

CONTRIBUCIÓ AL CONEIXEMENT DELS ARTRÒPODES CAVERNÍCOLES DE LES MUNTANYES DE PRADES

Christian POMARES I LATORRE

INTRODUCCIÓ

El fet que els invertebrats representin un conjunt tan ampli i diversificat de grups ha implicat des de sempre que per molts estudis que, es realitzin, el coneixement és molt limitat. Aquest fet, junt a que el nombre d'estudis realitzats a les muntanyes de Prades dels grups artròpodians és molt petit, comporta que el coneixement que es té al respecte en la zona, és quasi nul. Així i tot, els estudis de grups cavernícoles són els més freqüents, sobretot gràcies a l'empenta de F. Español, a partir de la dècada dels 40, en l'ordre dels coleòpters, que comportà el sorgiment de nous bioespeleòlegs a Catalunya interessats en d'altres grups d'artròpodes, trobant, a les cavitats de les muntanyes de Prades, una zona verge d'estudi. No obstant, a part dels treballs del ja citat F. Español (1940, 1949,1950, 1952,1953) i O. Escolà en coleòpters, C. Ribera (1980) en aranèids, i A. Lagar en pseudo-escorpins, no s'han realitzat gaires estudis més a la zona.

Mitjançant l'empenta del Centre d'Història Natural de la Conca de Barberà (C.H.N.C.B.) i el Museu Comarcal, junt amb el treball realitzat aquests últims anys pel Grup d'Investigacions Espeleològiques Montblanc (G.I.E.M. del C.E.M.) s'ha pogut realitzar aquest treball, que de fet és la continuació dels estudis realitzats pel G.I.E.M. a la dècada dels 70, molts d'ells no sortits a la llum. De fet, l'objectiu d'aquest estudi no és més que reivindicar una mica la investigació d'aquests grups a les nostres contrades

i contribuir al coneixement de les muntanyes de Prades.

El treball es basa principalment en l'obtenció de noves localitats d'espècies de grups estudiats anteriorment i en la modificació de les seves àrees de distribució a la zona, a més del nou coneixement d'espècies a la zona dels grups no estudiats amb anterioritat. Hem volgut assolir el màxim de grups arthropodians en l'estudi, fet que ha comportat que algun d'ells encara estigui en estudi i no aparegui en els resultats.

Hem dividit l'escrit en tres parts: una situació i introducció a la zona, una aproximació a les cavitats estudiades i els resultats obtinguts de la fauna, dividint-la per ordre sistemàtic i enunciant unes breus característiques morfològiques i ecològiques de cada espècie, així com la descripció de la zona on s'han trobat els individus en cada cavitat.

Per finalitzar, he d'agrair a Ramon Palau, Ramon Sendra, Orland Pomares, David Martín, Xavier Roselló, Francesc Vallverdú, Albert Sanahuja, Vicenç Caballé, Joan Pallisé, Isidre Rosich, Joan Salvadó i a la resta del G.I.E.M. per l'ajuda en la recol·lecció del material estudiat; a Jordi Amorós i Joan Cartañà i a la resta del C.H.N.C.B. per les facilitats i el suport donat; a Marta Goula (Departament de Biologia Animal, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona) per l'ajuda i el suport donat; i a Oleguer Escolà (responsable de la col·lecció d'artròpodes del Museu de Zoologia de Barcelona), Eduardo Mateos (Departament de Biologia Animal, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona), Carles Ribera (Departament de Biologia Animal, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona), i Anna Perera (Departament de Biologia Animal, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona) per l'ajuda en la determinació dels individus.

SITUACIÓ I INTRODUCCIÓ A LA GEOLOGIA DE LA ZONA

Les muntanyes de Prades es troben a cavall de quatre comarques catalanes: el Baix Camp, la Conca de Barberà, l'Alt Camp i el Priorat (fig.1). Tenen una superfície total de 260 km², i formen un conjunt orogràfic orientat en direcció NE-SW que pertany a la Serralada Costanera Catalana (PUJADAS et al. 1988).

El seu punt més alt és el Tossal de la Baltasana (1211 m), seguit dels Plans de la Guàrdia (1140 m) i de la Mola de Roquerola (1126 m). Al nord i a l'est són contornejades pel riu Francolí, i dins les muntanyes neixen els rius Montsant i Siurana que drenen el Priorat, i el riu Brugent que neix a Capafonts i es fusiona amb el riu Francolí a La Riba (PUJADAS et al. 1988). A més d'aquests rius, trobem d'altres rieres, de menor importància pel que fa al cabal d'aigua, però no per la riquesa que aporten al conjunt del massís.

Tot el sistema de muntanyes està excavat per un conjunt de valls profundament entallades, resseguides per cingles abruptes i continus que limiten extenses superfícies planes. A part d'això, podem trobar relleus més marcats en



Figura 1.- Situació geogràfica aproximada de les muntanyes de Prades en el context de Catalunya.

forma d'agulles, resultat d'una intensa exposició a l'erosió al llarg del temps.

Les muntanyes de Prades estan situades a la part més nordoccidental de la Serralada Costanera Catalana. Al nord estan limitades per la Depressió de l'Ebre i al SE pel Camp de Tarragona (PUJADAS et al. 1988).

Són formades per dues grans unitats geològiques, el sòcol Paleozoic (entre 438 i 320 milions d'anys) i la cobertura Mesozoica (entre 248 i 188 milions d'anys). El sòcol és format per roques sedimentàries, roques ígnies i roques metamòrfiques, i la cobertura per calcàries, dolomies, conglomerats, argiles i gresos (POBLET i PUJADAS 1988). Durant el Terciari, tan les roques del sòcol Paleozoic com les de la cobertura van ser afectades per l'orogènesi alpina, que provocà el moviment d'un conjunt de falles. Hi ha dues gran falles que delimiten la zona: al nord la falla de Poblet que posa en contacte el sòcol Paleozoic amb

els sediments Paleògens de la Conca de l'Ebre, i al sud la falla del Camp que separa les roques del sòcol Paleozoic dels sediments Neògens de la depressió del Camp de Tarragona. Tots aquests contactes han originat una sèrie d'avencs i esquerdes junt als originats per forces tectòniques de menys magnitud.

En el conjunt de les muntanyes de Prades, els materials que afloren més en superfície són els de la cobertura Mesozoica en detriment dels Paleozoics. Els materials més interessants en la formació de cavitats són els del Mesozoic, en concret els del Triàsic (entre 240 i 213 milions d'anys) i els del Juràssic (entre 213 i 144 milions d'anys). Degut això a que els materials d'aquesta època són principalment calcaris, relict de d'un mar que ocupà la zona en aquell temps, i sens dubte la calcària és el tipus de roca més propícia per la gènesi de grans cavitats, gràcies a la facilitat de l'aigua per dissoldre aquesta roca. Les cavitats d'origen tectònic es diferencien de les d'origen càrstic en que l'aigua no és el factor iniciador de la formació de la cavitat, malgrat que una vegada formada pugui actuar, sinó que l'origen es basa en falles i d'altres moviments tectònics; segons l'origen, la cavitat presenta una fisiografia característica.

Els materials del Muschelkalk (Triàsic) recobreixen les zones de la vall del Brugent, la vall de Montblanc i les zones on trobem la pedra d'Alcover. En aquestes zones s'han format cavitats com la cova Cartanyà (Vilaverd), l'avenc del Puig de Març (Mont-ral), l'avenc del Pí Rodó (Montblanc), i les coves i avencs de la Font de la Ginesta com l'avenc de la Figuera (Montblanc) i l'avenc Gran del Racó de l'Hospital (Montblanc).

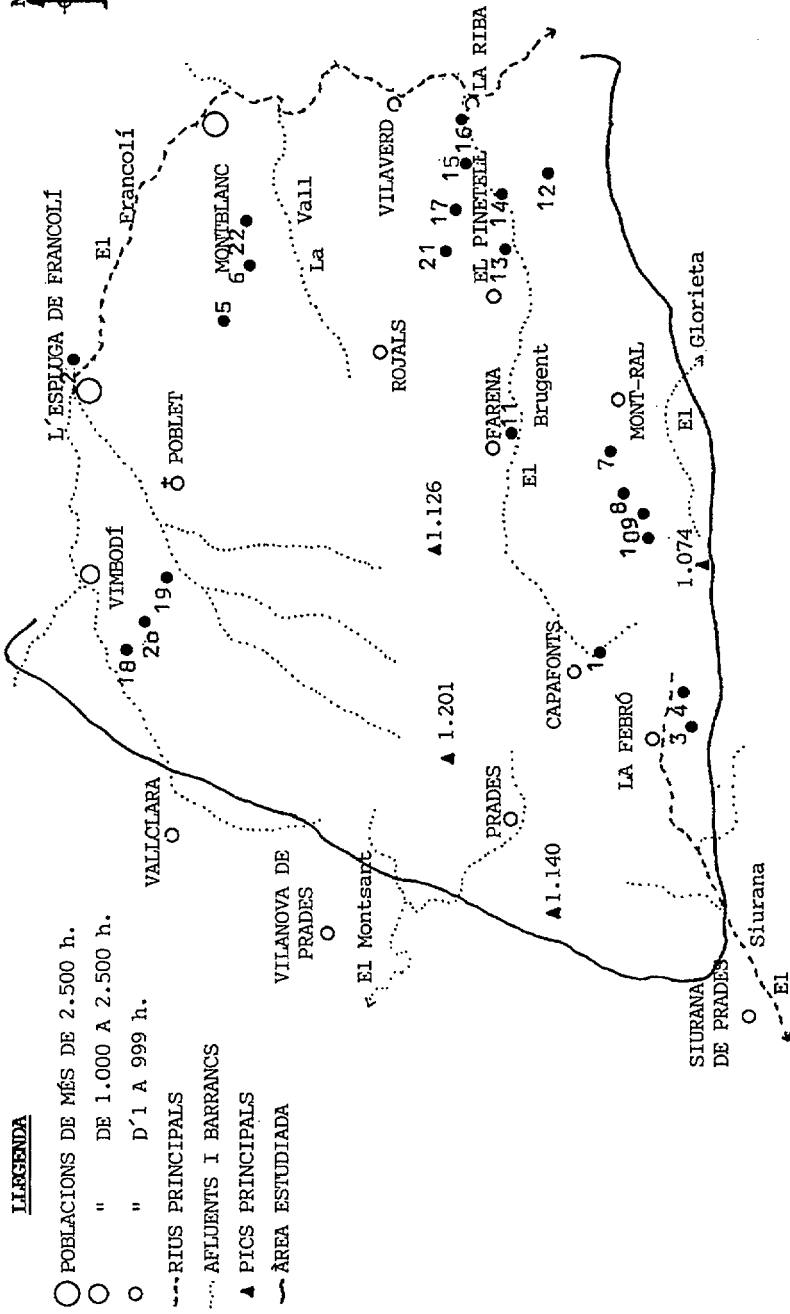
Uns altres materials importants són els del Triàsic Superior, els materials del Keuper i les calcàries d'Imon que recobreixen les planes del peu dels Motllats i la base del mateix cingle. Els Motllats estan formats per materials del Juràssic i sens dubte és la zona on s'han format les cavitats geològicament més interessants de les muntanyes de Prades. En aquesta zona hi trobem cavitats com: la cova de la Moneda (Mont-ral), l'avenc del Codó (Mont-ral), la cova de Mont-ral (Mont-ral) i l'avenc de la Llúdriga (Capafonts).

LES CAVITATS DE LA ZONA

Les muntanyes de Prades engloben un alt nombre de cavitats, que van des de balmes fins grans cavitats, recollides per BORRÀS et al. (1978), i ampliades els darrers anys pel Grup d'Investigacions Espeleològiques de Montblanc (G.I.E.M.). Al llarg de la història bioespeleològica de la zona hi ha cavitats que han estat molt estudiades com els avencs de la Febró (La Febró) i la cova Cartanyà (Vilaverd), però d'altres no havien estat estudiades, degut sobretot a la falta d'autors interessats o al desconeixement de les cavitats. Tot seguit enunciem les cavitats estudiades en els darrers dos anys, considerades representatives de la zona per geografia, geologia, i estudis anteriors (fig. 21) (segons BORRÀS et al. 1978):

LEGENDA

- POBLACIONS DE MÉS DE 2.500 h.
- " DE 1.000 A 2.500 h.
- " D'1 A 999 h.
- RIUS PRINCIPALS
- AFLUENTS I BARRANCS
- ▲ PICS PRINCIPALS
- ~ ÀREA ESTUDIADA



FONT: Elaboració pròpia.

KM 0 1 2 3 4

Figura 21.- Situació aproximada de les cavitats estudiades a les muntanyes de Prades (els nombres corresponen als nombres indicats al text)

1- Avenc de la Llúdriga (Capafonts) (fig. 2)

Altitud: 800 m s.n.m.

Terreny: calcàries del Juràssic

Profunditat: -34 m.

Recorregut: 130 m.

Morfogènesi: origen tectònic i posteriorment l'aigua ha actuat solubilitzant la roca.

2- Cova de l'Espluga (L'Espluga de Francolí)

Altitud: 410 m s.n.m.

Terreny: conglomerats del Paleogen.

Recorregut: 3.340 m (únicament s'han estudiat els primers 882 m que finalitzen a l'alçada del primer sífó de la cavitat, al Pou de la Biela).

Morfogènesi: és formada per un curs subterrani d'un riu, havent-se obert pas en el seu camí en busca de la superfície a partir d'uns punts de mínima resistència, a pressió hidrostàtica.

3- Avenc Gran de la Febró (La Febró) (fig. 3)

Altitud: 985 m s.n.m.

Terreny: calcàries del Triàsic.

Profunditat: -73 m.

Recorregut: 1810 m.

Morfogènesi: les esquerdes tenen origen tectònic arran de cingle pel retrocés d'aquest; les infiltracions posteriors han donat lloc a aquest avenc.

4- Avenc G.I.E.M. (La Febró) (fig. 4)

Altitud: 970 m s.n.m.

Terreny: calcàries del Triàsic.

Profunditat: -53 m.

Recorregut: 718 m.

Morfogènesi: en principi eren primitives cavitats interiors d'origen càrstic, foren unides entre elles més tard per la gran fracturació soferta per la muntanya degut al retrocés del cingle.

5- Cova Gran del Racó de l'Hospital (Montblanc) (fig. 5)

Altitud: 580 m s.n.m.

Terreny: calcàries del Muschelkalk.

Recorregut: 115 m.

Morfogènesi: cavitat estructurada sobre un sistema ortogonal de diàclasis; per tant origen tectònic, posteriorment afectada per un procés clàstic.

6- Avenc de la Figuera (Montblanc) (fig. 6)

Altitud: 520 m s.n.m.

Terreny: calcàries del Muschelkalk.

Profunditat: -14 m.

Recorregut: 40 m.
Morfogènesi: origen tectònic.

7- Avenc del Dr. Español (Mont-ral) (fig. 7)

Altitud: 920 m s.n.m.
Terreny: calcàries del Triàsic.
Profunditat: -60 m.
Recorregut: 110 m.

Morfogènesi: origen tectònic; excavada sobre una diàclasi d'orientació SE-NW.

8- Cova de la Moneda (Mont-ral) (fig. 8)

Altitud: 990 m s.n.m.
Terreny: calcàries juràsiques.
Recorregut: 105 m.

Morfogènesi: era una surgència que excavava galeries a partir d'una erosió turbillonar, fins que va ser abandonada per les aigües.

9- Cova de Montral (Mont-ral) (fig. 9)

Altitud: 950 m s.n.m.
Terreny: calcàries juràsiques.
Profunditat: -22 m.
Recorregut: 158 m.

Morfogènesi: és el conducte d'una surgència que va entrar en contacte amb la part més evolucionada de la cova actual.

10- Avenc del Codó (Mont-ral) (fig. 10)

Altitud: 950 m s.n.m.
Terreny: calcàries juràsiques.
Profunditat: -27 m.
Recorregut: 140 m.

Morfogènesi: la cova és estructurada sobre un sistema de diàclasis. L'aigua posteriorment ha produït un procés quimiolitogènic dins la cova.

11- Avenc del Roc de les Abelles (Farena) (fig. 11)

Altitud: 630 m s.n.m.
Terreny: calcàries triàsiques.
Profunditat: -41 m.
Recorregut: 103 m.

Morfogènesi: es va formar per moviments tectònics de la zona, que formaren la gran esquerda inferior sense comunicació directa amb l'exterior. Un posterior desplaçament de la massa calcària obrí les esquerdes superior i produí l'enrunament general de la cavitat, comunicant ambdues parts.

12- Avenc del Puig de Març (Mont-ral) (fig. 12)

Altitud: 665 m s.n.m.

Terreny: calcàries del Muschelkalk (Triàsic).

Profunditat: -48 m.

Recorregut: 235 m.

Morfogènesi: es tracta d'una cavitat originada pel desplaçament de la massa calcària, estructurada sobre una diàclasi, on posteriorment s'ha produït un procés quimiolitogènic per les aigües.

13- Avenc del Pi Rodó (Montblanc) (fig. 13)

Altitud: 603 m. s.n.m.

Terreny: calcàries del Muschelkalk (Triàsic)

Profunditat: -76 m.

Recorregut: 79 m.

Morfogènesi: és una fractura que s'ha format a partir del desplaçament de la massa calcària pel buit produït per l'excavació de la vall del riu Brugent.

14- Avenc Clonc-Orellut (Montblanc) (fig. 14)

Altitud: 550 m s.n.m.

Terreny: calcàries del Muschelkalk (Triàsic).

Profunditat: -36 m.

Recorregut: 182 m.

Morfogènesi: cavitat assentada sobre una xarxa de diàclasis eixamplades a partir de les infiltracions locals.

15- Avenc del Xalau (Vilaverd) (fig. 15)

Altitud: 450 m s.n.m.

Terreny: calcàries del Muschelkalk (Triàsic).

Profunditat: -31 m.

Recorregut: 53 m.

Morfogènesi: originat pel desplaçament de la massa calcària que ha sofert la Peña Roja.

16- Cova Cartanyà (Vilaverd) (fig. 16)

Altitud: 430 m s.n.m.

Terreny: calcàries del Muschelkalk (Triàsic)

Profunditat: -27 m.

Recorregut: 124 m.

Morfogènesi: esfondrament clàstic originat pel desplaçament de la massa calcària de la Peña Roja.

17- Avenc dels Talpets (Vilaverd) (fig. 17)

Altitud: 480 m s.n.m.

Terreny: calcàries del Muschelkalk (Triàsic).

Profunditat: -15 m.

