



GT 207 COVA DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ

INTERÈS I VALOR PATRIMONIAL

Aquesta geozona té un gran interès per diversos motius. Es tracta d'un exemple de carst en conglomerats, molt ben desenvolupat i de fàcil accés, ja que una part de la cova és turística. Amb els seus 3,5 km, és una de les cavitats més grans del món en conglomerats. És un exemple de carst binari, no massa freqüent. L'aprofitament hídric de la conca és complex, amb problemes de gestió i ecològics. Es troba en una zona amb altres elements de caràcter històric, com el monestir de Poblet. Altres interessos corresponen als sediments presents a la cova, interessants tant des del punt de vista sedimentològic com prehistòric.



Vista de l'entrada actual de la cova de l'Espluga, tancada i restringida a les visites turístiques.

Foto: A. Martínez

COMARCA: Conca de Barberà **MUNICIPI(S):** l'Espluga de Francolí i
Vimbodí

DADES FISIAGRÀFIQUES

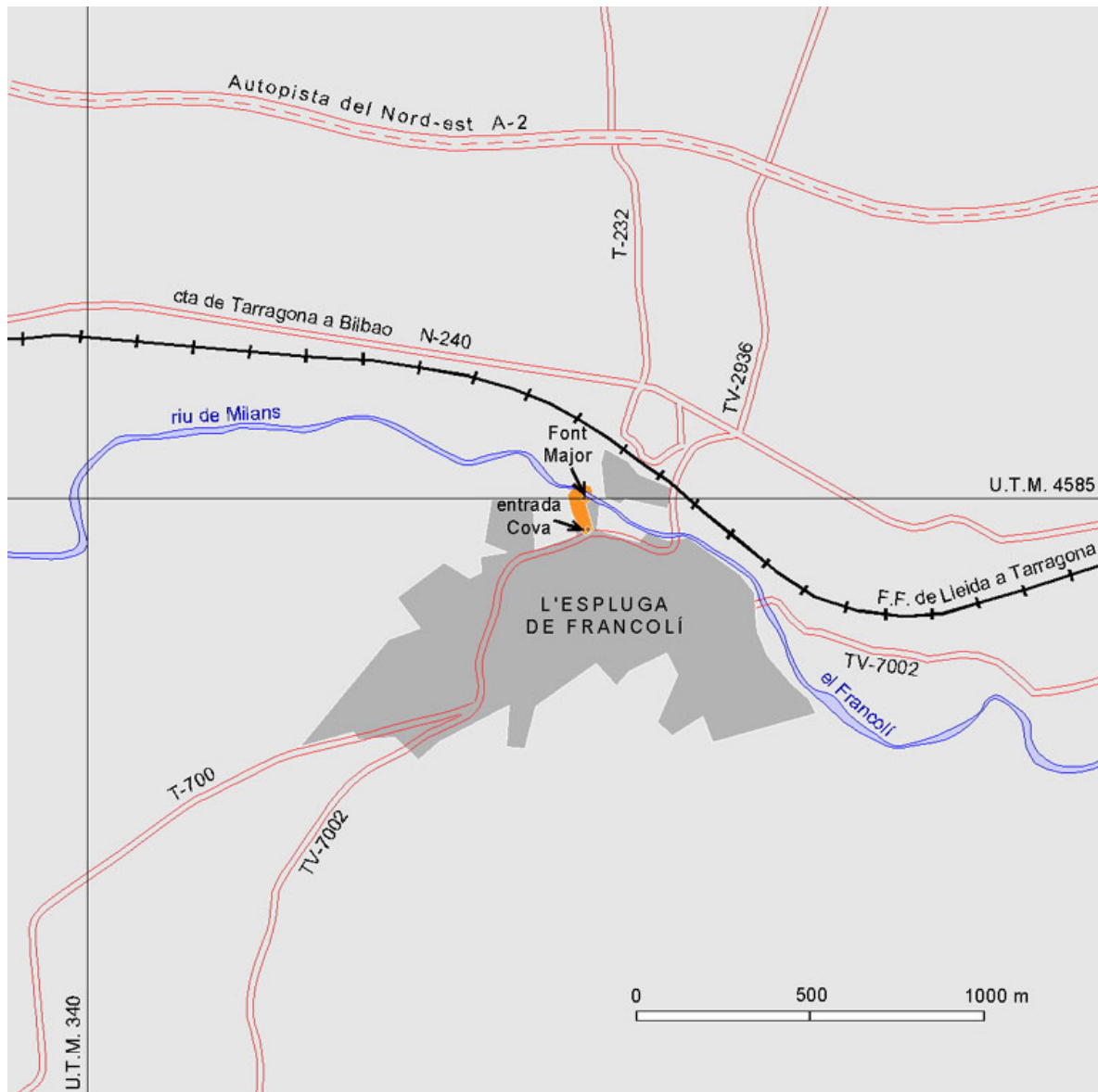
Aquesta zona correspon a la capçalera del riu Francolí. De fet, la cova de l'Espluga és la sorgència considerada com el naixement del Francolí. Es proposa que s'inclogui tota la capçalera corresponent a la conca hidrogràfica del sistema càrstic. Aquesta queda limitada per les muntanyes de Poblet i de Prades, on destaquen els pics del Tossal de la Baltassana (1202 m), la Mola dels Quatre



