

arxiu del
centre excursionista
de terrassa

quarta època - juny de 1979 - n.º 18

sis.7

PORTADA: **Gruta Nova de Moinhos Velhos** (Portugal). Fotografia de J. Rosaura i Raich

arxíu
del



centre excursionista de terrassa

Adherit a la Federació d'Entitats Excursionistes de Catalunya
Federació Catalana d'Esquí
Institució Catalana d'Història Natural

QUARTA ÈPOCA — JUNY 1979 — N.º 18

RECULL DE TREBALLS ESPELEOLÒGICS

sis/7



secció d'investigacions subterrànies

CONSELL DE REDACCIÓ: Jordi Cadevall i Vigués
Eduard Vives i Noguera
Salvador Vives i Jorba

Dipòsit Legal: B. 5793 1963
Imprès a Gràfiques Valls - Terrassa

CENTRE EXCURSIONISTA DE TERRASSA - Sant Pere, 36 bis - Telèf. 783 21 37 - TERRASSA

- Es prega bescanvi
- Se ruela intercambio
- Pedese permuta
- Si prega scambio
- On prie d'échange
- Please exchange
- Bitteauszutauschen

Els autors són exclusivament els únics responsables de les opinions dels seus articles.

SUMARI:

	<u>Pág.</u>
— Presentació	5
— La Cova del Puig de les Morreres (Port del Comte) Per Salvador Vives i Jorba	6
— Contribució a l'estudi de la Vall de Carranza (Estiu-78) Per David Balart	9
— Campanya bioespeleològica a Guipúzcoa Per Antoni Serra i Eduard Vives	19
— Resultados de la expedición SIMA G.E.S.M. - 78 Per José Luis Montero Rodríguez	27
— Dos nous programes per a calculadora de butxaca d'utilitat en espeleologia Per Miquel Noguera i Batlle	34
— Activitats de la S.I.S. als Pics d'Europa Per Jenar Indurain i Rubí	43
— Els petits avencs de la nostra muntanya Per Xavier Badiella i Noguera	52
— Espeleologia a la Vall de Toranzo (Santander) Per Joan Rosaura i Raich	61
— El carst en guixos de la Conca de Sorbas (Almeria), III Per Josep Ortega, Miquel Noguera i Josep Germain	68
— Noticiari	74

PRESENTACIÓ

Novament teniu a les mans un exemplar de la nostra revista espeleològica, que any rera any procurem publicar. Voldríem que els nostres lectors fossin conscients dels esforços econòmics i de redacció que això comporta a la nostra Entitat, però creiem que val la pena.

Els que han pogut seguir la trajectòria de la nostra revista hauran vist com les firmes d'alguns articulistes es mantenen, donant-nos a conèixer les temàtiques espeleològiques en què estan treballant, i d'altres, pel contrari, es renoven. Durant els deu anys d'activitat de la nostra Secció d'Espeleologia molts han estat els membres que han col·laborat d'una manera o altra en aquesta publicació intentant aportar-hi el seu gra de sorra.

Voldríem que la varietat dels autors que publiquen continués mantenint-se, i és per això que aprofitem aquestes ratlles per a fer una crida a tots els companys de la Secció, a tots els lectors i als amics espeleòlegs en general. Tots sabem la necessitat de publicar els treballs i notícies espeleològiques i esperem que l'oferiment de les nostres pàgines serà ben concorregut.

Ben segur que el proper número portarà ja a més dels autors habituals les noves firmes que tots esperem i desitgem i que, molt probablement, donaran més extensió i lluïment a la revista.

LA COVA DEL PUIG DE LES MORRERES

(Port del Comte)

Per **SALVADOR VIVES I JORBA**

RESUM

En aquesta nota es descriu una petita cavitat situada quasi al capdamunt del Puig de les Morreres (Solsonès), en les plataformes superiors d'erosió del Port del Comte.

RESUMEN

En esta nota se describe una pequeña cavidad situada casi en la cúspide del Puig de les Morreres (Solsonès), en las plataformas superiores de erosión del Port del Comte.

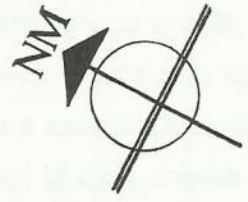
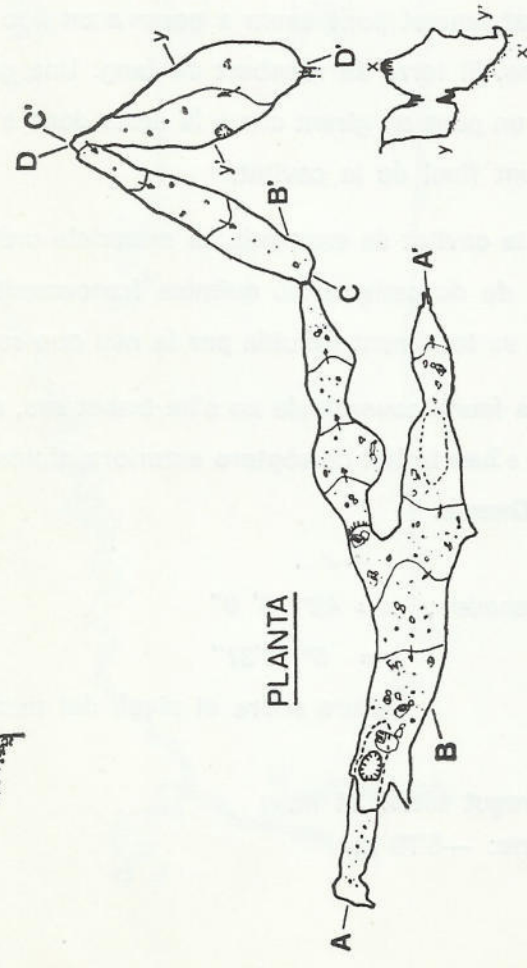
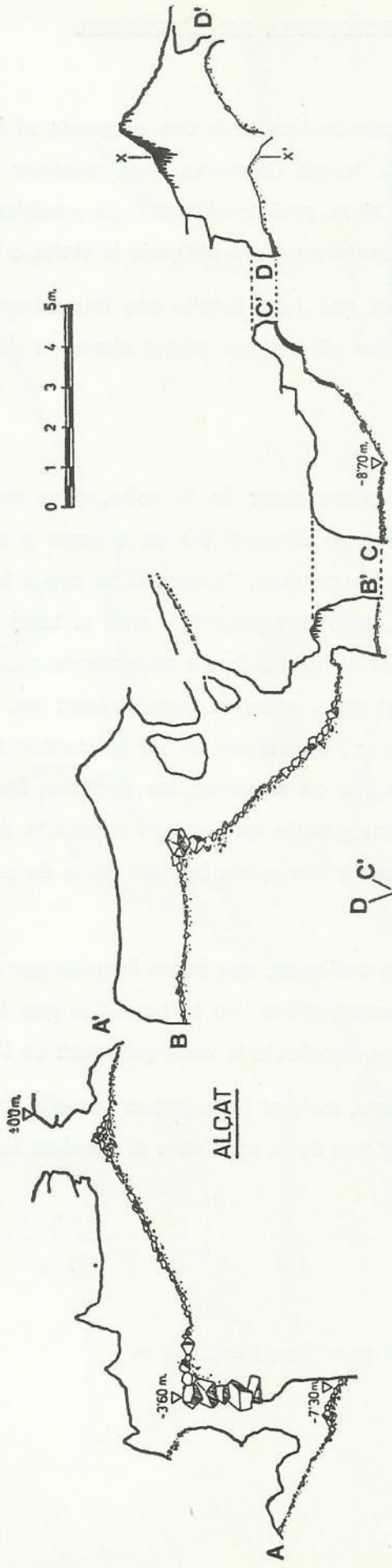
SITUACIÓ

Des del Coll de Jou cal agafar el camí que s'enfila cap els Prats de Bessiés i que ens condueix a les esplanades del Port del Comte. Arribarem a un lloc on hi ha dos refugis, un de petit (particular) i l'anomenat refugi de la Bòfia. Des d'aquest refugi i en direcció SE observarem ja el Puig de les Morreres. Seguirem el camí marcat i deixant el pic al nostre cantó esquerre, travessarem la carena i ens situarem damunt el Coll de Jou. A pocs minuts de la carena, vorejant el pic i sota el mateix camí, veurem ja la boca de la cova.

HISTÒRIA

Des de fa anys les visites realitzades per la S.I.S. al Port del Comte són contínues, més i tot si tenim en compte que el Sr. Joan Estella, membre de la nostra secció, fou qui durant molt de temps es cuidà del refugi i per tant l'anada cap aquesta zona ens assegurava sempre el poder disposar del refugi.

Precisament Joan Estella ja ens havia parlat d'aquesta cavitat, però nosaltres sempre en cercàvem d'altres. Cal dir, però, que les nostres «recerques» no van ésser molt fructíferes. Més a l'oest del Puig de les Morreres hi ha el Forat del Drap (—5 m.). A la vessant nord del Pedró dels Quatre Batlles, el Forat de l'Escarbat, també de 5 m. de fondària. Cap els Prats d'Estivella vam localitzar l'Avenc de la Cosineta, de 16 m. de



Cova del Puig de les Morreres

Port del Comte (Solsonès)

Topografia de Salvador Vives i Jorba
amb Josep Germain i Anna Clariana

sis 8-12-73
1-9-74

fondària i que consisteix en una dolina molt pronunciada amb una esquerda al final que es fa impracticable. També, amb el meu amic Jaume Centelles, vam sondejar un forat entre unes roques que donà una profunditat de 20 m. però totalment impenetrables. No cal dir que cada cop que nosaltres anàvem per aquesta zona era obligada la visita a la Bòfia.

A finals del 1973 vàrem anar cap a la cova que Joan Estella ens feu saber que era situada al darrera del Puig de les Morreres, i que ell ja havia visitat abans de l'any 1969.

DESCRIPCIÓ DE LA CAVITAT

La boca, de 1'50×0'70 m., produïda per enfonsament de la volta, dóna pas a una galeria que pel cantó NE s'acaba aviat. Seguint en direcció SO va a parar a un pouet d'uns 4 m. que dóna a una galeria molt petita i ascendent. Tornant altre cop a la galeria anterior, al cantó dret s'obre una altra galeria, amb fort pendent i amb el terra recobert de blocs inestables. Arribarem a un punt en què hi ha uns forats ascendents que fineixen aviat. Al nostre davant, però hi ha un petit forat quasi arran de terra. Aquest pas va haver d'ésser forçat a cops de mall per poder-hi passar i encara ara és un xic costós ficar-s'hi. Un cop passat aquest punt anem a parar a un lloc on es veuen les primeres formacions estalactíiques. El terra és recobert de fang. Una galeria ascendent i recoberta de colada va a parar a un punt on girant cap a la dreta dóna a una saleta bastant plena de concreció, que és el punt final de la cavitat.

—Aquesta cavitat és excavada en materials cretàics, que estan formats per calcàries molt dures i de descomposició química francament difícil. No hi ha dubte que la gènesi de la cavitat va totalment influïda per la neu que recobreix la zona gran part de l'any.

—Quan a fauna cavernícola no s'ha trobat res, malgrat les trampes que s'hi han posat. Sota la boca s'han trobat coleòpters exteriors, típics de la zona com el **Carabus lusitanicus catalonicus** Ganglb.

—Coordenades: $x = 42^{\circ} 9' 0''$

$y = 5^{\circ} 13' 37''$

Altura sobre el nivell del mar (boca) = 2.150 m.

—Recorregut total: 34 m.

—Fondària: —8'70 m.

CONTRIBUCIÓ A L'ESTUDI DE LA VALL DE CARRANZA (Estiu-78)

Per **DAVID BALART** *

RESUM

Es descriuen cinc cavitats situades a la zona de Carranza (Biscaia), entre les que cal destacar l'Avenc Txomin IV, per les seves característiques morfològiques i llurs dimensions. S'aprofita l'ocasió per fer un petit comentari tècnic per l'exploració de les tres vies de la cavitat.

RESUMEN

En el presente trabajo el autor describe cinco fenómenos cársticos situados en el valle de Carranza (Vizcaya), dos de los cuales, Sima Txomin IV y V tan sólo son asequibles a través de las galerías de la mina Txomin. Cabe destacar las notables dimensiones —251m., del primero de ellos.

INTRODUCCIÓ:

El 23 de Març de 1978 es va explorar per primera vegada una nova vertical de 213 m., pensant que estàvem situats en l'avenc Txomin I. Les característiques d'aquesta cavitat ens demostraren el contrari, i decidírem posar-li el nom de Txomin IV.

Curiosament, les cavitats d'aquest nom, es troben a l'interior d'una mina. Fins ara se'n coneixien cinc d'explorades, però existeix la possibilitat d'haver-n'hi més.

Seguidament presentem el treball d'una sèrie de cavitats situades en la zona.

TXOMIN IV:

a) SITUACIÓ: Es troba dins de la mina Txomin, propietat de la societat minera «Minas y Encartaciones» de Bilbao.

Arribarem a la mina per una pista que parteix del barri de Sangrices, entre els Km. 63 i 64, en un lloc anomenat «Curva Real», de la carretera de Lanestosa a Carranza.

Haurem d'agafar una entrada de mina 100 m. més amunt de la principal que està deruïda.

Les coordenades de la mina segons el pla del I.G.C. de Valmaseda, full n.º 60, són les següents:

$$X = 43^{\circ} 13' 44''$$

$$Y = 00^{\circ} 15' 25''$$

$$Z = 640 \text{ m.s.n.m.}$$

Per localitzar l'avenc dins la mina, haurem de seguir un tub d'aire comprimit des de l'entrada i seguir uns passos estrets fins arribar a la confluència amb una galeria més important on hi ha una vagoneta d'únic carril. El seguirem fins a trobar un trencall amb

(*) Secció d'Espeleologia del Centre Excursionista de Gelera.

una vagoneta amb aigua. Continuant pel carril de l'esquerra, se segueix un tram més, fins un encreuament des del qual prosseguirem per la dreta uns 120 m. S'entra a l'avenc pel tercer passadís de l'esquerra.

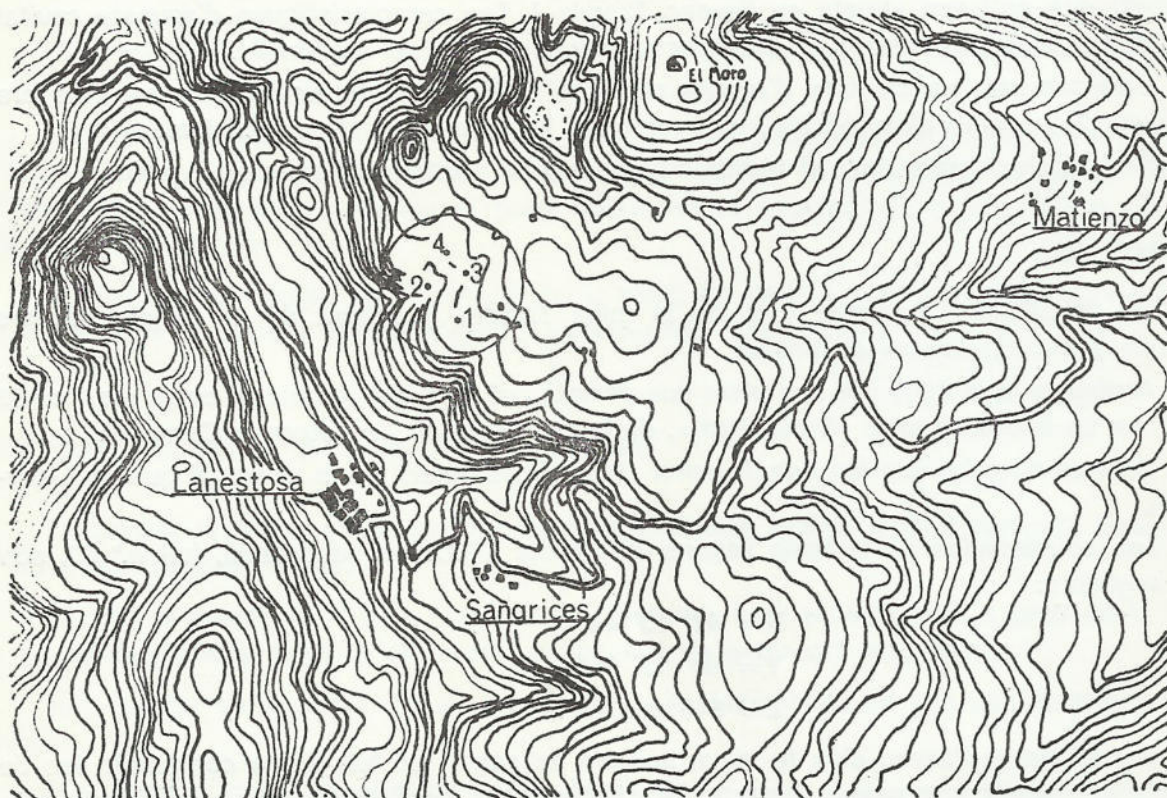
b) DESCRIPCIÓ MORFOLÒGICA: L'accés a l'avenc es pot realitzar a partir de tres passadissos diferents de caràcter artificial, que casualment es comunicaren amb Txomin IV, per la part superior.

Just a l'entrada hi ha una esplanada de procedència clàstica, d'on parteixen les tres vies principals:

b-a) VIA DIRECTA (POU S. E. G.):

Les dimensions de la primera vertical són d'àmplia secció (a la part central arriba a mesurar 20 x 15 m.). La diàclasi principal, d'orientació W. 20° N., es creua amb una altra de direcció S. 60° W. a la cota —80.

El factor corrosiu s'observa intensament, sobretot a partir de la zona de contacte,



1— Mina Txomin
2— Av. D'Opus

3 -- Av. del Pèndol
4 — Torca Mario

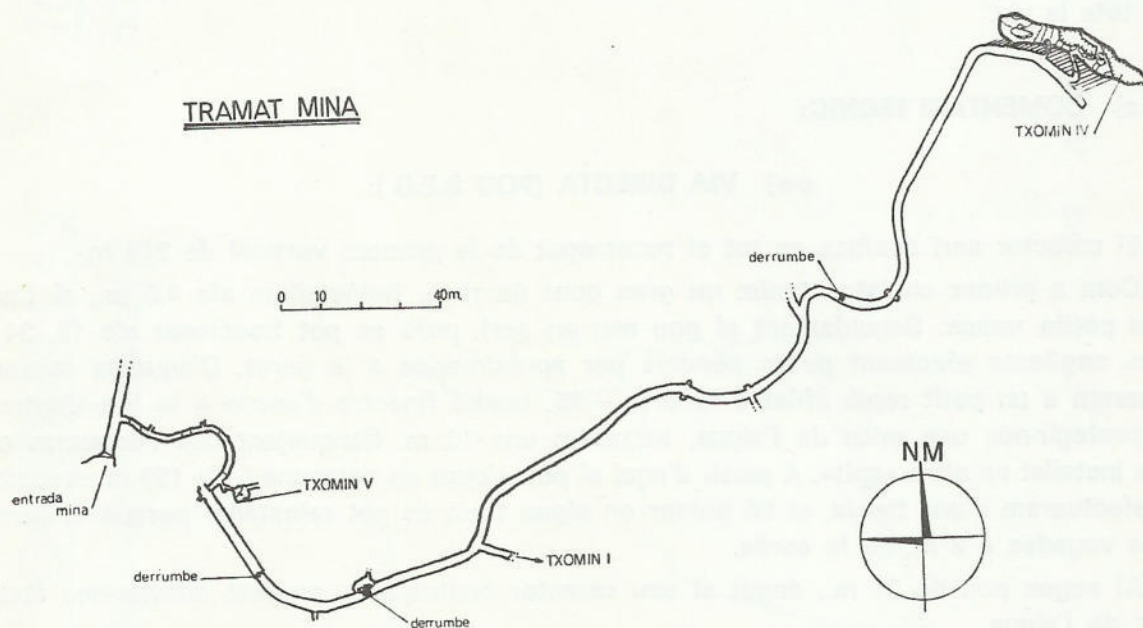
cota —120, on queden en relleu rudiments i altres fòssils procedents de les calcàries rocalloses.

Destaquem per altra banda, una copiosa pluja d'aigua i fang persistent durant tota la via.

A — 220 m. el Pou S.E.G. toca terra en forma de rampa i amb sedimentació bastant homogènia.

En la part inferior de la rampa localitzem una doble entrada al segon pou de 21 m. Tenim la mateixa orientació de diàclasi que en el primer pou. Aquest pou finalitza en una sala de 10 x 20 m. amb un con d'enderrocs d'uns 10 m. d'espessor. Al final hi ha un petit riu que s'escola per un orifici estret.

La cota màxima, —251, es troba després d'una cadena de galeries i pous de discretes dimensions, a partir d'una diàclasi superior al pou de 21 m., en una acumulació de blocs i sediments.



b-b) VIA SECA

Aquesta via es caracteritza per l'absència quasi total d'aigua.

El primer pou, de 27 m., té forma de diàclasi i prossegueix en tot el seu recorregut paral·lel al pou S.E.G. Connecta amb la via directa per vàries finestres a les cotes —20, —35, i —40, a l'igual que la via Central. La base del pou és de 15 x 6 m., i el recorregut completament fòssil i horitzontal, existint al seu vèrtex un gour actiu i una diàclasi perpendicular (N. 41°E.) que dona accés al següent pou de 112 m.

Les dimensions d'aquest pou són quasi imperceptibles de grans. La secció mitja

assoleix els 20 x 30 m., i la seva forma és rectangular a —65 i —120 i triangular a — 75 m.

La base de la vertical (cota —151), es desenrotlla amb la Sala Gelera de 80 x 40 x 35 m., base d'un destacable fenomen clàstic, amb alguns blocs de 10 x 13 m., tots ells plens de rudiments, i disposats d'una forma més o menys anàrquica.

A la zona Sud-Oest de la Sala Gelera, trobem una galeria inferior (practicable a oposició), que progressa en mig de blocs, finalitzant a la cota —162.

En la zona Est, tenim un pou obstruït de 3,5 m. que comunica topogràficament amb la galeria d'accés a la sala Blanca, practicable a partir d'una diàclasi vora del pou, amb origen possiblement tectònic. La Sala Blanca, de 55 x 30 x 18 m. es manté decorada amb excel·lents excèntriques abundants a tot el seu recorregut.

b-c) VIA CENTRAL:

Parteix també de la cota —10, a l'igual que les altres dues vies, i el seu accés és a la part més oriental de la boca de la via Seca. Transcorre enmig de les altres dues vies, fins la cota —51 on va a parar al pou d'accés a la sala Gelera. L'aigua és persistent durant tota la via.

c) COMENTARI TÈCNIC:

c-a) VIA DIRECTA (POU S.E.G.):

El caràcter aeri destaca en tot el recorregut de la primera vertical de 213 m.

Com a primer anclatge tenim un gran pont de roca. Reinstallem als 4,5 m., al final d'una petita rampa. Seguidament el pou cau en aeri, però es pot fraccionar als 15, 24 i 11 m. següents efectuant petits pèndols per aproximar-se a la paret. D'aquesta manera arribarem a un petit replà afilat a la cota —65, també finestra d'accés a la Via Central. Per protegir-nos una mica de l'aigua, baixarem uns 13 m. flanquejant cap l'esquerra on hi ha instal·lat un altre «spit». A partir d'aquí el pou s'obre en campana i els 150 m. restants els efectuarem d'una tirada, si bé potser en algun tram es pot reinstal·lar perquè la paret cau a vegades a 2 m. de la corda.

Al segon pou de 21 m., degut al seu caràcter contraparet, podrem desviar-nos fàcilment de l'aigua.

Per arribar a la cota —251, deurem remontar a l'extrem de la sala, i davallar els últims metres a oposició.

c-b) VIA SECA:

Pel primer pou de 27 m. s'installa en una gran estalagmita. Cal anar en compte de no desviar-se cap la via Central.

Un «spit» instal·lat a la paret ens indica l'accés al pou de 112 m. s'inicia una curta rampa, al final de la qual es reinstalla de nou; segueixen 25 m. en contraparet, on al final hi ha un altre «spit»; i els següents 80 m. fins a la sala Gelera s'efectuen en aeri.

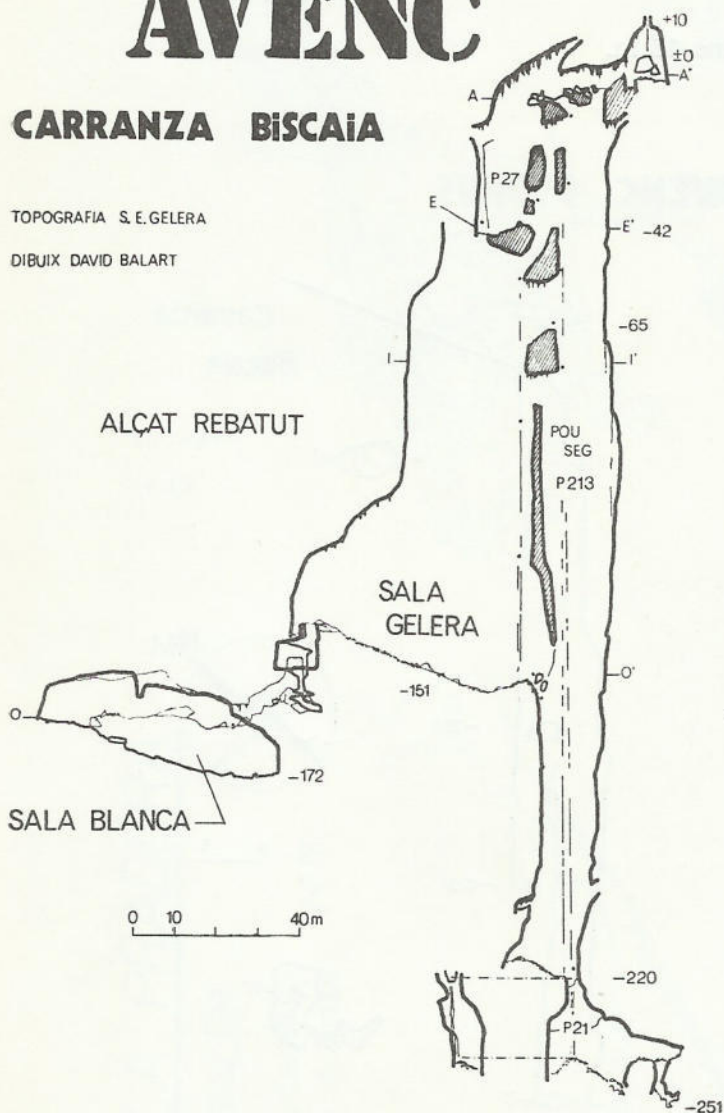
En la part dreta i central de la finestra d'accés al pou S.E.G. localitzem «spits», el tram de corda fins al final del pou S.E.C. són 74 m., podent fraccionar al mig.

