The background of the cover is a photograph of a cave interior. The walls and ceiling are covered in numerous stalactites of varying lengths, illuminated by a warm, yellowish light. In the lower center, a person is seen from behind, holding a flashlight that casts a bright beam of light onto the cave floor. The overall atmosphere is mysterious and adventurous.

Nº 1

BERIG

Mayo 1995

REVISTA DEL ESPELEO CLUB CASTELLO

Publicación del
Espeleo Club Castelló
Nº 1
Mayo 1995

Edita:

Espeleo Club Castelló
Apdo. 164
12080 CASTELLÓ

CONSEJO DE REDACCIÓN

D. Aragón
J. Arenós
L. M. Cabo
P. Escorihuela
J. Ramos
M. Segarra
A. Serrano

COLABORACIONES

J. L. Viciano
J. Albesa

Imprime:

Gráficas Cremor
C/ Villafamés, 5- Bajo
Tel. 20 04 08
Castellón

TIRADA

500 Ejemplares

Depósito Legal:
CS - 133 - 1995

Presentación de la Revista	2
Diez años de historia	3
Cueva de los Judíos y alrededores (Torrechiva)	5
La Cova Santa (Sierra Engarcerán)...	11
L'Avenc Màxim (Artana)	16
Relación de Topografías y trabajos rea- lizados por el Espeleo Club Castelló	20
Nuevos datos para la caracterización malacológica del karst de la Sierra Espadán.....	30
La propiedad de las cosas encontra- das.....	37
Cavidades artificiales: Mina de la Botalaria (Borriol)	39
Espeleoviajes. Yucatán	43
La seguridad en la espeleología	45
Pasatiempos	47
Noticiario E.C.C.	48
Ofertas, Demandas, Avisos	48

NUEVOS DATOS PARA LA CARACTERIZACIÓN MALACOLÓGICA DEL KARST DE LA SIERRA DE ESPADÁN (CASTELLÓN)

JOAQUÍN ALBESA

CENTRE EXCURSIONISTA DE NULES. C/COLÓN, 13. 12520 NULES (CASTELLÓN).

* Parte de la información referida en este artículo se presentó en el X Congreso Nacional de Malacología (Barcelona, Septiembre 1994) con el título "Contribución a la caracterización malacológica de karst de la Sierra de Espadán".

RESUMEN

En los muestreos efectuados en siete cavidades de la Sierra de Espadán se han localizado 15 especies diferentes. Cuatro de ellas suministraron ejemplares vivos y el resto sólo conchas vacías. Se corrigen las determinaciones de Lagar (1977, 1978) sobre *Oestophora hispánica* y *Gomphroa boysii*, que fueron confundidas con *Suboestophora tarraconensis* e *Hypnophila malagana* respectivamente.

Palabras clave: Moluscos, bioespeleología, Sierra de Espadán.

ABSTRACT

15 different molluscan species have been found in seven caves from the "Sierra de Espadán". Only for four species was possible to catch live material, the rest were empty shells. *Oestophora hispánica* and *Gomphroa boysii* were reported (Lagar, 1977, 1978) to be in the area but examining the material we conclude these two species were confused with *Suboestophora tarraconensis* and *Hypnophila malagana*.

Key words: Mollusca, biospeleology, Sierra de Espadán.