Termes (1120 m) i el Pic de l'Àliga (1052 m). D'aquestes muntanyes baixen una sèrie de torrents i barrancs, com el del Tillar, Castellfollit, l'Argentada i de la Pena, els quals desaigüen en el riu Sec que va a parar al naixement del Francolí.

CONDICIONS D'ACCÉS

La cova de l'Espluga es troba en el casc urbà de l'Espluga. A la carretera Tarragona - Lleida, venint de Montblanc, hi ha una cruïlla que posa l'Espluga - Poblet. A 1 km, s'arriba al poble, es va vorejant per una carretera que circumval·la i passat el pont que va a l'estació, l'accés, ben indicat, queda a la dreta, amb pàrquing de cotxes i autobusos. Si es vé de la part nord, hi ha una altra entrada a l'Espluga que va directe al pont de l'estació. Aleshores només cal girar a la dreta. Per anar a la conca del sistema càrstic, cal continuar la carretera en direcció a Poblet i Prades. La part de la Pena té una pista d'accés que s'agafa a Poblet. Un altra barranc amb accés a vehicles és el de Castellfollit, la pista s'agafa a la carretera que va a Prades a uns 2,5 km de Poblet. Hi ha una cruïlla amb una creu i cal agafar la pista de l'esquerra. Per anar a la font de la Nerola, en aquesta mateixa cruïlla s'ha d'agafar la pista de la dreta i es troba a uns 300 m.



ÚS I QUALIFICACIÓ DEL SÒL

Urbà, agrícola, forestal.

Les Muntanyes de Prades formen part del PEIN i s'inclou el Paratge Natural d'Interès Nacional de la Vall del Monestir de Poblet

- Llei 22/1984, 9 novembre, declara paratge natural d'interès nacional part de la vall del monestir de Poblet (DOGC 490, 30-11-84)
- Ordre 23 octubre 1989 (Dept. Cultura) dona publicitat als estatuts del Patronat del Reial Monestir de Poblet (DOGC 1215, 06-11-89)



- Decret 279/98, 21 octubre, desplegament de la Llei 22/84 i de la creació de les reserves naturals parcials del barranc del Titllar i del barranc de la Trinitat (DOGC 2756, 02-11-98)

SITUACIÓ GEOLÒGICA

SITUACIÓ GEOLÒGICA

Aquesta geozona és un carst desenvolupat en conglomerats continentals terciaris sedimentats en el vorell sud de la conca de l'Ebre. La conca hídrica comprèn part de les muntanyes de Prades (zona nord) i de la conca de l'Ebre. Les muntanyes de Prades tenen un sòcol format per materials paleozoics, els quals són, principalment, roques metamòrfiques i ígnies. Per sobre i amb discordança erosiva, es troba la sèrie del Trias i del Juràssic. En general estan poc deformats i, a grans trets, formen un relleu tabular. El contacte amb la conca de l'Ebre és per falla, la qual posa en contacte materials paleozoics amb terciaris.

PARAULES CLAU

Carst, Dolina, Cova, Conglomerats, Recursos hídrics, Patrimoni cultural.

EDAT DE MATERIALS I PROCESSOS REPRESENTATS

Sedimentació de materials paleozoics.

Intrusió de roques ígnees (Paleozoic)

Deformació de dits materials per l'orogènesi herciniana.

Erosió dels relleus hercinians.

Sedimentació dels materials Triàsics i Juràssics.

Durant la tectònica alpina es formen estructures vergents al nord relacionades amb l'Ibèrica i serralades Costaneres Catalanes.

