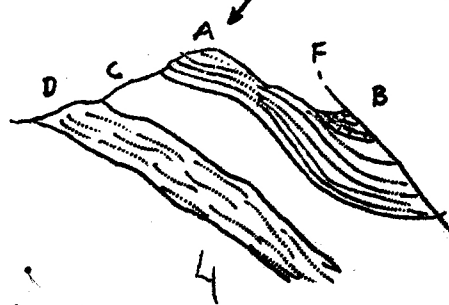
Roca de Lamaixa 2.050 m.



Comabona 2.530 m.



Roca Plana 2.582 m.



Contes Geológicos

características son de singular interés, ya que indican que la cavidad forma parte de un gran sistema subterráneo, cuyo probable desagüe son las fuentes del Bastareny, que están situadas a unos 1.000 m. de altura sobre el nivel del mar.

Tenemos ante nosotros la posibilidad de poseer en nuestra geografía, el mayor desnivel subterráneo del Mundo, pues si no estoy mal informado los cálculos efectuados superan ampliamente todos los sistemas descubiertos hasta la fecha.

No es solo la sima descubierta por el S.C.S.P. la que puede dar acceso al Bastareny subterráneo, hay otras cavidades que han sido localizadas en las últimas prospecciones, y que también es posible que conduzcan al mismo sistema.

Seguramente que los descubrimientos de este verano serán decisivos para aclarar los interrogantes que hay planteados.

#### Geo-espeleología.

La sierra del Cadí está formada por material del Eoceno Ypreciense, que descansan sobre una capa delgada de Cretácico que aflora en los acantilados que caen sobre el Valle de la Cerdaña. El Triásico aparece por el mismo sitio descansando sobre el Paleozoico. La columna estratigráfica puede observarse perfectamente a lo largo de toda la vertiente ceretana.

El Ypreciense tiene una potencia considerable y sus estratos tienen un considerable buzamiento hacia el S., hasta desaparecer bajo las capas de Luteciense que corren a lo largo de la parte S. del macizo.

El Ypreciense está carstificado y su buzamiento S. hace que el desagüe subterráneo deba dirigirse precisamente en esta dirección; pero la presencia del Luteciense impermeable y de la Falla adyacente obligan a las aguas a dirigirse hacia el E. hasta las resurgencias.

La gran extensión del macizo hace posible la existencia de varios sistemas secundarios, afluentes todos del colector general.

El obstáculo del terreno impermeable y la falla del S., obliga a las aguas a ascender formando las surgencias vaclusianas ya conocidas.

#### Conclusiones

Las observaciones efectuadas hasta la fecha indican que se trata de un macizo muy rico en fenómenos espeleológicos, mereciendo mucha más atención que la que hasta ahora se le ha tenido.

Hay una gran labor para realizar, que no deja de tener ningún atractivo para los amantes del mundo subterráneo.

Las próximas prospecciones darán sin duda muchas sorpresas satisfactorias, abriendo un amplio campo a la espeleología de nuestra región.

Badalona, Mayo de 1965

GOUFFRE DE LA SORCIERE.  
 =====

por

SPELEO CLUB DE SAINT PONS.

Extracto del diario de ruta "Sierra del Cadí, 64"

La sierra del Cadí es un macizo montañoso situado en la frontera franco-española, que prolonga la Cerdaña francesa en tierra española. Sus puntos culminantes se elevan a 2.600 - 2.700 m. Nuestro campamento base estaba establecido a 1.500 m. de altitud, dentro del alto valle del río Vansa. Este macizo, está compuesto por calcareo dolomítico devoniano en su parte central y calcareo triásico en su borde sud-este.

Profundas gargantas cortadas hacen la prospección peligrosa y difícil. Las tormentas que se han abatido sobre la región durante este periodo han hecho infernal nuestra estancia en este lugar. El diario de ruta del equipo refleja perfectamente las dificultades encontradas.

11, 12 y 13 de agosto: Prospección metódica del terreno, diez y siete cavidades son descubiertas. Una sima por la que se escapa una fuerte corriente de aire; situada a 2.400 m. de altitud y a cuatro horas de marcha de nuestro campamento base, ella será el objetivo de nuestra próxima salida.

14 de agosto: Descanso en el campamento y preparación del material para la exploración de la sima descubierta la vispera. Esta sima la hemos bautizado "Gouffre de la Sorcière"

15 de agosto: Salida a las 5 de la mañana, llegada a la boca de la sima a las 10. Bajamos el primer pozo de 7 m., seguidamente franqueamos varios resaltes que nos conducen a una sala de mediana importancia a 30 m. Al pie de ésta un derrumbamiento antiguo disimula la abertura de un nuevo pozo cuyo sondaje nos da 36 metros de profundidad. Las escaleras son desenrolladas y atacamos este obstáculo extremadamente difícil por su estrechez y los bloques peligrosamente inestables que evitamos prudentemente. Llegamos así dentro de un alargamiento formando sala. Esta sala es recorrida por un riachuelo que se escurre dentro de un nuevo pozo; estamos en la cota 66 hemos tardado 5 horas y media para llegar a este punto. Sondamos el nuevo pozo, 71 m. Decidimos subir a la superficie pues no tenemos bastantes escaleras para este nuevo obstáculo. A las 19 horas salimos a fuera bajo una puesta de sol aun caliente.

