

arxiu del
centre excursionista
de terrassa

quarta època - agost de 1978 - n.º 16

sis/6

PORTADA: **Cova de Cornavaques** (Mallorca). Fotografia de S. Vives i Jorba

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 — SETEMBRE 1978 — N.º 16

RECUILL DE TREBALLS
ESPELEOLÒGICS

sis/6



secció d'investigacions subterrànies

CONSELL DE REDACCIÓ: Francesc Palet i Setó
Eduard Vives i Noguera
Salvador Vives i Jorba

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

CENTRE EXCURSIONISTA DE TERRASSA - Sant Pere, 36 bis - Telèf. 788 30 30 - TERRASSA

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 — SETEMBRE 1978 — N.º 16

RECULL DE TREBALLS ESPELEOLÒGICS

sis/6



secció d'investigacions subterrànies

CONSELL DE REDACCIÓ: Francesc Palet i Setó
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. 788 30 30 - TERRASSA

SUMARI:

	<u>Pàg.</u>
— Presentació	5
— L'Avenc Pompeu Fabra Per Jordi Lloret i Prieto	6
— Les fonts intermitents de la Serra de l'Obac Per Salvador Vives i Jorba	12
— El sistema de Rotgers Per Miquel Noguera i Josep Germain	27
— Contribució al coneixement del gènere <i>Stenasellus</i> Dollfus 1897 (Crustacea, Isopoda) de les cavitats subterrànies de Sant Llorenç del Munt-Serra de l'Obac. Per Víctor Flaquer i Camps	31
— El carst en guixos de la conca de Sorbas (Almería), (2.º) Per Miquel Noguera i Jenar Indurain	37
— La cova com a sistema ecològic Per Eduard Vives i Noguera	46
— Noticiari	53

PRESENTACIÓ

Dèiem a la presentació de l'anterior número de la nostra revista que l'important és publicar ja que és l'única forma que quedi constància de tots els treballs realitzats. I cal que es publiqui tot, per curt o senzill que sigui.

Fa cosa de pocs anys que es perdé aquell esplendor de publicacions i anàvem veient com paulatinament desapareixien. Però vet aquí, i això ens satisfà, que de cop i volta aquestes publicacions dels Grups han tornat a sorgir i veiem com van arribant a les nostres mans nous títols. Només desitgem que la seva vida no sigui tan minsa com ha passat en les altres.

Sabem de bell antuvi les dificultats que representa.

I veiem amb molts bons ulls com el Comitè Nacional d'Espeleologia, i particularment el nostre, vol col·laborar i ajudar les publicacions. Creiem que serà una bona tasca i un punt importantíssim que caldrà que es tingui sempre en compte. A curt i llarg plaç això pot donar uns fruits excepcionals i no pas —com fins ara per desgràcia hem estat veient— les subvencions a «expedicions» a l'estranger, on els resultats —si és que s'han vist o n'hi ha hagut— han tingut molt a desitjar, i que a la majoria de les vegades només han servit per satisfacció d'uns quants, aportant ben poc a la nostra Espeleologia. I mentrestant, publicacions ben dignes i que tots sabem poden desaparèixer per manca d'ajuda i, que tornem-ho a repetir, és en definitiva l'únic que en quedarà en un futur de tot el realitzat ara.

L'AVENC POMPEU FABRA

Per JORDI LLORET PRIETO

RESUM

L'objecte del treball és descriure una nova via trobada a l'avenc Pompeu Fabra (Pla d'Ardenya, Garraf) que té una profunditat de —105, prolongant l'avenc en 5,5 m. L'autor documenta la descripció amb la situació exacta de l'avenc, la topografia i una exposició de la seva gènesi.

RESUMEN

El objetivo de la presente nota es dar a conocer una nueva vía encontrada en la sima Pompeu Fabra (Pla d'Ardenya, Garraf) de una profundidad de 105 m., 5,5 m. más que hasta ahora. El autor da también la situación exacta de la sima, la topografía y explica su génesis.

HISTÒRIA DE LES EXPLORACIONS:

Entre 1969 i 1970 membres de l'ERE de l'Associació Excursionista de Catalunya i espeleòlegs residents a Cervelló i Vallirana, varen realitzar una sèrie de campanyes de prospecció, desobstrucció i exploració, durant les quals varen descobrir aquesta cavitat.

A les Comunicacions del II Simposium d'espeleologia es publica una topografia de l'avenc on els seus autors li atribueixen —120 m.

Referències d'altres grups (SIRE, GES, ERE de CEC i SIE) parlen de —90 a —95 m. com a màxim. Davant d'aquesta varietat de criteris ens decidírem a efectuar la revisió topogràfica de la cavitat.

A finals de l'any 1976 i durant aquests treballs és descoberta i explorada una nova via, al fons d'una ramificació lateral a —87 m., que arriba fins als —104 m. de fondària. Continuant amb la revisió de la via «normal» s'arriba a un punt situat a —93'5 m., en el que un pas estret constitueix la cota màxima, cota a la que hi podem afegir 4 m. sondejats i amb possibilitats de continuació.

SITUACIÓ GEOGRÀFICA I GEOLÒGICA:

L'avenc es troba al Pla d'Ardenya (Unitat septentrional del massís de Garraf), peniplanura constituïda per materials molt carstificats (calcàries Barremienses i Hauterivienses i dolomies Portlandienses), que descansen damunt dels tres pisos del Trias mantenint-se en contacte mercès a una sèrie de falles orientades vers el N i NE que delimiten el Pla i afavoreixen el drenatge superficial (a càrrec principalment de les fondalades d'en Muntaner, tributaris del circ de la Fou) i l'evacuació i circulació hipogea de les aigües cap a les sorgències de la Font d'Armena i Mines de Campderrós a Vallirana.

El Pla està delimitat a l'Est, per la carena Penya Blanca-Les Portes i la Serra del Mas-El Sotarro; al sud pel horst triàsic de poljé de Begues i a l'O per una serie de plans: Sots d'Ossos, Sots i Basses Rosses. L'altitud mitja és d'uns 450 a 500 m. Direm, per fi, que part d'aquesta zona corre el greu perill de desaparèixer abatuda per les obres de la pedrera LACSA; un cop més la riquesa de tots serà anorreada en profit exclusiu d'uns pocs.

La boca de l'avenc s'obre a 450 m. d'altitud, en la vessant E del turó del carst (marge esquerre del somort thalweg del torrent més oriental d'en Muntaner), dins la depressió que es forma entre aquest turonet i la Penya Blanca (zona del Corral d'en Muntaner).

Per a localitzar-la ens hem de posar a la part del darrera de la caseta (que alguns espeleòlegs coneixen amb el nom del «garatge»), situada davant dels camps de cultiu —a 200 m. al S65E de les runes de l'esmentat corral d'en Muntaner i vora de la pista que ve de les runes de Can Ardenya i del Mas de les Fonts— i seguir un caminet que va cap el SO, enclotat en el thalweg del torrent, fins arribar, després de 50 m. de caminar, a la boca de l'avenc dels Pirates. Seguint 130 m. més deixem a la dreta la desviació que, al cap de 20 m., ens portaria a l'avenc Abat Escarré; després de 75 m. més una nova desviació, també cap a la dreta, ens arribarem després de 20 m. a la boca de l'avenc Pompeu Fabra.

Aquesta boca s'obre a 115 m. al S35E del cim del turó i a sols uns 45 m. de distància i 8 ó 10 per sota del camí que porta directament des de la Creu d'Ardenya al Corral d'en Muntaner, sense passar pel «garatge». (Terme Municipal de Vallirana).

DESCRIPCIÓ:

Boca oberta dins una petita depressió inserida al mig del rascler. Pou de —5 m. amb formes d'erosió, que comunica amb quatre curts i estrets salts —el darrer de 3 m.— que porten fins la primera partició de pous.

El més meridional ateny els 9 m. (cota —22 m.), unint-se amb l'altre mitjançant dues obertures verticals i una d'horitzontal. Tot seguit ve un pou de 23 m., les parets del qual ofereixen formes reconstructives erosionades i lletxes a —30 i —35 m. La planta, a —45 m., brinda tres continuacions: un pouet que fineix als 4 m. escassos, un altre —impenetrable— que probablement comunicui amb les cavitats inferiors, i, el que més ens interessa, que són dos salts consecutius de 2 i 4 m. que donen a una saleta rica en concrecions i estructurada en diàclasi N-S (cota —51 m.). D'aquí neix un nou pou de poc més de 12 m. que porta a un balcó, a —64 m., que s'obre damunt la darrera vertical d'aquesta via «normal»: un pou de 25 m., de forma cilíndrica però un xic més desenvolupat en el sentit de la diàclasi i de fins a 10 m. de diàmetre, trobant-se la seva planta (—89 m.) ocupada per grans blocs entre els quals poden baixar-se 1 ó 2 m. més.

A la paret d'aquest pou, un parell de metres per sota de l'esmentat balcó (—66 m.), s'obre una finestra que comunica amb una sala lateral que, després de quatre salts d'un metre cadascun, per terme mig, ens porta cap a un altre pou, paral·lel al de 25 m., i que va a comunicar amb aquest en la part alta del con d'enderrocs que s'amunteguen sobre una de les seves parets, a 5 m. per sobre del seu fons. Pujant aquests mateixos 5 m. des de la base del pou i baixant la vertical formada per la vessant oposada, s'arriba a una saleta lateral (—88 m.), a la paret de la qual, a 1'6 m. sobre la planta, es descobreix l'entrada a una sèrie de gateres i saletes.

Aquestes gateres atenyen un recorregut de 64 m., malgrat que la distància en línia recta entre els punts més allunyats no sigui més de 40 m. S'orienten cap el N i s'hi troben en elles formes gliptogèniques i reconstructives, desenvolupant-se d'uns —84 a —88 m. de fondària per terme mig. Acaben en una sala de 8 x 5 m. amb predomini de la morfologia clàstica.

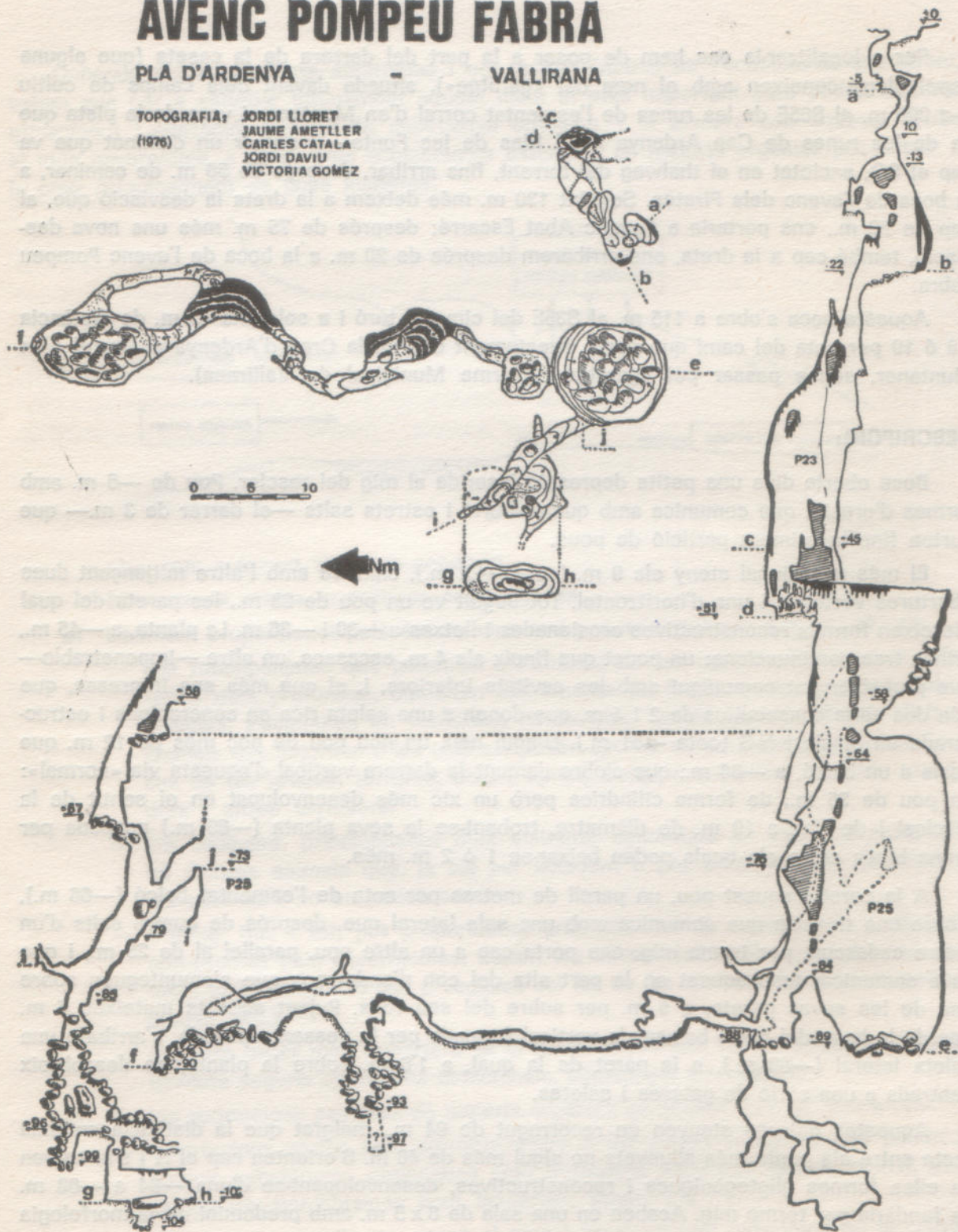
Uns metres abans de l'entrada en aquesta sala, podem baixar fent via per una sèrie de pouets oberts entre blocs en equilibri, que ens porten fins el punt, de moment impenetrable, que situat a —93 m. constitueix el fons de la via «normal».

AVENC POMPEU FABRA

PLA D'ARDENYA

VALLIRANA

TOPOGRAFIA: JORDI LLORET
JAUME AMETLLER
CARLES CATALA
JORDI DAVIU
VICTORIA GÓMEZ



Jordi Lloret

Retornant altre cop al balcó allotjat a —64 m. I pujant un 3 m. per damunt d'ell, trobem una sala amb molta inclinació, estructurada a la mateixa diàclasi N-S que el pou de 12 m., i que mor en una sèrie de colades subverticals, a gairebé —51 m.; en aquesta sala i a diferents nivells, s'hi troben les següents continuacions: un pou d'uns 7 m. que ens porta a la volta de la sala situada 2 m. per sota de l'esmentat balcó i que el seu fons condula fins al pou paral·lel al de 25 m.; una boca superior d'aquest mateix pou, a 28 m. sobre el seu fons; un pouet mort d'uns 3 m. i, gairebé al seu costat seguint la diàclasi vers el N, la boca d'una nova vertical, de 8 m., la qual comunica amb un altre pou de 9 m., presentant ambdós intenses formes de dissolució a llurs parets.

Darrera d'aquesta nova vertical hi ha una galeria de forta inclinació en la qual, per la seva part més alta, s'obre una finestra a 16 m. sobre el fons de P-25. Baixant la rampa i darrera d'alguns ressalts d'escàs desnivell, s'arriba a un estret pas —va caldre la seva desobstrucció— que comunica amb una nova sèrie d'obertures multipartides per blocs i que ens porten fins a una sala situada a —95 m., en la qual s'hi aprecien grans dipòsits argilosos, i per on —mitjançant una boca mig amagada— s'accedeix al darrer pou, de 5'5 m., que porta a la sala situada a —102 m. en la qual, al fons d'una curta gatera descendent, hom ateny la cota màxima d'aquesta via i de l'avenc.

Presenten un cert interès les formes de dessecació de l'argila que apareixen a la planta d'aquesta darrera sala, així com les seves curioses formacions del sostre que semblen testimoniar una pretèrita fossilització de la mateixa, quasi fins a la seva volta.

GENESI:

Per les seves característiques morfològiques podem considerar en aquesta cavitat els següents sectors.

1. El conjunt de pous constituït per la reunió de diversos conductes verticals que baixen fins —51 m., punt on es fonen amb les cavitats inferiors mercès a l'acció de les aigües que haurien circulat per la diàclasi N-S.

Aquests pous apareixen, com sol succeir en tot l'avenc, estructurats en un encreuament de diàclasis d'orientació general N i NE. La característica més significativa —d'on es dedueix la seva complexitat evolutiva— és l'alternança de formes reconstructives i d'excavació; això sembla confirmar el funcionament d'aquesta part de la cavitat durant, com a mínim, dues fases diferents d'erosió, separades per una reconstrucció quimiolítogènica.

2. La resta de pous que baixen fins a la cota de 90 m., amb predomini quasi exclusiu de la morfologia de dissolució, la qual cosa, unida a la seva situació més profunda dins el massís calcari, semblen símptomes d'un desenvolupament evolutiu inferior.

3. Els pous que es troben des de —89 a —93 i —99 m. a les vies «normal» i «104» respectivament, en els que la morfologia clàstica —trobant-se els blocs mig cimentats per concrecions i argiles— és preponderant.

Són d'interès també els importants dipòsits clàstics que s'assenten al fons del pou de 25 m. i a la sala on acaben les gateres, fruit de la destrucció de diafragmes separadors en el primer, i de l'adaptació de la seva volta a un perfil d'equilibri en el segon.

4. Els conductes horitzontals situats entre les dues zones que acabem de descriure. Deurien funcionar canalitzant part de les aigües recollides per les cavitats superiors vers el N, en sentit a l'àrea de sorgències d'Ardenya.

Mancant-nos les dades necessàries per a situar amb seguretat la gènesi i evolució de l'avenc, segons la història càrstica d'Ardenya, sintetitzarem el seu funcionament mitjançant el següent esquema:

- 1er. Fase d'excavació relacionada amb un passat nivell epigeu.
- 2on. Fase de lenta circulació. Quimiolitogènesi.
- 3er. Obertura de la boca dins l'actual rascler. Fase d'excavació atacant les formes litoquímiques anteriorment dipositades.

Aquesta fase vindria acompanyada de l'aprofundiment de la capa subterrània fins el seu nivell actual (sorgències de la Font d'Armena i Mines de Campderrós, a 200 i 210 m.). El seu gradual descens permetria el funcionament com a «trop-plein» dels últims metres de l'avenc, resultant d'aquesta interfase els dipòsits argilosos de les sales situades a —95 i —102 m.

- 4rt. Segona fase quimiolitogènica.

MATERIAL D'EXPLORACIÓ:

Des de la base del primer pou, 70 m. de corda ens permeten arribar fins al balcó situat a —63 m. Amb 30 m. més en tindrem prou per arribar al fons del pou de —25 m.

Per la via de —104 ens serviran aquests mateixos 30 m. que farem servir per baixar els pous de 8 i 9 m. La resta la podem baixar sense material.

AGRAÏMENT:

Han col·laborat en els treballs topogràfics: Maria Victòria Gómez (GES del CMB), Jaume Ametller i Jordi Daviu (GEFOMA de la SEFM) i Carles Català (GRES del CESM).

També vull fer constar el meu agraïment a Joan Solà (GRES) per la seva col·laboració en la topografia exterior i, especialment, a Joan Narqués i Franco per la localització de la major part de les cavitats situades al planell que acompanya aquesta ressenya.

BIBLIOGRAFIA

- ELIAS BALARA, F. (1972). «Exploración de los «avencs» de los rasos de Peguera (Berga) y Pla d'Ardenya». Comunicació del «2.º Simposium de metodologia espeleológica»: VI.1. Barcelona.
- ELIAS BALARA, F. (1973). «Guia del Pla d'Ardenya». Inèdit. Arxiu AEC: 37 pp. Barcelona.

Relació de cavitats obertes pels voltants de l'avenc Pompeu Fabra

(Quelcom menys de la tercera part de les que es coneixen dins la zona)

N.º 1. Avenc Pompeu Fabra	—104 m. 140 m.r.
2. Avenc T-38	— 34 m. 13 m.r.
3. Avenc Abat Escarré	— 80 m. 230 m.r. (1)
4. Avenc dels Pirates	— 7 m. 13 m.r.
5. Avenc del «Sumider»	— 61 m.
6. Avenc del Càntir	— 5 m.

LES FONTS INTERMITENS DE LA SERRA DE L'OBAC

Per **SALVADOR VIVES I JORBA**

RESUM

A la Serra de l'Obac, situada al NO de Terrassa (Barcelona), composta per conglomerats eocènics, existeixen una sèrie de fonts intermitents, algunes d'elles penetrables, que en èpoques de fortes pluges aboquen gran quantitat d'aigua i durant força temps.

L'autor fa una descripció de la zona i de les fonts esmentades i n'explica les principals característiques.

RESUMEN

En la Sierra de l'Obac, situada al NO de Terrassa (Barcelona), compuesta por conglomerados eocénicos, existen una serie de fuentes intermitentes, varias de éstas penetrables, que en épocas de grandes lluvias emanan gran cantidad de agua y durante bastante tiempo.

El autor hace una descripción de la zona y de dichas fuentes explicando sus principales características.

INTRODUCCIÓ

En aquest treball vull presentar des d'un punt de vista espeleològic les fonts intermitents de la Serra de l'Obac, principalment les penetrables.