Recorregut: 14 m.

Morfogènesi: cavitat formada per enderroc.

18- Avenc del Julivert (Vimbodí) (fig. 18)

Altitud: 650 m s.n.m.

Terreny: calcàries dolomítiques.

Profunditat: -22 m.

Recorregut: 64 m.

Morfogènesi: la part inferior del pou ha estat engendrada per un clar procés d'enfonsament produït després de la dissolució i corrosió efectiva. La cavitat ha quedat totalment colmatada per argiles vermelloses.

19- Avenc dels Bassots (Vimbodí)

Altitud: 585 m s.n.m.

Terreny: conglomerats i calcàries.

Profunditat: -11 m.

Recorregut: 148 m.

Morfogènesi: cavitat d'excavació per les aigües freàtiques.

20- Cova de Nerola (Vimbodí) (fig. 19)

Altitud: 600 m s.n.m.

Terreny: calcàries dolomítiques.

Profunditat: -16 m.

Recorregut: 144 m.

Morfogènesi: va ser originada per un primer cicle de surgència.

21- Avenc del Foniol (Vilaverd) (fig. 20)

Altitud: 485 m s.n.m.

Terreny: calcàries del Muschelkalk (Triàsic)

Profunditat: -63 m.

Recorregut: 67 m.

Morfogènesi: origen tectònic, estructurat per una diàclasi.

22- Avenc Palau (Montblanc)

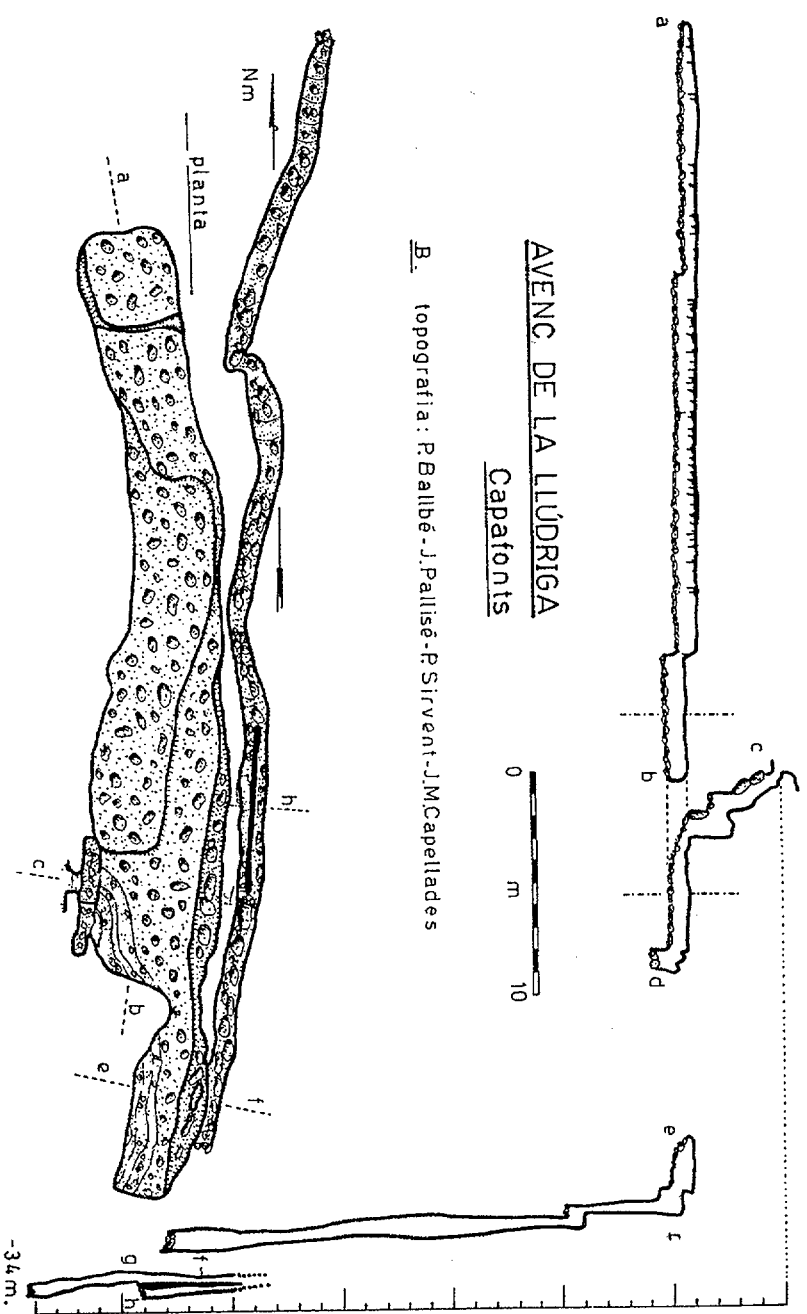
Altitud: 500 m s.n.m.

Terreny: calcàries del Muschelkalk (Triàsic).

Profunditat: -12 m.

Recorregut: 40 m.

Morfogènesi: origen tectònic.



B. topografia: P. Ballbé - J. Pallisè - P. Sirvent - J. M. Capellades

Figura 2.- Topografia de l'av. de la Lúdriga (Capafonts) (segons BALLBÉ et al. 1978).

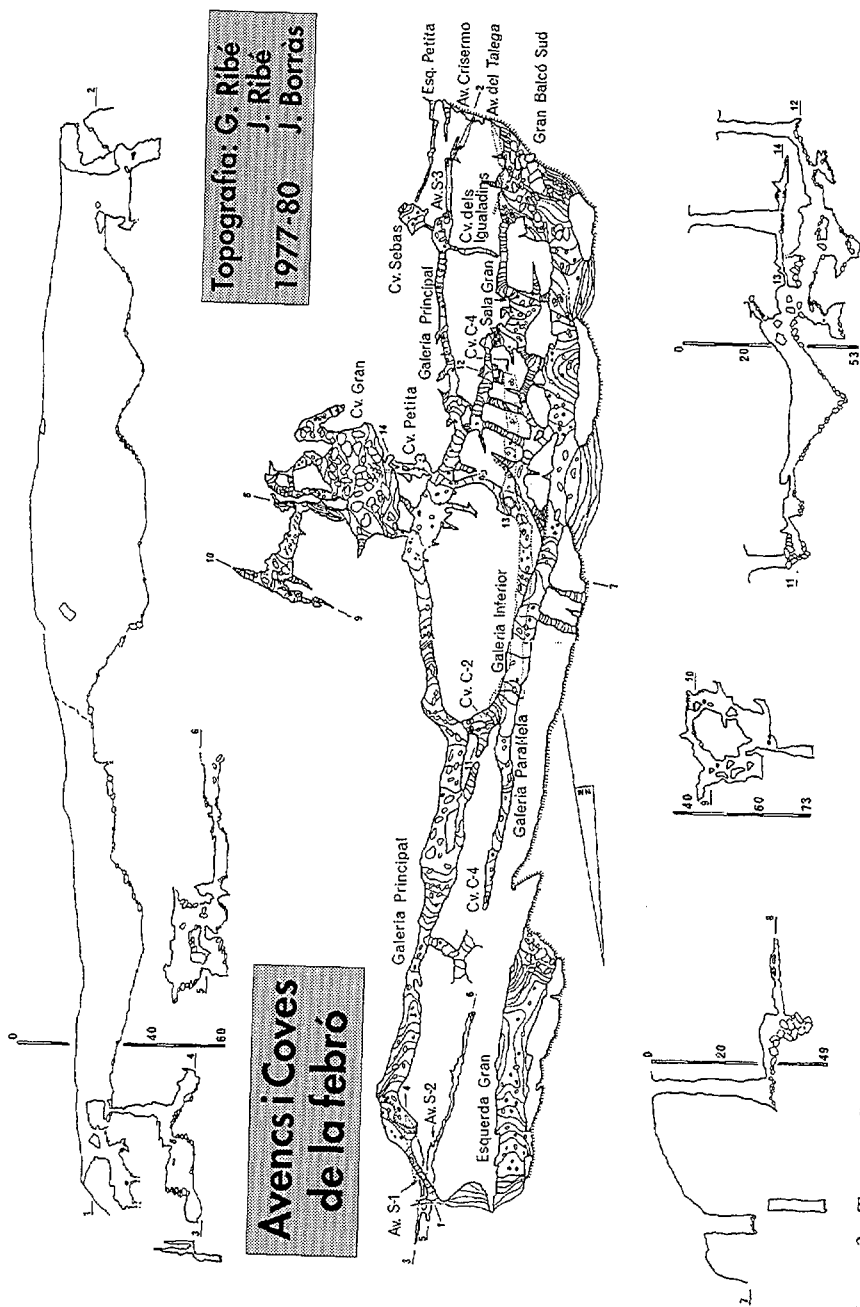
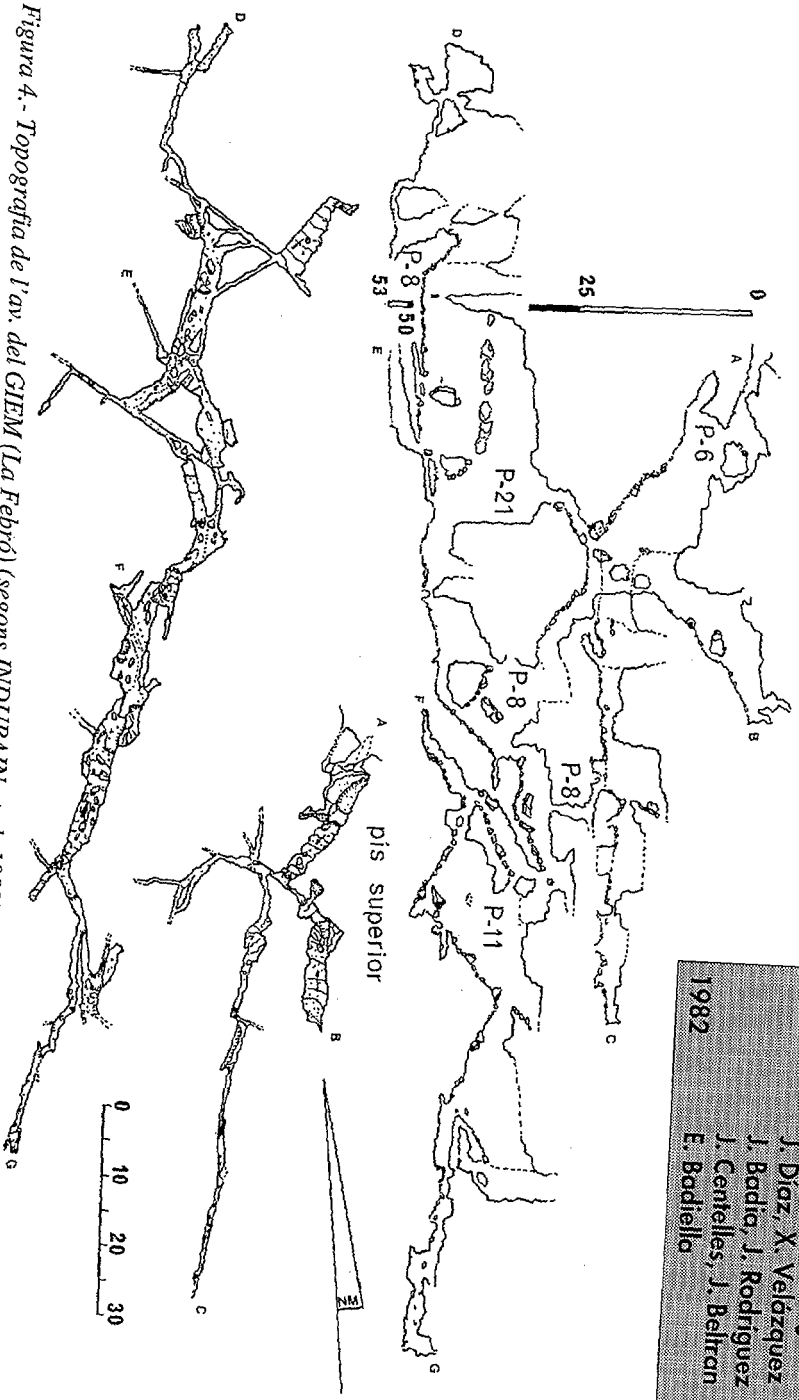


Figura 3.- Topografia dels avençs i coves de la Febró (La Febró) (segons RIBÉ et al. 1977-1980).

Avenç del GIEM

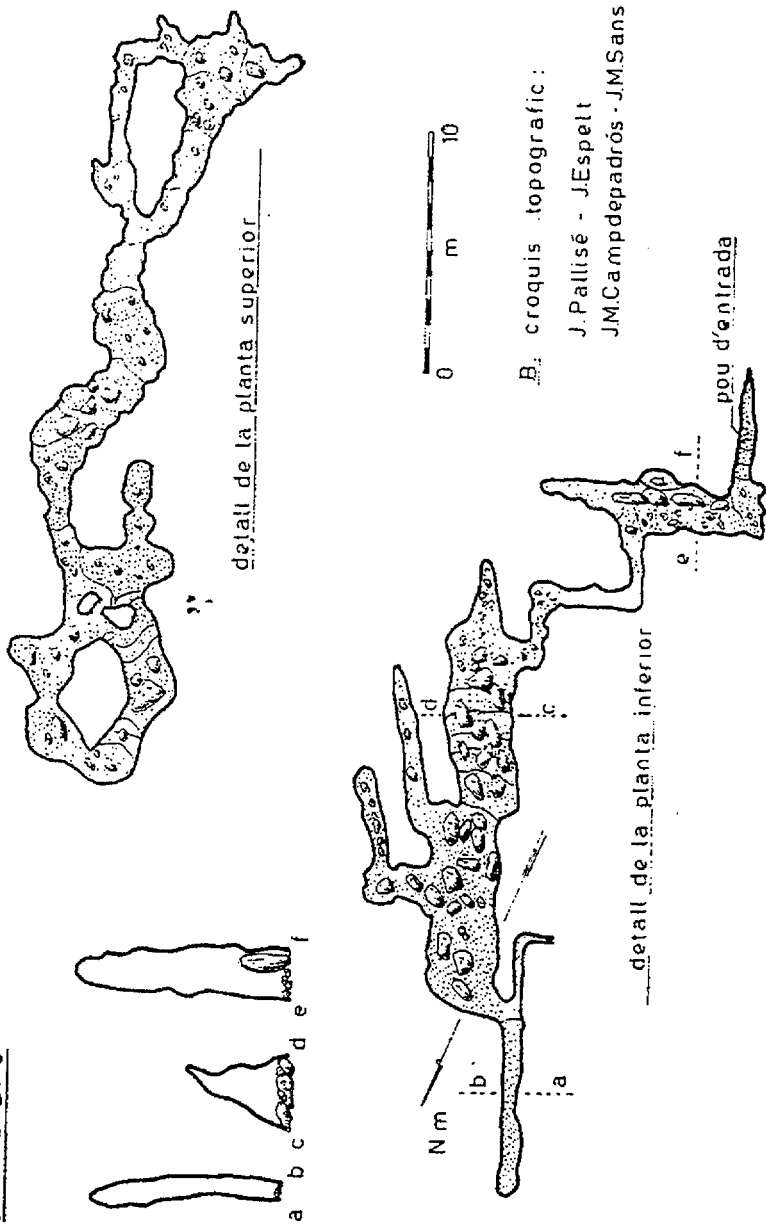


Topografia: J. Indurain, F. Aguirre
 J. Diaz, X. Velázquez
 J. Badia, J. Rodríguez
 J. Gentelles, J. Beltran
 E. Badellia
 1982

Figura 4.- Topografia de l'av. del GIEM (La Febró) (segons INDURAIN et al. 1982).

COVA DEL RACÓ D'HOSPITAL

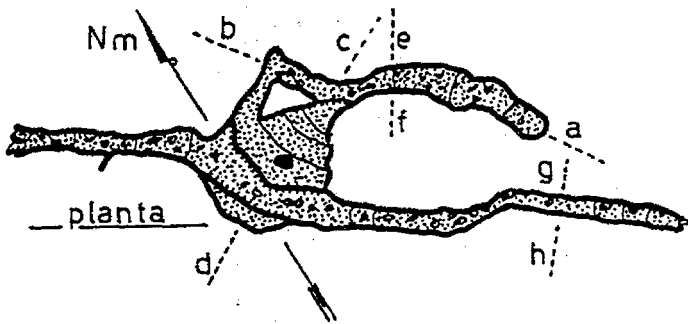
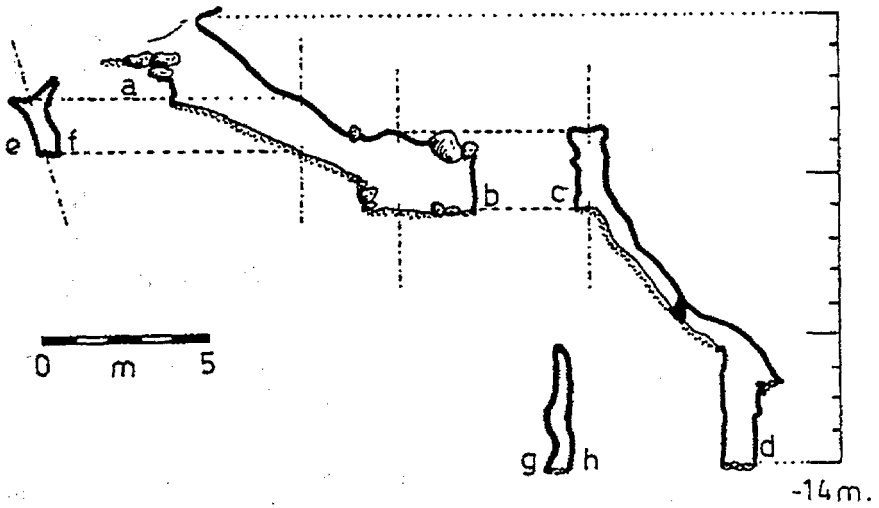
Montblanc



B. croquis topografic:
J.Pallisé - J.Espelt
JM Campdepadrós - JMSans

Figura 5.- Topografia de la cv. Gran del Racó de l'Hospital (Montblanc) (segons PALLISÉ et al. 1978).

AVENC DE LA FIGUERA
Montblanc



B. topografia: J.Pallisé - J.M.Campdepadrós

Figura 6.- Topografia de l'av. de la Figuera (Montblanc) (segons PALLISÉ et al. 1978).