Sedimentació en la conca de l'Ebre dels materials continentals de l'Eocè i Oligocè, sintectònicament amb els darrers esforços tectònics alpins.

Erosió dels relleus durant el Neogen i Quaternari.

Durant el Quaternari es desenvolupa el carst binari de l'Espluga.

INFORMACIÓ GEOLÒGICA

TIPUS D'INTERÈS I VALOR PATRIMONIAL

Catalunya és un país bastant privilegiat des del punt de vista del carst. Però hi ha un tipus de carst que és el que es desenvolupa en conglomerats. Uns bons



exemples són la cova Cuberes (amb 7,5 km és la 2^a mundial) i les coves del Salnitre. La cova de l'Espluga és un bon geòtop, molt útil per potenciar l'educació ambiental i per a ús pedagògic. Donat que el carst és un medi de difícil accés, la possibilitat d'entrar a una cova turística com aquesta, que permet penetrar en un àmbit realment fascinant i desconegut, és com una porta oberta a un món que, normalment, queda restringit a petits cercles d'investigadors i exploradors subterranis.

A diferència del món superficial on s'integren en el paisatge elements geològics, de vegetació, antropològics, etc., sota terra el paisatge esdevé exclusivament geològic. En aquest medi els geòlegs, químics i físics estudien aspectes hidrològics, d'evolució càrstica, processos químics, climàtics, etc.; els biòlegs els peculiars ecosistemes subterranis; els antropòlegs i prehistoriadors treuen a la llum les restes que ens parlen de l'evolució de l'espècie humana i de les seves formes culturals. Per aquests motius és molt interessant potenciar les visites a coves turístiques però, al mateix temps, dotar-les d'un material amb contingut pedagògic i divulgatiu de tot el què comporta el món subterrani.

La cova de l'Espluga és un exemple molt ben desenvolupat de carst en conglomerats. Cal tenir en compte que la majoria dels carsts es desenvolupen en roques carbonàtiques. Així mateix, amb el seu recorregut de 3.590 m, és la setena cavitat mundial en recorregut desenvolupada en conglomerats. En la zona d'absorció hi ha nombroses formes epicàrstiques, com dolines i cavitats superficials.

En segon lloc és un carst binari, és a dir, les aigües que s'infilten i que formen els conductes subterranis provenen d'una xarxa hídrica superficial, desenvolupada sobre roques no carstificables.

En tercer lloc, té un gran interès educacional i divulgatiu, donat que la cavitat és de fàcil accés a tot tipus de públic (una part és turística).

Per últim, cal destacar altres aspectes d'interès científic, com és l'estudi dels sediments de la cavitat, els jaciments arqueològics i els problemes de gestió i protecció ecològica que presenta tot el sistema hídric de la geozona.

Interès turístic:

Interès didàctic (nivell divulgatiu i d'ensenyament bàsic): 5

Interès didàctic (ensenyament a nivells mig i superior): 5

Interès científic: 5



ANÀLISI COMPARATIVA

A Catalunya existeixen altres cavitats importants en conglomerats, com és el cas de la cova Cuberes (7.550 m), el Forat del Toscà (1.416 m) i el Botet de Casa Rei (1.278 m), però les úniques turístiques són la del Salnitre i aquesta. Molts països són conscients del patrimoni natural i cultural i del recurs econòmic-turístic que representen les àrees càrstiques. Per aquest motiu han desenvolupat mesures de protecció del medi càrstic, de la seva ordenació per al turisme i l'habilitació des del punt de vista de l'educació ambiental. Cal tenir en compte que, per exemple, coves com la de Bétharram a França tenen una afluència de més de 250.000 visites a l'any, o la cova de Postojna a l'antiga Iugoslàvia, que l'han visitada més de 10 milions de persones. A l'estat espanyol existeixen nombroses cavitats turístiques destacant les d'interès especial prehistòric com les d'Altamira i el conjunt del Castillo a Santander. Altres coves que destaquen per la seva bellesa són les de Nerja (Andalusia) i les del Drac i Artà a les Balears.

RELACIONS AMB ALTRES VALORS PATRIMONIALS

Donat que forma part de l'espai protegit de les Muntanyes de Prades i el Paratge Natural d'Interès Nacional de la Vall del Monestir de Poblet, aquests tenen interès de tipus biòtic i històric-cultural relacionats amb el monestir de Poblet. Aquest monestir és la joia de l'art medieval cistercenc i tomba dels reis-comtes de l'antiga Corona d'Aragó i Catalunya; l'entorn natural, el Bosc de Poblet, és un dels més ben conservats de les comarques tarragonines.