Haig d'agrair sincerament a tots els companys i amics que durant temps i temps han col·laborat amb mi per a realitzar aquest treball, buscant, topografiant i explorant per aquesta zona. Alhora, tots plegats, ens hem enamorat cada cop més d'aquestes muntanyes nostres, coneixent les seves masies, els boscos, camins, fonts, racons plens de bellesa i tranquil·litat,... I també hem patit tot veient que als llocs més concorreguts la brutícia no hi manca i que les curses de trial, cada cop més abundoses per desgràcia, trenquen l'encant que tenen aquests llocs abans esmentats. Per a completar la degradació de la zona hi ha les urbanitzacions que de mica en mica es van menjant tot el parc natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac, obrint nous camins sense el més mínim sentit de conservació i protecció del paisatge. Si aquest atemptat contra la Natura és molt més evident a Sant Llorenç del Munt, a curt termini pot passar el mateix amb l'Obac, i només cal donar un volt per aquesta zona i ja veureu els nous camins que han fet. Fa esgarripar pensar si aquesta onada de vandalisme i destrucció no s'acaba aviat, com quedaran els nostres voltants.

En aquest treball no he volgut presentar un estudi depurat de la funció hidrològica d'aquestes fonts intermitents. És un tema molt difícil de concretar i són diverses les teories, des del típic sífó al riu subterrani.

Vull intentar divulgar aquestes fonts intermitents penetrables que tant coneix la gent de la contrada i alhora fer-ne les seves descripcions i treure'n algunes conclusions.

DESCRIPCIÓ DE LA ZONA

La Serra de l'Obac, situada al NO. de Terrassa (Barcelona), està formada per conglomerats eocènics, corresponents als finals de l'era terciària. Aquesta i el massís de Sant Llorenç del Munt estan travessats per una sèrie de torrents, rius i rieres que recullen tota l'aigua, o part d'ella, de la zona. Cal destacar en primer lloc el riu Ripoll que circula pel cantó E. del massís de Sant Llorenç del Munt. La riera de les Arenes, que des de coll

d'Eres separa les unitats de la Serra de l'Obac i Sant Llorenç, recull totes les aigües a partir del vessant sud del turó del Montcau. Per la vessant nord, a partir del coll d'Eres cap a Manresa, hi ha la riera de Nespres, la qual té una important font aportadora: els Caus de Mura. Cap el cantó NO., la Serra de l'Obac és travessada per la riera de Rellinars i al S.O., per la de Gaià.

Podríem destacar al massís de Sant Llorenç del Munt la Font del Llor, com a deu més important, situada sota mateix del Montcau, les aigües de la qual van a parar al riu Ripoll. En canvi, a la riera de les Arenes li manquen fonts amb un cabal d'aigua considerable. Tot al contrari li passa a la riera de Rellinars que, com he dit abans, travessa la Serra de l'Obac. En aquesta riera, i en els rierols i torrents que a ella s'ajunten, es troben gran part de les fonts intermitents de la zona i per això aquesta és molt més rica en aigua que no pas altres. Les Fonts de Rellinars i la de Carlets són les més importants, sobretot l'última ja que per més secada que hi hagi sempre raja. En èpoques de pluges normals fa goig veure circular l'aigua per la riera de Rellinars, afegint-s'hi a cada pas noves aportacions.

Per acabar, no podem oblidar la riera de Gaià que recull molta de l'aigua de la Serra de l'Obac destacant la que ve dels Caus del Guitart, situats al final del Torrent Maleit, i que per la seva espectacularitat és la més coneguda de totes les fonts intermitents.



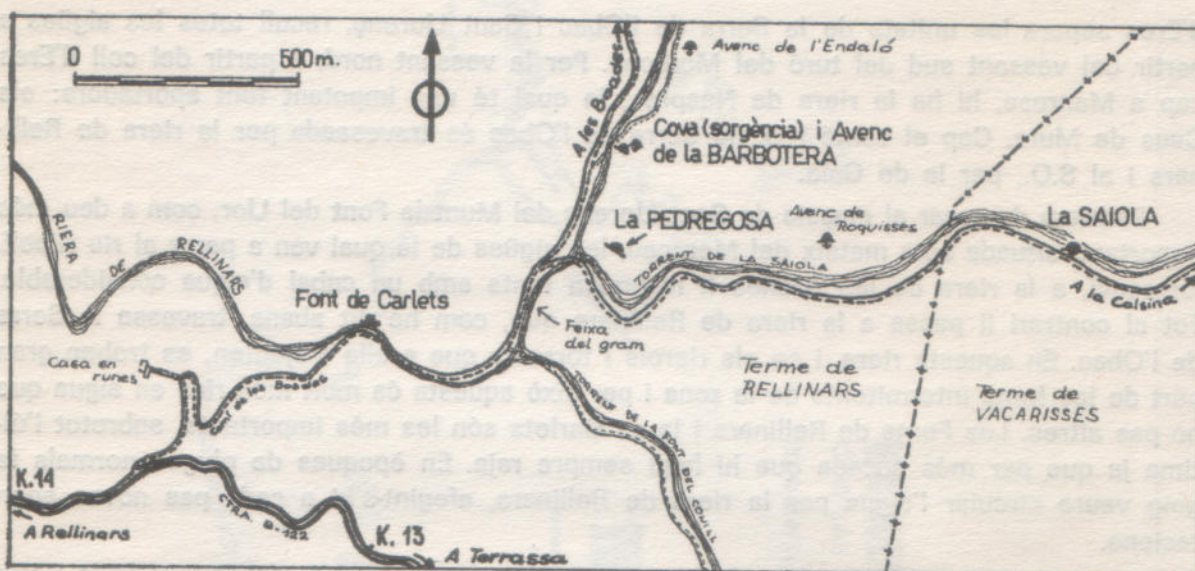
RELACIÓ DE LES PRINCIPALS FONTS INTERMITENTS

Zona de la riera de Rellinars:

- La Saiola
- La Pedregosa
- La Barbotera
- La Font Falsa

Zona de la riera de Gaià:

- Els Caus del Guitart
- Els Cauets
- Els Bullidors



De totes aquestes fonts tan sols són penetrables la Saiola, la Pedregosa, la Barbotera i els Caus del Guitart.

FONTS INTERMITENTS PENETRABLES

ELS CAUS

Es troben situats sota mateix del kilòmetre 7 de la carretera que de Terrassa va cap a Rellinars, al seu cantó esquerre, abans de travessar el pont del Torrent Maleït. El lloc és molt conegut de la gent i quan ragen són visitats continuament.



Els Caus del Guitart

SERRA DE L'OBAC

Topografia[®]: Salvador Vives

sis - 22-12-74



Planta



La boca, enlairada del terra un metre i mig, té una forma allargassada horitzontalment, amb uns 40 cm. d'alçada i 1'5 m. d'ample. Segueix una galeria de 8 m. on al final hi ha un pou de 4 m. de fondària. Aquest pou va ésser desobstruït pels companys de Badalona. El fons és recobert de sorra molt fina i dóna pas a una petita galeria sifonant de 2 m. de llargada. Llavors sembla enfilar-se cap amunt, però la seva progressió és ara per ara impossible degut a ser un pas molt estret i recobert el seu fons per còdols i sorra.

LA SAIOLA

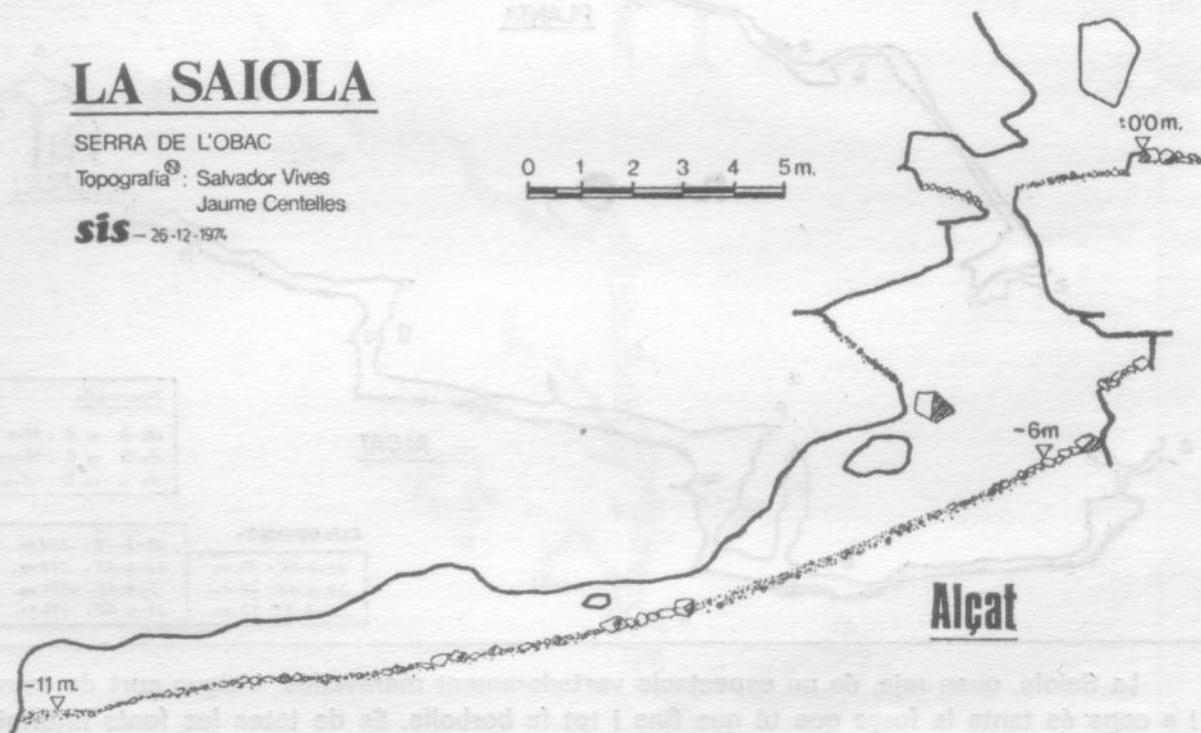
Per anar-hi cal agafar el camí carreter que surt de mà dreta del quilòmetre 13'750 de la carretera de Terrassa a Rellinars. Aquest camí és el que condueix cap a les Boades i la Calsina. Un cop travessat per primer cop la riera de Rellinars —punt on es troba a l'es-

LA SAIOLA

SERRA DE L'OBAC

Topografia[®]: Salvador Vives
Jaume Centelles

sis - 26-12-1974

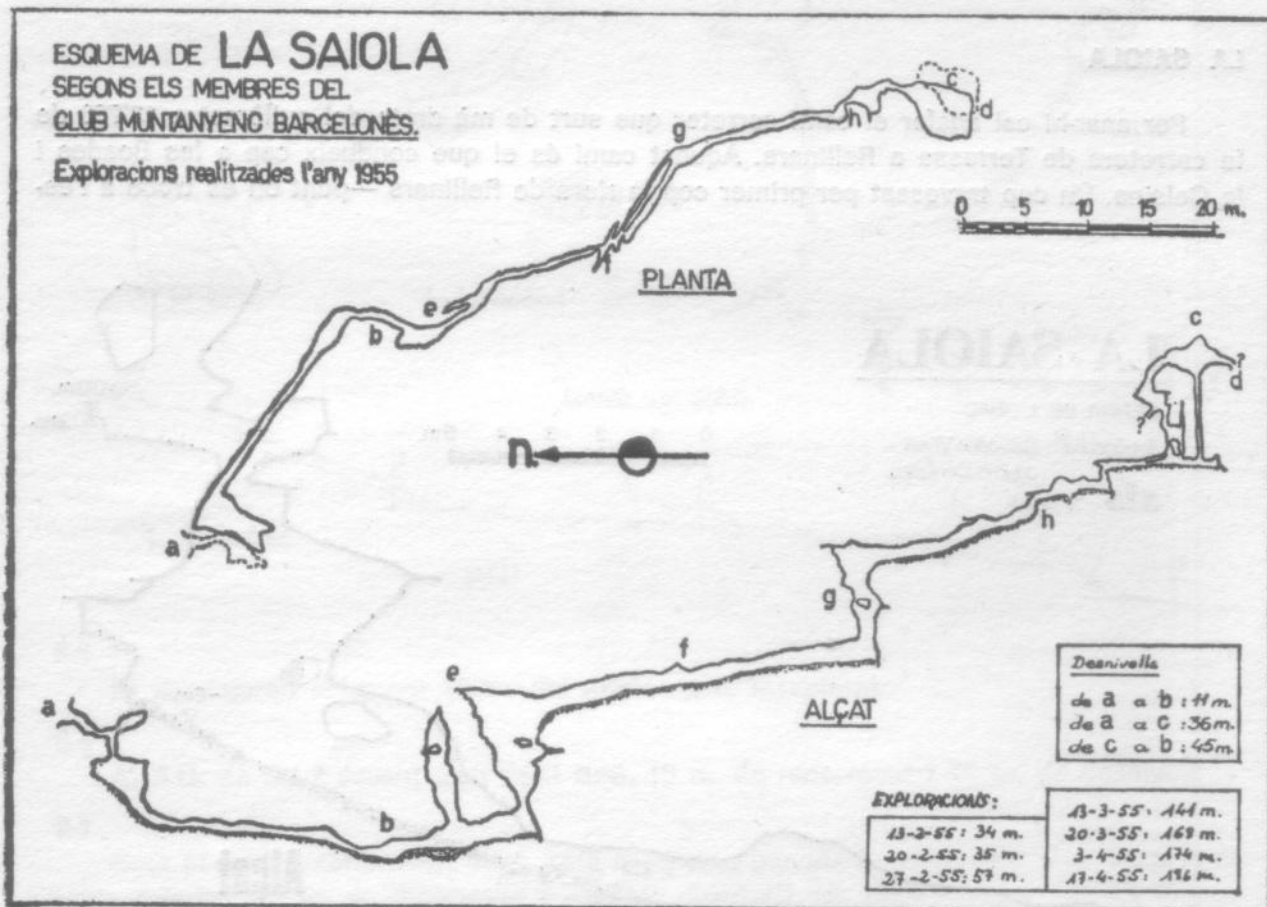


querra la font de Carlets—, trobarem un replà, al cantó dret del camí, anomenat la Feixa del Gram. Passat aquest punt seguirem pel primer trencall de la dreta, i travessarem de nou la riera. Aquest camí porta a la casa en ruïnes de la Calsina. Al cap d'un quilòmetre i dos-cents metres veurem que el camí s'eixampla una mica i que al cantó esquerra hi ha restes d'una antiga carbonera. Des d'aquest punt surt un corriol que baixa fins la riera i ens porta a la mateixa boca de la Saiola.

La boca, d'uns dos metres d'alçada condueix als pocs metres a un punt estretíssim que dóna pas a un pou per on s'hi davallen 4'5 m. verticals. Des d'aquí, un ressalt de 2 m. ens porta al fons del pou, tot recobert de finíssima sorra i amb les parets de la roca completament llisa degut a l'acció de l'aigua. Una rampa de 8 m. ens fa arribar a un petit

pas que cal passar arrossegant-se i que s'endinsa 15 m., punt on la galeria s'eixampla un xic més i el terra torna a estar recobert de sorra, i ja no permet la seva progressió.

Tal com podeu veure en el croquis topogràfic del 1955, els membres del Club Muntanyenc Barcelonès, van desobstruir varis passos i van arribar a explorar més de 180 m. de galeries. Una posterior sortida d'aigua va tancar de nou el pas i actualment tan sols es poden explorar 22 m. La màxima fondària que s'aconsegueix és d'11 m.



La Saiola, quan raja, és un espectacle vertaderament meravellós. L'aigua surt de terra i a cops és tanta la força que té que fins i tot fa borbolls. És de totes les fonts Intermittents la que més aigua llança a l'exterior. (veure figura 13 de volums de cabal d'aigua). L'aigua és recollida als pocs metres pel torrent que porta el nom de la Saiola. Quan és molta l'aigua que llança a l'exterior, té un altre forat que li serveix de sobreixidor. Aquest està situat a uns 10 m. torrent amunt i és impenetrable.

LA PEDREGOSA

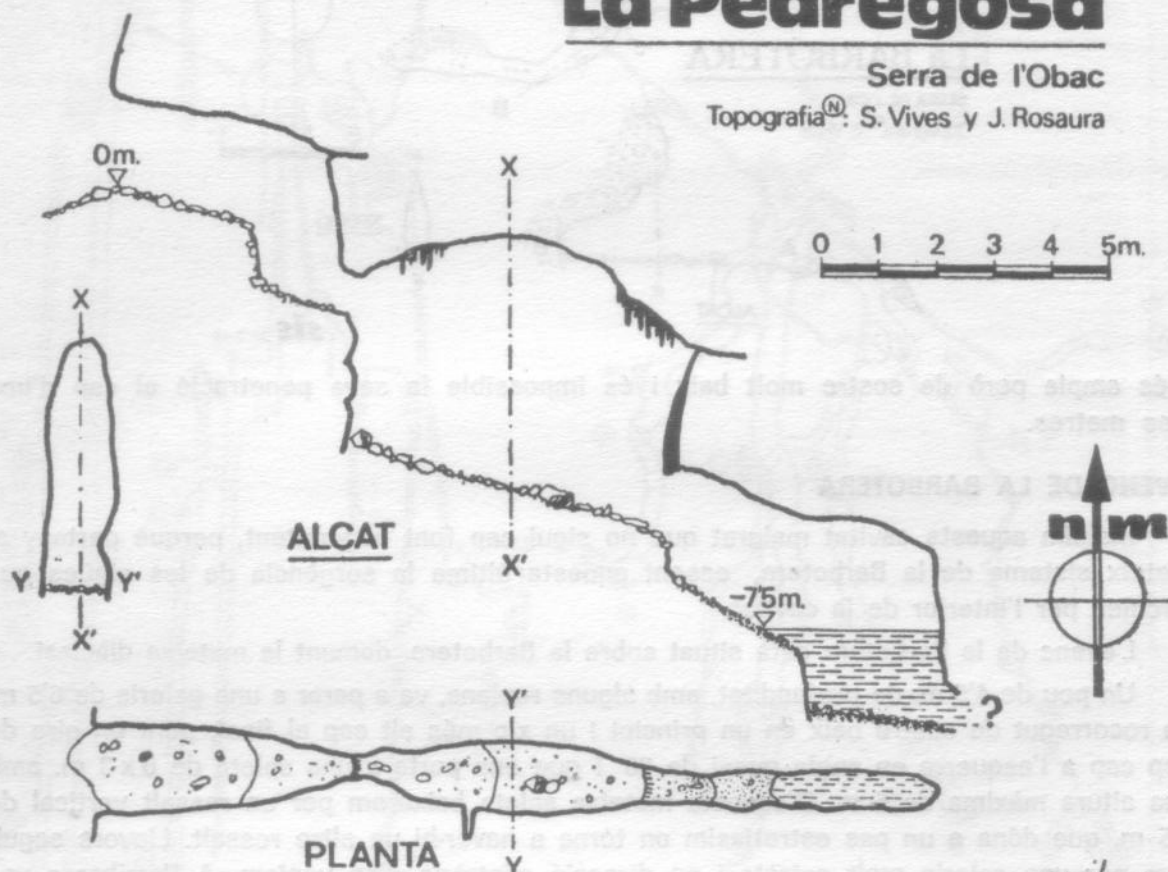
Per anar a la Pedregosa començarem exactament com si anéssim a la Saiola, però no tan lluny. Un cop passada la Feixa del Gram, també agafarem el primer trencall de la dreta —igual que per anar a la Saiola—. Després d'atravessar la riera, el camí s'enfila i a uns 100 m., al principi d'una recta, hi ha un replà bastant ample al nostre cantó esquerre. Caldrà només travessar en aquest punt el torrent de la Saiola i enfilar-nos amunt.

Al cap de menys de 100 m. amb un desnivell de 15 m. envers el torrent trobarem la boca de la Pedregosa. Al costat mateix hi ha un pou artificial, completament rodó, d'uns 4 m. de fondària.

La Pedregosa

Serra de l'Obac

Topografia[®]: S. Vives y J. Rosaura



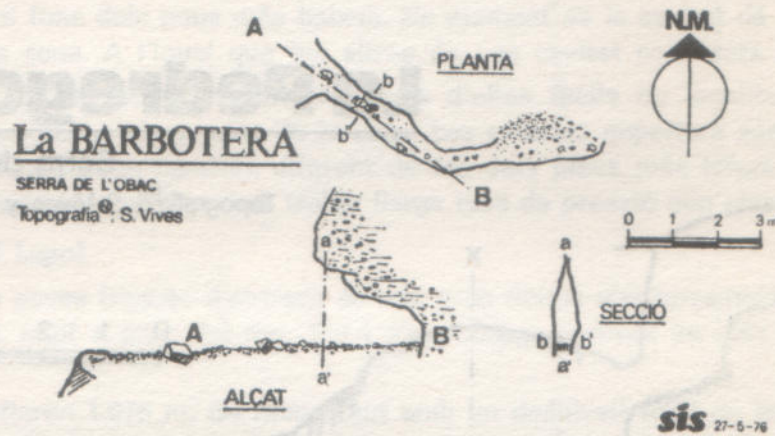
SIS/12-10-77

L'entrada, en forma de cova, té 1'80 m. d'alçada i 1'5 m. d'ample. Un petit ressalt porta a un foradet on es baixen 2 m. verticals. Llavors les dimensions són més grans, sobretot d'alçada fins el punt on es troba un sífó quasi sempre amb aigua. El punt més fons que hem explorat és de 9'5 m. amb un recorregut total de 16 m.

