

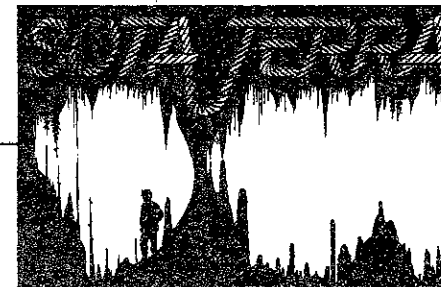


*GRUP D'EXPLORACIONS SUBTERRÀNIES
DEL
CLUB MUNTANYENC BARCELONÈS*



*Nº2
1981*





Butlletí del
**GRUP
D'EXPLORACIONS
SUBTERRÀNIES**

DEL CLUB MUNTANYENC BARCELONÈS

Nº2/1981

President del C.M.B. Oscar Andrés i Bellet
President del G.E.S. Benjamí Grañena i López

Disseny-Victor Ferrer i Rico

Equip de redacció- Joan Borrás i Xavier
Manuel Cano i Ventosa
Victor Ferrer i Rico
Josep-Lluís Garcés i Paños
Francesc Alberó i Navarro
Benjamí Grañena i López
Aurora Santafé i Royo

Sota Terra n°2 1981 Imp. TECMA Dip. Legal
B-35649-80

Els autors dels treballs publicats són els únics
responsables de llurs opinions.

ES PREGA BESCANVI
SE RUEGA INTERCAMBIO
PLEASE EXCHANGE
ON PRIE D'EXCHANGE
MESEDEZ, ENKAR-ALDAKUNTZA

**GRUP
D'EXPLORACIONS
SUBTERRÀNIES**

Plaça Reial, nº 3-1^a
Tel. (93) 301.40.79
BARCELONA · 2

Índex nº2

EDITORIAL	5
<u>RESULTATS DE LA CAMPANYA G.E.S. A LA VALL D'UXIÓ</u>	
INTRODUCCIÓ	6
1a. PART - (NOTES GENERALS).....	7
1 (1) : L'ENTORN GEOGRÀFIC V. Nebot i Porcar i J.A. Cassabó	8
1 (2) : L'ENCLAVAMENT GEOLÒGIC A. Montoriol i Palmes	11
1 (3) : CONSIDERACIONS MARGINALS J. Borràs i Xavier	17
2a. PART - (EL RIU SUBTERRANI DE SANT JOSEP)	19
2 (1) : CAVITATS ACCESSÒRIES V. Nebot i Porcar i J. Borràs i Xavier	20
2 (2) : COVA DE SANT JOSEP J. Borràs i Xavier	28
3a. PART - (ZONES CIRCUMDANTS)	38
3 (1) : EL KARST RESIDUAL DE LA SERRA DE PIPA G. Ribé i Bargalló	39
3 (2) : EL SISTEMA SUBTERRANI AÍN-ARTANA G. Ribé i Bargalló i V. Nebot i Porcar	43
ARXIU G.E.S. DE CAVITATS	
P. Guillèn i Esteve i J. Borràs i Xavier	58
CAMPAMENT D'ESTIU -SANTANDER 80- P. Guillèn i Esteve	62
NOTA BIOESPELEOLÒGICA -SANTANDER 80- J. Massagué i Magrinyà	66
LES CONFINADES (GOUFFRE BERGER) J.L. Garcés i Paños	69

—EDITORIAL—

En aquesta primera Editorial del nostre Butlletí, és obligat fer un comentari sobre el mateix. Volem deixar constància de la bona acollida que ha tingut el primer número, cosa que en part ens ha sorprès, conjuntament amb la bona crítica sobre la seva presentació, acabat i disseny, tot deixant el seu contingut, que és el normal per aquest tipus de publicacions.

Ens ha costat molt - molts anys, diríem -, emprendre la determinació de fer un butlletí espeleològic periòdic, que pas-sarà a engrossir la ja llarga llista d'aquestes publicacions a Catalunya; això s'ha anat suplint per medi de les revistes "interclubs" que existien, con molt bé ho explicava el compa-ny Oscar Andrés a la Presentació del nostre nº 1.

No cal dir que encara a hores d'ara, som contraris a aquest "regne de taifes" que ha sigut i és l'espeleologia catalana, on cadascú es fa la seva feina i la publica -en cas de fer-ho- en un dels múltiples butlletins o circulars d'entitats, o en el pitjor dels cassos, en qualsevol altra publicació de ti-pus general o diferent a l'espeleologia. Això que determina un parcial desconeixement -per a molts, total- dels treballs que es fan al nostre país, és provocat per la manca d'una pu-blicació que sigui capaç d'aglutinar, recopilar i seleccionar els treballs realitzats pels espeleòlegs catalans. Una publi-cació que naturalment, hauria de tenir diferents nivells de qualitat i no es podria condicionar, tot basant-se en la ine-ditat dels treballs; en principi, podria començar a modus de resum del que s'esta publicant desordenadament en una infin-i-tat de llocs diferents.

Es per tot el que acabem de dir, que procurarem en primer lloc anar millorant el contingut del nostre Butlletí, (al mateix temps que tindran cabuda en ell, tota la gama de treballs que puguin realitzar els nostres membres), per tal de que també en aquest aspecte pugui ressaltar dins del seu gènere, i en segon lloc, dir que no voldríem pas arribar al nº 100, (és un dir, degut a la periodicitat anual) perquè això significaria que el problema abans comentat, lluny de resoldre's, s'hauria encara agreujat.

N.R. - Quan ja estava a la impremta aquesta Editorial, hem re-but el nº 1 de la "bibliografia Espeleològica Hispánica", edi-tat pel C.D.E., publicació que d'alguna manera intenta solu-cionar el desconeixement bibliogràfic existent. Des d'aquí els donen les nostres felicitacions més sinceres i els oferim el nostre suport.

RESULTATS DE LA CAMPANYA G.E.S. A LA VALL D'UIXÓ

INTRODUCCIÓ

Aquest treball és el fruit de les campanyes dutes a terme pel Grup d'Exploracions Subterrànies del Club Muntanyenc Barcelonès, a la cova de Sant Josep i zones limítrofes durant els anys 1.975, 1.976 i 1.977, en el transcórrer de les quals, a més de l'exploració i estudi de l'esmentada cavitat, s'intentà averiguar la procedència de les aigües que per ella emergeixen, tot explorant-se una sèrie de cavitats relativament properes a la mateixa. El resultat d'aquestes prospeccions fou la determinació de tres zones o sistemes kàrstics independents, els quals seran tractats en tres diferents apartats (segona i tercera part del treball).

En aquestes campanyes hi participaren els següents membres, que de diversa forma i en diferent mida han contribuït a dur a bon fi la feina proposta en un principi, que esperem serveixi per a ampliar els coneixements espeleològics d'aquest sector de la Plana Baixa (País Valencià).

Josep Manuel ALBINANA i ESTEVE
Núria AUBESO i DUCH
Joan BORRÀS i XAVIER
Lluís CORRAL i GARCIA
Joan ESTEVE i VALERO
Victor FERRER i RICO
Benjamí GRANENA i LOPEZ
Dolors IZQUIERDO i RODRIGUEZ

Joan LLOSSAS i TELLO
Núria LLOSSAS i TELLO
Albert MARTINEZ i SANPEDRO*
Vicenç NEBOT i PORCAR
Salvador PONS i DURAN*
Gaspar RIBÉ i BARGALLÓ
Aurora SANTAPE i ROYO
Lluís VALLESPÍ i BADENAS

Volem deixar constància del nostre agraïment a l'Excm. Ajuntament de la Vall d'Uixó per les facilitats que ens han donat, així com al personal de la Cova de Sant Josep, i molt especialment al Sr. Antonio Torres, encarregat de la mateixa, doncs sense el seu valuós ajut i desinteressada col·laboració, no hagués estat possible la nostra tasca.

* (membres del C.R.I.S.)