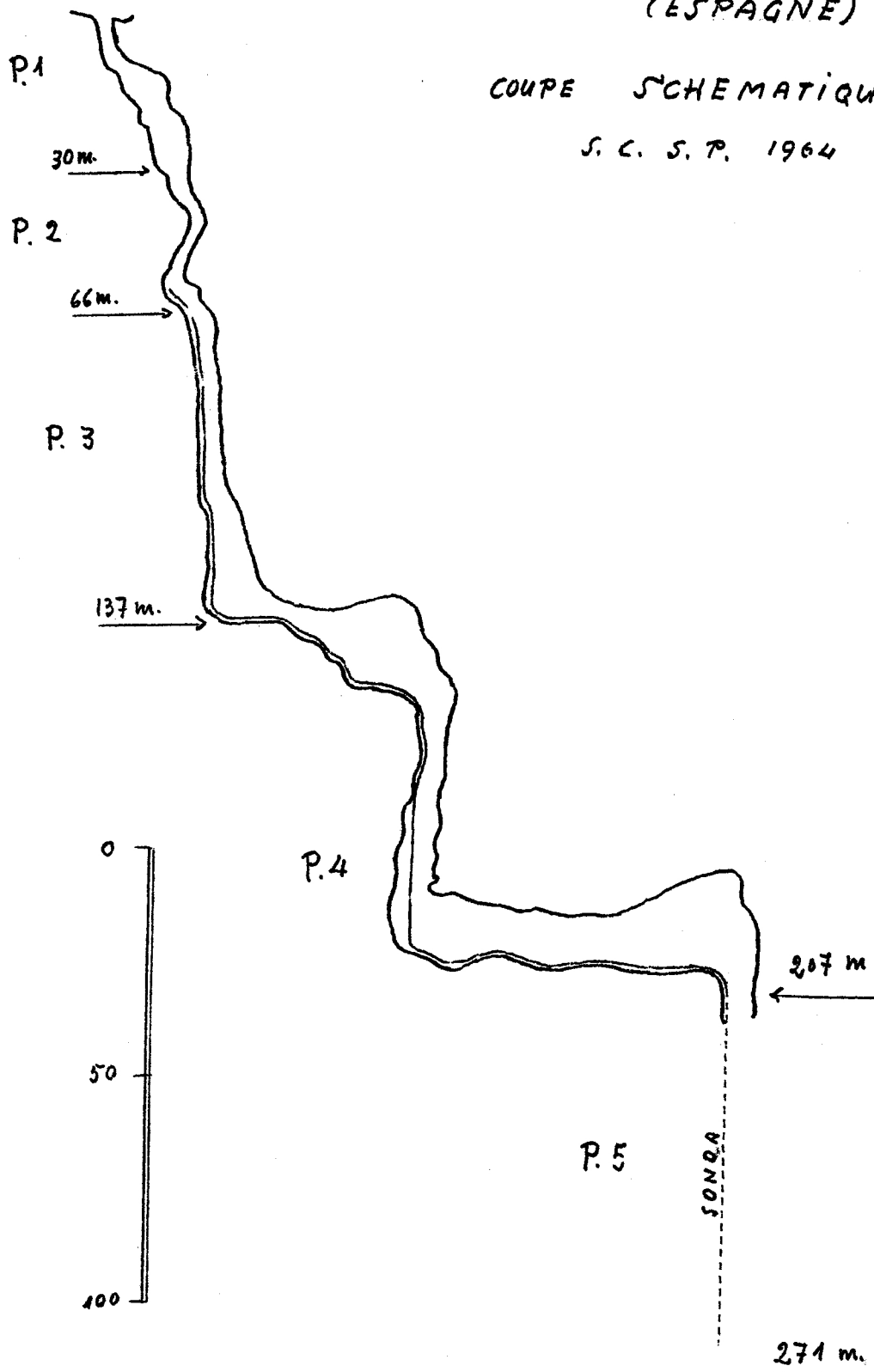
16 de agosto: Saliendo a buena hora llegamos a la Sorcière a las 8 horas, a las 10 estamos en la boca del P.3. Las escaleras son desenrolladas, bajamos los 71 m. de este pozo, regado por un riachuelo que se escurre. Ponemos pie sobre el suelo de una galería inclinada que nos permite llegar, después de un recorrido de unos 50 m., a una sala de vastas proporciones. 15 x 40 x 30 m. Un nuevo pozo se abre a nuestros pies, sirviendo de escondrijo al río subterráneo cuyo caudal ha crecido ligeramente.

La sonda da 57 m., nos quedan 60 m. de escalera que desenrollamos dentro del P 4. La bajada se hace difícil a causa del agua que cae

# GOUTRE DE LA SORCIERE (ESPAGNE)

COUPE SCHEMATIQUE

S. C. S. P. 1964



en cascada infiltrándose por el cuello y las mangas. Llegados a la base del pozo estamos empapados, rápidamente el frío se apodera de nosotros haciendo la progresión penible. Delante nuestro se abre ahora una bonita galería que recorreremos sobre un centenar de metros, y que desemboca en una nueva sala. Son las 16 horas, de golpe nos damos cuenta que no hemos comido desde las 6, nos damos prisa en hacerlo con un buen café caliente. Sin vacilar, porque el frío nos vence rápidamente, continuamos a deambular por la galería que se prolonga más allá de la sala. Un nuevo pozo nos cierra el paso, la sonda da 64 m. No teniendo más escaleras nos vemos obligados a remontar a la superficie. A media noche salimos fuera. Pronto podemos sentir el placer de ponernos ropas secas. El campamento base está muy lejoso, nosotros pasamos la noche en una cabaña de pastores que se encuentra en las proximidades de la sima.

17 de agosto: Regreso al campamento.

18 de agosto: Descanso en el campamento. Durante la noche, tormenta de una violencia inusitada.

19 de agosto: Reparación de los desperfectos causados por la tormenta de la noche anterior.

20 de agosto: Subimos a la Sorcière llevando el material que nos queda, vamos a probar de ir más allá de la cota 207 m. donde llegamos el día 16, y que nos debe conducir por lo menos a la cota 271 m. si bajamos el P 5.

Llegamos a la entrada de la sima a las 11 horas, desayunamos y rápidamente atacamos la bajada, pero a - 30 m. una desagradable sorpresa nos espera. En efecto, un impresionante derrumbamiento, debido seguramente a la violencia de las tormentas de los días anteriores, ha obstruido completamente el paso. Comenzamos inmediatamente el trabajo de desescombro que nos ocupa todo el día. Pero nuestros esfuerzos son en vano; con la rabia en el corazón nos vemos obligados a abandonar; grandes bloques amenazan con desprenderse a la menor sacudida.

21 de agosto: La expedición toca a su fin. Levantamos el campamento y emprendemos el regreso a Saint Pons donde nos esperan otras exploraciones dejadas en suspenso.

Participaron en la expedición de 1964:

Jean et Ives CALAS  
 Dominique et Jean Paul PHILIPPON.  
 Jean Louis RESTOUBLE  
 Cristian BONAFOUS  
 Pierre LHERMET  
 Jean Louis BARTHEZ,  
 Minou FERRERES.  
 Gabriel RODRIGUEZ.

(original en francés)

AVENC DE SADORN  
 =====

por

ANTONIO FONOLLA

En plena sierra de Molnell, nos encontramos siguiendo la propección del sistema del Bastareny: Luis Galbas, Antonio Serra, Ramón Canela, M<sup>a</sup> Rosa Viñas, Aurea Turmo, Teresa Arqué y yo. En la madrugada del día 6 de junio iniciamos la penosa subida por un camino que al principio fué muy duro por el barro que produce el arrastre de troncos; luego vino un fuerte desnivel, Canela nos dijo que ya casi llegábamos y alguien dijo - "Si pero falta el casi", él siguió con M<sup>a</sup> Rosa y yo, los demás siguieron su descanso.

Por fin llegamos al Cap de Sadorn a una altura de 1.628 m. con un verde prado y rodeados de picos que superan los 2.000 m., en el centro del prado hay un refugio de pastores y hacia allí nos dirigimos, dejamos las pesadas mochilas y esperamos que lleguen los otros; lo hacen al cabo de un rato acusando gran cansancio una parte del elemento femenino.