AVENC DEL DOCTOR ESPAÑOL
Mont-ral

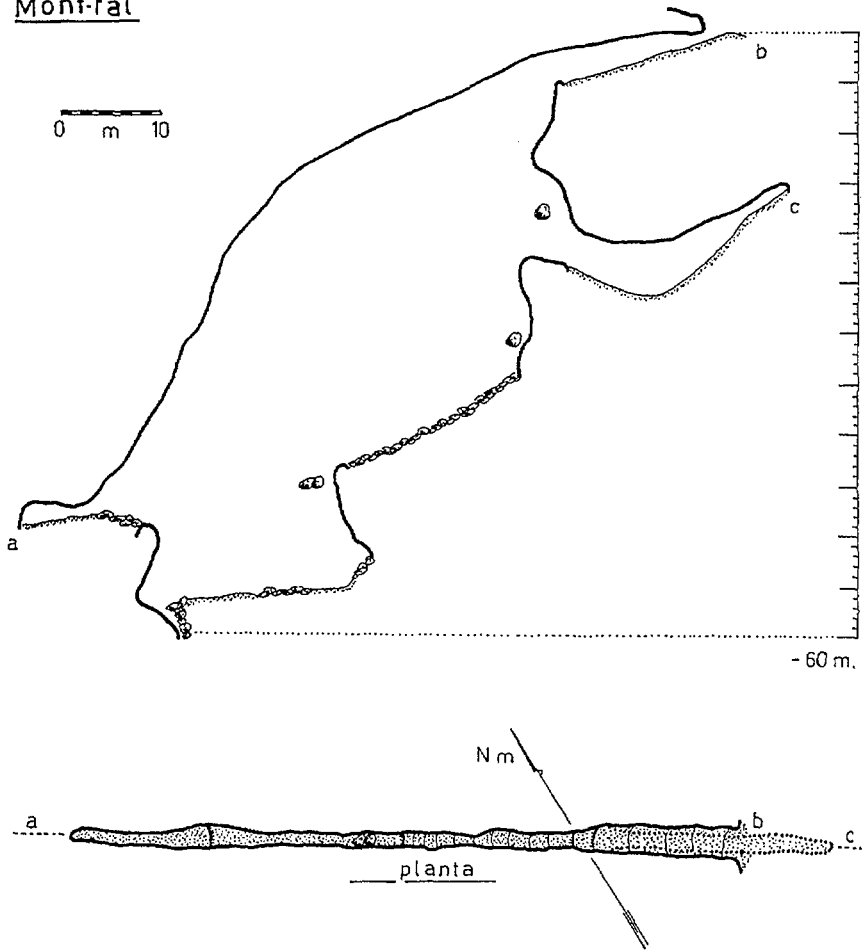
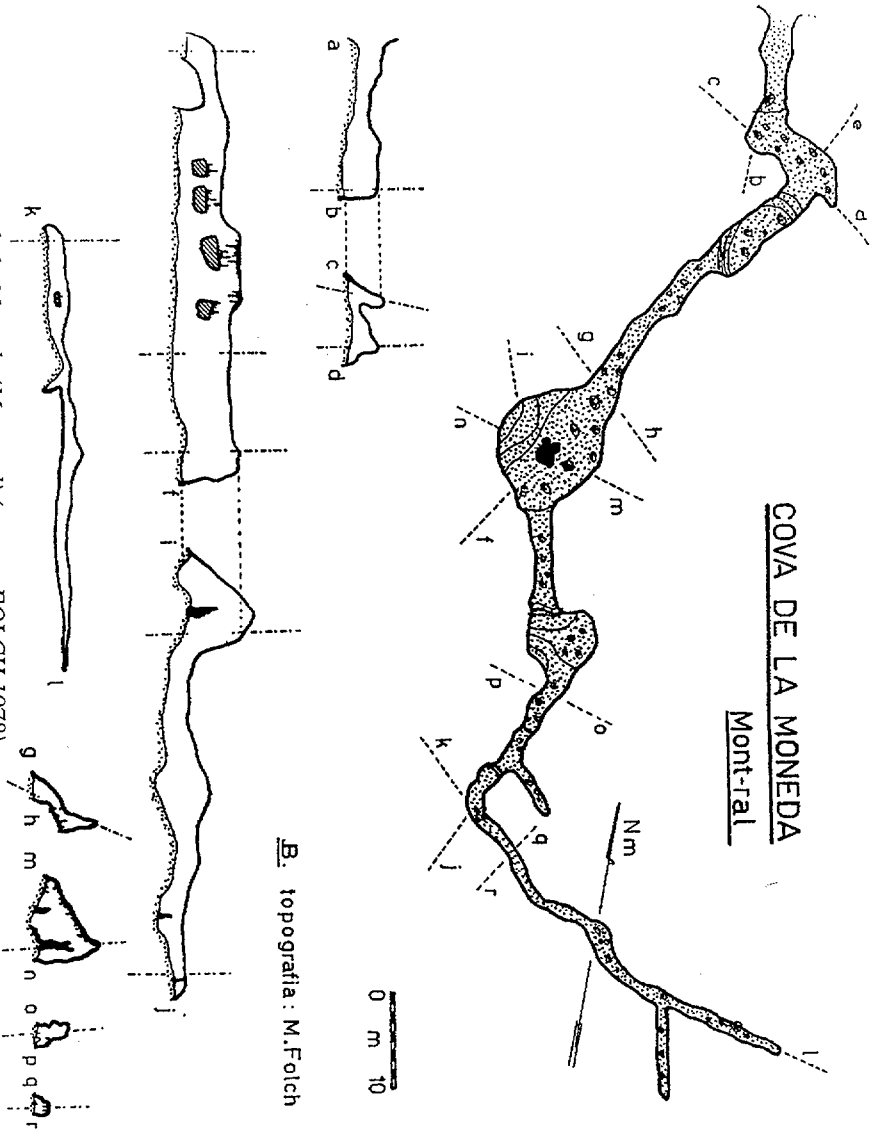


Figura 7.- Topografia del Dr. Español (Mont-ral) (segons VICTORIA et al. 1978)

Figura 8. - Topografia de la cv. de la Moneda (Mont-ral) (segons FOLCH 1978)



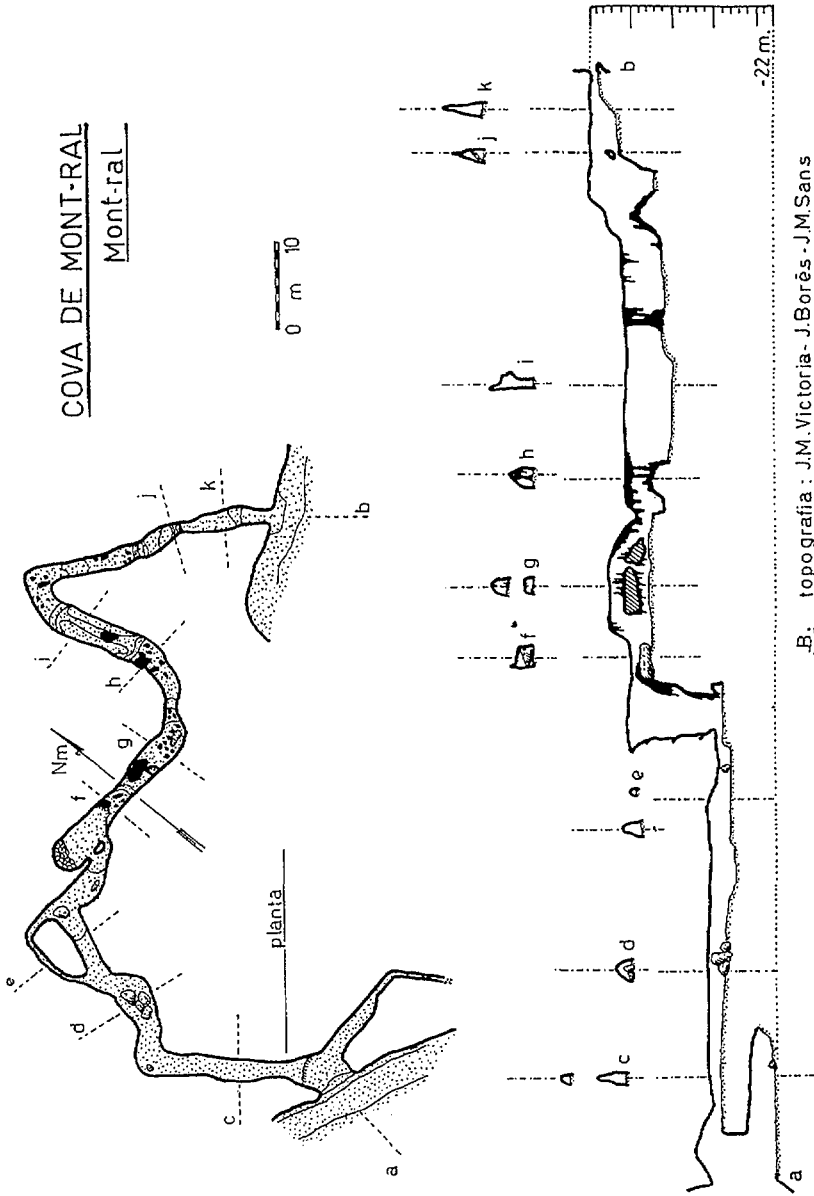
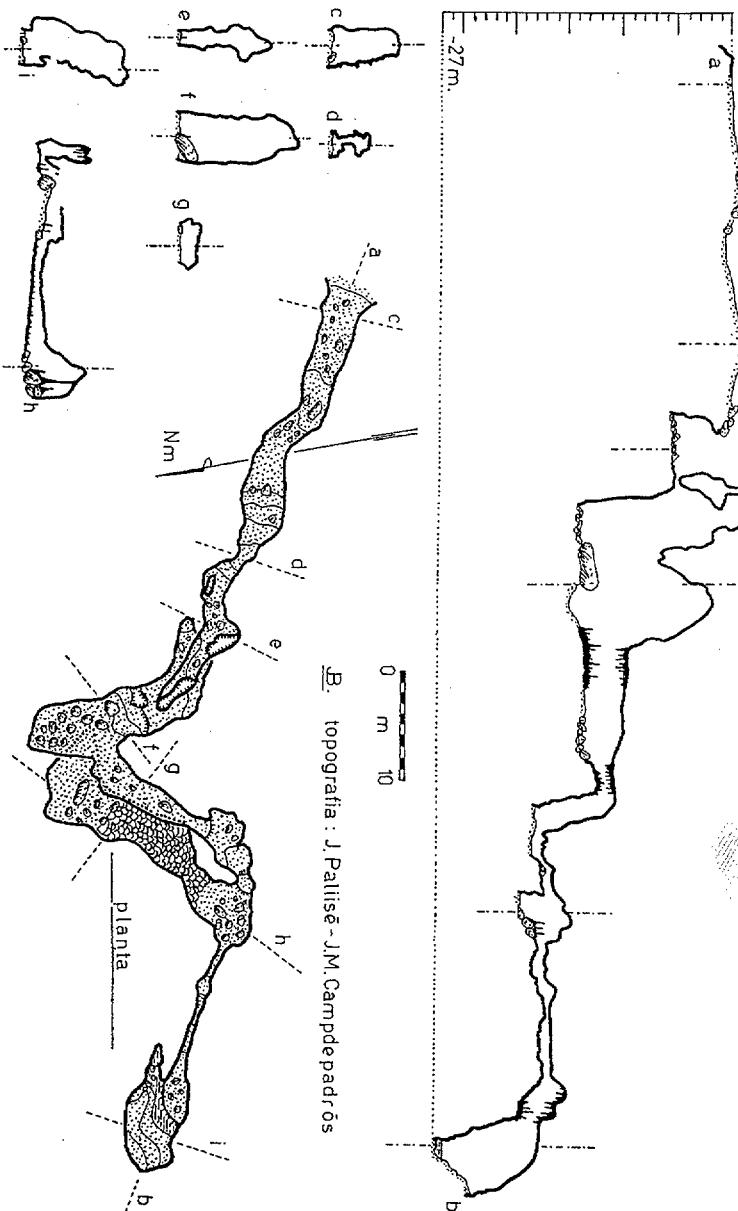


Figura 9.- Topografia de la cv. de Mont-ral (Mont-ral) (segons VICTORIA 1978)

COVA DEL CUDÓ
Mont-ral



B. topografia : J. Pallisè - J.M. Campdepadrós

Figura 10.- Topografia de la cv. del Cudó (Mont-ral) (segons PALLISÉ et al. 1978).

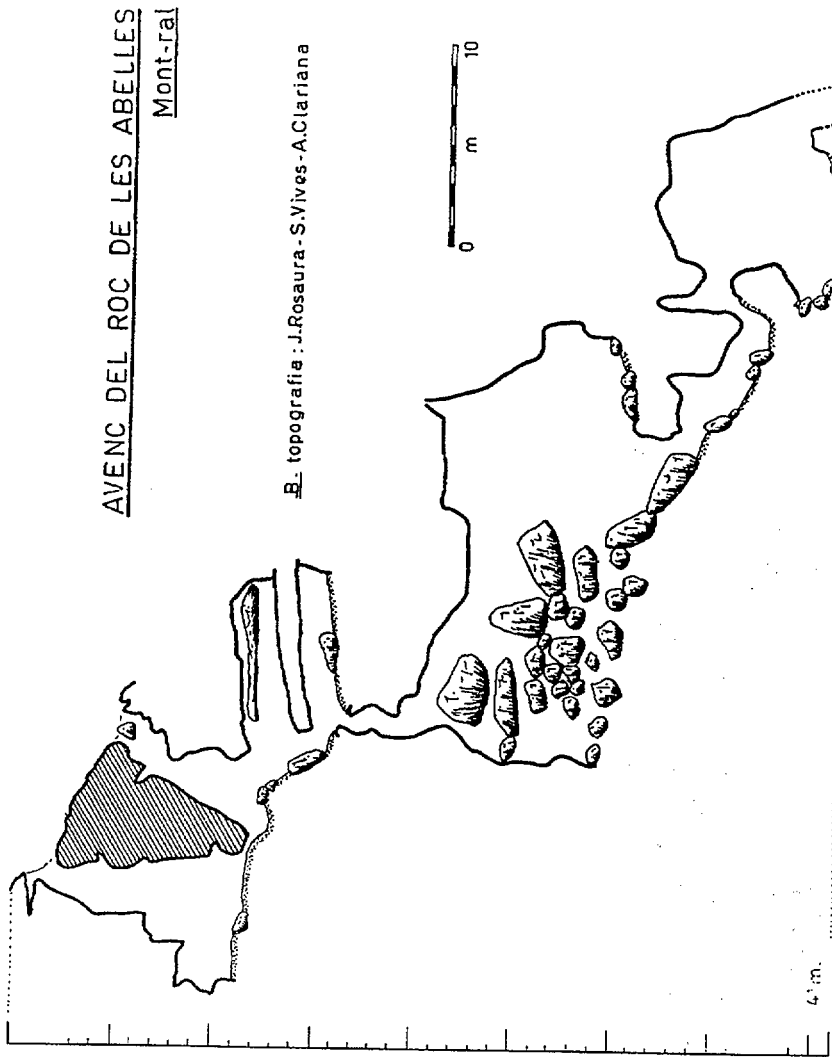
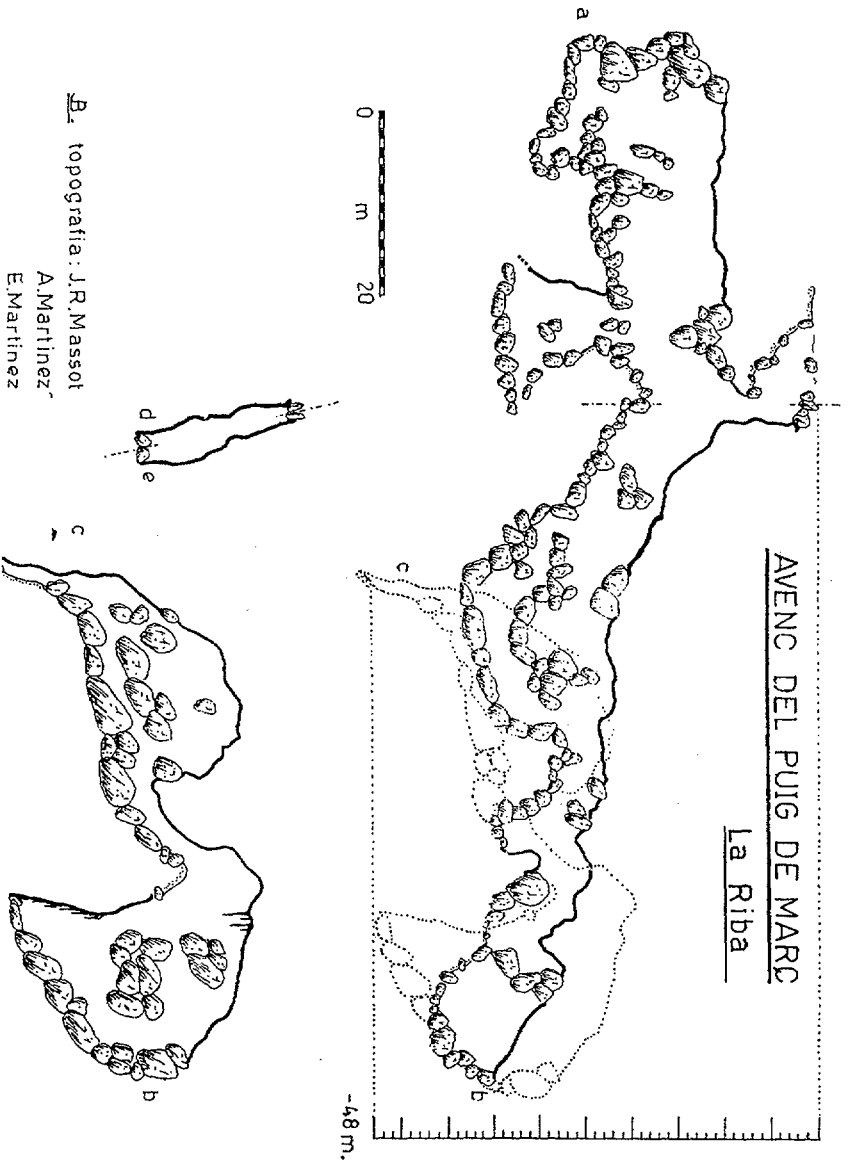