ADVERTIMENT : Abans de començar aquest treball, creiem necessari advertir que degut a la complexitat i amplitud dels temes que en ell s'agrupen, aquests han estat repartits en diferents apartats, però que conjuntament, formen un enxarxat i es complemenen entre ells.

1ª PART

NOTES GENERALS

PRESENTACIÓ

Aquesta serà la primera de les tres parts en que s'ha dividit el present treball i de la mateixa manera que les següents, serà formada per diferents apartats, agrupats baix el nom genèric de Notes Generals. Aquests apartats formen una visió complementària i general sobre els aspectes geogràfics i geològics de les regions que abarcaran la SEGONA i TERCERA PART.

En un principi, havíem previst també la inclusió de dos capítols més, dedicats a les troballes arqueològiques efectuades a la zona d'entrada de la cova de Sant Josep i les seves coves accesorries, però aquest estudi i total catalogació de les peses, encara resta inacabat, degut, en part, a la gran melmesa feta per les màquines excavadores a la cova de Can Ballester, principal jaciment de la zona.

L'altre capítol que no hem inclòs, també per resultar molt parcial, és el dedicat a la biologia, motivat principalment pel fet de no trobar cap espècie que constituís novetat, doncs els pocs ajemplars recol·lectats a les cavitats de la Vall d'Uixó, resultaren ésser uns aràcnids, coleòpters i dípters molt comuns i profusament repartits per tota la resta de cavitats de la comarca. Per altra banda també és veritat que tan sols es posaren trampes a les galeries interiors de la cova de Sant Josep, cova dels Orgues i avenc de la Riera, cavitats que foren explorades repetides vegades per nosaltres durant la campanya, a diferència de la resta, que visitàrem practicament un sol cop.

Així doncs, aquesta primera part de l'ampli treball que dediquem a la zona, serà composta per unes notes preliminars, molt resumides, que intentaran donar una clara visió geogràfica i geològica de la regió, tot complementant els estudis que publiquem a continuació. Aquests apartats rebran les següents denominacions :

- | | |
|---------------------------|---|
| L'ENTORN GEOGRÀFIC | : La Serra d'Espadà
La Vall del Palància
La Plana de Castelló
Vegetació
Geografia econòmica |
| L'ENCLAVAMENT GEOLÒGIC | : Estratigrafia
Tectònica
Hidrografia subterrània
El sistema Aïn-Artana |
| CONSIDERACIONS MARGINALS: | : Altres cavitats obertes a la regió
Determinació del sistema d'Esllida
Ecologia
Fonts de consulta |

1 (1): L'ENTORN

GEOGRÀFIC

V. Nebot-J.A. Cassabó

La zona en estudi pertany a les comarques de la Plana Baixa i l'Alt Palància, situades a la part central del País Valencià, tot limitant amb l'Aragó i les següents comarques veïnes; al N l'Alt Millars, l'Alcatèn i la Plana Alta; al S el Camp de Morvedre, el Camp del Túria i els Serrans.

En aquestes dues comarques es poden distingir tres unitats morfològiques diferents: La Serra d'Espadà, la Vall del Palància i la Plana de Castelló.

La Serralada Ibèrica, abans d'entrar a les comarques castellonenques, es divideix en dues branques; al S la serra del Javalambre i al N la serra d'Espadà. Al mig d'aquestes dues serres s'extén la vall del Palància, i en desaparèixer els últims contraforts d'aquestes, existeix un pla al·luvial que rep el nom de la Plana de Castelló.

I.- LA SERRA D'ESPADÀ: S'extén en direcció NNW-SSE entre les valls del Palància i del Millars. La seva major part és constituïda per saulons rojos alternats amb margues, i als punts on l'erosió ha estat menys profunda es poden trobar calcàries triàsiques i juràsiques, punts on es desenvolupen les cavitats que tractarem aquí.

Degut a la naturalesa d'aquestes roques i a la forta erosió dels barrancs d'aquesta zona, ens trobem amb un paisatge molt feréstec, on les màximes cotes es situen pel voltant dels 1000 m. (pic de la Ràpita 1.103 m.), (pic d'Espadà, pic del Pinar, etc.). Tots aquests cims tenen un rocam "de Rodeno", car el mantell calcari que els cobria ha desaparegut per l'erosió exterior.

Tota la serralada és afectada per una xarxa de falles que es creuen en angles propers als 90; encara que aquest punt quedara més detallat en l'apartat següent, dedicat a la Geologia.

El clima és temperat-mediterrani, tot tenint en compte que estem parlant d'una zona de muntanya i que les diferències tèrmiques es presenten més acusades que a la costa, per això compararem les precipitacions i temperatures de la Vall d'Uixó (al peu de la serra) i les d'Eslida, ja més a l'interior.

Pr.mitja an. T.max.mitja T.mín.mitja T.mitja

LA VALL d'UIXÓ..	484,1		24,6		9,7		16,5
ESLIDA.....	646,3		25		7,7		15,8

II.- LA VALL DEL PALÀNCIA: Està formada pel riu que li dóna nom; aquest neix al peu del Penyas càbia i la seva vall és un important geosinclinal, recobert en bona part per sediments neozòics. Degut als desnivells que aquests rius han de salvar, al tindre el nivell de base molt baix, les terrasses fluvials són escalonades en la direcció del riu, i és precisament en elles on s'assenta la major part de la població.

La conca del Palància és sensiblement inferior que la del Millars amb uns 659 Qm2. fins el Sot del Ferrer.

Les pluges, relativament importants a les àrees muntanyoses, amai nen cap el centre de la conca, tot ressaltant els caràcters mediterranis d'aquesta climàtica.

A l'estació del Sot del Ferrer, el mòdul absolut del cabal del riu és de 1,96 m3/seg. i l'específic de 2,51 m3/seg./Qm2. Al novembre destaca un coeficient de 1,33, al febrer de 1,12 i al juny arriba a un coeficient màxim de 1,22. Es tracta, doncs, d'un riu de tipus mediterrani amb dues pujades d'aigua, una a la primavera i l'altra a la tardor, amb un mínim a l'estiu. Cal dir que el coeficient d'irregularitat és de 48,6 i afegir que aquestes aigües reguen una superfície de 1.800 ha.

III.- LA PLANA DE CASTELLÓ: Es tracta d'un pla al·luvial format a partir del Miocè pels dipòsits dels materials arrossegats pels rius i rambles que baixen de les serres litorals, tot dirigint-se vers la mar. Entre aquests rius destaca el Millars, que actualment segueix un procés de formació de delta.

Les temperatures mitges anuals oscil·len entre els 16 i 17°C amb l'excepció de Betxí, (102 m.s.n.m.) que té una mitja més elevada (17,9°C), encara que a l'estiu es poden assolir temperatures de fins 40°C.

IV.- VEGETACIÓ: La vegetació d'aquestes comarques és la típica de l'àrea mediterrània, tot dominant l'alzina (quercus ilex), però a la serra d'Espadà predomina l'alzina su-rera (quercus suber), que constitueix un tipus de bosc molt es-càs en aquesta àrea; juntament hi creixen altres espècies més clàssiques, com el margalló (chamaerops humilis) que és l'única palmera espontània europea que predomina a les solanes. A tot això s'ha d'afegir el típic sotbosc de garriga.

A la zona del Palància, degut al major estiuatge i a les tempe-ratures hivernals més baixes, hi creix una vegetació més xerò-fila i pobre on predomina el coscoller, que té una gran similitud amb la vegetació que es desenvolupa a la vall de l'Ebre, mentre que a la Plana, la vegetació ha estat totalment degrada-da degut a l'assentament humà.

4

V.- GEOGRAFIA ECONÒMICA : L'economia tradicional d'aquesta zona es basa en l'agricultura, essent aquesta primordialment d'horta a la Plana, amb una preponderància dels cítrics.