Tras un merecido descanso decidimos dejar las mochilas en la cabaña debido a la inestabilidad del tiempo, y partimos en busca de cavidades. Después de visitar una gran balma de poco interés subimos en dirección al collado de Tancalaporta. No llevamos mucho rato cuando al subir por un torrente seco, descubro un sumidero de la forma más insospechada, las piedras que tiro al interior dan a entender que es bastante profundo.

Al instante todos acuden a trabajar para ensanchar la boca de la cavidad, Canela encuentra otra pequeña entrada en el margen derecho del talvec por la que se oyen las piedras que arrojamamos en el primer agujero. Por fin y tras muchos esfuerzos logramos ensancharla, pero son ya las dos de la tarde y todos tenemos apetito así que descendemos al refugio y comemos piparamente.

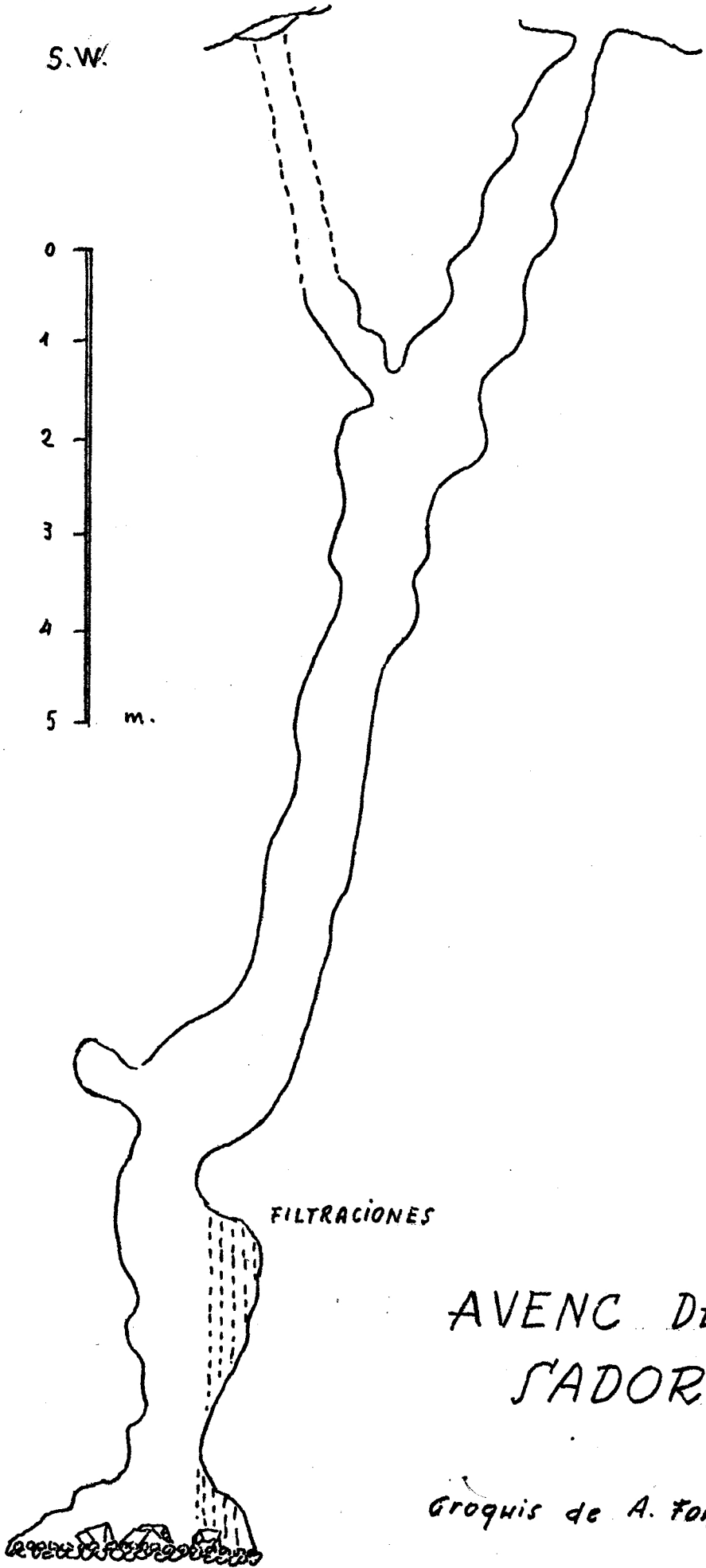
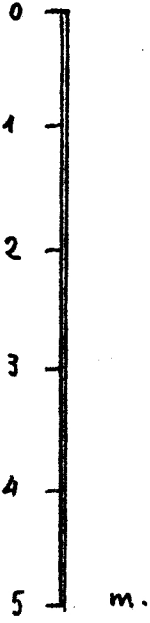
Por la tarde Serra, Galbas, Canela y yo nos encaminamos al sumidero, con el mono ya puesto me coloco el casco y la cuerda de seguridad, Canela me da las instrucciones pertinentes ya que este es mi primer descenso, y empiezo a descender.

Se trata de un sumidero activo que funciona a intermitencias, a los 6 ó 7 metros hay una chimenea que debe comunicar con la entrada - que encontró Canela. Entonces sigue en un pozo único hasta la cota - 15 m. donde parece que hay el inicio de una galería horizontal que queda totalmente obstruida por derrubios, la desobstrucción parece posible; en todas partes se pueden observar los efectos de la erosión turbillonar.

S.W.

N.E.

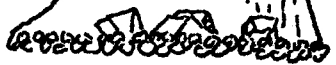
164



FILTRACIONES

AVENC DE  
S'ADORN

Groquis de A. Fonollà





AVENC MONTSERRAT UBACH  
 =====

por

JOSE SUBILS VALLS.

El día doce de octubre del pasado año, el equipo descubridor del Aveno Montserrat Ubach, efectuó la última exploración topográfica a dicha sima, completándose con ello los trabajos de alzamiento del plano de la cavidad.

Esta sima fué descubierta por Montserrat Ubach, Carmen Tarres de Ubach y José Ubach, del Equipo de Exploraciones Subterráneas (E. D. E. S.) del Centro Excursionista Comarca del Bages, siendo explorada por vez primera en el mes de julio de 1963, por un equipo formado por miembros de la referida entidad, del Equipo de Espeleología del Centro Aragonés de Barcelona (E. D. E. C.A.), y del Equip de Recerques Espeleologiques (E. R. E.) del Centro Excursionista de Cataluña, como organizadores, y miembros de los grupos de exploraciones subterráneas del C.E. Pirinaic, C.E. de Gracia, U. E. C. de Sans y Centro Gimnástico Barcelonés, como invitados a la exploración.