RELLEVÀNCIA GEOLÒGICA

DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I CONTEXTUALITZADA (ESPAI/TEMPS)

Els conglomerats on s'ha desenvolupat el carst de l'Espluga corresponen al pas lateral del fan delta del Montsant (Oligocè) a parts més distals. Aquests conglomerats formen part dels sediments que omplen el vorell sud de la conca de l'Ebre en els darrers estadis de la tectònica alpina. Els conglomerats, a l'alçada de l'Espluga, formen canals amb una potència mètrica a decamètrica, entremig de margues i lutites. Aquests canals poden tenir una continuïtat cartogràfica de varis quilòmetres.

La conca hidrogràfica dels sistema càrstic de l'Espluga té una superfície de 37 quilòmetres quadrats i agafa part de la conca de l'Ebre i de les muntanyes de Prades (Serralades Costaneres Catalanes). El límit entre les muntanyes de Prades i la conca de l'Ebre és a través de la falla de Poblet, la qual posa en



contacte els materials paleozoics, basament de les muntanyes de Prades, amb els terciaris, els quals es troben (discordants) a sobre d'un substrat mesozoic (Trias) formant una discordança progressiva. En aquesta falla poden aflorar paleorelleus de calcàries triàsiques, on s'ha desenvolupat petits sistemes càrstics, que poden estar connectats amb els sistema càrstic conglomeràtic. Aquest és el cas de la cova dels Assedegats i de l'avenc del Julivert. El fet de que la conca es trobi en aquestes unitats diferents implica una varietat de litologies i estructures que determina el seu caràcter binari. Els materials paleozoics (considerats a grans trets com impermeables) corresponen a la major superfície de la conca i, en aquesta part, la circulació hídrica és superficial, donant lloc als barrancs de Castellfollit, Tornés, Titllar, etc. Aquesta aigua superficial, quan arriba a la zona de relleu suau que formen els materials terciaris, s'infiltra donant lloc al sistema càrstic de la Font Major (o cova de l'Espluga). Cada torrent o barranc té un lloc d'infiltració pròxim a la falla de Poblet i són els principals alimentadors (al·lòctons) del sistema subterrani. Però també té una alimentació autòctona gens despreciable, tal com s'evidencia per nombroses manifestacions càrstiques: sumiders i conductes a la barra de Riudabella (cova de la Mata) i les formes exocàrstiques de la Mata (dolines i la font de la Nerola). La font de la Nerola es troba aigües amunt a la zona de descàrrega i actua com a sobre-eixidor. Des de fa molts anys ha estat la proveïdora d'aigua al monestir de Poblet. Actualment, degut a problemes de sobreexplotació de l'aqüífer, està seca.

La cova de l'Espluga (Font Major) és la sorgència del sistema càrstic abans descrit. La galeria d'entrada és de dimensions considerables, i es va anar reomplint de sediments des del Paleolític inferior (tal com ho testifiquen les restes arqueològiques) fins a quedar colmatada per sediments de temps històrics (restes de monedes romanes en els travertins exteriors). Actualment, la galeria d'entrada està excavada i és on s'ha situat la part turística. A uns 275 m de l'entrada es troba el riu subterrani que discorre aigües avall per unes galeries meandriformes i estretes fins a sortir a la Font Major. Aigües amunt, la galeria continua uns 450 m fins a una sala on hi ha el pou artificial de la Biela. En aquest punt la galeria sifona i darrera queden quasi 3 quilòmetres de galeries fins un altre sifó. A la sala de la Biela és on s'extreu l'aigua per al consum urbà. A uns 100 m (aigües amunt) del darrer sifó, s'ha realitzat un altre sondatge, que extreu aigua pel Casal.



RELLEVÀNCIA COM A REGISTRE GEOLÒGIC

Els processos més ben desenvolupats són els corresponents a un sistema càrstic binari: sistema hídric superficial i subterrani, amb formes tan endo com exocàrstiques.

Altres processos importants estan relacionats amb la sedimentologia dels dipòsits interiors de la cova.

Altres aspectes són els que relacionen la tectònica alpina amb la sedimentació terciària del vorell sud de la conca de l'Ebre.

