



## La malacofauna de la Sierra de Alcaraz (Albacete, España)

### The molluscan fauna of the Alcaraz mountains (Albacete, Spain)

Alberto MARTÍNEZ-ORTÍ\*, María Teresa APARICIO\*\* y Fernando ROBLES\*\*\*

*Recibido el 3-IV-2003. Aceptado el 23-III-2004*

#### RESUMEN

Se realiza el primer estudio de la malacofauna continental de la sierra de Alcaraz (Albacete, España). Los datos previos son escasos, dispersos y de muy diversos autores. Se han recogido muestras en 29 localidades del área de estudio y se han hallado un total de 50 especies de gasterópodos, de las cuales 47 son terrestres y 3 dulceacuícolas. Se citan por primera vez 22 especies en la provincia de Albacete y 10 en la Comunidad de Castilla-La Mancha.

#### ABSTRACT

The first complete study of non-marine molluscs of the Alcaraz mountains (Albacete, Spain) has been carried out. Previous data are scarce, disperse and from many diverse authors. Samples have been collected in 29 localities of the study area and a total of 50 species of gastropods have been found, 47 corresponding to land species and 3 to freshwater species. Twenty-two species are recorded for the first time for the province of Albacete and 10 for the "Comunidad de Castilla-La Mancha".

PALABRAS CLAVE: moluscos, terrestres, dulceacuícolas, Alcaraz, Albacete, España.

KEY WORDS: molluscs, land, freshwater, Alcaraz, Albacete, Spain.

#### INTRODUCCIÓN

La sierra de Alcaraz, con una extensión de 156.000 hectáreas, se encuentra en el SW de la provincia de Albacete y enlaza con las sierras andaluzas de Cazorla y Segura. Junto a la cabecera del río Mundo forma parte del "Parque Natural de la Sierra de Alcaraz y Alto del Segura" de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Hasta ahora se han realizado algunos inventarios de fauna (ANDÚJAR TOMÁS Y GÓMEZ DE GUEVARA, 1985; VIDAL-ABARCA,

SUÁREZ, MILLÁN, GÓMEZ, ORTEGA, VELASCO Y RAMÍREZ-DÍAZ, 1991) y de flora (HERRANZ Y GÓMEZ CAMPO, 1986; GUERRERA MONTES, ROS ESPÍN, HERAS IBÁÑEZ, GARCÍA ZAMORA Y JIMÉNEZ MARTÍNEZ, 1989) de esta sierra, pero se poseen escasos datos sobre su malacofauna.

Esta falta de información se extiende a la mayor parte de la provincia de Albacete, en la cual predominan las citas aisladas de diversos autores, destacando

\* Museu Valencià d'Història Natural. Passeig de la Petxina, 15. 46008 Valencia (España). alberto.martinez@uv.es.

\*\* Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. C.S.I.C. c/ José Gutiérrez Abascal, 2. 28006 Madrid. menta2a@mncn.csic.es.

\*\*\*Instituto "Cavanilles" de Biodiversidad y Biología Evolutiva y Departamento de Geología de la Universitat de València. 46100 Burjassot (Valencia). roblesf@uv.es.

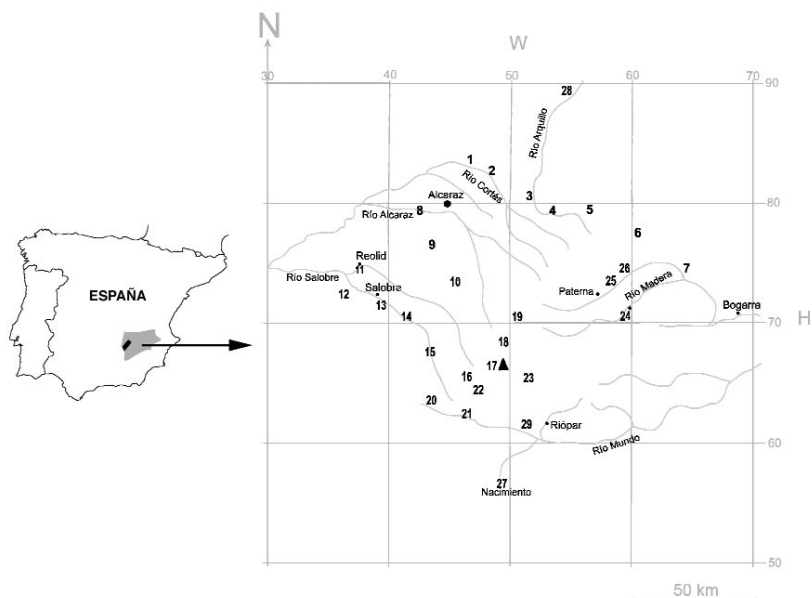


Figura 1. A. Situación geográfica del área de estudio (gris: provincia de Albacete; negro: sierra de Alcaraz). B. Localización de las localidades de muestreo en la sierra de Alcaraz (Albacete).  
 Figure 1. A. Geographical situation of the study area (grey: Albacete province; black: Alcaraz mountains). B. Location of the sampled localities in the Alcaraz mountains (Albacete).

entre ellas la descripción de una nueva especie, *Helix semipicta*, por HIDALGO (1870), cuya localidad tipo es Alcaraz.