Ccn ,una profundidad de 210 m. es la más profunda sima de nuestra región, y según parece por las informaciones recibidas al respecto, la más profunda de Europa de las localizadas en terrenos de conglomeradas.

El primer descenso total se realizó en 33 horas de ininterrumpida y agotadora exploración, bajo un verdadero diluvio motivado por las cuantiosas filtraciones de agua que tenían lugar en techos y paredes.

Cuatro exploraciones han sido necesarias para concluir los trabajos topográficos necesarios para obtener los datos completos sobre el recorrido y estructura de la cavidad.

Merece destacarse el alto grado de colaboración y compañerismo en que se han realizado todas las exploraciones, máxime si se tiene en cuenta la composición del equipo formado por miembros de siete entidades distintas.

Quizá sea este el mejor éxito obtenido con el descubrimiento y exploración de esta sima, en que unidos por un mismo afán, siete grupos de exploraciones subterráneas, han cooperado con material y hombres en una tarea espeleológica de excepcional envergadura.

Hoy podemos hacer pública la topografía completa de la cavidad, esperando que próximas actividades de los espeleólogos de nuestra región, permitan el descubrimiento de cuevas y simas de mayor importancia, para el mayor prestigio de nuestra espeleología.

" Fernando Godoy y José Subils se han sumergido en el sifón terminal de la Cova de Bor, y hace más de 24 horas que no dan señales de vida."

Esta fué la noticia que nos dejó atónitos; durante varios días la esperanza de encontrarlos en una galería seca animó los esfuerzos de todos los que acudimos a Bor.

Luego, cuando fueron hallados sus cuerpos sin vida solo el afán de sacarlos de allí, mantenía el aliento de cuantos hicieron cuanto estuvo en su mano por recatarlos.

Ahora que todo ha terminado, todavía nos preguntamos porqué de una forma tan cruel nos han arrebatado a nuestros compañeros.

Su afán de ofrecernos lo desconocido los ha llevado mucho más lejos de donde pretendían ir, sólo ellos saben ahora, no sólo los secretos de la Cova de Bor sino también el misterio del más allá.

Las horas de dolor que hemos vivido en Bor nos han enseñado también muchos aspectos de la nobleza y egoísmo del alma humana. Al lado de todos los que allí trabajaban agotadoramente de la forma más desinteresada deseando sólo permanecer en el anonimato, hemos visto quien sólo acudía en busca de una propaganda personal que, dadas las circunstancias, consideramos denigrante.

Nuestro único consuelo es que Subils y Godoy están ya libres de las bajezas de este mundo, y han dado su vida de la misma forma que todos nosotros deseáramos abandonar la nuestra.

---

Esta página debía incluir varias fotografías del Avenc Montserrat Ubach: la tragedia de Bor ha impedido que Subils nos las proporcionara.

Al principio pensamos en variar bastante el contenido de este número de CAVERNAS pero lo hemos dejado todo como estaba y sólo hemos cambiado esta página.

## LAS CUEVAS DE LA ROYA

=====

por

RAMON CANELA FONT

### Introducción

El sistema subterráneo de Marboré está situado en el macizo del Monte Perdido, en el Pirineo Central; ha sido objeto de repetidas campañas por parte del S. C. A. L. de Montpellier desde 1952 a 1962, por sus accesos superiores (Sima de Marboré y Cuevas de la Roya). En 1962 el G. E. B. de Badalona efectuó prospecciones y observaciones en La Roya y en 1963 se descubrió el acceso a la resurgencia por la Cueva de Garses.

### La Roya

Bajo el afloramiento cretácico originado por el cabalgamiento de La Roya, se extiende un campo de lapiaz con numerosas cavidades, este amplio rellano se extiende desde el Fraile hasta perderse por la zona de la Torre y el Casco. A 2.780 m se abre la Sima de Cigaloirs cerca del borde del acantilado de las Cuevas de la Roya; estas tienen su acceso en la base del mismo acantilado y normalmente están ocultas por la nieve. Fueron descubiertas en 1957 por Caillar y Martin del S. C. A. L.

### Cuevas N<sup>o</sup>. 3, 4, 5, y 6.

Solo la N<sup>o</sup> 4 merece especial atención por sus formaciones de hielo de gran belleza.

La N<sup>o</sup>. 6 fué descubierta por el G.E.B. tras la desobstrucción de un pequeño agujero soplador, fué explorada en unos 50 m. de una estrecha diaclasa con fuerte corriente de aire. Se supone que debe comunicar con el arroyo que circula por la N<sup>o</sup>. 4.

Seguramente que efectuándose exploraciones meticulosas se lograría la comunicación subterránea de la N<sup>o</sup>. 4 y la N<sup>o</sup>. 2, pero dada la importancia del resto del sistema creemos que por ahora nadie lo intentará.

### Cuevas N<sup>o</sup>. 1, 2 y Sima de Cigaloirs.

La exploración hecha por el S. C. A. L. los días 2 y 4 de agosto de 1962 es la que hasta la fecha ha dado mayores resultados.

Partiendo del campamento de la Sima de Marboré, para acompañar a dos alemanas y al grenobles Saint-Cyr, Bonnet y Barthez comprobaron el día 1 que el desagüe de la Cueva N<sup>o</sup> 2 no estaba obstruido por el hielo como los años anteriores.

El día 2 de agosto se organiza la exploración; al partir del campamento se desencadena una fuerte tormenta de granizo que ocasiona la desbandada del grupo.

Dainat, Lespinasse y Puechagut llegan solos a la entrada de la Cueva N<sup>o</sup>. 2 y como que la tormenta arrecia, deciden iniciar la exploración. En efecto, el hielo este año tiene menos espesor y deja paso libre por la galería que sigue el río subterráneo, pero para continuar es necesario meterse de pies en el agua por lo que dan media vuelta y regresan al exterior. Allí encuentran a Dubois, Bonnet y Barthez que penetran en la cavidad siguiendo el acantilado hacia el Este descubren la entrada de otra cavidad, la Cueva N<sup>o</sup>. 1. La galería toma enseguida la misma dirección que las otras cuevas, el hielo cubre también el suelo y Puechagut no puede continuar ya que carece de crampones; Dainat y Lespinasse continúan adelante y pronto oyen el rumor familiar del torrente, alcanzado este la primera idea es de remontar el torrente para encontrar el equipo de Dubois, ya que suponen que se trata del mismo arroyo de la Cueva N<sup>o</sup>. 2; pero pronto deben desistir pues para continuar tendrían que meterse en el agua de cuatro patas. Entonces deciden continuar río abajo y dejando a la izquierda una galería de grandes dimensiones prosiguen saltando de piedra en piedra. Cuando llevan recorridos un centenar de metros llegan a un punto donde para continuar es necesario mojarse, por lo que retroceden para comunicar a sus compañeros su descubrimiento; de paso exploran la gran galería seca que habían visto antes, más tarde sabrán que forma parte de la Sima de Cigaloirs.