LA BARBOTERA

La seva situació és molt fàcil sobretot —i a l'igual que les restants fonts intermitents— si estan en època d'activitat. Però aquesta també ho és en època que no raja. Caldrà situar-nos de nou a la Feixa del Gram. Un cop passada aquesta, deixarem el trencall de la dreta que és el que ens portaria cap a la Calsina, la Saiola i la Pedregosa. Seguirem, doncs, recte amunt en direcció a les Boades. A menys de 300 m. del trencall n'hi ha un altre també a la dreta, que tot baixant ens portarà al mateix llit del torrent del Forn de la Pega. Al fons veurem el majestuós i rodó turó del Castell de Bócs. Aquí el camí es fa més estret i del lloc on travessem el torrent, a 10 m. a la nostra dreta, veurem la boca de la Barbotera.

Es segueix una diàclasi de menys d'un metre d'ample on l'alçada va disminuint, essent en un principi d'uns 2 m. Als tres metres, la petita galeria gira cap a l'esquerra; aquí es fa



més ampla però de sostre molt baix i és impossible la seva penetració al cap d'uns tres metres.

AVENC DE LA BARBOTERA

Incluïm aquesta cavitat malgrat que no sigui cap font intermitent, perquè pertany al mateix sistema de la Barbatera, essent aquesta última la sorgència de les aigües que circulen per l'interior de la cavitat.

L'avenc de la Barbatera està situat sobre la Barbatera, damunt la mateixa diàclasi.

Un pou de 4'5 m. de profunditat, amb alguns replans, va a parar a una galeria de 6'5 m. de recorregut de sostre baix en un principi i un xic més alt cap al final, punt on gira de cop cap a l'esquerra en angle quasi de 90° i que ens porta a una saleta de 6 x 3 m. amb una altura màxima de 5 m. D'aquesta mateixa saleta baixarem per un ressalt vertical de 4'5 m. que dona a un pas estretíssim on torna a haver-hi un altre ressalt. Llavors seguirem per una galeria molt estreta i en direcció contrària d'on veníem. A l'arribar a una altra saleta, per darrera d'un bloc hi ha una galeria amb el terra recobert de còdols. En aquest punt es forma un petit sífó que molt sovint podem trobar inundat. Passant aquest sífó arribarem a una galeria i, al final d'aquesta —que forma una petita sala—, en angle quasi recte, s'obre cap a la nostra dreta una galeria de 43 m. molt estreta i d'altura variable entre 1'5 m. i 3'5 m. Al final d'aquesta galeria dos passos petitíssims fan impossible qualsevol progressió. Aquesta darrera galeria és el principal conducte d'aportació d'aigua de la cavitat.

El recorregut total és de 118 m. i la màxima fondària que s'aconsegueix és de 18 m. (lloc on hi ha el sífó abans esmentat).

Per la seva exploració no és necessari l'ús de cap corda ni escala.

Exploracions: Així com de les anteriors cavitats és impossible saber quan es van explorar per primera vegada, ja que són conegudes des de temps immemoriales —a excepció de la Saiola que la part interior ja hem dit que va ésser desobstruïda i explorada per membres del Club Muntanyenc Barcelonès l'any 1955—, l'avenc de la Barbatera va ésser explorat per primer cop per membres del Centre Excursionista de Terrassa, el dia 19 d'octubre de 1919. En aquesta primera exploració ja s'hi va realitzar la topografia.



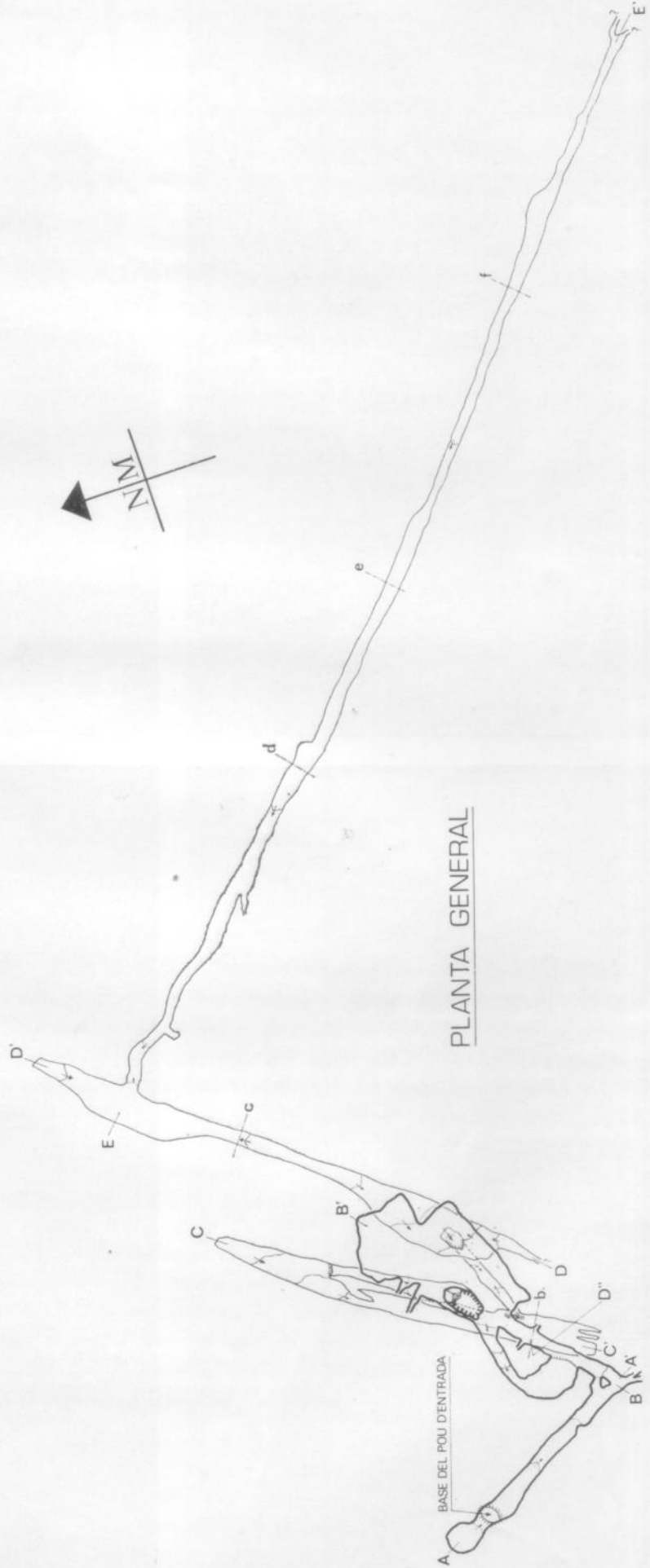
Avenc de la BARBOTERA

Serra de l'Obac

(Rellinars)

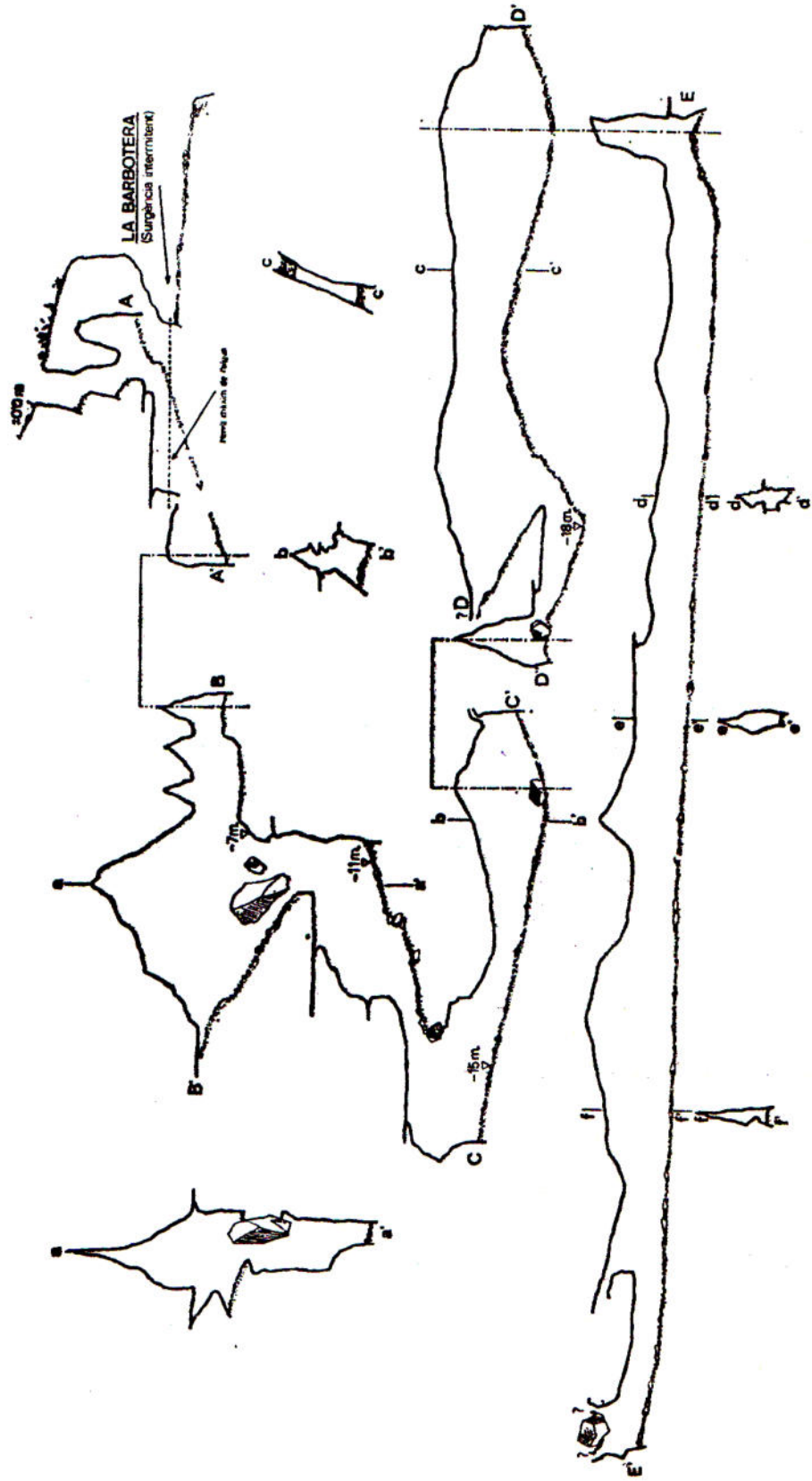
Topografiat i dibuixat per Salvador Vives i Jorba ©
amb Carme Cortón, Josep German i Joan Rosaura

sis | DESEMBRE 1974
MAIG 1976



PLANTA GENERAL

ALCAT I SECCIONS



FONTS INTERMITENTS IMPENETRABLES

Tan sols vull donar a conèixer les fonts intermitents impenetrables sense estendre'm gaire, però que cal mencionar-les per tenir relació amb les anteriors.

—Zona de la Riera de Gaià.

ELS BULLIDORS: Situats al peu d'un camí entre el quilòmetre 6 i 7 de la carretera de Rellinars, a uns 700 m. d'aquesta. Aproximadament estan a 530 m. d'alçària.

ELS CAUETS: Són quatre petits forats —per on hi surt més del doble d'aigua que pels Bullidors— i que es troben situats al fons de la torrentera entre els Caus i els Bullidors. Els Caus estan a una alçària de 478 m. i aquests a 463 m.

Totes dues fonts intermitents són sobreeixidors dels Caus del Guitart i només ragen quan aquests darrers són en plena activitat.

—Zona de la riera de Rellinars.

LA FONT FALSA: Per anar-hi cal agafar el camí que de Rellinars va a l'església. Abans d'arribar a ella, es trenca per un camí a la dreta que ens portarà a les Fonts de Rellinars. El camí segueix per damunt de les esmentades fonts i a uns dos-cents metres, sempre riera amunt —i abans dels «banys Sussana»— trobarem la Font Falsa, situada al cantó dret al peu del mateix camí. Quan no raja és difícil de localitzar si no es coneix el seu enclavament.

La Font Falsa raja sempre després de fer-ho la Barbotera, la Pedragosa i la Salola i deixa de rajar abans que totes aquestes. El seu cabal d'aigua és força important i molt similar a la de Barbotera i la Pedragosa.

Hi ha altres fonts intermitents impenetrables a la zona però que no cal esmentar-les per ésser de poca importància.

DADES I OBSERVACIONS GENERALS

Es molta la gent que dona com a segur que el Caus i altres fonts intermitents de la Serra de l'Obac ragen degut a la teoria del sifó, o sigui, que un cop s'omple el teòric «dipòsit» i comença a sortir l'aigua per les fonts, tots els conductes d'aquestes actuen com a sifó i no deixen de rajar fins que no es buida l'esmentat dipòsit. Crec que només cal fer varies visites a la zona per donar-se compte que aquesta teoria no és vàlida. Com tampoc ho és aquella que parla d'un riu subterrani que, a l'augmentar el seu cabal, posa en funcionament aquestes fonts intermitents que actuen com a sobreeixidors.

Per començar, particularment crec que hi ha varis sistemes hídrics diferents. Un d'ells és el dels Caus i altres fonts de la zona de la riera de Gaià.

Conca de la riera de Gaià. La conca de recepció comença per la serra de la Mata, Coma d'en Vila, Tres Creus, Castell Saperà, Serra del Pou del Glaç,... que junt amb totes les terres i torrenteres de la vessant esquerra de la riera de les Arenes (serra dels Òbits, canals de l'Abella, del Bosc, de la font del Cargol, dels Ginebrons i de la Calçada) donen les seves aigües a aquesta riera. Diu la gent que després de ploure molt i de veure baixar l'aigua de la riera de les Arenes dues vegades consecutives, els Caus ragen. Podria ser cert ja que al Gabí, —situat entre la Barata i Matadepera, a 600 m. d'alçària sobre el

FONTS INTERMITENTS IMPENETRABLES

Tan sols vull donar a conèixer les fonts intermitents impenetrables sense estendre'm gaire, però que cal mencionar-les per tenir relació amb les anteriors.

—Zona de la Riera de Gaià.

ELS BULLIDORS: Situats al peu d'un camí entre el quilòmetre 6 i 7 de la carretera de Rellinars, a uns 700 m. d'aquesta. Aproximadament estan a 530 m. d'alçària.

ELS CAUETS: Són quatre petits forats —per on hi surt més del doble d'aigua que pels Bullidors— i que es troben situats al fons de la torrentera entre els Caus i els Bullidors. Els Caus estan a una alçària de 478 m. i aquests a 463 m.

Totes dues fonts intermitents són sobreeixidors dels Caus del Guitart i només rageñ quan aquests darrers són en plena activitat.

—Zona de la riera de Rellinars.

LA FONT FALSA: Per anar-hi cal agafar el camí que de Rellinars va a l'església. Abans d'arribar a ella, es trenca per un camí a la dreta que ens portarà a les Fonts de Rellinars. El camí segueix per damunt de les esmentades fonts i a uns dos-cents metres, sempre riera amunt —i abans dels «banys Sussana»— trobarem la Font Falsa, situada al cantó dret al peu del mateix camí. Quan no raja és difícil de localitzar si no es coneix el seu enclavament.

La Font Falsa raja sempre després de fer-ho la Barbotera, la Pedragosa i la Salola i deixa de rajar abans que totes aquestes. El seu cabal d'aigua és força important i molt similar a la de Barbotera i la Pedragosa.

Hi ha altres fonts intermitents impenetrables a la zona però que no cal esmentar-les per ésser de poca importància.

DADES I OBSERVACIONS GENERALS

Es molta la gent que dóna com a segur que el Caus i altres fonts intermitents de la Serra de l'Obac ragen degut a la teoria del sifó, o sigui, que un cop s'omple el teòric «dipòsit» i comença a sortir l'aigua per les fonts, tots els conductes d'aquestes actuen com a sifó i no deixen de rajar fins que no es buida l'esmentat dipòsit. Crec que només cal fer varies visites a la zona per donar-se compte que aquesta teoria no és vàlida. Com tampoc ho és aquella que parla d'un riu subterrani que, a l'augmentar el seu cabal, posa en funcionament aquestes fonts intermitents que actuen com a sobreeixidors.

Per començar, particularment crec que hi ha varis sistemes hídrics diferents. Un d'ells és el dels Caus i altres fonts de la zona de la riera de Gaià.

Conca de la riera de Gaià. La conca de recepció comença per la serra de la Mata, Coma d'en Vila, Tres Creus, Castell Sapera, Serra del Pou del Glaç,... que junt amb totes les terres i torrenteres de la vessant esquerra de la riera de les Arenes (serra dels Òbits, canals de l'Abella, del Bosc, de la font del Cargol, dels Ginebrons i de la Calçada) donen les seves aigües a aquesta riera. Diu la gent que després de ploure molt i de veure baixar l'aigua de la riera de les Arenes dues vegades consecutives, els Caus ragen. Podria ser cert ja que al Gabí, —situat entre la Barata i Matadepera, a 600 m. d'alçària sobre el

nivell del mar— aquestes aigües, o gran part d'elles, es fonen i molt bé podrien anar a parar a les deus subterrànies alimentadores dels Caus. Per altre cantó, i anant cap a les vessants contràries a la Serra del Pou del Glaç, tenim altres conques de recepció com la Serra Llarga, Serra del Gall, Morros Curts, Serra de la Daina, Serra del Pi Bonic,

METRES PENETRABLES

Avenc de la BARBOTERA	118 m. r.	-18 m. p.
La SAIOLA (*)	22 m. r.	-11 m. p.
La PEDREGOSA	16 m. r.	-9'5 m. p.
Els CAUS	10 m. r.	-4 m. p.
La BARBOTERA	7 m. r.	—
Font de CARLETS	2 m. r.	—
	Recorregut	Profunditat

(*) Consta que fa varis anys es penetrà més de 150 m. per membres del G.E.S. del C.M.B. per mitjà de desobstrucció. Afirmen ells mateixos, que després d'una nova sortida, es tornà a tapar quasi totalment.

Serra de les Pedritxes,... Si féssim un recorregut per aquests llocs veuríem molts punts filtradors d'aigua, sobretot pel cantó de la Torrota de l'Obac i pel bell mig del Torrent Maleït. Veuríem com arreu hi ha embuts que xuclen tota l'aigua superficial. Per això els nostres avantpassats van dir Torrent Maleït al situat entre la Serra Llarga i la del Gall, car per més abundoses que siguin les pluges mai s'hi ha vist circular l'aigua. Doncs bé, totes aquestes aigües es van filtrant a una profunditat considerable i per això quan brollen cap a l'exterior ho fan a una temperatura certament elevada, essent tant als Caus com als Cauets i Bullidors de 18'30° C.

El punt de sortida d'aquestes fonts és totalment lògic. Totes aquestes muntanyes i serres que abans he anomenat, pertanyen a l'eocè (conglomerats). Si anem als Caus veurem que pocs metres més avall es troben les pissarres de l'època tortoniana impermeables i que no poden ser traspassades per les aigües.

He comentat a la descripció dels Caus que quan ragen són un bonic espectacle i que sembla que sigui la font que més aigua aboqui a l'exterior. Tan sols és un efecte òptic que fa l'aigua al caure en forma de cascada i bastant ampla. En realitat, és una de les que menys raja, ja que diàriament (en moments de màxim cabal) surten uns 4.000 m³ d'aigua una mica menys que a la Barbotera i la Pedregosa i bastant menys que la Saiola.

Una de les coses que es diu i no és certa és que al cap de cinc o sis dies de rajar la Saiola, els Caus ragen segur. Hem comprovat en més de quatre ocasions com després

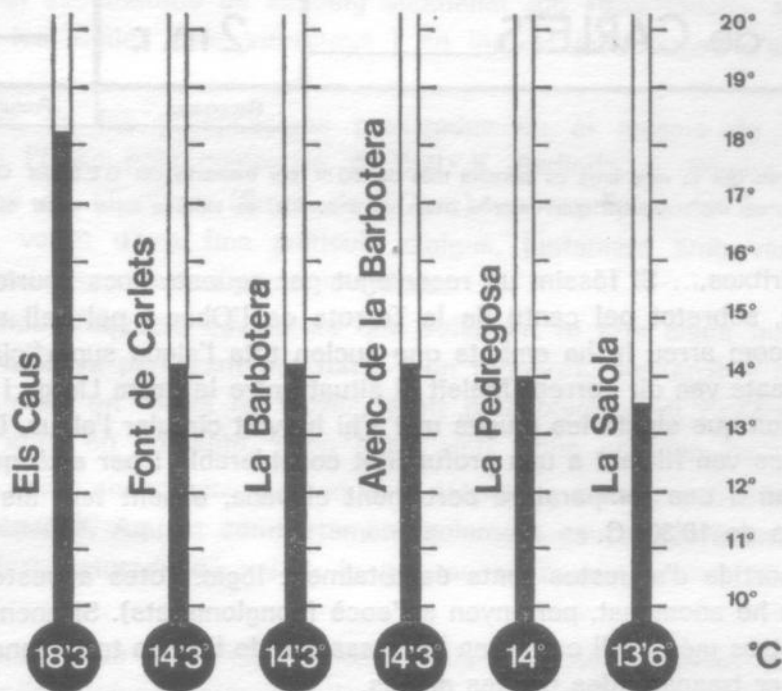
de rajar la Saiola, la Barbotera i la Pedregosa, els Caus no han rajat. Significa que aquests darrers necessiten de la seva conca de recepció molta més aigua que no pas les altres fonts del cantó de la riera de Rellinars. Una cosa que sí és segura: mai han rajat solament els Caus. Sempre ho ha fet quan ragen les fonts intermitents de la zona de la riera de Rellinars i posterior a aquestes.