Degut al clima més rigorós de la conca del Palància, en aquesta els cítrics són reduïts a unes zones tancades i properes al riu, amb una preponderància del secà sobre el regadiu, mentre que a la part muntanyosa de la serra d'Espadà, l'agricultura és molt reduïda en extensió i és fonamentalment de secà (ametllers i oliveres), on s'han de destacar les àmplies zones d'alzina surera.

Tant aquí com a les regions més seques del Palància, hi trobem una ramaderia de tipus tradicional, on s'utilitzen encara les pastures de muntanya, a diferència de la Plana, que té una ramaderia d'estabulació i més industrialitzada.

A la zona d'Espadà l'única indústria remarcable és la de les serreries i productes derivats del suro. A la vall de Palància podem destacar les guixeres i altres indústries diverses disseminades al llarg dels núclis urbans propers al riu, entre els que destaca Segorb, que actua a modus de petita capital dins la comarca, que té una variada gama d'indústries sense perdre el seu caràcter eminentment agrícola.

La indústria a la Plana és molt diversa, essent digne d'esment la de la ceràmica i manipulació dels cítrics, seguides de la mecànica, química, calçat, etc.

1(2): L'ENCLAVAMENT GEOLÒGIC

A.Montoriol

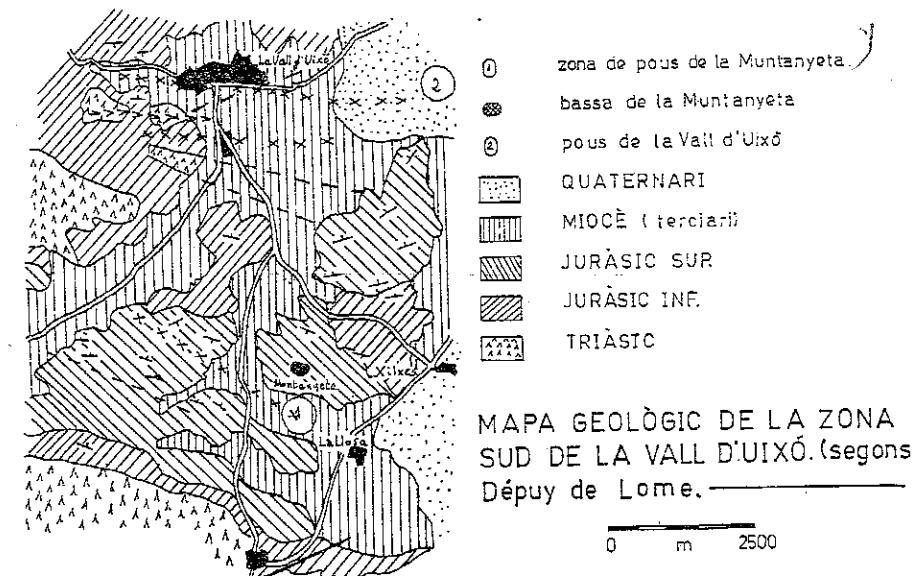
Abans de començar, direm que no pretenem aquí fer un estudi geològic detallat, doncs ens limitarem tan sols a exposar les principals característiques de la zona, tocant especialment aquells fenòmens que més estretament estiguin vinculats amb la hidrologia subterrània.

I - ESTRATIGRAFIA : Dins de l'àrea que comprèn el mapa adjunt, afloren les següents sèries estratigràfiques que enumerarem de major a menor antiguitat:

a). TRIÀSIC

Els dipòsits del Buntsandstein, molt potents en la regió immediatament situada al SW, no arriben a aflorar aquí, doncs es troben recoberts per dipòsits més recents, amb un gruix suficient per a descomtar l'interès hidrològic d'aquesta formació. El mateix es pot dir respecte a les calcàries del Muschelkalk, que també afloren al S de la zona que ens ocupa.

Les formacions argiloses del Keuper, presenten més interès, doncs la seva presència condiona la circulació i concentració de les aigües subterrànies.



Es presenta el Keuper amb les fàcies característiques d'argiles i margues argiloses, en ocasions abigarrades, amb predomini de les tonalitats rogenques; també s'hi troben intercalats alguns nivells de guixos. Constitueix el Keuper un substrat de sèries posteriors a l'àrea que ens ocupa, essent el seu gruix d'uns 150 m. com màxim, encara que és difícil d'evaluar degut a la intensa tectònica de blocs que ha experimentat, tot produint-se migracions laterals en alguns llocs, o una laminació total en uns altres, a més d'uns augmentos anormals a les zones on s'han acumulat les masses emigrades de les parts més properes.

b). JURÀSIC.

La sèrie juràsica és aquí poc potent i incompleta. Distingirem tan sols dos apartats dins del Juràsic, l'inferior, que comprèn el Lias i el Dogger Inferior, i el superior format pel Dogger Superior i, probablement, la part baixa del Malm. Tots dos apartats són constituïts per calcàries grises i negres, amb algunes intercalacions de calcàries margoses tablejades.

Generalment, la sèrie juràsica, força fisurada, forma un nivell hidrogeològic permeable, essent el seu gruix dins d'aquesta zona d'uns 100 m. o poc més, i el total de la sèrie calcària permeable situada pel damunt del Keuper, oscil·la entre 150 i 180 m.

c). TERCIARI

Tot omplenent les valls situades entre els plegaments de les sèries descrites anteriorment, existeixen uns dipòsits argilosos miocènics de tonalitat vermella i amb palets, generalment impermeables i el seu gruix, encara que variable, es pot datar en uns 30 m.

d). QUATERNARI

Els dipòsits quaternaris de la zona que considerem, són situats a la part oriental i els formen terres argiloses lleugerament permeables, essent molt poca l'aigua que pot circular per elles i amb un caràcter molt irregular, degut a això disminueix considerablement durant les èpoques estivals, pel qual el seu interès és molt poc.

II -TECTÒNICA : La disposició tectònica de les sèries que acabem de descriure, és en general molt violenta; Es troben un conjunt de plegaments paral·lels orientats al N 70 W, d'entre els quals, els més interessants de N a S són els següents :

- Sinclinal al S de la Muntanyeta Negra.
- Anticlinal de Xilxes.
- Sinclinal al W de la fàbrica de calçats i curtits.
- Anticlinal de la Vall d'Uixó.
- Sinclinal al N de la Vall d'Uixó.

Una característica tectònica interessant de la zona, és l'elevació vers l'E dels eixos dels plegaments. Això dona lloc a una successió de nivells de W a E, tot apareixent a les parts més orientals successivament els més baixos; tan és així, que en la branca meridional del primer sinclinal, s'arriba a apreciar al seu extrem E, el Keuper sota la sèrie juràsica.

Tot seguit indicarem la importància que per a la captació de les aigües subterrànies té aquest fenomen.

III - HIDROLOGIA SUBTERRÀNIA : Passarem ara a estudiar, molt per damunt, les condicions de circulació i concentració d'aigües subterrànies en la zona.

Segons hem vist, existeix una formació impermeable, el Keuper cobert a excepció dels punts on aflora, constituït per calcàries fisurades que permeten una circulació d'aigua relativament senzilla. Així doncs, aquesta circulació es verifica a través de les formacions calcàries, que tenen una potència que oscil·la al voltant dels 150 m.. Aquesta circulació es veurà guiada pels plegaments d'aquestes masses calcàries, que formen una successió d'anticlinals orientats generalment d'E a W, amb un eix tectònic que també baixa en aquest mateix sentit, mentre que, contràriament, el relleu orogràfic va de W a E.