En los últimos 30 años han aumentado las referencias sobre la malacofauna de la provincia de Albacete. GASULL (1975) cita varias especies, y RAMOS Y APARICIO (1985) estudian los gasterópodos terrestres y dulceacuícolas de las Lagunas de Ruidera, encontrando un total de 19 especies. ROBLES, BORREDÀ Y COLLADO (1991) estudian los moluscos continentales de la región de Almansa, y citan 43 especies. BORREDÀ Y COLLADO (1991) y BORREDÀ, COLLADO, BLASCO Y ESPÍN (1991) estudian los pulmonados desnudos de la provincia, citando un total de 11 especies. Los moluscos dulceacuícolas también han sido objeto de estudio, sobre todo en el río Júcar: JIMÉNEZ Y MARTÍNEZ-LÓPEZ (1988) determinan 9 especies, MARTÍNEZ-LÓPEZ, PUJANTE Y TAPIA (1993) siete, y RUEDA, HERNÁNDEZ Y TAPIA (2001) nueve especies. Además, VIDAL-ABARCA

ET AL. (1991) realizan un estudio limnológico de la cuenca del río Mundo, donde citan 11 especies.

En su Tesis Doctoral, PUENTE (1994) realiza una revisión de los Helicoidea de la Península Ibérica y cita algunas especies procedentes del área de estudio. BORREDÀ (1996) caracteriza las babosas del este de la Península Ibérica y cita varias especies en la provincia de Albacete, algunas de ellas en el área de muestreo del presente trabajo. Por último, GÓMEZ Y DANTART (1996) dan a conocer nuevas localidades de especies del Orden Orthurethra recolectadas en Castilla-La Mancha y, algunas de ellas, en la provincia de Albacete.

En este trabajo se da a conocer el primer inventario detallado de las especies de moluscos terrestres y dulceacuícolas de la sierra de Alcaraz, lo que permite ampliar el conocimiento de este filo en la provincia de Albacete y en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Tabla I. Listado de las localidades de muestreo en la sierra de Alcaraz (Albacete, España). Abreviaturas: N, número de la localidad de muestreo.

*Table I. List of the sampled localities in Alcaraz mountains (Albacete, Spain). Abbreviations: N, number of the sampling locality.*

<b>N</b>	<b>Localidad</b>	<b>Fecha</b>	<b>U.T.M.</b>	<b>Altitud</b>	<b>Hábitat</b>
1	Ermita Cortés. Depósito de agua	10.10.96	30SWH4683	1100	Carrascal.
2	La Hoz. Río Cortes	10.10.96	30SWH4882	1040	Nogales/Ribera
3	Peñascosas. Camping río del Arquillo	10.10.96	30SWH5180	1140	Chopera/ Carrascal
4	Las Baguadas	11.10.96	30SWH5379	1180	Pinada/Quejigal/Juncal
5	Casas de Carboneras	11.10.96	30SWH5679	1300	Pinada
6	Nacimiento del río del Vidrio	11.10.96	30SWH6077	1240	Ribera
7	Rambla de la Dehesa del Val	11.10.96	30SWH6474	900	Retamar/Ruderal
8	Río de Alcaraz. Molino de Potrera	12.10.96	30SWH4379	980	Ribera/ Chopera
9	Vianos. Cabecera del Bco. de los Quiñones	12.10.96	30SWH4376	1100	Carrascal
10	Carretera de Vianos, km 158,5	12.10.96	30SWH4573	1220	Arroyo
11	Reolid. Camino al Balneario. Río Salobre	15.03.97	30SWH3774	840	Ribera/Sauceda
12	Cerro de los Pizorrosos del Aljibe	15.03.97	30SWH3672	1000	Matorral/ Carrascal
13	Salobre. Río Salobre	15.03.97	30SWH3971	940	Ribera
14	La Herrería	15.03.97	30SWH4170	980	Pinada
15	Zapateros, a 500 m	16.03.97	30SWH4367	1100	Ribera/Chopera
16	Subida al Pico Almenaras	16.03.97	30SWH4665	1380	Carrascal/Pinada
17	Pico Almenaras	16.03.97	30SWH4866	1798	Pinada/Veget. pratense
18	Puerto del Mosquito	16.03.97	30SWH4968	1600	Pinada/Carrascal
19	Cruce de carreteras	17.03.97	30SWH5070	1440	Pinada/Carrascal
20	Puerto de Crucetas	17.03.97	30SWH4363	1300	Pinada
21	Arroyo de las Fábricas	17.03.97	30SWH4362	1200	Pinada/Ribera
22	Cortijo de Vilitia	17.03.97	30SWH4764	1180	Pinada/Carrascal / Matorral
23	Las Espineras	17.03.97	30SWH5165	1380	Roquedo/Arroyo
24	Entre Batán del Puerto y Río Madera	18.03.97	30SWH5970	1250	Pinada/Roquedo
25	Río Motilla	18.03.97	30SWH5873	1040	Ribera
26	La Casa Nueva	18.03.97	30SWH5974	1080	Pinada/Matorral
27	Nacimiento Río Mundo	18.03.97	30SWH4956	1040	Ribera/Roquedo
		21.04.97			
28	Río Arquillo (col. R. Carr)	02.06.02	30SWH5589	1000	Ribera
29	Riópar (col. R. Carr)	01.06.02	30SWH5061	980	Ribera

## MATERIAL Y MÉTODOS

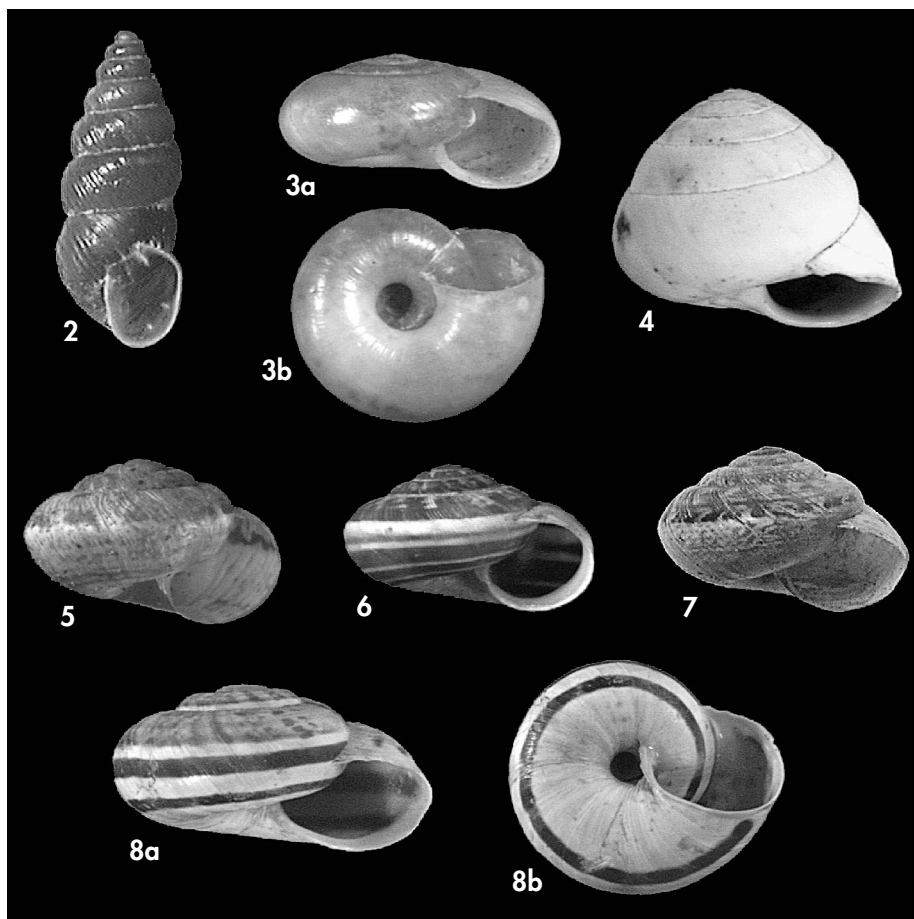
El área de estudio engloba la sierra de Alcaraz (Fig. 1), donde se han seleccionado 27 localidades extendidas por la mayor parte de su área geográfica (Fig. 1b; Tabla I). La duración mínima de cada muestreo ha sido de una hora y se ha muestreado en los diferentes ambientes presentes en cada localidad. Para la localización de las estaciones se han uti-

lizado los mapas topográficos a escala 1:50.000. Cada estación se indica por sus coordenadas UTM con precisión de 1x1 km, así como por su altitud y su hábitat (Tabla I). De la colección Ron Carr se han estudiado muestras de 3 localidades; dos de ellas, 28 y 29, no figuraban entre nuestras localidades de muestreo, por lo que se han incorporado al listado, mientras que la tercera corresponde a nuestra localidad 27.

Tabla II. Listado de especies de moluscos continentales de la Sierra de Alcaraz (Albacete, España) (primer número: ejemplares recolectados vivos/segundo número: conchas).

Table II. List of the non-marine molluscs of the Alcaraz mountains (Albacete, Spain) (first number: alive collected specimens/ second number: shells).

ESPECIES	LOCALIDADES																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
<i>Potamopyrgus antipodarum</i> (J. E. Gray, 1843)		2/5		6/0		17/0		50/0		5/0											1/0								6/0
<i>Stagnicola</i> sp.						0/1																							
<i>Ancylus fluviatilis</i> O. F. Müller, 1774						2/0				3/0																3/0		4/0	
<i>Carychium (Saraphia) tridentatum</i> (Risso, 1826)						2/0						0/1		7/0											2/0				
<i>Oxyloma (Oxyloma) elegans elegans</i> (Risso, 1826)						2/3																						1/0	1/0
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller, 1774)												0/2		0/4															
<i>Lauria (Lauria) cylindracea</i> (Da Costa, 1778)				2/0	1/0					2/6	0/2		0/3																
<i>Vallonia costata</i> (O. F. Müller, 1774)												0/1		3/1		0/2	0/2		0/12	0/6				0/1					
<i>Vallonia enniensis</i> (Gredler, 1856)														7/0															
<i>Vallonia pulchella</i> (O. F. Müller, 1774)														4/1											2/0				
<i>Acanthinula aculeata</i> (O. F. Müller, 1774)												0/6																	
<i>Pyramidula pusilla</i> (Vallot, 1801)																					12/1		7/0	0/2				5/0	
<i>Granopupa granum</i> (Draparnaud, 1801)									1/0													0/15							
<i>Chondrina granatensis</i> Alonso, 1974																								14/0	10/3			2/6	
<i>Truncatellina callicratis</i> (Scacchi, 1833)												0/2													0/2				
<i>Truncatellina claustralis</i> (Gredler, 1856)																						0/2							
<i>Jamnia quadrifida</i> (O. F. Müller, 1774)				0/3		0/3			2/4					0/2								0/3					0/1		
<i>Merdigera obscura</i> (O. F. Müller, 1774)				0/4		0/4				1/4		0/1																	
<i>Ceciloides (Ceciloides) acicula</i> (O. F. Müller, 1774)		2/0											0/1																
<i>Ferussacia (Ferussacia) falluculus</i> (Gmelin, 1791)		1/2										0/5																	
<i>Rumina decollata</i> (Linnaeus, 1758)		0/1						0/1	0/3			0/1	0/1	0/2															
<i>Paralaoma servilis</i> (Shuttleworth, 1852)					0/1				0/5		0/2								0/2	0/1	0/3	0/2		0/2					
<i>Discus rotundatus</i> (O. F. Müller, 1774)								8/0																					
<i>Vitrea (Crystallus) contracta</i> (Westerlund, 1871)	1/0		1/0	2/1	0/1					1/0	0/1	0/6						0/1	0/1	1/3	3/8	1/1	0/1	0/8					
<i>Euxanulus (Euxanulus) fulvus</i> (O. F. Müller, 1774)																						0/1							
<i>Oxychilus (Oxychilus) draparnaudi draparnaudi</i> (H. Beck, 1837)	3/1	1/0						1/0		0/2	3/2	1/0																2/0	
<i>Aegopinella nitidula</i> (Draparnaud, 1805)										4/11																			
<i>Milax (Milax) gagates</i> (Draparnaud, 1801)				3				2			3																		
<i>Vitrina pellucida pellucida</i> (O. F. Müller, 1774)																					1/0	0/2							
<i>Oligolimax annularis</i> (Studer, 1820)					1/1																			0/1					
<i>Lehmannia valentiana</i> (A. Férussac, 1823)		1				2				1	2																		
<i>Deroceras (Deroceras) laeve</i> (O. F. Müller, 1774)		3													2								2						
<i>Deroceras nitidum</i> (Morelet, 1845)					2																								2
<i>Deroceras (Deroceras) reticulatum</i> (O. F. Müller, 1774)	2	1	3			2		1	2	2										2		1	1		2			2	
<i>Sphincterachila (Cariosula) baetica</i> (Rossmässler, 1854)									0/2																				
<i>Arion (Arion) lusitanicus</i> J. Mabilie, 1868		1	2																					1				3	
<i>Cochlicella (Prietaella) barbara</i> (Linnaeus, 1758)						0/1	2/0		0/5																				
<i>Monacha (Monacha) cartusiana</i> (O. F. Müller, 1774)		1/1																											
<i>Xerocrassa subrogata</i> (Rossmässler in Pfeiffer, 1853)	1/0	1/5	7/8									4/7	0/2									0/15				0/5			
<i>Xerocrassa penchinati</i> (Bourguignon, 1868)																						0/7							
<i>Xerotracha conspurcata</i> (Draparnaud, 1801)	2/4																												
<i>Helicella cistorum</i> (Morelet, 1845)												1/14																	
<i>Candidula gigaxii</i> (Pfeiffer, 1850)				0/21		1/0					1/0	1/0										0/1							
<i>Cerneuella (Cerneuella) virgata</i> (Da Costa, 1778)			3/4			5/5	2/0			0/4	0/1												0/3				1/0		
<i>Xerosecta (Xerosecta) cespitum</i> (Draparnaud, 1801)	5/0	3/1	0/4			2/4																		1/2				4/0	
<i>Microrhamna lowei</i> (Potiez y Michaud, 1838)		2/1							0/3	9/6																			
<i>Cepaea (Cepaea) nemoralis nemoralis</i> (L., 1758)				0/9					0/2	0/1			0/1									0/4	0/1				0/1		
<i>Cornu aspersum</i> (O. F. Müller, 1774)		1/1	2/0			0/2	0/1				0/2	1/1	0/1	1/0								0/2	1/0						
<i>Iberus gualtierianus</i> (L., 1758) m. guiraeanus (Rossmässler, 1854)													0/3			1/52	0/2				1/12	0/1	0/2				0/20		
<i>Theba pisana</i> (O. F. Müller, 1774)									0/3																				



Figuras 2-8. Algunas especies interesantes de moluscos recolectadas en la sierra de Alcaraz (Albacete). 2. *Chondrina granatensis* (localidad 24) (diámetro, 2,7 mm). 3. *Aegopinella nitidula* (loc. 10) (diámetro, 7,1 mm). 4. *Sphincterochila baetica* (loc. 9) (diámetro, 20,05 mm). 5. *Xerocrassa penchinati* (loc. 20) (diámetro, 4,2 mm). 6. *Candidula gigaxii* (loc. 13) (diámetro, 7,8 mm). 7. *Helicella cistorum* (loc. 12) (diámetro, 11,1 mm). 8. *Iberus gualtierianus guiraoanus* (loc. 21) (diámetro, 24,85 mm).  
Figures 2-8. Some interesting species of molluscs collected in the Alcaraz mountains (Albacete). 2. *Chondrina granatensis* (loc. 24) (diameter 2.7 mm). 3. *Aegopinella nitidula* (loc. 10) (diameter 7.1 mm). 4. *Sphincterochila baetica* (loc. 9) (diameter 20.05 mm). 5. *Xerocrassa penchinati* (loc. 20) (diameter 4.2 mm). 6. *Candidula gigaxii* (loc. 13) (diameter 7.8 mm). 7. *Helicella cistorum* (loc. 12) (diameter 11.1 mm). 8. *Iberus gualtierianus guiraoanus* (loc. 21) (diameter 24.85 mm).

El listado de las especies determinadas se muestra en la Tabla II. Se han realizado estudios anatómicos del aparato reproductor de aquellas especies cuyos caracteres conculiológicos son insuficientes para identificarlas correctamente. Para la determinación taxonómica y posición sistemática se han te-

nido en cuenta los trabajos de ALTONAGA (1988), GÓMEZ (1988), FECHTER Y FALKNER (1993), PUENTE (1994), BORREDÀ (1996), GLÖER Y MEIER-BROOK (1998), MARTÍNEZ-ORTÍ (1999), BANK, FALKNER, NORDSIECK Y RIPKEN (2001) y FALKNER, RIPKEN Y FALKNER (2002), entre otros. Todo el material recolectado se

encuentra depositado en el Museu Valencià d'Història Natural.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se han hallado un total de 50 especies de moluscos, pertenecientes a 14 superfamilias y 27 familias, de las cuales 47 corresponden a gasterópodos terrestres y tres a dulceacuícolas. Las especies de moluscos encontradas en el área de muestreo aparecen relacionadas en la Tabla II.

*Comentarios taxonómicos:* La taxonomía del género *Stagnicola* Jeffreys, 1830 ha sido revisada recientemente por diversos autores (BARGUES, VIGO, HORAK, DVORAK, PATZNER, POINTIER, JACKIEWICZ, MEIER-BROOK Y MAS-COMA, 2001, con referencias; FALKNER ET AL., 2002, con referencias). En la actualidad, se acepta que este género está representado en Europa por cinco especies, de las que sólo una, *S. fuscus* (Pfeiffer, 1821), ha sido caracterizada en España, mediante análisis molecular y estudios anatómicos. La ausencia de partes blandas en el único ejemplar recogido (una concha juvenil), impide su asignación a una especie concreta del género *Stagnicola*.

ROBLES, BORREDÀ Y COLLADO (1991) citan *Carychium* sp. en la región de Almansa. La revisión de este material permite asignarlo a *C. tridentatum* (Risso, 1826).

*Helix semipicta* Hidalgo, 1870, cuya localidad tipo es la sierra de Alcaraz, es un sinónimo posterior de *Helicella cistorum* (Morelet, 1845) (MARTÍNEZ-ORTÍ Y APARICIO, 2003). Esta última especie es un endemismo ibérico (PUENTE, 1994) que se extiende por el Alentejo (localidad tipo) y el este del Algarve (Portugal) y por las provincias españolas de Badajoz y Cáceres, suroeste de Madrid y de Toledo, Ciudad Real, Córdoba, Jaén, Huelva y Sevilla. Por lo tanto, su hallazgo constituye la primera cita en la provincia de Albacete, siendo además, la más oriental para esta especie (MARTÍNEZ-ORTÍ Y APARICIO, 2003).

La composición específica del género *Iberus* Montfort, 1810 es controvertida.

Los autores más recientes (PUENTE, 1994; ARRÉBOLA, 1995) consideran que existe una sola especie muy polimórfica, *I. gualtierianus* (Linnaeus, 1758), criterio que seguimos aquí. No obstante, hay que tener en cuenta que otros autores (APARICIO, 1983; APARICIO Y RAMOS, 1988) reconocen la existencia de varias especies bien definidas dentro del género, una de las cuales sería *I. guiraoanus*, si bien APARICIO Y RAMOS (1988) plantean la necesidad de nuevos estudios para resolver los problemas taxonómicos planteados. Actualmente se están realizando análisis moleculares (B. GÓMEZ, com. pers.), que esperamos contribuyan a solventar el problema. *I. guiraoanus* fue descrito originalmente de Castellón por ROSSMÄSSLER (1854), donde no ha vuelto a ser encontrado, y es conocido de las provincias de Granada y Jaén (var. *angustata* Rossmässler, 1854) (GARCÍA SAN NICOLÁS, 1957; ALONSO, 1975; APARICIO, 1983).

ORTIZ DE ZÁRATE (1991) cita *Iberus alcarazanus* (Guirao en Rossmässler, 1854) en la sierra de Alcaraz, pensamos que erróneamente, ya que el morfotipo *alcarazanus* es más globoso y no presenta ombligo. La posesión de un ombligo bien conformado es la principal característica del morfotipo *guiraoanus*.

*Comentarios biogeográficos:* Desde el punto de vista biogeográfico podemos agrupar las especies halladas en los siguientes conjuntos, teniendo en cuenta sus áreas de distribución: una especie introducida, de origen indo-australiano: *Potamopyrgus antipodarum*; siete especies holárticas: *Oxyloma elegans elegans*, *Cochlicopa lubrica*, *Vallonia costata*, *V. pulchella*, *Euconulus fulvus*, *Vittrina pellucida pellucida* y *Deroceras laeve*; dos paleárticas: *Acanthinula aculeata* y *Ancylus fluviatilis*; cuatro especies de amplia distribución europea: *Carychium tridentatum*, *Merdigera obscura*, *Deroceras reticulatum* y *Aegopinella nitidula*; otras cuatro especies de amplia distribución europea, aunque más restringida: *Vallonia enniensis*, *Discus rotundatus*, *Oligolimax annularis* y *Cepaea nemoralis nemoralis*; doce especies de distribución europea occidental y mediterránea: *Lauria cylindracea*, *Pyramidula pusilla*,

*Truncatellina callicratis*, *T. claustralis*, *Jaminiina quadridens*, *Cecilioides acicula*, *Oxychilus draparnaudi draparnaudi*, *Monacha cartusiana*, *Cernuella virgata*, *Cornu aspersum*, *Milax gagates* y *Candidula gigaxii*; cuatro especies preferentemente mediterráneas: *Ferussacia folliculus*, *Rumina decollata*, *Paralaoma servilis* y *Microxeromagna lowei*; otras cuatro especies preferentemente mediterráneas que alcanzan la costa atlántica occidental: *Granopupa granum*, *Cochlicella barbara*, *Xerotracha conspurcata* y *Theba pisana pisana*; una especie ibérica cuya área de distribución se prolonga por el SE de Francia: *Xerosecta cespitum*; una especie iberomagrebí: *Sphincterochila baetica*; ocho endemismos ibéricos: *Chondrina granatensis*, *Xerocrassa subrogata*, *X. penchinati*, *Helicella cistorum*, *Iberus gualtierianus* morfotipo *guiraoanus*, *Lehmannia valentiana*, *Deroceras nitidum* y *Arion lusitanicus* (FECHTER Y FALKNER, 1993; ALTONAGA, GÓMEZ, MARTÍN, PRIETO, PUENTE Y RALLO, 1994; PUENTE, 1994; BORREDÀ, 1996). Algunas de ellas, como *Lehmannia valentiana* y *Arion lusitanicus* o *Potamopyrgus antipodarum*, que originariamente presentaban una distribución natural ibérica (las dos primeras) o de Nueva Zelanda (la última), se han extendido ampliamente por varios continentes (FECHTER Y FALKNER, 1993; BORREDÀ, 1996).

Esta fauna malacológica presenta una geonemia predominantemente mediterránea con clara influencia continental, como corresponde al área geográfica estudiada. Cuarenta y seis de las 50 especies determinadas son comunes a la Comunidad Valenciana. De las cuatro restantes, *Chondrina granatensis* e *Iberus gualtierianus* morfotipo *guiraoanus* son especies de distribución meridional, que alcanzan en la sierra de Alcaraz el límite norte de su área de distribución, donde se han encontrado por primera vez. *Helicella cistorum* es un endemismo ibérico occidental, correspondiendo la nueva localidad, cerro de Los Pizarrosos, al punto más oriental conocido. Por último, *Candidula gigaxii* presenta distribución discontinua en la Península Ibérica y es conocida en algunos puntos de la provincia de Jaén cercanos a la sierra de Alcaraz.

**Conservación:** La mayoría de las especies halladas en la sierra de Alcaraz carecen actualmente de medidas de protección a nivel autonómico, estatal o europeo. En general, se trata de especies triviales que presentan una amplia distribución peninsular. Sin embargo, *Iberus guiraoanus* ha sido incluido en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (Decreto 33/1998 de 5 de Mayo), con la categoría de "interés especial". El grupo de expertos de la Sociedad Española de Malacología no propone ningún taxón de los hallados en esta región para su inclusión en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (ALONSO, ALTONAGA, ÁLVAREZ, ARAUJO, ARCONADA, ARRÉBOLA, BECH, BROS, CASTILLEJO, GÓMEZ, IBÁÑEZ, LUQUE, MARTÍNEZ-ORTÍ, MORENO, PRIETO, PUENTE, PUJANTE, ROBLES, ROLÁN Y TEMPLADO, 2001).

## CONCLUSIONES

Se han hallado por primera vez veintidós especies en la provincia de Albacete, diez de las cuales (señaladas con un asterisco) se citan por primera vez en la Comunidad de Castilla-La Mancha: *Carychium tridentatum*, *Cochlicopa lubrica*, *Lauria cylindracea*, *Vallonia enniensis*, *V. pulchella*, *Acanthinula aculeata* (\*), *Pyramidula pusilla*, *Truncatellina claustralis* (\*), *Chondrina granatensis* (\*), *Merdigera obscura*, *Paralaoma servilis* (\*), *Discus rotundatus* (\*), *Aegopinella nitidula* (\*), *Euconulus fulvus* (\*), *Oxychilus draparnaudi draparnaudi*, *Vitrina pellucida pellucida*, *Oligolimax annularis*, *Sphincterochila baetica* (\*), *Candidula gigaxii*, *Helicella cistorum*, *Xerocrassa penchinati* (\*) e *Iberus gualtierianus* morfotipo *guiraoanus* (\*). Estas nuevas citas amplían el conocimiento sobre la distribución de estas especies en la Península Ibérica.

## AGRADECIMIENTOS

A Vicent Borredà, Juan Domínguez y Gloria Tapia por su colaboración en la recogida de las muestras, y a V. Borredà,

además, por confirmar algunas determinaciones de babosas. A la Sección de Microscopía Electrónica del S. C. I. E. de la Universitat de València por su ayuda en

la utilización del microscopio electrónico de barrido. Al Instituto de Estudios Albacetenses por la financiación parcial de este estudio mediante el proyecto 195/96.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, M. R., 1975. Moluscos terrestres y dulceacuícolas de la depresión de Granada (España) y sus alrededores. *Cuadernos de Ciencias Biológicas*, 4 (2): 125-157.
- ALONSO M. R., ALTONAGA, K., ÁLVAREZ, R. M., ARAUJO, R., ARCONADA, B., ARRÉBOLA, J. R., BECH, M., BROS, V., CASTILLEJO, J., GÓMEZ, B. J., IBÁÑEZ, M., LUQUE, Á., MARTÍNEZ-ORTÍ, A., MORENO, D., PRIETO, C., PUENTE, A. I., PUJANTE, M., ROBLES, F., ROLÁN, E. Y TEMPLADO, J., 2001. Protección de Moluscos en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Eds.: Gómez, B., Moreno, D., Rolán, E., Araujo, R. y Álvarez, R. M. *Reseñas malacológicas (Sociedad Española de Malacología)*, 11: 1-286.
- ANDÚJAR TOMÁS, A. Y GÓMEZ DE GUEVARA, R., 1985. *Ropalóceros de la sierra de Alcaraz y Calar del Mundo*. Albacete. Instituto de Estudios Albacetenses, CSIC, CECEL, Albacete, 191 pp.
- ALTONAGA, K., 1988. *Estudio anatómico y biogeográfico de las familias Endodontidae, Euconulidae, Zonitidae y Vitrinidae (Gastropoda: Pulmonata: Stylommatophora) de la Península Ibérica, con especial referencia al País Vasco y zonas adyacentes*. Universidad del País Vasco, Tesis doctoral (inédita), 529 pp.
- ALTONAGA, K., GÓMEZ, B., MARTÍN, R., PRIETO, C. E., PUENTE, A. I. Y RALLO, A., 1994. *Estudio faunístico y biogeográfico de los moluscos terrestres del norte de la Península Ibérica*. Parlamento Vasco, Vitoria, 503 pp.
- APARICIO, M. T., 1983. The chromosomes of eight species of the subfamily Helicinae (Gastropoda, Pulmonata, Helicidae) from Spain. *Malacological Review*, 16: 71-78.
- APARICIO, M. T. Y RAMOS, M. A., 1988. A comparative study of the morphology of the pulmonate snail *Pseudotachea litturata* (Pfeiffer) and other species of *Pseudotachea*, *Iberus* and *Cepaea*. *Journal of Molluscan Studies*, 54: 278-294.
- ARRÉBOLA, J. R., 1995. *Caracoles terrestres (Gastropoda, Stylommatophora) de Andalucía, con especial referencia a las provincias de Sevilla y Cádiz*. Universidad de Sevilla, Tesis Doctoral (Inédita), 589 pp.
- ARRÉBOLA, J. R. Y GÓMEZ, B., 1988. Nuevas aportaciones al conocimiento del género *Chondrina* (Gastropoda, Pulmonata) en el sur de la Península Ibérica, incluyendo la descripción de *Chondrina maginensis* spec. nov. *Iberus*, 16 (2):109-116.
- BANK, R. A., FALKNER, G., NORDSIECK, H. Y RIPKEN, TH. E. J., 2001. CLECOM-PROJECT. First Update to Systematics and Nomenclature of the CLECOM-Checklists, including Corrigenda et Addenda to the printed Lists. *Heldia*, 4 (1/2): 1-76, Supplement: A1-A6.
- BARGUES, M. D., VIGO, M., HORAK, P., DVOŘAK, J., PATZNER, R. A., POINTIER, J. P., JACIKIEWICZ, M., MEIER-BROOK, C. Y MAS-COMA, S., 2001. European Lynnaeidae (Mollusca: Gastropoda), intermediate hosts of trematodiasis, based on nuclear ribosomal DNA ITS-2 sequences. *Infection, Genetics and Evolution* 1: 85-107.
- BORREDÀ, V., 1996. *Pulmonados desnudos (Mollusca: Gastropoda: Pulmonata) del Este de la Península Ibérica*. Tesis Doctoral (Inédita), Universitat de València, 475 pp.
- BORREDÀ, V. Y COLLADO, M. A., 1991. Introducción al conocimiento de los Pulmonados desnudos de la provincia de Albacete (Castilla-La Mancha, España). *Actas de las Jornadas sobre el medio natural albacetense*. Instituto de Estudios Albacetenses: 377-384.
- BORREDÀ, V., COLLADO, M. A., BLASCO, J. Y ESPÍN, J. S., 1991. Nuevos datos sobre los pulmonados desnudos (Mollusca, Gastropoda) de la provincia de Albacete (Castilla-La Mancha, España). *Instituto Estudios Albacetenses. Al-Basit*, 29: 1-17.
- FALKNER, G., RIPKEN, TH. E. J. Y FALKNER, M., 2002. *Mollusques continentaux de France. Liste de Référence annotée et Bibliographie*. Muséum national d'Histoire naturelle, Patrimoines Naturels, n° 52, 350 pp.
- FECHTER, R. Y FALKNER, G., 1993. *Guía de la naturaleza Blume: Moluscos*. Ed. Gaybán Grafic SA, Barcelona, 287 pp.
- GARCÍA SAN NICOLÁS, E., 1957. Estudios sobre la biología, la anatomía y la sistemática del género *Iberus* Montfort, 1810. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Sección Biología)*, 55: 199-390.



- GASULL, L., 1975. Fauna malacológica terrestre del sudeste ibérico. *Boletín de la Sociedad Historia Natural de Baleares*, 20: 149 pp.
- GLOËR, P. Y MEIER-BROOK, C., 1998. *Süsswassermollusken*. Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik. Deutschland, 12 Ed. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, 136 pp.
- GÓMEZ, B., 1988. *Estudio sistemático y biogeográfico de los moluscos terrestres del Suborden Orthurethra (Gastropoda: Pulmonata: Stylommatophora) del País Vasco y regiones adyacentes, y catálogo de las especies ibéricas*. Universidad del País Vasco, Tesis Doctoral (inédita), 424 pp.
- GÓMEZ, B. J. Y DANTART, L., 1996. Moluscos terrestres ibéricos del suborden Orthurethra. Nuevos datos de distribución. *Iberus*, 14 (1): 103-107.
- GUERRERA MONTES, J., ROS ESPÍN, R., HERAS IBÁÑEZ, J. DE LAS, GARCÍA ZAMORA, P. Y JIMÉNEZ MARTÍNEZ, N., 1989. Estudio de la flora briofítica de la sierra de Alcaraz (Albacete) como base para una evaluación fitobiológica del territorio. *Instituto de Estudios Albacetenses, serie I: Ensayos Históricos y Científicos*, 39: 1-113.
- HERRANZ, J. M. Y GÓMEZ CAMPO, C., 1986. *Contribución al conocimiento de la flora y vegetación de la comarca de Alcaraz (Albacete)*. Caja de Ahorros de Albacete, 279 pp.
- HIDALGO, J. G., 1870. Description de trois espèces nouvelles d'*Helix* d'Espagne. *Journal de Conchyliologie*, 298-299.
- JIMÉNEZ, J. Y MARTÍNEZ-LÓPEZ, F., 1988. Distribución y composición específica de la malacofauna del río Júcar. *Limnetica*, 4: 9-18.
- MARTÍNEZ-LÓPEZ, F., PUJANTE, A. M. Y TAPIA, G., 1993. Sobre la malacofauna del río Júcar: importancia de los Gastropoda como hospedadores intermediarios de Trematodos Digenea. *Revista de Estudios Albacetenses, Albasit*, 32: 169-211.
- MARTÍNEZ-ORTÍ, A., 1999. *Moluscos terrestres testáceos de la Comunidad Valenciana*. Universitat de València, Tesis doctoral (inédita), 743 pp.
- MARTÍNEZ-ORTÍ, A. Y APARICIO, M. T., 2003. Taxonomical clarification of *Helix semipicta* Hidalgo, 1870 (Gastropoda, Pulmonata: Hygromiidae). *Journal of Conchology*, 38 (2): 125-129.
- PUENTE, A. I., 1994. *Estudio taxonómico y biogeográfico de la superfamilia Helicoidea Rafinesque, 1815 (Gastropoda: Pulmonata: Stylommatophora) de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Universidad del País Vasco, Tesis Doctoral (Inédita), 970 pp.
- RAMOS, M. A. Y APARICIO, M. T., 1985. Gasterópodos terrestres y dulceacuícolas de las Lagunas de Ruidera (España). *Iberus*, 5: 113-123.
- ROBLES, F., BORREDÀ, V. Y COLLADO, M. A., 1991. Gasterópodos terrestres y dulceacuícolas de la región de Almansa. *Jornadas sobre el Medio Natural Albacetense, Instituto Estudios Albacetenses*, 385-393.
- RUEDA, J., HERNÁNDEZ, R Y TAPIA, G., 2001. Biodiversidad, caracterización de los invertebrados y calidad biológica del río Júcar a su paso por la provincia de Albacete. *Sabuco*, 1: 7-42.
- VIDAL-ABARCA, C., SUÁREZ, M. L., MILLÁN, A., GÓMEZ, R., ORTEGA, M., VELASCO, J. Y RAMÍREZ-DÍAZ, L., 1991. Estudio limnológico de la cuenca del río Mundo (río Segura). *Jornadas sobre el Medio Natural Albacetense, Instituto Estudios Albacetenses*, 339-357.