

CLASE BRANCHIOPODA

Orden Spinicaudata

Juan García-de-Lomas¹, Jordi Sala² & Miguel Alonso³

¹ Grupo de Investigación Estructura y Dinámica de Ecosistemas Acuáticos, Universidad de Cádiz, Pol. Río San Pedro s/n. 11510, Puerto Real (Cádiz, España). juan.garciadelomas@uca.es

² GRECO, Institut d'Ecologia Aquàtica, Universitat de Girona, Campus de Montilivi, 17071, Girona (España).

³ Departament d'Ecologia, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona, Avda. Diagonal 643, 08028, Barcelona (España).

1. Breve definición del grupo y principales caracteres diagnósticos

El grupo de los Spinicaudata se ha considerado como orden independiente desde el trabajo de Fryer (1987), en base a los criterios de Sars (1890) y Linder (1945). Hasta entonces, los Spinicaudata (junto con los Cyclestherida y Laevicaudata -sin representantes en la Península Ibérica) constituían tribus del antiguo orden Conchostraca (Calman, 1909; Linder, 1945), un grupo de branquiópodos con caparazón bivalvo capaz de incluir la totalidad del cuerpo. Por este motivo, Spinicaudata, Cyclestherida y Laevicaudata son conocidos coloquialmente como “gambas almeja” (“clam shrimp”), lo que proporciona una manera clara y fácil de distinguirlos de otros branquiópodos. Su morfología particular y tamaño relativamente grande (en general hasta 17 mm, aunque algunas especies australianas del género *Limnadopsis* pueden llegar a los 30 mm) ha incluido clásicamente a estos animales dentro de los “grandes branquiópodos”, junto con los órdenes Anostraca (García-de-Lomas *et al.*, 2015a) y Notostraca (García de Lomas *et al.*, 2015b).

La revisión de la filogenia con la incorporación de las técnicas moleculares sugieren incluir a los Spinicaudata como un suborden dentro del orden Diplostraca (ver Martin & Davies, 2001), que englobaría también los subórdenes Cyclestherida (sin representantes en la Península Ibérica e Islas Macaronésicas) y Cladocera. Si bien es cierto que las características morfológicas de los Spinicaudata son más próximas a los anomópodos que a los notostráceos y anostráceos (Richter *et al.*, 2007), se ha seguido aquí la clasificación de Fryer (1987), también representada en la obra de Alonso (1996).

Los Spinicaudata se caracterizan por un cuerpo corto y segmentado que acaba en un telson muy robusto. Los sexos están separados, aunque también puede darse la partenogénesis y el hermafroditismo (Brantner *et al.*, 2013). El dimorfismo sexual se muestra en la estructura de la cabeza y los toracópodos y, por supuesto, en la presencia de huevos en las hembras adultas. El caparazón está comprimido lateralmente, aunque posee un abultamiento dorsal en cada valva (umbo). Un pliegue dorsal une las dos valvas. El color del cuerpo suele ser amarillento, anaranjado o marrón rojizo. En las Islas Macaronésicas (Madera, Canarias, Azores e Islas Salvajes) no se tiene constancia de su presencia.

1.1. Morfología (los términos en negrita se presentan en las fig. 1 y 2)

La descripción morfológica que aquí se presenta está basada en Alonso (1996). La cabeza consta de cinco somitos, sin yelmo cefálico. Presenta un **órgano dorsal**. El **rostro** está bien desarrollado, y puede mostrar escotaduras o dentículos. Los **ojos** son sésiles y muy próximos entre sí. El **labro** es grande y flexible. Posee un par de **antenas** largas y birrámenas que sobresalen del caparazón y tienen función natatoria. Cada rama de las antenas posee unos 15 segmentos, los proximales bien definidos y los distales soldados entre sí. Posee también un par de **anténulas** largas y móviles, que pueden ser mono o bi-segmentadas y provistas de lóbulos con estructuras sensitivas. Poseen un par de **mandíbulas**, robustas y con función trituradora, que se insertan cerca de la escotadura occipital. En la parte ventral están las **maxíbulas**, pequeñas y armadas de dentículos de longitud o morfología variable según la especie; y las **maxílas**, reducidas a pequeños lóbulos individuales, están provistas de sedas distales.

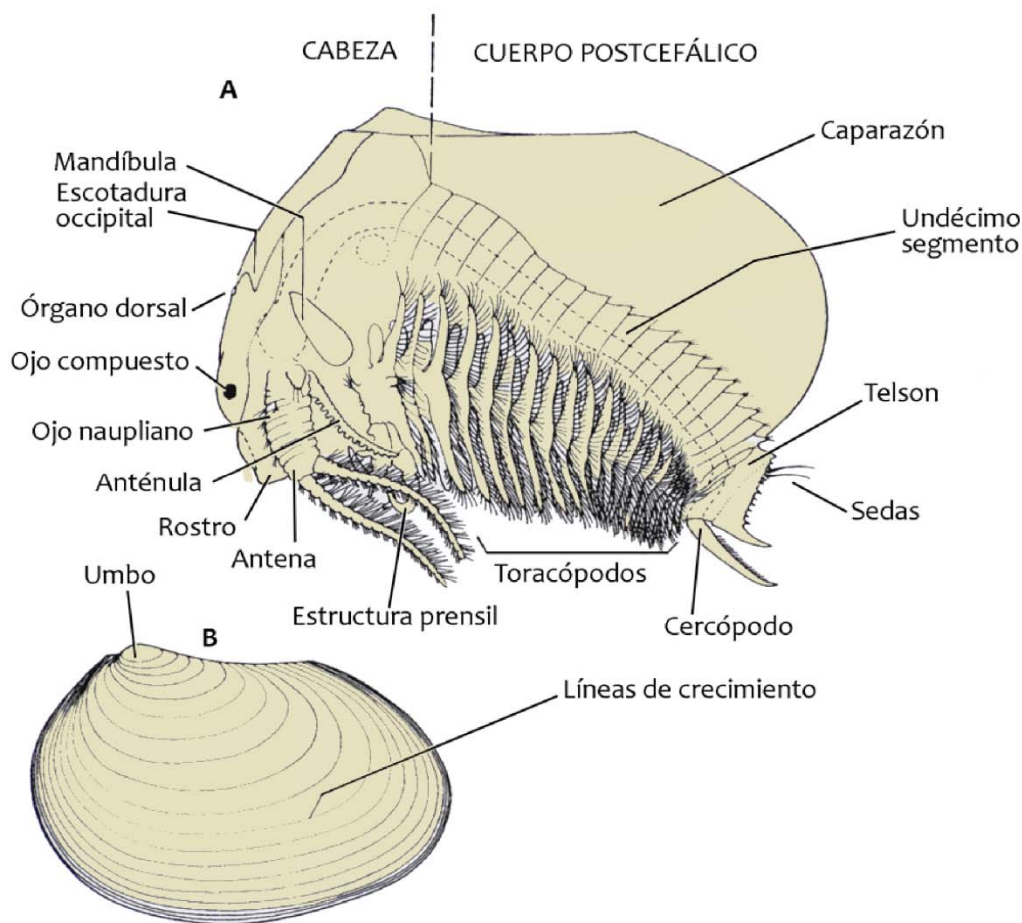


Fig 1. Morfología general de los Spinicaudata. A) Visión lateral y B) caparazón (modificado de Miguel Alonso y Damià Jaume / Vol. 7 Serie Fauna Ibérica [MNCN-CSIC]).

El **caparazón** está lateralmente comprimido y presenta a cada lado un abultamiento dorsal denominado **umbo**, que es la parte más vieja del caparazón. Presenta un pliegue dorsal donde se unen las dos valvas, que haría funciones análogas a la charnela y los ligamentos de los moluscos lamelibranquios. Al igual que éstos, las valvas se articulan mediante un músculo aductor dorsal. La superficie de cada valva está surcada por **líneas de crecimiento** (Fig. 4b), las cuales se van formando a lo largo de la vida del animal debido a que el caparazón no se va perdiendo con las mudas. El caparazón se une al cuerpo del animal por la parte dorsal de la cabeza.