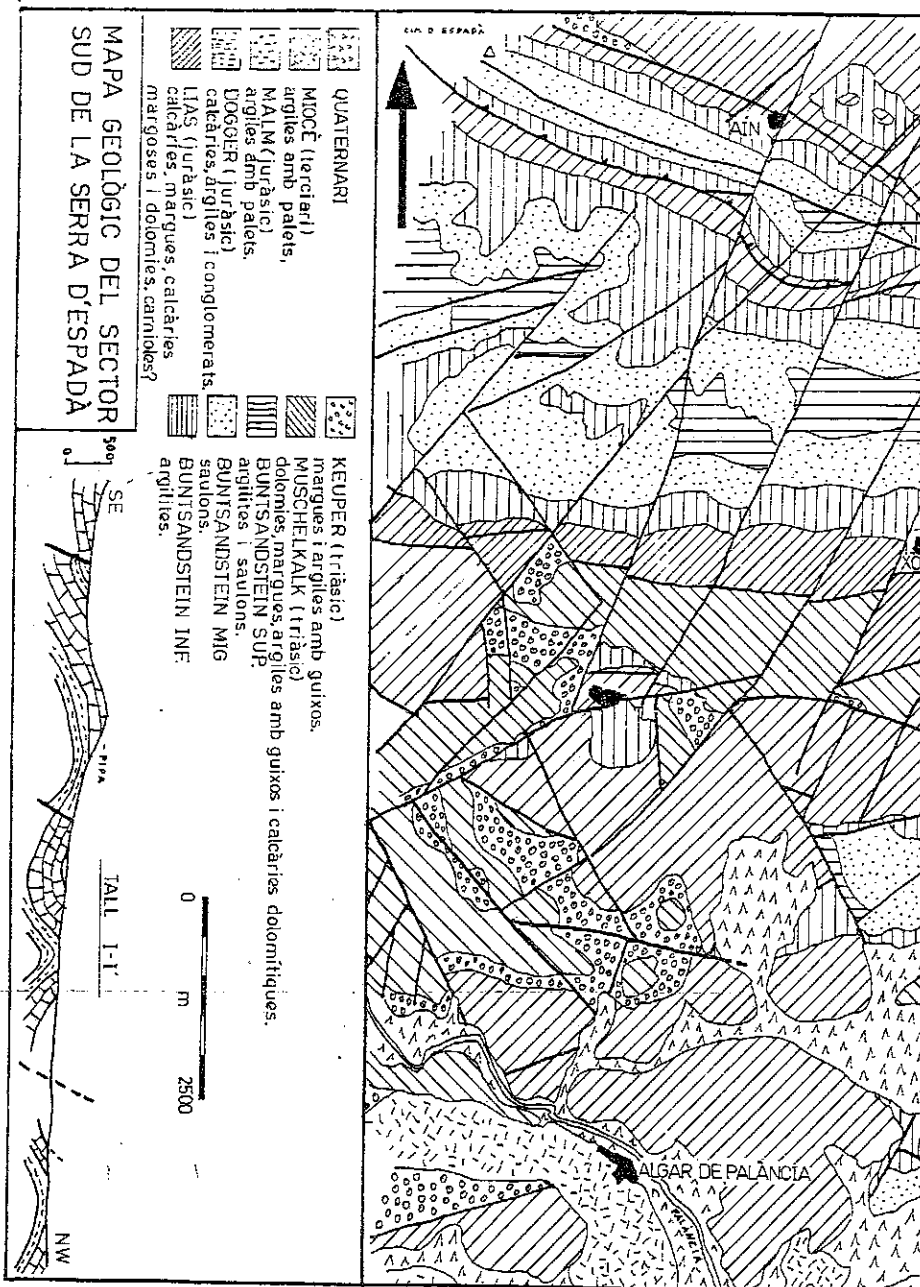
Les aigües subterrànies circularan pels eixos dels sinclinals i, a causa del relleu topogràfic, tindrà tendència a baixar vers l'E, ja que la seva captació es realitza a les serres occidentals de la Vall d'Uixó, situades a molta més alçada que la zona que estem considerant. Aquesta circulació a través de les calcàries, es verifica de manera irregular, tot seguint les línies de diàclasis, superfícies de fractura i en ocasions aprofitant les esquerdes produïdes per dissolució i posterior acció mecànica.

Contribueix a aquesta circulació irregular, el fet de que el capbussament de l'eix dels plegaments en el acabament oriental sigui contrari al sentit W-E, del normal descens de les aigües cap el mar. Aquestes aigües no poden circular aquí, per tant, al llarg dels plans d'estratificació, tant freqüents en aquestes calcàries tablejades, explicant això que, en perforacions properes, el cabal presenti grans diferències (pous de l'Aj. de la Vall d'Uixó i pous del paratge de la Muntanyeta, etc.).

Malgrat tot això, el sistema circulatori és modificat per la presència del Keuper, en un substrat impermeable, doncs com ja hem dit, els eixos dels plegaments tenen tendència a capbussar vers el W, tot provocant un elevament per l'E del Keuper infrajacent, elevament que culmina amb l'aflorament d'aquest a l'E d'Almenara.

Quan la profunditat del mantell impermeable d'argiles roges coincideix amb el nivell hidràulic subterrani (freàtic), o és inferior a ell, es produeixen acumulacions d'aigua en el contacte de les calcàries amb les argiles; aquesta acumulació pot donar origen, i de fet així passa a l'E d'Almenara i al costat de la Vall d'Uixó, a cabals molt considerables.

Al costat oriental d'Almenara, en arribar el Keuper a la superfície, l'aigua arriba a aflorar donant lloc a la formació d'interessants llacunes, mentre que cap el W l'aigua encara continua acumulant-se en el contacte margues-calcàries, favorable ara a una circulació en sentit E-W.



Tenim doncs, un descens des de l'oest de les aigües infiltrades en les alineacions muntanyoses situades a l'occident de la zona que estudiem. Aquesta aigua troba el seu camí pels eixos dels sinclinals, que formen una espècie de canals subterranis i baixa cap el llevant per esquerdes i diàclasis, però en contra del sentit dels plans d'estratificació. En arribar al contacte del Keuper impermeable, l'aigua s'atura i guiada per aquest mateix contacte Keuper-calcàries, arriba a la superfície en determinats llocs.

Es produeix, indubtablement, una acumulació d'aigües subterrànies en aquesta zona de contacte, precisament a la part oriental de la regió que estem tractant, i en aquells llocs en que al pujar l'eix dels sinclinals, impedeix el capbussament del Keuper que continui aquesta circulació de les aigües vers l'E.

En conjunt, podem resumir tot dient que tenim dos aspectes diferents sobre la circulació i acumulació de l'aigua subterrània :

- 1 - Podem considerar els rius subterranis que baixen del W pels eixos dels sinclinals; la seva circulació es verifica d'una manera irregular i discontinua, per esquerdes i fractures de les calcàries.
- 2 - Tenim les acumulacions d'aigua subterrània localitzada en el contacte de les calcàries juràsiques amb les margues del Keuper i també en els eixos dels sinclinals, però tan sols en aquells punts on el Keuper puja a causa de la inclinació dels eixos dels plegaments.

IV - EL SISTEMA AÍN-ARTANA : Quan es varen començar les visites a la cova de Sant Josep, es va especular amb la hipòtesi de que les aigües provinguessin de la pèrdua de la Covatilla d'Aín. Per tal de poder fer aquesta comprovació, es va procedir a la coloració amb fluoresceïna de l'aigua que per ella es perd, tot resultant que, en mig de la sorpresa general, les aigües tintades sorgien per la font de Santa Cristina d'Artana, aproximadament una setmana més tard.

Un cop constatat aquest fet, és necessari trobar-hi una explicació geològica, però degut a la manca de temps, tan sols podem oferir una hipòtesi sense cap comprovació.

Segons es veu al mapa geològic adjunt, extret dels fulls 640 i 668, el terreny es mostra extraordinàriament fallat. A les hores una possible explicació del fet, seria que el corrent hipògeu aprofités alguna d'aquestes falles per a circular fins arribar al Quaternari, material que mercès el ser impermeable, permetria a l'aigua arribar a les fonts abans esmentades.

Un problema per aquesta hipòtesi, és el fet que la falla transversal del plànol, es troba a la vegada creuada per altres falles longitudinals, que fan que aquesta sigui discontinua.

Això, malgrat tot, no és un obstacle insalvable, doncs pot utilitzar aquestes falles longitudinals en curts trams fins arribar novament a la transversal.