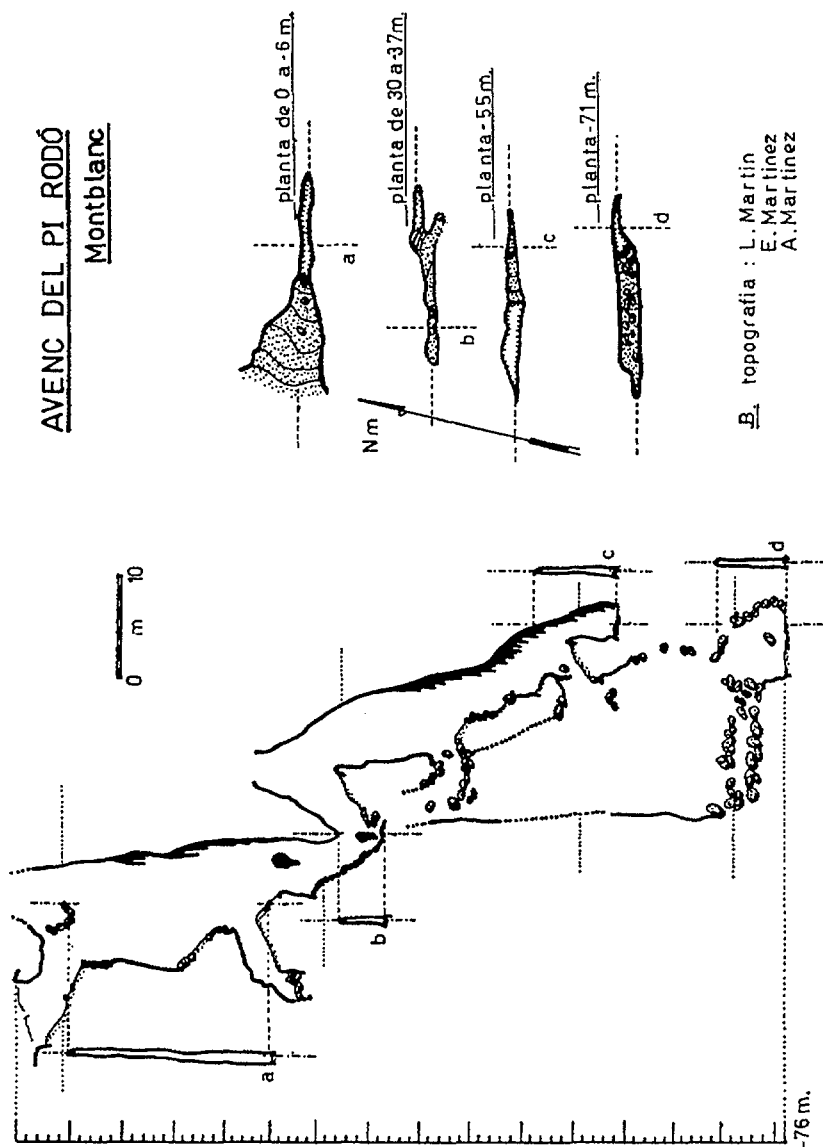
Figura 11.- Topografia de l'av. del Roc de les Abelles (Farena) (segons ROSAURA et al. 1978).



B. topografia: J.R. Massot
 A. Martínez
 E. Martínez

Figura 12.- Topografia de l'av. del Puig de Marc (Mont-ral) (segons MASSOT et al. 1978).

AVENC DEL PI RODÓ
Montblanc



B. topografia : L. Martín
E. Martínez
A. Martínez

Figura 13.- Topografia de l'av. del Pi Rodó (Montblanc) (segons MARTÍN et al. 1978).

AVENC CLONC
Montblanc

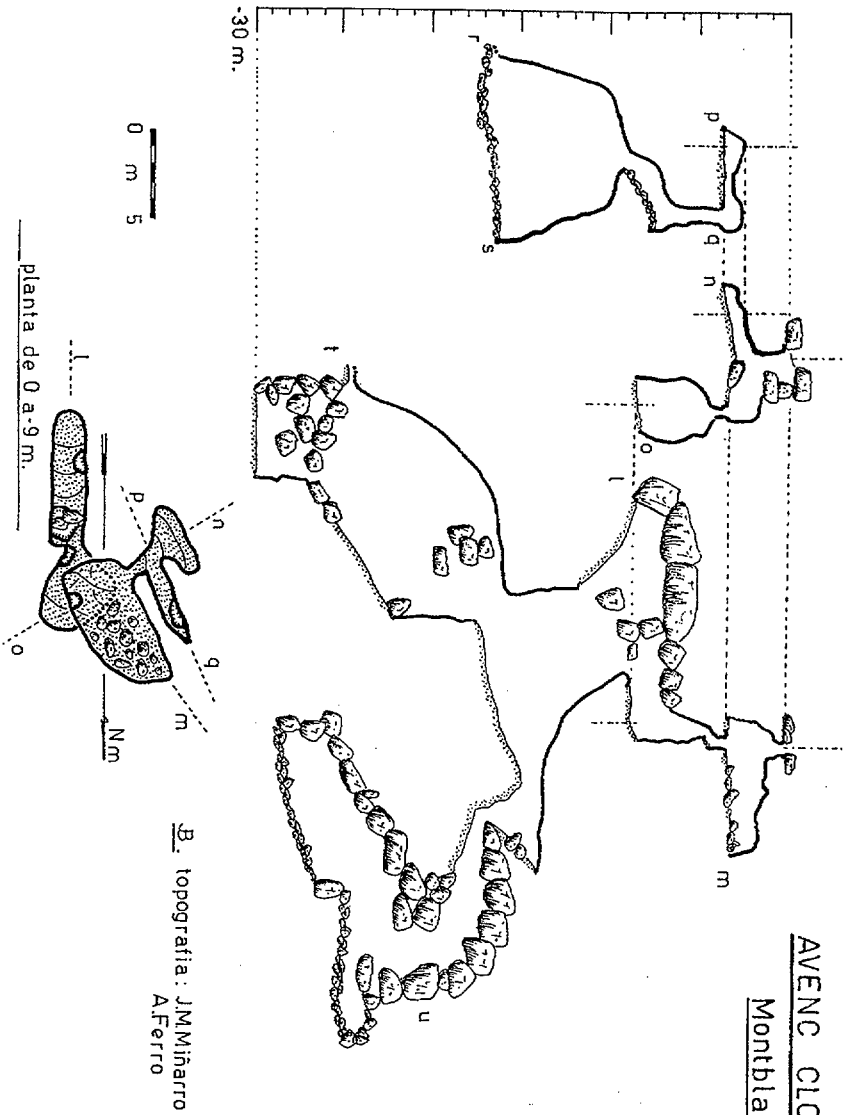


Figura 14. - Topografia de l'av. Clonc (Montblanc) (segons MIÑARRO et al. 1978).

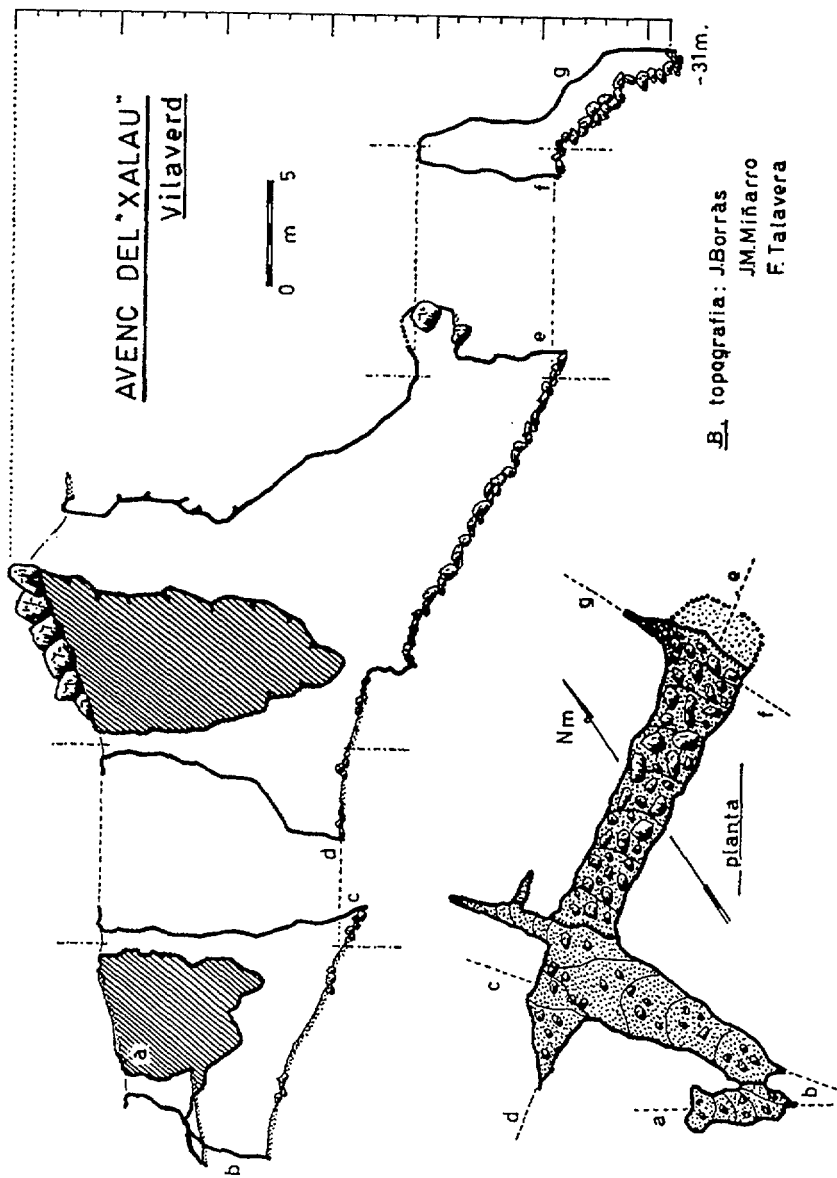
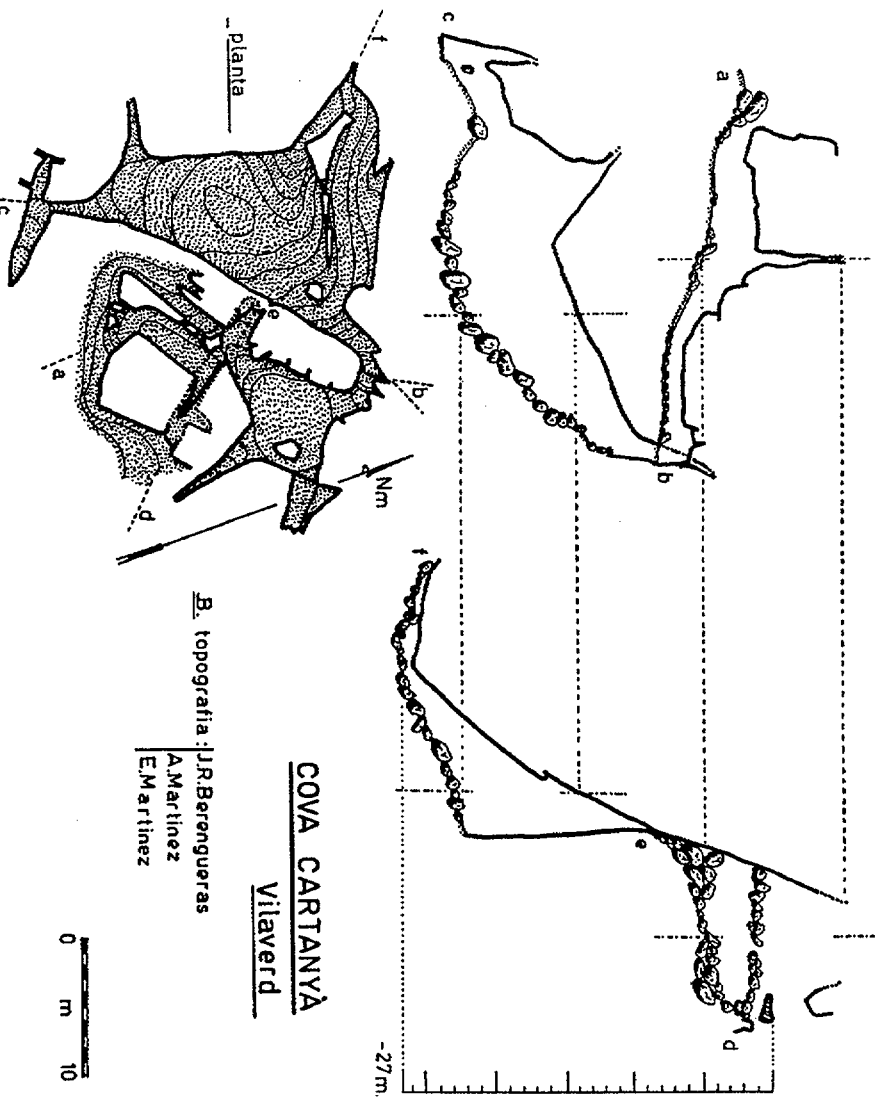


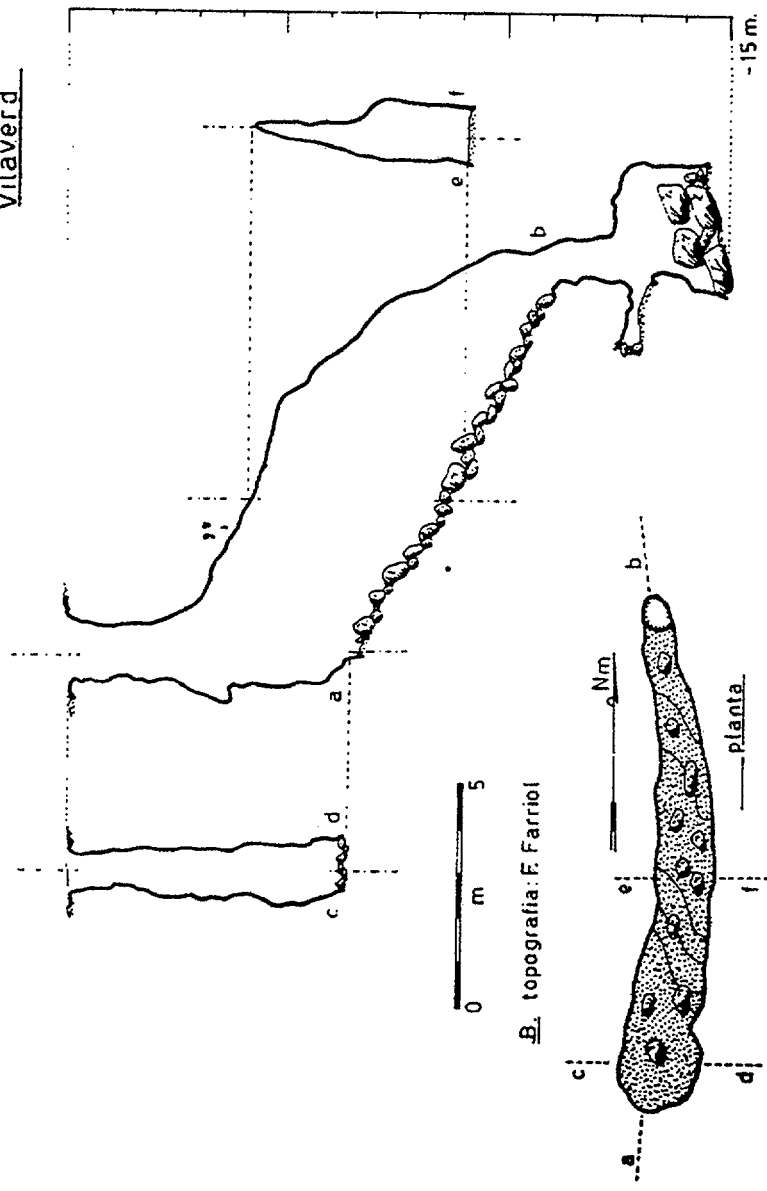
Figura 15.- Topografía de l'av. del Xalau (Vilaverd) (segons BORRAS et al. 1978).

Figura 16.- Topografia de la cv. Cartanyà (Vilaverd) (segons BERENGUERAS et al. 1978).



AVENC DELS TALPETS

Vilaverd



B. topografia: F. Farriol

Figura 17.- Topografia de l'av. dels Talpets (Vilaverd) (segons FARRIOL 1978).