El tronco presenta un número variable de segmentos, como máximo 32 (Fryer, 1987). A diferencia de otros branquiopodos (por ejemplo, Notostraca, Anostraca), todos los segmentos poseen apéndices (**toracópodos**) y muchos de ellos se encuentran armados dorsalmente por series transversales de denticulos. Los toracópodos son foliáceos y alargados, están dirigidos ventralmente y van disminuyendo de tamaño en sentido posterior. La reducción del tamaño está acompañada de algunas diferencias estructurales. Los toracópodos constan de seis **enditos**, **exopodito**, **epipodito** respiratorio y **protopodito**. El primer endito es triangular y hace de gnatobase (base amplia y endurecida de los artejos que hace las funciones de mandíbula). El 2º, 3º y 4º enditos tienen función filtradora en los toracópodos anteriores; el 5º endito está provisto de un palpo alargado; el 6º endito (endopodito) está alargado distalmente. El exopodito está bien desarrollado y su lóbulo proximal está algo reducido. El epipodito siempre está presente. Parte del dimorfismo sexual se deja notar en la estructura de los toracópodos: en los machos adultos los dos primeros toracópodos presentan una **estructura prensil** en forma de pinza. En las hembras, el 9º y 10º toracópodo (y en ocasiones hasta el decimoquinto) poseen unos filamentos dorsales (**flabelos**) sobre los que se agrupan los huevos.

El tronco acaba en un **telson** muy robusto y comprimido lateralmente. El margen dorsal del telson suele acabar en una serie de denticulos de varios tamaños y posee dos largas **sedas** sensoriales. La parte terminal del telson acaba en dos **cercópodos** en forma de garra.

Los huevos son esféricos y de color amarillento o anaranjado y pueden poseer una capa gelatinosa encima de la cubierta, protegida por una membrana. De los huevos salen larvas nauplios, caracterizadas por un labro desarrollado y anténulas muy reducidas. Al nauplio le sucede el metanauplio y hasta la tercera o cuarta muda (heilophora) no aparece el caparazón.

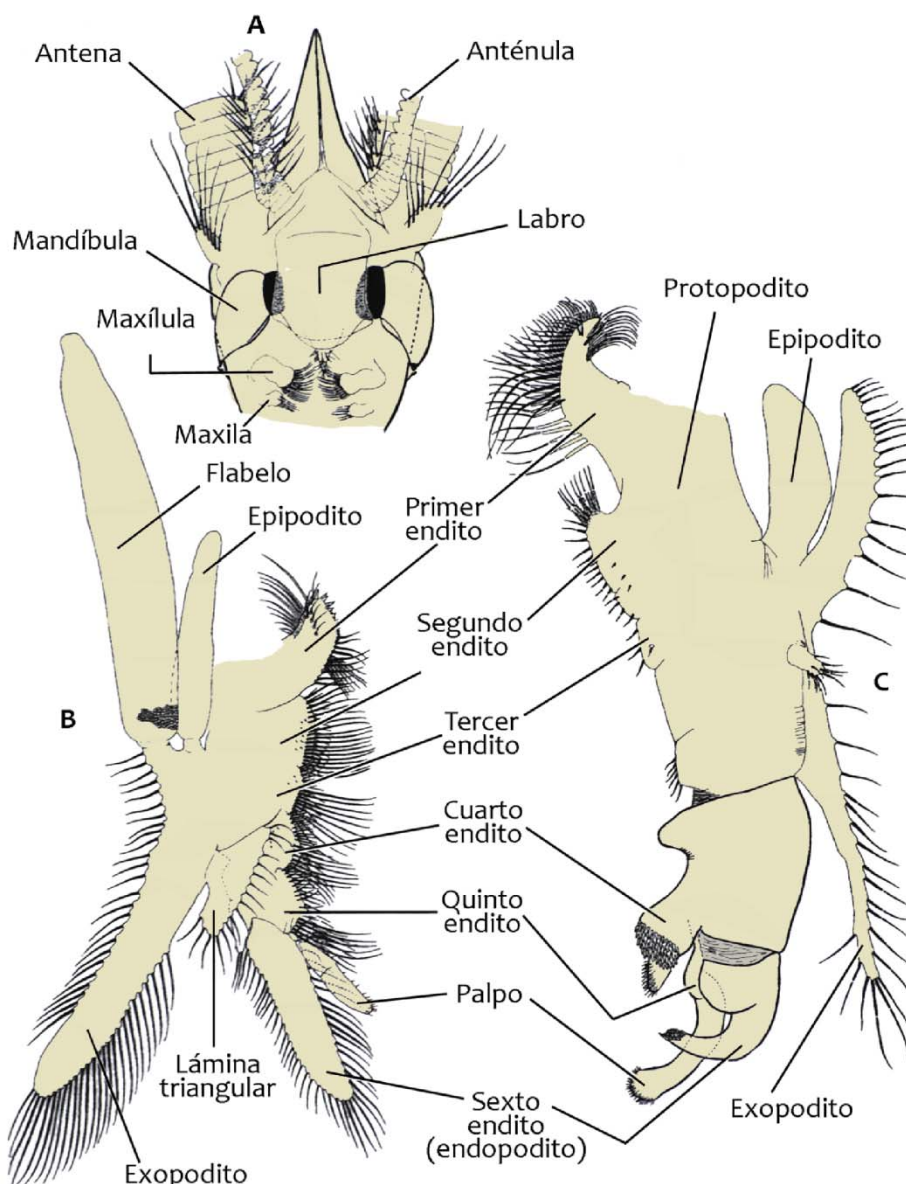


Fig. 2. Morfología general de los Spinicaudata: Visión ventral de la cabeza (A); torácopodo de la hembra (B) y del macho (C), ambos con diferenciación sexual (Miguel Alonso y Damià Jaume / Vol. 7 Serie Fauna Ibérica [MNCN-CSIC]).

1.2. Historia natural

Los Spinicaudata aparecieron en el Devónico Inferior (Tasch, 1969), hace aproximadamente 400 millones de años. Habitan por lo general aguas dulces y temporales en las que no hay depredadores y más excepcionalmente lagos salados (Timms & Richter, 2002). La mayoría vive en charcas poco profundas, a menudo fangosas. Se alimentan filtrando algas y partículas detríticas. En las aguas fangosas también ingieren partículas de arcilla, aprovechando la materia orgánica adsorbida en ellas (Alonso, 1996).

La reproducción normalmente es bisexual, aunque también se pueden dar androdioecia (Zucker *et al.*, 1997) y partenogénesis. No obstante, recientemente se ha sugerido que la supuesta partenogénesis (deducida en base a la ausencia de machos) se trataría en realidad de hermafroditismo, demostrándose la existencia de gametos masculinos funcionales producidos en una región de la gónada localizada en la parte posterior de la cabeza (Brantner *et al.*, 2013). En las poblaciones dioicas, el macho y la hembra se unen centralmente durante el acoplamiento, con los cuerpos perpendiculares entre sí. Salvo en los casos de partenogénesis, los huevos son durables y resistentes a la desecación (es más suelen requerirla para la eclosión), por lo que no hay solapamiento de generaciones (Weeks *et al.*, 2008, 2014).

Los datos sobre la biología de este grupo son bastante escasos. Entre sus principales depredadores se pueden citar, entre otros, hemípteros acuáticos, larvas de anfibios, aves y notostráceos (Knoll, 1995; Pérez-Bote *et al.*, 2004; Díaz-Paniagua *et al.*, 2005; García-de-Lomas *et al.*, 2012). La abundancia de este tipo de depredadores suele aumentar conforme se prolonga la inundación, de modo que los Spinicaudata suelen decrecer conforme pasa el tiempo desde la inundación inicial (Hann, 1996), aunque también este descenso puede responder a la dinámica del propio ciclo de inundación (Pérez-Bote *et al.*, 2004).

1.3. Distribución

Los Spinicaudata tienen una distribución casi mundial (a excepción de la Antártida). Se asocian en general a cuerpos de aguas temporales, que son más abundantes en las regiones áridas y semiáridas del globo.