Per a acabar, volem repetir que això no és més que una especulació.

1 (3): CONSIDERACIONS MARGINALS

J. Borràs

Dins d'aquest últim apartat, agruparem una sèrie de notes complementàries dels treballs efectuats a la regió.

I - ALTRES CAVITATS OBERTES A LA REGIÓ

A més de les cavitats que descriurem dins la zona d'Aín-Artana hem de fer notar que n'hi ha d'altres de conegudes, doncs no saltres tan sols varem explorar les més importants. Aquesta resta de cavitats han estat publicades als butlletins del SIEP de Barcelona i són les següents :

Aín	- A. Sense Nom	(-5 m.)
"	- C. de la Tia Oñdera ..	(-22 m./162 m.)
"	- A. del Lengua	(10 m.)
"	- A. de la Muntanyeta ..	(-17 m./50 m.)
"	- C. del Bou	(5 m.)
"	- C. del Gat	(25 m.)
"	- C. del Frare	(balma)
"	- A. de la Riera	(impenetrable)
"	- C. de l'Ereta*	(130 m.)
"	- C. de la Carretera ..	(derruida)
"	- Covatilla*	(-54 m./265 m.)
"	- C. de la Font Caritat ..	(85 m.)
"	- A. Estret	(-35 m./40 m.)
"	- C. de les Mans	(54 m.)
"	- C. "B-1"	(4 m.)
"	- A. "B-2"	(-9 m.)
"	- A. "B-3"	(-9 m.)
"	- C. del Molí de Dalt ..	(-5 m./17 m.)
Artana	- A. del Tronc	(-63 m./270 m.)
Eslida	- A. de la Penya	(-18 m./40 m.)
"	- C. de la Penya nº 1 ..	(52 m.)
"	- C. de la Penya nº 2 ..	(16 m.)
"	- C. de l'Oret	(-29 m./160 m.)
"	- C. de l'Oret nº 2 ..	(8 m.)
"	- Balms de l'Oret	(balms)
"	- C. Ferrera	(-38 m./230 m.)

* (es publiquen les nostres topografies d'aquestes cavitats.

II - DETERMINACIÓ DEL SISTEMA D'ESLIDA : Quan visitàrem les cavitats ubicades dins del municipi d'Eslida, no vam determinar a quin dels dos aparells subterranis pertanyien, si al de St. Josep o al d'Aín, doncs la manca d'aigua en són interior no ho permetia; és per això que decidírem incloure aquest municipi dins l'apartat de "zones circumdants", pero un cop ja havíem donat per acabada

la nostra tasca, els companys de la Vall d'Uixó exploraren les coves de la Matilde y dels Ametllers, (que incloum al nostre treball), ambdós amb un cabal considerable al seu interior, cabal que ens hagués permès mitjançant la seva coloració, determinar les seves relacions amb altres zones, cosa que esperem que es pugui fer en un futur, però momentàniament hem de deixar clar que la inclusió entre les cavitats dels sistema d'Aïn-Artana, és provisional i sense cap prova que ho fonamenti.

III - ECOLOGIA : Som conscients de les dificultats i posteriors complicacions que comportaria el fet d'aprofundir en aquesta matèria, però moralment ens creiem obligats a exposar dos fets, que al nostre entendre, pensem que poden ser importants per a la salubritat pública :

- a). A l'avenc de la Guilla (Fondeguilla), s'acumulen una gran quantitat d'animals morts, que no cal dir que són abocats pels seus propietaris. (quan el vàrem explorar nosaltres, fins i tot hi havia al seu fons un gos encara viu).

Les aigües que pugui recollir aquesta cavitat, són vessades directament al riu subterrani de Sant Josep, aigües que posteriorment es potabilitzen i suministren per al consum de la població de la Vall d'Uixó.

- b). Tots els afloraments aquífers d'Aïn s'enllacen entre ells, i part d'aquestes aigües es perden pel fons de la Covatilla però resulta que afloren novament a la font de Santa Cristina, on existeix un balneari.

Encara que probablement no revesteixin una gran importància aquests fets, els exposem aquí perquè siguin tinguts en compte pels organismes que correspongui.

IV - FONTS DE CONSULTA :

- Full 640 (Segorb).

- Full 668 (Sagunt).

Es tracta dels mapes de l'Institut Geogràfic i Catastral i de l'Institut Geològic i Miner d'Espanya. (esc.1:50.000).

- UXÓ (periòdic local setmanal). n.º 22.1.67 / 5.II.67 / 19.III.67 / 16.IV.67 / 2.I.71 / 1.IV.74 / 2.VI.76.

Es publiquen una sèrie d'articles i notes en els que s'ha fonamentat principalment l'elaboració del "Resum cronològic..."

- Speleon 12 (1-2): 69-70 / Cordada (73):6.

Articles de J. Donat, en els que es parla del descobriment i exploració de la segona part de la cova de Sant Josep.

- Bol. Espel. SIEP (8-9) : 3-41. / (10) : 3-5. / (12) : 3-23. Treballs sobre el karst de la serra d'Espadà, que detallen les cavitats que relacionem a la pàgina anterior.

- Alumbramiento de aguas subterráneas en Vall de Uxó. (Dépuy de Lon)
- Plan general de explotación de aguas subterráneas. (Aeroservice). Treballs hidrogeològics en els que s'ha fonamentat el capítol de geologia.

2º PART EL RIU SUBTERRANI DE SANT JOSEP

PRESENTACIÓ

Aquesta part serà dedicada primordialment a la cova de Sant Josep, però al mateix temps haurà de tractar sobre un conjunt de cavitats directa o indirectament relacionades amb aquest riu subterrani, fins arribar al punt de poder treure uns primeres conclusions globals sobre el sistema que ens ocupa.

La zona estudiada abarca primordialment la vall i conca de captació del riu Belcaire, entre la boca de la cova de Sant Josep i l'avenc de Cabanelles, situat a uns 3 Qm. a l'W d'aquesta cavitat, el desenvolupament subterrani explorat de la qual, tan sols cobreix una tercera part d'aquesta distància.

El riu Belcaire presenta un recorregut lleugerament meandri-forme, primordialment planer i molt pedregós, portant aigua tan sols excepcionalment en èpoques de grans pluges; des de Cabanelles el seu recorregut generalment es dirigeix vers al NE fins la Penya de la Núvia, on gira per aprendre un sentit general vers el SE, que anirà mantenint durant la resta de la zona en estudi. Aquest recorregut i canvi de direcció que acabem de descriure, és degut a un important relleu que s'alça de SW a NE, acabat amb el cim de Pipa i la Penya de la Núvia, denominat en la seva part septentrional Serra de Pipa (588 m.) i en la part meridional Serra de Cerverola (480 m.), separades les dues parts pel Coll del Garrut. El seu aspecte és feréstec amb grans barrancades i cingleres que s'allarguen per tota la part N i oriental, mentre que els contraforts occidentals, més suaus, són ocupats per terres de cultiu, principalment per oliveres.