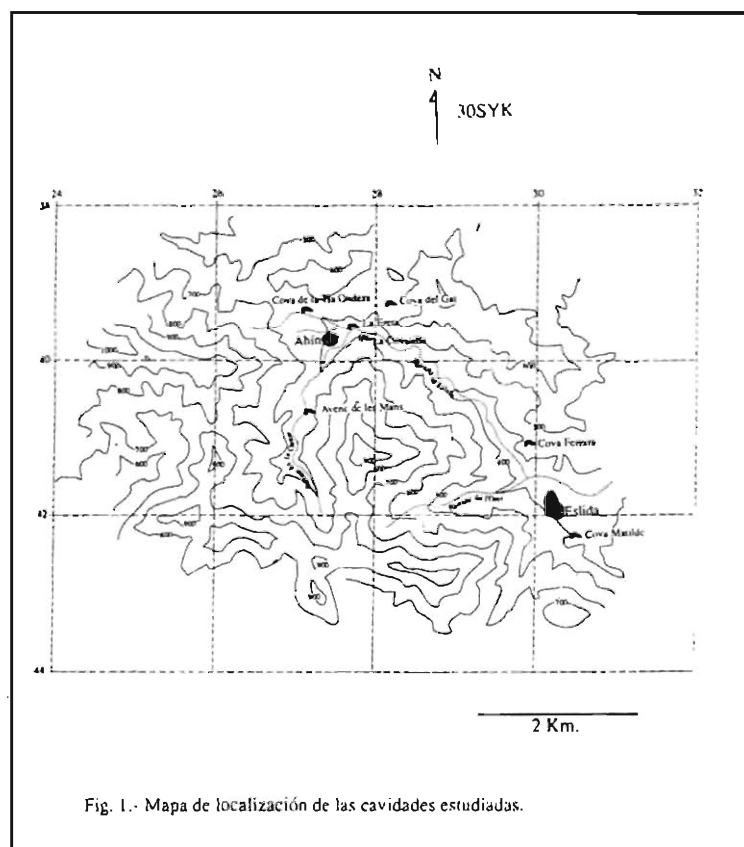
INTRODUCCIÓN

Los datos sobre la malacofauna cavernícola de la Sierra de Espadán son escasos y plantean dudas sobre algunas determinaciones específicas. Lagar (1977) y Lagar in Juanpere (1978) suministra datos referidos a cuatro cavidades: La Covatilla (con *Oestophora hispánica*, *Bithynella?* sp. y *Ancylus fluviatilis*), la Cova de la Font de La Caritat (con *Oxychilus darparnaldi* y *O. hispánica*), la Cova del Gat (con *Gomphroa boysii*, *Oxychilus* sp. y *O. hispánica*) y el Avenc de la Montañeta (con *Gomphroa boysii*). Albesa et al. (1992) corrigen la determinación de *G. boysii* y *O. hispánica* de la Cova del Gat, que consideran, respectivamente, como *Hypnophila malagana* y *Oestophora tarraconensis*. Bech (1993) describe dos nuevas especies, *Bithynella gonzalezi* en la Cueva del Toro y *La Covatilla* y *Nehoratia herreroi* en la Cova de Sant Josep.

El muestreo sistemático de siete cavidades ha permitido corregir otras determinaciones anteriores a la vez que ampliar los datos disponibles sobre el tema.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se han muestreado un total de siete cavidades



entre 1991 y 1995. Dichas cavidades son La Ereta (30SYK268403), La Covatilla (30SYK269402), La Tia Ondera (30SYK265404), la Cova del Gat (30SYK281404), el Avenc de les Mans (30SYK266427), la Ferrara (30SYK289425) y la Cova de Matilde (30SYK303448). Las cinco primeras cavidades están localizadas en el término municipal de Ahín y las dos últimas en el de Eslida. Todas las cavidades están excavadas en calizas del Muschelkalk.

El muestreo de los ejemplares se efectuó tanto mediante la captura directa bajo piedras, entre las fisuras o sobre el guano, como mediante la toma y posterior lavado de sedimentos.

Las muestras recolectadas fueron introducidas en botes de plástico, convenientemente etiquetados. Una vez en el laboratorio, y previa separación del material, se procedió a la determinación de las distintas especies, utilizando la morfología de la concha. En una de ellas, *O. draparnaudi*, A. Martínez-Ortí corroboró la determinación mediante el estudio de la genitalia.

RESULTADOS

En total se determinaron 15 especies de moluscos, concretamente 14 de gasterópodos (ocho terrestres y cinco acuáticos) y una de bivalvos. A continuación transcribimos el listado de todas ellas, con una pequeña descripción e indicación de sus características ecológicas y cavidades donde se han localizado.