Al volver al río encuentran a Dubois y Barthez, estos no han dudado de meterse en el agua y han conseguido la unión de las dos cuevas. El intenso frío les obliga a abandonar la exploración y salen todos al exterior donde los rayos de sol que brilla tras la tormenta les alivia un poco.

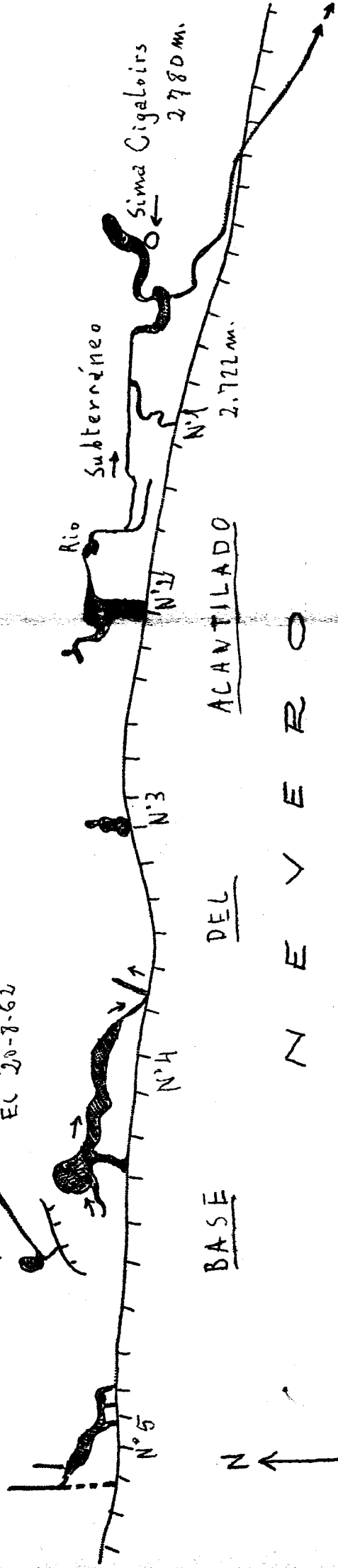
Remontando el acantilado se dirigen a la Sima de Cigaloirs; Dubois, Candie, Roger y Ramond descienden el primer pozo de 50 m. y por estrechos meandros llegan a - 67 m. al río subterráneo que habían descubierto en 1957, cuando Lespinasse y Puechagut efectuaron la primera exploración a la sima. Dubois reconoce que la galería es la misma que hacía pocas horas había estado explorando. Así queda claro que este río tiene ya tres accesos distintos.

A - 70 m. son echados al agua cinco Kg. de fluoresceína en polvo, Masserant y su equipo la verán salir treinta horas más tarde por las resurgencias de Garses, con lo que queda claro que los dos sistemas (Marbore y La Roya) tienen la misma resurgencia.

El 4 de agosto Barthez, Bonnet, Candie, Lespinasse, Puechagut y Dainat entran en la cueva, llevando un bote neumático, 20 m. de escaleras y varias cuerdas, Dubois y Roger los siguen lentamente haciendo la topografía. El equipo de vanguardia avanza por altas diaclasas tanto en escalada como en oposición siguiendo el río. Dos resaltes son superados con escaleras y dos profundos gourgs con el bote neumático. A los 500 m. de recorrido el río desemboca en otro, la galería sigue grande y espaciosa -

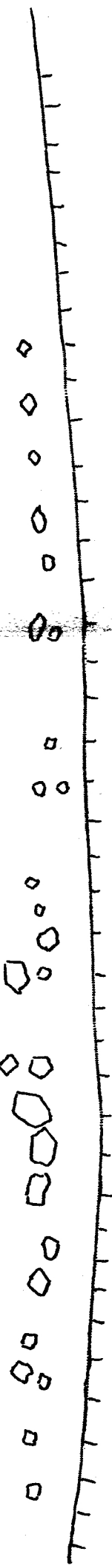
# PLANO ESQUEMATICO DEL SISTEMA SUBTERRANEO DE LA ROYA