Aquest treball serà integrat per dos apartats que inclouran totes les cavitats explorades de la zona, el qual es desenvoluparà segons detallem tot seguit :

CAVITATS ACCESSÒRIES :	Covatxa de l'Ermita	(5 m.l.)
	Cova de Can Ballester	(37 m.l.)
	Cova dels Orgues	(76 m.l.)
	Avenc de Sant Josep	(-9 m.)
	Avenc de la Riera	(-13 m/110 m.l.)
	Avenc de la Núvia	(-6 m.)
	Avenc de la Guilla	(-40 m.)
COVA DE SANT JOSEP :	Avenc de Cabanelles	(-44 m/50 m.l.)
	Nota descriptiva.	(2.384 m.l.)
	Resum cronològic de les exploracions efectuades.	
	L'origen de les aigües	

2(1): CAVITATS

ACCESSÒRIES

V.Nebot - J.Borràs

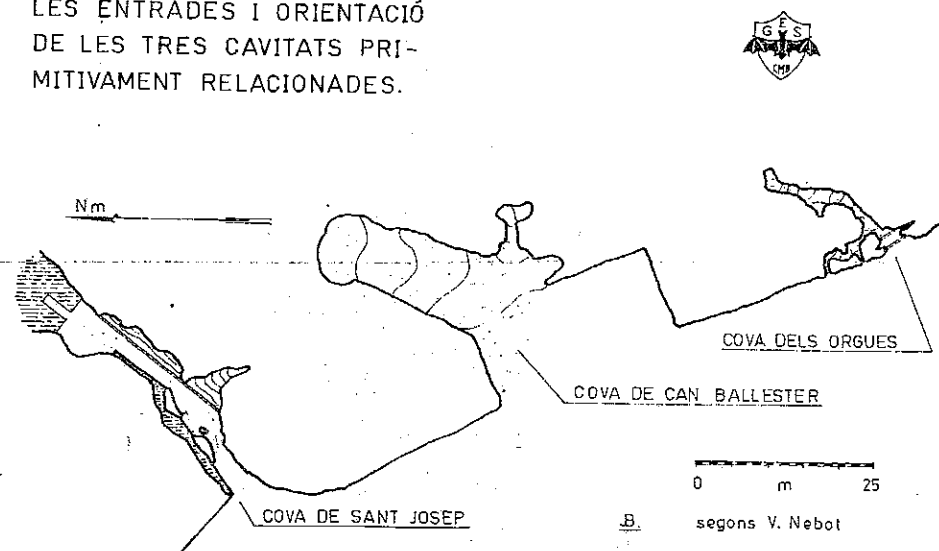
COVATXA DE L'ERMITA (La Vall d'Uixó)

Es tracta d'una petita cavitat que permet la seva exploració per uns pocs metres, oberta al peu de la carretera de la Vall d'Uixó a Fondegüilla, al costat de l'Ermita de Sant Josep.

COVA DE CAN BALLESTER (La Vall d'Uixó)

La zona d'entrada de la cova de Sant Josep és ocupada per un conjunt de botigues i establiments que s'extenen entre les boques d'aquesta cova i la dels Orgues. En enrunar un d'aquests establiments aparegué al seu darrera una cavitat, que fou engrandida parcialment per les màquines, tot trobant en són interior una gran quantitat de restes arqueològics datats en la seva major part de l'època ibèrica. Ens trobem al davant d'un antic punt de sorgència de les aigües del riu subterrani de Sant Josep, que s'ha anat fossilitzant pels dipòsits d'argiles i materials d'arrossegament, ajudat per un lleuger descens del nivell de base d'aquest riu.

DETALL DE LA SITUACIÓ DE
LES ENTRADES I ORIENTACIÓ
DE LES TRES CAVITATS PRI-
MITIVAMENT RELACIONADES.



La cavitat és constituïda per una única galeria orientada vers el N 30 E, de 25 m. de desenvolupament per 10 m. d'amplada i 6 m. d'alt, amb la seva morfologia molt desfigurada per l'acció de les màquines durant les obres per al seu eixamplament parcial i el buidat dels sediments que practicament la omplenaven.

COVA DELS ORGUES (La Vall d'Uixó)

S'obre al peu de la carretera que mena a la cova de Sant Josep, uns 100 m. abans d'arribar-hi.

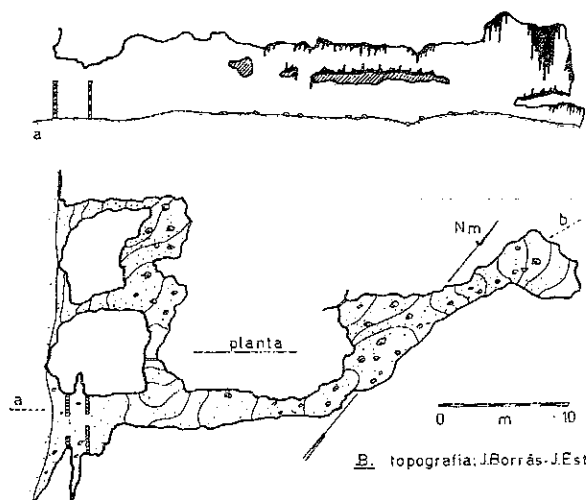
Una doble porta tanca la galeria principal de la cova, pedregosa i humida, de 43 m. de recorregut i un sentit general SW-NE en la seva primera part i S 10 W - N 10 E a la resta de cavitat, tot obrint-se a la paret occidental d'aquesta segona part, un punt de respiració d'una discoteca veïna.

També a la paret occidental de la zona d'entrada, comença una branca ascendent, de més reduïdes dimensions i secció molt irregular, que surt novament a l'exterior per dues obertures més petites que l'entrada principal i més altes que ella.

Primitivament aquesta cova actuà de sorgència de les aigües del riu subterrani de Sant Josep, éssent abandonada pels mateixos motius que la cova de Can Ballester per a no entrar ja més en funcionament. Actualment es desenvolupa un procés químiolito-gènic produït per les infiltracions locals.

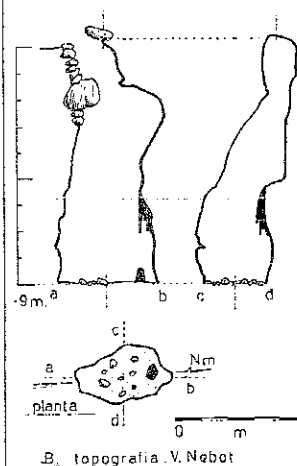
COVA DELS ORGUES

La Vall d'Uixó



AVENC DE SANT JOSEP

La Vall d'Uixó



AVENC DE SANT JOSEP (La Vall d'Uixó)

Al punt quilomètric 19 de la carretera de la Vall d'Uixó a Fondegulla hi ha un xalet, uns 50 m. més amunt del qual existeix una torre d'alta tensió, tot obrint-se al seu costat la petita entrada d'aquest avenc.

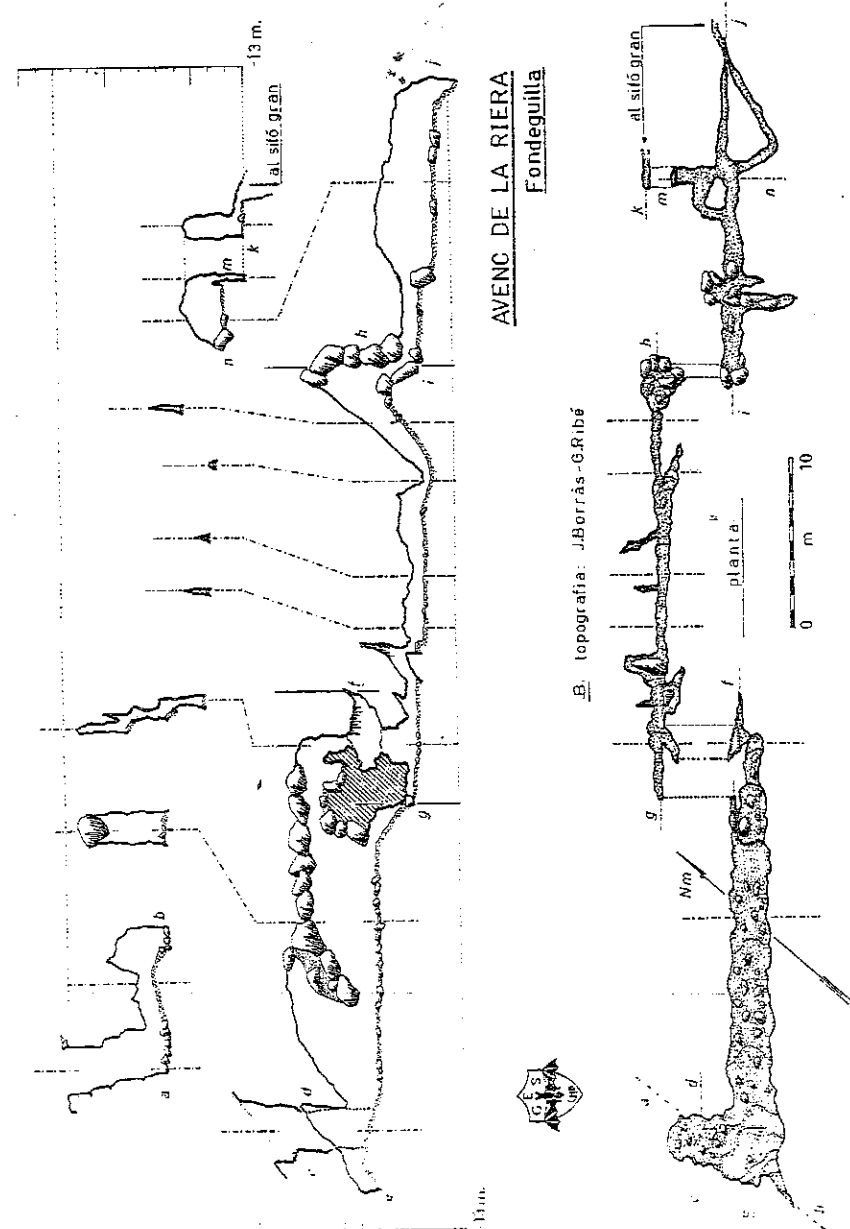
Una boca subcircular d'un metre de diàmetre permet l'accés a un pou de -9 m. amb dos petits replans i una clara morfologia erosiva. La seva base, allargada en sentit N-S, és formada per petits productes clàstics i argiles; existeix un procés reconstructiu representat per colades parietals i petites concrecions que cobreixen parcialment les seves parets.