1.4. Interés científico y aplicado

Desde el punto de vista científico, lo primero que llama la atención de los branquiópodos en general y de los Spinicaudata en particular es la “curiosa combinación de plasticidad morfológica y estasis (ausencia de cambio) evolutiva” (Martin, 1992). Junto con el orden Notostraca, los Spinicaudata están entre los organismos vivos más antiguos conocidos. Como otros branquiópodos, se encuentran relegados a pequeños cuerpos de agua temporales en los que escasean los depredadores, que seguramente sean condiciones parecidas a los ambientes primitivos del planeta antes de la aparición de los peces. Fruto de esa estasis evolutiva mantienen características muy primitivas de los crustáceos, lo que despierta una gran curiosidad entre los científicos y aficionados.

En particular, los “Conchostraca” (grupo que antiguamente integraba a todas las “gambas almeja”) ha resultado ser un taxón clave en la comprensión de la filogenia y evolución de Branchiopoda. Todavía hoy se debate su clasificación a caballo entre los Notostraca y los Cladocera, basándose tanto en criterios morfológicos como moleculares. De hecho, su inclusión dentro de los Diplostraca (Martin & Davies, 2001) es de algún modo un compromiso entre la clasificación basada en caracteres morfológicos propuesta por Olesen (1998), y la sugerida por Negrea *et al.* (1999) y Spears & Abele (2000) basada en métodos moleculares. En cualquier caso, estudios recientes sugieren que aún podrían darse cambios en la clasificación actual, con ciertas afinidades con los Notostraca (Stenderup *et al.*, 2006).

No se conoce que los Spinicaudata tengan una importancia económica relevante. Solo destacar su uso como alimento para mascotas (deshidratado) en México (procedentes del lago Cuitzeo; Martínez-Pantoja *et al.*, 2002).

1.5. Especies en situación de riesgo o peligro

Con carácter general, los estanques temporales están considerados como un hábitat de interés comunitario prioritario en la Directiva 92/43/CE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, y en su transposición al marco jurídico español a través de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Este tipo de ambientes -poco perceptibles por el público en general- han sufrido y siguen sufriendo una elevada tasa de desaparición o alteración por diferentes causas (sobreeplotación de acuíferos, agricultura, urbanización, contaminación, etc.) (Brown, 1998; Zacharias *et al.*, 2012). Por tanto, en tanto que sus hábitats se encuentran amenazados, los Spinicaudata podrían considerarse igualmente amenazados por la desaparición de hábitat.

Actualmente no hay ninguna especie de Spinicaudata en la lista roja de la IUCN (2014), lo que sugiere que sería conveniente revisar la categoría de amenaza de las especies Ibero-baleares. Este sería, por ejemplo, el caso de *Lepthesteria mayeti*, cuya distribución conocida incluye la Península Arábiga (Thiéry, 1996), Norte de África (Thiéry, 1986; Turki & Turki, 2010), Sicilia (Marrone *et al.*, 2009), Islas Baleares (Jaume, 1989; Pretus, 1990; Alonso, 1996) y una única población en la Península Ibérica (provincia de Valencia) (Sahuquillo & Miracle, 2010; El Gallipato Alclublano, 2011). Esta aparente rareza recomendaría realizar una evaluación del número total de localidades y su estado de conservación. También sería el caso de *Cyzicus tetracerus*, de distribución paleártica pero que cuenta con una única población conocida en la Península Ibérica (provincia de Zaragoza) (Alonso, 1996).

1.6. Especies exóticas invasoras

Hasta la fecha no se conocen referencias relacionadas con especies exóticas invasoras de Spinicaudata en la Península Ibérica e Islas Macaronésicas.

Con carácter general, la introducción en ambientes continentales de especies exóticas como cangrejo rojo americano o peces exóticos (*Cyprinus carpio*, *Gambusia holbrooki*, etc.) alteran la dinámica y funcionamiento de los sistemas acuáticos continentales, y podrían tener un efecto destructivo sobre las poblaciones de Spinicaudata. Especialmente preocupante resulta la introducción de cangrejo rojo americano, ya que puede adaptarse a las condiciones de sequía prolongada mediante la excavación de galerías y la reducción de su metabolismo (Geiger *et al.*, 2005). En el caso de los peces, la temporalidad marcada propia de los ambientes que colonizan los Spinicaudata no resultarían en principio favorables para su desarrollo, excepto en los casos en los que masas permanentes (con presencia de peces exóticos) se conectan con ambientes temporales coincidiendo con las fases de inundación de éstas últimas. Este tipo de casos –en ocasiones debido a canalizaciones artificiales- suponen la alteración drástica del funcionamiento de las charcas y toda su comunidad.

1.7. Principales caracteres diagnósticos para la separación de familias (Fig. 3)

- Presencia/ausencia de lámina triangular en el exopodito de los toracópodos.

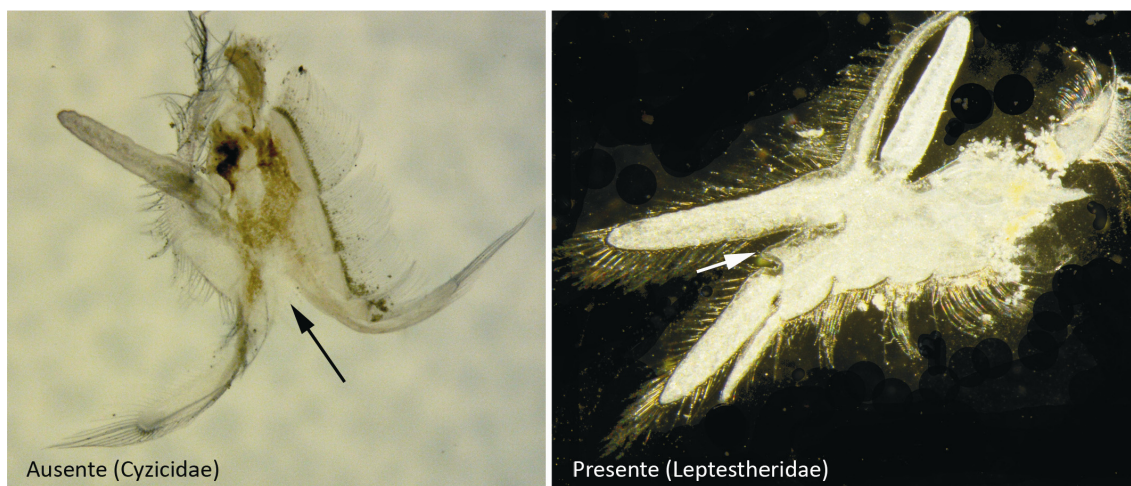
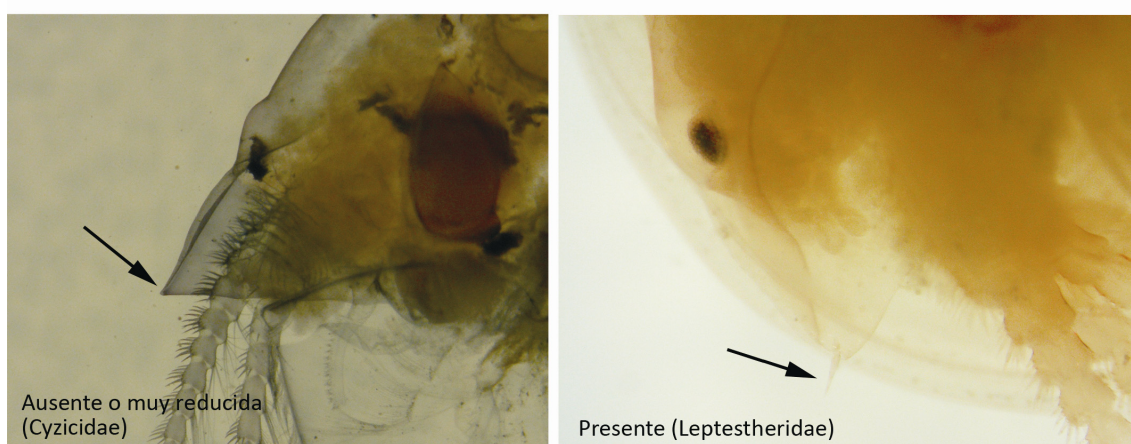


Lámina triangular en los toracópodos



Espina aguda en la extremidad distal del rostro

Fig. 3. Principales caracteres diagnósticos usados para la separación de familias de Spinicaudata. Fotos: J. García-de-Lomas.

- Presencia/ausencia de espina aguda en la extremidad distal del rostro (según Martin & Boyce, 2004). Esta espina está presente también en algunos cizícidos (Rogers, 2009), por lo que es probable que en el futuro se produzcan algunas modificaciones en la clasificación.
- Grado de compresión del rostro y presencia/ausencia de fórnix. Esta característica se usa para separar Cyzicidae Stebbing, 1910 y Leptestheriidae Stebbing, 1902 de Limnadiidae Burmeister, 1843 (esta última sin representantes en la Península Ibérica e Islas Macaronésicas).

2. Sistemática interna

El orden Spinicaudata se divide en tres familias, Cyzicidae, Leptestheriidae y Limnadiidae (Martin & Davies, 2001; Martin & Boyce, 2004; Brendock *et al.*, 2008), de las cuales las dos primeras cuentan con representantes en la Península Ibérica y las Islas Baleares (Tabla I). No obstante, recientes estudios moleculares revelan que la familia Cyzidae no es monofilética (Schwentner *et al.*, 2009), por lo que en un futuro es posible que se puedan producir cambios taxonómicos respecto a las familias Cyzidae y Leptestheriidae.

Tabla I. Familias de Spinicaudata ibéricos (no presentes en islas macaronésicas) y número de géneros/especies conocidos en cada área hasta la fecha. Pen: Península Ibérica; Can: Islas Canarias; Azo: Azores; MIS: Madeira e Islas Salvajes.

Núm	Familia	Pen	Bal	Can	Azo	MIS
1	Cyzicidae	1/2	1/1	0/0	0/0	0/0
2	Leptestheriidae	2/2	1/1	0/0	0/0	0/0
	Totales	3/4	2/2	0/0	0/0	0/0

FUENTE DE LOS DATOS: Península Ibérica: Alonso (1996), Machado *et al.* (1999a, b); Pérez-Bote (2001); Pérez-Bote (2004); Pérez-Bote *et al.* (2004); García-de-Lomas *et al.* (2004); Pérez-Bote *et al.* (2006); Cancela da Fonseca *et al.* (2008); García-de-Lomas & García (2008); Fahd *et al.* (2009); Prunier & Saldaña (2010); Prunier *et al.* (2011); Islas Baleares: Jaume (1989), Pretus (1985, 1987, 1990, 1991); Boix *et al.* (2009).

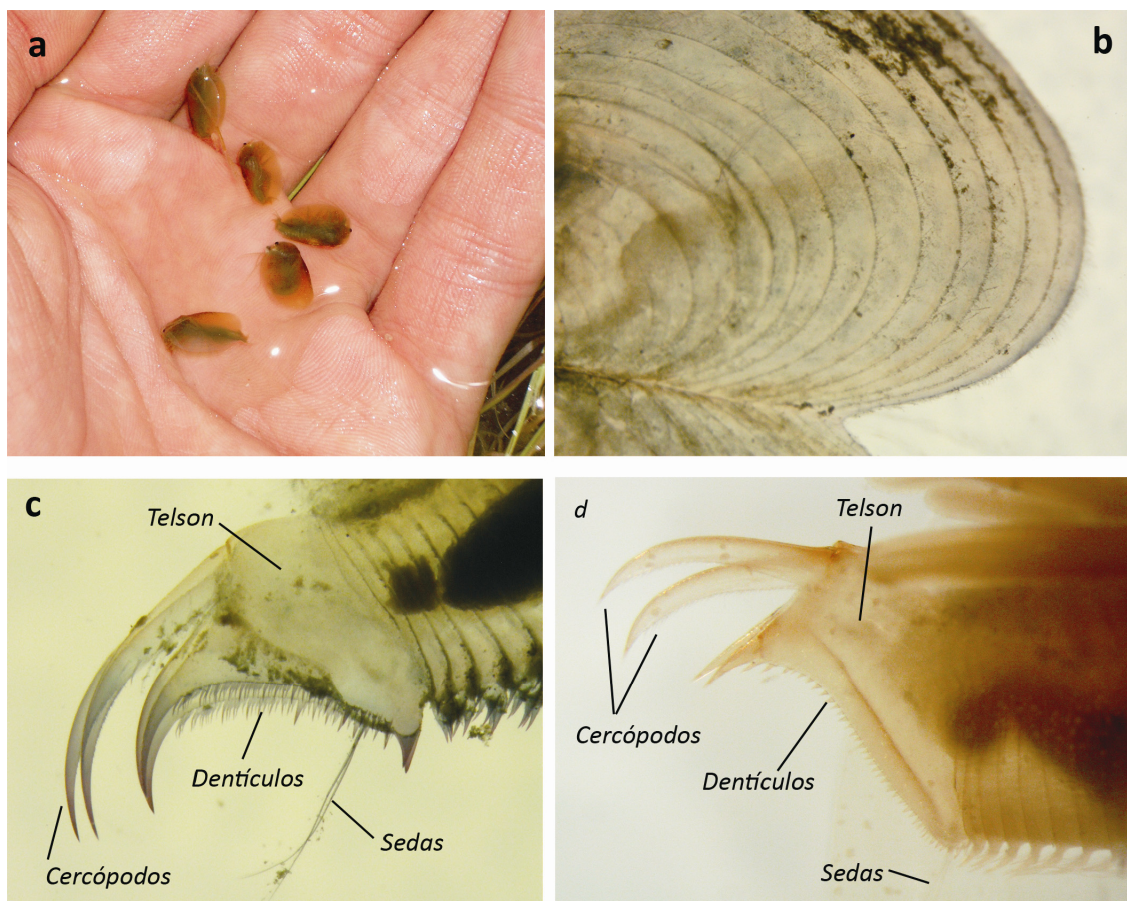


Fig. 4. Individuos de *Maghrebestheria maroccana* Thiéry, 1988 (Leptestheriidae) (A); detalle de las líneas de crecimiento del caparazón de *Cyzicus grubei* (Simon, 1886) (Cyzicidae) (B); detalle del telson en *C. grubei* (C) y *M. maroccana* (D). El color más oscuro de las figuras b y c es debido a que los ejemplares fueron teñidos con negro de clorazol y ácido láctico en caliente que permite destacar la visión de algunas estructuras.

3. Diversidad de Spinicaudata ibéricos

Los Spinicaudata se encuentran en todos los continentes a excepción de la Antártida. Incluyen entre 150-200 especies a nivel mundial (Brendonck *et al.*, 2008), si bien el grupo requiere una revisión y no dejan de publicarse nuevas especies (Rogers, 2009), por lo que el número actual de especies seguramente esté infraestimado (Adamowicz & Purvis, 2005). Los Spinicaudata incluyen tres familias: Cyzicidae, Leptestheriidae y Limnadiidae. Las características que separan Leptestheriidae y Cyzicidae son la presencia de lámina triangular y la espina rostral en los leptestéridos. Los Cyzicidae contienen actualmente cinco géneros descritos, los Leptestheriidae tienen cinco géneros y los Limnadiidae tienen nueve (Rogers *et al.*, 2012; Timms & Schwentner, 2012).

En la Península Ibérica y Baleares se cuentan hasta la fecha cuatro especies de tres géneros diferentes (véanse ejemplos en fig. 4).

4. Estado actual de conocimiento del grupo

Desde el punto de vista de la diversidad y biogeografía, en las últimas dos décadas parece haber existido un creciente interés por el conocimiento de los estanques temporales en el ámbito Ibero-balear, especialmente desde la publicación de las obras de Alonso (1985, 1996, 1998) y de la publicación de la Directiva Europea 92/43/CE, que incluye a los estanques temporales mediterráneos como hábitats de interés comunitario prioritario y su trasposición al ordenamiento jurídico de España y Portugal. Esto lo demuestran los recientes trabajos con nuevas citas de Spinicaudata, así como un creciente interés naturalista, especialmente aparente en lo concerniente a los “grandes branquiópodos” por parte de algunas Asociaciones Ambientales (por ejemplo, El Bosque Animado; El Gallipato Alclubano). Sin ir más lejos, este creciente interés ha permitido encontrar la única población de *Leptestheria mayeti* (Simon, 1885) en la Península Ibérica (Sahuquillo & Miracle, 2010; Ewald *et al.*, 2010).

Estos hallazgos ponen de manifiesto una mejora del conocimiento sobre la distribución de los Spinicaudata Ibero-balears. Resulta no obstante sorprendente la ausencia de citas en las islas macaronésicas, a pesar de haberse encontrado organismos que suelen ocupar los mismos ambientes (por ejemplo, el anostráceo *Branchipus schafferi* Fischer de Waldheim, 1834 en las Islas Canarias) (Docoito *et al.*, 2007). También sorprende un poco la escasa diversidad del grupo en el ámbito ibero balear (solo cuatro especies), que contrasta con el descubrimiento de nuevas especies para la ciencia de otros órdenes de

branquiópodos como los Anostraca, que cuentan con una diversidad parecida a los Spinicaudata a nivel global. Esto sugiere la necesidad de realizar prospecciones más extensivas, especialmente en territorios aparentemente infraexplorados.

Desde el punto de vista de la biología y ecología de los Spinicaudata, hay muy pocos estudios acerca del comportamiento y papel en la dinámica de la composición y estructura de la comunidad. Estos se reducen a notas breves realizados únicamente sobre una especie ibérica (*Cyzicus grubei*), y que incluyen datos de sex-ratio, evolución de tamaños de la cohorte a lo largo del ciclo de inundación (por ejemplo, Machado *et al.*, 1999b; Pérez-Bote *et al.*, 2004) y citas anecdóticas en los que ejemplares de Spinicaudata aparecen como presa de otros animales (García-de-Lomas *et al.*, 2012). Serían necesarios más estudios de detalle para rellenar este vacío parcial del conocimiento.

El pequeño tamaño y el aislamiento de los ambientes donde proliferan los Spinicaudata es *a priori* una ventaja que podría facilitar el estudio de este grupo. Sin embargo, en un territorio dominado por clima Mediterráneo, sometido a una fuerte variabilidad intra- e interanual, la inundación de este tipo de ambientes resulta impredecible, lo que supone una dificultad importante a la hora de planificar los muestreos con antelación o solicitar proyectos de investigación específicos con garantías de resultados. Por otro lado, los ambientes temporales experimentan rápidos cambios de la sucesión y variaciones en la estructura y composición de la comunidad dependiendo de la época de llenado (por ejemplo, régimen de temperaturas) y el régimen de inundación (Boven & Brendonck, 2009). Esto dificulta el hallazgo de Spinicaudata y otros branquiópodos propios de aguas temporales (especialmente si solo se muestrea una vez en todo el ciclo de inundación -algo habitual en zonas remotas-), de manera que la probabilidad de falsas ausencias es alta. Todo ello sugiere la necesidad de un mayor esfuerzo de prospección. Se han realizado avances en materia de valoración de hábitats, como por ejemplo, con el establecimiento de áreas de especial importancia para encharcamientos (*Important Areas for Ponds*) en el ámbito ibérico (Ewald *et al.*, 2010). Sin embargo, muy pocos están incluidos en espacios protegidos, por lo que es probable que muchos hayan desaparecido, e incluso los que están en zonas protegidas, no están exentos de amenazas debido a la agricultura, urbanizaciones, sobreexplotación de acuíferos, contaminación, etc. (Grillas *et al.*, 2004; Ewald *et al.*, 2010).

Finalmente, desde el punto de vista taxonómico, en los últimos años hay cierto debate si considerarlo como orden independiente o como suborden incluido en los Diplostraca. No hay trabajos sobre la filogenia y diversidad que combinen técnicas moleculares y morfológicas con las especies ibero-baleares, a diferencia de trabajos específicos realizados con otros branquiópodos como el caso de *Triops* Schrank, 1803 (Korn *et al.*, 2010), por lo que aún podrían desvelarse algunas sorpresas en el futuro.

5. Principales fuentes de información disponibles

La información disponible sobre los Spinicaudata ibéricos está relativamente dispersa, si bien la obra de Alonso (1996) sienta las bases para su determinación y biogeografía. Desde entonces, se han publicado diversas notas sobre nuevas citas y hallazgos que amplían el conocimiento sobre la distribución de este grupo en la Península Ibérica y Baleares.

5.1. Recursos generales relacionados con la taxonomía e identificación de Spinicaudata

La primera obra general sobre taxonomía e identificación de Anostraca Ibéricos es el tomo 7 de Fauna Ibérica (Alonso, 1996), dedicado a los crustáceos branquiópodos, que cuenta con un capítulo especialmente dedicado al orden Spinicaudata. Hay otras claves que agrupa a los Spinicaudata o a las "gambas almeja" de algunas regiones del mundo que pueden también resultar útiles (Martin & Boyce, 2004; Rogers *et al.*, 2012).

5.2. Claves de familias de Spinicaudata

Las obras de Alonso (1996, 2004) también contienen una clave sencilla e ilustrada para la identificación de familias. Únicamente matizar que si bien en Alonso (1996) el criterio para separar las familias es la presencia/ausencia de lámina triangular, Martin & Boyce (2004) proponen usar la presencia/ausencia de espina aguda en la extremidad distal del rostro (fig. 3), aunque algunos miembros de la familia Cyzicidae también pueden presentarlo (Rogers, 2009).

5.3. Catálogos

En la Península Ibérica y Baleares, además de las obras de Alonso (1996, 1998), de carácter general, es preciso consultar los resultados de prospecciones realizadas a nivel provincial o autonómico: Andalucía (García-de-Lomas *et al.*, 2004; Serrano & Fahd, 2005; García-de-Lomas & García, 2008; Fahd *et al.*, 2009; Prunier & Saldaña, 2010; Prunier *et al.*, 2011); Cataluña (Sala *et al.*, 2010); Comunidad Valenciana (Miracle *et al.*, 2008; Sahuquillo & Miracle, 2010); Extremadura (Pérez-Bote, 2001, 2004; Pérez-Bote *et al.*, 2006); Islas Baleares (Pretus, 1987, 1990; Boix *et al.*, 2009); Portugal (Machado *et al.*, 1999a, b; Canela da Fonseca *et al.*, 2008).

6. Referencias

- ADAMOWICZ, S. J. & A. PURVIS 2005. How many branchiopod crustacean species are there? Quantifying the components of underestimation. *Global Ecology and Biogeography*, **14**: 455-468.
http://www.researchgate.net/profile/Andy_Purvis/publication/228350703_How_many_branchiopod_crustacean_species_are_there_Quantifying_the_components_of_underestimation/links/00b4952af8db79434d000000.pdf
- ALONSO, M. 1985. A survey of the Spanish Euphyllopoda. *Miscelania Zoologica*, **9**: 179-208.
<http://other.museocienciasjournals.cat/files/MZ-vol-9-1985-pp-179-208.pdf>
- ALONSO, M. 1996. *Crustacea, Branchiopoda*. Fauna Ibérica, vol. 7. 486 pp. Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Madrid.
- ALONSO, M. 1998. Las lagunas de la España peninsular. *Limnetica*, **15**: 1-176.
http://www.limnetica.com/Limnetica/Limne15/L15u001_Alonso_lagunas_Espana_peninsular.pdf
- ALONSO, M. 2004. Branquiópodos. Pp. 265-284, en: Barrientos, J.A. (ed.): *Curso práctico de entomología*. Asociación Española de Entomología / CIBIO / Universitat Autònoma de Barcelona, Alicante / Bellaterra.
- BOIX, D., J. SALA, S. GASCÓN, A. RUHÍ, J. COMPTE & X. QUINTANA 2009. *Aportació al coneixement de la distribució de grans branquiòpodes (Crustacea: Branchiopoda: Anostraca, Spinicaudata, Notostraca) a Menorca*. Documents tècnics, 11. Projecte Life Basses. 15 pp.
<http://web2.cime.es/lifebasses/descargas/lifebasses199.pdf>
- BOVEN, L. & L. BRENDONCK 2009. Impact of hydroperiod on seasonal dynamics in temporary pool cladoceran communities. *Fundamental and Applied Limnology*, **174**: 147-157.
- BRANTNER, J. S., D. W. OTT, R. J. DUFF, J. I. ORRIDGE, J. R. WALDMAN & S. C. WEEKS 2013. Evidence of selfing hermaphroditism in the clam shrimp *Cyzicus gynecia* (Branchiopoda: Spinicaudata). *Journal of Crustacean Biology*, **33**: 184-190.
[http://www.researchgate.net/profile/Stephen_Weeks3/publication/260714256_Evidence_of_selfing_hermaphroditism_in_the_clam_shrimp_Cyzicus_gynecia_\(Branchiopoda_Spinicaudata\)/links/00b4953ac63b24d581000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Stephen_Weeks3/publication/260714256_Evidence_of_selfing_hermaphroditism_in_the_clam_shrimp_Cyzicus_gynecia_(Branchiopoda_Spinicaudata)/links/00b4953ac63b24d581000000.pdf)
- BRENDONCK, L., D. C. ROGERS, J. OLESEN, S. WEEKS & W. R. HOEH. 2008. Global diversity of large branchiopods (Crustacea: Branchiopoda) in freshwater. *Hydrobiologia*, **595**: 167-176.
- BROWN, K. S. 1998. Vanishing pools taking species with them. *Science*, **281**: 626.
- CALMAN, W. T. 1909. *A treatise on Zoology, part 7 Appendiculata*. Fasc. 3. A. & C. Black, London. viii + 346 pp.
- CANCELA DA FONSECA, L. M. CRISTO, M. MACHADO, J. SALA, J. REIS, R. ALCAZAR & P. BEJA. 2008. Mediterranean temporary ponds in Southern Portugal: key faunal groups as management tools? *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, **3**: 204-320.
[http://www.panamjas.org/pdf_artigos/PANAMJAS_3\(3\)_304-320.pdf](http://www.panamjas.org/pdf_artigos/PANAMJAS_3(3)_304-320.pdf)
- DÍAZ-PANIAGUA, C., C. GÓMEZ-RODRÍGUEZ, A. PORTHEAULT & W. DE BRIES. 2005. *Los Anfibios de Doñana*. Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid, Spain.
- DOCOITO, J. R., B. MARTÍNEZ-SOTO, L. CASTAÑEYRA-RUIZ, A. CASTAÑEYRA-RUIZ, E. M. CARMONA-CALERO & A. CASTAÑEYRA-PERDOMO 2007. First data on the presence of the genus *Branchipus schaefferi* 1766 (Crustacea: Anostraca) in the Canary Islands. *SCIENTIA gerundensis*, **28**: 63-70.
[http://www.researchgate.net/profile/Agustin_Castaneyra-Perdomo/publication/233863997_FIRST_DATA_ON_THE_PRESENCE_OF_THE_GENUS_BRANCHIPUS_SCHAEFFERI_1766_\(CRUSTACEA_ANOSTRACA\)_IN_THE_CANARY_ISLANDS/links/09e4150c6117cbd734000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Agustin_Castaneyra-Perdomo/publication/233863997_FIRST_DATA_ON_THE_PRESENCE_OF_THE_GENUS_BRANCHIPUS_SCHAEFFERI_1766_(CRUSTACEA_ANOSTRACA)_IN_THE_CANARY_ISLANDS/links/09e4150c6117cbd734000000.pdf)
- EL GALLIPATO ALCUBLANO 2011. Isaura Mayeti (Simón, 1885) seguimos con ellas. Accesible (2014) en: http://gallipatoalclublano.blog_spot.com.es/2011/09/isaura-mayeti-simon-1885-seguimos-con.html
- EWALD, N., P. NICOLET, B. OERTLI, V. DELLA BELLA, L. RHAZI, A-S. REYMOND, E. MINSSIEUX, E. SABER, M. RHAZI, J. BIGGS, N. BRESSI, R. CÉRÉGHINO, P. GRILLAS, T. KALETTKA, A. HULL, O. SCHER & L. SERRANO 2010. *A preliminary assessment of Important Areas for Ponds (IAPs) in the Mediterranean and Alpine Arc*. European Pond Conservation Network (EPCN). 41 pp.
http://campus.hesge.ch/epcn/pdf_files/IAP_Technical_Report.pdf
- FAHD, K., A. ARECHEDERRA, M. FLORENCIO, D. LEÓN & L. SERRANO 2009. Copepods and branchiopods of temporary ponds in the Doñana Natural Area (SW Spain): a four-decade record (1964–2007). *Hydrobiologia*, **634**: 219-230.
- FRYER, G. 1987. A new classification of the branchiopod Crustacea. *Zoological Journal of the Linnean Society*, **91**: 357-383.
- GARCÍA-DE-LOMAS, J. & C. M. GARCÍA 2008. Observaciones de Branchiopoda en lagunas temporales de la provincia. *Revista de la Sociedad Gaditana de Historia Natural*, **5**: 145-151.
http://sghn.nixiweb.com/wordpress/wp-content/uploads/2012/01/145-Garcia-de-Lomas-y-Garcia_SGHN_vol5.pdf
- GARCÍA-DE-LOMAS, J., C.M. GARCÍA & I. CANCA 2004. Caracterización y fenología de las lagunas temporales del Pinar de La Algaida (Puerto Real, Cádiz). *Revista de la Sociedad Gaditana de Historia Natural*, **4**: 105-124.
- GARCÍA-DE-LOMAS, J., J.M. TORRES, R. REQUES & I. HERNÁNDEZ 2012. *Pleurodeles waltl* newt larvae diet regarding available prey: choice or mere coincidence? *Copeia*, **2012**: 756-761.
- GARCÍA-DE-LOMAS, J., J. SALA, C. M. GARCÍA & M. ALONSO 2015a. Anostraca. *Revista IDE@-SEA*, **67**: 1-12.
http://www.sea-entomologia.org/IDE@/revista_67.pdf
- GARCÍA-DE-LOMAS, J., J. SALA & M. ALONSO 2015b. Notostraca. *Revista IDE@-SEA*, **71**: 1-12.
http://www.sea-entomologia.org/IDE@/revista_71.pdf

- GEIGER, W., P. ALCORLO, A. BALTANÁS & C. MONTES 2005. Impact of an introduced Crustacean on the trophic webs of Mediterranean wetlands. *Biological Invasions*, **7**: 49-73.
http://www.researchgate.net/profile/Paloma_Alcorlo/publication/226241981_Impact_of_an_introduced_Crustacean_on_the_trophic_webs_of_Mediterranean_wetlands/links/00b4952af0be5a113d000000.pdf
- GRILLAS, P., P. GAUTHIER, N. YAVERCOVSKI & C. PERENNOU 2004. *Mediterranean Temporary Pools. Volume 1 – Issues relating to conservation, functioning and management*. Station biologique de la Tour du Valat, Arles, France.
- HANN, B. J. 1996. Ecology of aquatic invertebrates in temporary habitats: *Caenestheriella setosa* (Conchostraca, Crustacea) in Delta Marsh, MB, Canada. *UFS (Delta Marsh) Annual Report*, **31**: 43-46.
<http://www.mb1870.org/deltamarsh/annualreports/1997/hann.pdf>
- IUCN 2014. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2. <http://www.iucnredlist.org> version 2014.2; Accesible en 2014.
- JAUME, D. 1989. *Metadiaptomus chevreuxi* (Copepoda, Calanoidea, Diaptomidae) and *Leptestheria mayeti* (Branchiopoda, Conchostraca, Leptestheriidae), two African freshwater crustaceans recorded in Majorca. *Limnetica*, **5**: 101-109.
http://www.limnetica.com/Limnetica/Limne05/L05u101_African_freshwater_crustaceans_Majorca.pdf
- KNOLL, L. 1995. Mating behavior and time budget of an androdioecious crustacean, *Eulimnadia texana* (Crustacea: Conchostraca). *Hydrobiologia*, **298**: 73-81.
- KORN, M., A. J. GREEN, M. MACHADO, J. GARCÍA-DE-LOMAS, M. CRISTO, L. CANCELA DA FONSECA, D. FRISCH, J. L. PÉREZ-BOTE & A. K. HUNDSDOERFER 2010. Phylogeny, molecular ecology and taxonomy of southern Iberian lineages of *Triops mauritanicus* (Crustacea: Notostraca). *Organisms Diversity & Evolution*, **10**: 409-440. <http://www.ebd.csic.es/andy/orgdivevo10%20online.pdf>
- LINDER, F. 1945. Affinities within the Branchiopoda, with notes on some dubious fossils. *Arkiv für Zoologi*, **37A**: 1-28.
- MACHADO, M., M. CRISTO & L. CANCELA DA FONSECA 1999a. Non-cladoceran branchiopod crustaceans from southwest Portugal. I. Occurrence notes. *Crustaceana*, **72**: 591-602.
- MACHADO, M., M. CRISTO & L. CANCELA DA FONSECA 1999b. Biological data on *Triops cancriformis mauritanicus* (Ghigi, 1921) and *Cyzicus grubei* (Simon, 1886) —Crustacea, Branchiopoda— in SW Portugal temporary ponds. *Limnetica*, **16**: 1-7.
http://www.limnetica.com/Limnetica/Limne16/L16u001_Triops_Portugal_temporary_ponds.pdf
- MARRONE, F., G. CASTELLI & L. NASELLI-FLORES 2009. Sicilian temporary ponds: an overview of the composition and affinities of their crustacean biota. En: FRAGA, P. (Ed.): *International Conference on Mediterranean Temporary Ponds: Proceedings & Abstracts*. **14**: p. 189-202. Institut Menorquí d'Estudis, Maó.
http://www.researchgate.net/profile/Luigi_Naselli-Flores/publication/234061808_International_Conference_on_Temporary_ponds_Menorca_2009_-_Conference_Proceedings/links/0912f50ebf794f24c8000000.pdf#page=190
- MARTIN J. W. 1992. Branchiopoda. Pp. 25-224, en Harrison F.R. (Ed.) *Microscopic Anatomy of Invertebrates*. Vol. 9: Crustacea. Wiley-Liss, New York.
- MARTIN, J. W. & G. E. DAVIS 2001. An updated classification of the recent Crustacea. *Natural History Museum of Los Angeles County Contributions to Science*, **39**: 1-124.
<http://crustacea.nhm.org/pdfs/3839/3839.pdf>
- MARTIN, J. W. & S. L. BOYCE 2004. Crustacea: non-cladoceran Branchiopoda. Pp. 284-297, en YULE, C. M. & H. S. YONG (Eds.) *Freshwater Invertebrates of the Malaysian Region*. Malaysia: Academy of Sciences.
- MARTÍNEZ-PANTOJA, M. A., J. ALCOCER & A. MAEDA-MARTÍNEZ 2002. On the Spinicaudata (Branchiopoda) from Lake Cuitzeo, Michoacán, México: First report of a clam shrimp fishery. *Hydrobiologia*, **486**: 207-213.
[http://www.researchgate.net/profile/Javier_Alcozer/publication/251166966_On_the_Spinicaudata_\(Branchiopoda\)_from_Lake_Cuitzeo_Michoacn_Mxico_First_report_of_a_clam_shrimp_fishery/links/0c96052094ec674e99000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Javier_Alcozer/publication/251166966_On_the_Spinicaudata_(Branchiopoda)_from_Lake_Cuitzeo_Michoacn_Mxico_First_report_of_a_clam_shrimp_fishery/links/0c96052094ec674e99000000.pdf)
- MIRACLE, M.R., M. SAHUQUILLO & E. VICENTE 2008. Large branchiopods from freshwater temporary ponds of Eastern Spain. *Verhandlungen / Internationale Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie*, **30**: 501-505.
- NEGREA, S., N. BOTNARIUC & H. J. DUMONT 1999. Phylogeny, evolution and classification of the Branchiopoda (Crustacea). *Hydrobiologia*, **412**: 191-212.
http://www.researchgate.net/publication/226745512_Phylogeny_evolution_and_classification_of_the_Branchiopoda_%28Crustacea
- OLESEN, J. 1998. A phylogenetic analysis of the Conchostraca and Cladocera (Crustacea, Branchiopoda, Diplostraca). *Zoological Journal of the Linnean Society*, **122**: 491-536.
[http://www.researchgate.net/profile/Jorgen_Olesen/publication/227622873_A_phylogenetic_analysis_of_the_Conchostraca_and_Cladocera_\(Crustacea_Branchiopoda_Diplostraca\)/links/09e4150b8edff63f63000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Jorgen_Olesen/publication/227622873_A_phylogenetic_analysis_of_the_Conchostraca_and_Cladocera_(Crustacea_Branchiopoda_Diplostraca)/links/09e4150b8edff63f63000000.pdf)
- PÉREZ-BOTE, J. L. 2001. Primera cita de *Cyzicus grubei* (Simon, 1886) (Spinicaudata, Cyzicidae) en la cuenca del Guadiana. *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, **25**: 133-134.
- PÉREZ-BOTE, J. L. 2004. New records of large branchiopods (Branchiopoda, Anostraca, Notostraca, and Spinicaudata) from Extremadura (Southwestern Iberian Peninsula). *Crustaceana*, **77**: 871-877.
[http://www.researchgate.net/profile/Jose_Perez_Bote/publication/249580992_New_Records_of_Large_Branchiopods_\(branchiopoda_Anostraca_Notostraca_and_Spinicaudata\)_From_Extremadura_\(Southwestern_Iberian_Peninsula\)/links/0c96053297b2f3023f000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Jose_Perez_Bote/publication/249580992_New_Records_of_Large_Branchiopods_(branchiopoda_Anostraca_Notostraca_and_Spinicaudata)_From_Extremadura_(Southwestern_Iberian_Peninsula)/links/0c96053297b2f3023f000000.pdf)

- PÉREZ-BOTE, J. L., A. MUÑOZ, A. J. ROMERO, R. ROSO, E. MÉNDEZ, A. BELÉN & M. T. LÓPEZ 2004. Nuevos datos sobre la biología de *Cyzicus grubei* (Simon, 1886) en la Península Ibérica (Crustacea, Spinicaudata). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, **28**: 81-87.
- PÉREZ-BOTE, J. L., A. MUÑOZ, J. M. GARCÍA, S. P. RODRÍGUEZ, A. J. ROMERO, P. CORBACHO & J. FERNÁNDEZ 2006. Distribución, estatus y conservación de los grandes branquiópodos (Crustacea, Branchiopoda) en Extremadura (SO de la Península Ibérica). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, **30**: 41-57.
- PRETUS, J. L. 1985. Els branquiòpodes. Pp. 204-210, *Enciclopèdia de Menorca*. Obra Cultural de Menorca. Maó.
- PRETUS, J. L. 1987. Presència d'elements estepàrics a les aigües dolces de Menorca: crustacis eu-fil·lòpodes. Nota preliminar. *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, **31**: 153-154. <http://www.raco.cat/index.php/BolletiSHNBalears/article/viewFile/170823/244917>
- PRETUS, J. L. 1990. A commented check-list of the Balearic branchiopoda (Crustacea). *Limnetica*, **6**: 157-164. http://www.limnetica.com/Limnetica/Limne06/L06u157_Check_list_Balearic_Branchiopoda.pdf
- PRETUS, J. L. 1991. Crustáceos epigeos e hipogeos de las Baleares. Tesis doctoral, Universitat de Barcelona.
- PRUNIER, F. & S. SALDAÑA 2010. Grandes branquiópodos (Crustacea: Branchiopoda: Anostraca, Spinicaudata, Notostraca) en la provincia de Córdoba (España) (año hidrológico 2009/2010). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **47**: 349-355. Accesible (2014) en: http://www.sea-entomologia.org/Publicaciones/PDF/BOLN_47/349355BSEA47COMPLETO-37.pdf
- PRUNIER, F., R. SOSA & S. SALDAÑA 2011. Grandes branquiópodos (Crustacea: Branchiopoda: Anostraca, Spinicaudata, Notostraca) en la provincia de Córdoba (España) (año hidrológico 2010/2011). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **49**: 223-226. Accesible (2014) en: http://www.sea-entomologia.org/Publicaciones/PDF/BOLN_49/223226BSEA49BranquiopodosCordoba.pdf
- RICHTER, S., J. OLESEN & W. C. WHEELER 2007. Phylogeny of Branchiopoda (Crustacea) based on a combined analysis of morphological data and six molecular loci. *Cladistics*, **23**: 301-336. <http://bulletinsdistribution.amnh.org/content/download/55173/865223/version/1/file/Richteretal07.pdf>
- ROGERS, D. C. 2009. Branchiopoda (Anostraca, Notostraca, Laevicaudata, Spinicaudata, Cyclestherida). Pp. 242-249. En: LIKENS, G.F. (ed.) *Encyclopedia of Inland Waters*, vol. 2. Elsevier, Oxford.
- ROGERS, D. C., N. RABET & S. C. WEEKS 2012. Revision of the extant genera of Limnadiidae (Branchiopoda: Spinicaudata). *Journal of Crustacean Biology*, **32**: 827-842. <http://decapoda.nhm.org/pdfs/38898/38898.pdf>
- SAHUQUILLO, M. & M. R. MIRACLE 2010. Crustáceos. Pp. 48-55, en Sancho, V. & I. Lacomba (eds), *Conservación y Restauración de Puntos de Agua para la Biodiversidad*. Colección Manuales Técnicos de Biodiversidad, 2. Generalitat Valenciana. Conselleria de Medi Ambiente, aigua, Urbanisme i Habitatge.
- SALA, J., F. AMAT, D. BOIX, L. CANCELDA DA FONSECA, M. CRISTO, M. FLORENCIO, J. GARCÍA-DE-LOMAS, S. GASCÓN, M. MACHADO, M. R. MIRACLE, J. L. PÉREZ-BOTE, J. RUEDA, A. RUHÍ, M. SAHUQUILLO & L. SERRANO. 2010. Updating the distribution and conservation status of large branchiopods in the Iberian Peninsula and Balearic Islands. XV Congreso de la AIL, Book of Abstracts, p. 46.
- SARS, G.O. 1890. Oversigt af Norges crustaceer med foreløbige bemærkninger over de nye eller mindre bekendte arter. II Branchiopoda-Ostracoda-Cirripedia. *Christiana videnskabs-selskabs forhandling*, **18**: 1-80.
- SCHWENTNER, M., B. V. TIMMS, R. BASTROP & S. RICHTER 2009. Phylogeny of Spinicaudata (Branchiopoda, Crustacea) based on three molecular markers - An Australian origin for *Limnadopsis*. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, **53**: 716-725. [http://www.researchgate.net/profile/Martin_Schwentner/publication/26705858_Phylogeny_of_Spinicaudata_\(Branchiopoda_Crustacea\)_based_on_three_molecular_markers--an_Australian_origin_for_Limnadopsis/links/0deec51c0675a62c52000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Martin_Schwentner/publication/26705858_Phylogeny_of_Spinicaudata_(Branchiopoda_Crustacea)_based_on_three_molecular_markers--an_Australian_origin_for_Limnadopsis/links/0deec51c0675a62c52000000.pdf)
- SERRANO, L. & K. FAHD 2005. Zooplankton communities across a hydroperiod gradient of temporary ponds in the Doñana National Park (SW Spain). *Wetlands*, **25**: 101-111.
- SPEARS, T. & L. G. ABELE 2000. Branchiopod monophyly and interordinal phylogeny inferred from 18S ribosomal DNA. *Journal of Crustacean Biology*, **20**: 1-24. <http://www.jstor.org/discover/10.2307/1549160>
- STENDERUP, J. T., J. OLESEN & H. GLENNER 2006. Molecular phylogeny of the Branchiopoda (Crustacea)– Multiple approaches suggest a 'diplostracan' ancestry of the Notostraca. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, **41**: 182-194. [http://www.researchgate.net/profile/Jorgen_Olesen/publication/6882374_Molecular_phylogeny_of_the_Branchiopoda_\(Crustacea\)--multiple_approaches_suggest_a_%27diplostracan%27_ancestry_of_the_Notostraca/links/09e4150b8ee02dd58d0000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Jorgen_Olesen/publication/6882374_Molecular_phylogeny_of_the_Branchiopoda_(Crustacea)--multiple_approaches_suggest_a_%27diplostracan%27_ancestry_of_the_Notostraca/links/09e4150b8ee02dd58d0000000.pdf)
- TASCH, P. 1969. Branchiopoda, pp. 128-191. En: R. C. MOORE (ed.), *Treatise on Invertebrate Paleontology*, Part R, Arthropoda 4. Vol. 1. Geological Society of America and University of Kansas Press, Lawrence.
- THIÉRY, A. 1986. Les crustacés branchiopodes (Anostraca, Notostraca et Conchostraca) du Maroc occidental. I. Inventaire et répartition. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse*, **122**: 145-155.
- THIÉRY, A. 1996. Large Branchiopods (Crustacea: Anostraca, Notostraca, Spinicaudata, Laevicaudata) from temporary inland waters of the Arabian Peninsula. *Fauna of Saudi Arabia*, **15**: 37-98.
- THIÉRY, A. & C. GASC 1991. Resting eggs of Anostraca, Notostraca and Spinicaudata (Crustacea, Branchiopoda) occurring in France: identification and taxonomical value. *Hydrobiologia*, **212**: 245-259.

- TIMMS, B. V. & S. RICHTER 2002. A preliminary analysis of the conchostracans (Crustacea: Spinicaudata and Laevicaudata) of the middle Paroo catchment of the Australian arid-zone. *Hydrobiologia*, **486**: 239-247.
[http://www.researchgate.net/profile/Stefan_Richter2/publication/226644563_A_preliminary_analysis_of_the_conchostracans_\(Crustacea_Spinicaudata_and_Laevicaudata\)_of_the_middle_Paroo_catchment_of_the_Australian_arid-zone/links/00b7d52c93f98e6cac000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Stefan_Richter2/publication/226644563_A_preliminary_analysis_of_the_conchostracans_(Crustacea_Spinicaudata_and_Laevicaudata)_of_the_middle_Paroo_catchment_of_the_Australian_arid-zone/links/00b7d52c93f98e6cac000000.pdf)
- TURKI, S. & B. TURKI. 2010. Copepoda and Branchiopoda from Tunisian temporary waters. *International Journal of Biodiversity and Conservation*, **2**: 86-97.
<http://www.academicjournals.org/journal/IJBC/article-full-text-pdf/F151F4C12175>
- WEEKS, S.C., T.F. SANDERSON, M. ZOFKOVA & B. KNOTT 2008. Breeding systems in the clam shrimp family Limnadiidae (Branchiopoda, Spinicaudata). *Invertebrate Biology*, **127**: 336-349.
[http://www.researchgate.net/profile/Stephen_Weeks3/publication/230055731_Breeding_systems_in_the_clam_shrimp_family_Limnadiidae_\(Branchiopoda_Spinicaudata\)/links/0c96053ac6851c547c000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Stephen_Weeks3/publication/230055731_Breeding_systems_in_the_clam_shrimp_family_Limnadiidae_(Branchiopoda_Spinicaudata)/links/0c96053ac6851c547c000000.pdf)
- WEEKS, S. C., J. S. BRANTNER, T. I. ASTROP, D. W. OTT & N. RABET 2014. The evolution of hermaphroditism from dioecy in crustaceans: selfing hermaphroditism described in a fourth spinicaudatan genus. *Evolutionary Biology*, **41**: 251-261.
http://www.researchgate.net/profile/Tim_Astrop/publication/259503475_The_Evolution_of_Hermaphroditism_from_Dioecy_in_Crustaceans_Selfing_Hermaphroditism_Described_in_a_Fourth_Spinicaudatan_Genus/links/02e7e52cdbe1e8096c000000.pdf
- ZACHARIAS, I., E. DIMITRIOU, A. DEKKER & E. DORSMAN 2007. Overview of temporary ponds in the Mediterranean region: Threats, management and conservation issues. *Journal of Environmental Biology*, **28**: 1-9. http://www.jeb.co.in/journal_issues/200701_jan07/paper_01.pdf
- ZUCKER, N., M. CUNNINGHAM & H. P. ADAMS 1997. Anatomical evidence for androdioecy in the clam shrimp *Eulimnadia texana*. *Hydrobiologia*, **359**: 171-175.
[http://www.researchgate.net/profile/Michele_Cesari/publication/253630883_ANDRODIOECY_INFERRED_IN_THE_CLAM_SHRIMP_EULIMNADIA_AGASSIZII_\(SPINICAUDATA_LIMNADIIDAE\)/links/0a85e533bc19905109000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Michele_Cesari/publication/253630883_ANDRODIOECY_INFERRED_IN_THE_CLAM_SHRIMP_EULIMNADIA_AGASSIZII_(SPINICAUDATA_LIMNADIIDAE)/links/0a85e533bc19905109000000.pdf)