SIGNIFICACIÓ HISTÒRICA

La cova de l'Espluga té una especial rellevància tant des del punt de vista històric com prehistòric. Les restes arqueològiques demostren que l'home ja s'hi refugiava des del Paleolític inferior, fa uns 300.000 anys, ja que la cova li proporcionava aigua i protecció. La colmatació de la galeria d'entrada per sediments d'època romana la van portar a l'oblit de la gent. No fou fins el segle passat, quan un veí va fer el pou de Can Palletes, que es va tornar a saber de l'existència d'aquesta cavitat. De tota manera, fins l'any 1956 no es va fer una exploració espeleològica de les galeries principals. Entre els anys 57 i 60 es van fer algunes immersions al sifó de la sala de la Biela, per membres del ERE del CEC. En el 65 es va passar el sifó i es van recórrer uns 300 m de galeries post-sifó. Però fins l'any 1985, degut a una greu sequera i amb l'extracció d'aigua amb bombes per part de l'Ajuntament, membres del ERE, van passar el sifó sense material d'immersió, i van poder explorar i topografiar les galeries fins ara verges, d'aigües amunt, fins un altre sifó que no s'ha pogut passar.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

Berguedà, M., Cervelló, J.M. i Serra, D. (1997): *Karst conglomerates in catalonia (Spain): morphological forms and sedimentary sequence types recorded on archaeological sites*. Quaternaire, 8 (2-3).

Bosch, M. (1986): *La cova de l'Espluga de Francolí*. Espeleòleg, 37: 7-37.

Bosch, M., Cervelló, J.M., Romero, M. (1991): *Noves dades sobre l'Espluga*. Espeleòleg, 39: 4-10.

Cervelló, J.M. i Freixes, A. (1986): *Materials per a una guia del karst de l'Espluga de Francolí*. Servei geològic de Catalunya (inèdit).

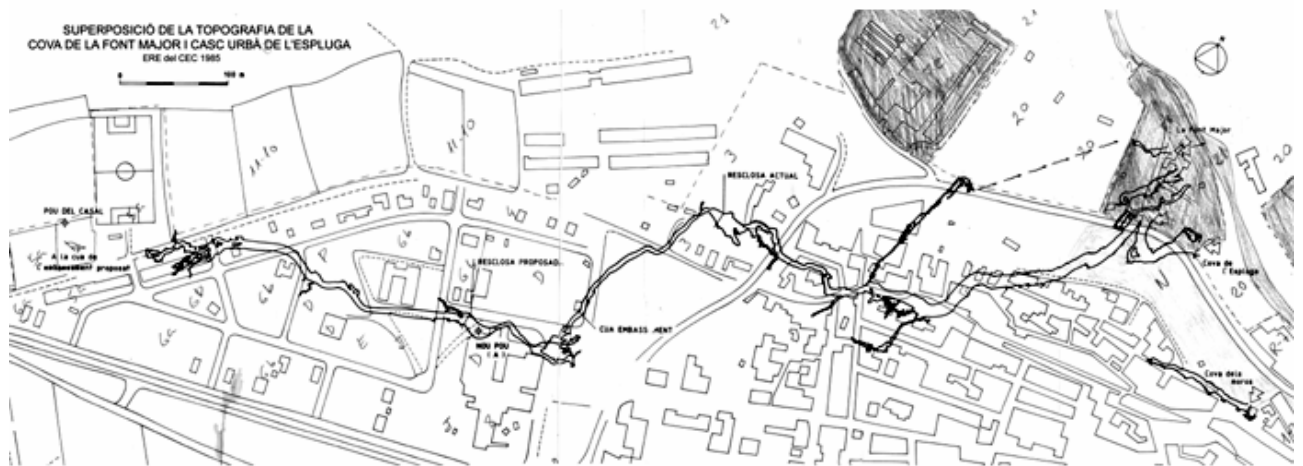
Cervelló, J.M. (1986): *El carst conglomeràtic de l'Espluga de Francolí*. Espeleòleg, 37: 3-6.



Cervelló, J.M., Monterde, M., Ramoneda, J. i Freixas, A. (1999): *El karst de la Espluga de Francolí: característiques físiques e hidrogeològiques. Interés en la educació ambiental. Contribució del estudio de las cavidades kársticas al conocimiento geológico*. Pp: 267-276. Patronato de la Cueva de Nerja.