AVENC

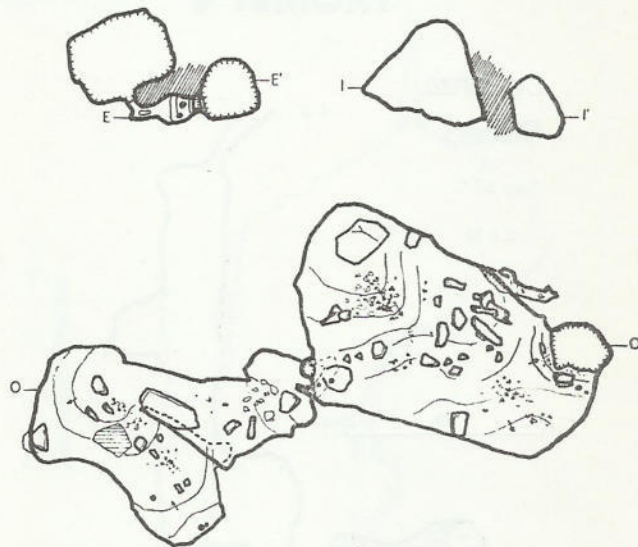
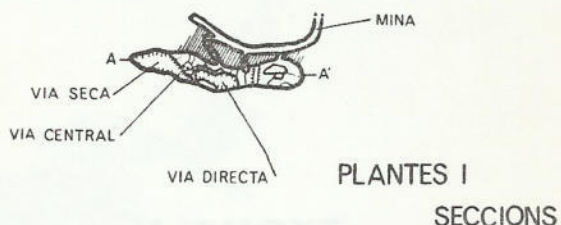
CARRANZA BISCAIA

TOPOGRAFIA S. E. GELERA

DIBUIX DAVID BALART



TXOMIN IV



c-c) VIA CENTRAL:

Installem al mateix lloc de la Via Seca i ens deixem caure per la vertical de la corda. Trobem fraccionaments «d'spits» a -34, -86, i -119 m. L'aigua no ens abandonarà fins arribar a la Sala Gelera. Existeix un repeu a -86 m.

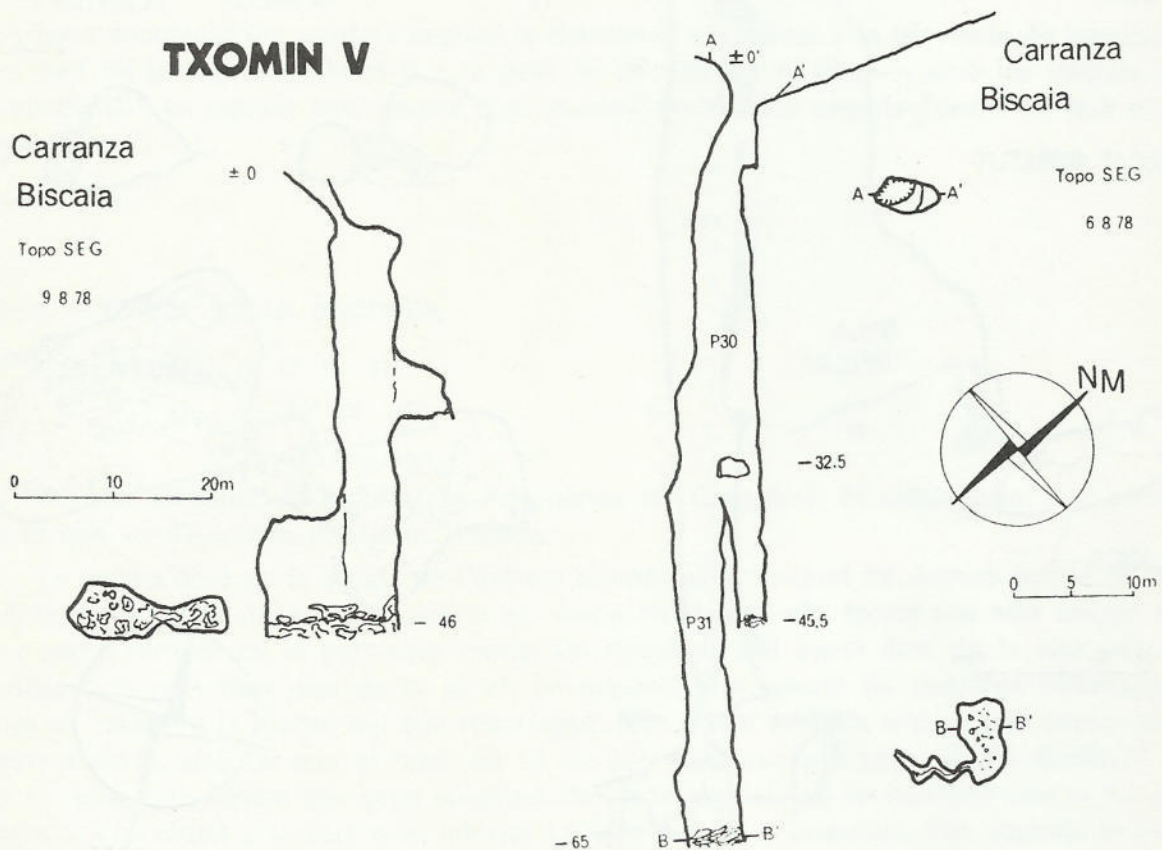
TXOMIN V:

a) **SITUACIÓ:** Entrant per la mateixa boca de mina que condueix a Txomin IV, se segueix el tub fins poc abans d'arribar a la galeria principal, i a l'esquerra hi ha un accés pel que segueix una gatera fins una petita sala amb rampa de sorra, al final de la qual trobem la petita entrada a la cavitat.

b) DESCRIPCIÓ MORFOLÒGICA: La boca, d'estretes dimensions, dona accés a un pou totalment cilíndric de 40 m. A uns 15 m. de descens trobem un replà al que es pot arribar amb un petit pèndol.

Al fons del pou hi ha una galeria d'uns 15 m.

AVENC D'OPUS



AVENC D'OPUS:

a) SITUACIÓ El seu accés és per damunt de la mina, en la penya de Copa Encinal. Les coordenades segons el pla I.G.C. n.º 60 són les següents:

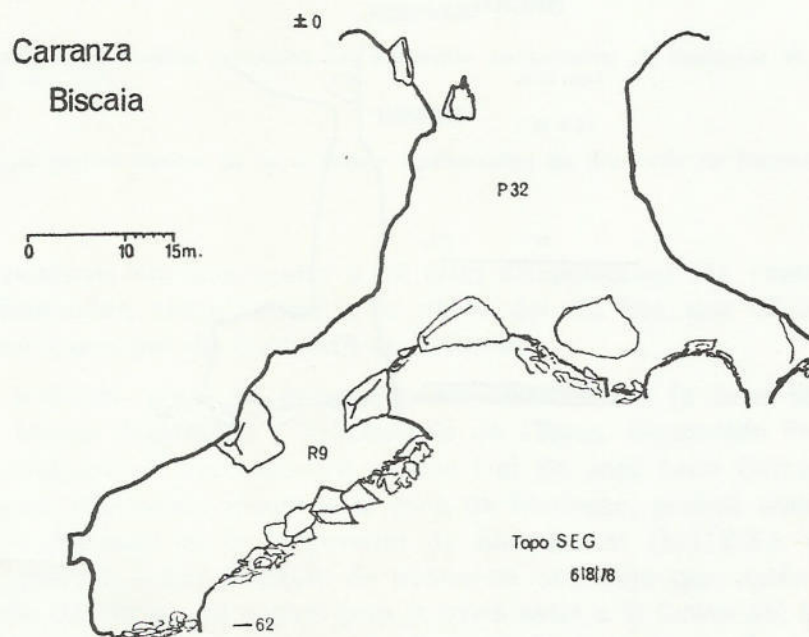
$$\begin{aligned} X &= 00^\circ 15' 21'' \\ Y &= 43^\circ 13' 55'' \\ Z &= 620 \text{ m.s.n.m.} \end{aligned}$$

b) DESCRIPCIÓ MORFOLÒGICA: Pràcticament la cavitat actua com a sumider d'una gran dolina de 100 x 80 m.

S'inicia amb una vertical de 65 m. de secció elíptica, finalitzant en un meandre estret,

per on circula un petit curs d'aigua sobre sediments de fang i materials orgànics en descomposició.

AVENC DEL PENDOL



AVENC DEL PÈNDOL:

a) **SITUACIÓ:** Les coordenades són les següents:

$$X = 00^{\circ} 15' 28''$$

$$Y = 43^{\circ} 13' 55''$$

$$Z = 640 \text{ m.s.n.m.}$$

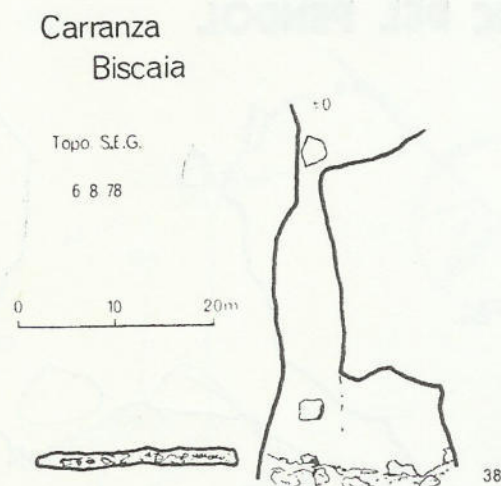
b) **DESCRIPCIÓ MORFOLÒGICA:** Es baixa per una boca de grans dimensions (30 x 10 m.), que a mesura que anem agafant profunditat, es va fent més gran, fins arribar a -32 m. on veiem a cada extrem de la diàclasi una galeria descendent.

Per un cantó, es baixa a través d'un gran bloc i, després d'un petit ressalt i una rampa bastant pronunciada de sorra, la galeria s'acaba en un con d'enderrocs.

Per l'altre cantó, s'acaba pocs metres després també en con d'enderrocs.

Subratllem que aquesta cavitat antigament fou explorada pels miners, i que inclús es troben vestigis d'intents d'explotació de minerals.

TORCA MARIO



TORCA MARIO:

a) **SITUACIÓ:** Les coordenades són les següents:

$$X = 00^{\circ} 15' 24''$$

$$Y = 43^{\circ} 13' 58''$$

$$Z = 644 \text{ m.s.n.m.}$$

La boca és a uns 70 m. al NW. de l'Avenc del Pèndol.

b) **DESCRIPCIÓ MORFOLÒGICA:** Penetrant per una petita entrada en forma de cova, davallam un pou de 38 m., en forma de fus de parets en període de descomposició, finalitzant amb una galeria d'alçada considerable.

BIBLIOGRAFIA

- N. de Goicoechea: «La Sima Txomin I». *Cavernas* n.º 6.
- E.D.E.C.A.: «Sima Txomin I (Variante EDECA o Txomin III)». *Butlletí del Centre Aragonès*.
- Adolfo Eraso: «La sima de la Segua». *Geo-Bio Karst* n.º 11 (Maig 67).
- G.E.V.: «Simas Vizcaínas con un desnivel mayor de 200 m.». *Kobie* (Bilbao) butlletí n.º 6. 1975.
- G.E.V.: «Breve monografía sobre cuevas del Valle de Carranza». *Kobie* (Bilbao) butlletí n.º 8. 1978.
- Opúsculos de P. Rat (inèdit).
- Instituto Geológico y Minero de España: «Interpretación al Mapa Geológico de España, número 11».

NOTA BIOESPELEOLOGICA

Per **O. ESCOLA**

La Vall de Carranza és una zona força rica en fenòmens càrstics poblada per interessants cavernícoles. Direm quelcom dels cavernícoles que ens interessen especialment, els coleòpters.

La Pasqua del 1979 la vam dedicar a Santander, però el penúltim dia els del Gelera ens van portar al Txomin i vam buscar biotes amb força interès. Al Txomin IV només hi vam trobar restes de coleòpters troglobis però per fi, un recorregut complicat per la mina ens permet poder citar com a nova localitat la mina de Txomin per a **Speocharis minos** JEANN. (**Catopidae, Bathysciinae**), **Ceuthosphodrus peleus** SCHAUF. (**Pterostichidae**) i **Trechus fulvus vasconicus** JEANN. (**Trechidae**).

15-IV-79

Bathysciinae

Speocharis minos JEANN. 2 exemplars i restes. Era conegut fins ara de les següents cavitats de Biscaia:

Cueva de San Cipriano
 Cueva de Santa Isabel
 Cv. de Pozalagua
 Torca del Carlista
 Cueva de Venta la Perra
 Cv. de los Judíos
 Cv. de Fuente Rancho
 Torca de la Marjesa (o Marquesa?)

i d'algunes altres cavitats de Santander (Vall del riu Asón) ja que la localitat típica és la Cueva de Cullalvera (Ramales de la Victoria).

1 Exemplar que va ésser perdut (probablement **Breulia cuneus** JEANN).

Pterostichidae

Ceuthosphodrus peleus SCHAUF. 1 exemplar i restes

Trechidae

Buscant insectes per la mina trobarem sobre una viga de fusta en descomposició un

caràbid que a primer cop d'ull ens produí la joia de pensar en un **Geotrechus**, però no, era un **Trechus fulvus vasconicus** JEANN, abans només conegut, a la vall de Carranza, de la Cova d'Aldeacueva.

Fitxa de recollecció biospeleològica.

Txomin IV

Lanestosa (BI)

15-IV-79

Escolà leg.

3 restes **Speocharis minus** JEANN.

2 restes **Ceuthosphodrus peleus** SCHAUF.

Mina de Txomin

15-IV-79

Escolà leg.

35 Diplòpodes (lúlids)

5 Lithobius (troglòbis)

4 isòpodes albins

4 aranèids

1 **Ceuthosphodrus peleus** SCHAUF, i 3 restes

1 **Trechus fulvus vasconicus** JEANN.

5 col·lèmbols

1 opilio

11 oligoquets

1 reste de pupa de braquícer

2 **Speocharis minus** SCHAUF. i 1 reste

1 **Breuilia cuneus** JEANN. ??

BIBLIOGRAFIA

ESPAÑOL, F. (1974) — Los **Bathysciinae** cavernícoles de Vizcaya, Guipúzcoa y vecinos relieves navarros (Col. **Catopidae**) Kobie, 5:7-16 (Bilbao).

JEANNEL, R. (1924). — Monographie des **Bathysciinae**.
Arch. Zool. Exp. Gén., 63

SALGADO, J.M. (1977). — Nuevos datos sobre la entomofauna cavernícola de la zona de Carranza (Vizcaya).
Kobie, 7:127-138 (Bilbao).

CAMPANYA BIOESPELEOLÒGICA A GUIPÚZCOA

Per A. SERRA i E. VIVES (*)

RESUM

Aquest treball és una ressenya de la fauna cavernícola capturada durant la campanya bioespeleològica a Guipúzcoa el març de 1978.

A més de les espècies ja conegudes d'aquesta zona, cal remarcar la troballa d'algunes interessants novetats per la ciència.

RÉSUMÉ

Dans ce travail on fait une petite recopilation de la faune cavernicole récolté au cours des explorations de quelques cavités de Guipúzcoa, pendant le mois de mars de 1978.

Parmi les espèces connues de cette region il faut rémarquer l'extension de l'are de distribution pour quelques de ces espèces, ainsi que le capture de nouveaux taxa cavernicoles.

D'antic, el País Basc és conegut per la riquesa de la seva fauna cavernícola. Aquestes regions són particularment interessants per llur situació geogràfica, ja que en elles entren en contacte el Pirineu occidental i la Serralada Cantàbrica. Això fa que en la seva fauna s'hi barregin elements d'ambdós sistemes muntanyencs, tant pel que fa referència a l'epigea com a l'hipogea.

Des del dia 23 al 27 de març de l'any passat, un equip format per membres de la S.I.S. i companys de l'E.R.E., del Centre Excursionista de Catalunya, vàrem visitar una sèrie de cavitats de la província de Guipúzcoa. La fauna de la majoria d'aquestes coves es va començar a estudiar a primers d'aquest segle («**Biospéologica, grottes visitées quatrième et cinquième séries**»). El material d'aquestes recolleccions ha estat successivament estudiat per diversos autors. L'interès de la nostra campanya consistia en confirmar algunes de les dades conegudes i alhora aclarir qüestions sistemàtiques i faunístiques plantejades en els estudis preliminars.

A continuació donem una relació de les cavitats visitades amb les espècies capturades en cada una d'elles. Agraïm la col·laboració dels companys J. Estany (pseudo-escorpins), M. Rambla (opílions), C. Ribera (aranèids), C. Vicente (diplòpodes) i M. Vives (isòpodes), que han volgut estudiar-nos els grups de llur especialitat.

— Aizbitarte Ko Koba (Cv. de Landarbaso). Rentería, Guipúzcoa. 23.III.78

CRUSTACIS

Niphargus sp., 1 exemplar.

Oniscus asellus Linné, 1 ♂

Trichoniscoides cavernicola Budde-Lund, 1 ♂

(*) Laboratori de Bioespeleologia de la S. I. S.

Porcellio sp., 11 exemplars ♂♂ i ♀♀.

Malgrat la intensa prospecció, no vàrem poder capturar cap exemplar de **Eskualdo-niscus coiffaiti** Vandel, gènere i espècie descrits d'aquesta cova.

ARANÈIDS

Amaurobius sp., 2 exemplars immaturs i 1 ♀ juvenil.

Meta merianae (Scop), 1 ♂, 1 ♂ juvenil i 1 ♀.

Nesticus cellulanus Clerck, 1 ♀.

QUILÒPODES

Lithobius tricuspis multidens Demange, 2 ♂♂ i 4 ♀♀.

L'espècie topotípica **Lithobius punctulatus leptotarsis** Matic, descrita d'aquesta cova i motiu, en part, de la nostra visita, no fou capturada.

COLEÒPTERS

Quedius mesomellinus Marsh., dues larves en tercer estat.

Igualment, i degut sens dubte al deplorable estat de conservació d'aquesta cova, tampoc vàrem localitzar cap exemplar de **Ceuthosphodrus vasconicus** Jeannel, ni de **Bathysciola schiodtei** ssp. **breuili** Bolivar, descrits tots dos d'aquesta cavitat.

— Mendikute Ko Koba. Albiztur, Guipúzcoa. 24.III.1978.

CRUSTACIS

Oniscus asellus Linné, 1 ♂ i 1 ♀.

Trichoniscoides cavernicola Budde-Lund, 1 ♂.

PSEUDO-ESCORPINS

Neobisium (Blothrus) vasconicum vasconicum Nonidez, 10 ♂♂, 10 ♀♀ i 1 tritoninfa.

ARANÈIDS

Troglohyphantes allaudi Fage, 1 ♂ juvenil, 3 ♀♀ i 1 ♀ immatur.

Troglohyphantes furcifer Simon, 1 ♂ i 1 exemplar immatur.

Meta merianae (Scop.), 1 ♂ i 1 ♀ juvenil.

QUILÒPODES

Lithobius tricuspis multidens Demange, 1 ♂ i 4 ♀♀.

Lithobius anophthalmus Matic, 1 ♂ i 4 ♀♀.

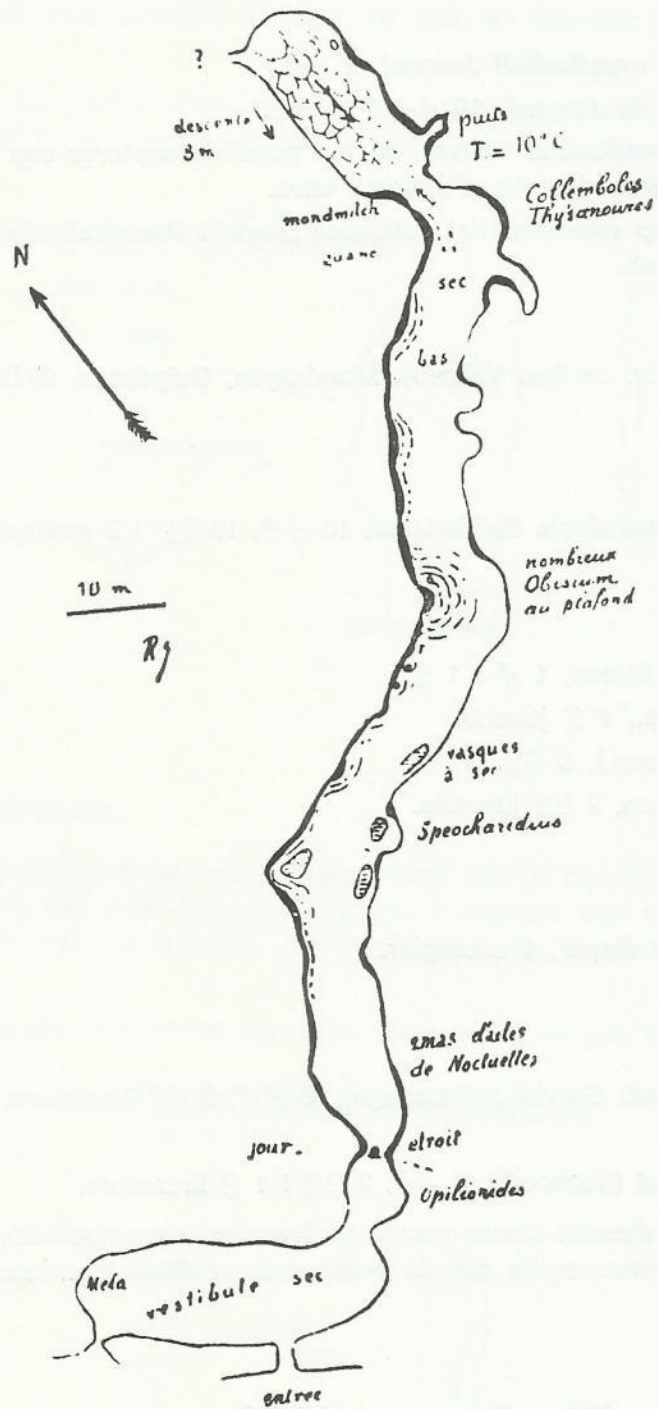


FIG. 2. Cueva de Mendicente (nº 783), croquis schématique; longueur totale : 160 m. env.

Mendikute Kokoba, Albiztur. Cròquis original segons Jaannel i Racovitza, 1918.

COLEÒPTERS

Troglorites breuili mendizabali Jeannel, 2 ♂♂.

Speocharidius breuili Jeannel, 15 ♂♂ i 28 ♀♀.

Euryspeonomus mendizabali Bolivar, no fou possible capturar cap exemplar d'aquesta interessantíssima espècie descrita d'aquesta cova.

No observàrem cap exemplar del colèmbol troglòbi **Pseudosinella subterranea** Bonet, descrit d'aquesta cavitat.

— Galarra Ko Koba (Cv. de San Valerio). Mondragón, Guipúzcoa. 25.III.1978.

CRUSTACIS

Trichoniscoides cavernicola Budde-Lund, 10 ♂♂, 10 ♀♀ i 3 exemplars immaturs.

ARANÈIDS

Tegenaria inermis Simon, 1 ♂ i 1 ♀.

Troglohyphantes sp., 1 ♀ juvenil.

Meta merianae (Scop.), 3 ♀♀.

Meta bourneti Simon, 2 ♀♀ juvenils.

OPILIONS

Ischyropsalis, grup dispar, 1 exemplar.

DIPLÒPODES

Trachysphaera ribauti Condé & Demange, 13 ♂♂, 2 ♂♂ immaturs, 17 ♀♀ i 2 ♀♀ immatures.

Mesoiulus stammeri (Verhoeff), 4 ♂♂, 3 ♀♀ i 1 ♀ immatura.

També es capturà, damunt d'unes restes de fusta en descomposició, un **Craspedosòmid**, de gènere i espècies desconeguts que es podria tractar d'una interessant novetat.

QUILÒPODES

Lithobius tricuspis multidens Demange, 1 ♂ i 1 ♀.

Lithobius san-valerii Matic, 1 ♂.

Lithobius punctulatus leptotarsis Matic, 2 ♀♀.

També es coneixen d'aquesta cavitat el colèmbol troglòbi **Pseudosinella pieltaini** Bonet, els coleòpters cavernícoles **Speonomus (Speonomidius) mazarredoi** Uhagon, i **Macrobythus armatus** Schaufuss, que no vam poder localitzar.

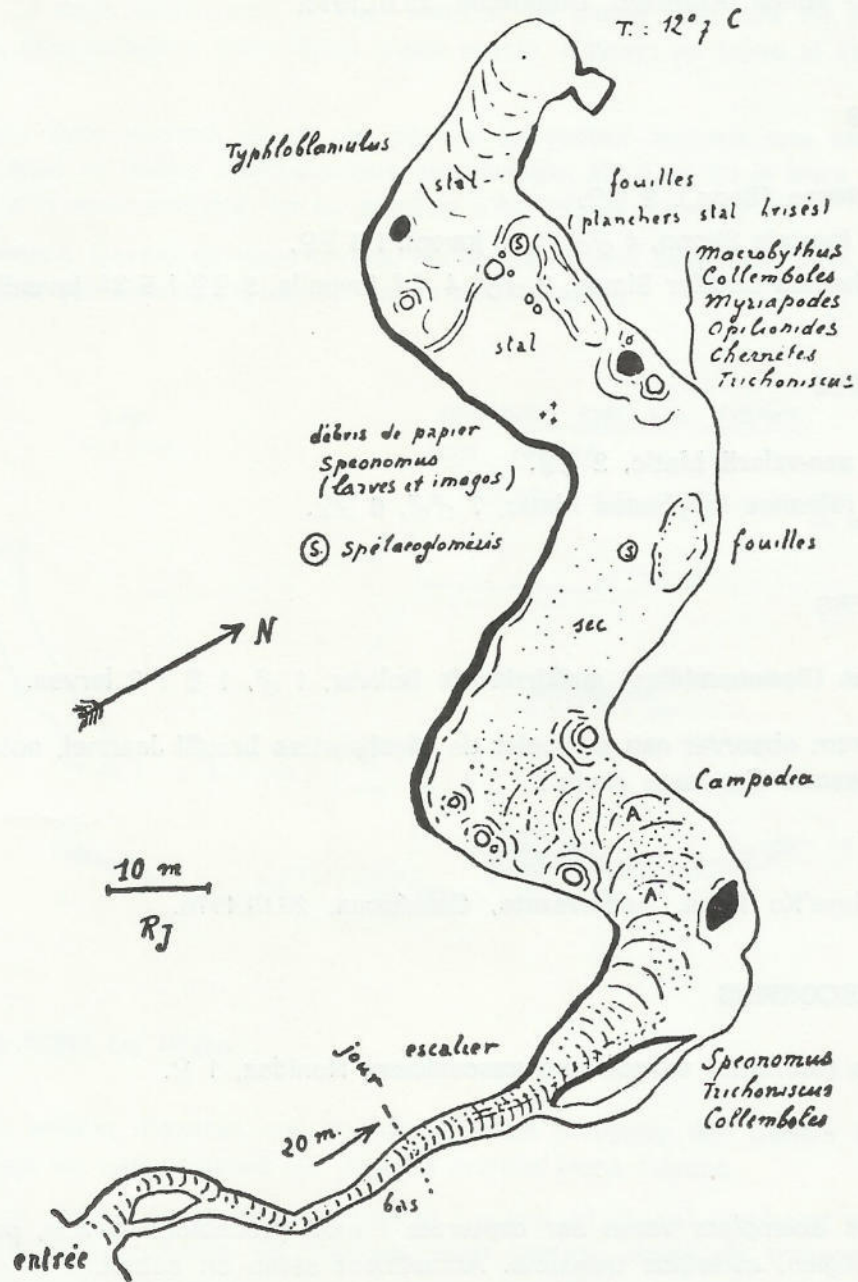


FIG. 8. Cueva de San Valerio (nº 793), croquis schématique ;
développement total : 200 m. env.