Nº 6 Descubierta por el G.F.B.  
El 20-8-62



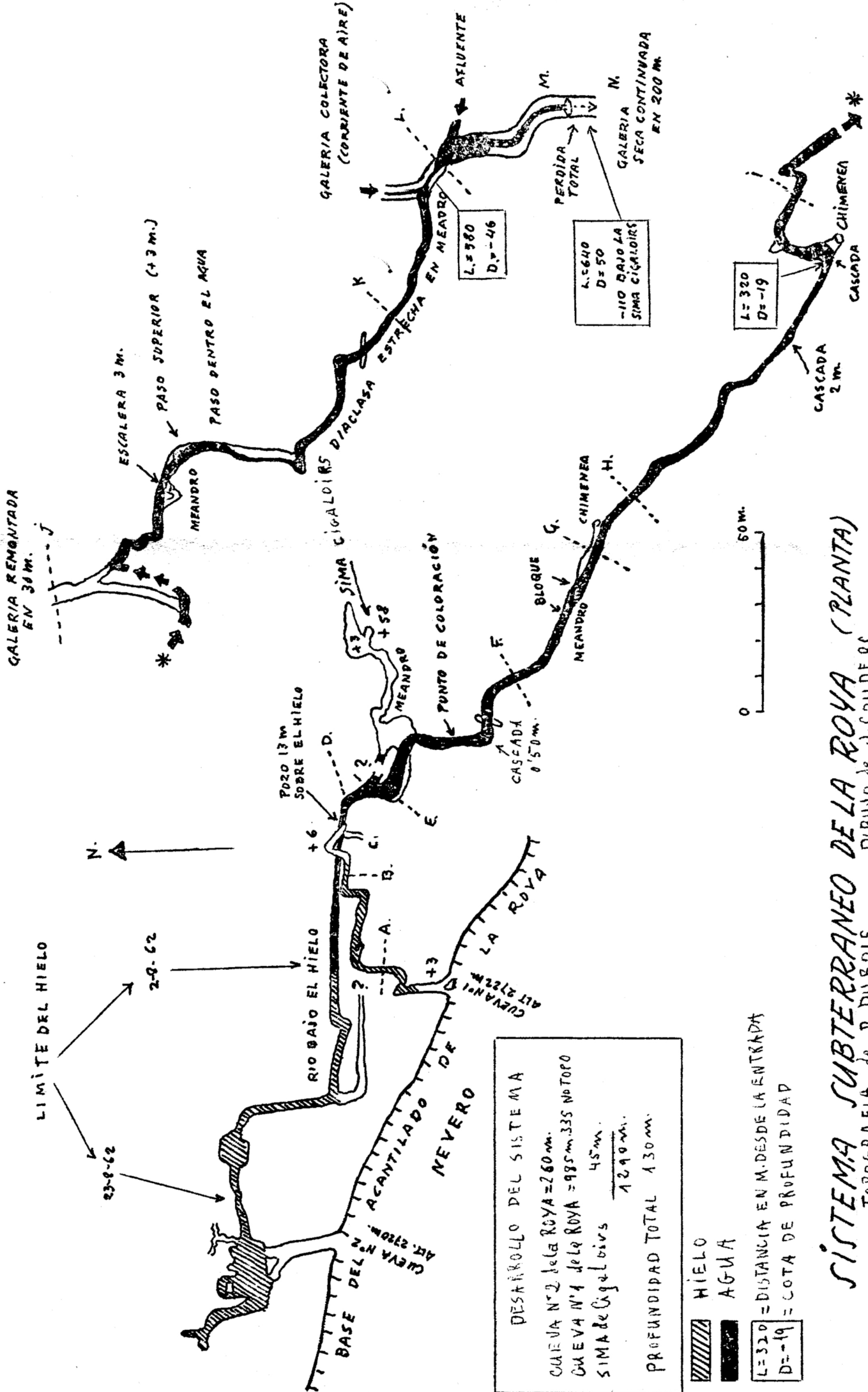
BASE DEL N E V E R O ACANTILADO

Grandes bloques



ACANTILADO INFERIOR





GALERIA REMONTADA EN 30 M.

ESCALERA 3 M.

PASO SUPERIOR (+3 M.)

PASO DENTRO EL AGUA

GALERIA COLECTORA (CORRIENTE DE AIRE)

AFUENTE

PERDIDA TOTAL

GALERIA SECA CONTINUADA EN 200 M.

L=380  
D=-46

L=640  
D=50  
-110 BAJOLA  
SIMA CIGALOIRS

L=320  
D=-19

CASCADA 2 M.

CHIMENEA

LIMITE DEL HIELO

N.

2-0-62

23-8-62

POZO 13 M SOBRE EL HIELO

RIO BAJO EL HIELO

+6

+3

+3

+3

+3

+3

+3

+3

+3

+3

+3

+3

+3

+3

+3

+3

+3

+3

+3

+3

+3

+3

+3

+3

+3

+3

+3

+3

+3

+3

DESARROLLO DEL SISTEMA  
 CUEVA N°2 de la ROYA = 260 m.  
 CUEVA N°4 de la ROYA = 985 m. 335 No TOPO  
 SIMA de Cigalobirs 45 m.  
 1290 m.  
 PROFUNDIDAD TOTAL 130 m.

HIELO

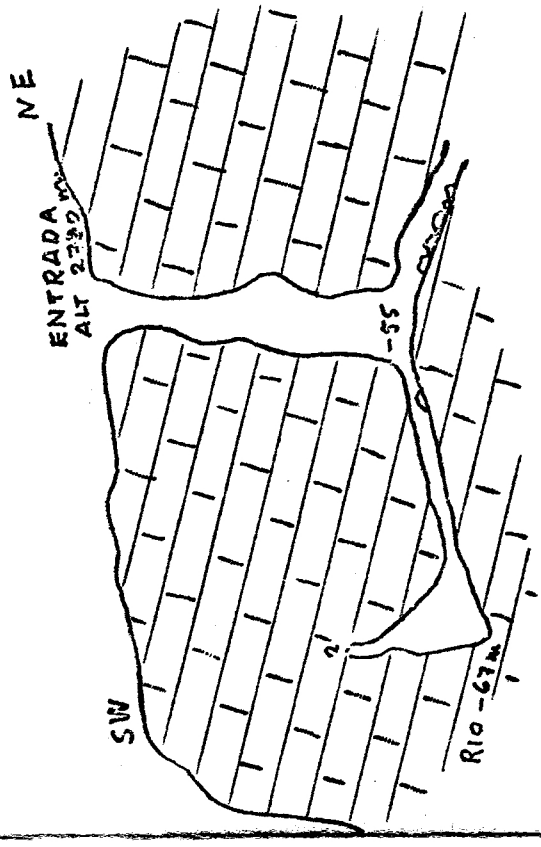
AGUA

L=320 = DISTANCIA EN M. DESDE LA ENTRADA

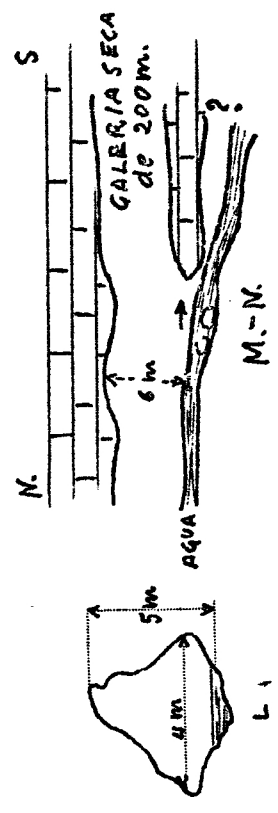
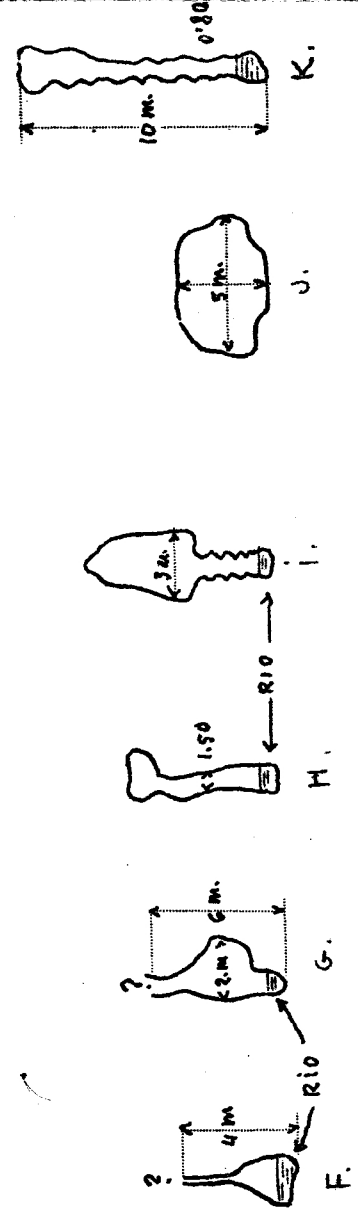
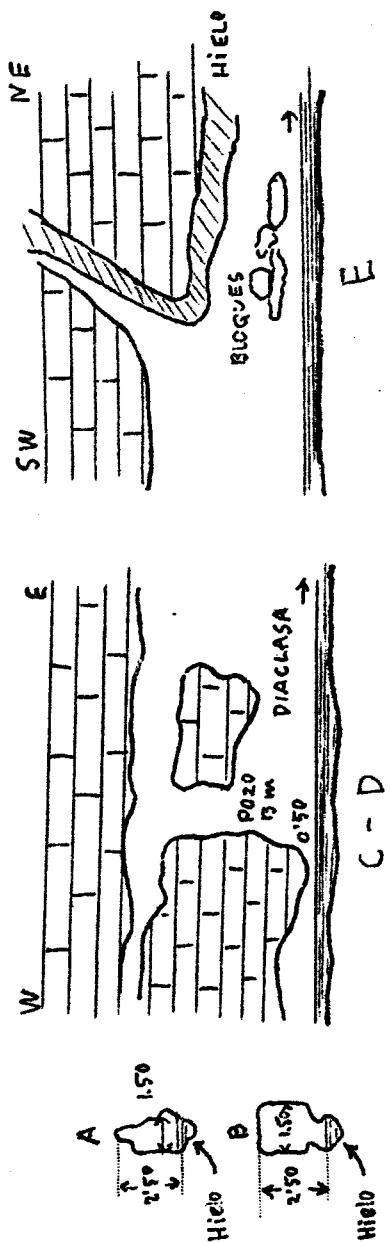
D=-19 = COTA DE PROFUNDIDAD