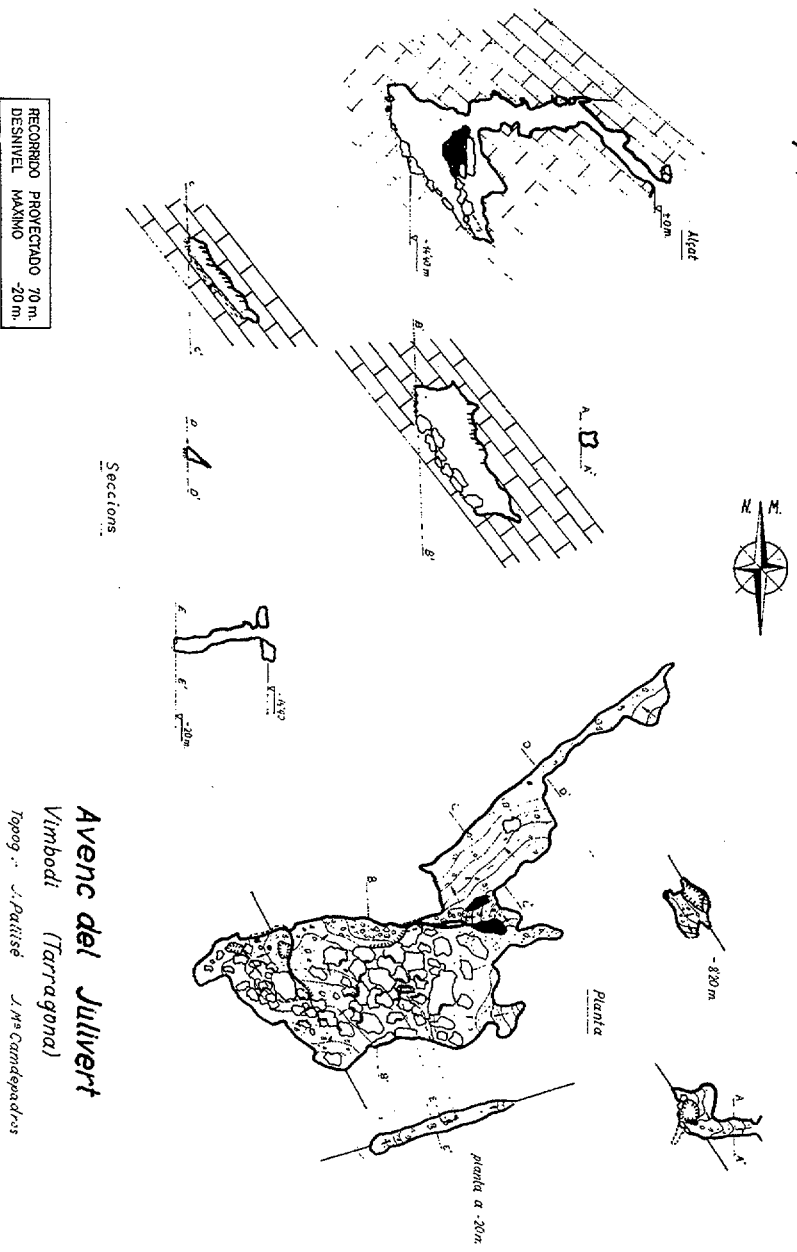
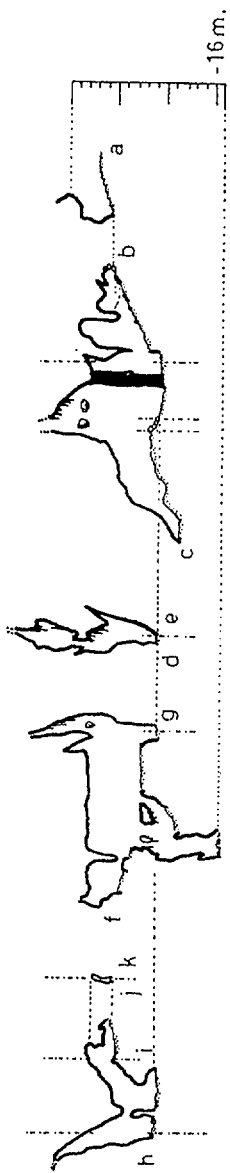
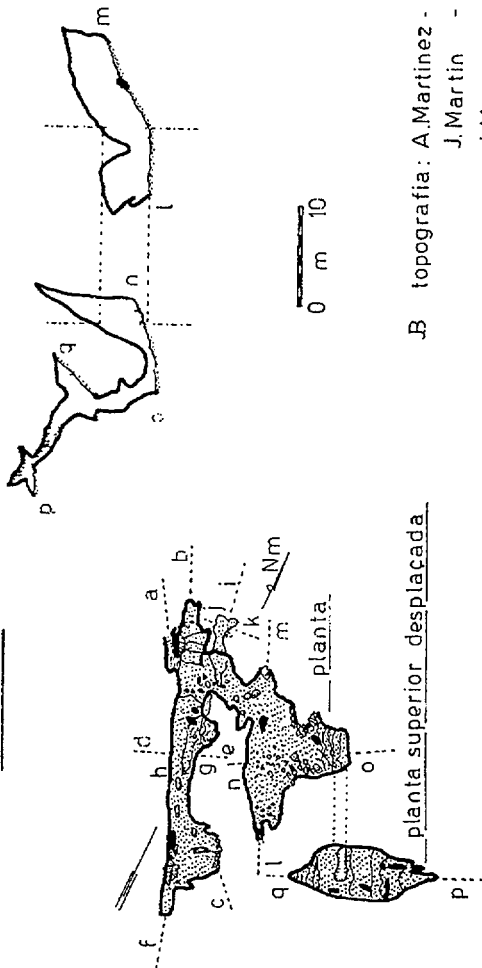


Figura 18.- Topografia de l'av de Julivert (Vimbodi) (segons PALLISÈ et al. 1978)



COVA DE NEROLA
Vimbodí



B topografia: A.Martinez - E.Martinez
J.Martin - J.R.Massot
J.Mor - C.Montferrer

Figura 19.- Topografia de la cv. de Nerola (Vimbodí) (segons MARTÍNEZ et al. 1978).

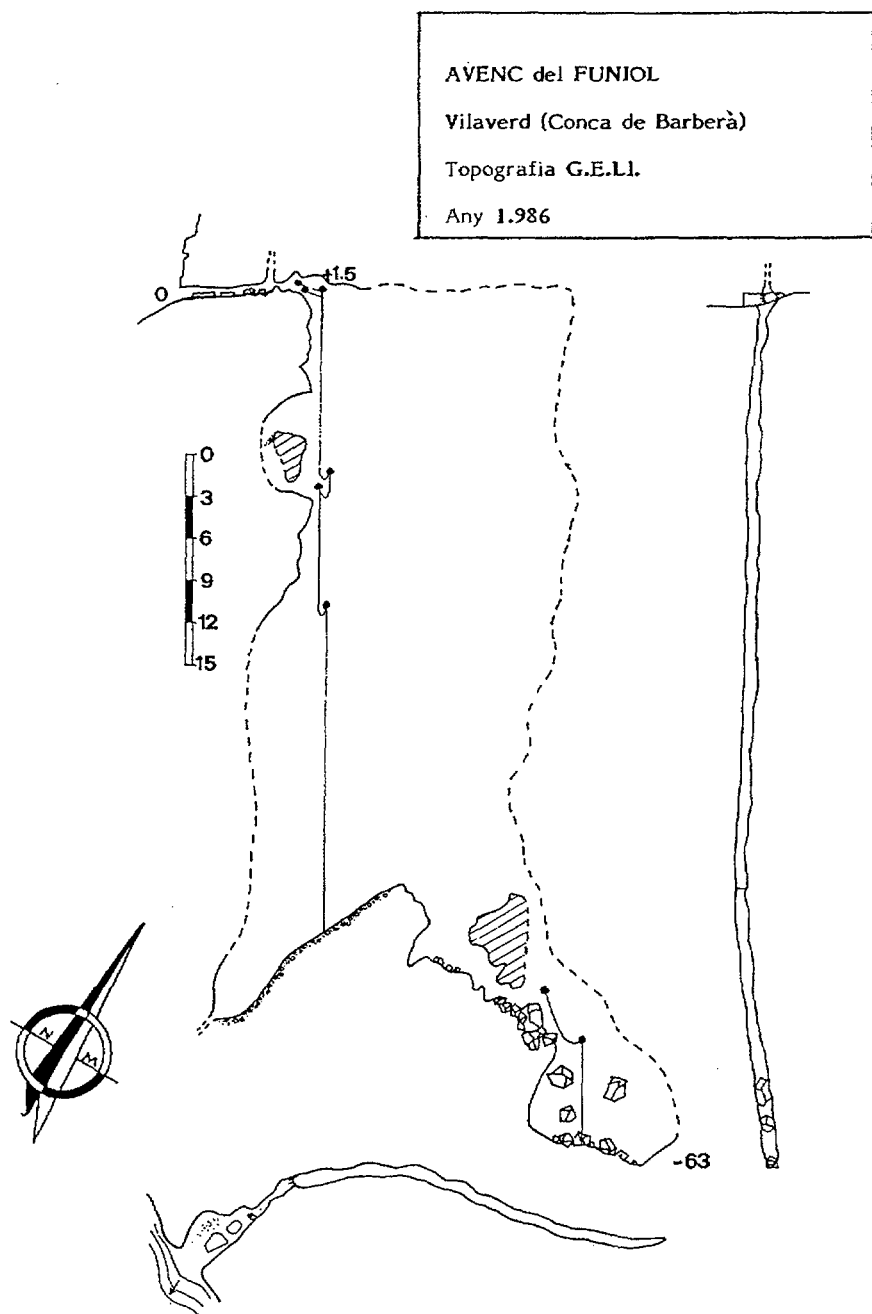


Figura 20.- Topografia de l'av. del Foniol (Vilaverd) (segons G.E.L.I. 1986).

LA FAUNA CAVERNÍCOLA DE LA ZONA

Des de que Jeannel l'any 1910, es va desplaçar als avencs de la Febró (La Febró) fins a l'actualitat, tot un seguit de bioespeleòlegs s'han succeït en l'estudi de la fauna cavernícola d'aquestes cavitats. Aquests estudis han anat ampliant el coneixement d'aquesta fauna. En aquest recull, principalment, es descriu la fauna estudiada en els darrers dos anys, encara que també pot correspondre a fauna estudiada anteriorment per altres autors.

Cl. ARACHNIDA

O. ARANEIDA

F. SEGESTRIIDAE

Segestria senoculata (Linné 1758)

A Espanya d'aquest gènere només viu aquesta espècie. És una espècie epigea comuna en quasi tota Europa. Viu sota les pedres, a forats rocosos, i troncs d'arbres en zones boscoses; per tant és considerada com troglòxena, i se la pot trobar en les zones d'entrada de les coves, més fàcilment si són àrides (Ribera, 1980).

Localitats:

Avenc del Roc de les Abelles (Farena) 09-01-93

Vam trobar un individu a la base del primer pou de l'avenc (fig. 11), en una zona on no hi ha foscor total i on existeixen moltes restes orgàniques com troncs d'arbres acumulats.

No hi havia cap cita d'aquest aranèid a les coves d'aquesta zona.

F. LEPTONETIDAE

La majoria de les espècies d'aquesta família són cavernícoles, però també es poden trobar als boscos, sota pedres, però necessiten humitat. A la cavitat les podem trobar en petits forats, fissures de parets, entre estalactites. Tenen un moviment lent. És una família pròpia de l'hemisferi nord, però predomina a l'àrea mediterrània (Ribera, 1980).

Leptoneta infusata (Simon 1872)

A la Península hi viuen 2 gèneres (1 monoespecífic) amb un total de 7 espècies diferents. És l'espècie menys adaptada a l'ambient subterrani del gènere. Té una gran àrea de distribució i una àmplia valència ecològica ja que hi ha formes lucífugues que es troben a l'exterior en molses, sota pedres. Les subespècies són de difícil determinació, ja que hi ha alta variabilitat de caràcters, es consideren formes adaptatives. És una espècie molt inestable i en plena via evolutiva. La seva presència a l'exterior és un obstacle o retràs en la fixació de les seves variacions morfològiques. Viu a Catalunya, Balears, Llevant i SE de França (Ribera, 1980).

Localitats:

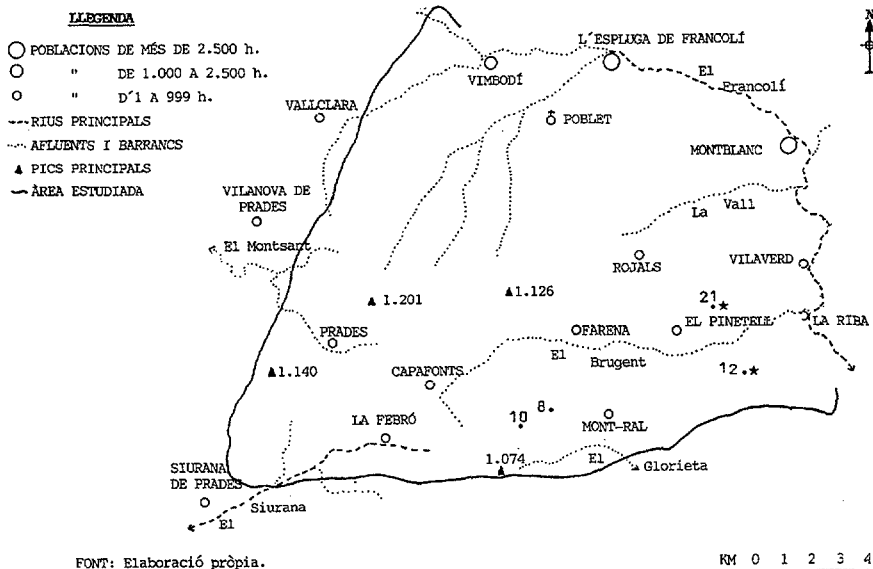


Figura 22.- Distribució de la zonba d'estudi de *Leptoneta infuscata*, Simon 1872, indicant (☆) les noves localitats per l'espècie.

Avenc del Puig de Març (Mont-ral) 27-12-92

Vam recol.lectar dos individus relativament prop de l'entrada (fig. 12), damunt del guano, en un lloc molt humit, i en companyia d'altres espècies com *Nestiscus cellulanus*.

Avenc Foníol (Vilaverd) 20-12-92

Vam trobar dos exemplars a -67 m de profunditat, al fons de la diàclasi de l'avenc (fig. 20). Es trobaven entre pedres i en una zona bastant seca.

Aquestes dues localitats són noves per l'espècie; no obstant també viu en l'avenc del Codó (Mont-ral) i la cova de la Moneda (Mont-ral) (Ribera, 1980) on no l'hem pogut recol.lectar (fig. 22).

F. PHOLCIDAE

Són espècies epigees que sovintegen les entrades de les coves (Ribera, 1980).

Pholcus phalangoides (Fuesslin 1775)

És una espècie cosmopolita i d'àmplia distribució. Té una tendència antropòfila, en cases, bodegues, subterranis i coves. Es troba a la majoria de coves de la Península; hi ha cites a Catalunya, Llevant, País Basc, Astúries, Balears i Gibraltar.

Localitats:

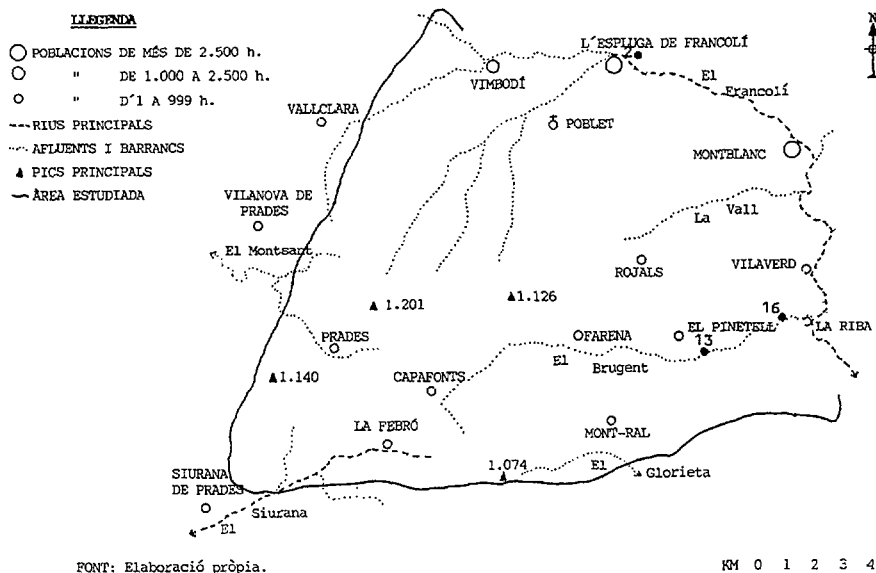


Figura 23.- Distribució a la zona d'estudi de *Pholcus Phalangioides*, Fuesslin 1775.

Cova de l'Espluga (L'Espluga de Francolí) 10-08-92

Vam recol·lectar l'espècie al Pou de la Biela, on segurament hi va accedir per la boca del pou, degut a la llarga distància que hi ha entre l'entrada de la cova i el pou esmentat i també tenint en compte la biologia de l'espècie.

Avenc del Pí Rodó (Montblanc) 14-3-92

Vam trobar un individu juvenil a uns 10 m de l'entrada de l'avenc (fig. 13), en la diàclasi.

Cova Cartanyà (Vilaverd) 15-3-92

Vam recol·lectar una femella al passadís que porta a la gran sala de la cova (fig. 16), en un racó fosc.

No tenim coneixement de cap citació de l'espècie a les cavitats de les muntanyes de Prades, per tant són tres noves localitats, així i tot és una espècie de gran àrea de distribució (fig. 23).

F. METIDAE

Meta bourneti (Simon 1922)

Les espècies d'aquest gènere són importants en associacions parietals de cavitats naturals i artificials. Es troben normalment des de l'entrada fins als primers metres de la zona fosca de les cavitats.

Aquesta espècie és troglòfila. Es troba a sectors profunds de les entrades de les coves. És l'espècie del gènere més adaptada al món subter-

rani. Viu a les cavitats que són a menys de 900 m d'altitud i al NE són substituïdes per *Meta menardi* que es troba en coves de més alçada. Mai es troba vivint amb *Meta menardi* degut a la competència entre espècies. La seva abundància decreix quan ens desplaçem vers el sud. Havia estat citada a Catalunya, Llevant, Andalusia, Galícia, Aragó, País Basc, Astúries, i Balears (Ribera, 1980).

Localitats:

Avenc del Dr. Español (Mont-ral) 23-12-92

Vam trobar una femella a l'entrada de la cova abans de davallar la diàclasi (fig. 7).

Avenc del Roc de les Abelles (Farena) 09-01-93

Vam recol·lectar alguns individus a la base del petit pou de l'avenc (fig. 11), en zona de foscor parcial.

Avenc Gran del Racó de l'Hospital (Montblanc) 06-01-93

Vam trobar un individu després de davallar la diàclasi de l'avenc (fig. 5), en zona de foscor parcial.

Avenc del Julivert (Vimbodí) 02-01-93

Vam trobar nombrosos individus en els racons que delimiten els diferents ressalts que porten a la sala de la cova (fig. 18).

Avenc del Puig de Març (Mont-ral) 27-12-92

Vam trobar un gran nombre d'exemplars en el sector superior de l'avenc (fig. 12), prop de l'entrada.

Avenc Palau (Montblanc) 10-07-92

Vam recol·lectar dos individus a la base de la diàclasi de l'avenc.

Avenc de la Figuera (Montblanc) 10-07-92

Nombrosos individus a tot l'avenc, des de l'entrada fins a -18 m. on hi ha la sala de l'avenc (fig. 6).

Avenc G.I.E.M. (La Febró) 08-08-92

Vam recol·lectar molts individus, sobretot al sector superior de l'avenc abans de passar el pas estret (fig. 4).

Avenc dels Bassots (Vimbodí) 04-04-92

Vam trobar un mascle en la primera diàclasi de l'avenc, prop de l'entrada.

Cova Cartanyà (Vilaverd) 15-03-92

Vam recol·lectar un exemplar jove a la galeria que porta a la sala gran de la cova (fig. 16).

Cova de Nerola (Vimbodí) 17-11-91

Vam recol·lectar un exemplar jove al fons de la cova però vam trobar nombrosos individus a tota la cova (fig. 19).