GASTERÓPODOS TERRESTRES

FAMILIA ELLOBIIDAE

1.- *Carychium minimum* MÜLLER, 1774. Fig.2A

Se trata de una especie de pequeño tamaño, ovoide y ventruda. Posee cuatro o cinco vueltas de crecimiento regular y separadas por suturas bien marcadas. La abertura es ovoide y oblicua, con una altura que supera 1/3 de la altura de la concha. En el interior de la boca pueden observarse tres dientes.

Es un gasterópodo muy higrófilo, que vive en los bordes de las masas de agua o bajo la hojarasca.

Se ha recogido en los sedimentos de La Covatilla.

FAMILIA VALLONIIDAE

2.- *Vallonia* sp. Fig.2B

Es una especie pequeña, muy aplanada, con tres o cuatro vueltas de espira, separadas por suturas muy marcadas. La abertura es subcircular y con un reborde, el peristoma, muy marcado. Posee un ombligo muy aparente.

Las especies de este género, habitan bajo piedras, en la corteza de árboles y en los bordes de masas de agua.

Ha sido localizada en los sedimentos de La Covatilla.

FAMILIA SUBULINAE

3.- *Rumina decollata* (LINNAEUS, 1758)

Esta especie posee una concha grande y alargada, con ocho o nueve vueltas de espira de crecimiento regular y suturas poco profundas. La abertura es piriforme. Es característico el que el animal construya un tabique en su zona apical, por donde trunca la concha y pierde las primeras vueltas.

Se trata de una especie que se encuentra en zonas húmedas con gran vegetación aunque también es frecuente localizarla en el matorral mediterráneo. Es una especie con costumbres crepusculares y nocturnas que puede adoptar hábitos carnívoros.

Esta especie ha sido recogida en La Ereta y la Cova del Gat.

FAMILIA COCHLICOPIDAE

4.- *Hypnophila malagana* GITTENBERGER et MENKHORST, 1983

Es una especie con la concha alargada y fusiforme. Tiene seis o siete vueltas de espira, con suturas poco marcadas. La abertura es piriforme y con una altura que supera 1/4 de la altura total de la concha. Posee una protoconcha con una ornamentación a base de orificios.

Esta especie vive en las fisuras de las rocas y bajo las piedras.

Ha sido localizada en la Cova del Gat y el Avenc de les Mans.

FAMILIA ENDODONTIDAE

5.- *Discus rotundatus* (MÜLLER, 1774)

Concha muy achatada. con seis o siete vueltas de espira de crecimiento lento, regular y con suturas muy marcadas.

Abertura ovalada y ombligo muy grande.

Esta especie vive entre la hojarasca y en el musgo.

Se ha recogido en los sedimentos de La Covatilla.

6.- *Punctum pygmaeum* (DRAPARNAUD, 1801)

Es la especie más pequeña. Tiene la concha achatada, con cuatro vueltas de espira de crecimiento lento y regular. Abertura subcircular y ombligo bastante evidente.

Se trata de una especie que vive en zonas húmedas, bajo piedras o entre la hojarasca.

Ha sido localizada en los sedimentos de La Covatilla.

FAMILIA ZONITIDAE

7.- *Oxychilus draparnaudi* (BECK, 1837)

Es una especie de concha trasparente, reluciente y achatada, con seis vueltas de espira de rápido crecimiento y suturas poco marcadas. La abertura es ovalada y el ombligo bastante estrecho. El animal tiene un color azulado.

Esta especie es muy higrófila y habita en los bordes de masa de agua, entre la hojarasca o bajo las piedras. Es una especie carnívora.

Se ha localizado en La Ereta, en forma de ejemplares vivos.

FAMILIA HELICIDAE

8.- *Cochlicella barbara* (LINNAEUS, 1778)

Concha alargada y cónica, con siete u ocho vueltas de espira de crecimiento regular y con las suturas poco marcadas. Abertura ovalada con una altura de inferior a 1/4 de la altura total de la concha.

Vive entre la vegetación o bajo las piedras.

Ha sido recolectada en La Covatilla.

9.- *Suboestophora tarraconensis* (ALTIMIRA, 1960)

Se trata de una especie con una concha completamente aplastada, con seis o siete vueltas de espira de crecimiento lento y regular. Abertura más o menos triangular, con un reborde aparente. Ombligo grande. Ornamentación muy marcada a modo de costillas.

Habita entre las grietas y bajo la hojarasca.

Es la especie que se ha localizado en más cavidades. Concretamente en la Cova del Gat, La Tia Ondera, La Ferrera, la Cova Matilde, y el Avenc de les Mans. En esta última ha sido en la única que se ha recogido viva.

MOLUSCOS ACUÁTICOS.

FAMILIA HYDROBIIDAE

10.- *Potamopyrgus antipodarum* (GRAY, 1843). Fig. 2C

Es una especie con la concha alargada y cónica. Presenta seis o siete vueltas de espira con crecimiento regular y suturas bastante marcadas. Abertura ovalada con una altura de 1/3 de la altura total de la concha.

Es una especie procedente de Nueva Zelanda, que fue introducida en Inglaterra a mediados del siglo pasado, desde donde se ha extendido por toda Europa. Vive en las aguas dulces o salobres, sobre las piedras y las plantas.

Se ha localizado, viva, en el curso de agua subterráneo de la Covatilla.

11.- *Bithynella aff. batalleri* BOFILL, 1925. Fig. 2D

Se trata de una especie con la concha pequeña, más o menos cilíndrica. Tiene cuatro o cinco vueltas de espira, con las suturas bien marcadas. La abertura es ovalada y tiene una altura de 1/3 de la altura total de la concha.

Habita en aguas dulces, principalmente sobre las piedras.

Se ha recogido en los sedimentos lavados en La Covatilla.

FAMILIA PHYSIDAE

12.- *Physella acuta* (DRAPARNAUD, 1805)

Concha levógira, ovalada-alargada, con cinco o seis vueltas de espira, siendo la última muy grande. Las suturas están poco marcadas. La abertura tiene una altura que supera los 2/3 de la altura total de la concha.

Vive en aguas de todo tipo, incluso contaminadas, sobre la vegetación o sobre piedras.

Se ha localizado en los sedimentos de La Covatilla.

FAMILIA LYMNAEIDAE

13.- *Radix peregra* (MÜLLER, 1774)

Es una especie con la concha ovalada, con cuatro o cinco vueltas de espira, con suturas muy marcadas.

La última de las vueltas es bastante grande. La abertura es ovalada y tiene una altura que varía entre 1/2 y 2/3 de la altura total de la concha.

Esta especie vive tanto en aguas tranquilas como corrientes.

Se ha recogido en los sedimentos de La Covatilla.

FAMILIA PLANORBIDAE

14. - *Ancylus fluviatilis* MÜLLER, 1774. Fig. 2E, 2F

Esta especie posee una concha campaniforme más o menos achatada. Tiene el ápice dirigido hacia atrás. La abertura es ovalada-alargada. La ornamentación es a base de estrías radiales, más o menos marcadas, y de finas y concéntricas estrías de crecimiento.

Habita sobre las rocas que hay en aguas rápidas, orientando la concha en dirección paralela a la corriente.

Esta especie se ha localizado en el río hipógeo de La Covatilla, en forma de ejemplares vivos.

BIVALVOS

FAMILIA PISIDIIDAE

15. - *Pisidium* sp.

Se trata de un pequeño bivalvo de concha ovalada.

Se ha localizado en los sedimentos de La Covatilla.

	ER	LC	CG	AM	TO	FE	MA
<i>Carychium minimum</i>		X					
<i>Vallonia</i> sp		X					
<i>Rumina decollata</i>	X		X				
<i>Hypnophila malagana</i>			X	X			
<i>Discus rotundatus</i>		X					
<i>Toltecia pusilla</i>		X					
<i>Oxychilus draparnaudi</i>	X						
<i>Cochlicella barbara</i>		X					
<i>Suboestophora tarraconensis</i>			X	X	X	X	X
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>		X					
<i>Bithynella</i> aff. <i>batallen</i>		X					
<i>Physella acuta</i>		X					
<i>Radix peregra</i>		X					
<i>Ancylus fluviatilis</i>		X					
<i>Pisidium</i> sp.		X					

Tabla 1.- Distribución de las especies en las cavidades estudiadas. ER: La Ereta, LC: La Covatilla, CG: Cova del Gat, AM: Avenc de les Mans, TO: Tia Ondera, FE: Cova Ferrara, MA: Cova Matilde.

Tabla 1.- Distribución de las especies en las cavidades estudiadas. ER: La Ereta, LC: La Covatilla, CG: Cova del Gat, AM: Avenc de les Mans, TO: Tía Ondera, FE: Cova Ferrara, MA: Cova Matilde.

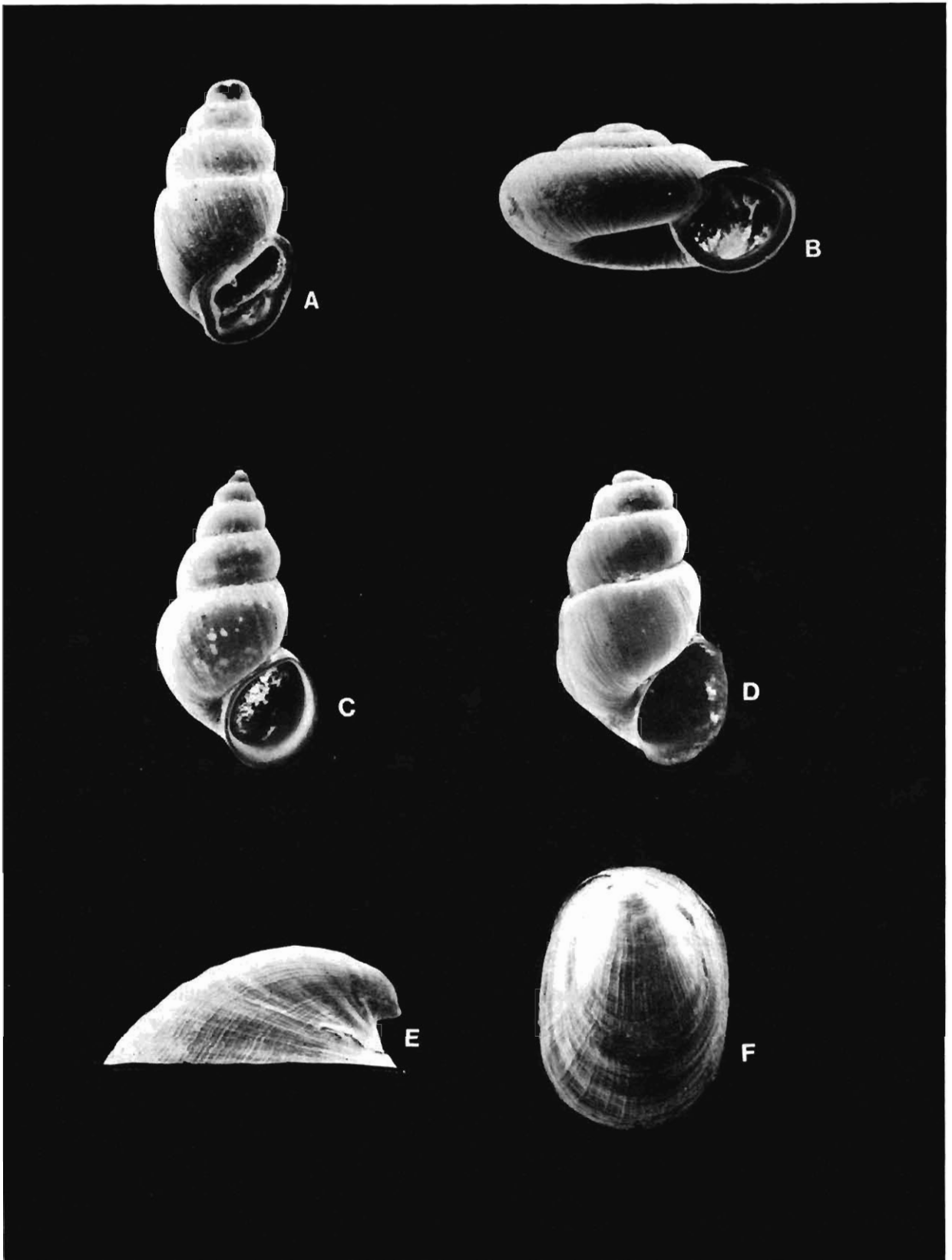


Fig. 2.-A. *Carychium minimun* (x50). B. *Vallonia* sp. (x40). C. *Potamopyrgus antipodarum* (x22). D. *Bithynella* aff. *batalleri* (x40). E. *Ancylus fluviatilis* (x25). F. *Ancylus fluviatilis* (x22).