# SISTEMA SUBTERRANEO DE LA ROYA (PLANTA)

TOPOGRAFIA de P. DUBOLS  
 DIBUJO de J. COUDERC



SIMA DE CIGALOIRS



(Secciones)

SISTEMA SUBTERRANEO DE LA ROYA  
TOPOGRAFIA DE R. DUBOIS  
DIBUJO DE J. CONDERC

pero la progresión es penosa, el río se ensancha y cuando utilizan el bote neumático para no mojarse, éste roza el fondo de guijarros. Entonces se meten todos de pies al agua helada a 0'5°. en algunos lugares el agua les llega a los muslos, lo que se transforma en un verdadero suplicio.

A un centenar de metros de la confluencia el río desaparece completamente por una pérdida y la galería principal continua seca; la corriente de aire es muy potente pero inesperadamente desaparece y pronto encuentran una superficie de agua estancada en una gran sala muy alta, es un sifón. Todos los miembros del equipo tienen insensibles las extremidades, por lo que rápidamente emprenden el regreso al exterior.

Al regreso encuentran a Dubois que topografía con Roger, éstos continúan su trabajo hasta la gran galería donde Roger con las piernas congeladas renuncia a proseguir. Dubois todavía tiene la fuerza de voluntad para continuar arriba de la gran galería hasta que lo detiene un paso estrecho, de donde sale una fuerte corriente de aire.

Los pasos de ramonaje de las estrechas galerías son salvados al retorno apoyándose en los codos, ya que todos tienen los pies inutilizables. En el exterior cada cual se preocupa de sus miembros maltratados que durante varios días permanecerán insensibles. Dubois tardará un año en recobrar la sensibilidad en el dedo gordo de su pie derecho.

#### Exploraciones del G. E. B.

El día trece de agosto la expedición del G.E.B. llega a Goriz, instalándose el campamento base en un acogedor prado de La Plana, Cuando ya todos dormimos llega Candie que va camino de Torla para intentar solucionar las dificultades aduaneras que tiene pendientes la expedición francesa con la Guardia Civil. Candie nos da algunas noticias de sus exploraciones y nos invita a visitar el campamento francés.

A primeras luces del día 14 Galbas y yo partimos hacia el campamento de Marboré, dos horas más tarde deambulamos por entre las tiendas silenciosas que pronto empiezan a agitarse al despertar sus moradores. Pronto nos encontramos en la tienda de reuniones (cocina) departiendo con Dubois, y varios de los miembros de la expedición, ellos nos informan de sus exploraciones en la Sima Marboré y Cuevas de la Roya. También nos dicen que este mismo día piensan hacer una visita a la cueva Devaux y nos invitan a acompañarlos. Pronto salimos con Bascoul, Biñón, D., J. y P. Dainat, M. y P. Dubois, Ganivet, Masseran, Requirand, Sibe y Tournie; pasamos la cresta fronteriza cerca del collado de la cascada y nos deslizamos por las terrazas del circo de Gavarnie hasta la cueva. Galbas y yo hacemos un breve recorrido por las heladas galerías, luego nos despedimos de nuestros compañeros del S. C. A. L. para regresar a nuestro campamento.

Primero tenemos que remontar hasta la cresta, pero luego en la vertiente española perdemos altura rápidamente, pronto llegamos al amplio rellano de la Roya y buscamos el punto más fácil para salvar el resalte; el acantilado solo tiene un punto de fácil descenso que inesperada



mente nos lleva a la entrada de la cueva N<sup>o</sup>. 4; por los datos que los franceses nos habian proporcionado suponemos que se trata de las cuevas de la Roya, por ellos descubiertas.

Con la escasa luz de nuestra única linterna penetramos en la cueva, quedamos maravillados a la vista de las primeras formaciones de hielo que adornan toda la cavidad, pero tenemos que poner fin a nuestra visita para llegar pronto a nuestro campamento.

Como los principales objetivos de nuestra expedición eran otros no volvemos a la Roya hasta el día 20; Campán, Galbas, Más, Villar y yo integramos el grupo. Subimos en plan de prospección y exploramos varias simas de poco interés; mientras mis compañeros efectuan su labor yo continuo la ascensión a la Sima de Marboré para recojer parte del carburo abandonado por el S. C. A. L.

En la canal de acceso al acantilado de la Roya he observado una grieta de la que sale una fuerte corriente de aire, por ello antes de penetrar en las cuevas intentamos desobstruir la grieta. Más, Campán, y yo logramos penetrar por la estrecha abertura que nos conduce a una sala de regulares dimensiones, de alli sigue una estrecha diaclasa que es explorada por Campán unos treinta metros, hasta un punto donde es necesario mojarse para continuar; en toda la galería se nota la corriente de aire.

Empezamos nuestra visita a las cuevas descubiertas por el S. C. A. L. por la N<sup>o</sup>. 5, donde Galbas sufre una caída que le produce una fuerte contusión en el hombro izquierdo, sin más consecuencias.