L'avenc del Dr. Español (Mont-ral), l'avenc del Roc de les Abelles (Farena), l'avenc Gran del Racó de l'Hospital (Montblanc), l'avenc Palau (Montblanc), l'avenc de la Figuera (Montblanc), l'avenc del G.I.E.M. (La

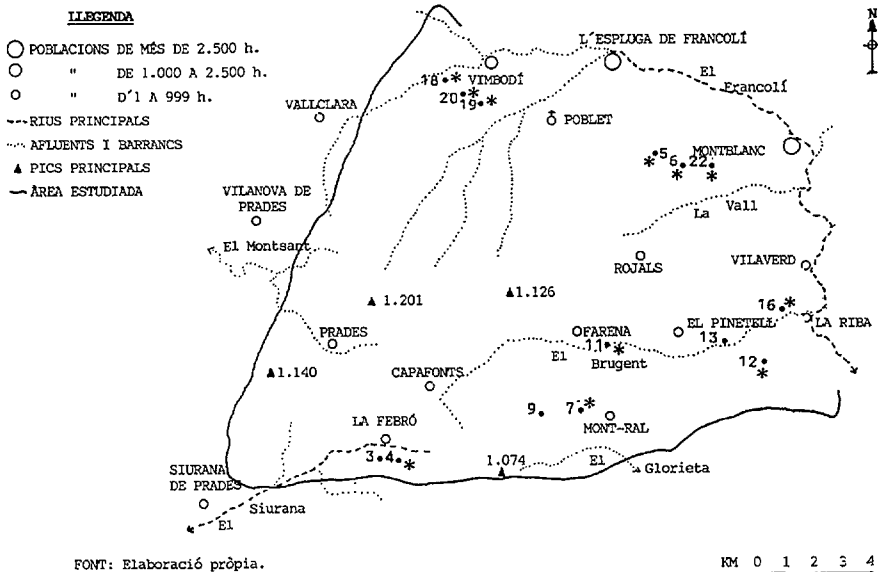


Figura 24.- Distribució de la zona d'estudi de *Meta Bourneti*, Simon 1922, indicant (*) les noves localitats per l'espècie.

Febró), l'avenc dels Bassots (Vimbodí) i la cova de Nerola (Vimbodí) constitueixen 8 noves localitats per l'espècie a les muntanyes de Prades; no obstant no l'hem pogut recol·lectar a l'avenc de la Febró (La Febró), la cova de Mont-ral (Mont-ral), i l'avenc del Pí Rodó (Montblanc) on ja havia estat citada (Ribera, 1980), així i tot l'espècie ha estat citada en 14 localitats de la zona (fig. 24).

F. LINYPHIIDAE

És la família amb major representació en cavitats, i la que té major nombre d'espècies troglòbies. Està representada per 38 espècies agrupades en 6 gèneres (Ribera, 1980).

Centromerus sp. (Dahl 1886)

Constitueixen formes de sotabosc, detritus vegetals i molsa; ambient hipogeu. Són espècies poc evolucionades, de poca talla i gran àrea de distribució, amb algun endemisme a la zona mediterrània. S'han trobat 8 espècies diferents en coves de la Península (Ribera, 1980).

Localitats:

Avenc del Dr. Español (Mont-ral) 23-12-92

Vam trobar un individu sense poder determinar l'espècie. Es trobava a mitjana profunditat de l'avenc (fig. 7), en el primer replà de la diàclasi, en

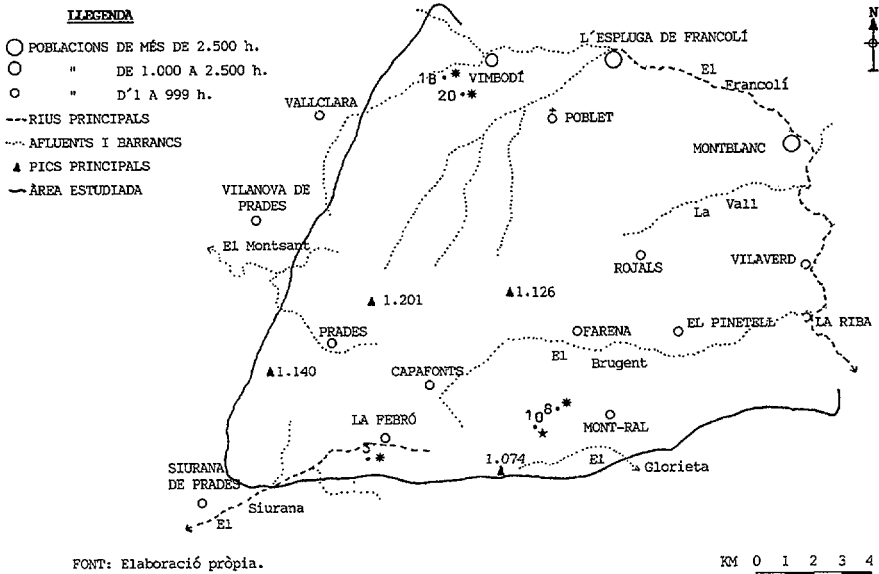


Figura 25.- Distribució a la zona d'estudi de *Lephyphantes sp.* Menge 1866 (☆) i *Lephyphantes lorifer* Simon 1907 (*).

zona de foscor total entre blocs.

És la primera citació de l'espècie a les muntanyes de Prades.

Lephyphantes sp. (Menge 1866)

És el gènere més diversificat de la família, ja que pot viure tant a l'alta muntanya com en regions pròximes al mar. Pot habitar des de zones àrtiques fins al Mediterrani, Nord d'Àfrica, Àsia, i Nord-Amèrica. És un gènere amb espècies poc especialitzades, poden ser troglòxenes, troglòfiles i troglòbies (Ribera, 1980).

Localitats:

Avenc del Codó (Mont-ral) 30-12-91

Vam trobar un individu sense poder determinar l'espècie en zona de foscor total, en paret humida.

Lephyphantes lorifer (Simon 1907)

Espècie endèmica de la Península. Viu des d'Alacant fins Girona. És una espècie molt abundant, troglòfila regular o troglòbia recent (RIBERA, 1980).

Localitats:

Avenc del Julivert (Vimbodí) 02-01-93

Vam recol·lectar 6 exemplars, dos mascles, a la única sala de l'avenc (fig. 18), entre l'argila, en zones molt humides.

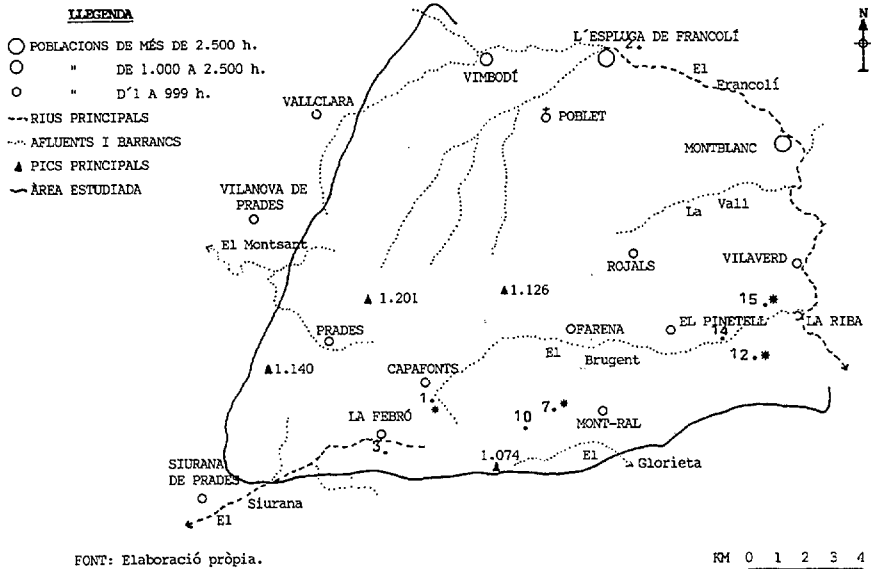


Figura 26.- Distribució a la zona d'estudi de *Nestiscus cellulanus* Clerck 1757 (*).

Avenc Gran de la Febró (La Febró) 21-03-92

Vam trobar dos individus a la gran sala de la cavitat (fig. 3).

Cova de la Moneda (Montral) 01-11-91

Vam recol·lectar bastants individus quasi al final de la cova, en zona de fosc total i alta humitat.

A més d'aquestes 3 localitats s'havia citat a la cova de Nerola (Vimbodí), on no l'hem pogut recol·lectar (fig. 25).

F. NESTICIDAE

Conté espècies que es distribueixen pel continent europeu; es troben en regions que no van ser cobertes pels gels al Plistocè. Són formes epigees estranyes, que segueixen tots els graus d'adaptació, des de troglòfiles recents fins veritables troglòbies (Ribera, 1980).

Nestiscus cellulanus (Clerck 1757)

És l'espècie del gènere que té una valència ecològica més àmplia. Ocupa gran quantitat de nínxols ecològics, on es troba ben adaptada. Cap al nord no supera els límits del glacialisme Plistocènic, i cap al sud no ha assolit els límits d'altres espècies del mateix gènere que són més meridionals. Tots els seus hàbitats són subterranis. La trobem a l'entrada, zones de penombra i zones de fosc total. És una espècie típicament parietal, però també es troba en sòl argilós

i humit. La seva pigmentació és molt variable, depenent de la distància respecte l'entrada de la cavitat del lloc on viu l'individu (Ribera, 1980).

La trobem a tota Europa, i a la Península s'ha citat a Catalunya, Castelló, País Basc, Astúries i Madrid (Ribera, 1980).

Localitats:

Avenc de la Llúdriga (Capafonts) 30-12-92

Vam trobar dos individus abans de davallar la diàclasi de l'avenc, en un laminador (fig. 1).

Avenc del Puig de Març (Mont-ral) 27-12-92

Vam recol.lectar tres exemplars al sector superior de l'avenc.

Avenc del Dr. Español (Mont-ral) 23-12-92

Vam recol.lectar un individu a la paret humida de la diàclasi, no gaire lluny de l'entrada (fig. 7).

Avenc Xalau (Vilaverd) 16-02-92

Vam recol.lectar un individu a les galeries estretes prop de l'entrada, en sòl argilós (fig. 15).

Les 4 citacions anteriors constitueixen noves localitats per l'espècie. Així i tot, estava citada a l'avenc de la Febró (La Febró), cova de l'Espluga (L'Espluga de Francolí), avenc Clonc-Orellut (Montblanc) i avenc del Codó (Mont-ral) on no l'hem pogut recol.lectar (fig. 26).

F. THERIIDAE

Steotoda Grossa (Koch 1838)

És una espècie comuna de tota la regió Paleàrtica. Es troba a les entrades de les cavitats, és higròfila, considerada troglòxena o troglòfila accidental (Ribera, 1980).

Localitats:

Cova de l'Espluga (L'Espluga de Francolí) 10-08-92

Vam recol.lectar un únic individu a la sala del Pou de la Biela, i sens dubte, com les altres espècies troglòxenes trobades en aquesta sala, ha d'haver arribat per la boca de l'esmentat pou, degut a la llunyania de l'entrada.

És la primera cita de l'espècie a cavitats de les muntanyes de Prades.

F. AGELENIDAE

Tegenaria atrica (Koch 1843)

És una espècie abundant al medi epigeu. Es troba a les proximitats de cases, sota pedres, forats i zones de bosc. És freqüent a les cavitats del NE de la Península on es troba a l'entrada i als primers metres de la cavitat. És troglòfila i no habita en total fosc. Viu a tota Europa i s'ha citat en cavitats de Catalunya, Llevant, Aragó i Navarra (Ribera, 1980).

Localitats:

Avenc Foniol (Vilaverd) 20-12-92

Vam recol·lectar una femella, al laminador d'entrada a l'avenc, abans de davallar la diàclasi, a uns 3 m de l'entrada, en una zona molt seca (fig. 20).

És la primera citació de l'espècie a les cavitats de les muntanyes de Prades.

F. AMAUROBIIDAE

Amaurobius sp. Koch 1837

Els individus d'aquest gènere són allargats i robustos. La seva maduresa sexual es produeix a la tardor i són de costums nocturns. Són epigeus, encara que freqüenten zones de poca llum.

Localitats:

Avenc del Puig de Març (Mont-ral) 27-12-92

Vam trobar un individu a la base del pou d'entrada (fig. 12).

Cova de Montral (Mont-ral) 15-11-92

Vam recol·lectar un individu a uns 10 m de l'entrada de la cova, en una zona seca (fig. 9).

O. OPILIONIDA

F. DICRANOLASMATIDAE

Dicranolasma soerenseni (Thorell)

És la única espècie d'aquesta Família que sovinteja les cavitats. És una espècie de distribució mediterrània occidental que es troba amb certa freqüència a coves catalanes i també s'ha trobat a Menorca. Viu en llocs ombrívols de boscos caducifolis i matollars, rarament en zones de camp obert. Es pot trobar a les roques i a la fusta podrida; la seva estança a les cavitats podria estar lligada a la reproducció, per tant és una espècie troglòfila. Té preferències ecològiques mediterrànies i pot viure des del nivell del mar fins a 800 m d'altitud (Martens, 1978; Bellès, 1987).

Localitats:

Avenc del Julivert (Vimbodí) 02-01-93

Vam trobar un mascle i una femella a la sala gran de la cavitat, en una zona molt argilosa i de foscor total (fig. 18).

Fins ara encara no s'havia citat cap espècie d'aquest ordre en la zona.

CI. INSECTA

O. COLLEMBOLA

Heteromurus nitidus (Templeton 1835)

Les espècies d'aquest gènere estan ben adaptades a la vida epigea, tot i que algunes d'elles són molt comunes en la fauna cavernícola. S'ha trobat a quasi tot Catalunya llevat de Lleida (fig. 27) (Gama, 1984).

Localitats:

Avenc del Julivert (Vimbodí) 02-01-93

Van ser recol·lectats cinc exemplars damunt de restes de guano en

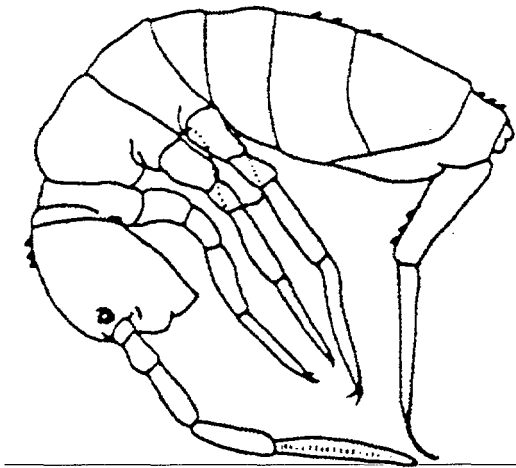


Figura 27.- Aspecte general de *Heteromurus nitidus* Templeton 1835 (segons GISIN 1960).

avançat estat de descomposició, a la sala més gran d'aquest avenc (fig. 18). Segons Bonet (1931) aquesta espècie és molt abundant a les coves on no viu *Pseudosinella*, a la que segons sembla substitueix, ja que quasi mai es troben tots dos gèneres junts; no obstant hem trobat vivint aquesta espècie amb *Pseudosinella tarraconensis longicornis*.

S'havia citat a la cova Cartanyà (Vilaverd), però no l'hem pogut recol·lectar dins d'aquesta cavitat.

Gènere *Tomocerus* (Nicolet 1841)

No presenten una clara evolució relacionada amb el medi cavernícol, solen ser-hi molt abundoses i d'aparició quasi constant. Aquestes espècies són higròfiles, molt grosses, que tot desplaçant-se troben a les grutes un microclima escaient pel seu desenvolupament (Gama, 1984).

Tomocerus flavescens (Tullberg 1871)

Havia estat citada a cavitats de Girona i Barcelona, però és la primera vegada que es cita a coves de la zona.

Localitats:

Avenc Xalau (Vilaverd) 16-02-92

Van ser recol·lectats uns quants individus en una petita sala de la cavitat on s'hi trobaven considerables restes de guano de rat-penat (fig. 15).

Tomocerus Catalanus (Denis 1924)

Havia estat citada al Prepirineu lleidatà i a Barcelona.

Localitats:

Avenc de la Figuera (Montblanc) 10-07-92

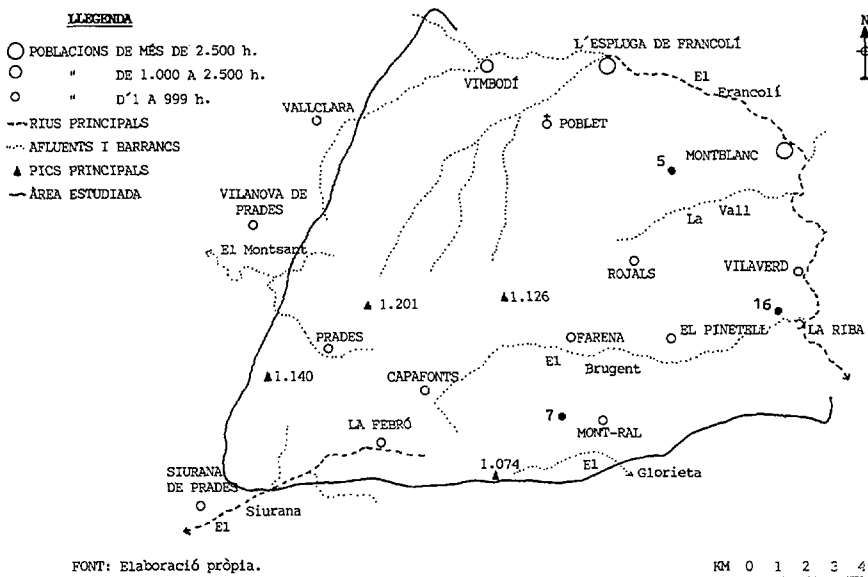


Figura 28.- Distribució a la zona d'estudi de *Tomocerus minor* Lubbock 1862.

Va ser trobat a la única sala d'aquest avenc, a -18 m. de profunditat damunt restes de fusta podrida (fig. 6).

Únicament havia estat citada a la zona a l'avenc Gran de la Febró (La Febró).

Tomocerus minor (Lubbock 1862)

Havia estat citada en cavitats de Barcelona, Tarragona i el Solsonès. Localitats:

Avenc del Dr. Español (Mont-ral) 23-12-92

Va ser trobat un sòl exemplar en un replà de la diàclasi (fig. 7), junt a un coleòpter *Antrocharidius orcinus*.

Avenc Gran del Racó de L'Hospital (Montblanc) 06-01-93

Va ser trobat un sòl exemplar en el fons d'una diàclasi i rarament damunt roques molt seques i sense restes de matèria orgànica.

Únicament s'havia citat a la zona, a la cova Cartanyà (Vilaverd) (fig. 28).

Gènere *Pseudosinella* (Schäffer 1897)

Aquest gènere és el que presenta una diversificació específica de formes cavernícoles més gran al nostre país. Les seves espècies deriven de *Lepidocyrtus epigeus*, dels quals es diferencien fonamentalment per la reducció del nombre de corneoles (Gisin et Gama, 1972).