Galarra Kokoba, Mondragón. Cròquis original segons Jeannel i Racovitza, 1918.

— Aitzkirri Ko Koba. Aranzazu, Guipúzcoa. 25.III.1978.

ARANÈIDS

Meta merianae (Scop.), 2 ♀♀.

Tegenaria inermis Simon, 4 ♂♂, 1 ♂ juvenil i 6 ♀♀.

Troglohyphantes furcifer Simon, 2 ♂♂, 4 ♂♂ juvenils, 5 ♀♀ i 5 ♀♀ juvenils.

QUILÒPODES

Lithobius san-valerii Matic, 2 ♀♀.

Lithobius romanus inopinatus Matic, 7 ♂♂, 8 ♀♀.

COLEÒPTERS

Speonomus (*Speonomidius*) *aitzkirriensis* Bolivar, 1 ♂, 1 ♀ i 2 larves.

No poguérem observar cap exemplar de *Machaerites breuili* Jeannel, notable pselàfid cavernícola, descrit d'aquesta cavitat.

— Sagain Celaya'Ko Koba. Andarrazate, Guipúzcoa. 26.III.1978.

PSEUDO-ESCORPINS

Neobisium (*Blothrus*) *vasconicum vasconicum*, Nonidez, 1 ♀.

DIPLURS

Nombrosos exemplars varen ser capturats i molt probablement són, pels seus caràcters morfològics, autèntics troglobis. Actualment estan en estudi.

COLEÒPTERS

Trogloorites breuili mendizabali Jeannel, 1 ♀.

Speocharidius breuili Jeannel, 15 ♂♂ i 20 ♀♀.

Trechus barnevillei Sharp, 1 ♂.

No fou possible capturar cap exemplar del notable trèquid troglobi *Hydraphaenops Galani* Español, que viu en les cavitats d'aquesta zona.

— Ekain'Ko Leizea. Cestona, Guipúzcoa. 26.III.1978.

CRUSTACIS

Trichoniscoides cavernicola Budde-Lund, 16 ♂♂, 28 ♀♀ i 5 exemplars immaturs.

PSEUDO-ESCORPINS

Neobisium (Blothrus) vasconicum vasconicum Nonidez, 1 ♂.

ARANÈIDS

Meta merianae (Scop.) 1 ♀ i 2 ♂♂ juvenils.

Troglohyphantes allaudi Fage, 1 ♂, 2 ♀♀ i 2 exemplars immaturs.

Tegenaria, 1 ♀ juvenil.

OPILIONS

Ischyropsalis sp., grup *dispar*, 1 exemplar.

DIPLÒPODES

Mesoiulus sp., 3 ♀♀.

QUILÒPODES

Lithobius pilicornis n. ssp.?, 3 ♂♂.

La forma trobada en aquesta cova presenta notables diferències respecte a *Lithobius pilicornis doriae* (Pocock), justificant la creació d'una nova subespècie que esperem descriure en un posterior treball.

Lithobius anophthalmus Matic, 2 ♂♂ i 3 ♀♀.

COLEÒPTERS

Troglorites breuili mendizabali Jeannel, restes de dos exemplars.

Aquesta nova localitat extén l'àrea de dispersió d'aquesta espècie des de les serrades d'Aralar i Andía fins a les cavitats més pròximes al mar Cantàbric, cobrint pràcticament tota la província de Guipúzcoa.

Speocharidius vivesi n. sp., 3 ♂♂ i 6 ♀♀.

Nova espècie en curs de descripció pels nostres col·legues F. Español i X. Bellés que actualment revisen aquest gènere.

Bathisciola schiodtei ssp. *azuai* Bolivar, 1♀.

Otiorhynchus sp., 1 ♂.

Interessant troballa que es podria tractar d'una nova espècie cavernícola, actualment en estudi pel nostre col·lega italià, Dr. A. Osella.

— Cv. de Orobe. Alsasua, Navarra. 27.III.1978.

CRUSTACIS

Trichoniscoides cavernicola Budde-Lund, 5 ♂♂ i 3 ♀♀.

Oniscus asellus Linné, 1 ♂.

OPILIONS

Peltonychia clavigera (Simon), 4 exemplars.

DIPLÒPODES

Trachysphaera drescoi Condé & Demange, 1 ♂.

Polydesmus coriaceus coriaceus Porath, 1 ♂.

QUILÒPODES

Lithobius navarricus Matic, 1 ♀.

COLEÒPTERS

Seponomus (Speonomidius) crotchi Sharp., 2 ♂♂ i 1 ♀.

Bathysciola rugosa Sharp, 1 ♀.

No poguérem capturar cap exemplar de *Trechus uhagoni* Crotch, descrit d'aquesta cova.

BIBLIOGRAFIA

BOLIVAR, C.

JEANNEL, R. 1921. Coleópteros cavernícolas nuevos de las provincias vascas. *Bol. R. Soc. esp. Hist. Nat.* tomo 50 aniv.: 509-539.

BONET, F.; 1929. Colémbolos cavernícolas de España. *EOS*, 5 (1): 5-32.

DEMANGE, J.M.; 1958. Contribution à la connaissance de la faune cavernicole de l'Espagne (Myriapodes, Chilopodes-Lithobioidea). *Speleon*, 9 (1-2): 27-49.

DEMANGE, J.M.; 1959. Contribution à la connaissance de la faune cavernicole de l'Espagne (Myriapodes), 2ème. note. *Speleon*, 10 (3-4): 241-252.

ESPAÑOL, F.; 1970. Un nuevo Bathysciinae cavernícola de Guipúzcoa. *Speleon*, 17: 59-62.

ESPAÑOL, F.; 1974. Los Bathysciiane cavernícolas de Vizcaya, Guipúzcoa y vecinos relieves navarros. *KOBIE*, 5 7-16.

JEANNEL, R.

RACOVITZA, E.G.; 1929. Énumération des Grottes visitées, 1918-1927 (7ème. série). *BIOSPEOLOGICA* n.º LIV. *Arch. Zool. Exp. Gén.*, 68 (2): 336-367.

MATIC, Z.; 1957. Description d'un nouveau *Lithobius* cavernícola des Pyrénées espagnoles. *Notes Biosp.*, 12 (2): 127-135.

MATIC, Z.; 1959a. Contribution à la connaissance des Lithobiides cavernicoles de la Péninsule Ibérique. *Arch. Zool. Exp. Génér.*, 98 (1): 12-28.

MATIC, Z.; 1959b. Noi contributii la cunoasterea Lithobiidelor cavernicole din Peninsula Iberica. *Studii si cercetari de biologie, Filiala. Cluj, Acad. R.P.R.* 10 (2): 323-333.

RESULTADOS DE LA EXPEDICION SIMA G. E. S. M. - 78

Por JOSÉ LUÍS MONTERO RODRÍGUEZ (*)

RESUM

En aquesta nota es donen a conèixer algunes característiques geològiques de la «Sierra de las Nieves», especialment de la zona on es desenvolupa el sistema subterrani de la «Sima G.E.S.M.».

S'exposa també la posició i descripció de la cavitat fins els 939 metres de profunditat. L'article acaba amb unes notes generals del desenvolupament de l'expedició i exploració d'aquesta important cavitat.

ABSTRACT

In this work are given some general geological features of the «Sierra de las nieves». Also are explained the position and description of the deep cavern until —939 m.. Some aspects of the exploration complete this note.

INTRODUCCION

La intención del presente artículo es solamente la de reflejar la actividad realizada durante los días 15 al 28 de julio de 1978, por espeleólogos de los siguientes grupos: G.A.E.A. (Baena), G.E.A. (Campillo), G.E.S. (Cartagena), G.E.S. (Elche), G.E.I. (Granada), S.E.E.M. y G.E.S. (Fuengirola) y al mismo tiempo contribuir al mejor conocimiento del complejo kárstico y de la cavidad.

La Sima fue descubierta en el verano de 1972 por miembros del G.E.S. de Málaga, en sucesivas campañas se han ido alcanzando cotas cada vez más profundas siendo la conseguida por nosotros (—939 m.) la mayor en aquellas fechas. Posteriormente miembros de la S.E.S.E.M. y del E.R.E. alcanzaron lo que parece ser el sifón terminal en —1.074 m.

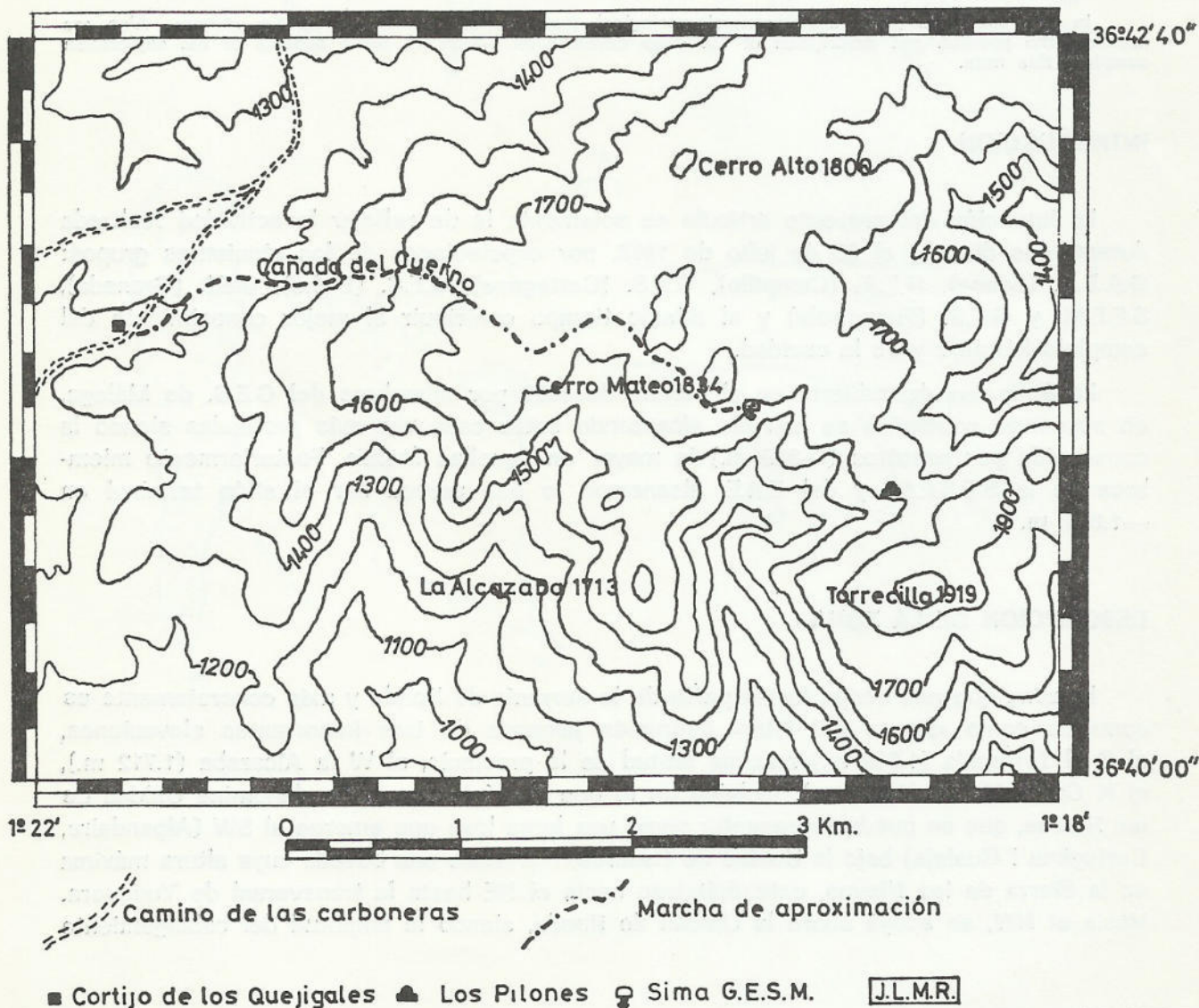
DESCRIPCION DE LA ZONA

La zona que nos ocupa forma parte de la serranía de Ronda y más concretamente es conocida como «Hoyos del Pilar» depresión jalonada de tres importantes elevaciones, al S el Torrecilla (1.919 m.) máxima altitud de la provincia, al W la Alcazaba (1.712 m.), al N Cerro Mateo (1.834 m.). Incluida en lo que geológicamente se denomina Unidad de las Nieves, que se puede representar como una larga losa que emerge al SW (Alpandaire, Cartagima i Gualaja) bajo la Unidad de Casares, marcando una bóveda cuya altura máxima es la Sierra de las Nieves, extendiéndose hacia el NE hasta la transversal de Yunquera. Hacia el NW, se apoya sobre la Unidad de Ronda, siendo la amplitud del cabalgamiento

(*) G.E.S., Cartagena, Murcia.

más elevado al SW que al NE. Para mejor observación de los elementos tectónicos partimos de la parte central que es a la vez la más alta. Se observa simplemente que las dolomías masivas de la infraestructura forman un bloque ligeramente inclinado hacia el Sur, pudiendo estar algo deformadas, en particular en el borde N donde se puede reconocer un pliegue frontal. Hacia el S, Lías, Carniolas y Letienses forman un sinclinal que se extiende hacia el NW, toda la vertiente SE del macizo pertenece al flanco invertido, las dolomías más básicas participan muy poco en la estructura. Siendo este pliegue un elemento estructural regional muy importante.

Al E del picacho dos fallas normales antitéticas de varios Km. de longitud, en dirección W.-N.W. - E.-S.E. destruyen la Unidad de las Nieves.



La columna estratigráfica (según DÜRR) es la que sigue:

Litología	Edad
Brecha de la Nava	
Brecha de la Nava dolomitizada	
Caliza con sílex en plaquetas	Lías?
Calizas masivas	Retiense-Lías
Calizas margosas	Retiense
Carniolas	Lías-Retiense
Dolomías masivas en bancos gruesos	Noriense
Caliza marmórea con nódulos de cuarzo	Lías metamórfico
Califa marmórea y esquistos calcáreos filíticos ricos en silicatos	Retiense metamórfico
Mármol dolomítico	Noriense metamórfico

El triás de la zona de las Nieves es casi enteramente carbonatado. En la parte S.W. de la Sierra de las Nieves (entre las Torquillas y la Alcazaba) afloran dolomías de tinte negruzco o de un gris oscuro y parecen bituminosas.

Su potencia es de 1.000 m. aproximadamente. Se encuentran frecuentemente estructuras atribuibles a las algas.

Calizas en plaquetas, oscuras, en parte margosas, conteniendo a veces Gasterópodos indeterminables, se encuentran en la parte superior de dolomía, su potencia puede pasar de los 150 m. y el conjunto se compone de calizas oscuras, más o menos margosas, con pátina amarillenta, raramente en delgados bancos, que alternan con bancos muy delgados de margas, a veces también con bancos de arcilla rojiza; bancos de dolomía se encuentran en la zona inferior.

Cuando la serie es muy potente, como por ejemplo en Cerro Alto o sobre la vertiente W. del Torrecilla, se intercalan lentillas de caliza masiva.

La serie Jurásica de la Unidad de las Nieves está compuesta de calizas en plaquetas, ricas en sílex que pasan a arcillas margosas hacia lo alto. Es muy difícil estimar su potencia.

El final de la serie de calizas en plaquetas, está formado por una brecha caliza masiva que puede tener varias docenas de metros de potencia, siendo sus elementos en la mayoría angulosos.

La base de la brecha se compone de calizas sacaroideas grises claras que se alteran fácilmente y son muy porosas.

Las formas kársticas se encuentran muy desarrolladas en toda la sierra, dolinas y lapiares alcanzan gran tamaño estructurados a favor de las fracturas existentes ya que las calizas de la zona se encuentran enormemente cuarteadas favoreciendo la absorción de más de los 1.000 l/m² que caen anualmente en la zona, gran parte de los cuales lo

hacen en forma de nieve, haciendo que la agresividad de la fusión nival incremente la importancia de los fenómenos químicos. Al mismo tiempo las bajas temperaturas y las precipitaciones han contribuido a la evolución de las acumulaciones detríticas que le dan al Karst en muchos puntos un aspecto ruinoso.

Podemos por fin clasificar al Karst como un Holokarst típico, pues presenta gran potencial de caliza, nivel de base a gran profundidad y relieve juvenil a lo más maduro.

En cuanto al tipo de alimentación lo podemos considerar totalmente autóctona y de origen pluvio-nival.

SITUACION Y ACCESOS

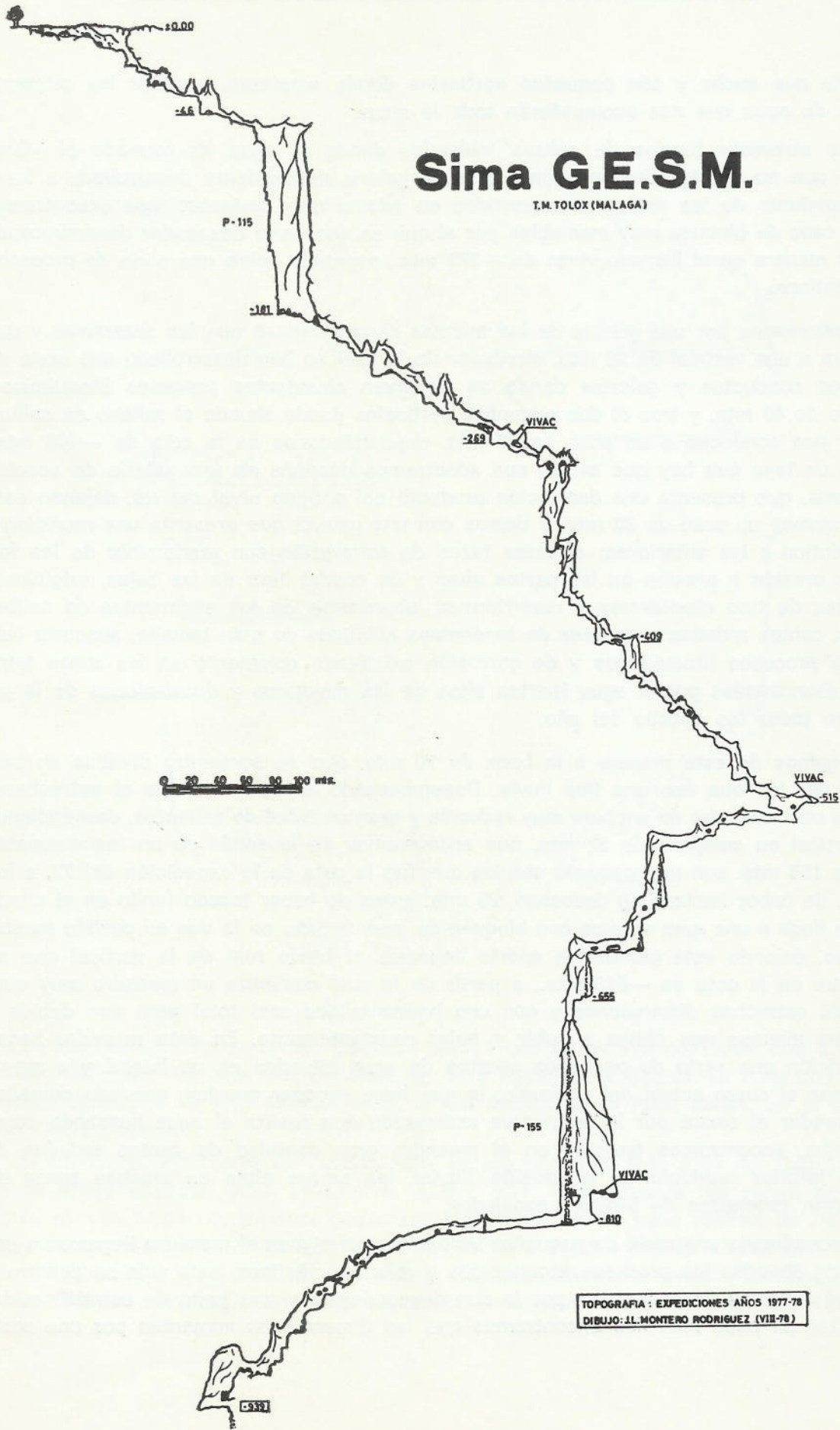
La Sima se encuentra situada en las coordenadas $Y=36^{\circ}41'18''$ $L N X=1.^{\circ}19'25''$ $1 W Z=1.700$ m.s.n.m., número del plano 1.051 (Ronda) escala 1/50.000 del I.G. y C. y se accede a ella por varios recorridos, pero sólo describiré uno por ser el más corto y a la vez el más cómodo. Se parte de Ronda en dirección a San Pedro de Alcántara, en el Km. 13 encontramos un cartel con la dirección de Rajete que nos introduce en un carril que tras pasar por el cortijo de la Nava nos conduce al cortijo de los Quejigales después de 12 Km. Donde se deben dejar los vehículos y comenzar a subir por la cañada del Cuerno, al alcanzar su cumbre se divisa una elevación hacia el este con unos escarpes en su cumbre junto a los que tenemos que pasar. Una vez en ellos descendemos una empinada ladera encontrando una uvala de grandes dimensiones junto a la cual se encuentra una torca que no es otra cosa que la entrada de la sima y que reconoceremos porque en su fondo se encuentra una pequeña vertical y junto a ella escritas en azul las siglas TO-2 clave del catálogo provincial. Aproximadamente el recorrido dura unas dos horas y media.

DESCRIPCION DE LA CAVIDAD

Comienza con una torca de 15x30 m. en el fondo de la cual existe un pequeño resalte con una pequeña sala donde se empieza a notar el clima que impera en toda la cavidad, que oscila entre los 5° y 6° y el 100% de humedad, tras esto nos encontramos con una serie de pasos estrechos y complicados en calizas muy oscuras, alternándose con pequeños resaltes de escasa importancia, llegamos de esta manera a la pequeña vertical de 15 m. denominada «sima de los 7» cuya boca se abre en la parte superior de una sala en cuyo fondo se depositan una serie de fenómenos clásticos de alguna importancia. Una galería con muestras de erosión y finos depósitos de materiales y cantos rodados nos conduce a otra nueva vertical de 10 m. que nos coloca en la parte superior de un pozo de 115 m. de dimensiones considerables y desarrollado a favor de una gran fractura, que salteado de pequeñas cornisas nos deposita en la cota de -181 m., en una sala de gran tamaño que no es otra cosa que la base del citado pozo, donde abundan los procesos reconstructivos, representados por coladas parietales y gours, encontrándose toda su superficie cubierta por un proceso clástico de gran tamaño. En un extremo de esta sala se sigue desarrollando la cavidad por una gran galería descendente bastante

Sima G.E.S.M.

T.M. TOLOX (MALAGA)



más alta que ancha y con pequeñas verticales donde empiezan a surgir los primeros aportes de agua que nos acompañarán toda la sima.

Tras atravesar bancos de calizas tableadas donde el agua ha formado el «Gran Cañón» que no es otra cosa que una estrecha galería descendente desarrollada a favor del buzamiento de los estratos, convertidos en aristas muy cortantes, nos encontramos con un caos de bloques muy inestables por el que es necesario descender desembocando de esta manera en el llamado vivac de —270 mts., asentado sobre una serie de procesos graviclásticos.

Continuamos por una galería de las mismas características que las anteriores y que nos lleva a una vertical de 60 mts. alrededor de la cual se han desarrollado una serie de pequeños conductos y galerías donde se observan abundantes procesos litoquímicos. Un pozo de 40 mts. y tras él dos pequeñas verticales donde abunda el relleno de calibre inferior nos conducen a un pozo de 15 mts. depositándonos en la cota de —409 mts., junto a un lago que hay que evitar, nos adentramos después en una galería de sección claviforme, que presenta una desviación producto del antiguo nivel del río, dejando esto atrás bajamos un pozo de 30 mts. y damos con una galería que presenta una morfología casi idéntica a las anteriores: diversas fases de excavación con predominio de las formas de erosión a presión en las partes altas y de caudal libre en las bajas, originando secciones de tipo claviformes y rosariformes, abundancia de los sedimentos de calibre inferior, cantos rodados y escasez de fenómenos clásticos de gran tamaño, ausencia casi total de procesos litoquímicos y de corrosión existiendo solamente en las zonas totalmente abandonadas por el agua (partes altas de los meandros y desviaciones de la galería) en todas las épocas del año.

Llegamos de esta manera a la boca de 70 mts. que se encuentra dividida en tres tramos por los que cae una fina lluvia. Desembocando en una sala que al estrecharse produce otro meandro de anchura muy reducida y gran cantidad de salientes, descendiendo una vertical en campana de 32 mts. nos encontramos en la salida de un impresionante pozo de 155 mts. con una pequeña cornisa que fue la cota de la expedición del 77, a los 17 mts. de haber iniciado su descenso, 20 mts. antes de haber tocado fondo en el citado pozo se llega a una gran cornisa con bloques de gran tamaño en la que es posible montar un vivac, dejando esta plataforma aparte llegamos al fondo real de la vertical que se encuentra en la cota de —810 mts., a partir de la cual comienza un meandro muy quebrado de estrechas dimensiones y con una horizontalidad casi total pero que debido a su forma sinuosa nos obliga a subir y bajar constantemente. En este meandro hacen su aparición una serie de pequeños aportes de agua situados en un lateral y a mayor altura que el curso actual del riachuelo, lo que hace suponer que han quedado colgados al descender el cauce por la progresiva excavación que realiza el agua buscando cotas más bajas, encontramos también en el meandro gran cantidad de cantos rodados de tamaño inferior producto de la erosión fluvial, las partes altas en muchas zonas se encuentran rellenas de bloques encajados.

Descendiendo una serie de pequeñas verticales que siguen al meandro llegamos a una sala donde abundan los procesos litoquímicos y rellenos clásticos, esta sala se desarrolla en la intersección de la fractura por la que descendemos y una junta de estratificación, al avanzar un poco más nos encontramos que las dimensiones aumentan por una serie

de procesos graviclásticos que forman un cono de derrubios que es a su vez cornisa de la vertical por la que descendemos y que comienza por una blanca colada en un lateral de la sala, depositándonos en un meandro tras 23 mts., que a su vez nos conduce a la bóveda de un pozo de grandes dimensiones con una profundidad calculada de unos veintitantos metros y que fue donde dimos por terminada la exploración en la cota de —939 mts. como ya se ha dicho.