Mor, J. i Martínez, A. (1976): *Sobre qualques observacions hidrogeològiques i tèrmiques dels sistemes freàtics i càrstics de Riudabella*. Speleon, 22: 75-107.

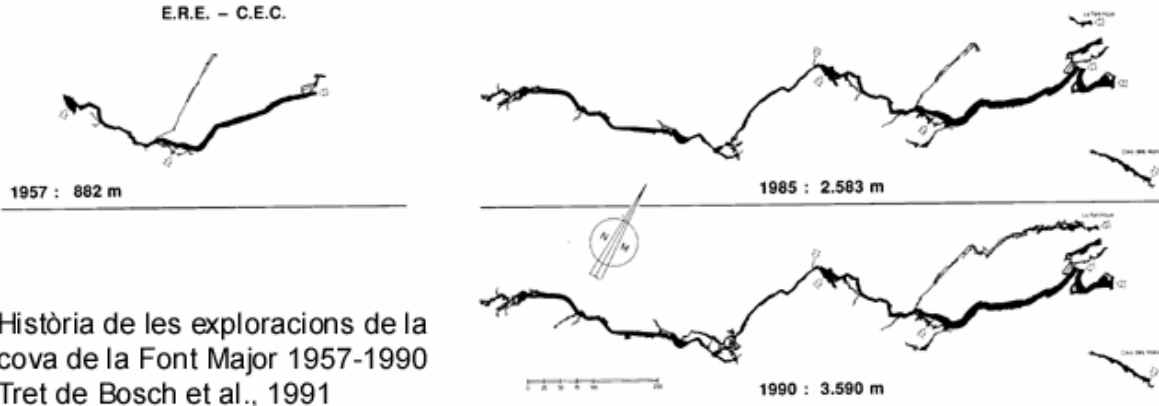
INFORMACIÓ GEOLÒGICA GRÀFICA



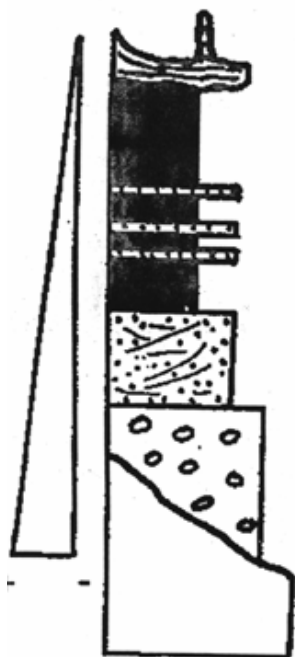


COVA DE L'ESPLUGA

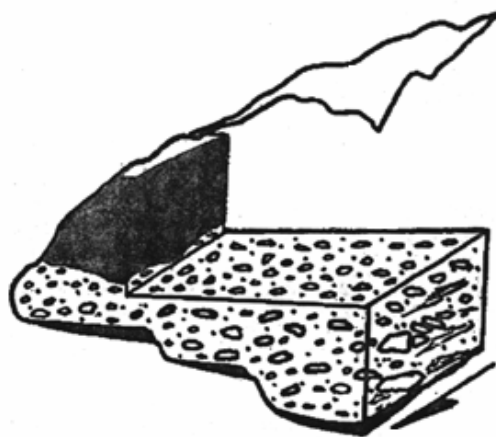
E.R.E. - C.E.C.



Història de les exploracions de la
 cova de la Font Major 1957-1990
 Tret de Bosch et al., 1991



Seqüència d'asseccament relacionada amb el descens de potencial de cars-tificació



Sediments de cova del sistema càrstic de la Font Major

(Berguedà et al. 1997)

MAPA D'ITINERARI

Mapa d'itinerari proposat (Cervelló i Freixas 1986):

1.-Fonts de la Pena. Situades a la capçalera del barranc de Sant Bernat a 905 m d'alçada sota el cingle que formen les calcaries triásiques (M-1). Són petites fonts kàrstiques que afloren en dipòsits travertínics. Drenen un petit sector dels Plans de Rojals, individualitzats per la fracturació.

2.-Els torrents. Especialment el de Castellfollit - L'Argentada, amb racons pintorescs i petits saltants d'aigua damunt el granit. Abans d'arribar a la carretera





de Prades les seves d'aigües s'infilten, encara que en moments de crescuda poden arribar més avall. El torrent de Sant Bernat, que passa pel costat de les Masies i el monestir de Poblet, conté fonts d'aigües mineralitzades (font del ferro, font de la magnèsia).