AVENC DE LA RIERA (Fondegulla)

A 750 m. al NW de l'entrada de la cova de Sant Josep, el riu Belcaire descriu revolt de 180° obligat per una falla existent en aquell punt. A uns metres del seu jaç i al vessant dret, s'obre la boca del pou d'entrada d'aquesta cavitat.

Un pou de -6 m. i secció circular, comunica amb l'exterior mitjançant una boca de 2,5 m. per 4 m.; al costat S de la seva base existeix un passadís que la comunica lateralment amb el començament d'una galeria recta i pràcticament horitzontal de 20 m. de longitud, al final dels quals s'ha de remuntar una paret de blocs per a devallar pel seu costat oposat per un pou format per una successió de ressals i passos estrets, fins arribar novament a la base de la galeria, ara molt més estreta i baixa de sostre, amb petites branques laterals i el terra format per sorra. Aquesta nova gatonera amb algun petit eixamplament al seu inici, presenta un difícil recorregut de 18 m. fins l'entrada d'un petitíssim pas, pràcticament sempre tapat per la sorra, situat al peu d'una galeria ascendent on ha tingut lloc un procés clàstic, del que han quedat els seus materials amuntegats a la seva part superior i parets; entre els blocs s'ha de baixar novament fins arribar a una nova galeria, també recta en la mateixa direcció, encara que més alta i un xic més ampla. A uns 10 m. del seu inici, al costat esquerre existeix una derivació lateral fins l'estreta entrada d'un petit pou de -2 m. que al seu fons s'obre un petit pas infranquejable que comunica directament amb el sífo Gran de la cova de Sant Josep. Enfront de l'entrada d'aquest diverticle, comença una petita galeria descendent que als pocs metres gira 90° i passa pel dessota de la part terminal de la cova per a comunicar també amb el mateix sífo per un punt totalment impenetrable. Hem de buscar la formació de la cavitat en la tectònica local, estructurada sobre l'important plegament existent en la zona, que també és perfectament observable a l'interior del Gran Sífo de la cova de Sant Josep, situat al dessota de la cavitat que estem tractant.

Un engolidor del riu Belcaire entrà posteriorment en contacte amb aquestes esquerdes preexistents, que passaren a actuar des d'aquell moment com conductes de desguaç vers el riu subterrani, tot podent-se considerar com branques d'aquella cova, encara que no ho hem fet per estar separades per un punt no superat. També cal dir que a la galeria terminal s'ha superposat una important fase d'infiltracions, per fet de desenvolupar-se justament baix el jaç del riu Belcaire.



AVENC DE LA NÚVIA (Fondeguilla)

Tot seguint el riu Belcaire des de l'avenc de la Riera, aquest pren un sentit cap el NW durant uns 250 m. i per aquest mateix espai, després vers el SW per a tornar a prendre novament el sentit NW. És en aquest segon revolt on s'alcen les parets de la Penya de la Núvia, a la part mitja de les quals s'obre aquesta cavitat.

Es tracta d'una estreta esquadra de tipus tectònic, que permet baixar pel seu interior fins la profunditat de -6 m., on es fa impenetrable degut a les seves minses dimensions.

AVENC DE LA GUILLA (Fondeguilla)

S'obre al jaç del riu Belcaire, uns 2 Qm. més amunt de la Penya de la Núvia. L'entrada de 2 m. de diàmetre és oberta al peu d'una paret de 5 m. i dona pas a un pou de -34 m. unit per la seva base i una finestra situada a 8 m. per damunt d'ella amb una cambra lateral que és seguida per una continuació baixa de sostre, que es fa impenetrable als 5 m. de recorregut.

Ens trobem al davant d'un engolidor temporal del riu Belcaire, estructurat sobre una diàclasi N-S, que presenta una morfologia d'erosió a tot el llarg de la cavitat. Hem d'afegir que el seu fons és ocupat per gran quantitat de restes animals en descomposició.

AVENC DE CABANELLES (Fondeguilla)

S'obre en un torrent tributari del riu Belcaire, a la partida de Cabanelles; per a anar-hi s'ha de sortir de Fondeguilla per la carretera de Segorb, de la que surt a 1,7 Qm. la pista d'Escales que cal seguir per poc més de 1,5 Qm. on s'ha de deixar i prosseguir per una desviació esquerra durant 1,6 Qm. fins el segon camí de la dreta que porta fins un corral, al costat del qual s'obre aquest avenc. (coordenades 3°23' 23" - 39°49' 04")

L'entrada es realitza per un pou de quasi 2 m. de diàmetre i -4 m. que no és més que una obertura a l'exterior de la part alta d'una gran sala subterrània de planta triangular d'uns 35 m. de costat i més de 15 m. d'alçada mitja de la volta. La seva base és ocupada quasi totalment per grans blocs i baixa amb un pendent de 45° fins la part inferior d'aquesta sala, on s'obre l'entrada de la segona part de la cavitat mig amagada per aquests blocs. Aquesta zona inferior és formada per una part intersticial entre blocs i petites galeries que permeten arribar fins la profunditat de -44 m. respecte a l'exterior.

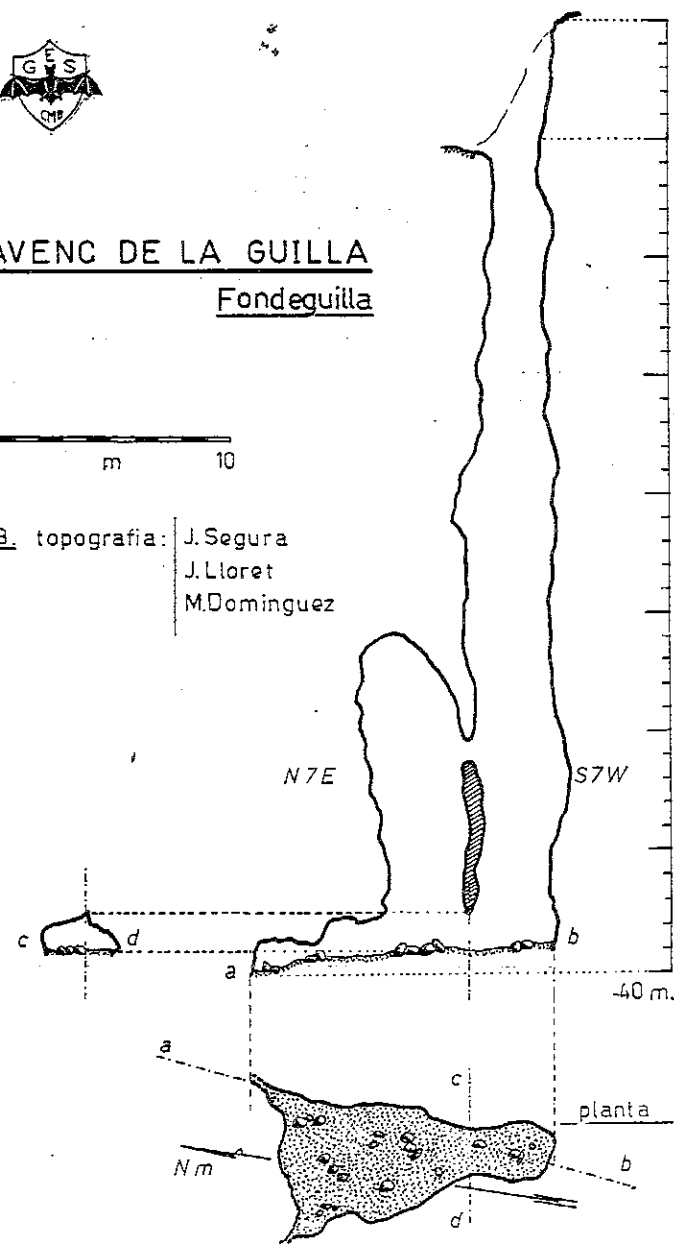
La cavitat és estructurada sobre una diàclasi N-S, i deguda a la seva formació per les importants infiltracions que provocaren un important esfondrament que donà lloc a l'origen de la gran sala, que entrà posteriorment en contacte amb la superfície mitjançant l'excavació del petit pouet superior, a través del qual comença a funcionar com engolidor directe, éssent evaquades aquestes aigües en profunditat, per les petites galeries inferiors.



AVENC DE LA GUILLA Fondeguilla

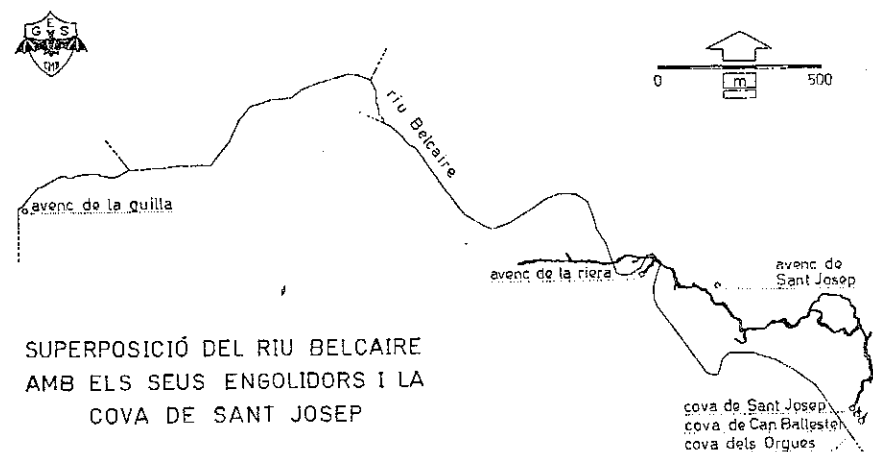
0 m 10

B. topografia: J. Segura
J. Lloret
M. Domínguez

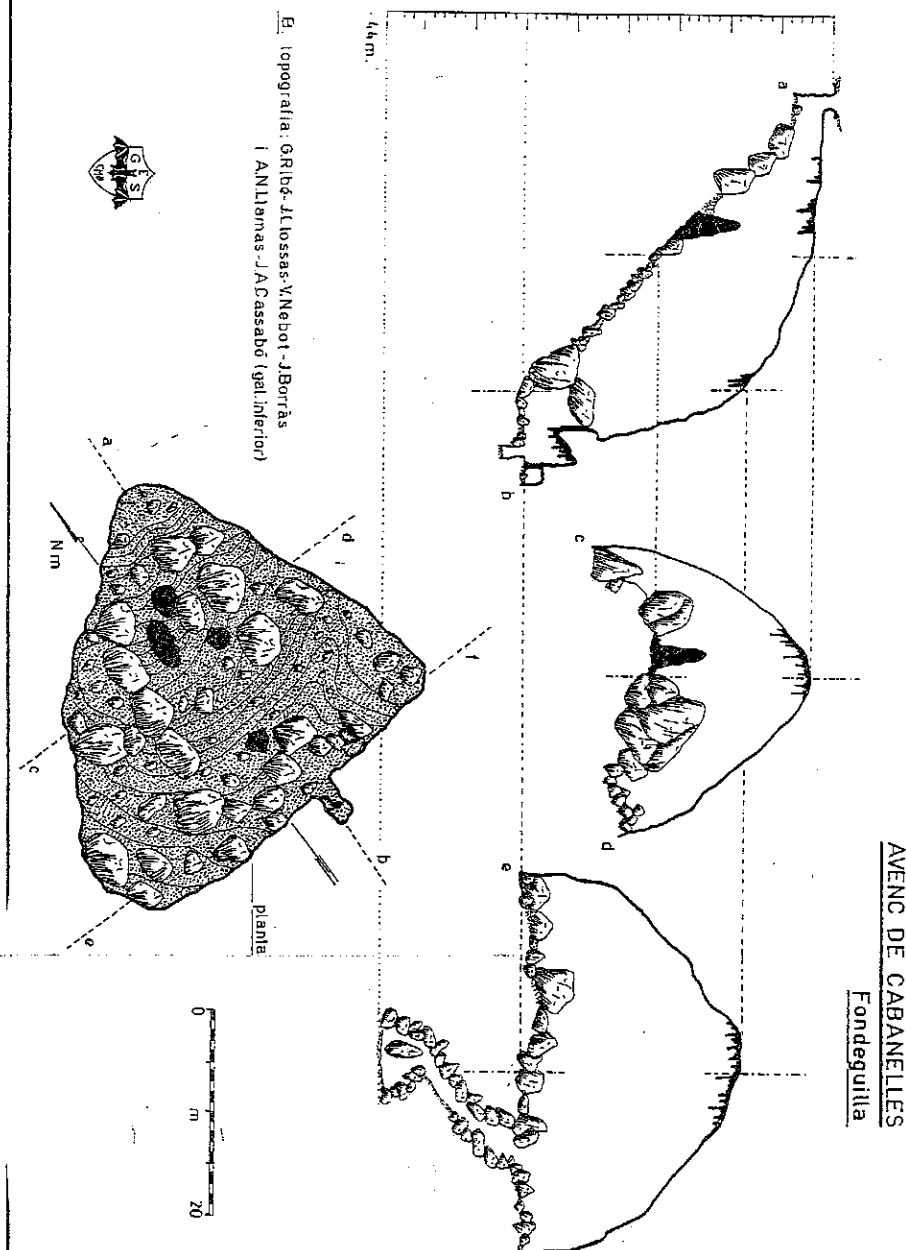


Posteriorment a la fase clàstica tingué lloc un important procés quimiolitogènic, que donà lloc a la formació d'importants masses de concrecions, localitzades principalment a la part central de la gran sala.

Durant les èpoques molt plujoses, quan rep els aportos hídrics que inunden parcialment les galeries més inferiors, es va poder comprovar que aquestes aigües eren capturades també pel riu Subterrani de Sant Josep.



B. topografia eix del riu V.Nebot - J.Borràs - N.Llissas



AVENC DE CABANELLES
Fondeguilla

E. topografia: G.Ribé - Llissas - V.Nebot - J.Borràs
i ANLlissas - J.A.Cassadó (gel inferior)