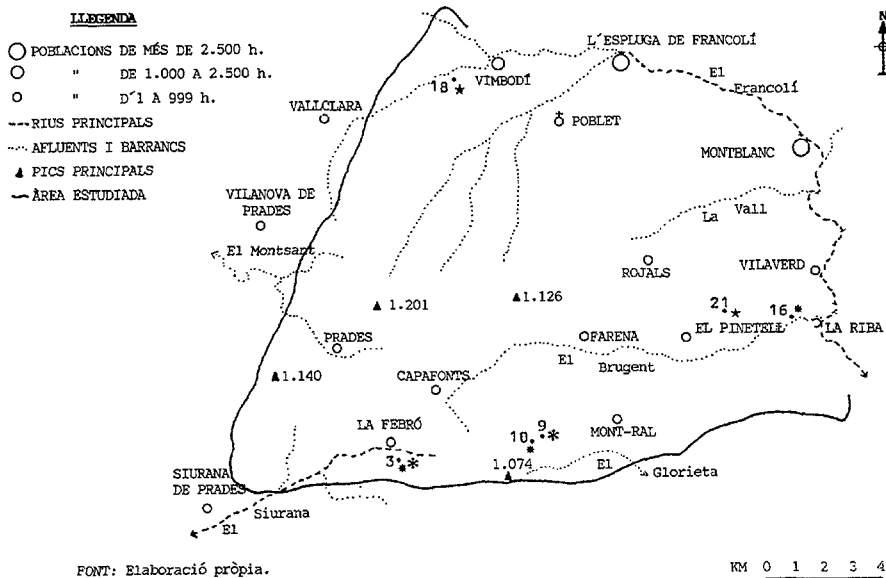


Figura 29.- Distribució a la zona d'estudi de *Pseudosinella tarraconensis* ssp. Bonet 1929 (*), *Pseudosinella tarraconensis tarraconensis* Bonet 1929 (*) i *Pseudosinella tarraconensis longicornis* Bonet 1929 (☆).

Pseudosinella va colonitzar el medi hipogeu des de temps molt reculats, i engloba un gran nombre de formes cavernícoles que presenten un notable grau d'evolució en corcondança amb aquest hàbitat. Les espècies més adaptades a la vida cavernícola presenten els apèndixs allargats, particularment les anteres i les ungles (Gisin et Gama, 1972).

Pseudosinella tarraconensis ssp. (Bonet 1929)

Localitats:

Arenc del Codó (Mont-ral) 02-02-92

Van ser trobats molts individus en un gour sec, a la base del primer pou, per tant relativament prop de l'entrada de la cova (fig. 10).

Arenc Gran de la Febró (La Febró) 15-03-92

Van ser trobats pocs individus a l'única sala de la cavitat (fig. 3). Aquesta espècie és relativament fàcil de capturar perquè té unes dimensions bastants grans en comparació amb d'altres espècies.

L'arrenc del Codó (Mont-ral) constitueix una nova localitat per l'espècie. Ja havia estat citada a l'arrenc Gran de la Febró (La Febró) i a la cova Cartanyà (Vilaverd) (fig. 29).

***Pseudosinella tarraconensis tarraconensis* (Bonet 1929)**

Havia estat citada a l'Alt Penedès, Alt Camp, Baix Camp i Baix Ebre.

Localitats:

Cova de Mont-ral (Mont-ral) 15-11-92

Recol.lectats dos exemplars en restes de guano.

Aquesta citació representa una localitat nova per l'espècie. Així i tot, ja havia estat citada a l'avenc Gran de la Febró (La Febró) on no l'hem pogut recol.lectar (fig. 29).

***Pseudosinella tarraconensis longicornis* (Bonet 1929)**

La única citació que hi ha a Catalunya d'aquesta ssp. és a la cova de l'Humidiella (Benifallet) al Baix Ebre.

Localitats:

Avenc del Foniol (Vilaverd) 20-12-92

Va ser recol.lectat un únic individu a la base de la diàclasi a -67 m (fig. 20).

Avenc Julivert (Vimbodí) 02-01-93

Van ser trobats uns quants individus sobre gran quantitat de guano de la sala gran de la cavitat (fig. 18).

Aquests dos avencs són molt diferents pel que fa tipus de roca i gènesi, i estan força separats en distància, fet que ens pot donar una idea intuïtiva de la poca especialització de la ssp.

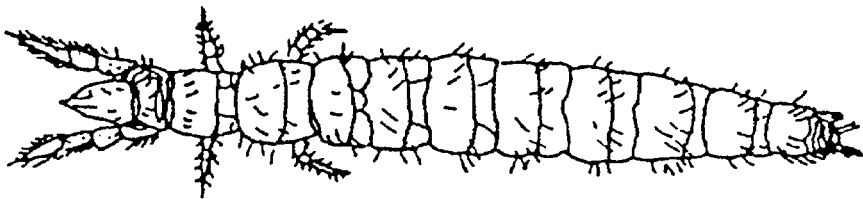


Figura 30.- Aspecte general d'un Protur (segons ESCOLA et al.).

O. PROTURA

Els proturs són organismes terrestres, de cos petit (menors de 2 mm) i allargat (fig. 30). Són molt abundants i s'han estès per totes les regions biogeogràfiques del món. Són corrents entre la fauna del sòl; normalment es troben amagats. Viuen en llocs humits i hàbitats diversos, sempre en el subsòl com: terra, enmig de la fullaraca, sota les pedres, dins les moltes i també s'han trobat espècies cavernícoles. Són organismes frugívors, que mengen micorritzes associades a les arrels i hifes de fongs. Són lucífugs i es mouen lentament (Blas et al., 1987).

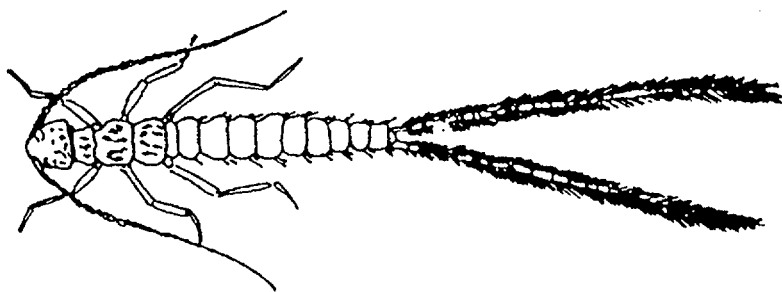


Figura 31.- Aspecte general d'un Diplur (segons ESCOLÀ et al.).

Localitats:

Avenc del Codó (Mont-ral) 02-02-92

Vam trobar un individu a la sala del primer pou junt amb diferents individus de col.lèmbols (fig. 10). La dificultat de trobar especialistes per determinar els proturs no ha permès de conèixer l'espècie de que es tracta.

O. DIPLURA

Són insectes despigmentats que viuen sota terra, entre la molsa i la fullaraca, en hàbitats variats, però sempre hipogeus, requerint un cert grau d'humitat. Estan àmpliament distribuïts pel món. De vegades formen petits grups o colònies, existeixen espècies cavernícoles (fig. 31). El règim alimentari és molt variable de carnívors a fitòfags (Blas et al., 1987).

Localitats:

Cova de Mont-ral (Mont-ral) 15-11-92

Avenc del Julivert (Vimbodí) 02-01-93

No ha estat possible determinar els individus.

O. PSOCOPTERA

Aquest ordre consta d'espècies alades i espècies no alades. Són pròpies del medi epigeu, on abunden sobre el fullatge, les branques i els troncs, sobretot en líquens i acumulacions d'algues unicel·lulars. De vegades constitueixen colònies. S'alimenten de tota mena de residus d'origen vegetal o animal, tot i que prefereixen les fulles en descomposició i els fongs. Freqüenten zones humanes, llocs de poca il·luminació i molta humitat (Blas et al., 1987).

Localitats:

Avenc de la Figuera (Montblanc) 10-07-92

Vam trobar un individu a -18 m. a l'única sala de l'avenc (fig. 6). Es trobava en una zona de total foscor entre residus orgànics procedents de l'exterior.

Cova de Nerola (Vimbodí) 17-11-91

Vam recol·lectar tres individus prop de l'entrada de la cavitat, en una zona on no hi havia foscor total i de baixa humitat (fig. 19).

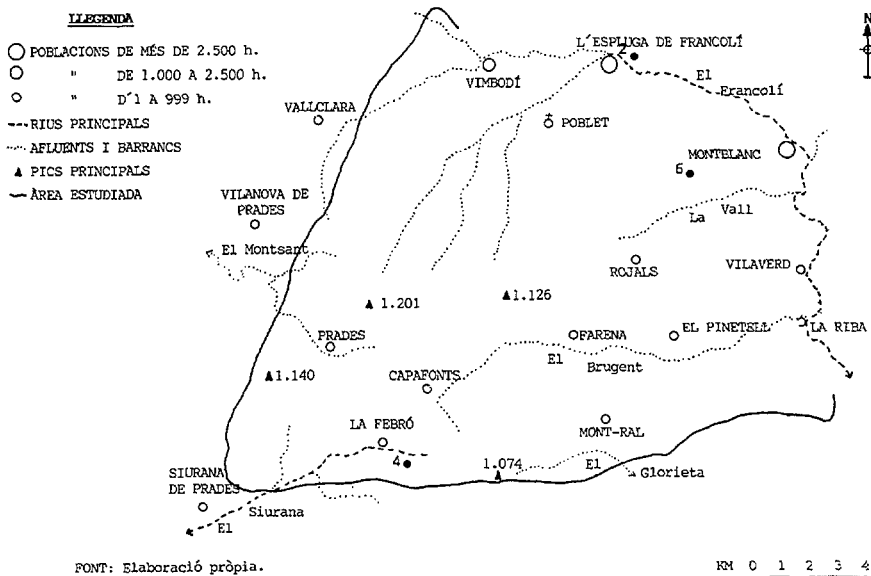


Figura 32.- Distribució a la zona d'estudi de *Autophila dilucida* Hübner.

No ha estat possible determinar els individus.

O. LEPIDÒPTERA

F. NOCTUIDAE

Apopestes spectrum (Esper)

És una espècie subtroglobà o troglòxena regular segons els autors, que de vegades es troba en gran abundància a les coves. La seva eruga viu damunt *Spartium junceum*. S'havia citat a tota la zona NE de Catalunya, arribant pel sud fins el Penedès (Escolà, 1981).

Localitats:

Avenc del Talpets (Vilaverd) 16-02-92

Vam trobar un sol individu a una paret de la cova (fig. 17). Així i tot aquest avenc és molt reduït i amb una gran comunicació amb l'exterior.

És la primera citació de l'espècie a les muntanyes de Prades.

Autophila dilucida (Hübner)

És una espècie que pertany a la mateixa família que l'anterior. És més petita i amb tonalitats més clares. La seva freqüentació en cavitats depèn molt de l'època que surten els imagsos com hem pogut comprovar durant l'estudi (Escolà, 1981). Havia estat citada al Prepirineu lleidatà i a tres localitats properes a les muntanyes de Prades.

Localitats:

Avenc de la Figuera (Montblanc) 10-07-92

Es van trobar nombrosos individus a la única sala de la cavitat, a -18 m, a les parets de l'avenc (fig. 6).

Avenc G.I.E.M. (La Febró) 08-08-92

Es van recol.lectar bastants individus per tota la cavitat.

Cova de l'Esplugu (L'Esplugu de Francolí) 10-08-92

Vam trobar nombrosos individus al sostre i parets de les galeries que porten al Pou de la Biela.

Aquestes tres citacions constitueixen noves localitats per l'espècie a les muntanyes de Prades (fig. 32).

O. COLEOPTERA

F. CARABIDAE

Duvalius berthae (Jeannel 1910)

Segons Español (1950), els *Duvalius* constitueixen la resta d'un Phylum de trèquids que, procedents d'Angària, es van estendre durant l'Oligocè per les cadenes Iranianes, al sud del mar Caspi, assolint l'Egeida Meridional on van quedar tancats per la barrera marina transegeana; quan el mar es va retirar de la depressió, van poder colonitzar tota la regió Mediterrània, envaïnt a partir de Cerdenya el continent Tirrè. Quan va ocórrer l'esfonsament de la Tirrènida van desaparèixer, resten sols les espècies emigrades, fora de l'hàbitat primitiu, en dispersió centrífuga: els *Duvalius* del grup *simoni* a les Cevennes, els del grup *raymondi* a Provença i el grup que ens interessa, el grup *berthae* a Tarragona.

L'absència als Pirineus de *Duvalius* podria ser explicada perquè durant la migració centrífuga dels trèquids tirrenians, en el Miocè superior, els Pirineus es trobaven aïllats del continent Tirrè (Español, 1950).

El Gènere *Duvalius* engloba nombroses espècies d'aspecte variable, pigmentades o no, de vegades oculades, altres anoftalmes.

Es consideren bastant evolucionats; es pensa que eren primitivament silvícoles, més tard van passar al domini endogeu i d'aquest al cavernícola.

Duvalius berthae és una espècie exclusivament cavernícola de la província de Tarragona i s'extèn pels relleus calcaris del Montsant, muntanyes de Prades, Pradell, Serra de Llaberia Muntanya Blanca de Pradip (Español, 1950).

Són despigmentats, anoftalms, i amb l'estriació dels èlitres ben manifesta.

Aquesta espècie ha donat lloc segons Español (1950) a dues subespècies geogràfiques ben diferenciades, encara que sotmès a moltes discussions. La subespècie *berthae* és la que viu a les muntanyes de Prades, a més del Montsant i la Serra de Pradell, i es diferencia de la subespècie *vilasecai* que viu a la Muntanya Blanca de Pradip i a la Serra de Llaveria, sobretot per la

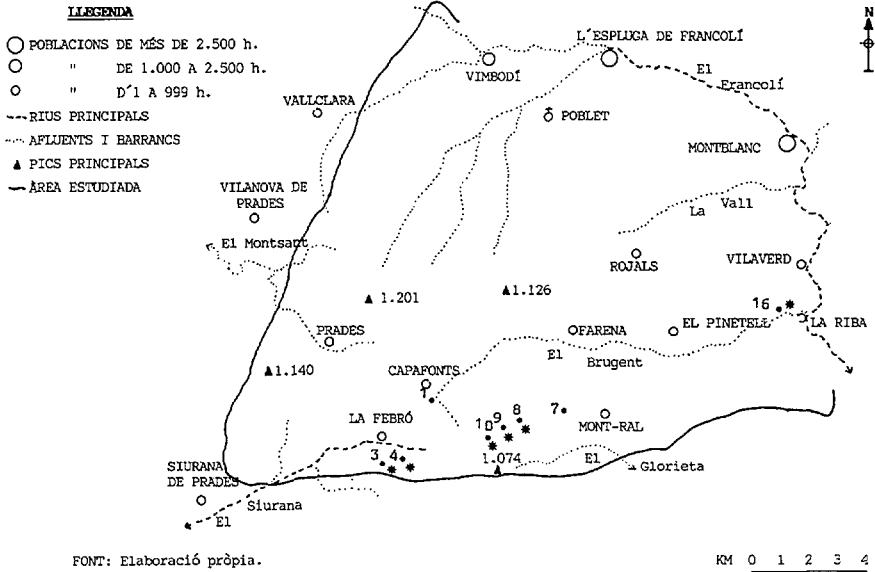


Figura 33.- Distribució a la zona d'estudi de *Duvalius berthae* Jeannel 1910, indicant (*) les localitats de l'espècie conegudes fins ara.

forma del cap i la forma dels èlitres.

Fins ara s'havia localitzat a 15 localitats de les zones abans esmentades.
Localitats:

Avenc del Dr. Español (Mont-ral) 23-12-92

Es van localitzar dos individus a les parets humides de les diàclasi de l'avenc (fig. 7). No hem trobat cap citació de que s'hagués recol·lectat abans en aquesta cavitat, per tant és una nova localitat per l'espècie, així i tot aquesta cavitat es troba a la base dels Motllats, pròxima a cavitats com l'avenc del Codó (Montral) o la cova de la Moneda (Montral) on ja s'havia recol·lectat.

Avenc de la Llúdriga (Capafonts) 30-12-92

Es va trobar un sol individu a les parets de l'avenc, al fons de la cavitat (fig. 18). Aquesta cavitat és interessant degut a que pel fons de la cavitat hi circula un petit cabal d'aigua que en èpoques de pluja és fortament augmentat, ascendint el nivell de l'aigua i assolint zones de la cavitat fins i tot prop de la boca. Aquesta zona amfíbia de la cavitat podria ser un dels factors ecològics que condicionés les espècies que hi viuen.

Aquesta citació és interessant perquè amplia la distribució de l'espècie, de la zona est dels Motllats, on s'havia trobat fins ara, a la zona oest del massís.

Cova de la Moneda (Mont-ral) 08-02-92

Vam trobar un individu a la sala gran de la cavitat, sota unes restes de fusta (fig. 8).

A les muntanyes de Prades aquesta espècie havia estat recol·lectada a la cova Gran de la Febró (La Febró), la cova de la Moneda (Mont-ral), la cova del Codó (Mont-ral), la cova Cartanyà (Vilaverd), la cova de les Bruixes (Rojals), l'avenc del G.I.E.M. (la Febró) i la cova del Masiet (Mont-ral) (fig. 33).

Prystonichus terricola (Herbst 1783)

El gènere *Prystonichus* juntament amb els altres gèneres de la Subfamília Pterostichidae es distribueixen per l'Europa Mitjana, i els seus hàbitats segueixen un ventall que va des de les espècies estrictament troglòbies, passant per endogeus, els guanobis troglòfils i els epigeus. En concret el gènere *Prystonichus* engloba espècies pigmentades i oculades, allargades i esveltes, ràpides en la marxa i molt carnívores.

Són espècies que busquen la foscor, amb residència habitual als cellers, construccions en runes, i també a l'entrada i zones de penombra de les cavitats, movent-se en mig el guano dels quiròpters (Espaniol, 1966).

Prystonichus terricola té una longitud que va dels 10 als 18 mm. Té una coloració negra amb els èlitres tirant cap a blavosos. És una espècie guanòbia i troglòfila, estesa per l'Europa Mitjana i tota la Península. Sol trobar-se sota les pedres, cellers, galeries de mines i coves, éssent una de les espècies més freqüents al domini subterrani de la Península (Espaniol, 1966).

Localitats:

Avenc del Puig de Març (Mont-ral) 27-12-92

Vam recol·lectar dos individus prop de la base del pou d'entrada de la cova (fig. 12), entre molt guano, degut a les grans acumulacions de rats-penats que es produeixen dins d'aquest avenc.