3.-Cova dels Assedegats. Excavada en les calcàries triásiques que afloren al llarg de la falla de Poblet, entre els torrents de Torners i de Castellfollit. Es tracta d'una cavitat formada per tres sales bastant altes i concreccionades. Té interès prehistòric (foto 119GT-13)

4.-Avenc del Julivert. En les mateixes calcàries que l'anterior, però més a l'oest del torrent del Tillar. Estructurat seguint es plans d'estratificació venicalitzats, amb un pou de 14 m que dóna a una sala de grans proporcions.

5.-Avenc de la Miganya. En els conglomerats oligocens que afloren a l'oest del castell de Riudabella. Un pou artificial de 13 m de fondària dóna accés a una petita galeria de 35 m de llargada on s'han observat diferents nivells temporals d'inundació.

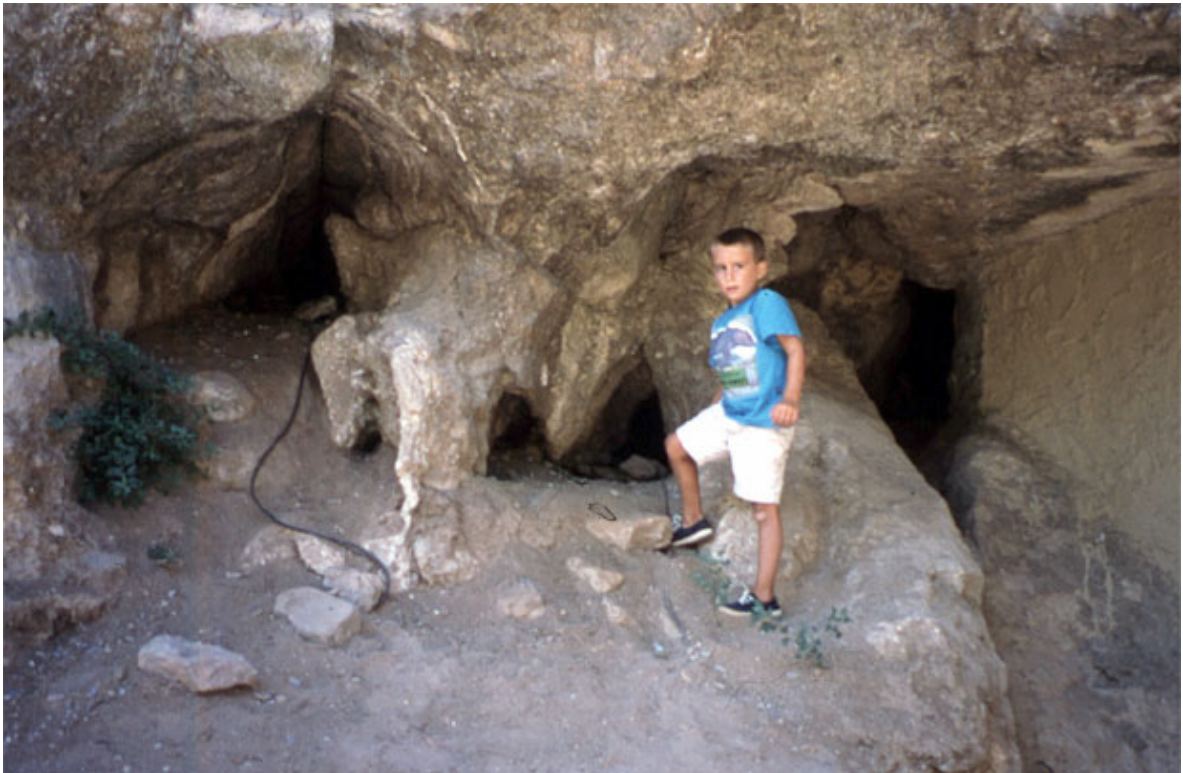
6.-Cova de la Mata. També situada en un nivell de conglomerats oligocens que afloren enmig dels camps de conreu que hi ha entre el castell de Riudabella i la carretera de Prades. Es tracta d'un enreixat de galeries que totalitzen 148 m de recorregut i 11 m de fondària. També s'han comprovat episodis d'inundació temporal.

7.-Karst cobert de 'a Mata. Camp de dolines situat dins del bosc de la Mata. La dolina més gran, el Bassot, és circular i amb un diàmetre d'algunes desenes de metres. El seu paper absorbent del passat està molt limitat en l'actualitat per l'encaixament de la xarxa fluvial.

8.-Font de la Nerola. Situada en el sector de la Mata, a prop de la cova de Nerola. Es tracta d'una surgència ascendent antigament arreglada com a lloc de berenars i descans, amb bancs de mosaic que envolten la depressió circular que té per centre la font. Avui es troba molt degradada i els arbres que li donaven ombra han estat talats. Subministra aigua al monestir de Poblet amb una canalització per gravetat, construïda al segle XVIII. Actualment té una bomba enfonsada a 10 m per poder disposar d'aigua en les èpoques que l'aigua no surt fins la superfície. Els cabals que s'extreuen són variables, entre 16000 litres/hora i 8000 litres/dia.



La Font Major, resurgència actual de les aigües subterrànies del sistema càrstic. Es considera la font del riu Francolí (foto: A. Martínez).



Morfologia característica dels conductes càrstics desenvolupats en els canals de conglomerats (foto: A. Martínez).



Vista de paisatge del poble de l'Espluga, des de la carretera de Tarragona a Lleida, el petit cingle on està situat el nucli urbà està format per un canal de conglomerats per on s'ha desenvolupat la cova de la Font Major (foto: A. Martínez).



Detall de la galeria principal de la cova de la Font Major. L'intersecció de les diàclasis amb el conducte donen lloc a morfologies com la de la foto (foto: A. Nubiola).



*Galeria lateral estructurada en una diàclasi
(foto: A. Nubiola).*



Gatera a les galeries actives del riu avall (foto: A. Nubiola).



*Detall de les concrecions de la cova dels Assedegats (carst en calcàries Triàsiques)
(foto: A. Martínez).*



Vista superior de la font de la Nerola, amb la seva forma característica de pella, actualment seca (foto: A. Martínez).



Falla de Poblet, que posa en contacte els materials terciaris (a l'esquerra, nord) amb els paleozoics (a la dreta, sud). Aflorament a la carretera de Poblet a Prades al costat del barranc de Castellfullit (foto: A. Martínez).

informació complementària

INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA

INSTRUMENTS DE PROTECCIÓ EXISTENTS I RECOMANACIONS PER A LA PRESERVACIÓ I/O RECUPERACIÓ DE L'ESPAI COM A VALOR PATRIMONIAL

Les Muntanyes de Prades formen part del PEIN i s'inclou el Paratge Natural d'Interès Nacional de la Vall del Monestir de Poblet

Malgrat la situació actual de diversos nivells de protecció, tant a la part exterior de la zona com a l'interior de la cova (és un jaciment arqueològic), caldria fomentar un organisme o consorci que coordinés les tasques d'investigació científica geològica (carst i sedimentologia de la cova) amb les arqueològiques, ja que actualment són organismes independents, descoordinats i que dificulten la investigació. Aquest organisme també hauria de coordinar les tasques d'explotació hídrica de tota la conca ja que els aqüífers estan amenaçats tant per la sobreexplotació com per la possibilitat de fer preses als barrancs que alimenten l'aqüífer.



IMPACTES NEGATIUS I AMENACES

La principal amenaça és la política actual d'extraccions d'aigua subterrània i de captacions en la capçalera de la conca hidrogràfica.

RECOMANACIONS SOBRE EL TIPUS D'ÚS

És una zona molt recomanable per fer excursions a tots els nivells, des dels amants de les ciències en general, als curiosos, esportistes (s'organitzen visites de caràcter espeleològic a la part no turística), etc., i per les seves possibilitats didàctiques, sobretot des del punt de vista mediambiental. També té un gran interès per a investigadors científics de diverses branques (sedimentologia del quaternari, carstòlegs, hidrogeòlegs, arqueòlegs, etc.).

RECOMANACIONS PER A LA INCLUSIÓ EN CATALOGACIONS ESTATALS O INTERNACIONALS

Donat el conjunt de característiques esmentades, aquesta geozona podria formar part d'una catalogació estatal i fins i tot internacional.

ALTRES CONSIDERACIONS

Donat que el pou del Casal ha trobat el conducte de la cova aigües amunt després del darrer sífó, seria molt recomanable engrandir la perforació per tal de poder accedir a aquesta part de la galeria, actualment inaccessible i poder continuar la investigació d'aquesta cavitat tant sorprenent.

AUTORIA DE LA FITXA

Albert Martínez Rius, Geòleg Consultor

Josep M^a Cervelló.