ASPECTOS DE LA EXPLORACION

Como parte final del artículo expondré algunos de los más importantes aspectos que ocurrieron durante el desarrollo de la expedición.

El total del personal que concurrió a la expedición fue de 23 personas de las cuales sólo 17 se dedicaron a tareas de interior, de estos solamente 11 a tareas de montaje, los seis restantes contribuyeron a la desinstalación y transporte de material, se permaneció un total de 2.050 horas en el interior de las cuales 1.385 se dedicaron al trabajo en la sima y el resto al descenso dando un 67,5% de rendimiento cifra bastante superior a la conseguida en años anteriores y que fue debida en gran parte a la utilización de técnicas ligeras: instalación para Jumar con fraccionamientos en los puntos de roce, ataque a la sima por medio de equipos ligeros de dos espeleólogos en oleadas sucesivas y un equipo personal adecuado al tipo de exploración. Debido a que se encontraba montada de años anteriores se utilizó una línea telefónica para la mejor coordinación de los equipos.

El material usado fue bastante numeroso, se emplearon más de 800 mts. de cuerda estática para las siguientes verticales: R7, P14, P10, P115, P5, P7, P17, Pa6, P5, P10, P10, R5, P7, P60, P40, P5, P6, P15, P28, R4, P5, P16, P7, P10, R5, R5, P40; Pa6, P6, P28, P32, P155, P7, P10, R6, R5, P8, P22 (P pozo Pa pasamanos R resalte) anclándose sobre un total de 56 «spits».

En cuanto a la alimentación se dividía en dos apartados la de interior compuesta por elementos ligeros de gran poder energético y de poco peso, por lo que eliminamos todo tipo de latas y envases metálicos. Sólo tuvimos el problema de que en el transporte por la sima las dietas se destrozaban. La alimentación de exterior difería en gran manera de la usada en la exploración y se componía en esencia de alimentos precocinados, conservas, fiambres y complementos varios. Otro aspecto a reseñar es que para el campamento de superficie la única fuente de agua existente se encontraba a más de 1 Km. en un lugar denominado «los pilones» por lo que fue necesario transportarla en bidones de plástico sobre los almacenes de las porteadoras.

No quiero terminar la presente nota sin antes dedicarla a todos mis compañeros de expedición, sin los cuales no hubiera sido posible su realización.

BIBLIOGRAFIA

- AMENOS VIDAL, M. y ROMERO RECTORET, M. 1977; «Algunos datos sobre la sima G.E.S.M.» *Speleon* tomo 23 pág. 121-124.
- FELGUERA HERRERA, I. 1977.; «Memoria de la expedición sima G.E.S.M.-77» (inédito).
- HERMANN DÜRR, S. Born-1963.; «Geología de la Serranía de Ronda» *Geológica Romana* Vol. á, 1967.

DOS NOUS PROGRAMES PER A CALCULADORA DE BUTXACA D'UTILITAT EN ESPELEOLOGIA

Per MIQUEL NOGUERA I BATLLE

RESUMEN

En este trabajo se exponen dos programas para calculadora de bolsillo (HP-25) de matiz geológico. El primero calcula el buzamiento de un estrato partiendo de los datos de campo. El segundo calcula las coordenadas tridimensionales de una poligonal, pero con un cambio conocido y determinado de los ejes coordenados.

RÉSUMÉ

Dans ce travail on expose deux programmes pour calculette de poche (spécialement étudié pour un HP-25), de nuance géologique. Le premier calcule l'inclination d'un strate en se basant des données de champ. Le second calcule les coordonnées d'une polygonale, mais avec un changement connu et déterminé des axes coordonnés.

Degut a la facilitat actual d'obtenir una calculadora de butxaca programable i el gran avantatge que suposa el poder realitzar llargs i pesats càlculs en pocs minuts, cada dia resulten més pràctiques i útils aquestes calculadores en espeleologia.

Aquesta vegada exposo dos programes bastant concrets dintre del camp de la topografia, però molt interessants des del punt de vista geològic.

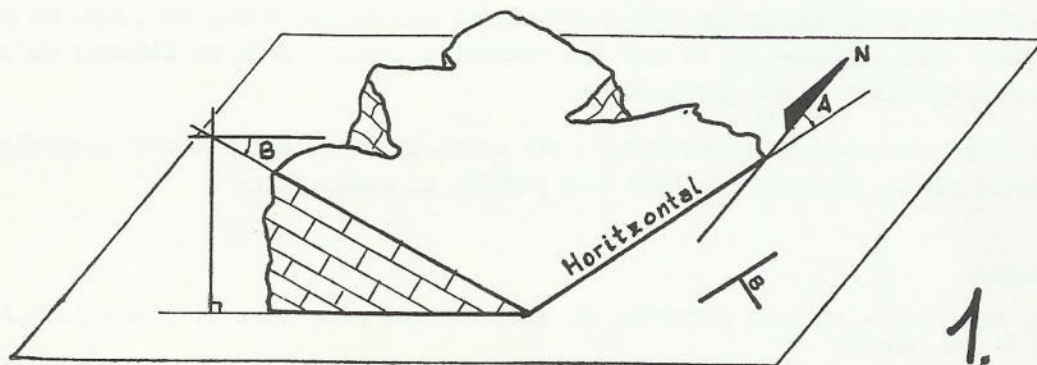
El primer consisteix en un càlcul del bussament d'un estrat a partir d'unes dades de camp, exteriors o interiors.

El segon, molt lligat amb el primer, és potser encara més concret i específic, i consisteix en un sistema per a calcular les coordenades d'una poligonal, però segons uns eixos diferents de Nord-Sud i la vertical. En particular podem considerar uns eixos fixats segons el bussament d'un estrat.

1. PROGRAMA PEL CALCUL DEL BUSSAMENT

1.1. Base geològica.

El bussament d'un estrat ens ve donat per dos angles (A, B), (dib. 1). Un d'ells (A)



mesura la desviació, respecte el Nord de qualsevol línia horitzontal situada sobre el pla de l'estrat. L'altre (B) és la inclinació màxima del pla de l'estrat presa respecte a la horitzontal.

En un pla geològic aquest cas queda representat tal com es veu en el dibuix de la dreta del pla horitzontal.

1.2. Base teòrica

Primerament cal remarcar un fet teòric important: una línia horitzontal del pla de l'estrat i un màxim pendent —línia del pla tal que la seva inclinació és màxima— són perpendiculars. Això intuitivament, si es pensa una mica, és bastant clar.

Per a determinar un pla inclinat —el pla de l'estrat— és necessari i suficient conèixer tres punts d'ell **no alineats**.

Per tal de determinar aquests tres punts ho fem per mitjà de dues visuals diferents i **no oposades**, —ja que en aquest cas els tres punts estarien sobre una mateixa recta— preses sobre el pla; és a dir, dos parells d'angles ja que cada mesura comporta dos angles: inclinació i direcció. Aquestes dades les anomenarem de la següent manera:

— Visual 1: Direcció A_1 , Inclinació B_1 .

— Visual 2: Direcció A_2 , Inclinació B_2 .

Llavors, lògicament, dues visuals són necessàries i suficients per a determinar un pla, però sempre que es pugui en prendrem tres o més per a comprovar els resultats obtinguts —veure 1.6.—

Una vegada conegudes les dades de camp, —les dues, o més visuals— el bussament es calcula segons les següents fórmules:

$$A = \text{arc tg} \frac{\text{tg } B_2}{\text{tg } B_1} \frac{\sin A_1 - \sin A_2}{\cos A_1 - \cos A_2}$$

$$B = \text{arc tg} \frac{\text{tg } B_2}{\text{Sin } (A_2 - A)}$$

Amb aquestes dues fórmules s'han de fer un nombre considerable d'operacions amb mínim error de càlcul, optimitzant força el programa.

El seu càlcul és llarg, però no massa complicat i es pot obtenir del procediment gràfic emprat per a calcular el bussament d'un estrat.

1.3. Mètode gràfic

Aquest mètode és un problema clàssic i típic de geometria descriptiva. Molt breument consisteix en el següent:

Està basat en tres projeccions diferents del triangle format pels tres punts del pla inclinat (dib. 2): Una vista de perfil, una d'horitzontal i una tercera perpendicular a l'horitzontal del pla inclinat.

En la vista de perfil determinem la línia horitzontal que al projectar-la a la vista horitzontal ens dóna ja l'angle que mesura la desviació respecte de la línia horitzontal del pla (A).

Llavors en la tercera vista, on el triangle queda reduït a una línia, determinem la inclinació màxima (B).

No m'allargo més en explicacions i detalls ja que, com he dit, és un problema típic de geometria descriptiva i es pot trobar en qualsevol llibre d'aquesta matèria (vegeu la biografia).

1.4. Programa

El programa ha estat pensat per a una calculadora HP-25. Naturalment es pot adaptar i millorar segons altres tipus de calculadores programables; com sempre és suficient conèixer les possibilitats de la màquina que es pensa utilitzar.

No crec massa adient donar moltes explicacions sobre el funcionament del programa, perquè els bregats un xic en això aviat se situaran gràcies a la llegenda que dono a continuació del programa.

00	————	10	R ↓	21	$x \geq y$ O
01	f tan	11	STO 1	22	—
02	$x \geq y$ O	12	1	23	f sin
03	f tan	13	f → R	24	RCL 0
04	STO 0	14	$f \leq -$ O	25	$x \geq y$ O
05	$x \geq y$ O	15	RCL 4	26	÷
06	÷	16	RCL 7	27	g tan ⁻¹
07	f → R	17	÷	28	R/S
08	$\leq +$ O	18	g tan ⁻¹	29	f STK
09	R ↓	19	R/S	30	f REG
		20	RCL 1	31	GTO 00

1.5. Llegenda

f sin: Calcular el sinus del valor del registre operacional X.

f tan: Calcular la tangent del valor del registre operacional X.

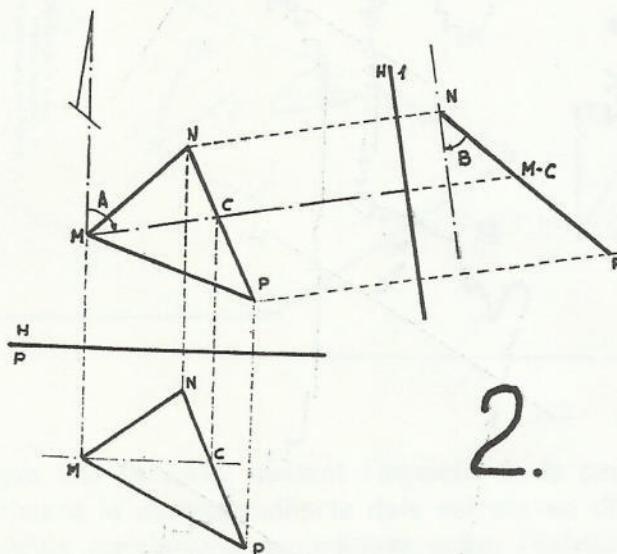
g tan⁻¹: Calcular l'arc tangent al valor del registre op. X.

f → R: Conversió de coordenades polars a rectangulars.

g → P: Conversió de coordenades rectangulars a polars.

+ : Sumar.

- : Restar X de Y.
- ÷ : Dividir Y per X.
- $\Sigma +$: Al registre n.º 7 s'hi suma el valor del registre op. X, i al registre n.º 4 s'hi suma el valor del registre op. Y.
- f $\Sigma -$: El mateix del cas anterior però amb resta.
- STO n : El valor del registre op. X. S'introdueix en el registre n.º n.
- STO + n : Al registre n.º n s'hi suma el valor del registre op. X.
- RCL n : En el registre op. X s'hi posa el valor del registre n.º n.
- $x \rightleftharpoons y$: Intercanvi de valors entre els registres op. X i Y.
- R↓ : Fer rodar un lloc els registres operacionals.
- R/S : Parar el programa i presentar en pantalla el valor del registre op. X.
- f STK : Posar zeros en els registres operacionals.
- f REG : Posar zeros en els registres de memòria.
- GTO m : Anar a la instrucció n.º m del programa.
- f PAUSE : Pausa d'un segon en el programa per presentar en pantalla el valor del registre operacional X.



2.

1.6. Dades pràctiques de càlcul.

Una vegada introduït el programa a la calculadora, s'introdueixen les dades de camp en els quatre registres operacionals pel següent ordre: A_2, A_1, B_2, B_1 .

L'angle A —desviació respecte el nord de la línia horitzontal— ve pres en el sentit de les agulles del rellotge.

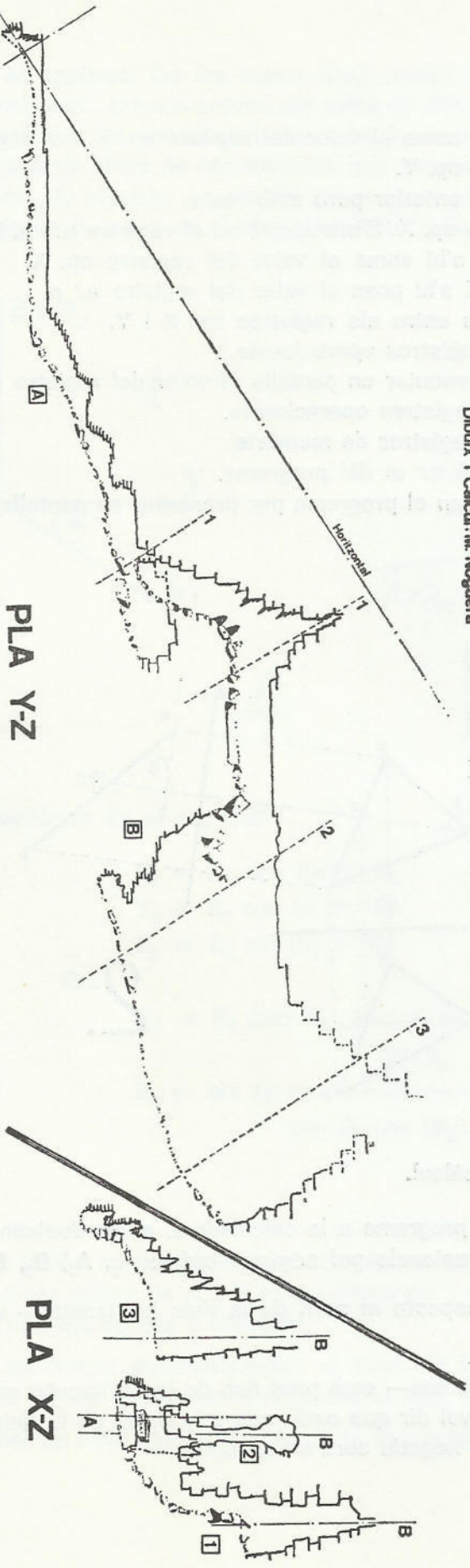
L'angle B —inclinació màxima— està pres des de la horitzontal en sentit descendent. És a dir que si B és positiu vol dir que està pres a la dreta de la línia horitzontal segons el sentit donat per A; i si és negatiu serà a l'esquerra.

REI GINTOLO

ENTRADA-CIRIOS-ORGANOS-GA DEL RIO

perlls projectats segons els d'atos
X línia horitzontal dels estrats
Y " màxim pendient
Z perpendicular a X i Y

Dibuix i Càlcul: M. Noguera



PLA Y-Z

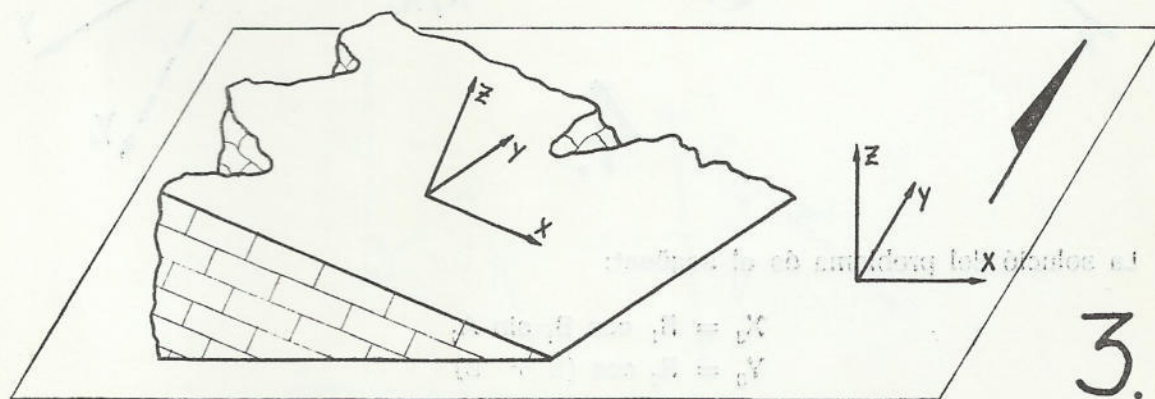
PLA X-Z

Al principi he dit que sempre és interessant prendre més de dues visuals per llavors obtenir més d'un resultat. Si són molt semblants podem calcular la mitja aritmètica, però si difereixen bastant ens indica que hi ha un error en les dades de les visuals i naturalment no ens serveixen per a res; llavors caldrà tornar a efectuar noves mesures.

Finalment, voldria fer notar que aquest programa no és únic ni inèdit, ja que, per exemple, el company en **Pere Plana** en té un de semblant, del qual en vaig treure alguna idea per aquest. Li agraeixo des d'aquestes ratlles, una vegada més, la seva desinteressada col·laboració.

2. PROGRAMA PER AL CÀLCUL DE COORDENADES TRIDIMENSIONALS AMB UN CANVI D'EIXOS.

Aquest programa fou pensat en principi per a calcular les coordenades rectangulars d'una poligonal, però segons uns eixos situats segons un pla d'estrat particular, és a dir X i Y sobre el pla de l'estrat, Y en la direcció de la línia horitzontal, i el Z perpendicular a l'estrat. (dib. 3)



3.

Aquest sistema, que ens fa variar bastant l'aspecte de la cavitat, té l'avantatge de poder trobar molt fàcilment la correspondència dels estrats en diferents galeries i permetre treure llavors diverses conclusions geològiques sobre l'estructura de la cavitat.

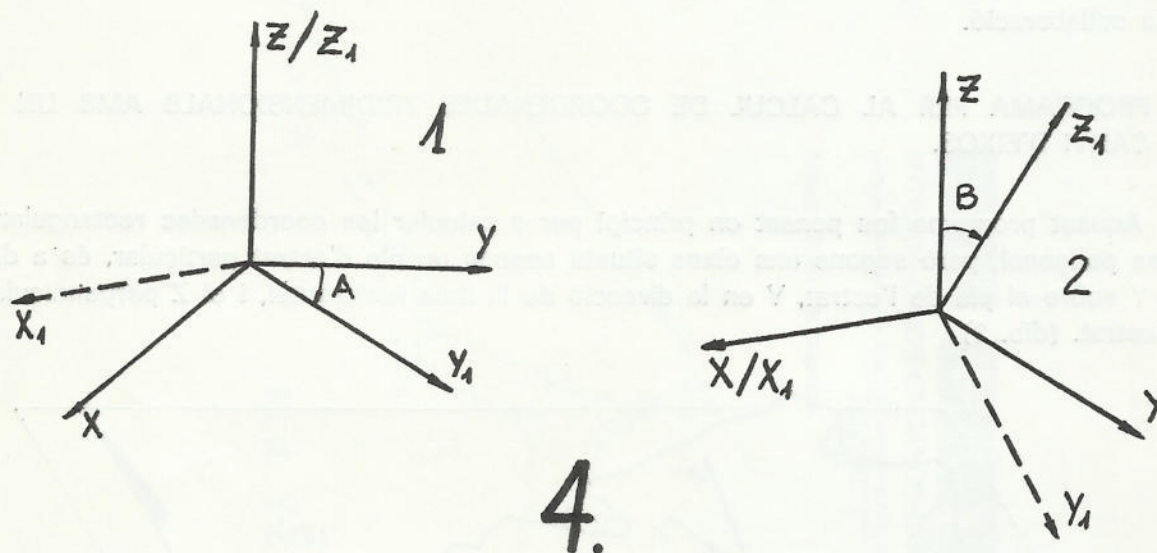
Naturalment aquest programa està totalment lligat a l'anterior, i, com he dit al principi, és molt específic i concret, però crec que és molt útil per a possibles estudis morfològics de la cavitat.

Com a mostra de la utilitat, publiquem un perfil d'unes Galeries del **Rei Cintolo** que fou realitzat segons aquest programa i pertany a un treball en curs de realització.

2.1. Base teòrica.

A l'igual que l'anterior el càlcul és molt senzill, però un xic llarg i pesat; per tant també em limito a donar les fórmules generals que aquesta vegada són un xic més complexes.

El problema és el següent: De les dades d'una visual R_1 distància, A_1 angle de direcció, i B_1 angle d'inclinació, preses segons els eixos de coordenades naturals —eix N-S i la vertical— volem calcular les coordenades rectangulars corresponents, que notarem X_3 , Y_3 , Z_3 , respecte a uns nous eixos de coordenades que resulten de fer les següents transformacions als inicials: (1) efectuar un gir d' A graus en el pla horitzontal X-Y i (2) posteriorment un segon gir de B graus en el pla vertical Y-Z (dib. 4).



La solució del problema és el següent:

$$X_3 = R_1 \cos B_1 \sin A_1$$

$$Y_3 = R_2 \cos (B_1 + B_2)$$

$$Z_3 = R_2 \sin (B_1 + B_2)$$

On:

$$R_2 = R_1 \frac{(\sin^2 B_1 + \cos^2 B_1 \cos^2(A_1 - A))^{1/2}}{\sin B_1}$$

$$B_2 = \arctg \frac{\cos B_1 \cos (A_1 - A)}{\sin B_1}$$

2.2. Programa.

Aquest programa també es pot entendre fàcilment. Només cal dir que hem d'introduir en els registres 5 i 6 els valors de A i B respectivament; i en el registre 4 el coeficient de reducció degut a l'escala del pla a dibuixar.

El programa va acumulant automàticament el valor de les coordenades parcials, donant-nos el valor total de les coordenades respecte el punt zero o inicial de la poligonal.

I ens dona al final de cada càlcul el punt de la poligonal en què estem.

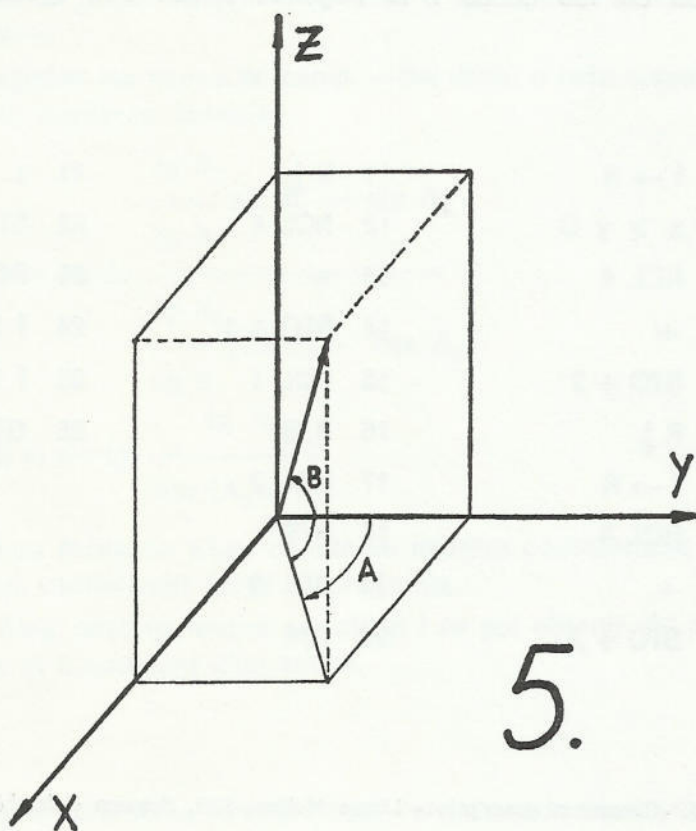
Naturalment pel càlcul de les coordenades de cada visual, s'han d'introduir les tres dades inicials A_1 , B_1 , i R_1 en els registres operacionals per aquest mateix ordre.

01 f → R	11 STO + 1	21 RCL 6
02 $x \geq y \text{ O}$	12 RCL 0	22 +
03 STO 7	13 RCL 5	23 $x \geq y \text{ O}$
04 R ↓	14 —	24 f → R
05 STO 4	15 RCL 4	25 STO + 2
06 $x \geq y \text{ O}$	16 f → R	26 $x \geq y \text{ O}$
07 STO 0	17 RCL 7	27 STO + 3
08 $x \geq y \text{ O}$	18 $x \geq y \text{ O}$	28 f STK
09 f → R	19 g → P	29 GTO 00
10 $x \geq y \text{ O}$	20 $x \geq y \text{ O}$	

En aquest programa usem la mateixa llegenda de l'apartat 1.5.

3. PROGRAMA PER AL CàLCUL DE COORDENADES.

Degut a què el primer programa que vaig publicar en el SIS/5 era bastant complexe



i amb operacions poc importants i fins i tot un xic innecessàries, he cregut convenient donar-ne a conèixer un de més senzill i, per tant, molt més curt i ràpid. Malgrat tot, els lectors interessats en el tema suposo que ja deuen haver modificat el primer segons les seves necessitats i possibilitats.

3.1. Base teòrica.

La trobareu a l'anterior treball. Em limito a copiar les fòrmules de càlcul en les que R és la distància, A la direcció i B la inclinació; i a més el Nord és en la direcció positiva de l'eix Y. (dib. 5). Són (SIS/5, PS 29).

$$X = R \cos B \sin A$$

$$Y = R \cos B \cos A$$

$$Z = R \sin B$$

3.2. Programa.

El funcionament del programa és el mateix que el primer. Acumula les coordenades, ens dóna el punt de la poligonal en què estem i té reducció segons l'escala del pla a realitzar. L'entrada de les dades i la llegenda també són iguals al primer publicat anteriorment.

01 f → R	11 R ↓	21 1
02 x ≥ y ○	12 RCL 4	22 STO + 0
03 RCL 4	13 ÷	23 RCL 0
04 ÷	14 STO + 1	24 f PAUSE
05 STO + 3	15 RCL 1	25 f STK
06 R ↓	16 R/S	26 GTO 00
07 f → R	17 RCL 2	
08 RCL 4	18 R/S	
09 ÷	19 RCL 3	
10 STO + 2	20 R/S	

BIBLIOGRAFIA

- Hawk, M. C. 1970. «Geometria descriptiva» Libros McGraw-Hill. Schaum Colombia.
 Noguera, M. N. 1977. «Programació d'una calculadora de butxaca per a realitzar topografies» SIS/5. ArxIU del Centre Excursionista de Terrassa.: 27-32.