DISCUSIÓN

En total se han determinado 15 especies, de las que cuatro (*Oxychilus draparnaudi*, *Suboestophora tarraconensis*, *Potamopyrgus antipodarum* y *Ancylus fluviatilis*) se han localizado vivas y 11 (*Carychium minimum*, *Vallonia* sp., *Rumina decollata*, *Hypnophila malagana*, *Discus rotundatus*, *Toltecia pusilla*, *Cochlicella barbara*, *Bithynella* aff. *batalleri*, *Physella acuta*, *Radix peregra* y *Pisidium* sp.) como conchas vacías.

De acuerdo con nuestras observaciones, la corrección en la determinación de *O. hispanica* realizada por Albesa et al. (1992) en la Cova del Gat debe de ampliarse a la cita de la Covatilla. Por criterios biogeográficos, resulta dudosa la cita de esta especie en la Cova de la Font de la Caritat, así como la de *G. boysii* en el Avenc de la Montañeta. En ambos casos debe de tratarse de *O. tarraconensis* y de *H. malagana*, respectivamente. Hasta que su presencia no se compruebe en otras localidades, *O. hispanica* y *G. boysii* deben de ser eliminadas del catálogo de la fauna malacológica castellanense.

Por consiguiente, si consideramos las citas bibliográficas y el material recolectado, podemos observar, a la vista de la información disponible, como la malacofauna del karst de la Sierra de Espadán estaría formada por 17 especies de moluscos, concretamente 16 gasterópodos (nueve terrestres y siete acuáticos) y un bivalvo.

Por lo que se refiere a las cavidades que han resultado más interesantes, hay que destacar dos. Una, La Covatilla, presenta en su interior un río hipógeo. La otra, denominada La Ereta, se caracteriza por haber servido de refugio de cría para una importante colonia de murciélagos, motivo por el cual tiene acumulado gran cantidad de guano en la zona de la cavidad que se utilizaba para la cría.

La primera, resulta interesante, en la medida que es la cavidad donde se ha localizado un mayor número de especies. Dos de ellas han sido recolectadas vivas (*Potamopyrgus antipodarum* y de *Ancylus fluviatilis*). La explicación de la presencia de tan elevado número de especies en esta cueva, estaría en su arrastre desde el exterior por parte del agua. Así se ha comprobado que la mayor parte de la fauna, localizada en su interior, también vive en la zona de captación de agua de la cavidad.

Por lo que respecta a la segunda cavidad, es interesante al haberse encontrado en su interior una población de *Oxychilus draparnaudi*, concretamente en cámara de cría de la colonia de murciélagos antes mencionada. Dicha población parece vivir asociada al guano de los murciélagos ya que *O. draparnaudi* puede presentar hábitos carnívoros. Creemos así que los gasterópodos se alimentarían de restos de otros invertebrados que viven en el guano de los murciélagos.

BIBLIOGRAFÍA

ALBESA, J; MARTÍNEZ-ORTÍ, A. Y ROBLES, F. (1992). Contribución a la Malacología de la Sierra de Espadán. (Castellón). Cuadernos de Investigación Biológica, 17: 82.

BECH, M. (1993). Descripción de nuevas especies para la malacofauna ibérica. Butlletí del Centre d'Estudis de la Natura, II (3): 271-277.

LAGAR, A. (1977). Contribució al coneixement bioespeleològic de Castelló. Excursionisme, 33: 28-29

LAGAR in JUAN PERE, R. (1978) Notas bioespeleológicas de Ahín. Boletín espeleológico SIEP. nº 8-9: 39-41.