Conca de la riera de Rellinars. Aquesta rep les aigües de moltes canals, entre elles la de Mura, del Llop i la Calsina. Si els Caus la reben des de la Serra de la Mata fins al Castell Sopera pel cantó de llevant, la conca de la riera de Rellinars ho fa per la vessant de ponent.

L'aigua que surt a l'exterior per les fonts intermitents d'aquesta conca no és tan calenta com la dels Caus, ja que no prové de tanta profunditat i per tant circula a més proximitat del punt de sortida. La temperatura de la de la Saiola és de 13'6° C. La Font de Carlets, l'Avenc de la Barbotera, la Barbotera i la Pedregosa ténen una temperatura de sortida d'aigua quasi igual, de 14'3° C. (L'aigua de la Pedregosa surt a 14° C.).

TEMPERATURES

24·5·77



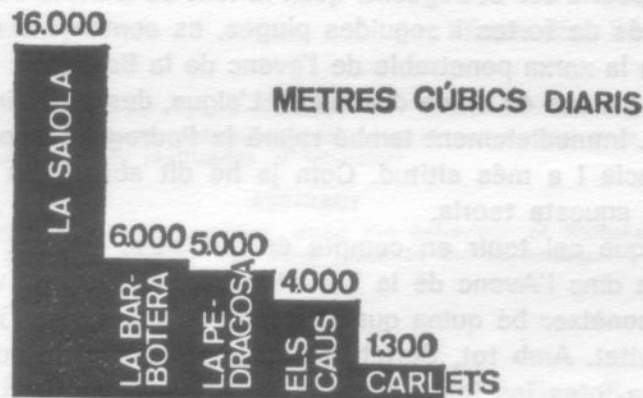
El cabal d'aigua varia segons el règim pluviomètric de la zona. A la darrera sortida —maig de 1977— en el moment màxim de la Saiola en sortien 16.000 m³ diaris, de la Barbotera 6.000 i de la Pedregosa 5.000. La font de Carlets, que no és intermitent, té un cabal màxim aproximat als 1.300 m³ diaris.

De l'avenc de la Barbotera cal deixar constància de les interessants observacions realitzades en quant a les variacions del nivell hídic. Aquestes observacions les hem

fet en més d'una dotzena d'exploracions. En èpoques de pluges, molt sovint la cavitat es troba ocupada per les aigües quasi totalment o gran part d'ella. El nivell augmenta o disminueix segons l'índex pluviomètric de la zona i varia en poquíssim temps. En més

Volum d'aigua aproximat

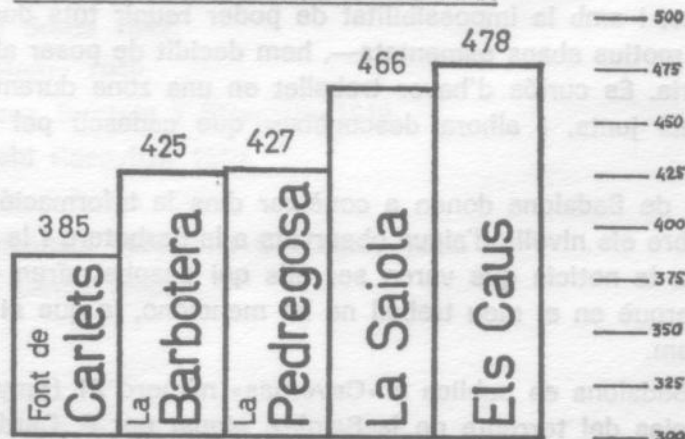
24 MAIG 1977



d'una ocasió ens hem trobat amb aigua a la cota -15 m. (amb més de 80 m. de galeries inundades) i en tornar-hi al cap de dos dies, trobar la cavitat seca, només circulant un xic d'aigua per l'última galeria i filtrant-se abans d'arribar al punt E (vegi's la topografia). Quan el nivell hídric de la cavitat va augmentant, l'aigua arriba a inundar tota la cavitat fins el nivell B' ja que aleshores es filtra per diverses esquerdes de la galeria A-A' i surt a l'exterior per la sorgència de la Barbotera.

A la Pedregosa passa un cas diferent. Quan deixa de sortir aigua per la boca, el nivell baixa amb facilitat fins a -5 m. A partir d'aquí el descens de l'aigua és més lent. Estant l'aigua a -7'5 m., al tornar-hi al cap d'onze mesos —observant el nivell cada mes— aquest ha baixat solament mig metre, cosa que fa pensar que la cavitat forma en aquest punt un sifó i que ens trobem a -9'5 m. amb una capa impermeable. Aquest cas també és observable a la Saiola. Després d'una sortida d'aigua el nivell d'aquesta baixa bastant

ALTITUT SOBRE EL NIVELL DEL MAR



ràpidament fins la meitat del pou d'entrada, estancant-se en aquest punt durant cert temps. Tot això probablement és degut al fet que la recepció d'aigua de les galeries interiors (vegi's la topografia del Club Muntanyenc de 1955) deu ésser semblant a les pèrdues d'aigua del punt b. Quan ja no rep més aigua llavors s'asseca totalment.

L'avenc de la Barbotera forma part, sens dubte, d'un sistema freàtic on la font de Carlets n'és la seva sorgència, actuant les altres fonts intermitents com a «trop-plein» de la xarxa.

El funcionament podria ser el següent: quan la font de Carlets no pot evacuar tota l'aigua acumulada després de fortes i seguides pluges, es comença a omplir tot el sistema hipogeu fins arribar a la xarxa penetrable de l'avenc de la Barbotera (que és a uns 700 m. de la font de Carlets i a uns 40 m. de desnivell). L'aigua, després d'inundar tota la cavitat, surt per la Barbotera. Immediatament també rajarà la Pedregosa i posteriorment la Saiola, situada a més distància i a més altitud. Com ja he dit abans, les temperatures preses recolzen encara més aquesta teoria.

Una observació que cal tenir en compte és que quan la Font de Carlets raja poc, mai hem trobat aigua dins l'Avenc de la Barbotera. Si pel contrari veiem que surt molta aigua, (per això cal conèixer bé quina quantitat en raja normalment) és segur que també en trobarem a la cavitat. Amb tot, Carlets té un punt màxim de sortida d'aigua, que no augmenta pas ni quan totes les fonts intermitents ragen al màxim.

BIBLIOGRAFIA

- ARXIU D'ESTUDIS DEL CENTRE EXCURSIONISTA DE TERRASSA. Núms. 3 i 4. (2.ª època) Any 1919.
- GUIA MONOGRAFICA DE SANT LLORENÇ DEL MUNT. C.E. de Terrassa. 1935.
- Mapes topogràfics de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Fulls IV-02 i IV-06.
- CATALOGO ESPELEOLOGICO DE LA PROVINCIA DE BARCELONA. Volum III. G.E.S. del Club Muntanyenc Barcelonès. (En Premsa).

FOTOGRAFIES. 1: Boca de l'Avenc de la Barbotera. 2 i 3: Interior de l'Avenc de la Barbotera. 4: La Saiola en activitat. (Fotografies de S. Vives).

NOTA DE DARRERA HORA

Quan aquest Volum SIS-6 era ja en premsa i estava feta la composició i compaginació, hem sabut que els companys del Grup d'Espeleologia de Badalona també tenien un treball referent a aquestes fonts i a punt d'ésser publicades. Per casualitat hem pogut adonar-nos-en tots plegats, i amb la impossibilitat de poder reunir tots dos treballs i fer-ne un en conjunt —pels motius abans esmentats—, hem decidit de posar al final de cada treball una nota aclaratòria. És curiós d'haver treballat en una zona durant tant de temps i no haver coincidit mai junts, i alhora desconèixer que cadascú pel seu compte en feia un treball.

Els companys de Badalona donen a conèixer dins la informació hidrològica tota una sèrie de dades sobre els nivells d'aigua observats a la Barbotera i la Pedregosa. D'aquesta darrera se'ns dóna la notícia que varen ser ells qui desobstruïren el primer pas estret. Cal aclarir això perquè en el meu treball no ho menciono, ja que ni jo ni els meus companys no ho sabíem.

El treball de Badalona es publica a «Cavernas» número 21 (juny 1978) i porta com a títol: «Las surgencias del torrente de la Saiola», signat per F. Cardona i F. Miret.

EL SISTEMA DE ROTGERS

Per MIQUEL NOGUERA I BATLLE
I JOSEP GERMAIN I OTZET

RESUM

Els autors donen les principals dades del sistema càrstic en guixos de Rotgers (Borredà, Barcelona).

RESUMEN

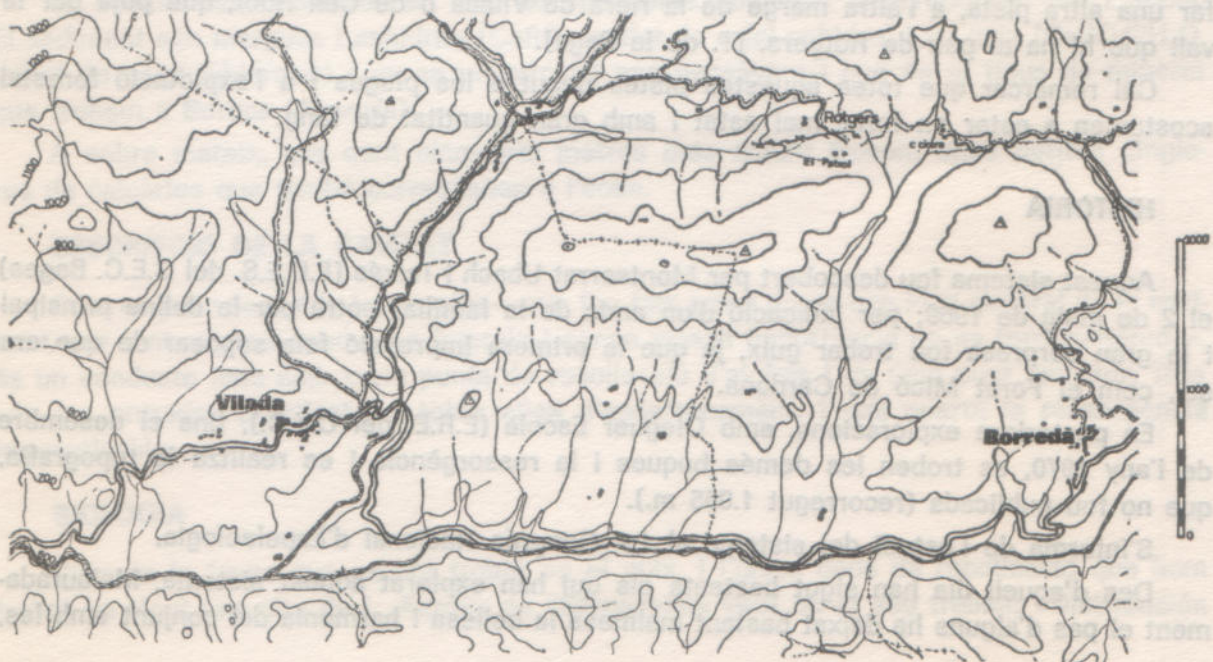
Los autores exponen los principales conocimientos que se poseen sobre el sistema càrstico en yesos de Rotgers (Borredà, Barcelona).

Fa ja alguns anys iniciàrem, amb alguns companys de la Secció, l'estudi del carst en guixos de Sorbas, Almería (veure SIS-5) on hi hem continuat treballant any rera any, malgrat la dificultat que significa la distància a l'esmentada zona. Seguint aquesta línia ens hem decidit a publicar els principals coneixements sobre el sistema de Rotgers, convençuts que també ens cal conèixer el carst en guixos del nostre país. És curiós senyalar que, tot i ser un sistema proper a les grans poblacions catalanes, s'ha publicat molt poc que en parli. Es per això, amb l'esperança que a aquesta nota en seguiran altres que ens donin a conèixer les cavitats en guixos de casa nostra, que donem unes quantes dades d'aquest sistema.

SITUACIÓ

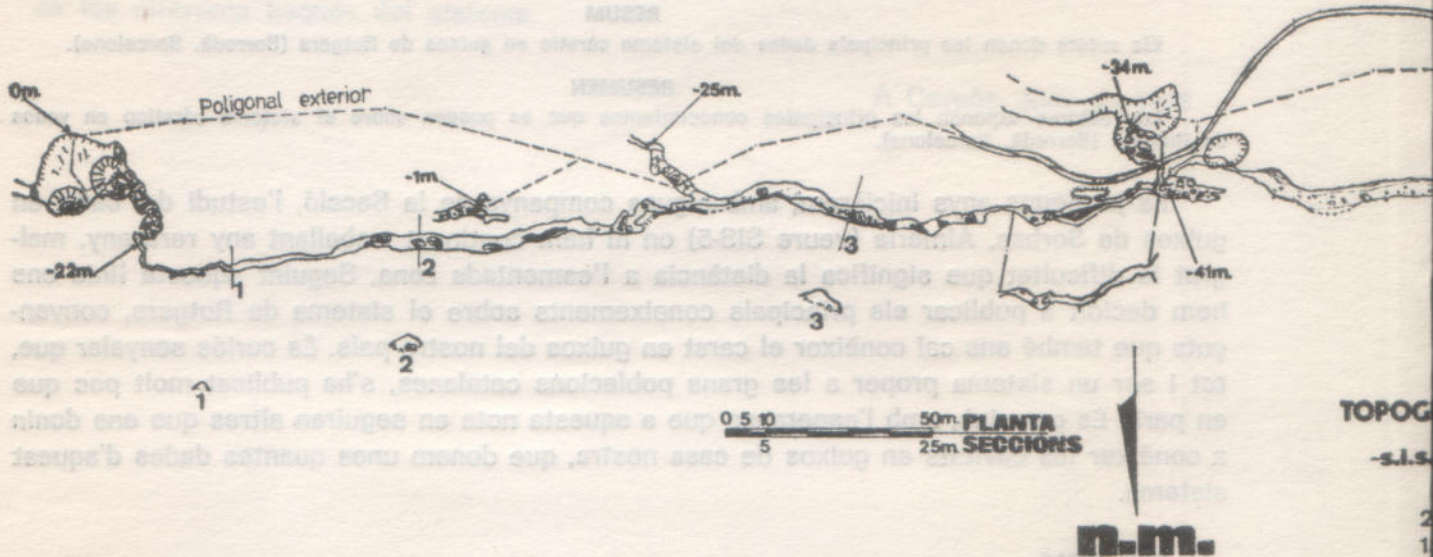
Full 293 (Berga) del mapa Nacional a escala 1:50.000. Terme municipal de Borredà, província de Barcelona. A sota mateix de l'ermita de Rotgers. La seva boca superior està situada a uns 990 m. d'altura.

Tal com es pot observar en el croquis tret del full anteriorment anomenat, cal anar fins a Vilada o Borredà per la carretera comarcal de Berga a Sant Quirze de Besora, C-149. (Borredà queda a 18 Qm. de Berga i a 30 Qm. de Sant Quirze).



sistema de rotgers «920m.»

BORREDÀ (BARCELONA)



Des de Borredà cal agafar la pista que mena a Sant Jaume de Frontanyà, per deixar-la a mà dreta i dirigir-nos cap a Can Cirera, on caldrà deixar el cotxe i seguir fins a l'ermita de Rotgers. També s'hi pot anar directament i a peu pujant per un corriol que segueix la vall del torrent Gran que neix al peu mateix de Can Cirera.

Des de Vilada cal agafar la pista que ens portarà al molí de les Monges i d'allí agafar una altra pista, a l'altra marge de la riera de Vilada o de Can Rubí, que puja per la vall que hi ha al peu de Rotgers. (T. de la Baga).

Cal remarcar que totes aquestes pistes degut a les pluges i a l'explotació forestal acostumen a estar en força mal estat i amb gran quantitat de fang.

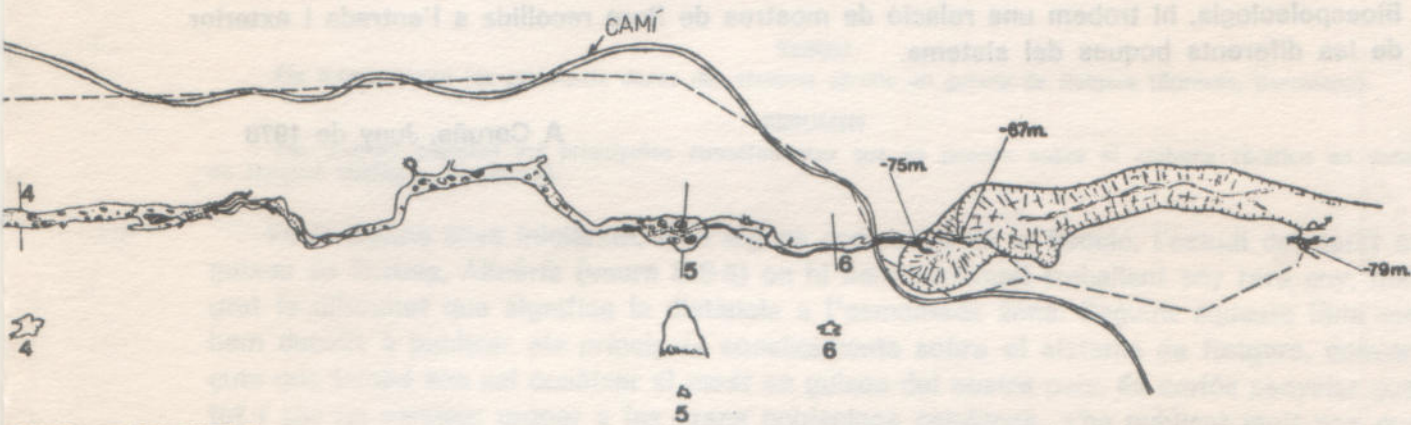
HISTÒRIA

Aquest sistema fou descobert per Montserrat Ubach i Tarrés (E.D.E.S. del C.E.C. Bages) el 2 de maig de 1969; per indicació d'un amic de la família; entrà per la dolina principal i la gran sorpresa fou trobar guix, ja que la primera impressió feia suposar de que era sal, com el Forat Micó de Cardona.

En posteriors exploracions, amb Oleguer Escolà (E.R.E. del C.E.C.), fins el desembre de l'any 1970, es troben les demés boques i la ressorgència i es realitza la topografia, que no fou publicada (recorregut 1.055 m.).

S'informà de l'estudi del sistema al 1.^{er} Congrés Nacional d'Espeleologia.

Des d'aquell dia han sigut bastants els qui han explorat aquest sistema. Malauradament el pas d'alguns ha deixat bastant malmesa la bellesa i harmonia del conjunt amb les,



RAFIA ©: M. NOGUERA
 J. GERMAIN
 M. D. CAMPOS

7*3 +1977
 5*5

per desgràcia, normals pintades i destroces de tot tipus que demostren el poc civisme i cultura d'alguns dels que hi han estat. I per més que ens dolgui aquests fets passen a formar part de la història de la cavitat.

GEOLOGIA

La cavitat està excavada en mig de sediments eocènics, concretament del Lutecià. El sediment són margues i anhidrita (CaSO_4 , sulfat de calci anhidre) i no guix ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, sulfat de calci dihidratat) com en un principi ens pensàvem i que és el tipus de mineral que trobem a Sorbas (Almeria).

A sobre mateix, uns cent cinquanta metres més amunt trobem unes petites cingleres de calcàries que també corresponen a l'eocè.

DESCRIPCIÓ DE LA CAVITAT

Com es pot veure a la topografia —que fou feta per a donar una idea general de la cavitat i, per tant, alguns conductes laterals i sense massa importància no es topografiaren—, és un conducte únic amb varis punts de recollecció d'aigües i un únic punt emissor. Tres són les entrades practicables, totes elles d'enderrocament, i una quarta la ressorgència impracticable.

BIOLOGIA

Poca és la fauna que es pot trobar en el guix, i l'única dada de recollecció que hem trobat ha sigut una cita de L. Aurox de l'*Stenasellus virei* en el seu treball: «Distribución

Biogeogràfica de alguns Isòpodos Cavernícoles de Catalunya» publicat en el 1.º Congrés Nacional.

Respecte a flora, en el treball de Montserrat Ubach: «Variación de la Flora en la Zona de las Entradas de las Cavidades Subterráneas», presentat en el IV Simposium dedicat a la Bioespeleologia, hi trobem una relació de mostres de flora recollida a l'entrada i exterior de les diferents boques del sistema.

A Coruña, Juny de 1978

BIBLIOGRAFIA

- AUROUX Lluís «Distribución Biogeográfica de algunos Isópodos Cavernícolas de Catalunya» Publicació del 1.º Congrés Nacional d'Espeleologia. Barcelona 1970.
- NOGUERA Miquel, ORTEGA Josep, RIBAS Josep, ROSAURA Joan, «El carst en Guixos de la Conca de Sorbas (Almeria)» SIS-5 Arxiu del Centre Excursionista de Terrassa n.º 11. Terrassa 1977.
- NOGUERA Miquel i INDURAIN, Jenar «El Carst en Guixos de la Conca de Sorbas (Almeria)» SIS-6 Arxiu del Centre Excursionista de Terrassa n.º 16. Terrassa 1978.
- UBACH Montserrat «El sistema de Rotgers». ESPELEOLEG n.º 16, novembre 1972. E.R.E. del Centre Excursionista de Catalunya.
- UBACH Montserrat «Variación de la Flora en la Zona de las Entradas de las Cavidades Subterráneas». Publicació del IV Simposium d'Espeleologia. Bioespeleologia. Grup d'Exploracions Pedraforca. Barcelona 1974.

Contribució al coneixement del gènere *Stenasellus* dollfus 1897 (CRUSTACEA, ISOPODA) de les cavitats subterrànies de Sant Llorenç del Munt-Serra de l'Obac.

Per VÍCTOR FLAQUER i CAMPS *
i FRANCESC SEGURA i SOLA *

RESUM

Els autors de la present nota donen una informació sobre el comportament de *Stenasellus virei* en els seus biòtops naturals i algunes proves realitzades al laboratori.

ABSTRACT

The authors of this note give an information about the behaviour of *Stenasellus virei* in its natural biotopes, and they explain some experiences they have made in the laboratory.

GENERALITATS

L'any 1896 Viré i Raymond capturen a la Gouffre de Padirac (Lot-França), a 150 metres de fondària, dos exemplars d'un crustaci aquàtic desconegut; en la costosa ascensió dels pous de l'avenc, un dels tubs va ésser perdut. És, doncs, sobre un sol exemplar que l'any 1897 Dollfus en fa la descripció, creant el nou gènere *Stenasellus*.

A partir d'aquí s'han descrit sis gèneres diferents, englobant a trenta-quatre espècies que citem a continuació.

Segons Magniez (1976) el gènere *Stenasellus* (= *Protelsonia* Méhely 1924) té vint espècies repartides per Europa meridional.

Stenasellus virei Dollfus 1897.

Stenasellus breuili Racovitza 1924.

Stenasellus hungaricus Méhely 1924.

Stenasellus gjorgjevici Racovitza 1924.

Stenasellus racovitzae Razzauti 1925.

Stenasellus skoplejensis Karaman 1936.

Stenasellus nobrei Braga 1942.

Stenasellus buili Remy 1949.

Stenasellus asiaticus Birstein i Starostin 1949.

Stenasellus bureschi Racovitza 1950.

Stenasellus galhanoae Braga 1962.

Stenasellus lakatnicensis Buresch i Guéorgiev 1962.

Stenasellus pardii Lanza 1966.

(*) Laboratori de Bioespeleologia de la S.I.S. del C.E. Terrassa.

Stenasellus rumelicus Cvetkov 1967.

Stenasellus nuragicus Argano 1968.

Stenasellus assorgiai Argano 1968.

Stenasellus costai Lanza Chelazzi i Messina 1970.

Stenasellus gen? sp? Boutin 1971.

Stenasellus magniezi Escolà 1976.

Stenasellus escolai Magniez 1977.

El gènere **Johanella** Monod 1924 té una sola espècie d'aigües termals d'Algèria Central.

Johanella purpurea Monod 1924.

El gènere **Metastenasellus** Magniez 1966 té tres espècies del Congo i una espècie intersticial de Nigèria oriental.

Metastenasellus leleupi (Chappuis 1951).

Metastenasellus congolensis (Chappuis 1951).

Metastenasellus dartevelli (Chappuis 1952).

Metastenasellus wikkiensis Lincoln 1972.

El gènere **Parastenasellus** Magniez 1966 té una sola espècie repartida per l'Àfrica occidental.

Parastenasellus chappuisi (Remy 1938).

El gènere **Magniezia** Lanza 1966 té quatre espècies repartides també per l'Àfrica occidental.

Magniezia africana (Monod 1945).

Magniezia guineensis (Braga 1950).

Magniezia studiosorum Sket 1969.

Magniezia laticarpa (Birstein 1972).

El gènere **Mexistenasellus** Cole i Minckley 1972 té quatre espècies d'aigües subterrànies, termals, intersticials o càrstiques de Mèxic.

Mexistenasellus coahuila Cole i Minckley 1972.

Mexistenasellus parzefalli Magniez 1972.

Mexistenasellus wilkensi Magniez 1972.

Mexistenasellus magniezi Argano 1973.

PROBLEMES DE L'ORIGEN D'AQUESTS CRUSTACIS.

Hi ha hagut moltes discussions sobre l'origen dels estenasèlids; cada autor ha tret unes conclusions i ha exposat la seva pròpia hipòtesi:

Dollfus 1897 i Viré 1904 opinen que **Stenasellus virei** de la Gouffre de Padirac és una forma arcaica, provinent d'una forma marina de l'era terciària, deixaven entreveure un possible origen marí del gènere.

Stammer 1936 accepta també que **Stenasellus** és un gènere de l'era terciària d'aigües dolces, que va ocupar Europa migrant per les aigües subterrànies.

Arcangeli, basant-se en la seva morfologia, admet que poden derivar de formes marines, les quals colonitzaren el medi cavernícola resseguint les fissures que comunicaven les aigües marines i litorals amb les dolces i subterrànies.

Magniez 1976 diu que els estenasèlids que viuen al nord del Mediterrani actual són successors d'una fauna pre-quaternària cega, apigmentada i intersticial. Així, diu que per passar de les aigües marines a les càrstiques no van necessitar unes comunicacions o fissures, sinó que van passar pel medi intersticial.

Veiem, doncs, que la majoria dels autors donen un possible origen comú: el mar.

Realment ja en el període cambrià de l'era paleozoica, es té coneixement de l'existència d'un petit crustaci: **(Marella)**.

Personalment hem realitzat al laboratori la següent prova: Sabent que l'aigua de mar conté en els seus elements majoritaris Cl, Na, Mg, S, Ca, K, i C, dels quals el Cl i el Na són els més abundants amb 0,7 i 0,8 mols per Og respectivament, i, sabent que l'aigua de mar conté per terme mig un 35 ‰ de salinitat; agafem els dos elements més abundants, Cl i Na, dels quals ens surt el corresponent compost ClNa (clorur de sodi, obtingut per evaporació en zones no contaminades, de fàcil adquisició en tendes especialitzades).

Fem una dissolució del 35 ‰ de ClNa amb aigua d'una font, en la qual hi introduïm el 5-6-1978 dos individus, un mascle de 6,6 mm. i una femella de 6,8 mm. Els individus van viure solament set dies, potser perquè ja els teníem des del 8-12-1977 en aigua d'un dels seus biòtops naturals, l'avenc de la Canal de Mura, hi podien presentar símptomes de debilitat degut a una prolongada captivitat.

Amb tot hem pogut observar que aquests exemplars tenen una certa resistència a viure en aigua salada de proporcions semblants a la marina, comportant-se i alimentant-se normalment.

Els primers dies vàrem observar que l'**Stenasellus** és agressiu: a l'acostar-li un pincell prim a la part anterior, l'individu fa un bot endarrera després del qual es queda recolzat en el fons de l'aquàrium sobre la seva cara dorsal, immòbil en estat d'alerta. Després de repetir l'experiència tres o quatre vegades més, deixem el pincell quiet al seu costat i observem que l'ataca i el mossega.

BIÒTOPS NATURALS DE l'**Stenasellus**

Segons la seva dimensió podem distingir tres tipus de biòtops cavernícoles naturals: bassals de poca dimensió i fondària (alguns dm²); gours o basses més importants (alguns m²) i llacs (desenes de m²).

Tots tres, però, han de tenir unes característiques essencials:

El seu fons ha d'estar constituït per argila o llims on hi pugui trobar aliment.

Han d'estar situats en un lloc on l'aigua hi tingui fàcil accés, és a dir, que no sigui una acumulació ocasional d'aigua, sinó més o menys permanent.

Això vol dir que, aquestes acumulacions d'aigua hauran d'estar en contacte amb la capa freàtica de la cavitat, perquè en el moment en que hi hagi una època seca i l'aigua es retiri, ho puguin fer també amb ella aquests animals.

A més d'aquests tres medis de vida, que són els més típics, podem trobar l'**Stena-**

sellus en altres si més no derivats dels primers: corrents d'aigua, sorgències i sifons (aquests últims els podem englobar en el grup dels llacs per la seva dimensió).

La sorgència intermitent dels Caus (Serra de l'Obac) és una cavitat idònia per a la recerca de crustacis freàtics. La captura d'aquesta fauna solament serà possible en els períodes d'activitat de la sorgència després de les fortes pluges, principalment hivernals, en la seva conca receptora; estudi que hem iniciat recentment, i del que esperem obtenir resultats positius.

Les prospeccions realitzades a les aigües de la sorgència de La Pedregosa, donaren resultats positius: recol·lectàrem tres exemplars i vam observar com en fugien d'altres.

Les captures van ser realitzades mitjançant uns petits filets fent servir d'esquer trocets de sobrassada o bacallà.

Els millors resultats s'obtenen al cap d'unes hores (de vuit a dotze). Passat aquest temps hem observat que disminueix el nombre de captures com ens succeï en les prospeccions realitzades a la cova de Santa Agnès i a la del Frare (Sant Llorenç del Munt).

Amb el que acabem de dir es podria arribar a la conclusió que **Stenasellus** és un gènere que solament viu en les aigües lliures, però no és així ja que, gràcies a Claude Bou i el seu mètode de sondeig anomenat tub «**Bou-Rouch**», s'han pogut trobar exemplars en les aigües dels intersticis i en les de les platges d'afluvions dels rius exteriors.

En el curs de les prospeccions realitzades en el massís de Sant Llorenç del Munt-Serra de l'Obac pels companys A. Buil, X. Badiella, F. Segura i V. Flaquer, es trobà a l'avenc de l'Espluga (Serra de l'Obac) un exemplar de **S. virei** passejant-se per un tronc, voltat d'una fina pel·lícula d'aigua, juntament amb varis **Spelaeonethes occidentalis**, però clarament allunyat de l'aigua.

El cas curiós d'aquesta cavitat és que solament hi raja aigua quan plou i des de la boca de l'avenc va penetrant per mitjà d'un reguerot, fins arribar als 125m. de fondària, on s'acumula en forma de bassal. Molt probablement el funcionament hidrològic de la cavitat entri en contacte, quan plou, amb algun sistema freàtic permanent.

Cal doncs tenir en compte que aquests isòpodes, encara que són aquàtics, surten de l'aigua a vegades. Aquest comportament solament es realitzarà en el biòtop on ells trobin l'atmosfera saturada d'humitat, ja que sense aquesta saturació, moririen ràpidament per assecament.

Magniez opina que quan els manca l'aigua fan unes galeries en l'argila per tal d'arribar a nivells profunds més humits, per evitar la dessecació.

A l'aquàrium nostre, en el que hi tenim una capa d'uns 10 cm. d'argila i sobre la qual hi ha una considerable massa d'aigua, vàrem poder observar que alguns dels individus desapareixien i tornaven a sortir al cap d'un temps. En principi pensàrem que s'havien escapat, malgrat que semblava impossible per estar l'aquàrium dintre d'un recipient que contenia aigua per tal de recuperar als possibles fugitius. Així doncs vàrem poder aclarir la incògnita i confirmar que l'**Stenasellus** és una forma excavadora.

INFLUÈNCIA DE LA LLUM I DE LA TEMPERATURA SOBRE L'*Stenasellus virei*:

Sembla ser que no hi ha gaires cavitats habitades per estenasèlids on hi toqui la llum exterior.

Com a excepcions podem citar la Cova de Santa Agnès que degut a la seva poca longitud els gours no resten en una obscuritat total, i les Coves d'en Carner (Sant Llorenç del Munt), terme municipal de Castellar del Vallès, que, si més no, és la cavitat del massís amb la població més grossa de *S. virei*, que es coneix fins el moment.

En el seu domini resten immòbils durant llargs períodes de temps i solament es posen en moviment quan cau una gota, es desplaça algun altre organisme, o en el moment en què se'ls enfoca amb un raig de llum concentrat.

Referent a la temperatura, hem de dir que les diferents espècies viuen en biòtops les temperatures dels quals són totalment diferents unes d'altres.

Així des de les formes europees, que viuen a una temperatura al voltant de 10° C, a les formes tropicals com el *Mexistenasellus* que viu en aigües termals de 30° C a 40° C, podem trobar totes les temperatures intermèdies. La temperatura del biòtop (interior) ve donada per l'exterior i al mateix temps aquesta ve determinada per l'estació de l'any en la qual ens trobem i el temps que faci.

A la Cova de Santa Agnès, el 19-2-1978, la temperatura exterior era 10° C a l'ombra, 12° C al sol, a l'interior 9,1° C i la de l'aigua era de 8,5° C. El dia 23-2-1978 la de l'aigua era 9° C, la interior, 8° C i l'exterior 10° C a l'ombra.

A la Cova del Frare (Sant Llorenç del Munt) el 19-2-1978 la temperatura exterior era 11° C al sol, 10° C a l'ombra, la interior era 8,5° C i la de l'aigua 8,5° C.

A l'avenc de la Canal de Mura (Serra de l'Obac) el 26-2-1978 la temperatura exterior era de 10,3° C, la interior de 8,5° C i la de l'aigua de 7,3° C.

A l'avenc de l'Espluga el 18-6-1978, on hi vàrem trobar un únic individu, hi havia una temperatura de 15° C.

A la sorgència de La Pedregosa el 24-6-1978 la temperatura de l'aigua era de 14° C, la interior de 14,9° C i l'exterior a l'ombra de 12° C.

Stenasellus virei viu entre 5° C i 15° C; nosaltres en el laboratori l'hem mantingut a una temperatura que oscilava entre 9,9° C a 10,2° C.

Les experiències a realitzar en aquest camp hauran d'ésser enfocades en totes direccions: mínim tèrmic inferior, màxim tèrmic superior, màxims i mínims vitals de les variacions diürnes i anuals per les diferents subespècies, la qual cosa constituirà un estudi llarg i delicat.

SOBRE EL RÈGIM ALIMENTARI:

Ja l'any 1899 Viré observà en un *Stenasellus virei virei*, de la Gouffre de Padirac, el que hom pot considerar com un comportament depredador.

Seguint les seves paraules...: «Ajagut o reptant pel fons del llim, mentre la presa resta allunyada; amagant-se tanmateix de ple en l'argila que vàrem posar nosaltres en el fons de l'aquàrium, en el moment en què un Copèpode s'acostà, hom pot veure com belluga les antenes i és llavors que l'animal surt com una sageta, amb una seguretat, amb una precisió que podrien envejar els animals amb vista, caça el Copèpode i el devora»...

Racovitza (1950) va observar l'intestí d'un *Stenasellus virei hussoni* i hi va trobar restes d'argila, el que vol dir que les substàncies orgàniques de l'argila deuen igualment servir-li d'aliment. Husson (1962) ha observat que l'intestí d'un *Stenasellus virei hussoni* era ple d'excrement de rata-penada.

Stenasellus virei pot, doncs, alimentar-se de tot el que troba en el seu biòtop, i pot estar molt temps també sense menjar. Com diu Racovitza, *Stenasellus* és una forma carnívora per predilecció però sapròfaga per necessitat.

En les proves de laboratori hem pogut observar una altra característica d'aquest animal: el canibalisme. Quan vàrem començar a mantenir individus vius ho férem en un aquàrium el qual solament contenia aigua. Per alimentar-los els donàvem un producte concentrat destinat als peixos d'aquàrium.

Després vàrem estar un període de temps sense alimentar-los, i, en espera de veure la seva reacció, un dels animalets va morir. Al cap de tres dies d'ésser mort va desaparèixer: l'única resposta és que va ser devorat pels altres.

Podem considerar l'*Stenasellus* com un carnívor, predador actiu quan es troba en un medi on està en contacte amb altres espècies que li serveixen de presa; si al biòtop manquen preses animals el gènere pot ser llimívor i micròfag vegetarià o guanòfag, segons les disponibilitats i possibilitats.

El gènere *Stenasellus* és encara poc conegut al nostre país. Esperem seguir aportant noves dades per anar completant el coneixement d'aquests interessants crustacis freàtics.

BIBLIOGRAFIA

- BOU, CL. 1974: Les méthodes de récolte dans les eaux souterraines interstitielles. - *Ann. Spéleol.*, Fr, 29, pp: 611-619.
- DELAMARE, CI. 1971: La vie dans les grottes. P. U. F. *Que sais je?*, n.º 1430 Paris.
- FLAQUER, V. 1977: *Stenasellus virei* (Crustacea Isopoda, Asellota) de les aigües subterrànies de Catalunya. *Arx. Cent. Exc. Terrassa*. IV època, n.º 15 (en premsa).
- GINES, A. I GINES, J. 1977: Datos bioespeleológicos obtenidos en las aguas cársticas de la isla de Mallorca. *Comun. 6.º Simp. Espeleol. (Bioespeleol)*. Terrassa. pp: 81-95.
- MAGNIEZ, G. 1973: Données récentes sur les stenaselles (Crustacea Asellota) des eaux souterraines continentales. *Comp. rend. 96 cong. nat. soc. sav. Toulouse*, t III, pp. 179-191.
- 1974: Données faunistiques et écologiques sur les stenasellidae (Crustacea, Isopoda, Asellota) des eaux souterraines. I. *Int. J. Spéleol.* 6, pp: 1-80.
- 1974: Observations sur *Stenasellus virei* dans ses biotopes naturels (Custacea, Isopoda, Asellota) des eaux souterraines. - *Int. J. Spéleol.* 6, pp: 115-171.
- 1975: Observations sur la biologie de *Stenasellus virei*. (Crustacea, Isopoda, Asellota) des eaux souterraines. *Int. J. Spéleol.* 7, pp: 79-228.

EL CARST EN GUIXOS DE LA CONCA DE SORBAS (ALMERÍA) (II)

Per MIQUEL NOGUERA i BATLLE
i JENAR INDURAIN i RUBÍ

RESUMEN

Como continuación de los trabajos realizados en el año 1976 se publican varias notas y referencias de nuevas cavidades en el carst de yesos de Sorbas (Almería).

RÉSUMÉ

En continuant les travaux réalisés pendant l'année 1976 on publie quelques notes et références des neves cavités dans le karst en gypse de Sorbas (Almería).

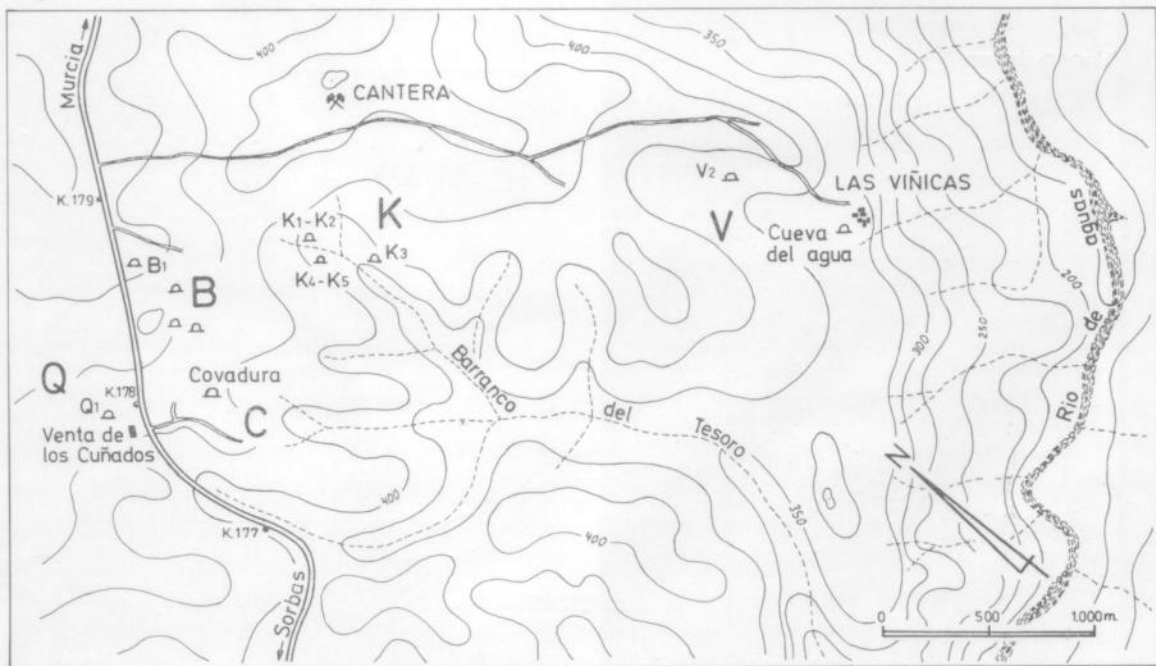
La tasca d'estudi i exploració d'aquesta zona, iniciada la setmana santa del 76 i donada a conèixer en la nota d'igual títol a la present publicada al SIS-5, no ha sigut pas interrompuda, ja que, com citàvem a l'anterior treball, durant les setmanes santes del 77 i 78 continuaren les noves troballes en la zona.

Així doncs, degut a què la zona és realment gran i hi ha treball per varis anys, des del primer dia creguérem convenient d'anar publicant periòdicament les noves topografies, localitzacions i estudis.

Des de la primera nota fins al material que tenim actualment hi ha bastanta diferència, i per això quan va sortir el SIS-5 només amb el material de la setmana santa del 76 la primera ressenya ja va quedar endarrerida.

RESUM DE LES ACTIVITATS

Com ja he indicat anteriorment s'han realitzat dues visites més a la zona amb uns re-



dib.1

sultats bastant positius. A les dues hi collaboraren membres del C.A.M. (Club Almeriense de Montañismo).

Aquestes dues campanyes han sigut bastant més nombroses que la primera, sobretot la segona ja que algun dia arribarem a ser quinze persones.

Degut a disposar de mitjà propi de locomoció poguérem traslladar-nos molt més per la conca del riu Aguas coneixent molt millor la zona de sedimentació del guix.

Durant aquestes dues campanyes s'ha centrat el treball a les següents zones (dib. 1):

Q. — Marge esquerre de la carretera, pròxim al Km. 178.

C. — Marge dret de la carretera, pròxim al Km. 178.

B. — Marge dret de la carretera, pròxim al Km. 179.

K. — Davant de l'actual pedrera de guix.

V. — Riba esquerra del riu Aguas pròxima a la «Cortijada de las Viñicas».

Es topografiaren vuit cavitats i més d'un total de quinze de localitzades i explorades parcialment. Entre elles cal remarcar el Sistema de Covadura (Pozo Basilio) i una cavitat emissiva (Cueva del Agua).

Q-1 i Q-2

Cavitats situades darrera la «Venta de los Cuñados», molt a prop d'una torre elèctrica.

Aquesta zona no es va explorar molt detingudament. En aquest treball publicuem la topografia de la Q-1, que encara no és totalment explorada.

SISTEMA DE COVADURA (C-4 i C-5)

Ja en parlàvem en l'anterior nota on publicarem la topografia de la galeria principal en la que hi ha el «Pozo Basilio».

Q-1

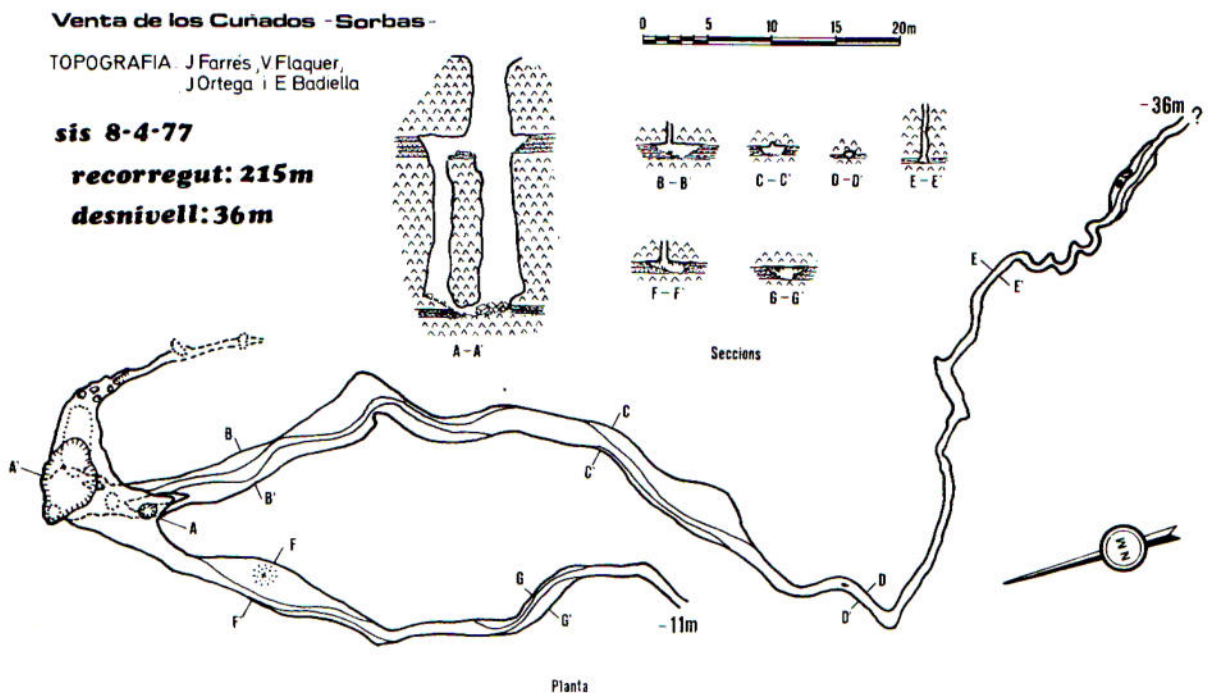
Venta de los Cuñados - Sorbas -

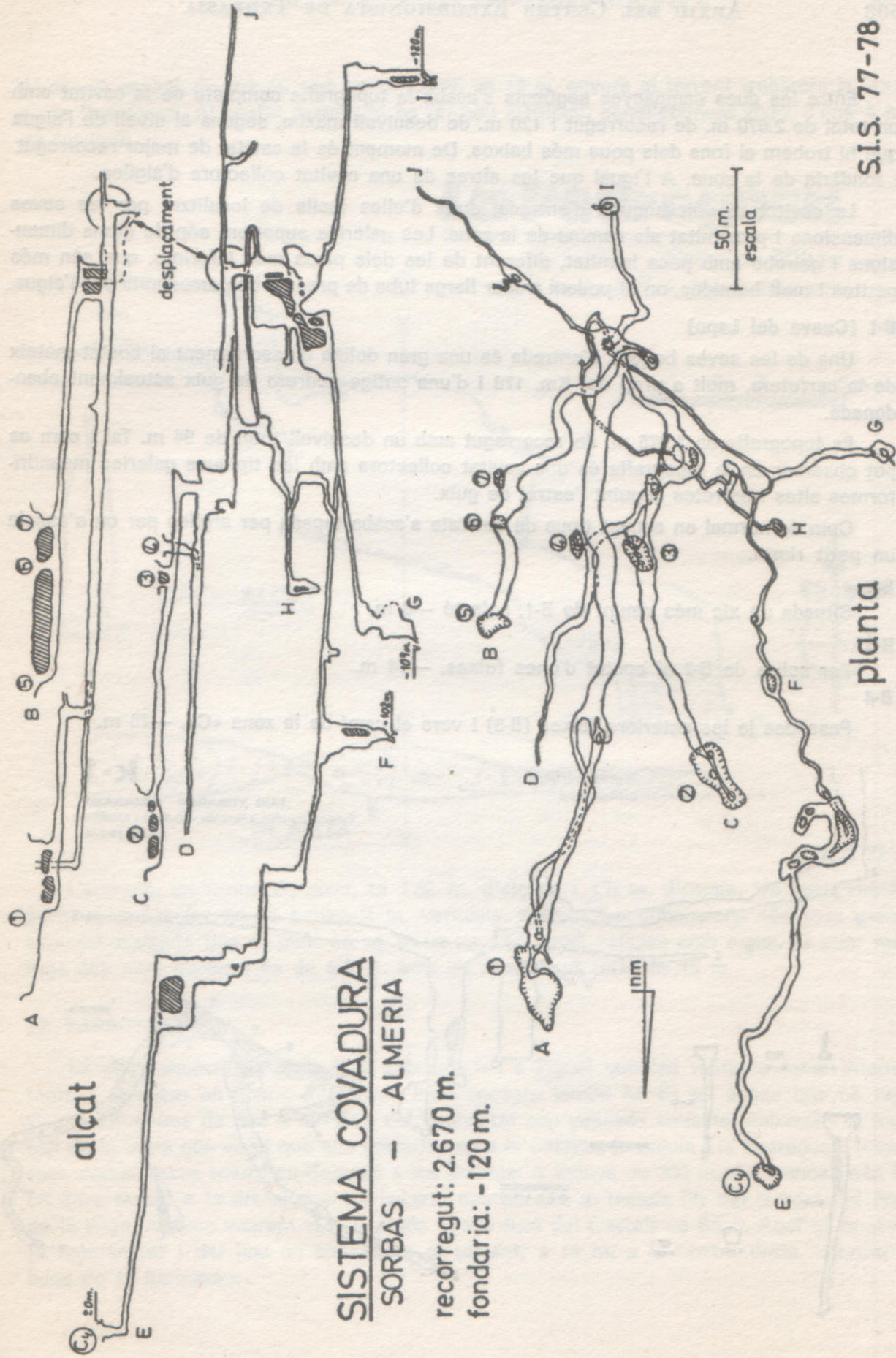
TOPOGRAFIA: J Farrés, V Flaquer,
J Ortega i E Badiella

sis 8-4-77

recorregut: 215m

desnivell: 36m





SISTEMA COVADURA
SORBAS - ALMERIA

recorregut: 2.670 m.
 fondaria: -120 m.

S.I.S. 77-78

Entre les dues campanyes següents s'acabà la topografia completa de la cavitat amb un total de 2.670 m. de recorregut i 120 m. de desnivell màxim, segons el nivell de l'aigua que hi trobem al fons dels pous més baixos. De moment és la cavitat de major recorregut i fondària de la zona. A l'igual que les altres és una cavitat collectora d'aigües.

La cavitat té vuit boques d'entrada, dues d'elles fàcils de localitzar per les seves dimensions i proximitat als camins de la zona. Les galeries superiors són de grans dimensions i gairebé amb poca humitat, diferent de les dels pisos més inferiors, que són més petites i molt humides, on hi podem trobar llargs tubs de pressió ben arrodonits per l'aigua.

B-1 (Cueva del Lapo)

Una de les seves boques d'entrada és una gran dolina d'ensorrament al costat mateix de la carretera, molt a prop del Km. 179 i d'una antiga pedrera de guix actualment abandonada.

Es topografiaren 1.075 m. de recorregut amb un desnivell total de 94 m. Tal i com es pot observar en la topografia és una cavitat collectora amb les típiques galeries meandri-formes altes i estretes seguint l'estrat de guix.

Com és normal en aquest tipus de cavitats s'acaba tapada per argiles per on s'escola un petit rierol.

B-2

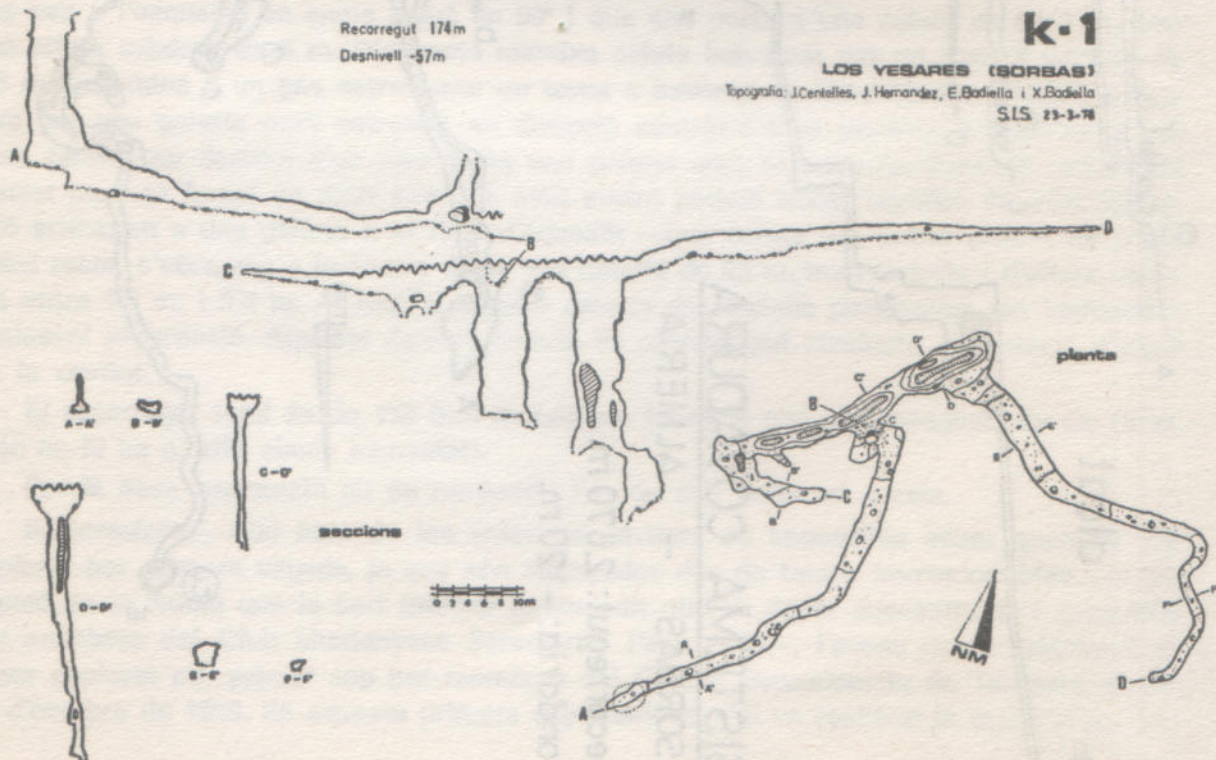
Situada un xic més amunt de B-1, sols té —8 m.

B-3

Per sobre de B-2 al costat d'unes feixes, —14 m.

B-4

Passades ja les anteriors feixes (B-3) i vers el camí de la zona «C», —10 m.

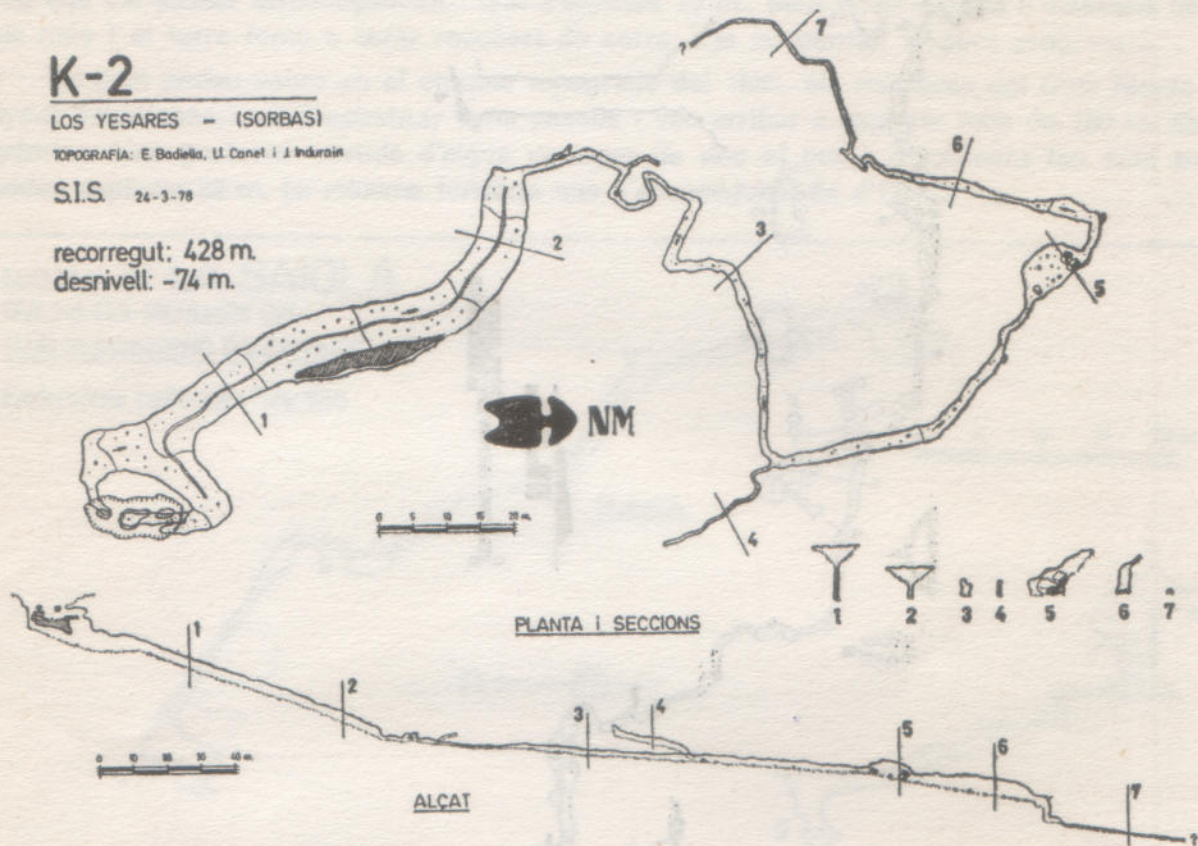


B-I -1075m.
SORBAS (ALMERIA)
N:340-Km.179

TOPOGRAFIA: M. NOGUERA
D. CAMPOS
M. CARAMERES
J. CENTELLES
D. TRIAS
-S.I.S.-

4/5-4/1977



**B-5**

Es sondejaren solament 10 m. del primer pou, inexplorat.

B-6

Al S.O. de B-4 i davant d'un petit turó, 16 m. de recorregut i 10 m. de desnivell.

B-7

Sota el turó anteriorment citat, està composta per sis boques, cinc d'elles en la mateixa galeria; 125 m. de recorregut i -28 de desnivell. Un gran ensorrament ha impossibilitat la continuació a les galeries inferiors.

Totes les cavitats d'aquesta zona són col·lectores, principalment el B-1 com a més important. Les altres cavitats són més petites i estretes, d'exploració difícil.

K-1

Situada a sota d'una borda a l'O. de la zona, i entre dos torrents, 225 m. de recorregut i 57 m. de desnivell màxim.

K-2

Al S.O. de K-1, al final d'un petit torrent on es troben unes feixes abandonades. 428 m. de recorregut i 74 m. de desnivell. La cavitat no és totalment explorada ja que vàrem arribar fins una galeria llarga i estreta que seguia amb un fort corrent d'aire.

K-3

Davant de K-4 i K-5, al costat E. del torrent. 80 m. de recorregut i 35 m. de desnivell màxim.

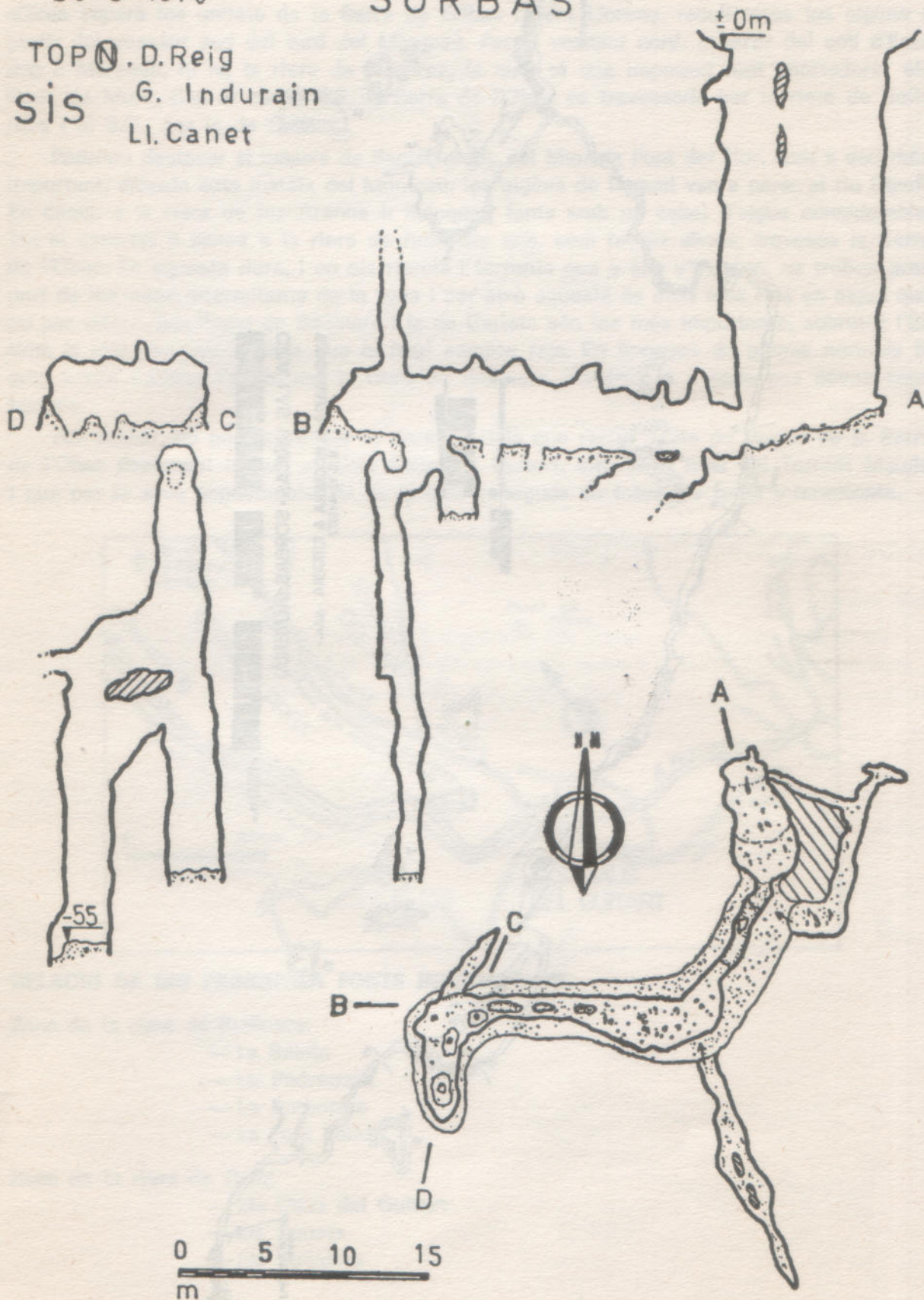
LOS YESARES

23-3-1978

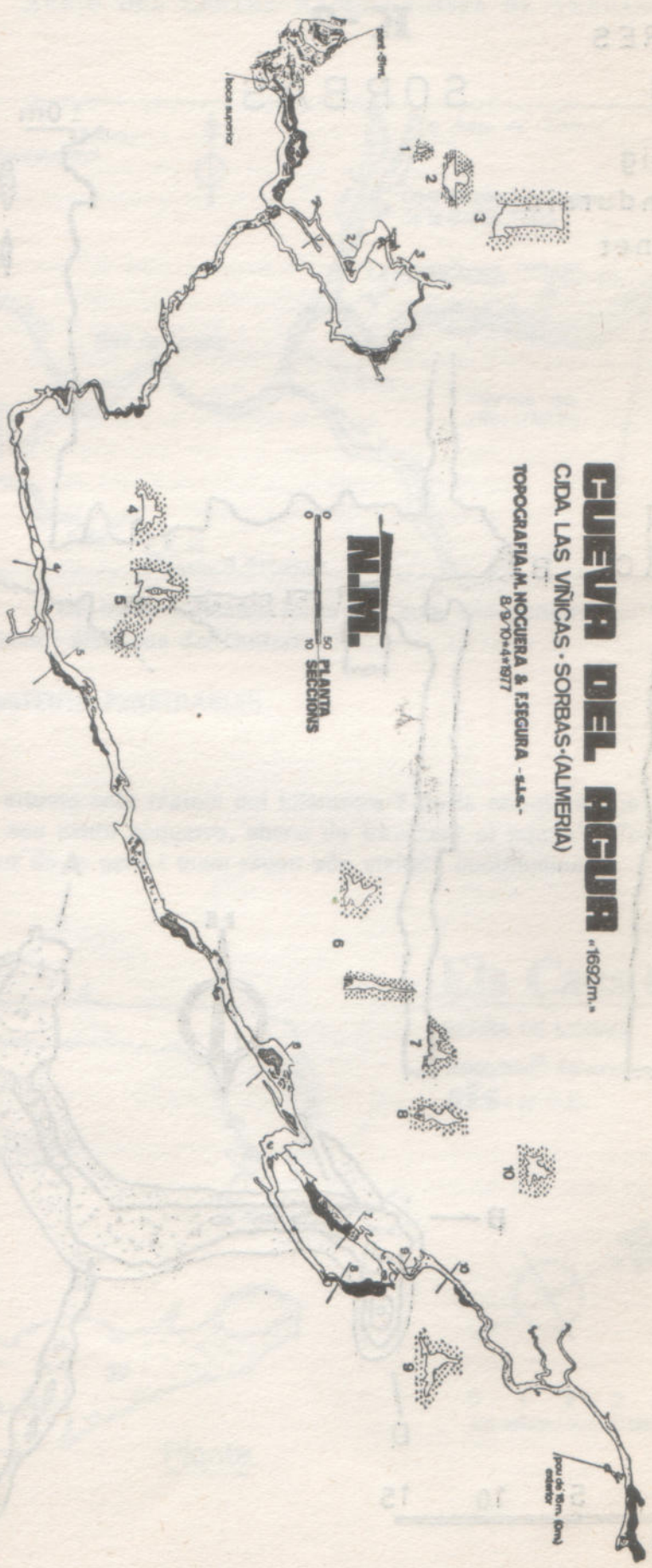
K-3

SORBAS

TOP $\text{\textcircled{N}}$. D. Reig
sis G. Indurain
LI. Canet



LOS YEGARIN
23-3-1978
1240 D. ORG
S. S. INDU
S. S. L. C. O. S. S.



CUEVA DEL AGUA - 1692m. -

CIDA. LAS VÍNICAS - SORBAS - (ALMERIA)

TOPOGRAFIA, I. M. NOGUERA & ESCOBARA - I. S. S. -

B. 9. 0. 4. 1. 977

NIM
50 PLANTA
10 SECCIONES

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120

K-4

Seguint en sentit cap al S. des de K-2, en un torrent; és fàcil de localitzar per les seves dimensions. 100 m. de recorregut i 20 m. de desnivell màxim.

K-5

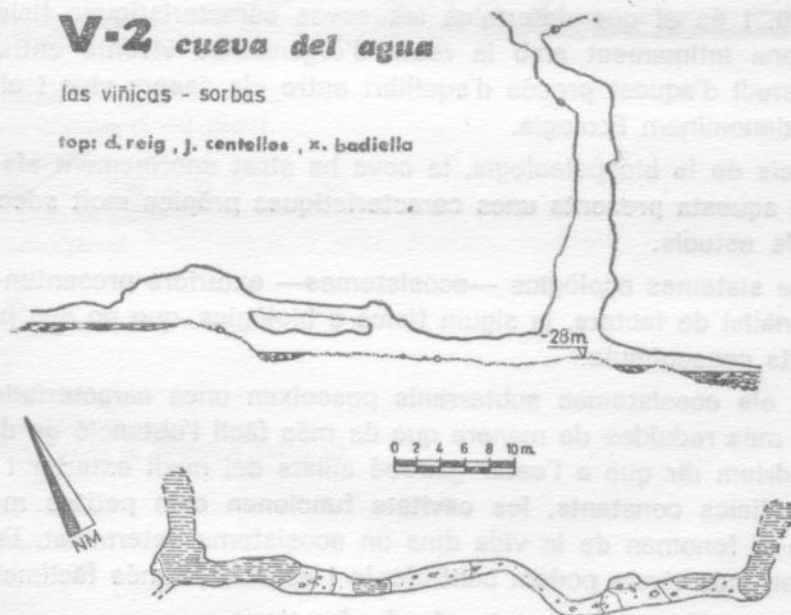
Entre K-2 i K-4, molt pròxim a aquest darrer. Cavitat sense topografiar. A l'igual que les anteriors, totes les cavitats d'aquesta zona són típicament collectores.

Les galeries d'entrada acostumen a ser de grans dimensions fins que es fan cada cop més petites o s'acaben en un pou quasi sempre molt estret.

CUEVA DEL AGUA (V-1)

Situada al costat mateix del grup de cases, actualment abandonades, anomenades «Cortijada de las Viñicas»; la seva boca s'obre en la petita cinglera de guixos produïda per l'erosió del riu Aguas. És la primera cavitat emissiva que hem trobat en tota la zona.

Segons s'observa a la topografia, després de l'ensorrament de l'entrada, és una galeria principal amb algunes ramificacions laterals, una d'elles molt a prop de l'entrada i encara en exploració. Cal remarcar la possibilitat de comunicació amb l'exterior com en el cas del pou lateral molt pròxim al pas sifonant del final de la galeria. Actualment la cavitat té 1.692 m. de recorregut amb 51 m. de desnivell màxim.



V-2

Situada a 70 m. a l'O. del pou que comunica amb la Cueva del Agua. Per la seva proximitat a aquesta, és molt possible que hi tingui relació per alguna galeria sifonant. Recorregut explorat 62 m. amb 29 m. de desnivell màxim.

Aquesta curta ressenya pot ser completada amb les dades geològiques, morfològiques, d'espeleogènesi i bibliogràfiques ja esmentades a l'anterior nota del SIS-5.

Terrassa, Juliol 1978

LA COVA COM A SISTEMA ECOLÒGIC

Per EDUARD VIVES *

RESUM

En el present treball es fa una petita sinopsi de les principals característiques biològiques i no biològiques de les coves com a unitats ecològiques. L'autor dona un petit esquema de la transmissió de l'energia en les cavitats subterrànies.

ABSTRACT

In this work the autor makes a short synopsis of the most important biological and no biological characteristics the caves have, as a ecological sistem.

It is given a short scheme about the energy transmission in the caves.

Les diferents manifestacions de vida que tenen lloc en el nostre planeta posseeixen el potencial biològic suficient com per a colonitzar tots els medis accessibles i aprofitar al màxim les possibilitats de captació de l'energia que aquests poden oferir. Dins aquest avanç de poblament i explotació dels nous medis, la vida ha arribat també al món subterrani.

Les coves, els avencs i, en general, la gran majoria de les cavitats subterrànies constitueixen els marcs geològics on es desenvolupen els fenòmens biològics que poden tenir lloc en el seu interior.

La vida de qualsevol organisme —vegetal o animal— està sempre connectada a l'ambient físic on viu, i és el que determina les seves característiques fisiològiques, però també es relaciona íntimament amb la resta d'organismes vivents entre els quals es desenvolupa. L'estudi d'aquest procés d'equilibri entre els éssers vius i el seu medi ambient és el que denominem Ecologia.

Des dels inicis de la biospeleologia, la cova ha atret enormement als estudiosos de l'ecologia, ja que aquesta presenta unes característiques pròpies molt adequades per a la realització de tals estudis.

La majoria de sistemes ecològics —ecosistemes— exteriors presenten pel seu estudi una dificultat d'anàlisi de factors, ja siguin físics o biològics, que no ens permeten treure fàcilment resultats conseqüents.

Pel contrari, els ecosistemes subterranis poseeixen unes característiques físiques i biològiques molt més reduïdes de manera que és més fàcil l'obtenció de dades i llur posterior anàlisi. Podríem dir que a l'estar gairebé aïllats del medi exterior i al posseir una sèrie de factors físics constants, les cavitats funcionen com petites mostres del què és i com té lloc el fenomen de la vida dins un ecosistema determinat. En conseqüència al ser un fenomen més tènue podem controlar-lo i estudiar-lo més fàcilment.

Els factors que cal tenir en compte són de dos tipus:

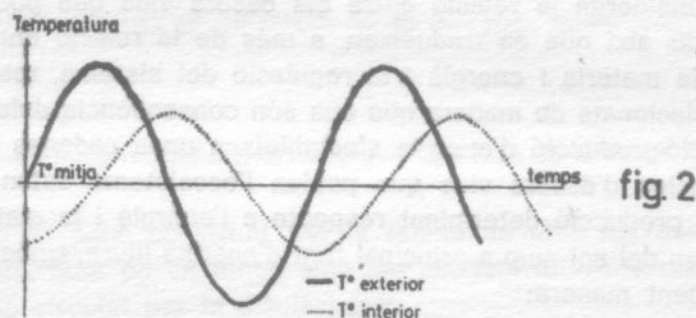
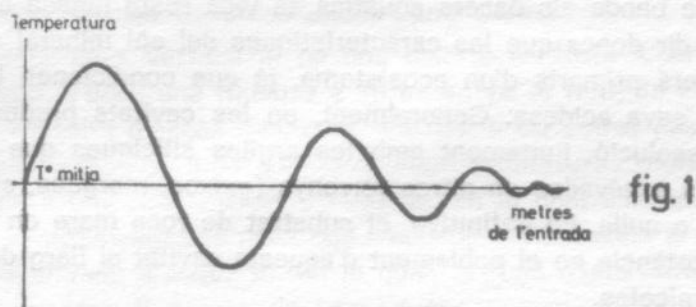
- factors abiòtics
- factors biòtics

segons estiguin relacionats amb l'ambient físic del medi, com pot ser la climatologia, el medi físic que els conté ja sia l'aigua o el sòl, o ho estiguin directament amb els altres éssers vius.

(*) Laboratori de Biospeleologia de la S.I.S. del C.E. Terrassa.

ELS FACTORS ABIÒTICS

Els factors físics de tipus climatològic generalment tenen molt poca importància a l'hora d'estudiar el medi, a no ser que la cavitat tingui característiques climatològiques pròpies degut a la seva situació geogràfica o bé a morfologies peculiars. Normalment els tres factors climàtics més importants, que són la temperatura, la humitat i la lluminositat, o són molt constants dintre les coves o les seves variacions es fan sentir a una intensitat molt minsa. (Fig. 1 i 2).



— La temperatura, tan important en els éssers vius per regir pràcticament tots els processos fisiològics, és poc variable dins les cavitats. A les nostres latituds generalment oscil·la uns pocs graus (de 3° a 5° C.) respecte a la mitjana anyal exterior. Això fa que les variacions tèrmiques i els efectes estacionaris passin pràcticament desapercebuts.

— La humitat, conseqüència directa del funcionament hídric de la cavitat i de la seva temperatura, és generalment constant trobant-se quasi sempre a saturació (100 % humitat relativa) encara que es poden registrar petitíssimes oscil·lacions segons la climatologia exterior.

— La lluminositat a les cavernes sabem que és quasi bé nul·la a pocs metres de la seva entrada i totalment nul·la a les parts més profundes. Podríem afirmar sens dubte que és la constant més rigorosa del medi cavernícola.

Altres factors com l'agitació de l'aire, les pressions atmosfèriques i la composició mateixa de l'aire quasi no tenen importància en les cavitats.

Hem de deixar de banda certes cavitats que per les seves característiques morfològiques (posseir diverses obertures, grans verticals, circulacions hídriques molt importants, etc.) o bé per la seva situació geogràfica (cavitats d'alta muntanya, zones extre-

madament septentrionals, presència de neus o gels permanents, etc.) poden considerar-se a règims climàtics particulars.

Aquestes cavitats que ofereixen condicions extremes per a la vida. Si reuneixen varies d'aquestes dificultats, generalment es mostren poc apropiades per a la instal·lació de la vida cavernícola i sovint estan desproveïdes d'éssers vius a excepció de la migrada flora bacteriana que pugui subsistir en llurs sòls.

A més dels factors físics tenim els factors químics del substrat on aquesta vida s'installa. Deixant de banda els éssers aquàtics, la vida resta lligada al substrat geològic que la suporta. Cal dir doncs que les característiques del sòl mineral són de gran importància pels productors primaris d'un ecosistema, ja que condicionen les aportacions minerals i regulen la seva acidesa. Generalment, en les cavitats predominen els terrenys calcaris de fàcil dissolució, juntament amb les argiles silíciques que aquesta dissolució deposita. En cavitats excavades en altres terrenys (guixos, margues, sal, etc.) la vida sol ésser més migrada o nul·la. En definitiva, el substrat de roca mare on s'excava la cavitat sol tenir molta importància en el poblament d'aquesta cavitat al llarg del temps pels seus representants cavernícoles.

ELS FACTORS BIÒTICS

Són els que consideren la relació entre els éssers vius que poblen un ecosistema subterrani. Podem dir així que es tradueixen, a més de la relació entre els éssers vius, en la transmissió de matèria i energia i la regulació del sistema, tots encadenats entre ells i íntimament relacionats de manera que uns són conseqüència dels altres, ja que amb l'equilibri de captació-producció d'energia s'estableixen unes cadenes alimentícies en les que totes les espècies d'éssers vius que poblen l'ecosistema estan disposades en un ordre de captació i producció determinat respecte a l'energia i la matèria. En una comunitat on arriba la llum del sol com a principal font d'energia lliure, trobem estructurat l'ecosistema de la següent manera:

- Captació d'energia per organismes autotròfics (principalment fotosintètics) com són els vegetals verds i alguns microorganismes sapròfits.
- Consumidors primaris que aprofiten l'energia acumulada pels anteriors, com són els herbívors o fitòfags.

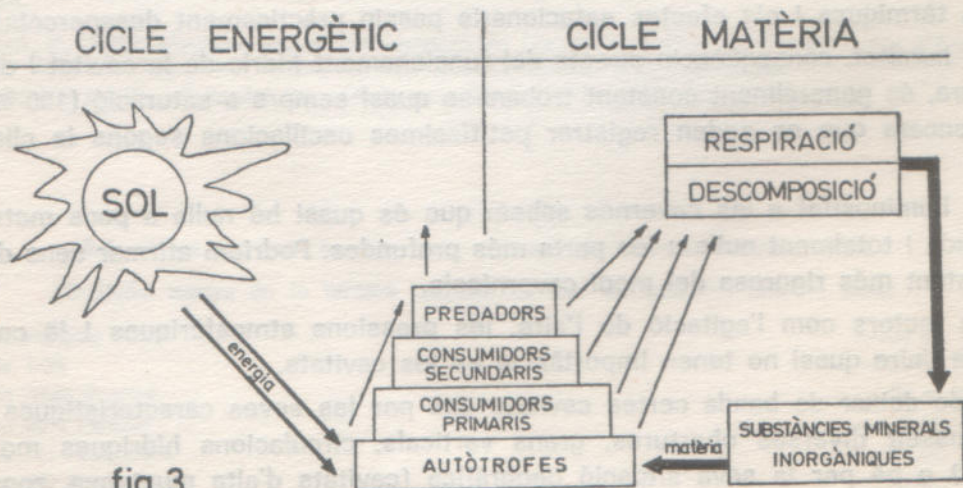


fig. 3

- Consumidors secundaris que s'alimenten dels anteriors, com els carnívors i omnívors, en general.
- Consumidors terciaris, o predadors, que s'alimenten pràcticament de manera exclusiva d'altres animals.

Tots ells formen una piràmide estructurada segons l'economia energètica i material (Fig. 3), constituïda per nivells tròfics.

Però en un ecosistema subterrani podem trobar aquesta estructura sensiblement modificada, degut a què l'energia solar no arriba a l'interior de la cavitat com a tal i/o com a molt es limita als primers metres de la cavitat. Això condiona totalment la presència dels organismes autotròfics fotosintètics i trobarem, per tant, que la piràmide tròfica d'un ecosistema subterrani estarà condicionada totalment a les seves comunitats d'entrada per una banda, i, per l'altra, a l'aportació de la matèria orgànica des de l'exterior, que, en definitiva, és el que manté el sistema i tendeix, sens dubte, a enriquir-lo.

Així podríem reestructurar l'esquema anterior de la següent manera:

- Captació d'energia per autotròfics sapròfits i aportació exterior de restes orgàniques.
- Consumidors primaris fitòfags o omnívors.
- Consumidors secundaris omnívors o caçadors.
- Consumidors terciaris predadors estrictament carnívors.

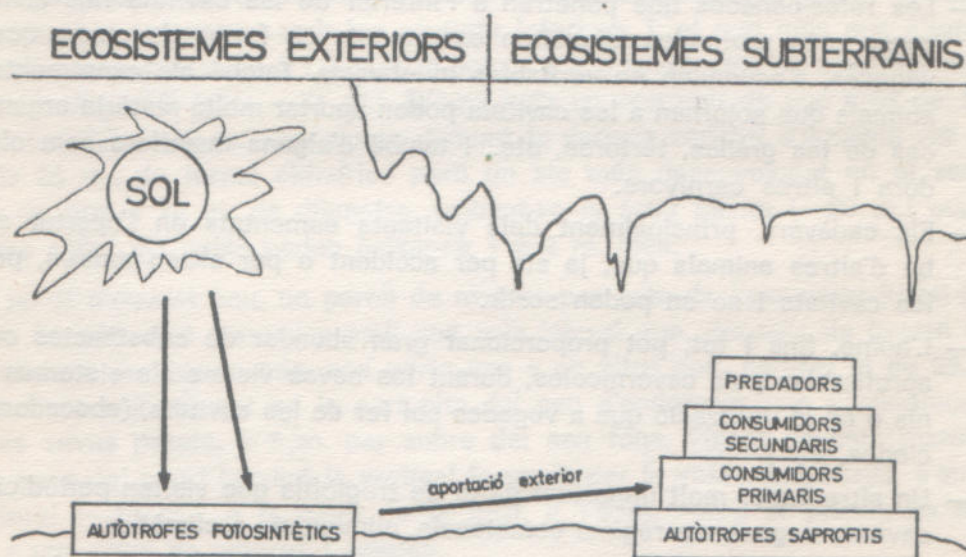


fig.4

Aquesta falta de plantes verdes a l'interior de les cavitats ja ens indica, d'entrada, que no hi trobarem cavernícoles fitòfags estrictes, com tampoc altres cavernícoles amb règims alimenticis tan concrets que no existeixin a l'interior de les cavitats. Per això, veurem, com els animals cavernícoles són en general polífags, i mengen pràcticament de tot. És difícil en les poblacions cavernícoles poder atribuir a determinades espècies un règim alimentici determinat, ja sia xilòfag, copròfag, humífag, micòfag, necròfag, etc. La majoria d'ells es comporten, en general, com sapròfags.