En la N<sup>o</sup>. 4 permanecemos bastante tiempo haciendo fotografías, seguimos el rio subterráneo que nos lleva al exterior por otra salida; allí observamos como el arroyo fiel a su recorrido subterráneo, sale al exterior pero vuelve a penetrar en la montaña por otra caverna. Esta última cueva no la hemos encontrado en los planos que el S. C. A. L. nos ha remitido últimamente pero la indicamos en el plano adjunto.

Llegamos a la cueva N<sup>o</sup>. 2 en la que también penetramos. Recorremos todos los rincones en busca de continuación rio arriba pero como los resultados son negativos intentamos proseguir aguas abajo; avanzamos lentamente por encima de la gruesa superficie de hielo hasta detenernos al borde del mismo, donde para proseguir es necesario meterse en el agua; todavía intentamos avanzar por las piedras que afloran en la superficie del agua hasta que desistimos para no mojarnos.

En el exterior encontramos la entrada de la cueva N<sup>o</sup>. 1 en la que no penetramos ya que no sabemos su comunicación interior; hasta después de dos años no llegarán a nuestro poder los planos del grupo francés.

El día 23 vuelvo a la Roya con Vera y Carreras para tomar fotografías, y para que Carreras pueda completar su labor geológica. Vera se dedica a su cometido fotográfico mientras carreras y yo sin más equipo que una camisa y pantalón corto llegamos hasta el límite del hielo; mi sor

presa es mayúscula al comprobar que la masa de hielo ha experimentado una fusión extraordinaria con solo el intervalo de tres días, también el agua del río subterráneo ha disminuido su caudal y nos permite avanzar sin mojarnos; rápidamente saltamos de piedra en piedra y proseguimos unos doscientos metros por las galerías subterráneas, pero el frío es intenso y nosotros vamos casi desnudos por lo que decidimos retroceder.

Hasta la fecha estas son las únicas exploraciones que se han hecho en la Roya, salvo una corta visita que hice en 1963 con Cebrián, Navarro y M<sup>a</sup>. Rosa Viñas. Los espeleólogos del S. C. A. L. no han vuelto pero tienen el proyecto de organizar una expedición; el G. E. B. también tiene prevista una campaña en la zona pero las dificultades que ello trae consigo van aplazando su realización.

### Resumen

Tres cavidades dan acceso al sistema subterráneo de la Roya - por su parte superior.

- Sima de Cigaloirs: altura 2.780 metros. Es una sima de lapiaz en el amplio rellano superior de la Roya. Está situado 200 m. al W. SW. de la cota 2779 del mapa de Schrader. La entrada de 6 x 2 m. se abre en una diaclasa N. S. A - 55 m. un cono de derrubios lleva tras 30 m. de descenso complicado al río subterráneo de la Roya a - 67 m.

- Cueva N<sup>o</sup>. 2 de la Roya: altura 2.720 metros. La entrada se abre al pie del acantilado de la Roya bajo la cota 2893 del mapa de Schrader. Esta entrada como las de las otras cuevas está disimulada por el nevero. Por una galería N.S. de 20 m. de larga y 3 x 2 m. de sección, se llega a una sala helada con bellas formaciones de hielo. Bajo la gruesa - capa de hielo que cubre el suelo circula el río subterráneo.

La galería toma la dirección general E. durante 150 m. El hielo de esta galería sufre grandes variaciones (ver datos en el plano), el caudal del río el 2 - 8 - 62 era de 20 litros por segundo, el hielo en esta misma fecha tapizaba todo el recorrido; el 23 - 8 - 62 no quedaba rastro del hielo y solo circulaba un tercio del agua. Los años 1957, 1958 y 1963 esta galería estaban completamente taponada por el hielo.

Metiéndose en el agua durante unos 15 m. se llega a una alta diaclasa de 3 x 15 en cuyo fondo circula el río, en la parte alta de este lugar es donde desemboca la galería de la cueva N<sup>o</sup> 1.

- Cueva N<sup>o</sup>. 1 de La Roya. Se abre en el mismo acantilado, 110m. al E., y comunica con la diaclasa del río subterráneo por una galería de 1 x 3 m. tras un centenar de metros de recorrido. Se desciende al arroyo en oposición en una vertical de 12 m., 60 m. de meandros llevan a una gran sala que comunica con la Sima de Cigaloirs.

El río continúa por una serie de diaclasas estrechas donde la progresión es difícil. La dirección general es E. 1/4 SE. durante 450 m.; en varios sitios es necesario meterse en el agua. Luego se llega a una -

gran galería de 7 x 7 m. donde se lanza el río, este gran colector no ha sido remontado más que unos veinte metros.

Hacia abajo el río sigue por gourgs muy largos donde no es posible la utilización del bote neumático, es necesario progresar continuamente con el agua hasta los muslos.

Cien metros más lejos, el río desaparece totalmente por una pérdida en la que no se ha penetrado, y la galería principal continúa fósil. El pasadizo de unos doscientos metros termina en una vasta sala donde hay un gran plano de agua sifonante; la violenta corriente de aire que se percibe por toda la galería desaparece un centenar de metros antes del sifón. Hay varias chimeneas que se podrían remontar pero la escalada parece difícil.

La temperatura del agua en toda la cavidad es de 0'5 grados centígrados.

El sistema Subterráneo de la Roya, Cueva N<sup>o</sup>. 1, Cueva N<sup>o</sup>. 2 y Sima de Cigaloirs tiene un desarrollo de más de 1.500 m.

#### Conclusión.

El sistema de la Roya ofrece un acceso relativamente fácil al gran colector de la Sima de Marboré; las futuras expediciones a este gran complejo subterráneo traerán consigo grandes descubrimientos. El equipo de los espeleólogos deberá ser a base vestidos impermeables, que permitan meterse en el agua hasta la cintura sin mojarse; todo intento sin equipos de este tipo es muy difícil que tenga éxito.

Por otra parte los dos puntos vulnerables de la Cueva de Garses (resurgencia del sistema, ver CAVERNAS N<sup>o</sup>. 1) hay que superarlos a base de explosivos o equipos subacuáticos respectivamente.

#### Bibliografía.

- F. SCHRADER - "Massif de Gavarnie et du Mont Perdu". Mapa 1:20.000.1932
- P. DUBOIS y D. DAINAT - "La réseau de L'Aven de Marboré" (Pyr. Centrales) Spelunca Bulletin, III, 2, 1963.
- D. DAINAT - "Les Grottes de la Roya". S.C.A.L. Expedition 1962. Número especial Marboré. 1964.
- J. COUDERC - "Réseau souterrain de la Roya". Planos. S. C. A. L. Rapport d'activité 1962-1963. Diciembre de 1964.
- A. CARRERAS - "Estudio geoespeleológico del macizo calcareo del Monte Perdido". Cavernas N<sup>o</sup>. 1, Diciembre de 1963.