ACTIVITATS DE LA S. I. S. ALS PICS D'EUROPA

Per JENAR INDURAIN I RUBÍ

RESUM

El següent treball és un recull de les activitats realitzades per membres de la S.I.S. a la regió de Vegabaño, al Massís Occidental dels Pics d'Europa. Es donen algunes dades i referències de les cavitats explorades.

RÉSUMÉ

Dans cet travail on fait une petite recopilation des activités de la «Secció d'Investigacions subterrànies», dans la zone de Vegabaño, au Massif Occidental des Picos de Europa. On donne, aussi, quelques renseignements sur les cavités explorées.

SITUACIÓ DE LA ZONA

L'emplaçament de la zona de treball és a la regió de Vegabaño, al Massís Occidental dels Pics d'Europa.

El refugi de Vegabaño, a 1.300 m. d'altura, està situat al SE del Canto Cabronero i al SO de la Peña Santa de Castilla. El poble més proper és Soto de Sajambre, a uns 10 Km. per una pista forestal.

Les cavitats que citem en aquest treball estan situades entre la Peña Santa i la Peña Bermeja, a uns 2.000 m. d'altura. Els refugis que hi ha en aquesta zona són el del Frade i el de Vega Huerta; aquest últim en no gaire bon estat.

MEMÒRIA DE LES ACTIVITATS

Es van iniciar les activitats de la S.I.S. a aquesta regió l'estiu de l'any 1976, aprofitant un campament d'Alta Muntanya del nostre Centre. Durant alguns dies, uns quants membres de la Secció van estar prospeccionant i explorant algunes cavitats dels voltants, principalment dues zones.

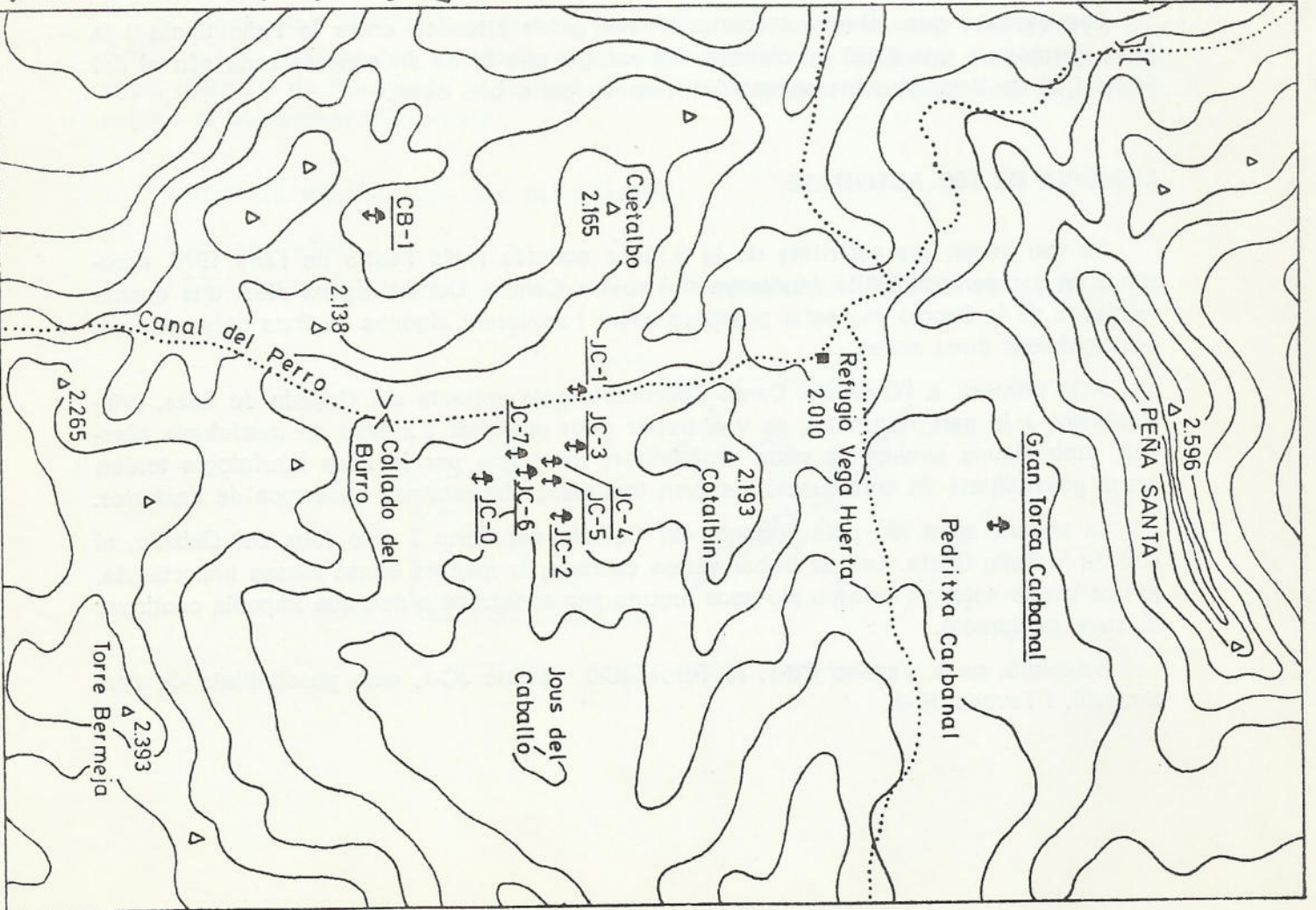
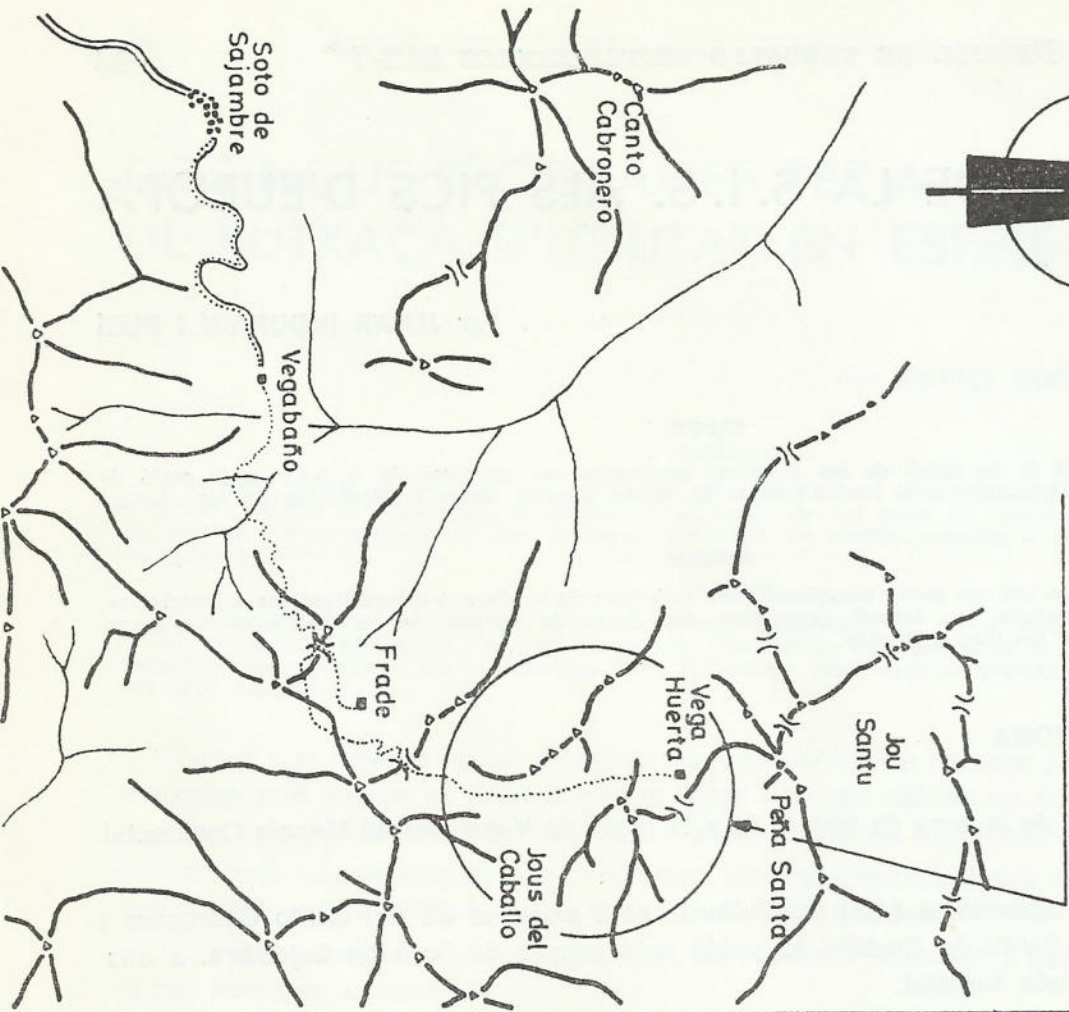
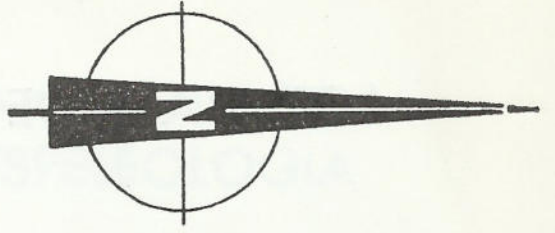
A la primera, a l'Oest del Canto Cabronero, pels voltants del Collado de Beza, principalment a la part Asturiana, es van trobar gran quantitat d'indicis de morfologia càrstica, amb alguns avencs de poca profunditat; tot i que per la seva morfologia tenien grans possibilitats de continuació, estaven totalment obturats per enderrocs de l'exterior.

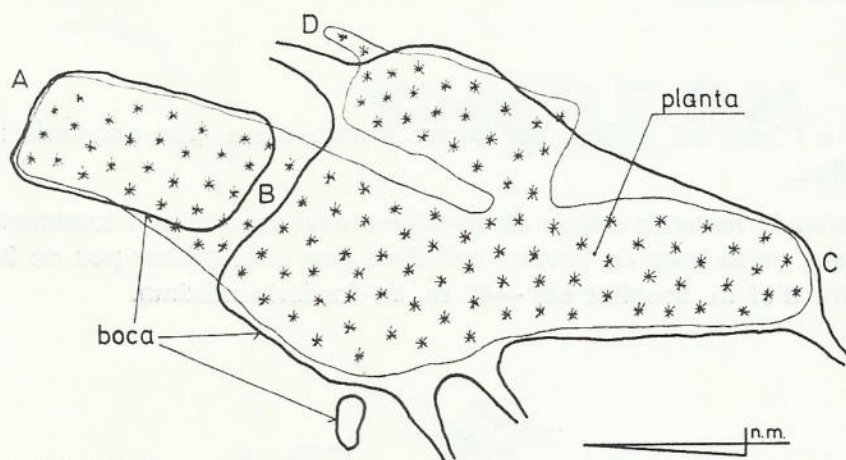
La segona zona fou pels voltants del Collado del Burro i dels Jous del Caballo, al sud de la Peña Santa. Es van trobar vàries cavitats, la majoria sense massa importància, ja que també estaven tapades als pocs metres per enderrocs o neu que impedia continuar la seva exploració.

S'explorà, però, l'avenc CB-1, la Torca JC-0, l'avenc JC-1, amb possibilitats de continuació, i l'avenc JC-2.

SITUACIO DE LES CAVITATS

EMPLAÇAMENT DE LA ZONA



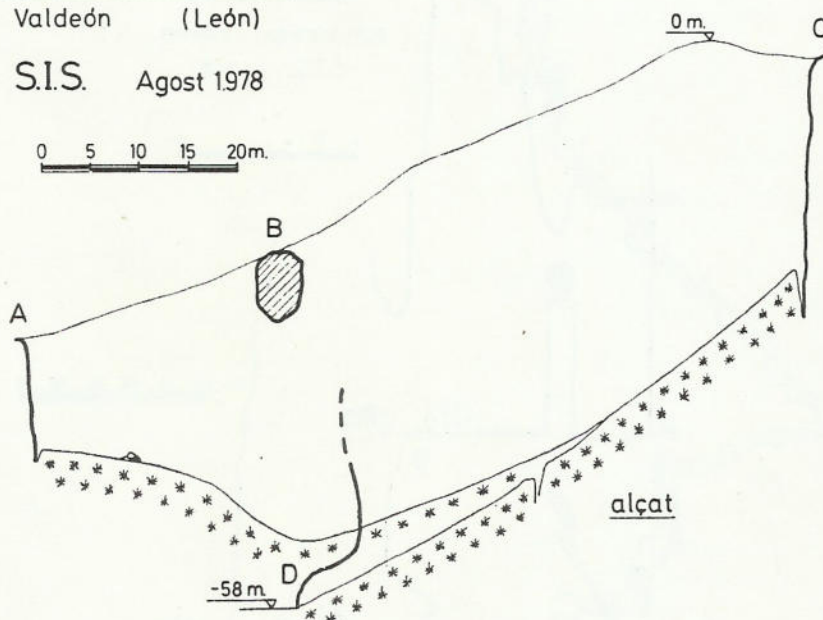


TORCA JC-0

Valdeón (León)

S.I.S. Agost 1978

0 5 10 15 20m.



S'acabaren aquí les activitats d'aquells dies, i que no es van continuar fins a l'estiu de l'any 1978 que fou quan s'hi desplaçà un altre equip de la Secció. La zona que es va treballar aleshores va ser, especialment, la del davant de la Peña Santa, on ja s'havia estat l'altra vegada.

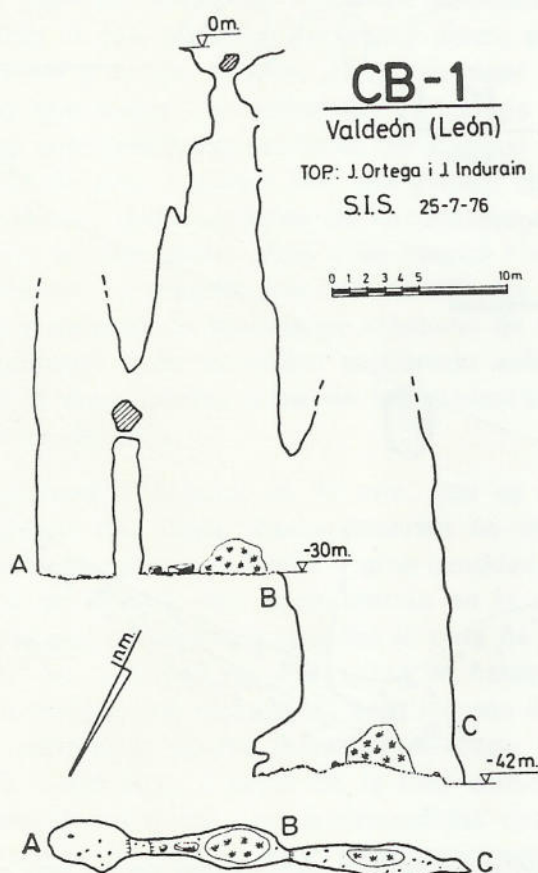
Es continuà l'exploració de l'avenc JC-1. Es prospeccionà pels Jous del Caballo, trobant-se noves cavitats: JC-3, JC-4, JC-5, JC-6 i JC-7. Pels voltants del refugi de Vega Huerta es van trobar nombroses esquerdes impenetrables de pocs metres de fondària, obturades per enderrocs o neu que feien impossible el nostre pas. El mateix passava als Jous del Caballo i a la zona de la Pedritxa Carbanal, on molts avencs localitzats amb possibilitats de continuació eren impracticables. En aquesta última zona es trobà la Gran Torca Carbanal.

CAVITATS EXPLORADES

CB-1

Situada a l'Oest del Collado del Burro; a sota d'una gran esquerda molt visible des del mateix lloc.

A l'exterior hi ha varis indicis de possibles cavitats que són totalment impenetrables. Un d'ells, però, és la boca de l'avenc que dona pas a un primer pou de 30 m., al que segueix un altre d'11 m. assolint els -42 m. de fondària màxima.



TORCA JC-0

Situada als Jous del Caballo. És de molt fàcil localització degut a les dimensions de la boca: 80 x 35 m.

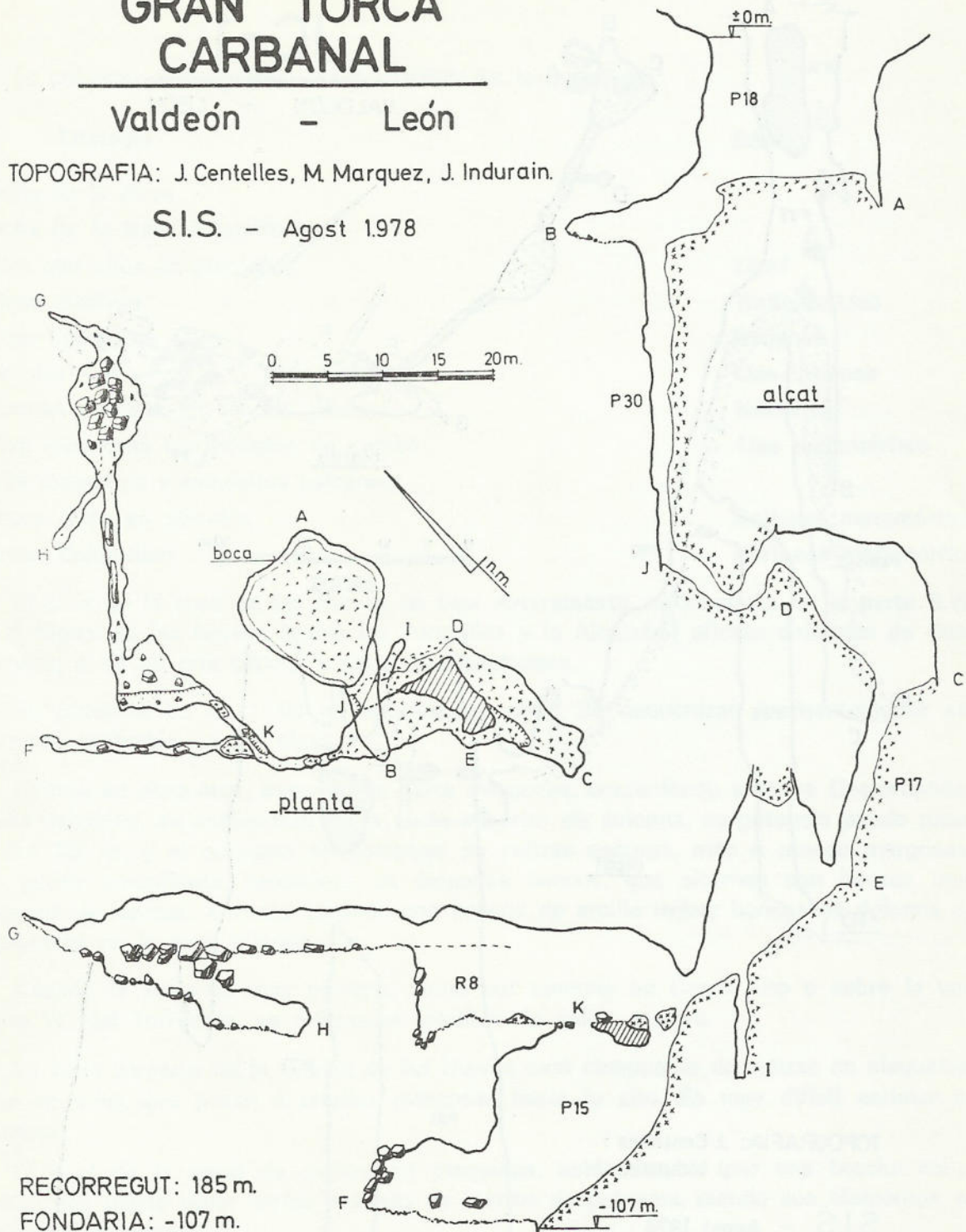
La base d'aquesta gran Torca és plena de neu i gel, podent-se arribar a -58 m. de fondària respecte el punt més alt de la boca.

GRAN TORCA CARBANAL

Valdeón - León

TOPOGRAFIA: J. Centelles, M. Marquez, J. Indurain.

S.I.S. - Agost 1978

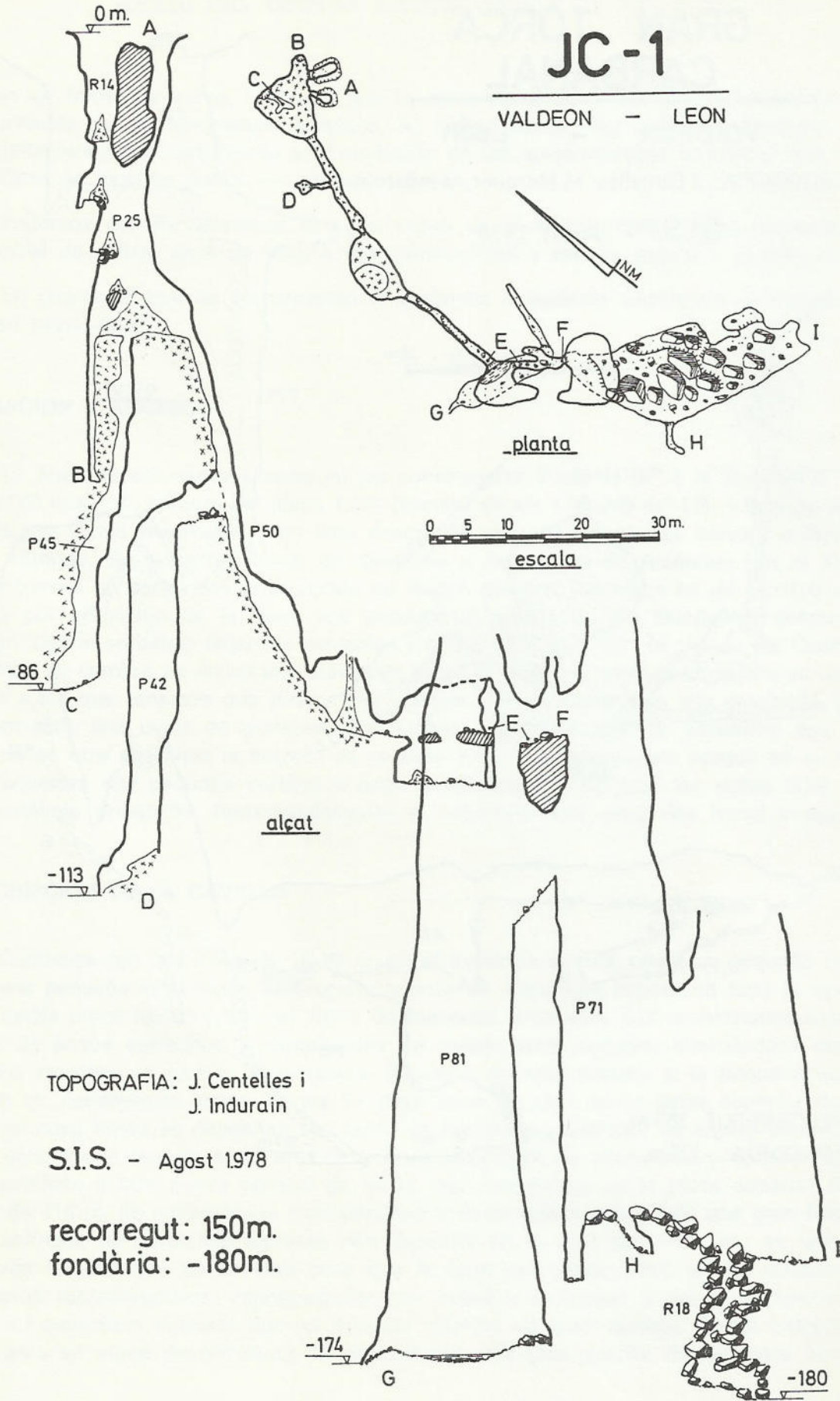


RECORREGUT: 185 m.

FONDARIA: -107 m.

JC-1

VALDEON - LEON



TOPOGRAFIA: J. Centelles i
J. Indurain

S.I.S. - Agost 1978

recorregut: 150m.
fondària: -180m.

JC-1

L'avenc és a l'esquerra del Camino del Burro, cap al nord. També és de fàcil localització ja que la boca es veu des del camí.

Un primer ressalt de 14 m. dona pas a un pou de 25 m. fraccionat per varis replans. S'arriba a una sala on el terra és un gros tap de gel. En direcció nord, per entre la rimaia es pot baixar fins a —86 m. En direcció sud, també per la rimaia, es baixa per un pou estret obrint pas entre la neu. Segons l'època, si hi ha poca neu, es pot trobar l'accés a un pou lateral, morfològicament fabulós, de 42 m. de vertical, on s'assoleixen els —113 m. de fondària; és molt possible, però, que aquest accés estigui obturat per la neu. Seguint avall el pou s'eixampla i s'arriba a una sala on hi ha una gran colada de gel. Aquí s'acaba la neu i la cavitat segueix ara per una diàclasis estreta fins a la boca d'un gros pou de 80 m. de vertical. A l'esquerra, per un flanqueig delicat per sobre el pou, s'arriba a un replà on hi ha un altre gran pou de 70 m. de vertical. La base d'aquest és una gran sala plena d'enderrocs. Es baixa per entre els blocs fins a —180 m. de fondària màxima.

La cavitat es pot considerar gairebé fòssil, perquè deixant a part la neu que entra per la boca, no té cap altra aportació d'aigua.

JC-2, JC-3, JC-4, JC-5, JC-6 i JC-7

Els Jous del Caballo és una gran depressió que recull les aigües del gran sistema de la zona. Hi ha gran quantitat d'indicis de morfologia càrstica amb nombroses esquerdes, la majoria quasi sempre obturades per enderrocs o per gel, com ja hem dit. Es van localitzar diverses cavitats que podien ser més o menys importants, de les quals es van explorar les següents: JC-2, amb —37 m.; JC-3, amb —42 m.; JC-4, amb —27 m.; JC-5, amb —28 m.; JC-6, amb —24 m.; i JC-7, amb —19 m.

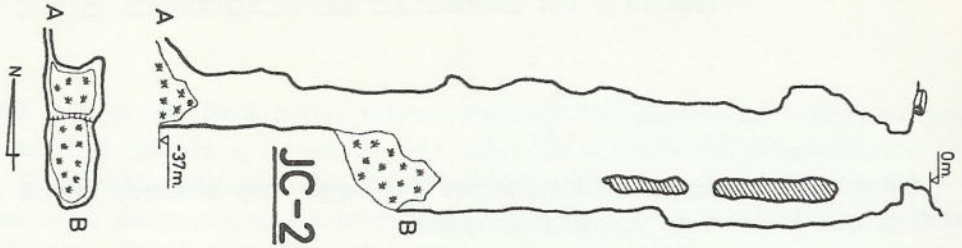
Totes quedaren al final obturades pel gel, encara que, segons la seva morfologia, tampoc semblava que es pogués continuar més avall.

GRAN TORCA CARBANAL

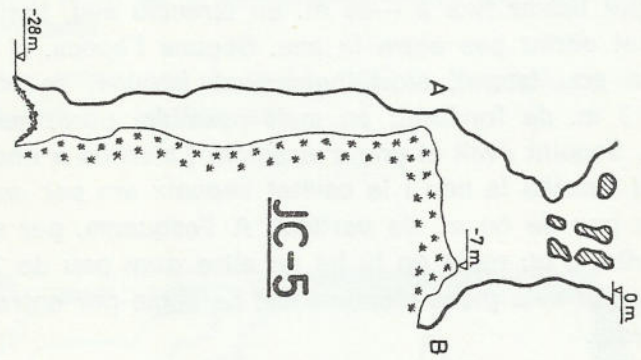
La Pedritxa Carbanal és una altra gran depressió, molt semblant als Jous del Caballo. Cal remarcar també la importància de la seva morfologia, amb l'erosió de les roques formant uns rasclers molt sorprenents.

Trobem la Gran Torca Carbanal davant mateix de la Peña Santa al fons d'una petita vall.

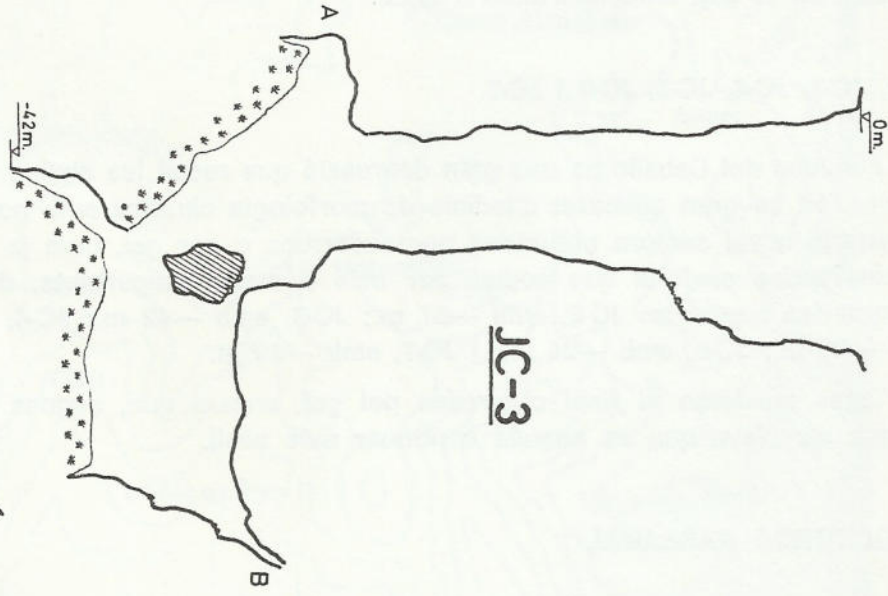
La boca, de 13 x 15 m., s'observa molt fàcilment des de lluny. El primer pou resta gairebé obturat per un gros tap de gel. Es va baixant entre el gel i la paret per pous i rampes fins arribar als —107 m. de desnivell màxim. Independents de tots aquests pous són unes galeries laterals llargues i estretes on es pot observar un important procés clàstic.



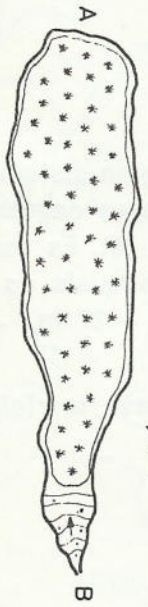
JC-2



JC-5



JC-3



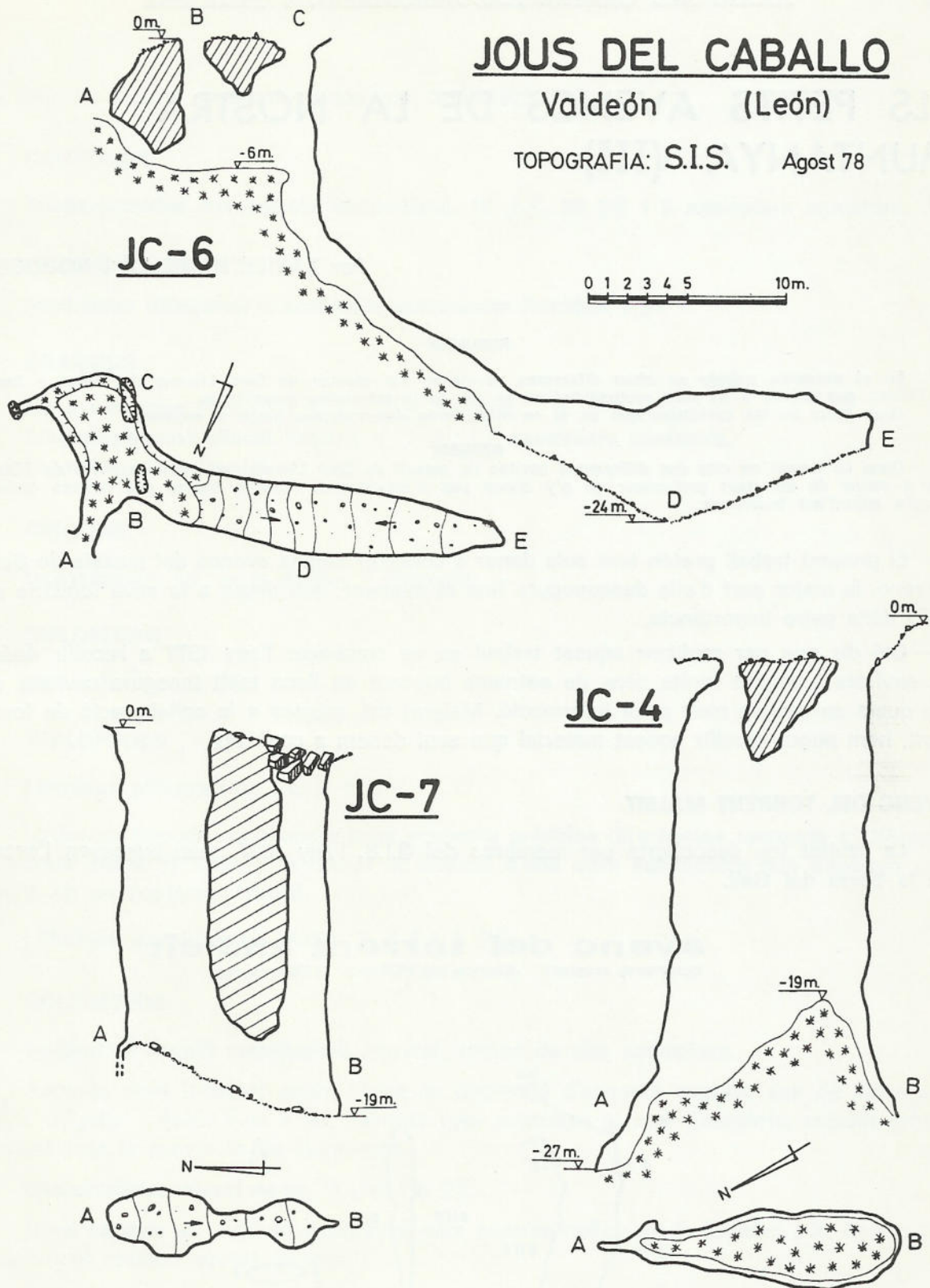
JOUS DEL CABALLO
 Valdeón (León)

TOPOGRAFIA: S.I.S. Agost 78

JOUS DEL CABALLO

Valdeón (León)

TOPOGRAFIA: S.I.S. Agost 78



ELS PETITS AVENCS DE LA NOSTRA MUNTANYA (III)

Per XAVIER BADIELLA i NOGUERA

RESUMEN

En el presente trabajo se citan diferentes cavidades del macizo de Sant Llorenç del Munt y Serra de l'Obac, que debido a su poca profundidad no se les da la suficiente importancia. Gran parte de las cavidades que en él se citan, eran desconocidas hasta el momento.

RÉSUMÉ

Dans ce travail on cite des différentes cavités du massif de Sant Llorenç del Munt et Serra de l'Obac que à cause de sa court profondeur on n'y donne pas d'importance. Presque toutes ces cavités étaient jusqu'à aujourd'hui inconnues.

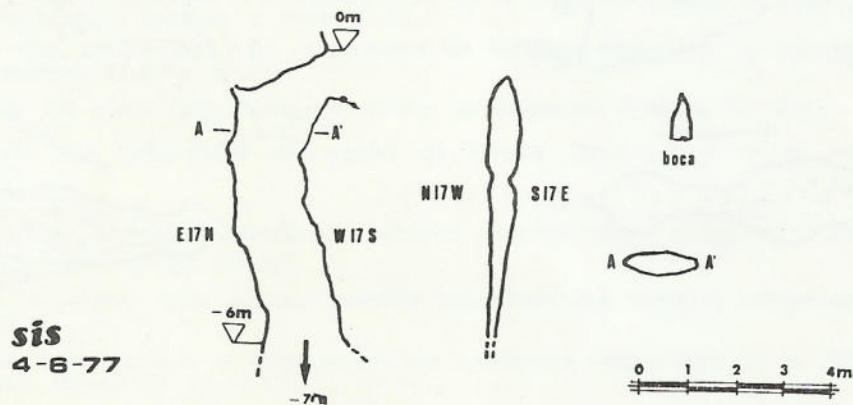
El present treball pretén tant sols donar a conèixer alguns avencs del massís de Sant Llorenç, la major part d'ells desconeguts fins el moment, que degut a la seva fondària no se'ls dóna gaire importància.

Cal dir que per realitzar aquest treball es va començar l'any 1977 a recollir dades de cavitats i emprar molts caps de setmana buscant en llocs molt insegurs cavitats de les quals en teníem molt poca informació. Malgrat tot, gràcies a la col·laboració de força gent, hem pogut recollir aquest material que avui donem a conèixer.

AVENC DEL TORRENT MALEÏT

La cavitat fou descoberta per membres del S.I.S. l'any 1977 quan buscaven l'avenc de la Serra del Gall.

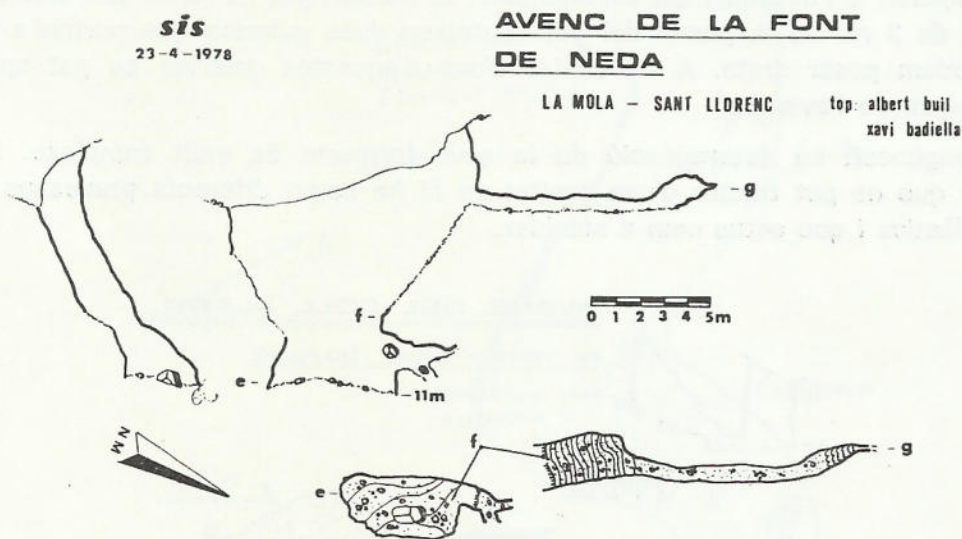
avenc del torrent maleït torrent maleït · Serra de l'Obac · (Terrassa)



Situació: La seva localització és ben senzilla, es tracta solament de seguir Torrent Maleït amunt, fins arribar a dues línies d'alta tensió. L'avenc es troba al marge dret del torrent.

Descripció: Boca vertical de 90 per 50 cm. La cavitat segueix una estreta diàclasi vertical en la qual es troben intercalacions de margues, als 6 m. de la boca es fa impracticable degut a la seva estretor. En un sondeig s'ha arribat als -13 m.

Espeleogènesi: Cavitat de tipus invers, enclavada en una diàclasi E 17 N, O 17 S aprofitada per l'aigua que circula pel torrent com a petit sumider.



AVENC DE LA FONT DE NEDA

Tinguérem notícia d'aquest avenc gràcies a un company del Centre Excursionista de Terrassa, que en una excursió per aquells indrets trobà l'avenc.

Situació: La cavitat és al marge esquerre i a uns 10 m. del camí que porta de l'esmentada font a la castellassa del Dalmau, pocs metres abans de traspasar un petit torrent, en mig de la vegetació.

Descripció: La seva boca, en forma d'embut d'11 per 5 m. deixa pas a un pou d'11 m. que porta al fons de la cavitat. A un costat de la planta del pou hi ha una galeria que es divideix en dos passos impracticables. Del llavi superior de la boca parteix una galeria de 10 m. de recorregut i de reduïdes dimensions que s'acaba en una petita sala amb una colada estalagmítica formada per les aportacions que rebia d'aquell costat.

Espeleogènesi: L'avenc està enclavat sobre una diàclasi N260, S260. La galeria superior servia com a petit conducte per on circulava l'aigua que desembocava a la part més gran de l'avenc; degut a alguns processos mecanoclàstics la cavitat, que era utilitzada com a sumider, ha quedat obstruïda per enderroc.

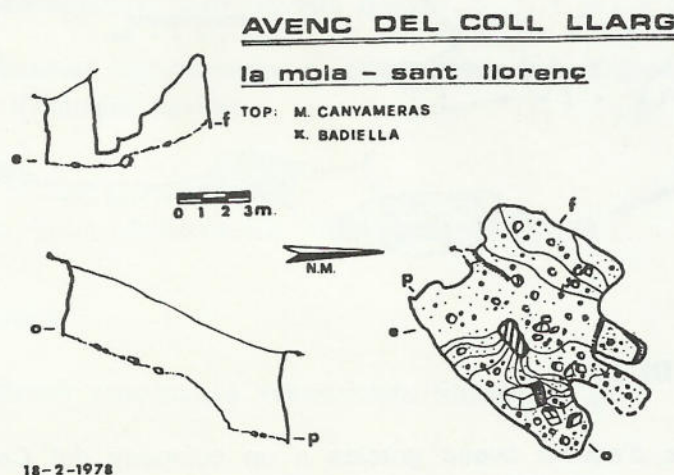
AVENC DEL COLL LLARG

Cavitat descoberta per en Manuel Canyameras i en Francesc Segura, quan buscaven l'avenc de la Pala, que no aconseguiren trobar.

Situació: Des del coll Llarg, seguint en direcció nord cap al Sot de Matalonga, anirem a parar sobre una carena molt poc visible degut a l'espessa vegetació, limitada per dos frondosos torrents que convergeixen al Sot de Matalonga i seguirem per dalt de la carena fins que aquesta s'acaba a la unió dels dos torrents. Pocs metres després d'on s'ajunten els torrents, al mig del nou torrent trobarem l'avenc.

Descripció: La boca que s'obre al mig del torrent té 10 per 2 m. amb una inclinació del llavi superior a l'inferior molt considerable. Si baixem per l'inferior ens caldrà superar un ressalt de 3 m. De la planta del pou parteixen dues galeries que porten a una sala on ens podem posar drets. A un costat d'una d'aquestes galeries es pot apreciar la pèrdua d'aigua de l'avenc.

Espeleogènesi: La determinació de la seva formació és molt complexe. Solament podem dir que es pot tractar d'una cavitat on hi ha hagut diferents processos d'erosió i mecanoclàstics i que actua com a sumider.

**AVENC T.I.M.**

L'avenc fou descobert per membres del grup G.E.T.I.M. de Sabadell, però degut a les seves reduïdes dimensions va quedar oblidat; després de regirar bé la zona aconseguírem localitzar-lo.

Situació: Si baixem per la canal de Can Pobla, després de passar ja el camí que va d'aquesta casa de pagès a Can Robert, ens arribarem al peu del cingle i un cop situats en aquest indret seguirem cap a la nostra dreta fins arribar a una canal paral·lela a la de Can Pobla. En aquesta canal, de poca amplada, hi ha l'avenc.

Descripció: L'avenc té dues boques, una és impracticable i l'altra de 0'17 per 0'90 m. dona pas a un pou de 6 m. que passat ja el primer metre s'eixampla arribant a 0'20 m.,

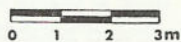
on s'ajunta amb una altra diàclasi. El terra del pou, en formant pendent, baixa fins els -7'6 m.

Espeleogènesi: La cavitat s'ha format per la unió de dues diàclasis, l'una d'origen invers que ha format la part més ampla de l'avenc, i l'altra que és la que dóna a l'exterior.

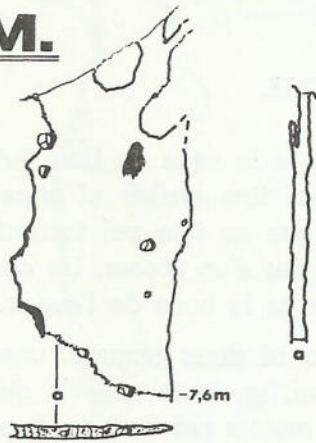
avenc T.I.M.

can pobla

top: x. badiella



2-6-1978



AVENC DE MATARRODONA

Situació: Des de la casa de Matarrodona, anant cap al pou d'aigua que hi ha sobre la casa, surt un camí que puja fins a Puigdoura, i segueix cap el peu del cingle fins arribar a una canal per on s'enfila. Al costat dret de la part superior de la canal, trobem l'avenc.

Descripció: La boca, d'1 m. de diàmetre, dóna pas a un pou de 6 m. que ens porta

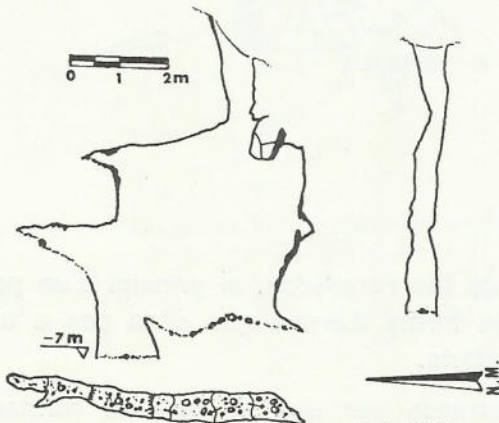
avenc de matarrodonna

serra de l'obac

top: j. claveri g.e.s.
x. badiella s.i.s.



-7 m



2-9-1978

al peu d'una diàclasi. Al costat N hi ha un petit ressalt per sobre del qual es pot observar una petita aportació hídrica que ha format algunes concrecions.

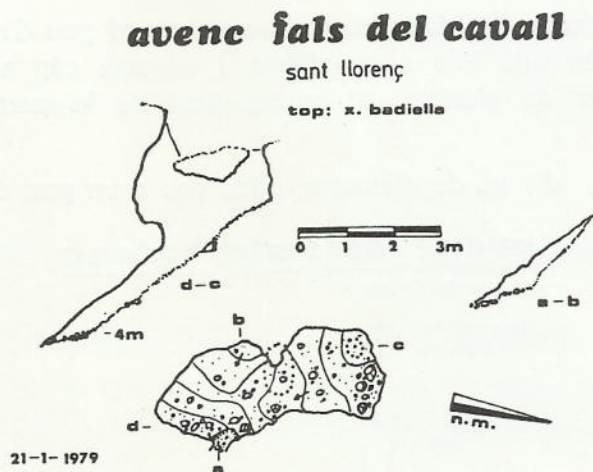
Espeleogènesi: Cavitat de formació inversa, estructurada sobre una diàclasi N-S. La boca s'ha obert a l'exterior per derrocament del sostre. A diferents nivells del pou podem trobar intercalacions de margues que han ajudat a la formació de l'avenc.

AVENC FALS DEL CAVALL

Situació: Anant cap a la casa de Can Bufí, després de deixar l'encreuament de Can Pèlacs, seguirem el camí fins arribar al principi d'una pujada. Al costat dret es pot observar un estret camí que es fica pel torrent en mig d'un gros bardissar. Passades les bardisses arribarem al peu d'un rocam. Un cop damunt d'aquest, seguirem torrent amunt, fins que trobem a la dreta la boca de l'avenc.

Descripció: L'avenc té dues boques, una de les quals és gairebé impracticable. A l'altra, per on baixarem, un petit ressalt de 2 m. ens porta a una sala de reduïdes dimensions. Pel costat mateix per on hem baixat, surt una galeria d'inclinació descendent, plena de fang i sorra, que ens porta al fons de la cavitat, -4 m.

Espeleogènesi: Cavitat d'absorció, que actua com a petit sumider del torrent, actualment quasi obstruïda per enderrocs, sorra i fang que les pluges han anat introduint a l'avenc.



FORAT DE L'ENGANY

Situació: Sota les coves de les Foradades, al principi d'un petit torrent al costat E. d'aquestes, hi ha una boca en forma d'avenc que dona pas a una galeria de 2 m. de recorregut i un metre de fondària.

Espeleogènesi: Cavitat formada per una diàclasi de formació inversa actualment obstruïda per sorra i altres materials procedents de l'exterior.

AVENC FASTIGÓS

L'avenc fou desobstruït per companys del G.E.S. de Terrassa que, després de varis dies de treball, aconseguiren eixamplar la boca fins poder-hi passar una persona.

Situació: L'avenc és al costat esquerre de la pista que va de la carretera de Rellinars a les Bandranes, a uns 200 m. de l'encreuament.

Descripció: La boca, com ja hem dit, és relativament estreta i de bastant difícil penetració. Dóna pas a un pou de 3 m. al peu del qual parteix una galeria en direcció O. de 6 m. En sentit oposat a l'anterior n'hi ha una altra de més recorregut amb forta pendent descendent. En arribar a un ressalt, degut a l'estretor de la galeria, es fa impossible continuar.

Espeleogènesi: Sembla ser un gros avenc que, degut a derrocaments, ha quedat obstruït en la seva major part quedant practicable la part superior d'un pou de les dimensions de les galeries que ara es recorren.

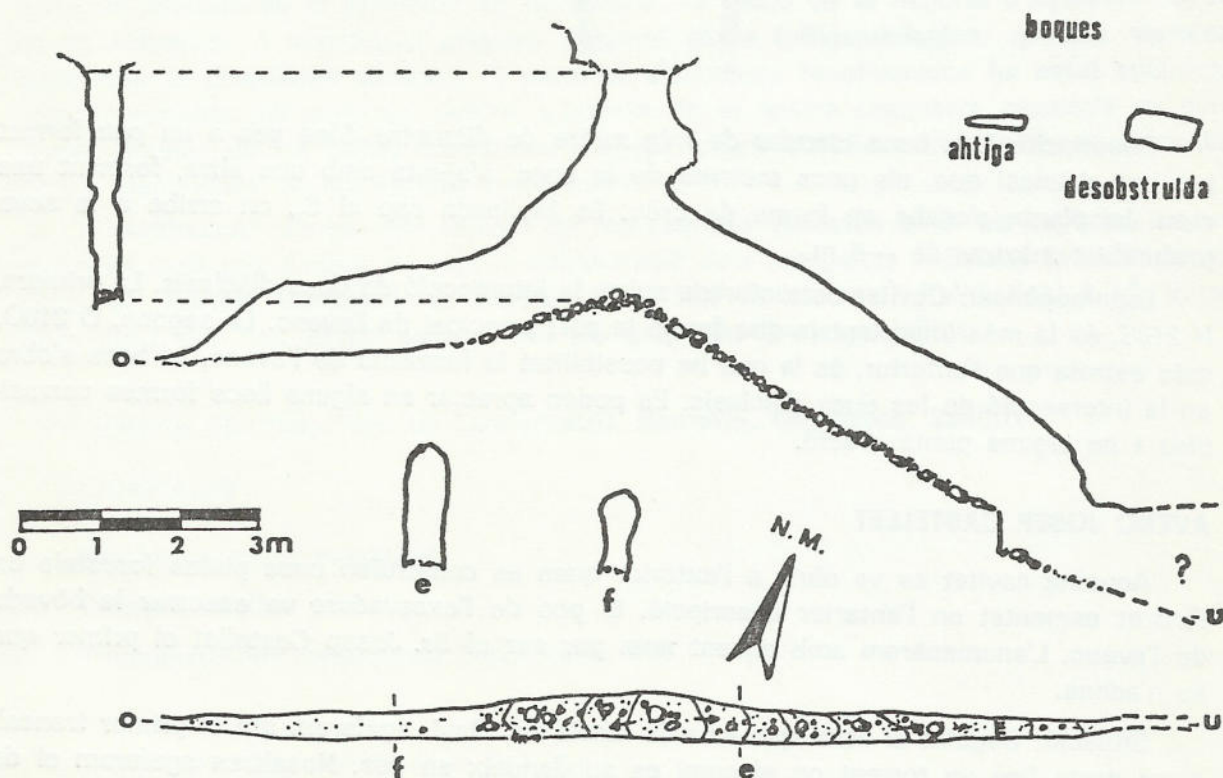
Nota: L'avenc ha tornat a ser obstruït a causa de l'eixamplament de la pista. Han tapat la boca amb un bloc col·locat a pressió.

avenc fastigós

serra de l'obac rellinars

TOP: G.E.S. TERRASSA

DIB: X. BADIELLA



AVENC DEL XAROP

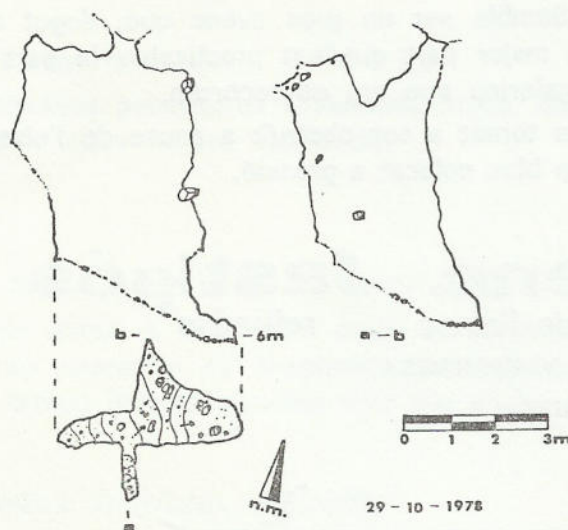
Cavitat descoberta pel Sr. Josep Castellet mentre feia la seva feina de boscafer.

Situació: Agafant el camí que condueix a la masia del Daví, trobarem a la nostra dreta una pista forestal, i més tard una segona que seguirem durant uns cinc minuts, fins que gira bruscament a l'esquerra i comença a pujar i quan quasi som dalt d'una petita carena. L'avenc és a la dreta de la pista.

avenc del xarop

sant llorenç del munt

top: a. vives, x. badiola



Descripció: Una boca circular de mig metre de diàmetre dóna pas a un pou format per una diàclasi que, als pocs metres de la boca, s'ajunta amb una altra, formant una creu. La planta s'acaba en forma de creu. És inclinada cap al S., on arriba a la seva profunditat màxima de -6 m.

Espeleogènesi: Cavitat estructurada sobre la intersecció de dues diàclasis. La primera, N 210S, és la més important ja que forma la part principal de l'avenc. La segona, O 210O, més estreta que l'anterior, és la que ha possibilitat la formació de l'avenc. La boca s'obre en la intersecció de les dues diàclasis. Es poden apreciar en alguns llocs formes corrosibles i en alguns punts erosió.

AVENC JOSEP CASTELLET

Aquesta cavitat es va obrir a l'exterior quan es construïen unes pistes forestals en l'indret esmentat en l'anterior descripció. El pes de l'excavadora va ensorrar la bòveda de l'avenc. L'anomenarem amb aquest nom per ser el Sr. Josep Castellet el primer que se n'adonà.

Situació: Seguint el camí que va a la masia del Daví, agafarem ara el primer trencall a mà dreta fins un torrent on el camí es subdivideix en dos. Nosaltres agafarem el de

l'esquerra, que puja per la riba esquerra del torrent, fins trobar un segon encreuament de camins. Tornarem a agafar el de l'esquerra i a no gaires metres del trencall trobarem la boca de l'avenc.

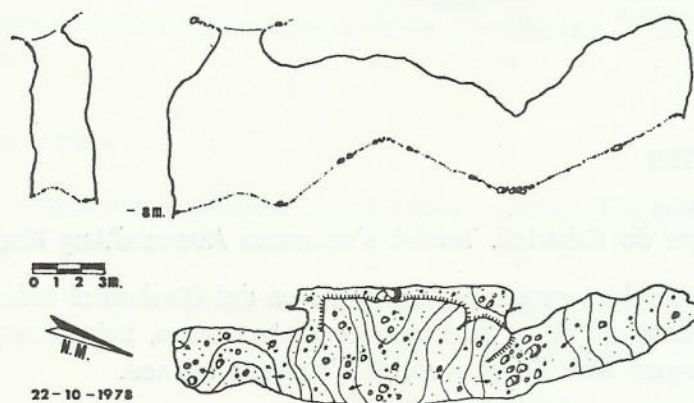
Descripció: La boca d'1'5 m. de diàmetre s'obre a un extrem d'una gran diàclasi de 22 m. de longitud, 2 m. d'amplada i 8 m. d'altura. Degut a varis derrocaments del sostre trobem al mig de la galeria varis cons d'enderrocs.

Espeleogènesi: Cavitat estructurada sobre una diàclasi N 22 S. Degut a la poca consistència dels materials, i amb l'ajut de diferents desprendiments, un d'ells ajudat per l'excavadora, s'ha format aquest avenc.

avenc josep castellet

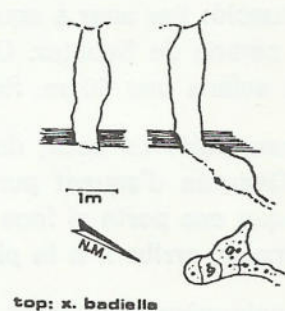
les arenas — les pinasses

top: r. comesolives, x. badiella



avenc del forn de la pega

les arenas



AVENC DEL FORN DE LA PEGA

Situació: L'avenc es localitza a pocs metres al costat esquerre del camí que porta al Dalmau, a la cota 525 m.

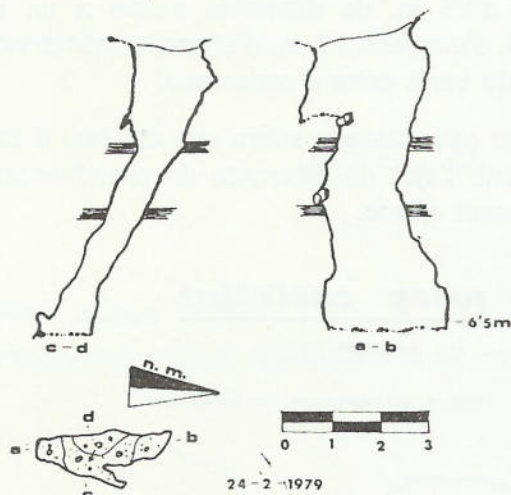
Descripció: La boca, de reduïdes dimensions, dóna pas a un pou de 2'5 m. que condueix a una petita sala. Des d'aquesta es pot observar en un costat la continuació de la cavitat per una galeria de molt difícil penetració que porta a un inici de pou.

Espeleogènesi: L'avenc està enclavat en una diàclasi N 38 S. A la part inferior del pou hi ha un estrat de margues que ha ajudat a la formació de la petita sala.

**avenc de la carena
del sabater**

sant llorenç

top: x. badiella



AVENC DE LA CARENA DEL SABATER

Cavitat descoberta pel grup Talps de Sabadell. També s'anomena Avenc d'Any Nou.

Situació: Per anar a aquest avenc caldrà seguir pel camí que va del Girabau al Sabater per la carena de Sabater. Quan arribem a l'últim turó que forma la carena, baixarem per la part solana uns 50 m. fins trobar-nos amb l'avenc voltat d'algunes alzines.

Descripció: La boca, de 2 per 1'3 m., ens deixa veure un petit ressalt a 1 m. de la boca. Després d'aquest punt, l'avenc segueix per un pou de 4'5 m. amb una inclinació de 66° que ens porta al fons de l'avenc. El pou s'estreny en la seva part mitja per tornar-se a eixamplar, arribant a la planta amb una longitud de 2'5 m.

Espeleogènesi: Cavitat enclavada sobre una diàclasi N 3 S, amb diferents intercalacions de margues en les parts altes del pou. En la part inferior de l'avenc es pot apreciar com l'inici d'una altra diàclasi obstruïda per terres i pedres acumulades a la planta de l'avenc.

ESPELEOLOGIA A LA VALL DE TORANZO (Santander)

Per JOAN ROSAURA i RAICH

RESUMEN

Se describen cinco pequeñas cavidades del municipio santanderino de Santiurde de Toranzo, exploradas durante el verano de 1977.

RÉSUMÉ

On décrit cinq petites cavités de la commune santanderine de Santiurde de Toranzo, explorées pendant l'été de 1977.

Diversos incidents ens van portar a un grup d'espeleòlegs (1), l'estiu del 1977, a la província de Santander, concretament a la ribera del riu Pas, per tal d'explorar alguns forats del terme municipal de Santiurde de Toranzo.

La nostra activitat, però, en principi anava decantada a la zona de Matienzo. Ens vam dirigir al Museu Prehistòric i Arqueològic de l'Exma. Diputación Provincial de Santander per tal d'obtenir el corresponent permís i el Sr. José León García ens va indicar que era totalment impossible d'anar a la zona de Matienzo, perquè aquesta corresponia als espeleòlegs anglesos de la Universitat de Manchester (M.U.S.S.), que hi treballen anualment sis mesos!, i que hauríem de buscar-ne una altra que estés desocupada. Al saber el Sr. León García que el nostre grup ja havia estat a la Cueva del Pis, ens va donar el corresponent permís per treballar en aquella zona del municipi de Santiurde de Toranzo.

Tal com ja he mencionat, el nostre grup ha visitat aquesta zona en diverses ocasions (vegi's «La cueva del Pis. Santander», circular n.º 152 de l'Arxiu del Centre Excursionista de Terrassa de 1973, i La cueva del Torcachón» al mateix Arxiu del C.E.T. especial «SIS/4» de 1975). Encara que són forats de poc recorregut, sobretot el primer és molt famós entre els bioespeleòlegs per la seva interessant fauna cavernícola.

El municipi de Santiurde de Toranzo s'extén a la banda dreta del riu Pas, en sentit del corrent, està situat a uns 70 quilòmetres al sud de la capital de la província, per sota de Puente Viesgo, i forma una zona de forma allargassada paral·lela al riu, d'una extensió aproximada de 35 qm². limitada a l'oest per aquest riu, i a l'est per una serralada de poca alçada que culmina amb el pic Tablao, de 845 m.

Morfològicament la zona no ofería gaires possibilitats de trobar importants cavitats ja que les calcàries mesozoiques tan sols afluïren en la part alta de la serralada, totalment nul·la de cavitats, encara que l'aparició de dolines a mitja alçada ens indicava l'existència de circulacions subterrànies i per tant, de coves o avencs.

Les dolines esmentades es troben en el lloc anomenat «El Campillo», a 250 m, per

(1) Jordi Centelles, Antònia Casamada, Anna Clariana i l'autor d'aquestes línies.

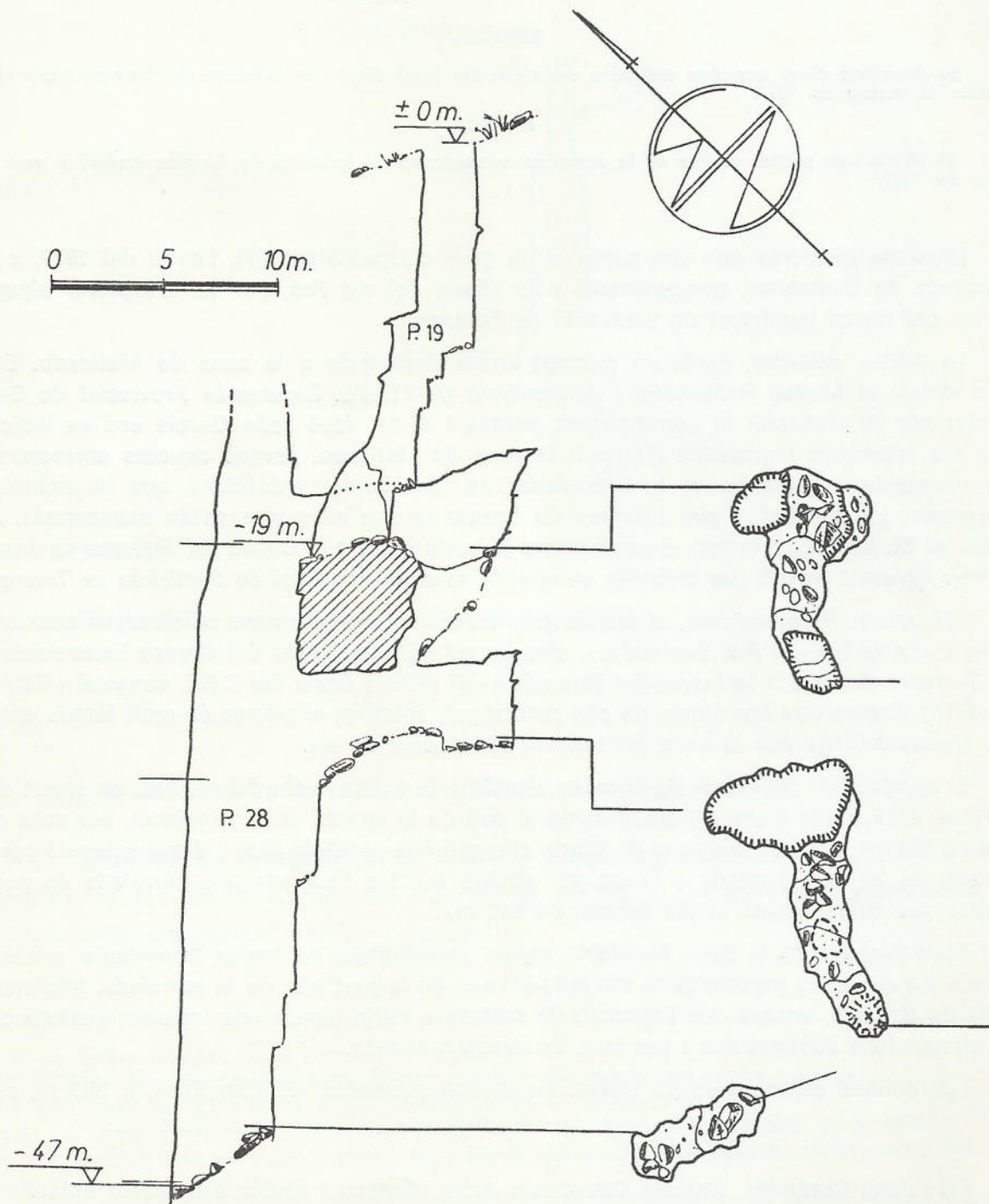
TORCA DE LOS AVELLANOS

O DE LA CUESTA DEL PEROJAL

SANTIURDE DE TORANZO — SANTANDER

Topografía : J. Rosaura i J. Centelles 28-7-77

SIS-CET



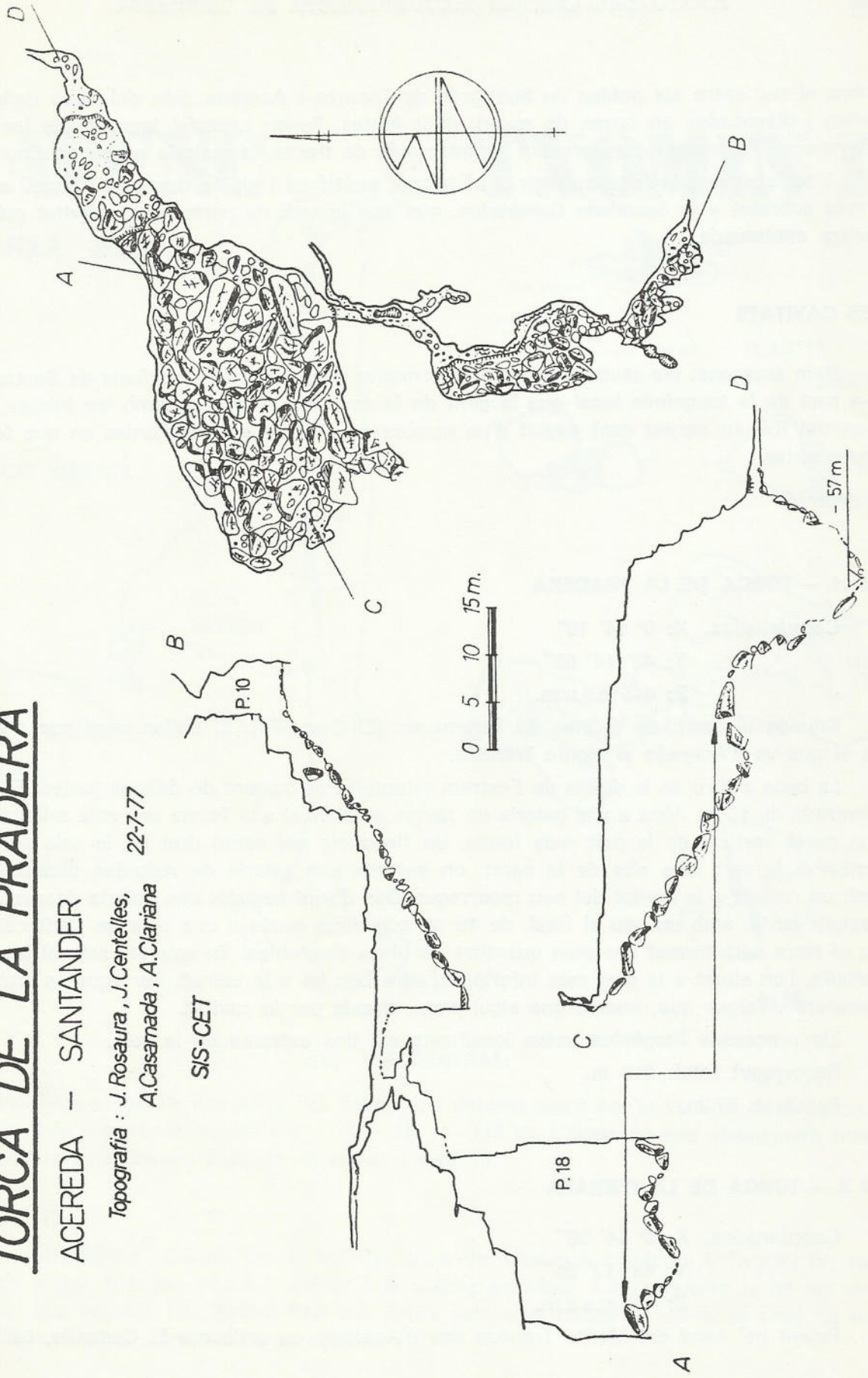
TORCA DE LA PRADERA

ACEREDA - SANTANDER

Topografía : J. Rosaura, J. Centelles,
A. Casamada, A. Clariana

22-7-77

SIS-CET



sobre el riu, entre els pobles de Santiurde de Toranzo i Acereda. Són del tipus embudiforme i disposades en forma de rosari, molt juntes. Tenen especial importància les del «Campo de Paramenas», on en vam comptar més de trenta, la majoria sense continuació.

A tot això només faltava afegir-hi el temps, molt fred i plujós durant tot aquell estiu i més sobretot a la Serralada Cantàbrica, que ens impedí de portar una activitat més o menys continuada.

LES CAVITATS

Hem anomenat les cavitats segons la normativa establerta a la província de Santander —a part de la toponímia local que la gent de la zona les hi dóna—, amb les inicials del municipi (ST en aquest cas) seguit d'un nombre acumulatiu segons l'ordre en què foren descobertes.

1. Acereda

ST. 1. — TORCA DE LA PRADERA

Coordenades. X: 0° 14' 10"

Y: 43° 14' 05"

Z: 445 m.s.n.m.

Situada al camp de dolines de Paramenas (El Campillo). El millor camí per anar-hi és el que va d'Acereda al Monte Troneda.

La boca s'obre en la dolina de l'extrem oriental d'un conjunt de dolines juntes. El pou d'entrada de 10 m. dóna a una galeria en rampa on al final s'hi forma una sala tallada per una paret vertical en la part més fonda. Un flanqueig pel cantó dret de la sala permet arribar a la part més alta de la paret, on segueix una galeria de reduïdes dimensions, amb un ressalt a la meitat del seu recorregut. Des d'aquí segueix una galeria descendent, bastant curta, amb un pou al final, de 18 m. que dóna accés a una sala de 60x25x20 m. on el terra està format per gran quantitat de blocs inestables. En aquesta sala hi ha dos embuts, l'un situat a la part més inferior i l'altre ben bé a la meitat. Per aquests embuts desapareix l'aigua que, encara que sigui poca, circula per la cavitat.

Els processos litogènics estan localitzats als dos extrems de la sala.

Recorregut total: 216 m.

Fondària: 57 m.

ST 3. — TORCA DE LA TERRAZA

Coordenades. X: 0° 14' 20"

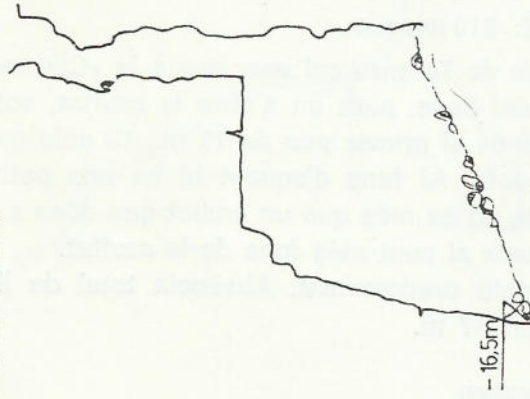
Y: 43° 13' 55"

Z: 430 m.s.n.m.

Pujant pel camí del Monte Troneda des d'Acereda, en arribar a El Campillo, cal tor-

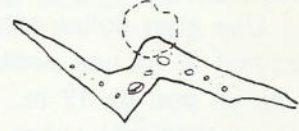
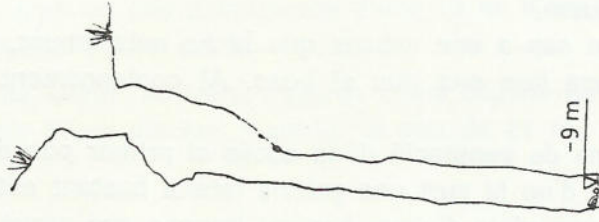
TORCA DE CAMPANILLAS

SAN MARTIN DE TORANZO - SANTANDER



TORCA DE LA TERRAZA

ACEREDA - SANTANDER



S/S 26-7-77

nar enrera, en sentit cap a Acereda fins veure el poble, on hi ha unes terrasses fetes per a la repoblació forestal. La boca és a la primera d'aquestes terrasses.

Consta d'un pou únic de 9 metres, amb una planta en forma d'esse.

2. Santiurde de Toranzo

ST 2. — TORCA DE LAS MADERAS

Coordenades. X: 0° 14' 03"
 Y: 43° 14' 14"
 Z: 470 m.s.n.m.

Des de El Campillo anem cap a una cabana que hi ha més amunt, a l'arribar-hi cal agafar un camí a mà esquerra que ens duu al bosc. Al començament d'aquest s'obre la cavitat.

Una gran dolina tota plena de vegetació dóna accés al primer pou de 23 m. Al fons d'aquest hi ha una petita sala d'on hi surt una galeria lateral bastant estreta. En aquesta hi ha un pou de 17 m., amb una pluja d'aigua bastant intensa que prové de la xemeneia que continua per sobre.

La planta del fons pren la forma de pseudo-galeria, formada per la coalescència de varis fusos.

La fondària total de la cavitat és de 51 m.

ST 4. — TORCA DE LA CUESTA DEL PEROJAL

Coordenades. X: 0° 14' 15"
 Y: 43° 14' 37"
 Z: 310 m.s.n.m.

Des de Santiurde de Toranzo cal anar cap a la «Cuesta del Perojal», i seguir fins arribar a pocs metres del bosc, punt on s'obre la cavitat, sota d'una avellaner molt gros.

La boca dóna accés al primer pou de 19 m., 10 dels quals són verticals i la resta formada per petits pouets. Al fons d'aquest hi ha una petita galeria amb un pou a cada extrem, un dels quals no és més que un embut que dóna a una galeria inferior, i l'altre, de 28 m. que ens condueix al punt més fons de la cavitat.

Morfologia d'erosió predominant. Absència total de litogènesi.

Fondària màxima: 47 m.

3. San Martín de Toranzo

ST 5. — TORCA DE CAMPANILLAS

Des de San Martín s'agafa el camí de «La Tejera» i s'arriba a una cabana, després de la qual apareixen les primeres dolines, totes elles sense continuació. La boca de la cavitat s'obre al costat d'una tanca matèlica que surt des de la dreta de la cabana.

La boca és de reduïdes dimensions i dóna pas a un únic pou que va a parar al damunt d'un con d'enderrocs. Aquest con constitueix tota la planta de la cavitat, de 8x10 m. El terra és ocupat per blocs de petites dimensions i de gran quantitat de deixalles i restes d'animals morts.

Fondària màxima: 16'5 m.

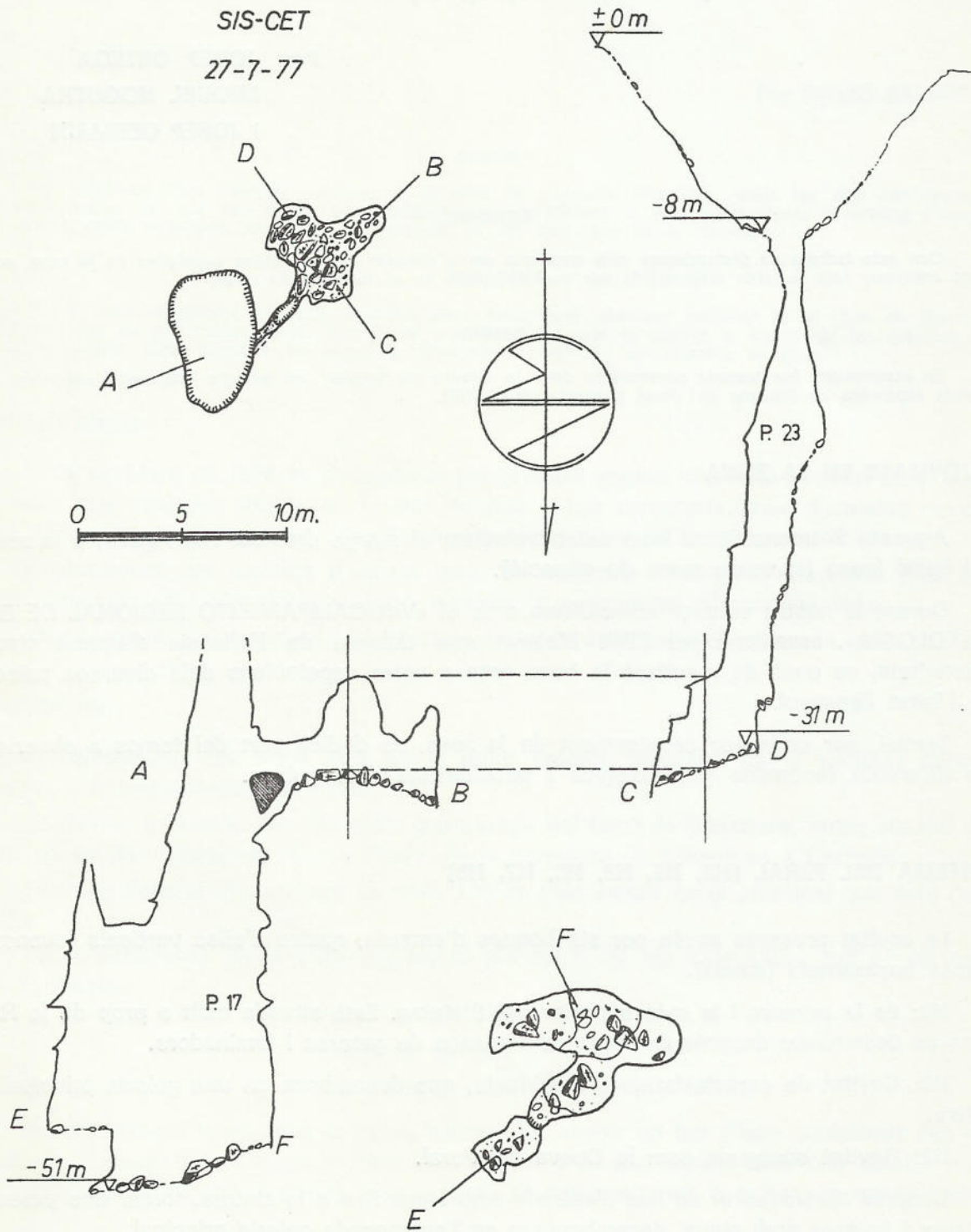
TORCA DE LAS MADERAS

SANTIURDE DE TORANZO - SANTANDER

Topografía: J. Centelles i J. Rosaura

SIS-CET

27-7-77



EL CARST EN GUIXOS DE LA CONCA DE SORBAS (ALMERIA) (III)

Per: **JOSEP ORTEGA**
MIQUEL NOGUERA
 i **JOSEP GERMAIN**

RESUMEN

Con este trabajo no pretendemos otra cosa que dar a conocer las diferentes cavidades de la zona, así como continuar con la labor emprendida por nuestro grupo en el mencionado carst.

RÉSUMÉ

En continuant les travaux commencés dans la Cuenca de Sorbas, les auteurs exposent l'ensemble de cavités explorées du Sistema del Peral (Almería, ESPAGNE).

ACTIVITATS EN LA ZONA

Aquesta Setmana Santa hem estat treballant al marge dret del Río Aguas, a la zona del Peral (zona H; veure mapa de situació).

Durant la nostra estança coincidirem amb el «VIII CAMPAMENTO REGIONAL DE ESPELEOLOGIA», organitzat pel CRS. Malgrat que dubtem de l'eficàcia d'aquest tipus d'activitats, es posà de manifest la bona entesa entre espeleòlegs dels diversos països de l'Estat Espanyol.

També, per un major coneixement de la zona, es dedicà part del temps a observar els diferents fenòmens geo-litològics i peculiaritats dels guixos.

SISTEMA DEL PERAL (H3, H5, H2, H6, H7, H8)

La cavitat presenta accés per sis boques d'entrada, quatre d'elles verticals (avencs) i dues horitzontals (coves).

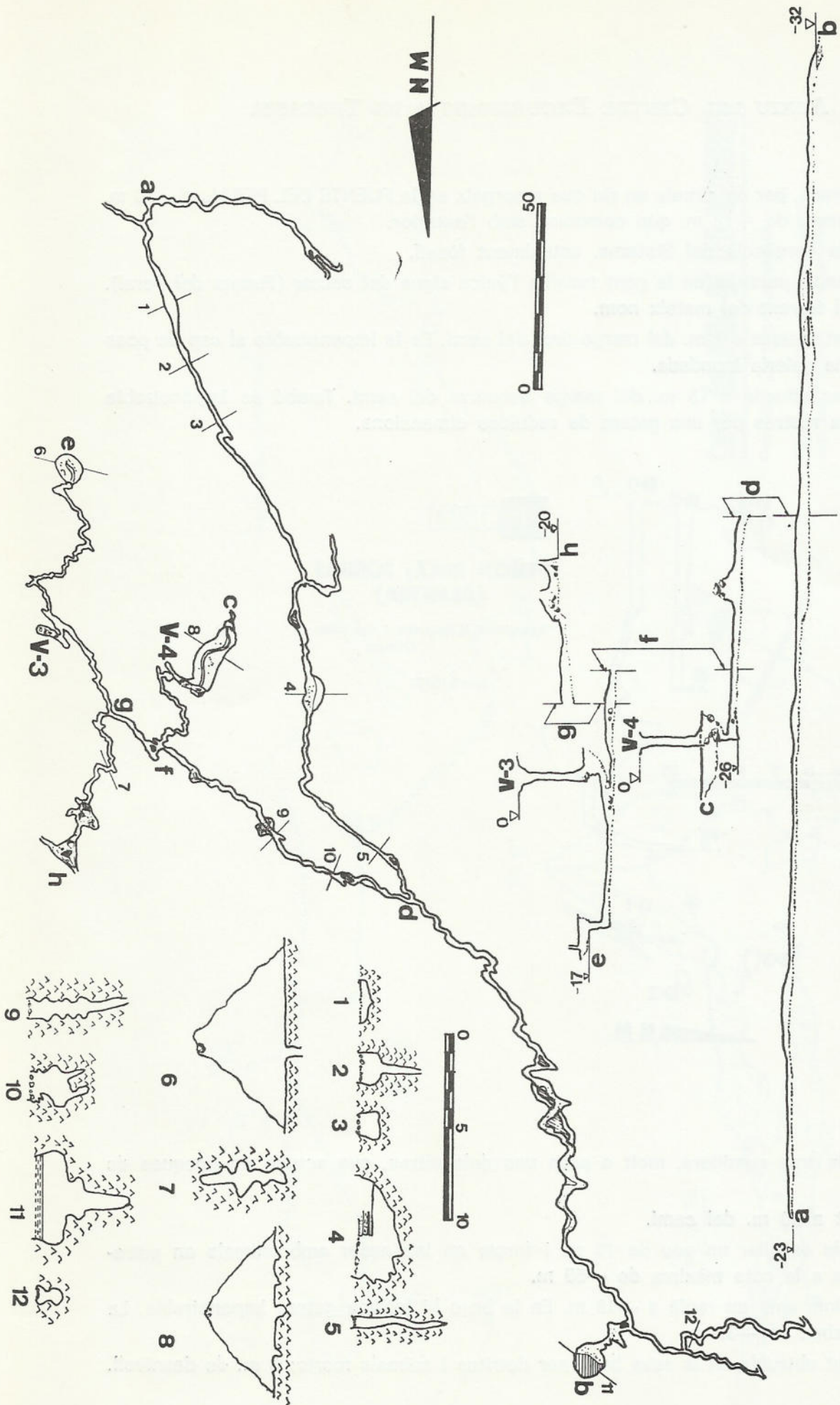
H3: És la primera i la més superior del Sistema. Està situada molt a prop de la H5, a on es desemboca després de forçar uns passos de gateres i laminadors.

H5: Cavitat de característiques semblants, que desemboca en una galeria principal i activa.

H2: Cavitat coneguda com la Cueva del Peral.

Després de travessar un llac d'entrada amb aigua fins a la cintura, forçar uns passos estrets i gateres amb aigua, desemboquem en l'anomenada galeria principal.

La confluència d'aquestes dues cavitats dóna pas a una galeria principal de dimensions



V-3 * V-4 "960m"

LAS VIÑICAS, SORBAS - (ALMERIA)

Topografía: M. Noguera & J. Ortega
 abril 1979

relativament grans, per on circula un riu que resorgeix en la FUENTE DEL PERAL, a -36 m.

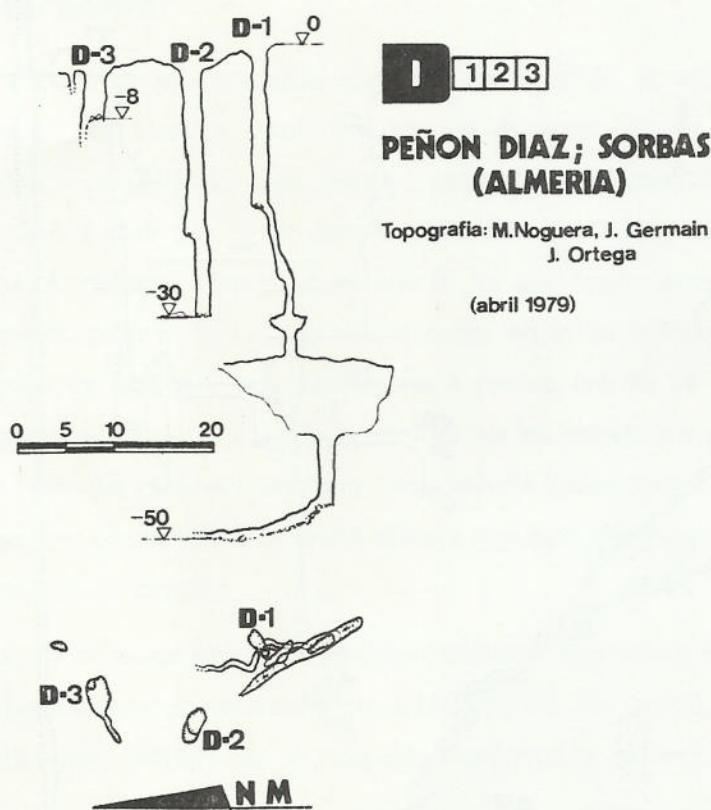
H6: Xemeneia de $+12$ m. que comunica amb l'exterior.

H7: Antiga sorgència del Sistema, actualment fòssil.

H8: Sorgència perenne on la gent recollia l'única aigua del sector (Fuente del Peral). Es troba en el torrent del mateix nom.

H4: Cavitat situada a 2 m. del marge dret del camí. Es fa impenetrable al cap de pocs metres per una galeria inundada.

H1: Cavitat situada a 15 m. del marge esquerre del camí. També és impenetrable al cap de pocs metres per una gatera de reduïdes dimensions.



D1, D2, D3

Conjunt de tres sumidors, molt a prop uns dels altres, que actuen en èpoques de molta pluja.

D1: Situat a 30 m. del camí.

Després de davallar un pou de 16 m. i forçar un laminador amb animals en putrefacció, s'arriba a la cota màxima de -50 m.

D2: Pou únic amb un replà a -18 m. En la base hi ha una gatera impenetrable. La seva cota màxima és -30 m.

D3: Cavitat obtruïda en la seva base per detritus i animals morts; 8 m. de desnivell.

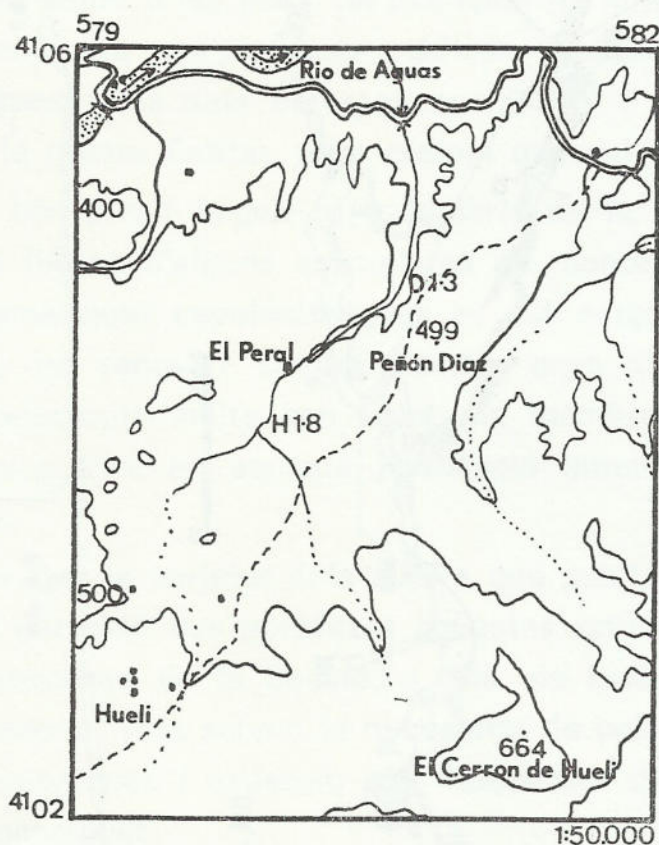
SITUACIÓ DE LA ZONA

Les cavitats de les zones H i D són a la vessant dreta del Torrent del Peral i molt a prop del camí-pista que cal agafar al Qm. 6,500 de la carretera de RIO DE AGUAS.

COORDENADES U.T.M.:

—Sorgència del Peral (H8): 30SOG 800.6 042.5

—Sumiders (D1/D2/D3): 30SOG 808.2 049.0



V3, V4

Cavitats del sector de LAS VIÑICAS (zona V).

D'entrada vertical, totes dues desemboquen en una galeria collectora de mitjanes dimensions acabant en un sífó a -32 m., cota màxima.

SITUACIÓ DE LA ZONA V

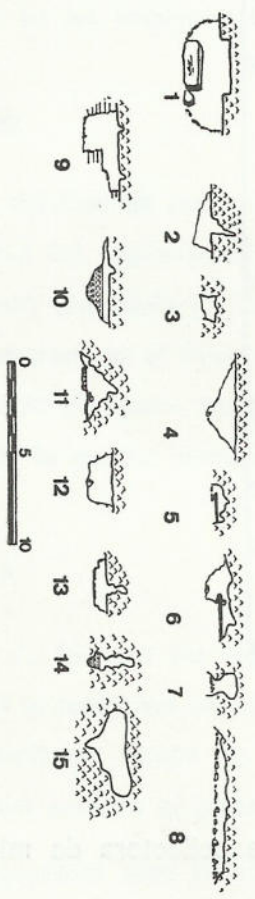
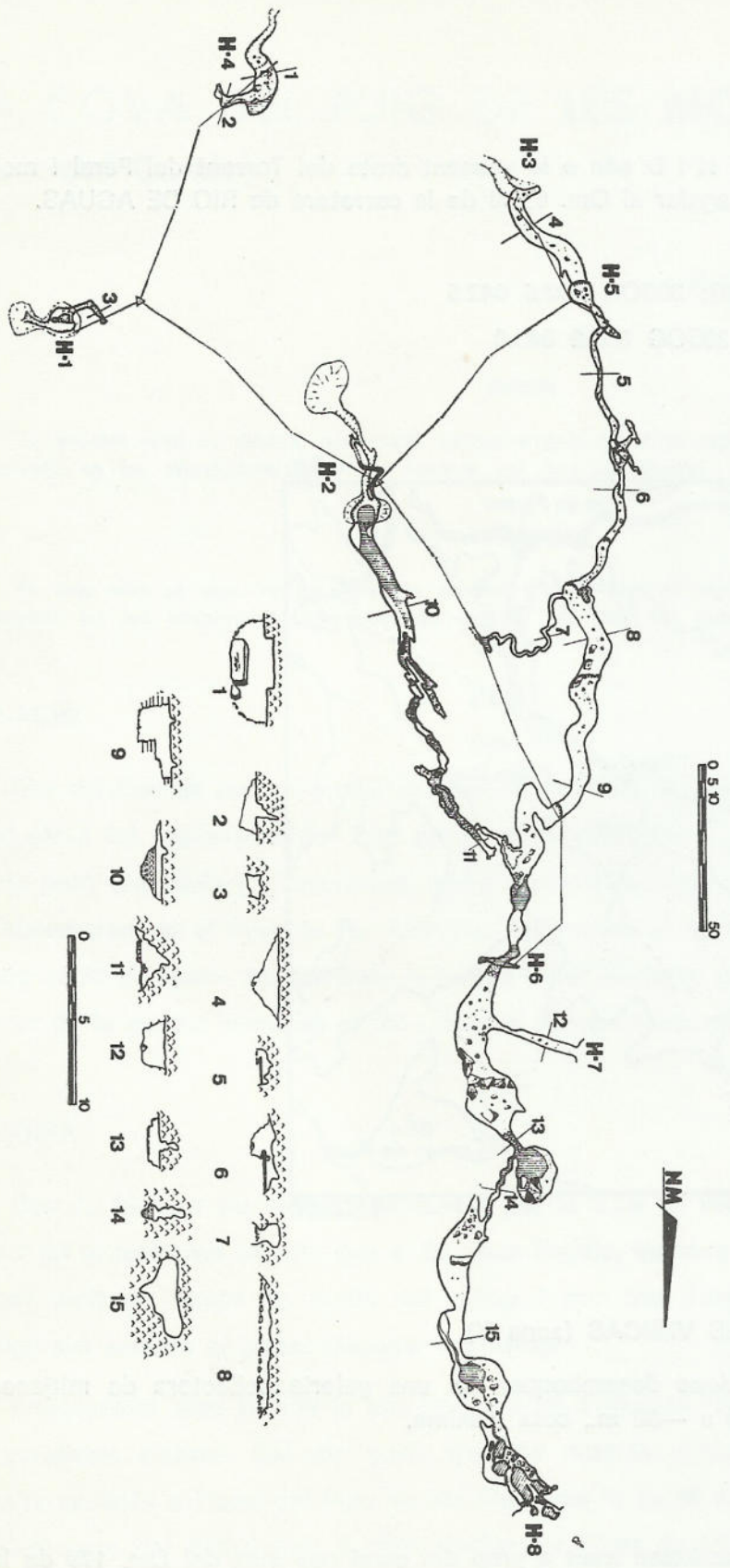
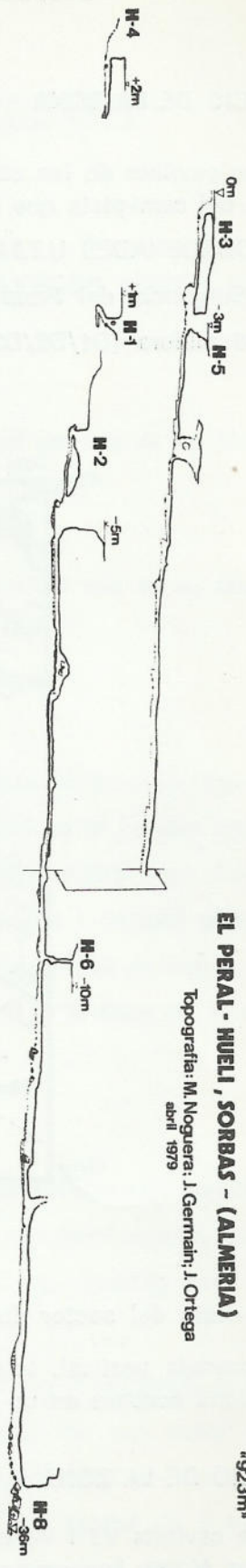
Les cavitats V3 i V4 es localitzen molt a prop del camí que surt del Qm. 179 de la carretera N-340. Les seves coordenades U.T.M. són 30SOG 847.5 085.0.

SISTEMA DEL PERAL

EL PERAL - HUELLI, SORBAS - (ALMERIA)

Topografía: M. Noguera; J. Germain; J. Ortega
abril 1979

"923m"



GEOLOGIA, MORFOLOGIA I GÈNESI DE LES CAVITATS

Les cavitats esmentades en aquest treball, i en els darrers números d'aquesta revista, estan enclavades a la conca sedimentària de Sorbas.

Els materials que omplen aquesta depressió són del tipus molàsic, essencialment margo-arenosa, datant del Miocè Superior (Durand Delga i Magné, 1958).

Aquesta sèrie d'ompliment de materials acaba amb els guixos que indiquen el final del règim marí. La potència dels guixos oscil·la al voltant dels 150 m. Cal dir que la màxima fondària de la zona és —129 m., Cueva del Corral o C-2.

Els estrats de guixos es troben intercalats amb petits estrats de margues, trobant-se, a vegades, galeries reomplertes per les margues i reexcavades una altra vegada per un posterior cabal hídic.

Climatològicament, aquesta regió la podem associar a les anomenades semiàrides, amb llargs períodes de secada que alternen amb curts períodes de plujes torrencials. Cal dir que aquest carst és d'època jove, bastant recent.

La tònica general de les cavitats és principalment: galeries molt meandriformes, degut a la solubilitat del guix i al curs tranquil de les aigües; galeries de petites dimensions i molt fòssils, alternant i contrastant molt amb altres de grans dimensions, molt actives i collectores que, en general, se solen presentar en les parts inferiors de les cavitats.

Per últim, cal dir que les cavitats explorades aquest any seguien una direcció molt definida vers el Torrent del Peral, pont màxim i de contacte amb les margues.

La zona H, Sistema del Peral, està emplaçada sobre uns estrats de bussament N47°E i 5°30'N.

NOTICIARI


**1969-1979: DESÈ ANIVERSARI DE LA SECCIÓ D'INVESTIGACIONS
SUBTERRÀNIES DEL CENTRE EXCURSIONISTA DE TERRASSA**

Enguany la Secció d'Investigacions Subterrànies del Centre Excursionista de Terrassa commemora el seu desè aniversari. De fet, el grup d'espeleologia del nostre Centre ja va començar a funcionar amb aquest nom des del 1968, però calgué l'aprovació de l'Assemblea anual reglamentària de l'entitat, celebrada a principis de 1969, perquè la S.I.S. fos considerada oficialment com una secció més del Centre.

Anem, però, a fer una mica d'història.

L'espeleologia a la nostra entitat no va començar a funcionar ara fa deu anys. Només cal recordar que tot just fundar-se el C.E.T., l'any 1910, ja es realitzaren interessants treballs espeleològics, principalment de les cavitats de Sant Llorenç del Munt i de la Serra de l'Obac. Molts d'aquests treballs han quedat reflexats a l'Arxiu d'Estudis del Centre. Ja en èpoques més properes, l'espeleologia restà integrada dins la Secció d'Alta Muntanya (S.A.M.) fins el 1968. En aquesta secció hi havia un vocal que vetllava i es preocupava de tot el referent a l'espeleologia. Però arribà un punt en que diversos membres varen creure necessari que l'espeleologia tingués un funcionament propi sense dependre de la Secció d'Alta Muntanya, perquè cada cop més les línies a seguir eren ben diferents i la problemàtica espeleològica demanava un tractament molt particular. Seria injust silenciar ara aquelles persones que foren les principals promotores de la formació d'una nova Secció dedicada totalment a l'espeleologia. Enric Prat i Balaguer i Joan Batlle i Martí van remoure-ho tot per tal d'aconseguir aquesta autonomia. I la tasca no va ésser pas fàcil, donat que trobaren forces impediments, sobretot per part de molts que no creien necessària l'existència d'una nova secció al C.E.T. ni veien clar el seu futur. Finalment, el dia 24 de Gener del 1969, essent president del Centre en Joan Altisen, quedava definitivament aprovada la creació de la nova Secció d'Investigacions Subterrànies.

La tasca realitzada per la S.I.S. durant aquests anys es reflexa en la publicació «SIS», de la qual n'han sortit ja set números. Si els observem per ordre veurem l'evolució del grup. Una evolució potser lenta però sempre ascendent i continuada.

Un altre dels punts que, particularment crec molt important, és que la S.I.S., a més d'ésser un grup d'espeleologia, és un grup de vertaders companys i amics.

L'activitat de la S.I.S., tal com he mencionat abans, ha estat contínua, però vull remarcar les principals tasques que s'han dut a terme. Des de la sortida feta l'agost del 1968 a la Cova de Cullalvera, a Santander, fins a les activitats realitzades durant la Setmana Santa d'enguany a la zona de guixos de Sorbas (Almería) i al Valle de Asón, a San-

tander, s'han fet moltes coses. S'han realitzat setze cursos d'iniciació a l'espeleologia, seminaris de geologia càrstica, cursos de topografia, biologia, salvament, socorrisme i primers auxilis; cursos de perfeccionament tècnic, ... Des del 1972, la S.I.S. disposa d'un laboratori de bioespeleologia per examinar i estudiar tot allò referent a la fauna de les cavitats. També disposa d'una interessant biblioteca, molt enriquida darrerament gràcies als intercanvis amb la publicació «SIS». Quan a campanyes, s'ha participat al III i IV Campaments nacionals d'espeleologia, celebrats a Rio Mundo (Albacete) i al Mazuco (Astúries). També a la campanya nacional «Piscàrciano-73», a Burgos.

S'ha estat present a tots els Simpòsiums i als Congressos nacionals, presentant-hi vàries comunicacions.

Referent a les campanyes realitzades pròpiament per la S.I.S. fora de la nostra terra, cal destacar les de Santander, Mallorca, Burgos, Castelló i Andalusia. A Santander i Burgos s'hi ha anat cada any a diversos llocs. A Andalusia tota la tasca s'ha centralitzat a la zona de Sorbas (Almeria), fent-hi des del 1975 un interessant treball sobre el carst en guixos, actualment un dels més interessants d'Espanya. Els anys 1975 i 1976 es va fer una sèrie de treballs a Portugal a la zona del poljé de Mira-Minde. Als Pics d'Europa s'ha intensificat molt la feina a la zona de Vega-Baño (León).

L'afecció de la S.I.S. envers la bioespeleologia ha estat sempre part fonamental en tot el realitzat. I s'ha de destacar com una de les realitzacions més importants l'organització del VI Simpòsium d'Espeleologia, celebrat el desembre de 1977 a Terrassa i dedicat totalment a la bioespeleologia. Aquest Simpòsium, patrocinat per l'Escola Catalana d'Espeleologia, arreglegà bioespeleòlegs no solament catalans i espanyols sinó també italians, francesos, holandesos, suïssos i alemanys. Totes les comunicacions presentades es publicaren en un acurat volum que es repartí el mateix dia d'iniciar-se el Simpòsium. Alhora es realitzà una exposició de fauna cavernícola vivent, on hi eren representats una vintena de grups d'organismes que amb caràcter de troglobis o troglòfils poblen les cavitats dels Països Catalans. Hi havia també el cèlebre **Proteus anguinus**, primer cavernícola conegut al món, habitant de les aigües subterrànies de Iugoeslàvia. Aquesta exposició va ésser molt visitada durant els nou dies que restà oberta al públic. Les sessions del Simpòsium i l'exposició de fauna cavernícola vivent tingueren com a marc les sales del Museu Provincial Tèxtil.

L'any 1974, la S.I.S. va anomenar al Sr. Francesc Español i Coll, Soci Honorari en reconeixement a la seva importantíssima tasca realitzada i a l'ajuda que sempre ens ha donat. El dia 2 de març d'aquest any, se celebrà un sopar commemoratiu del desè aniversari, i vam tenir la gran joia de comptar amb l'assistència d'aquelles persones que durant aquests deu anys han tingut dins el grup una tasca important, s'aprofità l'ocasió per homenatjar als seus fundadors Enric Prat i Joan Batlle. D'entre el quasi centenar de persones que vam assistir-hi, tal sols sentírem la buidor d'un company: en Miquel Altireres i Duré, que l'any 1971 morí d'una caiguda al Graller del Boixaguer, al Montsec d'Ares.

Per acabar, només em resta desitjar que la celebració d'aquest aniversari ens doni un fort impuls per a seguir fermes en la nostra tasca i que es mantingui la línia de superació i companyerisme que ha regnat fins ara.

Salvador VIVES I JORBA

VII.è SIMPOSIUM D'ESPELEOLOGIA tècnica i material



VII SIMPÒSIUM D'ESPELEOLOGIA: TÈCNICA I MATERIAL

L'Escola Catalana d'Espeleologia, per mitjà del seu Departament Tècnic, organitza pels dies 8 i 9 de desembre d'aquest any el VII Simpòsium d'Espeleologia, dedicat aquesta vegada a tècnica i material.

La tecnologia aplicada a l'exploració subterrània, els materials que es fan servir i els sistemes de salvament i socorrisme han avançat darrerament de forma considerable; per això creiem ben encertada la celebració d'aquestes jornades per a tenir un intercanvi de criteris i per a exposar nous sistemes i materials, i alhora divulgar i aclarir conceptes. El Simpòsium se celebrarà a Barcelona, als locals de l'Orfeó Gracienc. Hom ha establert tres classes de participants: el qui presenti una comunicació, el qui assisteixi o no als actes del Simpòsium però vulgui rebre tota la informació i documentació, i el qui tan sols pensi assistir als actes del Simpòsium però sense rebre cap tipus d'informació ni documentació.

La subscripció per als dos tipus de participació que hem assenyalat primerament és de 1.000 pessetes, i per el darrer, 200 pessetes.

Per la presentació de treballs —comunicacions— s'han elaborat unes normes. Cal tenir en compte també que el plaç màxim de lliurament d'originals és el dia 14 de setembre.

Qualsevol altra informació podeu demanar-la escrivint a: VII Simpòsium d'Espeleologia. Tècnica i material. Apartat de Correus, 9.005. Barcelona.