Conegudes les constants abiòtiques i els factors biòtics de l'ecosistema subterrani, velem que per a estudiar íntimament aquest medi el més important serà poder mesurar eficaçment l'aportació exterior de substància orgànica, i la manera con aquesta arriba al món cavernícola, a partir dels ecosistemes exteriors. La matèria orgànica pot entrar a la cova principalment de dues maneres:

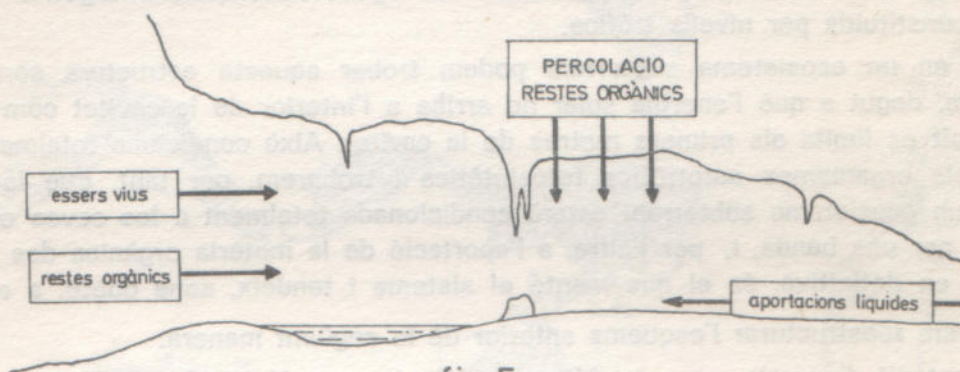


fig.5

- a) — com a éssers vius que penetren.
 b) — com a restes orgàniques arrossegades.

a) L'aliment proporcionat pels éssers vius que penetren pot ser d'origen divers:

- Les rates-penades que penetren a l'interior de les cavitats fins arribar a les zones més profundes, dipositen excrements en forma de guano que, moltes vegades, s'acumulen en veritables muntanyes. També els excrements d'altres animals que sojornen a les cavitats poden aportar molta matèria orgànica. És el cas de les gralles, tòrtores, etc., i també d'alguns mamífers com els rosegadors i altres carnívors.
- Els cadàvers, principalment dels visitants esmentats en l'apartat anterior o bé d'altres animals que, ja sia per accident o per altres motius, penetren a les cavitats i no en poden sortir.
- L'home, fins i tot, pot proporcionar gran abundor de substàncies orgàniques aprofitables pels cavernícoles, durant les seves visites als sistemes subterranis o en la utilització que a vegades sol fer de les cavitats, (abocadors, cellers, cledes, etc.).
- Un altre paper molt important és el de troglòfils que visiten periòdicament les cavitats segons els règims estacionals, alimenticis o climàtics.

b) En les aportacions passives de matèria orgànica en podem distingir dos grups:

- Aportacions aèries pels corrents d'aire o per fortes ventades, que poden introduir substàncies orgàniques com branques, fullaraca, llavors, pol·len, etc i també microorganismes com bacteries, fongs, etc.
- Aportacions aquàtiques, degut al curs i funcionament hidrològic de la cavitat; introducció de matèria vivent o en suspensió pels cursos exteriors que penetren a un sistema subterrani, com és el cas del **fitoplancton**, crustacis, insectes, etc., o bé l'arrossegament de restes vegetals durant les crescudes, com poden ser fulles, branques i, fins i tot, grossos arbres.

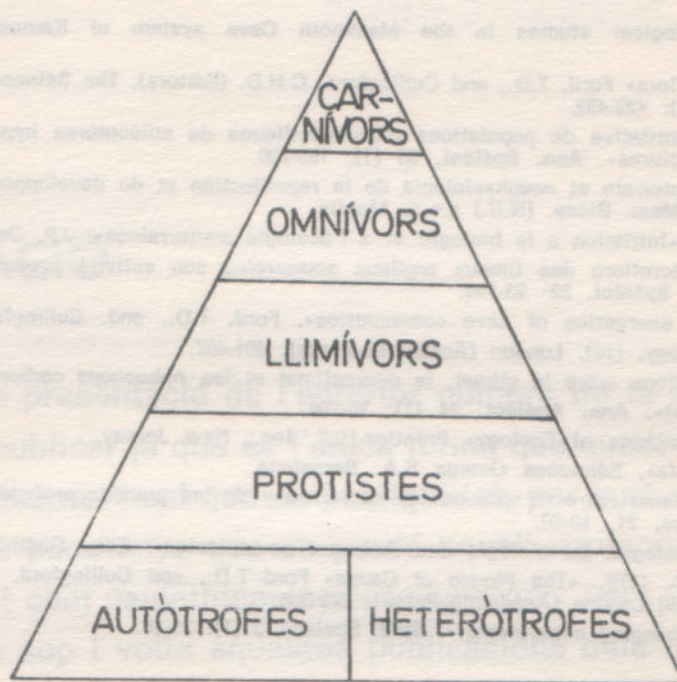


fig. 6

Tots aquests recursos són ràpidament aprofitats pels éssers cavernícoles per tal d'incorporar aquesta matèria als seus sistemes.

Els primers transformadors que intervenen en aquest procés són les bactèries autòtròfiques que, a les coves, són sempre químicotròfiques, és a dir, que no precisen de llum per a sintetitzar substància orgànica a partir de les sals inorgàniques. També hi intervenen les heterotròfiques que donaran lloc als principals productes de síntesi, principalment als complexos protèics i vitamínics que supliran la manca de consum vegetal fresc, juntament amb els fongs.

A un nivell més superior trobem els protistos lliures (amebes, flagelats, etc.) que mengen aquestes bactèries.

Per sobre els anteriors tenim els menjadors de llims, com els cucs, alguns molluscs i crustacis i molts d'altres cavernícoles que s'aprovisionen de principis immediats directament de les argiles. Alimentant-se d'aquests trobem els omnívors que al mateix temps són caçats pels predadors més superiors. Podem reconèixer, doncs, a part d'una aportació exògena, un cicle endògen propi que es graona també en una piràmide tròfica com les que hem vist anteriorment (Fig. 6).

BIBLIOGRAFIA

Bajet, F. 1974. «Algunas muestras de contaminación del medio subterráneo posible repercusión en los visitantes y en la fauna cavernícola».
Com. IV. Simp. Espel. BIOSPELEOLOGIA.

- Barr, T.C. Jr.
 Keuehne, R.A. 1971. «Ecological studies in the Mammoth Cave system of Kentucky. The ecosystem» **Ann. Spéleol.** 26: 47-96.
- Cubbon, B. D. 1976. «Cave flora» Ford, T.D., and Cullingford, C.H.D. (Editors), **The Science of Speleology**, (11), London (Academic Press): 423-452.
- Delay, B. 1975. «Étude quantitative de populations monospécifiques de coléoptères hypogés par la méthode des marquages et recaptures». **Ann. Spéleol.** 30 (1): 195-206.
- Delay, B. 1978. «Milieu souterrain et ecophysiologia de la reproduction et du développement des coléoptères *Bathysciinae* hypogés». **Mem. Biosp. (N.S.)** n.º 5. Moulis.
- Ginet, R.-Decou, V. 1977. «Initiation a la biologie et a l'écologie souterraines». J.P. Delarge edit. Paris.
- Gounot, A.M. 1969. «La microflore des limous argileux souterrains son activité productrice dans la biocénose cavernicole». **Ann Spéleol.** 22: 23-146.
- Jefferson, G.T. 1976. «The energetics of cave communities». Ford, T.D., and Cullingford, C.H.D. (Editors). **The Science of Speleology**. (10). London (Academic Press). 401-407.
- Juberthie, C. 1969-a. «Relations entre le climat, le microclimat et les *Aphaenops cerberus* dans la Grotte de Sainte-Catherine (Ariège)». **Ann. Apéleol.** 24 (1): 75-104.
- Kormondy, E. J. 1969. «Concepts of Ecology» Prentice-Hall, Inc., New Jersey.
- Margalef, R. 1974. «Ecología», Ediciones Omega S.A. Barcelona.
- Margalef, R. 1976. «Paralelismo entre la vida de las cavernas y de las grandes profundidades marinas». **Bol. Soc. Hist. Nat. Baleares**, 21. 10-20.
- Vandel, A. 1964. «Biospéologie. La biologie des Animaux cavernicoles». Edit. Gauthier-Villars. Paris.
- Wigley, T.M.I. - Brown, M.C. 1976. «The Physic of Caves» Ford T.D., and Cullingford, C.H.D. (Editors). **The Science of Speleology** (9) London (Academic Press): 329-358.
- Wilson, J. 1977. «Caves: Changing ecosystems?». **Stud. Speleol.** 3 (1): 35-38.

GLOSSARI

- Abiòtic : sense vida.
- Autotròfic : organisme capaç de sintetitzar matèria viva aprofitant l'energia solar.
- Ecosistema: complexe d'animals, plantes, sòl, etc., en un espai determinat.
- Fitòfag : que s'alimenta de plantes.
- Polífag : que menja de tot.
- Predador : que s'alimenta caçant altres animals.
- Protist : organisme unicel·lular animal o planta.
- Substrat : base de la que s'obtenen productes.
- Sapròfit : que viu sobre matèria orgànica en descomposició.
- Trofisme : acció alimentària.

NOTICIARI

UNA INTERESSANT TROBALLA ESPELEOLÒGICA A LA REGIÓ D'ISIL (PIRINEU CATALÀ)

D'un temps ençà teníem coneixença que varis equips d'espeleòlegs francesos estaven realitzant una sèrie de prospeccions i recerques pels voltants del poblet pirinenc d'Alós d'Isil, al Pallars Sobirà. Efectivament, ja en 1969 el Groupe Spéléologique Massat organitzà un camp d'estiu en la zona francesa del Mont Vallier, situada a uns 2.000 metres d'altitud, prop de la frontera Franco-espanyola. Una petita incursió a Catalunya, a la zona dels Cuns d'Aulà, va revelar aquesta com a molt rica en fenòmens del tipus càrstic, amb resultats força encoratjadors al trobar l'Avenc ES-2 de més de 100 m. de fondària.

Durant els darrers anys s'han succeït en la zona diverses campanyes realitzades pels grups G. S. INSA de Toulouse, G. S. Massat, Speleo Club d'Annecy i destacant per la seva transcendència la duta a terme l'any 1975 per la Société Spéléo-Montagne Pyrénéenne de Toulouse i la Société Spéléologique du Plantaurel de Lavelanet, descobrint i explorant més de 40 forats, entre els que sobresortia l'Avenc C-7 (o Avenc Gran del Cuns d'Aulà) de 145 m. de fondària i quasibé 1300 de recorregut horitzontal.

A partir del 1975 només la Société Spéléologique du Plantaurel ha treballat en aquest sector, continuant en 1976 els treballs a Cuns d'Aulà i en 1977 al Massís de Roca Blanca, situat justament davant d'aquest.

El company Joan Rosaura va posar-se en contacte amb l'esmentat grup francès (S.S.P.) que molt amablement proporcionaren tota la informació necessària, que hauria servit per a realitzar durant aquest estiu una interessant campanya de la S.I.S., però un lamentable accident de dos dels participants motivà la suspensió de la campanya fins una altra ocasió. Tot i això vaig poder desplaçar-me uns dies al poble d'Isil, i participar junt amb els companys de la S.S.P. en la darrera jornada d'exploració de la Cigalera de l'Obaga de Baleran, que ha resultat ésser l'avenc de major profunditat de Catalunya.

Aquest avenc es troba situat a una altitud d'uns 2.200 m. al NE del Pic de Roca Blanca i consisteix en un primer pou vertical d'uns 30 m. a partir del qual trobem una acumulació de neu gelada que ens acompanya en els successius pous fins arribar a la fondària de 120 m. Creiem que de no existir neu, tot el rosari de petits pous es convertiria en una sola vertical, perquè la base de tots ells està formada exclusivament per gel.

A partir d'aquest punt, la morfologia de la cavitat canvia radicalment ja que després de travessar un pas estret, la neu desapareix i pot prosseguir-se per una successió de pous de roca nua, fins arribar a —317, màxima cota assolida pels francesos, i punt on actualment fineix la cavitat.

Posteriorment s'hi han realitzat diverses exploracions per part de grups catalans, aconseguint arribar al fons en la quarta d'elles l'equip format per V. Flaquer, J. Indurain, Cabezas i O. Escolà.

A pocs metres de la boca, es troba una altra cavitat (E.A.-4) que, als —22 m. de fondària queda obstruïda per la neu. Sembla ser que hi ha possibilitats que correspongui al mateix sistema de l'anterior.

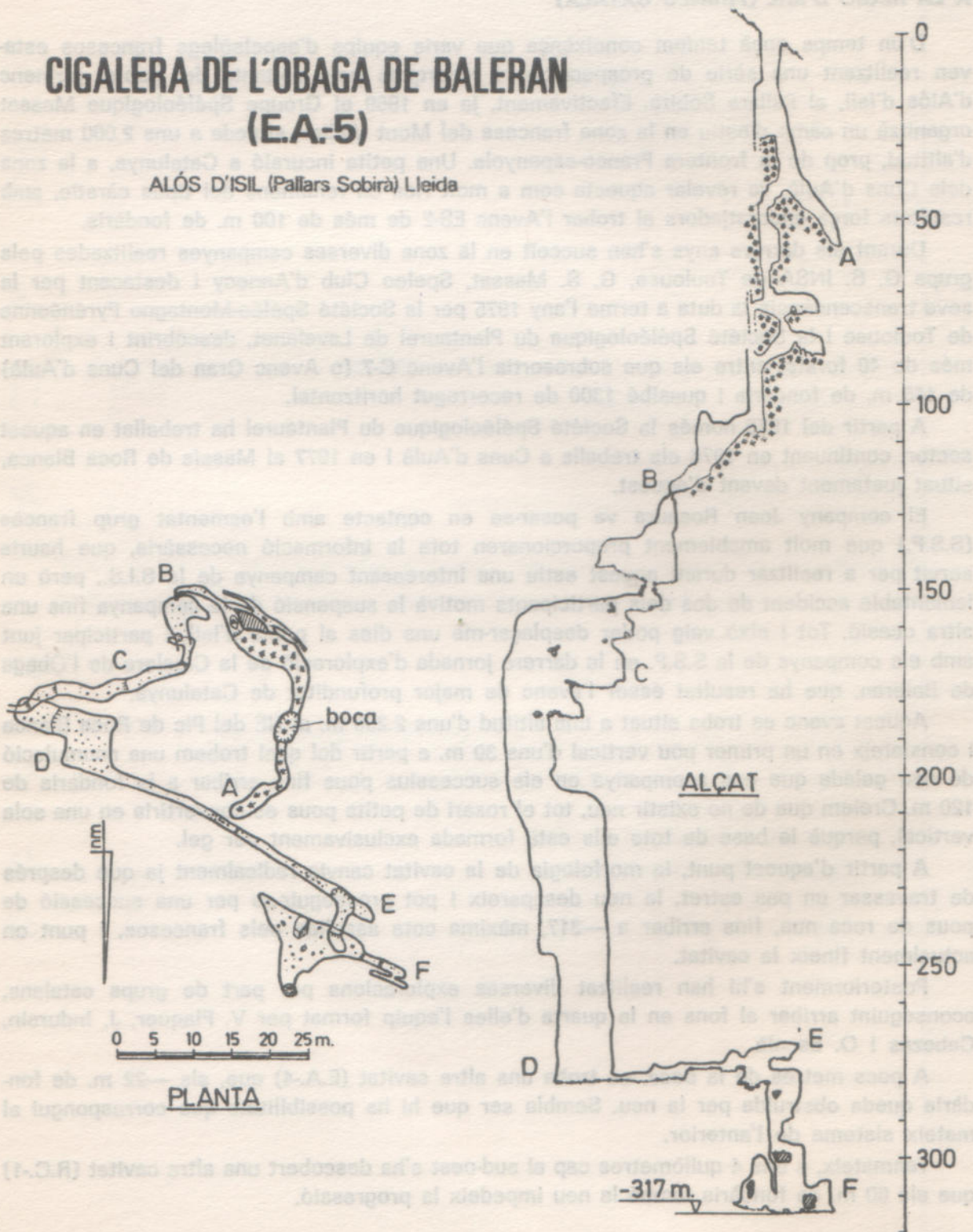
Tanmateix, a uns 4 quilòmetres cap al sud-oest s'ha descobert una altra cavitat (R.C.-1) que als 60 m. de fondària també la neu impedeix la progressió.

Les previsions del company Joan Rosaura, organitzador de la campanya prevista, en el sentit que aquesta zona podria proporcionar-nos agradables sorpreses, han estat àmpliament superades amb aquestes troballes.

Joan Pallisé i Coflent

CIGALERA DE L'OBAGA DE BALERAN (E.A.-5)

ALÓS D'ISIL (Pallars Sobirà) Lleida



CAMPANYA A PICS D'EUROPA. Estiu 1978

Com a continuació del treball realitzat per la nostra Secció l'any 1976 a la zona «Jous del Caballo», prop de Vegabaño (León), a 2.000 m. d'altura i al sud de Peña Santa, l'estiu d'aquest any un equip format per Jordi Centelles i Jover, Miquel Màrquez i Ibàñez, David Garcia i Reig, i Jenar Indurain i Rubí ens traslladarem a la referida zona durant més de mig mes amb l'interès de seguir explorant i prospeccionant diversos llocs ja observats en l'anterior campanya.

Un dels objectius principals era investigar sobre la possible continuació de l'avenc JC-1 per una de les seves tres vies. A l'explorar-lo aquest any tan sols s'ha arribat a -180 m. de fondària, donant per acabada la cavitat. El JC-1 és la cavitat més important de la zona i potser com a una excepció, ja que la segona més important ha sigut la Gran Torca Carbanal, amb -107 m. de desnivell màxim.

Tal com ja es descriu en el treball aparegut a l'Arxiu del C.E. de Terrassa número 8-9 (1976), a les cavitats d'aquesta zona s'hi troba gran quantitat de neu i gel, que dificulta molt l'exploració i la majoria de forats estan gairebé tapats. Enguany, moltes de les cavitats localitzades en la campanya anterior i que llavors tenien accés, estaven totalment obstruïdes.

Les altres cavitats explorades d'aquesta zona tenen poca fondària: JC-2: -37 m.; JC-3: -42 m.; JC-4: -27 m.; JC-5: -28 m.; JC-6: -24 m.; JC-7: -19 m.

La zona per on ens hem mogut sembla, ara per ara, que no pugui donar per més. El millor seria tornar-hi un any de poca neu, ja que aquesta és la que ens ha impedit poder treballar-hi més.

Jenar Indurain i Rubí



6è simposium d'espeleologia

bioespeleologia

escola catalana d'espeleologia - S.I.S. del C.E. de Terrassa

Terrassa, 314 desembre 1977

RESSENYA del 6è. SIMPOSIUM D'ESPELEOLOGIA. Bioespeleologia. E.C.E. - S.I.S. - Desembre 1977.

Organitzat per la Secció d'Investigacions Subterrànies, patrocinat per l'Escola Catalana d'Espeleologia i pel Centre Excursionista de Terrassa, i comptant amb la col·laboració de l'Excma. Diputació Provincial de Barcelona, l'Excm. Ajuntament de Terrassa, el Departament de Zoologia de la Universitat de Barcelona, el Museu de Zoologia de Barcelona, el Museu Provincial Tèxtil, la Comissió d'Espeleologia de la I.C.H.N. i el «Laboratoire Souterrain» de Moulis, tingué lloc els propassats dies 3 i 4 de desembre el 6è SIMPOSIUM D'ESPELEOLOGIA dedicat íntegrament a la BIOESPELEOLOGIA, celebrat a la ciutat de Terrassa i a les dependències del Museu Provincial Tèxtil.

L'objecte d'aquest Simposium fou l'exposició de diversos aspectes i punts de la temàtica actual de la bioespeleologia, dins els camps faunístics, sistemàtic, genètic, ecològic, evolutiu i biogeogràfic, amb referència principalment als països de la Mediterrània occidental, encara que s'exposaren comunicacions referents a altres punts geogràfics, com ara la interessantíssima zona de Chiapas (Mèxic) encara poc coneguda en aquest aspecte.

El nombre d'inscrits fou de cent setanta-vuit, però els assistents a les sessions de treball foren molts més, aproximadament unes tres-centes persones. L'assiduïtat dels participants fou massiva i continuada durant les dues atapeïdes jornades del Simposium. Hi participaren personalment representants d'Espanya, França i Itàlia, i a més es van presentar comunicacions des de Suïssa i Holanda.

Les intervencions foren de dos tipus: les unes com a ponències a desenvolupar i les altres com a comunicacions ordinàries. Les primeres, en nombre de cinc, varen tractar els següents temes:

- «Au subject d'une micro-araigne cavernicole **Telema Tenella**», pel Dr. P. Bonnet.
- «Indagini quantitative sulla comunità troglòfila della grotta di Valmarino», pels Drs. Carchini, M. Rampini i V. Sbordoni.
- «Nuove ricerche sulle igroreazione nei cavernicolle», pels Drs. M. Lucarelli i V. Sbordoni.
- «Adaptación de cianofíceas al medio cavernícola», pel Sr. C. Gracia.
- «Variabilitat genetica di Amphipodi ipogei e strategie adattative nei troglobi», pels Drs. V. Sbordoni, M. Cobolli i E. Matthaels.

Quant a les comunicacions, se n'exposaren vint-i-quatre del total de vint-i-vuit de publicades en un acurat volum que es repartí a la inauguració del Simposium.

Alternant amb la presentació de comunicacions, es projectaren dos films realitzats al laboratori subterrani de Moulis i presentats pel seu director, el Dr. Ch. Juberthie.

Paral·lelament a la celebració de les sessions, s'instal·là en una de les dependències del Museu Tèxtil una exposició de fauna cavernícola vivent, en la qual estaven representats els diferents grups d'organismes que amb caràcter de troglobis o troglòfils poblen el carst dels Països Catalans, i amb ells el primer cavernícola conegut al món, el cèlebre **Proteus anguinus**, habitant de les aigües subterrànies de Iugoslàvia. A més, els assistents pogueren contemplar una exposició sobre temàtica i bibliografia bioespeleològica. Ambdues exposicions foren notablement concorregudes durant i després de la celebració del Simposium, de manera que van arribar a milers els visitants, malgrat les dificultats tècniques i de regulació de visites que la climatització de la sala exigia.

El present Simposium ha constituït sens dubte un pas important, no solament en el coneixement bioespeleològic sinó també pel reforçament dels vincles d'amistat entre els bioespeleòlegs dels països de la Mediterrània occidental, i s'espera que aquestes reunions tindran continuïtat en endavant. En aquest sentit, seria de desitjar que es celebressin nous simposiums de bioespeleologia de caràcter regional a nivell de països mediterranis.