Avenc del Foniol (Vilaverd) 20-12-92

Vam trobar un individu al fons de la diàclasi de l'avenc (fig. 20), a -67 m. És un avenc força eixut i sense restes de guano, així i tot, l'acumulació de pedres al fons de la diàclasi, una comunitat invertebrada bastant densa i la humitat normal de l'avenc, podrien ser factors favorables perquè l'espècie hagués assolit l'avenc.

Cova de l'Espluga (l'Espluga de Francolí) 04-04-92

Vam trobar uns quants individus a la base del Pou de la Biela, a uns 450 m de l'entrada de la cavitat. Però sembla ser que aquests individus no van arribar a la sala per l'entrada de la cavitat (degut a la seva condició troglòfila), sinó que hi deurien accedir per la boca del pou esmentat. La sala constitueix un sistema bastant adient per l'espècie, degut a les seves mitjanes dimensions, la gran quantitat de blocs caiguts i l'alta humitat.

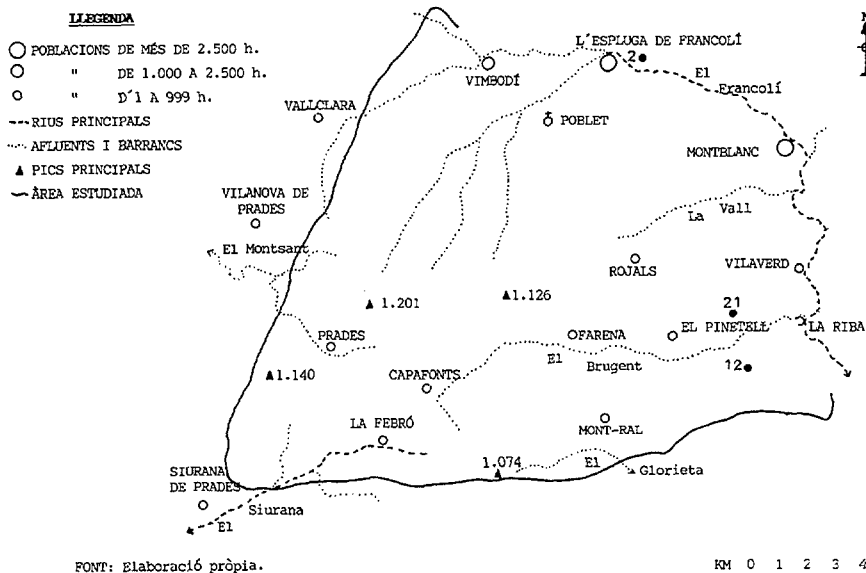


Figura 34.- Distribució a la zona d'estudi de *Prystonichus terricola* Herbst 1783.

Aquestes tres citacions representen tres noves localitats a la zona per l'espècie (fig. 34).

F. CHOLEVIIDAE

Antrocharidius orcinus (Jeannel 1910)

Sens dubte és l'invertebrat més representatiu de les Muntanyes de Prades: per ser gènere i espècie endèmica de la zona, per la seva àmplia distribució i freqüentació a la zona, per la seva història i per la seva condició troglòbia estricta.

Va ser descrit per Jeannel al 1910 mitjançant un exemplar femella descobert per ell mateix i per Racovitza a la cova Gran de la Febró (La Febró).

El seu grup procedeix del continent Tírré, des d'on es va estendre cap els Pirineus, colonitzant primer la zona oriental. Va passar al domini cavernícola durant el Pliocè abans de les glaciacions del Quaternari (Español, 1950).

Español al I Congrés Internacional d'Espeleologia (París 1953), va descriure les tres subespècies actuals, després de fer un examen comparatiu dels diferents individus trobats a les cavitats de la zona: la subespècie *lagari* a l'avenc Nou de la Font Freda (Alcover), i l'av Vell de la Font Freda (Alcover); la subespècie *orcinus* a la zona de la Mussara i el massís dels Motllats; i la subespècie *acevedoi* que viu a la Vall del riu Brugent, i la zona de la Font de la Ginesta.

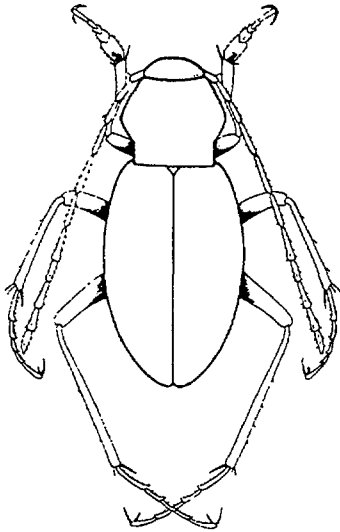


Figura 35.- Aspecte general de *Antrocharidius orcinus lagari* Español 1953 (segons Español 1953).

***Antrocharidius orcinus lagari* (Español 1953)**

Es diferencia de les altres dues subespècies per tenir un cerc mesosternal molt desenvolupat i per la relació dels protarsos a la tibia (fig. 35). És la forma més evolucionada de les tres (Español 1953).

No hem localitzat aquesta subespècie durant l'estudi.

***Antrocharidius orcinus orcinus* (Español 1953)**

És la forma tipus i la més primitiva de les tres. Té una talla petita, d'uns 3.5 mm. de mitjana, i el cerc mesosternal és quasi nul (Español, 1953).

Localitats.

Avenc del Dr. Español (Mont-ral) 23-12-92

Es van recol·lectar tres individus en un replà de la diàclasi de l'avenc (fig. 7). Eren junt a un individu de *Duvalius berthae*. El fet que *A. orcinus* visqui en aquest avenc amplia el nombre de localitats on ja havia estat citada l'espècie.

Avenc de la Llúdriga (Capafonts) 30-12-92

Es van recol·lectar dos individus que progressaven sobre les parets humides de la diàclasi (fig. 1). Es van trobar junt amb *Duvalius berthae*. És una nova localitat de l'espècie al massís.

Avenc del Codó (Mont-ral) 22-12-91

Es va recol·lectar un sol individu a la base del petit ressalt que es troba a 40 m de l'entrada (fig. 10).

Avenc Gran de la Febró (La Febró) 21-03-92

Es van trobar nombrosos individus a la sala gran de la cova (fig. 3).

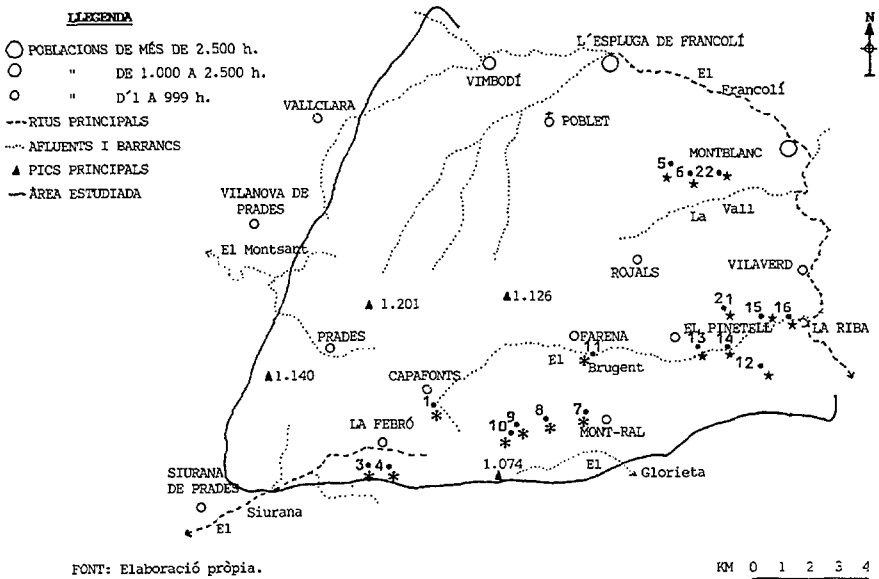


Figura 36.- Distribució a la zona d'estudi de *Antrocharidius orcinus orcinus* Español 1953 (*) i *Antrocharidius orcinus acevedoi* Español 1953 (☆).

Avenç G.I.E.M. (La Febró) 08-08-92

S'han recol.lectat tres individus a la base final de l'avenç (fig. 4).

A la zona no hem trobat cap individu a la cova de Mont-ral (Mont-ral), on havia estat recol.lectat per Español al 1965, i tampoc l'hem recol.lectat a la cova de la Moneda (Mont-ral) (fig. 36).

Antrocharidius orcinus acevedoi (Español 1953)

Morfològicament està més aprop de la forma tipus que de la subespècie *lagari*, ja que té el mateix cerc mesosternal, però es diferencia de la forma tipus en que té major talla, 4 mm de mitjana, els èlitres són més robustos i la relació entre els protarsos i la tibia (Español 1953).

Localitats:

Avenç del Roc de les Abelles (Farena) 09-01-93

S'ha recol.lectat un sol individu en la paret de la sala final de la cavitat (fig. 11).

Avenç del Puig de Març (Montral) 27-12-92

Es van trobar molts individus quasi en tota l'extensió de la cavitat, dels quals en vam recol.lectar quatre, però remarcar la gran quantitat d'individus presents.

Avenç del Foniol (Vilverd) 01-02-92 / 20-12-92

En les dues vegades que s'hi va anar es van trobar cinc individus en les parets de la diàclasi, a la seva base (fig. 20). És una nova localitat per l'espècie ja que en aquest avenc no hi havia cap dada bioespeleològica.

Avenc Clonc-Orellut (Montblanc) 09-02-92

S'han trobat uns quants individus a la zona del Clonc (fig. 4), i en menys densitat a la zona de l'Orellut.

Cova Cartanyà (Vilaverd) 15-03-92

S'han recol·lectat nombrosos individus a la gran sala de la cavitat (fig. 16).

Avenc del Xalau (Vilaverd) 16-02-92

A destacar el gran nombre d'individus trobats a aquesta cova, dels quals vam recol·lectar dos. És una nova localitat on viu l'espècie ja que no s'havia citat a aquesta cova.

Avenc de la Figuera (Montblanc) 10-07-92

Es van trobar tres individus entre restes de fusta, a la base de la sala gran de l'avenc, a -18 m (fig. 6).

Cova Palau (Montblanc) 10-07-92

Sols es van poder trobar les restes d'un individu; no obstant és una nova localitat de l'espècie a la zona, ja que és una cova recentment descoberta pel Grup d'Investigacions Espeleològiques Montblanc (G.I.E.M.).

Les dues úniques coves on no hem pogut recol·lectar l'espècie és l'avenc del Pí Rodó (Montblanc) i la cova Gran del Racó de l'Hospital (Montblanc) on ja havia estat citada l'espècie (fig. 36).

Catops sp.

Localitats:

Avenc del Julivert (Vimbodí) 02-01-93

Vam trobar un individu d'aquest gènere sense poder determinar l'espècie. El vam trobar entre l'argila de la sala gran de la cavitat (fig. 18). Pel seu aspecte no és cavernícola, sembla ser una espècie amb una certa condició endogea però sense cap tipus d'adaptació al medi subterrani.

F. STAPHYLINIDAE

Localitats:

Avenc del Julivert (Vimbodí) 02-01-93

Es van localitzar dos individus entre l'argila de la sala gran de l'avenc (fig. 18). Ha estat impossible determinar l'espècie de que es tracta.

F. CURCULIONIDAE

Troglorrhynchus gridelli bonretorni (Español)

El gènere *Troglorrhynchus* està repartit pel sud d'Europa i Nord d'Àfrica sent nombrosos a la regió Mediterrània.

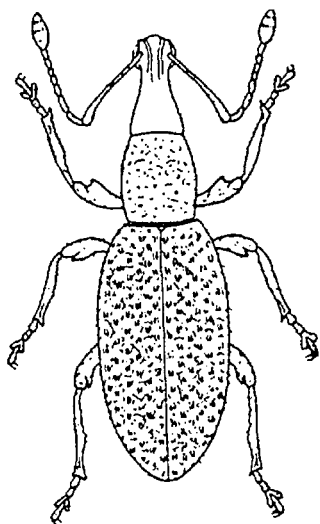


Figura 37.- Aspecte general de *Troglorrhynchus gridelli* Español (segons BELLÉS 1978).

Són de petita talla, cos allargat, anoftalms, i de color roig (fig. 37). Són endògeus i rizòfags; el fet de necessitar les arrels, fa pensar en una penetració accidental a l'hàbitat cavernícola. Si la cavitat té unes característiques que els permeten seguir alimentant-se d'arrels, poden arribar a colonitzar sectors profunds de la cavitat, subsistint llarg temps; en canvi si la cavitat no té aquestes característiques, la seva subsistència és difícil i és complicat trobar exemplars vius (Español 1949, Bellès 1978).

La subespècie *bonretorni* es troba a la zona de la Musara i la vall del Brugent i es separa de la subespècie tipus de la Serra de Llaberia per ser de major talla, per la forma del cap a més d'altres aspectes, de fet és una subespècie geogràfica.

Localitats:

Avenc del Roc de les Abelles (Farena) 09-01-93

Vam trobar un individu mort al fons de la cavitat (fig. 11). Per la falta d'individus podríem dir que no és una cavitat que tingui unes característiques molt adients per la subsistència de l'espècie, així i tot, és un avenc molt caòtic, de poca profunditat i recorregut, el que per altre banda podria afavorir l'espècie.

Aquesta citació representa una nova localitat per l'espècie, constituint la tercera localitat de la vall del riu Brugent on ha estat recol·lectada, ja que s'havia trobat a la cova del Masiet (Montral) i a la cova Cartanya (Vilaverd).

CONSIDERACIONS FINALS

Amb aquest estudi, ampliem la distribució geogràfica de moltes espècies ja conegudes d'aquesta zona i, per altra banda, hem descrit noves localitats per espècies desconegudes, fins ara, a la zona d'estudi. D'aquesta manera s'assoleix un coneixement més ampli de la fauna de les muntanyes

de Prades i, en concret, de la seva fauna cavernícola.

Així i tot, la gran tasca que suposa realitzar un estudi faunístic, de tants grups comporta que encara existeixin zones i grups per conèixer més exhaustivament.

De fet, hem d'indicar que vam recollir fauna de les classes: Chilopoda i Diplopoda i dels ordres: Pseudoscorpionida, Isòpoda, Tricòptera i Ortòptera, la qual es troba en estudi, i esperem tenir-ne els resultats el més aviat possible.

BIBLIOGRAFIA

BELLÈS, X. (1987): *Fauna cavernícola i intersticial de la Península Ibèrica i les Illes Balears*. 207 p. Monografies científiques, num. 4. C.S.I.C. Editorial Moll (Mallorca).

BELLÈS, X. (1978): *Los Troglorrhynchus hipogeos de la Península Ibèrica*. "Misc. Zool.", 4(2): 137-145.

BELLÈS, X. (1973): *Los Caraboidea cavernícolas de Cataluña (Coleoptera)*. "Speleon", 20: 95-102.

BLAS, M., et al. (1987): *Història Natural dels Països Catalans*. Vol. 10. Enciclopèdia Catalana S. A. (Barcelona).

BONET, F. (1931): *Estudios sobre colémbolos cavernícolas con especial referencia a los de la fauna española*. "Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat. Madrid", 14: 231-403.

BORRÀS, J., MIÑARRO, J.M., TALAVERA, F. (1978): *Catàleg Espeleològic de Catalunya*. Vol. 2.

ESCOLÀ, O. (1981): *Primeres dades sobre la col·lecció de Lepidòpters subtroglòfils del Museu de zoologia*. "II Sessió Conjunta d'Entomologia". (Barcelona): 15-24.

ESPAÑOL, F. (1940): *Una nueva forma de Duvalius berthae Jeann (Col. Carabidae)*. "VI Congreso Internacional de Entomología", Madrid. 339-340.

ESPAÑOL, F. (1949): *Dos nuevos Troglorrhynchus ibéricos (Col Curculionidae)*. "Eos". 25: 7-13.

ESPAÑOL, F. (1950): *Coleópteros cavernícolas (Troglobios) de la Provincia de Tarragona*. "Speleon", 1: 41-58.

ESPAÑOL, F. (1951): *Los Pterostichidae hipogeos del Pirineo español. (Coleoptera, Adepaga)*. "I Congreso Internacional del Pirineo del Instituto de Estudios Pirenaicos". San Sebastian. 5-19.

ESPAÑOL, F. (1952): *Coleópteros cavernícolas del macizo de la Musara (Tarragona)*. "Speleon". 3: 197-203.

ESPAÑOL, F. (1953): *El Antrocharidius orcinus Jeann y sus razas*. "I Congreso Internacional de Spéléologie", (París). 3 (sect. 3): 89-94.

ESPAÑOL, F. (1965): *Los tréquidos cavernícolas de la Península Ibérica e Islas Baleares (Col. Caraboidea)*. "Publicaciones del Instituto de

Biología Aplicada". 38: 123-151.

ESPAÑOL, F. (1966): *Los Pterostíquidos cavernícolas de la Península Ibérica e Islas Baleares (Col. Caraboidea)*. "Publicaciones del Instituto de Biología Aplicada". 41: 49-68.

ESPAÑOL, F. (1971): *Nuevos tréquidos cavernícolas de la fauna española (Col. Caraboidea)*. "Publicaciones del Instituto de Biología Aplicada". 51: 89-96.

ESPAÑOL, F. (1977): *Sobre algunos Trechidae cavernícolas del Museo de Zoología de Barcelona (Col. Caraboidea)*. "Speleon". 23: 27-31.

GAMA, M. M. DA. (1976): *Catalogue des espèces de Pseudosinella de la collection Biospeologica (Collembola)*. "Rev. Suiss. Zool. Genève". 83(3)

GAMA, M. M. DA. (1984): *Collemboles cavernicoles de l'Espagne I*. "Misc. Zool". (Barcelona). 8: 81-88.

GISIN, H., et GAMA, M. M. Da: (1969): "*Espèces nouvelles de Pseudosinella cavernicoles (Insecta, Collembola)*". *Rev. Suiss. Zool. Genève*. 76: 143-181.

GISIN, H., et GAMA, M. M. Da: (1972): *Pseudosinella cavernicoles d'Espagne*. "Rev. Suiss Zool. Genève". 79(1).

MARTENS, J. (1978): *Weberknechte (Opillionida)*. "Veb Gustav Fischer verlag". Jena.

PUJADAS, J. et al. (1988): *La natura i l'home a les Muntanyes de Prades*. "Ed. Centre d'Estudis de la Conca de Barberà". Montblanc.

RIBERA, C. (1980): *Araneidos cavernícolas Ibéricos*. "Tesis de Llicenciatura". Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona.