

---

## Los coleópteros y heterópteros acuáticos del Parque Nacional El Palmar (Provincia de Entre Ríos, Argentina): lista faunística, diversidad y distribución

---

TORRES, Patricia L. M., Silvia A. MAZZUCCONI y Mariano C. MICHAT

Laboratorio de Entomología, Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Univ. Buenos Aires. Ciudad Universitaria, Pabellón 2, 4° piso, C1428EHA, Buenos Aires, ARGENTINA; e-mail: patorres74@bg.fcen.uba.ar

### Aquatic Coleoptera and Heteroptera from El Palmar National Park (Entre Ríos Province, Argentina): faunistic list, diversity and distribution

■ **ABSTRACT.** A list of the species of aquatic Coleoptera and Heteroptera occurring in the El Palmar National Park is presented. Sixty-seven species of Coleoptera included in 32 genera and seven families, and 42 species of Heteroptera belonging to 28 genera and 12 families were recorded. Only 17 species of Coleoptera and five of Heteroptera had been previously cited from the park. One genus (*Platyvelia* J. T. Polhemus & D. A. Polhemus) and three species (*Microvelia venustatis* Drake & Harris, *Rhagovelina novana* Drake, *Stridulivelina ayacucho* Polhemus & Spangler) of Veliidae (Heteroptera) are new records for Argentina. Nine species and four genera (*Brachyvatus* Zimmermann, *Derovatellus* Sharp, *Paracymus* Thomson, *Pelonomus* Erichson) of Coleoptera, and 16 species and 10 genera (*Mesovelina* Mulsant & Rey, *Lipogomphus* Berg, *Merragata* White, *Microvelia* Westwood, *Rhagovelina* Mayr, *Platyvelia*, *Steinovelina* J. T. Polhemus & D. A. Polhemus, *Stridulivelina* Hungerford, *Metrobates* Uhler, *Ctenipocoris* Montandon) of Heteroptera are reported from Entre Ríos Province for the first time. The number of species occurring in the park accounts for 63.8% and 95.5% of the aquatic Coleoptera and Heteroptera recorded from Entre Ríos. These results emphasize the value of this protected area for the conservation of the biodiversity of aquatic organisms inhabiting in the province.

**KEY WORDS.** Aquatic Coleoptera. Aquatic Heteroptera. Inventory. Neotropical Region. Argentina.

■ **RESUMEN.** Se presenta una lista de las especies de Coleoptera y Heteroptera presentes en cuerpos de agua del Parque Nacional El Palmar. Se registraron 67 especies de Coleoptera incluidas en 32 géneros y siete familias, y 42 especies de Heteroptera distribuidas en 28 géneros y 12 familias; sólo 17 especies de Coleoptera y cinco de Heteroptera fueron citadas previamente del parque. Se citan por primera vez para la Argentina un género (*Platyvelia* J. T. Polhemus & D. A. Polhemus) y tres especies (*Microvelia venustatis* Drake & Harris, *Rhagovelina novana* Drake, *Stridulivelina ayacucho* Polhemus & Spangler) de Veliidae (Heteroptera). Además, se citan por primera vez para la provincia de Entre Ríos nueve

especies y cuatro géneros de Coleoptera (*Brachyvatus* Zimmermann, *Derovatellus* Sharp, *Paracymus* Thomson, *Pelonomus* Erichson), así como 16 especies y 10 géneros de Heteroptera (*Mesovelvia* Mulsant & Rey, *Lipogomphus* Berg, *Merragata* White, *Microvelia* Westwood, *Rhagovelvia* Mayr, *Platyvelia*, *Steinovelia* J. T. & D. A. Polhemus, *Stridulivelia* Hungerford, *Metrobates* Uhler, *Ctenipocoris* Montandon). La riqueza de especies registrada en el Parque Nacional El Palmar constituye el 63,8% de las especies de Coleoptera acuáticos y el 95,5% de las de Heteroptera acuáticos citadas hasta el momento de Entre Ríos, lo cual destaca el valor de esta área protegida para la conservación de la biodiversidad acuática de la provincia.

**PALABRAS CLAVE.** Coleoptera acuáticos. Heteroptera acuáticos. Inventario. Región Neotropical. Argentina.

## INTRODUCCIÓN

El Parque Nacional El Palmar es un área protegida de unas 8.500 hectáreas, ubicada sobre el margen occidental del río Uruguay, entre los 31° 50' y 31° 55' de latitud S y entre los 58° 10' y 58° 20' de longitud O, en la provincia de Entre Ríos, Argentina (Fig. 1). Fue creado en 1966 para la conservación de un sector representativo de los palmares de yatay, después de varios siglos de explotación ganadera y minera (caliza) principalmente. Desde un punto de vista biogeográfico, el parque pertenece al Dominio Subtropical de la Región Neotropical (Ringuelet, 1961) y su paisaje es un mosaico de palmares de yatay, pastizales y bosquecillos, con bosque en galería que acompaña parte de los cursos de agua. El relieve es suavemente ondulado, lo cruzan varios arroyos de escaso caudal y breve recorrido que desembocan en el río Uruguay.

La creciente necesidad de contar con metodologías que permitan evaluar el estado de los ecosistemas y de monitorear sus tasas de cambio, ha promovido estudios sobre el uso de ciertos organismos como indicadores de cambios ambientales y también sobre cuáles deben ser los criterios de conservación (Eyre & Rushton, 1989; Cao *et al.*, 1996; Pardo & Armitage, 1997; Thorne & Williams, 1997). Debido a su gran diversidad de formas y hábitos, los macroinvertebrados acuáticos son apropiados para evaluar la calidad de los ecosistemas dulceacuícolas (Rosenberg & Resh, 1993; Reynoldson *et al.*, 1997; Usseglio-Polatera *et al.*, 2000). La importancia de contar con inventarios de insectos acuáticos, radica en su papel como indicadores de condiciones

de stress ambiental y por lo tanto de calidad del agua. En este sentido, muchas especies de coleópteros y heterópteros acuáticos resultan útiles como indicadores biológicos y para establecer criterios de conservación (Savage, 1982; Eyre & Foster, 1989; Eyre & Rushton, 1989; Foster *et al.*, 1990, 1992; Ribera & Foster, 1993; Abellán *et al.*, 2005; Sánchez-Fernández *et al.*, 2006).

Los trabajos (en su mayoría ecológicos) que han producido listas de especies de coleópteros y heterópteros acuáticos en la Argentina se refieren principalmente a las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Chaco, Corrientes, Chubut y Río Negro (Neiff & Poi de Neiff, 1979; Poi de Neiff, 1983, 2003; Poi de Neiff & Neiff, 1984; Fernández & López Ruf, 1999; von Ellenrieder & Fernández, 2000; von Ellenrieder & Perez Goodwyn, 2000; Fischer *et al.*, 2000; Miserendino & Pizzolón, 2000; Corigliano & Raffaini, 2001; Estévez *et al.*, 2003; López Ruf *et al.*, 2003; Campos *et al.*, 2004; Fontanarrosa *et al.*, 2004; Muzón *et al.*, 2005; Príncipe & Corigliano, 2006). No existe un inventario faunístico de los coleópteros y heterópteros acuáticos de la provincia de Entre Ríos, y en particular del Parque Nacional El Palmar. Además, las citas de estos grupos para la provincia son escasas en la literatura. El presente trabajo constituye el primer relevamiento de estos dos grupos de insectos acuáticos que se realiza en la mencionada área protegida.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Material entomológico.** Se realizaron tres campañas de recolección de insectos acuáticos

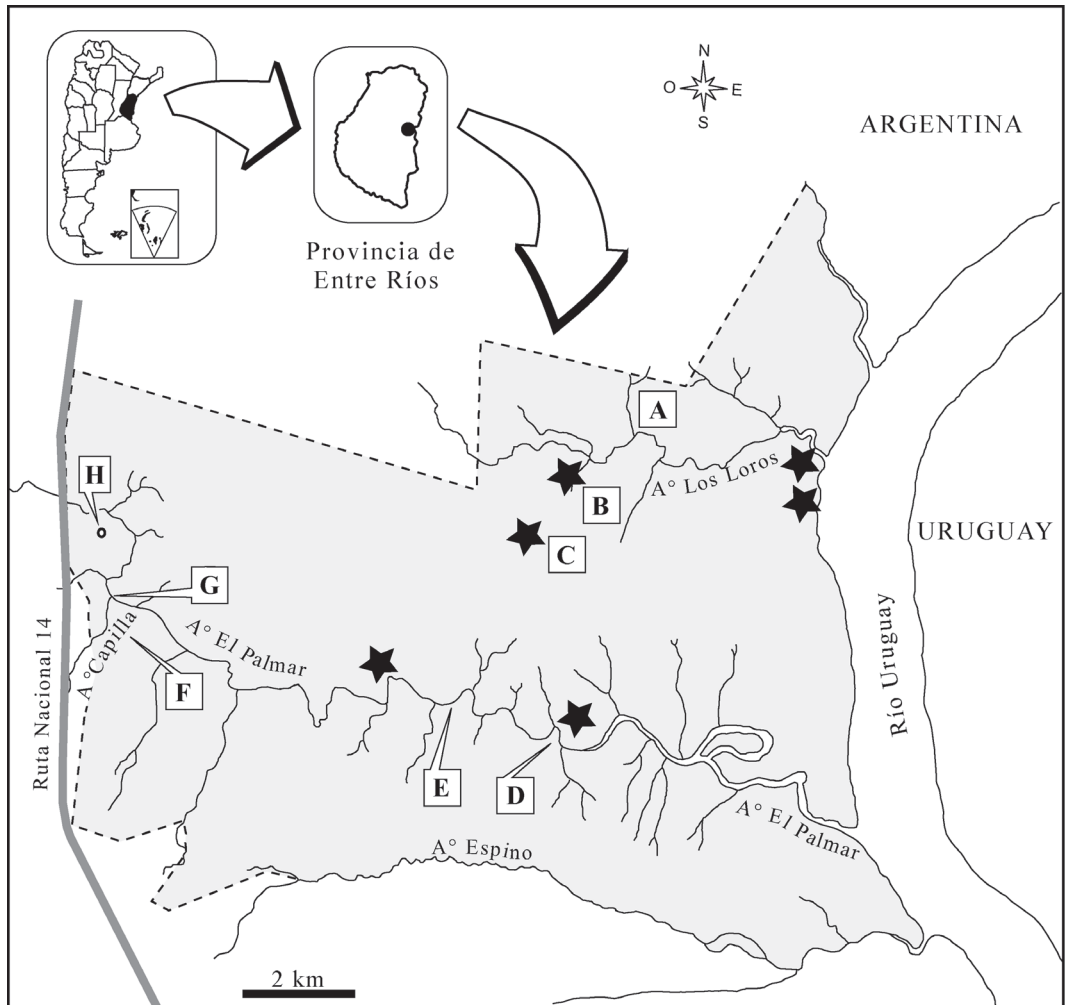


Fig. 1. Parque Nacional El Palmar: sitios de muestreo. A: A° Los Loros; B: Charcas; C: Bañado de los Carpinchos; D: Mirador A° El Palmar (A° El Palmar); E: Mirador La Glorieta (A° El Palmar y A° Los Helechos); F: A° Capilla; G: Desembocadura del A° Capilla en el A° El Palmar; H: Laguna próxima a la desembocadura del A° Capilla en el A° El Palmar. Las estrellas señalan los sitios donde se realizaron capturas con trampa de luz.

en ambientes lóticos y lénticos (temporarios y semipermanentes) del Parque Nacional El Palmar, en los siguientes períodos: IV-2001, II-2002 y II-2004. Se utilizaron redes entomológicas circulares de 30-40 cm de diámetro y de 0,5-1,0 mm de abertura de malla para los ambientes lóticos y lénticos semipermanentes. Debido a su reducido tamaño y escasa profundidad, los charcos se muestrearon con redes rectangulares más pequeñas (10 x 8 cm y 350  $\mu$ m de abertura de malla). Las redes se pasaron entre las plantas acuáticas sumergidas y también en forma superficial en los distintos cuerpos de agua. Las muestras se colocaron en bandejas con fondo

blanco adecuadas para la separación de los insectos más pequeños, los cuales se recogieron con una pipeta plástica. Los ejemplares obtenidos se fijaron *in situ* con alcohol etílico 80° (heterópteros) y 96° (coleópteros). El resto de la muestra se fijó con alcohol etílico 96° para su transporte y posterior separación e identificación en el laboratorio. También se coleccionaron insectos con trampas de luz blanca (lámparas de filamento) y lámparas de gas de mercurio de 160 watts. La identificación taxonómica del material se realizó utilizando claves sistemáticas apropiadas y literatura especializada (Lauck, 1962, 1963, 1964; Bachmann, 1971, 1981, 1988; De Carlo, 1973;

Schnack & Estévez, 1979; Trémouilles & Bachmann, 1980; Trémouilles, 1984, 1989, 1995; Spangler, 1990; Bachmann & López Ruf, 1994; Trémouilles *et al.*, 1995, 2005; Keffer, 1997; Perez Goodwyn, 2001; Oliva *et al.*, 2002). El material estudiado se encuentra depositado en la colección del laboratorio de Entomología de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (Universidad de Buenos Aires).

**Ambientes estudiados.** Los ambientes acuáticos relevados (Fig. 1) incluyen lagunas, charcas, bañados, charcos de desborde o de lluvia y arroyos, con aguas transparentes o de baja turbiedad y fondos arenosos, en lugares expuestos o en la selva en galería.

**Ambientes lóticos:** se estudiaron cuatro arroyos con características diferentes.

(i) A° El Palmar: atraviesa la totalidad del parque en sentido oeste-este. Se establecieron dos estaciones de muestreo en distintos tramos del arroyo: (a) bajada del Mirador «A° El Palmar» (Fig. 1, D), tramo de unos 20 m de ancho expuesto a la insolación, sin vegetación, de aguas semitransparentes a turbias y de corriente lenta, con fondo arenoso y grandes piedras, muy profundo; (b) bajada del Mirador «La Glorietta» (Fig. 1, E), tramo de unos 10 m de ancho, semi-sombrío, sin vegetación, en galería, con aguas de corriente moderada a rápida, fondo rocoso y arenoso, poco profundo.

(ii) A° Los Helechos: se estableció una estación de muestreo. (a) se trata de un arroyo angosto de menos de 2 m de ancho que desagua en el A° El Palmar (en bajada correspondiente al Mirador «La Glorietta», Fig. 1, E), sombrío, con aguas de corriente moderada, poco profundo en general (< 40 cm), de fondo arenoso y sin vegetación.

(iii) A° Capilla: se origina fuera del parque, cruza la Ruta Nacional 14 e ingresa en el mismo con un corto recorrido que finaliza en el A° El Palmar (Fig. 1, F, G). Se muestrearon dos tramos de este arroyo: (a) cerca de la confluencia con el A° El Palmar (Fig. 1, G), sombrío, en galería, de unos 5 m de ancho, de poca profundidad (< 20 cm), fondo de arena y con pequeñas piedras, aguas transparentes y lentas, con sectores de corriente más rápida, sin vegetación; (b) sector léntico próximo a la seccional de Guardaparques (Fig. 1, F),

expuesto a la insolación, de aguas quietas y transparentes, orillas y centro muy vegetados (*Cortadeira* sp., *Eichhornia* sp. y *Myriophyllum* sp.), fondo predominantemente arenoso, unos 4 m de ancho y aproximadamente 1 m de profundidad.

(iv) A° Los Loros (Fig. 1, A): ubicado en el extremo nordeste del parque; se estableció una estación de muestreo: (a) en un tramo de unos 5 m de ancho, en galería, de aguas transparentes, con zonas de remanso y zonas de corriente más rápida, fondo de arena y piedras, y vegetación compuesta por *Eichhornia* sp. en el centro y gramíneas en los márgenes.

**Ambientes lénticos:** se estudiaron cuerpos de agua temporarios, semipermanentes y permanentes.

(v) *Ambientes lénticos semipermanentes (charcas y bañados):* comprenden ambientes de origen pluvial y superficie variable debido a la desecación. Se muestrearon dos charcas cercanas a una cantera en el camino hacia el A° Los Loros (Fig. 1, B), ambas totalmente expuestas al sol: (a) Charca de la Cantera: charca pequeña con una superficie máxima de 250 m<sup>2</sup> y una profundidad menor a 50 cm, con poca vegetación en las orillas (Gramineae) y mucha materia orgánica, aguas turbias y fondo barroso; (b) charca grande con una superficie máxima estimada en 700 m<sup>2</sup> y una profundidad cercana a 1 m, aguas semitransparentes, con poca vegetación emergente (*Schoenoplectus* sp.) y orillas con abundantes gramíneas, fondo principalmente de arena y piedras aunque también barroso en algunas zonas. Además se relevó el denominado Bañado de los Carpinchos (c), que es una zona inundada lindera al camino principal del parque (Fig. 1, C); presentó variaciones en su superficie inundada (entre 300 y 1000 m<sup>2</sup> aproximadamente) debido a la desecación, se encuentra totalmente expuesto a la insolación, con gran cantidad de vegetación (Gramineae), tiene una profundidad menor a 50 cm, fondo de barro y aguas turbias con mucha materia orgánica.

(vi) *Ambientes lénticos permanentes (lagunas):* se muestreó una laguna próxima a la desembocadura del A° Capilla en el A° El Palmar (Fig. 1, H) de características más permanentes. (a) la laguna tiene una superficie

estimada de 2500 m<sup>2</sup>, totalmente expuesta a la insolación, con el borde y centro vegetados, aguas semitransparentes, fondo barroso, y una profundidad < 2 m.

(vii) *Ambientes lénticos temporarios (charcos)*: debido a su naturaleza efímera y a las características particulares de este tipo de cuerpo de agua, no fue posible realizar un seguimiento de los mismos charcos a lo largo del período de muestreo, a excepción de los localizados en el sendero La Glorieta. Los charcos seleccionados para el muestreo tuvieron las siguientes características. Charcos en el sendero La Glorieta camino al A° El Palmar: (a) superficie < 5 m<sup>2</sup>, sombrío y sin vegetación, fondo barroso, con hojarasca en descomposición, abundante materia orgánica, profundidad < 20 cm; (b) superficie < 80 m<sup>2</sup>, sombrío, con muy poca vegetación de borde, fondo arenoso, profundidad < 50 cm. Charcos en el camino al A° Los Loros: (c) charco de desborde del arroyo, superficie < 2 m<sup>2</sup>, semiexpuesto a la insolación, vegetación de borde compuesta por gramíneas, profundidad < 12 cm; (d) charco poco vegetado, de superficie < 30 m<sup>2</sup>, expuesto casi totalmente a la insolación, de aguas muy turbias. Charco en el camino principal del parque, lindero al Bañado de los Carpinchos: (e) totalmente expuesto a la insolación, superficie < 100 m<sup>2</sup>, fondo barroso, vegetación de borde y centro compuesta por gramíneas, profundidad < 20 cm.

## RESULTADOS

### Coleoptera

Se recolectaron representantes de 67 especies incluidos en 32 géneros y siete familias (Tabla I) que corresponden al 63,8% de los registros conocidos de la provincia (Trémouilles 1995, 1998; Trémouilles *et al.*, 1995; Fernández & Bachmann, 1998; Oliva *et al.*, 2002). Sólo 17 especies de Hydrochidae, Hydrophilidae y Dytiscidae habían sido citadas previamente del parque (Oliva, 1989, 1996; Trémouilles *et al.*, 2005; Michat & Torres, 2005, 2006; Michat *et al.*, 2007). Nueve registros se dan a conocer para Entre Ríos (Tabla I), incluyendo cuatro géneros que se citan por primera vez de la

provincia: *Brachyvatus*, *Derovatellus*, *Paracymus*, y *Pelonomus*. Las Hydrophilidae constituyeron el 64,1% del total de ejemplares recolectados y fueron, además, el grupo más rico en especies (34), seguido por Dytiscidae (22,9%; 19), Noteridae (7,1%; ocho), Gyrinidae (5%; tres), Dryopidae (0,7%; una), Haliplidae (0,1%; una) e Hydrochidae (0,1%; una). Los géneros que presentaron una mayor riqueza fueron *Tropisternus*, *Berosus* y *Suphisellus* (Tabla I). Las especies de los siguientes géneros sólo fueron encontradas en ambientes lénticos: *Anodocheilus*, *Celina*, *Copelatus*, *Derovatellus*, *Vatellus*, *Hydrovatus*, *Megadytes*, *Pachydrus*, *Rhantus*, *Dibolocelus*, *Hydrophilus*, *Helochares*, *Hydrobiomorpha*, *Hydrochus*, *Hydrocanthus*, *Suphis* y *Halipilus*. El género *Thermonectus* también se halló principalmente en ambientes lénticos, si bien un ejemplar fue recolectado en una zona de remanso muy vegetada del A° Capilla. El único género encontrado exclusivamente en ambientes lóticos fue *Gyretes*. Las especies de *Suphisellus*, *Berosus*, *Derallus*, *Enochrus*, *Tropisternus* y *Phaenonotum* se observaron tanto en ambientes lóticos como lénticos (Tabla I). Los muestreos realizados con trampa de luz proporcionaron más del 40% de los taxones que también habían sido recolectados en el agua, siendo frecuentes las especies de *Berosus*, *Celina*, *Desmopachria*, *Dibolocelus*, *Enochrus*, *Hydrobiomorpha*, *Liodesus*, *Rhantus* y *Tropisternus* (Tabla I).

### Heteroptera

Se recolectaron ejemplares de 42 especies distribuidas en 28 géneros y 12 familias (Tabla II); sólo cuatro especies de Gerridae (*Brachymetra furva*, *Halobatopsis platensis*, *H. spiniventris*, *Rheumatobates bonariensis*) y una de Naucoridae (*Pelocoris bipunctulus*) fueron citadas previamente del parque (López Ruf, 1992, citada como *Pelocoris lautus*; Mazzucconi & Bachmann, 1993, 1995; Crespo & Iglesias, 2001, citada como *Brachymetra albinerva albinerva*). Un género (*Platyvelia*) y tres especies (*Microwelia venustatis*, *Rhagovelia novana*, *Stridulivelia ayacucho*) de Veliidae, se citan por primera

**Tabla I.** Especies de coleópteros acuáticos recolectados en el Parque Nacional El Palmar. ER = nuevo para Entre Ríos; TL = trampa de luz; LO = ambiente lótico; LE = ambiente léntico; S = semipermanente; P = permanente; T = temporario. Los números romanos y las letras hacen referencia a los ambientes descriptos en Material y Métodos.

		LO LO LO LE-S LE-P LE-T							
		ER	TL	i	iii	iv	v	vi	vii
<b>ADEPHAGA</b>									
<b>DYTISCIDAE</b>									
<b>Colymbetinae</b>									
<b>Colymbetini</b>									
	<i>Rhantus calidus</i> (Fabricius)								a
	<i>R. signatus</i> (Fabricius)		+				a, c		
<b>Copelatinae</b>									
<b>Copelatini</b>									
	<i>Copelatus</i> sp. 1		+				c		a, d
<b>Dytiscinae</b>									
<b>Aciliini</b>									
	<i>Thermonectus succinctus</i> (Aubé)		+		b		a, c		
<b>Cybistrini</b>									
	<i>Megadytes (Megadytes) carcharias</i> Griffini						a		
	<i>M. (M.) laevigatus</i> (Olivier)	+	+				a	a	
	<i>M. (Paramegadytes) glaucus</i> (Brullé)						a		
<b>Hydroporinae</b>									
<b>Bidessini</b>									
	<i>Anodocheilus maculatus</i> Babington						c		
	<i>Brachyvatus acuminatus</i> (Steinheil)	+	+						
	<i>Liodessus</i> sp. 1		+	a	b		a, b, c	a	
<b>Hydrovatini</b>									
	<i>Hydrovatus caraibus</i> Sharp						c		
<b>Hyphdrini</b>									
	<i>Desmopachria concolor</i> Sharp		+		a		a, b, c	a	d
	<i>Desmopachria</i> sp. 1				a				
	<i>Pachydrus globosus</i> (Aubé)						a, c		
	<i>P. obesus</i> Sharp						a, c		
<b>Methlini</b>									
	<i>Celina parallela</i> (Babington)		+				c		
<b>Vatellini</b>									
	<i>Derovatellus lentus</i> (Wehncke)		+				c		
	<i>Vatellus haagi</i> Wehncke						a, c	a	
<b>Laccophilinae</b>									
<b>Laccophilini</b>									
	<i>Laccophilus</i> sp. 1		+				a, b, c	a	e

## GYRINIDAE

## Gyrininae

## Gyrinini

*Gyrinus (Neogyrinus) gibbus* (Aubé)

c

*Gyrinus (N.) ovatus* (Aubé)

a

a

b, c

d

## Orechtichilini

*Gyretes* sp. 1

a

a

## HALIPLIDAE

*Haliplus (Liaphlus)* sp. 1

b, c

## NOTERIDAE

## Noterinae

## Noterini

*Hydrocanthus* sp. 1

+

a, b, c

a

d

*Hydrocanthus* sp. 2

a, c

a

*Suphis* sp. 1

a, c

a

*Suphisellus* sp. 1

+

a

a, c

d

*Suphisellus* sp. 2

+

a

*Suphisellus* sp. 3

a

a

*Suphisellus* sp. 4

c

a

*Suphisellus* sp. 5

a

## POLYPHAGA

## DRYOPIDAE

*Pelonomus* sp. 1

+

c

## HYDROCHIDAE

*Hydrochus obscurus* Sharp

c

## HYDROPHILIDAE

## Hydrophilinae

## Anacaenini

*Paracymus* sp. 1

+

+

a, c

## Berosini

*Berosus (Berosus) minimus* Knisch

+

a

b, c

a

*B. (B.) pallipes* Brullé

+

a

*B. (B.) rufulus* Knisch

+

a, c

*B. (B.) ussingi* Jensen Haarup

a

*B. (Enoplurus) decolor* Knisch

a

*B. (E.) patruelis* Berg

+

a

*Derallus paranensis* Oliva

+

a

a, b

a, c

a

e

## Hydrophilini

## Acidocerina



<i>Enochrus (Hugoscottia) brevisculus</i> (Bruch)	+				c
<i>E. (H.) variegatus</i> (Steinheil)		+	a, b		a, c
<i>E. (Methyrus) vulgaris</i> (Steinheil)		+	b	a	a, b, c
<i>Helochares (Helochares) atratus</i> Bruch					a, c
<i>H. (Sindolus) ventricosus</i> Bruch					a, c
<b>Hydrophilina</b>					
<i>Dibolocelus iricolor</i> Régimbart		+			
<i>D. palpalis</i> (Brullé)		+			c
<i>Hydrobiomorpha corumbaensis</i> Mouchamps		+			a
<i>H. irina irina</i> (Brullé)					c
<i>H. spinosa</i> (Orchymont)		+			a
<i>Hydrophilus ensifer</i> Brullé					c
<i>Tropisternus (Pristoternus) acaragua</i> Bachmann		+	+		
<i>T. (Strepitornus) collaris</i> (Fabricius)					a, c
<i>T. (S.) scutellaris</i> Castelnau					c
<i>T. (S.) parananus</i> Sharp		+			
<i>T. (Tropisternus) burmeisteri</i> Fernández & Bachmann					a, c
<i>T. (T.) gaeae</i> Bachmann		+			
<i>T. (T.) ignoratus</i> Knisch					a, c
<i>T. (T.) laevis</i> (Sturm)		+			
<i>T. (T.) lateralis limbatus</i> (Brullé)		+	a	b	a, c
<i>T. (T.) longispina</i> Fernández & Bachmann				b	a, c
<i>T. (T.) mergus</i> (Say)				b	a, c
<i>T. (T.) ovalis</i> Castelnau		+			a, c
<i>T. (T.) setiger</i> (Germar)		+			a, c
<i>T. (T.) sharpi</i> Orchymont				b	a, c
<b>Sphaeridiinae</b>					
<b>Coelostomatini</b>					
<i>Phaenonotum</i> sp. 1					a
					a, c

vez de la Argentina. Dieciseis especies y diez géneros (*Mesovelina* Mulsant & Rey, *Lipogomphus* Berg, *Merragata* White, *Microvelina*, *Rhagovelina*, *Platyvelina*, *Steinovelina*, *Stridulivelina*, *Metrobates* Uhler, *Ctenipocoris* Montandon) se citan por primera vez de la provincia de Entre Ríos (Tabla II). La riqueza registrada en el Parque Nacional El Palmar constituye el 95,5% de las especies de Heteroptera acuáticos y semiacuáticos conocidas hasta el momento de la provincia de Entre Ríos. Veintidós especies incluidas en los géneros *Hydrometra* Latreille,

*Belostoma*, *Lethocerus*, *Nerthra* Say, *Sigara*, *Tenagobia*, *Potamocoris* Hungerford y *Cryphocricos* Signoret, citadas de Entre Ríos (De Carlo, 1930, 1931, 1932, 1935, 1938, 1940, 1959, 1964b, 1968; Lauck, 1962; Nieser, 1975; Schnack, 1976; Bachmann, 1977, 1998; Lanzer-de Souza, 1980; Contartese & Bachmann, 1987a; Papeschi, 1991; Nieser & Chen, 1992; Bachmann & Mazzucconi, 1995; Viscarret & Bachmann, 1997; Morrone *et al.*, 2004; Ribeiro, 2004; Perez Goodwyn, 2006), no fueron recolectadas en el parque, aunque podrían



vivir allí. *Belostoma plebejum* (Stål), citada del Parque Nacional El Palmar (Papeschi, 1994), no fue recolectada en nuestros relevamientos. Las especies de *Rhagovelia*, *Platyvelia*, *Stridulivelia*, *Brachymetra* Mayr, *Metrobates*, *Tenagobia*, *Gelastocoris* Kirkaldy y *Martarega* están asociadas exclusivamente a ambientes lóticos, y las de *Steinovelina*, *Limnogonus* Stål, *Ovatametra* Kenaga, *Curicta*, *Lethocerus*, *Sigara*, *Ctenipocoris*, *Pelocoris*, *Notonecta* y *Neoplea* están

asociadas exclusivamente a ambientes lénticos; las especies de *Mesovelina*, *Lipogomphus*, *Merragata*, *Hydrometra*, *Microvelia*, *Rheumatobates* Bergroth, *Halobatopsis* Bianchi, *Ranatra*, *Belostoma* y *Buenoa* habitan ambientes lénticos y sectores lentos de ambientes lóticos. Los muestreos con trampa de luz permitieron capturar cerca del 24% de las especies recolectados en el agua, siendo atraídas las especies de *Mesovelina*, *Lipogomphus*, *Steinovelina*, *Belostoma*, *Sigara*, *Buenoa* y *Neoplea* (Tabla II).

**Tabla II.** Especies de heterópteros acuáticos recolectados en el Parque Nacional El Palmar. ER = nuevo para Entre Ríos; TL = trampa de luz; LO = ambiente lótico; LE = ambiente léntico; S = semipermanente; P = permanente; T = temporario. Los números romanos y las letras hacen referencia a los ambientes descriptos en Material y Métodos.

		LO	LO	LO	LO	LE-S	LE-P	LE-T	
	ER	TL	i	ii	iii	iv	v	vi	vii
<b>GERROMORPHA</b>									
<b>MESOVELIIDAE</b>									
<b>Mesoveliinae</b>									
<i>Mesovelina bila</i> Jaczewski	+		b		a, b		c		a
<i>M. mulsanti</i> White	+	+			b		a, b, c	a	
<b>HEBRIDAE</b>									
<b>Hebrinae</b>									
<i>Lipogomphus lacuniferus</i> Berg	+	+			b		a, c		
<i>Merragata hebroides</i> White	+				b		b		
<b>HYDROMETRIDAE</b>									
<b>Hydrometrinae</b>									
<i>Hydrometra argentina</i> Berg	+				b	a	b, c	a	b
<b>VELIIDAE</b>									
<b>Microveliinae</b>									
<i>Microvelia mimula</i> White	+				b	a	a, b, c	a	c
<i>M. venustatis</i> Drake & Harris	+		a, b	a		a			b, c
<b>Rhagoveliinae</b>									
<i>Rhagovelia novana</i> Drake	+		b		a				
<b>Veliinae</b>									
<i>Platyvelia</i> sp. (larva)	+				b	a			
<i>Steinovelina virgata</i> (White)	+	+					c		
<i>Stridulivelia ayacucho</i> Polhemus & Spangler	+			a					

## GERRIDAE

## Charmatometrinae

*Brachymetra furva* Drake

b

## Gerrinae

## Gerrini

*Limnogonus ignotus* Drake & Harris

b, c

a

## Rhagadotarsinae

*Rheumatobates bonariensis* (Berg)

a, b

a

a

a, c

## Trepobatinae

## Metrobatini

*Metrobates plaumanni plaumanni* Hungerford

+

b

a

## Trepobatini

*Halobatopsis platensis* (Berg)

a, b

a, b

a

a

*H. spiniventris* Drake & Harris

a, b

a

a

*Ovatametra gualeguay* Bachmann

b, c

## NEPOMORPHA

## NEPIDAE

## Nepinae

*Curicta bonaerensis* (Berg)

c

*C. borellii* Montandon

+

a, c

## Ranatrinae

*Ranatra segregata* Montandon

+

b

*R. signoreti* Montandon

c

*R. sjostedti* Montandon

a

## BELOSTOMATIDAE

## Belostomatinae

*Belostoma elegans* (Mayr)

a, b, c

*B. micantulum* (Stål)

+

a

a, c

c

*B. oxyurum* (Dufour)

c

## Lethocerinae

*Lethocerus* sp. (larvas pequeñas)

a

## CORIXIDAE

## Corixinae

## Corixini

*Sigara (Tropocorixa) chrostowskii* Jaczewski

+

c

*S. (T.) denseconscripta* Breddin

+

*S. (T.) platensis* Bachmann

+

c

*S. (T.) rubyae* Hungerford

+

## Micronectinae

*Tenagobia carapachay* Bachmann

a

## GELASTOCORIDAE

*Gelastocoris flavus flavus* (Guérin-Ménéville) b

## NAUCORIDAE

## Laccocorinae

*Ctenipocoris schadei* (De Carlo) + c

## Naucorinae

*Pelocoris binotulatus nigriculus* Berg a, c

*P. bipunctulus* (Herrich-Schaeffer) a, b

## NOTONECTIDAE

## Anisopinae

*Buena fuscipennis* (Berg) +

*Buena salutis* Kirkaldy + a a, c

## Notonectinae

## Notonectini

*Notonecta (Paranecta) bifasciata* Guérin-Ménéville + a

*N. (P.) sellata* Fieber a, b, c

## Nychiini

*Martarega uruguayensis* (Berg) a, b b a

## PLEIDAE

*Neoplea maculosa* (Berg) + a, c c

## DISCUSIÓN

## Coleoptera

## Adephaga

## Familia Dytiscidae

Dytiscidae es la familia más numerosa de coleópteros acuáticos a nivel mundial, con casi 4.000 especies descritas (Nilsson, 2001). En la Argentina se conocen 111 especies distribuidas en siete subfamilias: Agabinae, Colymbetinae, Copelatinae, Dytiscinae, Hydroporinae, Laccophilinae y Lancetinae (Trémouilles, 1995, 1998; Nilsson, 2001). En el parque estuvo representada por cinco subfamilias (Tabla I).

La subfamilia Colymbetinae incluye cuatro géneros en la Región Neotropical, de los cuales *Rhantus* Dejean es el más numeroso y ampliamente distribuido (Nilsson, 2001). En la Argentina este género está representado por nueve especies

(Trémouilles, 1984, 1998; Balke, 1992); de ellas, *R. calidus* (Fabricius) y *R. signatus* (Fabricius) son las más frecuentes y de mayor distribución en América. Ambas especies fueron mencionadas para la fauna de Entre Ríos (Trémouilles, 1998) pero no del parque, siendo esta su primera mención. También es esperable en la zona la presencia de *Rhantus orbigny* Balke y *R. limbatus* (Aubé), ambas citadas de Entre Ríos (Trémouilles, 1998).

La subfamilia Copelatinae está compuesta por tres géneros en la Región Neotropical, de los cuales *Copelatus* Erichson es el único presente en la Argentina. Se han citado siete especies de *Copelatus* (Trémouilles, 1998) para el país, pero dado que es un género que no ha sido revisado taxonómicamente, es probable que este número se modifique en el futuro. En nuestros muestreos se detectaron adultos de una especie no identificada.

La subfamilia Dytiscinae comprende seis tribus en la Región Neotropical y cuatro en la Argentina, en nuestros relevamientos

estuvo representada por Aciliini y Cybistrini. La tribu Aciliini incluye siete géneros, de los cuales *Thermonectus* Dejean es el único de distribución Neotropical. En la Argentina este género está representado por cinco de sus 18 especies (Trémouilles, 1998). De ellas, *T. succinctus* (Aubé) está ampliamente distribuida en la Región Neotropical; su rango distribucional abarca desde México hasta la zona central de la Argentina (Trémouilles, 1989). Es la especie más frecuente en los relevamientos de ambientes lénticos (von Ellenrieder & Fernández, 2000; Fischer *et al.*, 2000; Fontanarrosa *et al.*, 2004) y la única capturada en nuestras visitas al parque. Otras especies citadas de Entre Ríos y esperables en el parque son *T. circumscriptus* (Latreille) y *T. margineguttatus* (Aubé). La tribu Cybistrini es cosmopolita e incluye siete géneros (Nilsson, 2001; Miller *et al.*, 2007), en la Argentina está representada por los géneros *Cybister* Curtis (cosmopolita; una especie) y *Megadytes* Sharp (neotropical; 10 especies). En nuestros relevamientos solamente se recolectaron ejemplares de *Megadytes*; la presencia de *Cybister* en la Argentina parece restringida a las provincias de Santa Fe, Chaco y Formosa (Trémouilles & Bachmann, 1980). Para Entre Ríos se han reportado cinco especies de *Megadytes*: *M. carcharias* Griffini, *M. glaucus* (Brullé), *M. latus* (Fabricius), *M. magnus* Trémouilles & Bachmann (Trémouilles & Bachmann, 1980; Trémouilles, 1998) y *M. robustus* (Aubé) (Michat, 2006a). En el parque recolectamos dos de ellas (Tabla I) y citamos por primera vez para Entre Ríos a *M. laevigatus* (Olivier), sólo conocida previamente de Corrientes, Chaco y Formosa (Trémouilles, 1998).

Aproximadamente, la mitad de las especies de Dytiscidae están incluidas en la numerosa y morfológicamente muy diversa subfamilia Hydroporinae, la cual contiene unas 1.950 especies mundiales. En la Región Neotropical es la más diversificada en especies (360) y géneros (26) (Nilsson, 2001). En la Argentina se ha documentado la presencia de 14 géneros distribuidos en seis tribus.

La tribu Bidessini es un grupo abundante en especies, que comprende 43 géneros y alrededor de 600 especies a nivel mundial

(Nilsson, 2001). En la Argentina está representada por siete géneros y 15 especies. Solo *Liodessus* Guignot y *Anodocheilus* Babington han sido previamente registrados en Entre Ríos (Trémouilles, 1995, 1998; Michat & Torres, 2006). *Anodocheilus* es un género americano que comprende 18 especies, la mayoría de distribución Neotropical; dos especies han sido registradas de la Argentina. *Anodocheilus maculatus* Babington, la única especie recolectada en nuestras visitas al parque, es la especie más frecuente y de más amplia distribución del género; se distribuye desde Colombia y Venezuela hasta la Argentina. Recientemente Michat & Torres (2006) citaron a *Anodocheilus* de la provincia y del parque, realizando la primera descripción de sus larvas. *Liodessus* contiene 23 especies neotropicales y es uno de los coleópteros más frecuentes y abundantes en los relevamientos de cuerpos de agua lénticos y lóticos (Miller, 1998; von Ellenrieder & Fernández, 2000; Fischer *et al.*, 2000; Fontanarrosa *et al.*, 2004). Para la Argentina hay citas de siete especies, de las cuales una (no identificada) fue recolectada en nuestros muestreos en el parque. El género *Brachyvatus* Zimmermann es americano y contiene cuatro especies, una sola de ellas registrada para la fauna de la Argentina, *B. acuminatus* (Steinheil), citada de Buenos Aires (Trémouilles *et al.*, 1995). Los ejemplares de *B. acuminatus* identificados en este estudio se recolectaron solamente con trampa de luz, ésta constituye la primera cita del género y la especie para Entre Ríos.

La tribu Hydrovatini incluye dos géneros: *Queda* Sharp con sólo tres especies en Brasil y Paraguay, e *Hydrovatus* Motschulsky, uno de los géneros más especiosos de Dytiscidae, representado por 12 especies en la Región Neotropical y tres en la Argentina (Trémouilles *et al.*, 2005). De ellas, *H. caraibus* Sharp es la más ampliamente distribuida en América del Sur y Central y la única registrada de Entre Ríos: fue citada de la provincia y del parque por Trémouilles *et al.* (2005) y Michat (2006b).

Los Hyphydrini comprenden 15 géneros a nivel mundial, de los cuales *Desmopachria* Babington y *Pachydrus* Sharp están presentes

en el continente americano con 92 y nueve especies respectivamente (Nilsson, 2001). El género *Desmopachria* incluye 10 especies en la Argentina, *D. concolor* Sharp es la única citada de Entre Ríos (Trémouilles, 1998) y recolectada frecuentemente en nuestros relevamientos en el parque. Otra especie no identificada fue también recolectada en el parque, aunque con baja abundancia, en la confluencia del A° Capilla con el A° El Palmar. Se conocen dos especies de *Pachydrus* de la Argentina: *P. globosus* (Aubé) y *P. obesus* Sharp, ambas citadas de Buenos Aires, Entre Ríos y Misiones (Trémouilles, 1998) y con una distribución similar, llegando hasta Brasil y Venezuela (Trémouilles, 1995).

La tribu Methlini contiene unas 40 especies en los géneros *Celina* Aubé y *Methles* Sharp. Sólo *Celina* tiene representantes en el continente americano, y en la Argentina incluye seis especies de las que se conocen citas de Buenos Aires, Entre Ríos, Corrientes, Santa Fe, Chaco y Tucumán (Trémouilles, 1998). *Celina paralela* (Babington) fue citada de Entre Ríos y del parque por Michat *et al.* (2007).

Los Vatellini comprenden 56 especies mundiales actualmente incluidas en dos géneros, *Vatellus* Aubé y *Derovatellus* Sharp (Miller, 2005). Ambos géneros están presentes en la Región Neotropical, con 15 y seis especies respectivamente (Nilsson, 2001; Miller, 2005). En la Argentina están representados por dos y tres especies respectivamente. *Derovatellus* se conocía solamente de las provincias de Corrientes, Santa Fe, Tucumán y Buenos Aires (Trémouilles, 1995; Miller, 2005). Este trabajo constituye la primera cita del género para Entre Ríos, *D. lentus* (Wehncke) fue recolectada exclusivamente en el Bañado de los Carpinchos. La especie más frecuente de *Vatellus* en la Argentina y la única citada de Entre Ríos es *V. haagi* Wehncke, distribuida en el centro y nordeste de la Argentina, y en países limítrofes (Bolivia, Paraguay y Uruguay) (Trémouilles, 1998; Miller, 2005). Fue citada del parque por Michat & Torres (2005) quienes describieron las larvas recolectadas en el Bañado de los Carpinchos.

La subfamilia Laccophilinae contiene 13 géneros, de los cuales tres están presentes en

la Región Neotropical. *Laccophilus* Leach es cosmopolita y muy rico en especies (254) y es el único presente en la Argentina (13 especies; cuatro en Entre Ríos). En el neotrópico hay cerca de 100 especies de *Laccophilus* (Nilsson, 2001), cuya identificación es un severo problema debido a la falta de una revisión taxonómica y de claves adecuadas para la región. Los ejemplares recolectados en el parque corresponden a una especie no identificada.

### Familia Gyrinidae

Comprende unas 1.000 especies mundiales distribuidas en 12 géneros, cinco de ellos presentes en la Región Neotropical (Beutel & Roughley, 2005). En la Argentina se han citado tres géneros: *Gyrinus* Linné, *Andogyrus* Ochs y *Gyretes* Brullé, que incluyen al menos siete, dos, y 20 especies respectivamente (Trémouilles *et al.*, 1995). *Gyrinus* y *Gyretes* son dos grupos muy ricos en especies en América del Sur y necesitan ser revisados. Para Entre Ríos sólo se conocen citas de *Gyrinus ovatus* (Aubé) y *G. gibbus* (Aubé), que fueron las únicas especies de *Gyrinus* recolectadas en nuestros muestreos.

### Familia Haliplidae

Incluye 204 especies mundiales y unas 25 sudamericanas en un solo género: *Haliplus* Latreille (Nilsson & van Vondel, 2005). En la Argentina está representada por nueve especies, cuatro citadas de Entre Ríos: *H. bonariensis* Steinheil, *H. indistinctus* Zimmermann, *H. oblongus* Zimmermann y *H. testaceus* Zimmermann (Vidal Sarmiento & Grosso, 1971; Nilsson & van Vondel, 2005). En nuestros muestreos se recolectaron pocos ejemplares de una especie aún no identificada.

### Familia Noteridae

Se trata de una familia que incluye unas 250 especies mundiales (Nilsson & van Vondel, 2005) y en la Argentina está representada por 42 especies incluidas en los siguientes géneros: *Canthydrus* Sharp (1), *Hydrocanthus* Say (7), *Mesonotus* Sharp (1), *Suphis* Aubé (6), *Suphisellus* Crotch (23), *Pronotus* Sharp (1) y *Notomicrus* Sharp (3) (Grosso, inéd., 1994; Trémouilles *et al.*, 1995;

Nilsson & van Vondel, 2005). Para la provincia de Entre Ríos hay registros de seis especies de *Hydrocanthus*, dos de *Suphis* y siete de *Suphisellus* (Grosso, inéd., 1994; von Ellenrieder & Fernández, 2000). En nuestros muestreos en el parque se recolectaron dos especies de *Hydrocanthus*, cinco de *Suphisellus*, y una de *Suphis*.

## Polyphaga

### Familia Dryopidae

Comprende 12 géneros que incluyen algo más de 70 especies, muchas de las cuales son terrestres o arbóreas (Kodada & Jäch, 2005). En la Argentina está representada por cuatro géneros que necesitan ser revisados: *Dryops* Olivier, *Helichus* Erichson, *Onopelmus* Spangler y *Pelonomus* Erichson (Trémouilles *et al.*, 1995). *Pelonomus* está representado en la Argentina por tres especies: *P. bergi* Grouvelle, *P. pubescens* (Blanchard) y *P. simplex* Berg, distribuidas en el centro y nordeste del país. La presencia en el parque de una especie no identificada de *Pelonomus* constituye el primer registro del género para Entre Ríos.

### Familia Hydrochidae

Este grupo tiene 177 especies incluidas en un único género, *Hydrochus* Leach, de distribución mundial (Hansen, 1999; Short & Hebauer, 2006). En la Región Neotropical esta familia comprende 40 especies y en la Argentina está representada por 17 especies distribuidas principalmente en el centro y nordeste (Oliva, 1996; Oliva *et al.*, 2002). Para Entre Ríos hay citas de nueve especies, de las cuales cinco fueron citadas además del parque (Oliva, 1996): *H. obscurus* Sharp, *H. orchymonti* Oliva, *H. pupillus* Orchymont, *H. teunissenii* Makhan y *H. variabilis* Knisch. En nuestros muestreos sólo se recolectaron ejemplares de *H. obscurus*.

### Familia Hydrophilidae

Es una de las más numerosas de coleópteros acuáticos, con algo más de 2.500 especies mundiales (Hansen, 1999). En la Argentina está representada por 155 especies en dos subfamilias: Hydrophilinae y Sphaeridiinae (Fernández & Bachmann,

1998; Oliva *et al.*, 2002). La subfamilia Hydrophilinae comprende el 65,7% de las especies de Hydrophilidae al nivel mundial y se encuentra dividida en seis tribus, todas ellas con representantes en la fauna de la Argentina. En el parque se registró la presencia de 33 especies pertenecientes a las tribus Anacaenini, Berosini e Hydrophilini.

La tribu Anacaenini, recientemente revisada por Komarek & Beutel (2007), cuenta con 237 especies al nivel mundial (Hansen, 1999; Short & Hebauer, 2006). La mayoría de las especies (191) se encuentra en la Región Neotropical y están incluidas en cuatro géneros: *Anacaena* Thomson, *Crenitis* Bedel, *Notionotus* Spangler y *Paracymus* Thomson. De estos solo *Anacaena* y *Paracymus* tienen representantes en la Argentina (Fernández & Bachmann, 1998; Oliva *et al.*, 2002; Komarek, 2005) con un total de seis especies. Si bien la revisión de Komarek (2005) permite identificar las especies de *Anacaena* de la Región Neotropical, no se ha realizado aún un trabajo monográfico sobre *Paracymus*. Existen actualmente dos posturas respecto de la inclusión de este último género en la tribu Anacaenini. Komarek & Beutel (2007) sugieren que *Paracymus* debería ser excluido de Anacaenini y ubicado en Laccobiini. Para los propósitos del presente trabajo seguiremos el concepto de Hansen (1991) incluyéndolo en la tribu Anacaenini. Según Oliva *et al.* (2002) en la Argentina hay al menos cuatro especies de *Paracymus*, que parecen estar restringidas a la provincia de Buenos Aires (solo *P. rufocinctus* Bruch ha sido citada además de Misiones, Tucumán y San Luis (Fernández & Bachmann, 1998)); la cita de *P. solstitialis* Kirsch en Fernández & Bachmann (1998) y Oliva *et al.* (2002) pertenece en realidad a *Anacaena solstitialis* (Kirsch) cuya distribución alcanza sólo el sur de Brasil según Komarek (2005). En este trabajo reportamos la primera cita del género *Paracymus* para Entre Ríos.

La tribu Berosini incluye tres géneros en la Región Neotropical y es una de las más diversificadas (351 especies mundiales) siendo además *Berosus* Leach uno de los géneros de Hydrophilidae más ricos en especies (265) al nivel mundial. Para la



Región Neotropical se han reportado 111 especies de *Berosus*, de las cuales 39 están incluidas en la fauna de la Argentina (Oliva, 1989; Hansen, 1999; Oliva *et al.*, 2002). En la literatura hay citas de 21 especies de este género para Entre Ríos, de las cuales ocho corresponden al P. N. El Palmar (Oliva, 1989). De las especies de *Berosus* recolectadas en el presente relevamiento (Tabla I) surgen dos nuevas menciones para el parque (*B. pallipes* Brullé y *B. ussingi* Jensen-Haarup) y una nueva cita para Entre Ríos (*B. rufulus* Knisch). *Berosus rufulus* está ampliamente distribuida en la Argentina al norte del río Colorado (Oliva, 1989), pero hasta el momento no se habían registrado citas de las provincias del nordeste. Otras especies esperables en el parque, pero que no fueron detectadas en nuestros muestreos son: *B. erraticus* Mouchamps, *B. pedregalensis* Jensen-Haarup, *B. reticulatus* Knisch, *B. stenocoptus* Jensen-Haarup y *B. truncatipennis* Castelnau (Oliva, 1989). El género *Derallus* Sharp cuenta con 18 especies en la Región Neotropical y cinco en la Argentina, restringidas a la mitad norte del país. Para la provincia de Entre Ríos se encuentran citadas *D. ambitus* Orchymont, *D. angustus* Sharp y *D. paranensis* Oliva (Oliva, 1981; Fernández & Bachmann, 1998). Sólo esta última especie fue capturada en nuestros relevamientos y constituye la segunda cita para la provincia desde que fuera descrita de Paraná hace 26 años (Oliva, 1981). Por último, si bien no detectamos ejemplares de *Hemiosus* Sharp en nuestros relevamientos, su presencia en los ambientes acuáticos del parque es muy verosímil; *H. sculptipennis* Oliva habita casi toda la provincia de Entre Ríos (de donde fue descrita) asociada con fondos de arena blanca y fina (Oliva, 1994).

La tribu Hydrophilini incluye la mayoría de las especies de Hydrophilidae (725) distribuidas en cuatro subtribus todas presentes en la Región Neotropical, y tres de ellas en la Argentina. Esta tribu fue la más diversificada en especies en los muestreos realizados en el P. N. El Palmar y estuvo representada por dos subtribus: Acidocerina e Hydrophilina (Tabla I). Los Acidocerina están representados en la Argentina por cuatro géneros: *Chasmogenus* Sharp,

*Enochrus* Thomson, *Helobata* Bergroth y *Helochares* Mulsant. *Enochrus* es uno de los géneros de Hydrophilidae con mayor cantidad de especies a nivel mundial (217), junto con *Helochares* (174) (Hansen, 1999; Short & Hebauer, 2006). En la Región Neotropical estos géneros están representados por 60 y 24 especies respectivamente y se ha mencionado la presencia de 18 especies de *Enochrus* y 13 de *Helochares* en la Argentina (Fernández & Bachmann, 1998; Fernández, 2006). Si bien no se capturaron ejemplares de *Helobata* en el parque, las especies de este género son esperables en la zona, pues son frecuentes en el área mesopotámica (Fernández & Bachmann, 1998). De las cuatro especies de *Enochrus* citadas previamente de Entre Ríos (Fernández & Bachmann, 1998) solamente se han registrado dos en nuestros muestreos: *E. variegatus* (Steinheil) y *E. vulgaris* (Steinheil), esta última muy frecuente y de amplia distribución en la Argentina. Sin embargo, aportamos como novedad la presencia en Entre Ríos de *E. brevisculus* (Bruch) que hasta ahora sólo había sido mencionada para las provincias de Buenos Aires y Jujuy (Fernández, 1989; Fernández & Bachmann, 1998). En la literatura se encuentran citas de cinco especies de *Helochares* para Entre Ríos; en el parque registramos la presencia de dos de ellas en ambientes lénticos: *H. atratus* Bruch y *H. ventricosus* Bruch, aunque también es esperable en la zona la presencia de *H. mesotitialis* Fernández, *H. pallipes* (Brullé) y *H. oculatus* Sharp (Fernández & Bachmann, 1998).

La subtribu Hydrophilina se encuentra representada en la Argentina por cuatro de los seis géneros que la componen: *Dibolocelus* Bedel, *Hydrobiomorpha* Blackburn, *Hydrophilus* Geoffroy y *Tropisternus* Solier. Para el género *Dibolocelus* se conocen tres especies en la Argentina, las dos especies registradas en este trabajo (Tabla I) habían sido previamente citadas de la provincia (Bachmann, 1965a); otra especie esperable en la zona y de amplia distribución en la Argentina es *D. masculinus* Régimbart. Se han mencionado dos especies de *Hydrophilus* en la Argentina, ambas con



distribución muy amplia en toda América del Sur llegando hasta la provincia de Buenos Aires (Bachmann, 1966a, 1968a; Oliva *et al.*, 2002). En el parque se recolectaron ejemplares de *H. ensifer* Brullé (algunos en ambientes lénticos como el Bañado de los Carpinchos, aunque la mayoría provienen de los muestreos con trampas de luz), si bien la presencia de *H. guarani* (Bachmann) también es esperable en el área. El género *Hydrobiomorpha* comprende 30 especies en la Región Neotropical (Hansen, 1999; Short & Hebauer, 2006). Para la Argentina se han mencionado seis especies (Bachmann, 1988), cuatro de ellas presentes en Entre Ríos: *H. irina* (Brullé), *H. longa* (Bruch), *H. rudesculpta* (Orchymont) y *H. spinosa* (Orchymont). Agregamos como novedad para la fauna de coleópteros acuáticos de esta provincia la presencia de *H. corumbaensis* Mouchamps, especie muy parecida a *H. longa*, pero de la que se distingue fácilmente por su mayor tamaño y por los genitales masculinos; de esta especie sólo se conocían citas de Corrientes (Bachmann, 1988; Fernández & Bachmann, 1998). El género *Tropisternus* incluye unas 60 especies de distribución neártica y neotropical (Hansen, 1999; Short & Hebauer, 2006), muy frecuentes en los relevamientos de casi cualquier tipo de ambiente acuático. En la Argentina se encuentra representado por 25 especies, de las cuales 18 han sido citadas de Entre Ríos (Contartese & Bachmann, 1987b; Fernández & Bachmann, 1998; Oliva *et al.*, 2002) y 14 son mencionadas en esta contribución (Tabla I). En este trabajo se registra la presencia de *T. acaragua* Bachmann por primera vez para Entre Ríos, hasta el momento sólo se conocían citas de Misiones (Bachmann, 1970). Los ejemplares se recolectaron únicamente con trampa de luz. *Tropisternus ovalis* Laporte se capturó en el Bañado de los Carpinchos y en la Charca de la Cantera, ambos ambientes sin vegetación flotante. Oliva *et al.* (2002) mencionaron que esta especie se encuentra asociada a la axila foliar de plantas flotantes, en especial de *Salvinia* sp., en tanto que Denton & Oliva (1999) notaron como excepcional la presencia de esta especie en charcos formados sobre sustrato rocoso y con

poca vegetación emergente. Se ha observado la presencia de esta especie en lagunas artificiales sin vegetación flotante y con escasa vegetación litoral en la Ciudad de Buenos Aires (Torres, obs. pers.). Otras especies del género, no detectadas en nuestros relevamientos pero citadas de Entre Ríos son: *T. apicipalpis* (Chevrolat), *T. carinispina* Orchymont, *T. dilatatus* Bruch y *T. obesus* Bruch (Fernández & Bachmann, 1998).

La subfamilia Sphaeridiinae comprende seis tribus a nivel mundial, de las cuales dos tienen representantes en la Argentina: Coelostomatini y Megasternini (Fernández & Bachmann, 1998; Oliva *et al.*, 2002). Sólo Coelostomatini está representado en Entre Ríos por los géneros *Dactylosternum* Wollaston y *Phaenonotum* Sharp (Fernández & Bachmann, 1998). Los ejemplares colectados en nuestros muestreos corresponden a una especie no identificada de *Phaenonotum* y ésta constituye la primera mención del género para el parque.

## Heteroptera

### Gerromorpha

#### Familia Mesoveliidae

Se trata de una familia pequeña que incluye 12 géneros y 47 especies mundiales agrupados en dos subfamilias (Andersen & Polhemus, 1980; Andersen, 1999; Andersen & Polhemus, 2003). Las Mesoveliidae comprenden en la Argentina dos especies, en un género y una subfamilia (Bachmann, 1998); ambas fueron recolectadas en el parque (Tabla II). *Mesovelia bila* Jaczewski se distribuye en la Argentina desde la provincia de Misiones hasta el delta del Río Paraná, y *M. mulsanti* White desde el norte del país hasta el norte de la Patagonia (Bachmann, 1998). Si bien las distribuciones conocidas de ambas especies incluyen Entre Ríos, hasta el momento no hay citas concretas de esta provincia. Por lo tanto, nuestras citas constituyen las primeras para Entre Ríos y en particular, para el parque. La distribución de *M. bila* se restringe a Brasil y Argentina, mientras que *M. mulsanti* presenta una distribución amplia, desde el sur de Canadá

hasta la Argentina (Spangler, 1990).

### Familia Hebridae

Esta familia incluye nueve géneros y cerca de 160 especies mundiales agrupados en dos subfamilias (Andersen & Weir, 2004). Las Hebridae de la Argentina comprenden tres especies, en tres géneros y una subfamilia (Bachmann, 1998); solamente *Lipogomphus lacuniferus* Berg y *Merragata hebroides* White fueron recolectadas en el parque (Tabla II), aunque *Hebrus engaeus* Drake & Chapman podría vivir allí. *Lipogomphus lacuniferus* se distribuye en la Argentina desde el nordeste hasta la provincia de Buenos Aires (Bachmann, 1998), también se encuentra en Brasil, Bolivia, Paraguay y Uruguay (Drake & Chapman, 1958). *Merragata hebroides* habita el nordeste de la Argentina (Bachmann, 1998), presenta una distribución amplia en América, desde Canadá hasta la Argentina, incluidas las Antillas (introducida en Hawái, Canarias y Cabo Verde) (Bennett & Cook, 1981; Nieser & Melo, 1997). Si bien la distribución conocida de ambas especies incluye Entre Ríos, hasta el momento no hay citas concretas de esta provincia. Por lo tanto, nuestras citas son las primeras para la provincia y para el parque.

### Familia Hydrometridae

Esta familia incluye siete géneros y cerca de 130 especies mundiales agrupados en tres subfamilias (Andersen & Weir, 2004). Las Hydrometridae comprenden en la Argentina cuatro especies en un género y una subfamilia (Perez Goodwyn, 2001); sólo *Hydrometra argentina* Berg fue recolectada en el parque (Tabla II). Esta especie se distribuye en la Argentina desde el norte hasta la provincia de Chubut (Bachmann, 1998). Si bien su distribución conocida incluye Entre Ríos, hasta el momento no hay citas concretas de esta provincia. Por lo tanto, nuestra cita constituye la primera para Entre Ríos y en particular, para el parque. *Hydrometra argentina* presenta una amplia distribución, desde Panamá hasta la Argentina (Nieser, 1970a; Roback & Nieser, 1974). *Hydrometra sztolcmani* Jaczewski, citada de Entre Ríos por Bachmann (1977), no fue recolectada en el parque aunque podría estar presente allí.

### Familia Veliidae

Es la familia más numerosa dentro de los Gerromorpha, con 57 géneros y cerca de 840 especies mundiales agrupados en seis subfamilias (Andersen & Weir, 2004). Las Veliidae citadas hasta el momento de la Argentina comprenden 19 especies, en seis géneros y tres subfamilias (Mazzucconi & Bachmann, 1997; Polhemus, 1997; Bachmann, 1998; Mazzucconi, 2000), de las cuales dos (*Microvelia mimula* White y *Steinovelina virgata* (White)) fueron recolectadas en el parque, junto con cuatro especies nuevas para la fauna argentina (Tabla II): *M. venustatis* Drake & Harris, de Brasil, Perú y Paraguay (Drake & Hussey, 1955); *Rhagovelina novana* Drake, de Brasil y Uruguay (Mazzucconi & Bachmann, 2003); *Stridulivelina ayacucho* Polhemus & Spangler, de Venezuela, Guyana, Brasil, Perú y Paraguay (Polhemus & Spangler, 1995); y una especie de *Platyvelia* J. T. Polhemus & D. A. Polhemus, no identificada por tratarse de larvas, que constituye la primera cita del género para la Argentina. Las Veliidae comprenden, con los nuevos registros, 23 especies incluidas en siete géneros y tres subfamilias: Microveliinae (*Microvelia* Westwood, nueve especies), Rhagoveliinae (*Rhagovelina* Mayr, cinco), y Veliinae (*Oiovelia* Drake & Maldonado Capriles, dos; *Paravelia* Breddin, tres; *Platyvelia* J. T. Polhemus & D. A. Polhemus, una; *Steinovelina* J. T. Polhemus & D. A. Polhemus, una; *Stridulivelina* Hungerford, dos); *Oiovelia cunucunumana* Drake & Maldonado Capriles 1952 y *Paravelia correntina* Iglesias & Crespo 1999 son la misma especie, sobre la base del material tipo examinado (Mazzucconi, obs. pers.). *Microvelia mimula* se distribuye en la Argentina desde el norte hasta la provincia de Río Negro (Bachmann, 1998; Muzón *et al.*, 2005) y *S. virgata* desde el nordeste hasta la provincia de Buenos Aires (Bachmann, 1998). Si bien las distribuciones conocidas de ambas especies incluyen Entre Ríos, hasta el momento no hay citas concretas de esta provincia. Por lo tanto, nuestras citas constituyen las primeras para Entre Ríos y para el parque. La distribución de *S. virgata* se restringe a Brasil, Paraguay y Argentina

(Drake, 1951), mientras que *M. mimula* presenta una distribución amplia, desde Panamá y las Antillas hasta la Argentina (Drake & Hussey, 1955; Nieser & Alkins-Koo, 1991; Mazzucconi & Bachmann, 2003). Aunque *Microvelia pulchella* Westwood y *Paravelia platensis* (Berg) no fueron recolectadas en el parque, podrían estar allí.

### Familia Gerridae

Constituye la segunda familia más numerosa dentro de Gerromorpha, con 72 géneros y cerca de 640 especies mundiales, agrupados en ocho subfamilias (Andersen & Weir, 2004). Las Gerridae citadas hasta el momento de la Argentina comprenden 16 especies, en nueve géneros y cuatro subfamilias (Bachmann, 1998; Mazzucconi, 1999; Morrone *et al.*, 2004); sólo siete especies fueron recolectadas en el parque (Tabla II). *Brachymetra albinerva albinerva* (Amyot & Serville) fue citada del parque (Crespo & Iglesias, 2001), si bien es muy probable que se trate de *B. furva* Drake. Esta última especie se distribuye en la Argentina en las provincias de Salta, Misiones y Entre Ríos (Crespo & Iglesias, 2001, citada como *B. albinerva albinerva*; Morrone *et al.*, 2004), también se encuentra en Brasil (Drake, 1957). *Limnogonus ignotus* Drake & Harris se distribuye en la Argentina desde el norte hasta la provincia de Buenos Aires (Morrone *et al.*, 2004), presenta una distribución amplia en América del Sur, desde Colombia y Suriname hasta la Argentina (Aristizabal García, 2002; Morrone *et al.*, 2004). Fue citada de la provincia de Entre Ríos (Bachmann, 1966b; Mazzucconi & Bachmann, 1995) pero no del parque. *Rheumatobates bonariensis* (Berg) se distribuye en la Argentina desde el nordeste hasta las provincias de Buenos Aires y Santa Fe (Morrone *et al.*, 2004), también se encuentra en Brasil y Perú (Spangler *et al.*, 1985). Fue citada de la provincia de Entre Ríos (Bachmann, 1966b) y del parque por Mazzucconi & Bachmann (1993, 1995). *Halobatopsis platensis* (Berg) se distribuye en la Argentina desde las provincias de Misiones y Córdoba hasta la provincia de Buenos Aires (Morrone *et al.*, 2004), también se encuentra en Perú, Brasil y Uruguay (Morrone *et al.*, 2004). Fue citada previamente de Entre Ríos

(Bachmann, 1966b, c; Nieser, 1970b) y del parque (Mazzucconi & Bachmann, 1993, 1995; Crespo & Iglesias, 2001). *Halobatopsis spiniventris* Drake & Harris se distribuye en la Argentina en las provincias de Misiones y Entre Ríos, también se encuentra en Brasil y Uruguay (Morrone *et al.*, 2004). Fue citada del parque por Mazzucconi & Bachmann (1995) y Crespo & Iglesias (2001). *Ovatametra gualeguay* Bachmann se distribuye en la Argentina en la provincia de Entre Ríos y en el delta del río Paraná, también se encuentra en Brasil (Morrone *et al.*, 2004). Fue citada de la provincia de Entre Ríos (Bachmann, 1966b, c; Mazzucconi & Bachmann, 1993, 1995; Aristizabal García, 2002; Morrone *et al.*, 2004) pero no del parque. La distribución de *M. plaumanni plaumanni* Hungerford en la Argentina se restringe a la provincia de Misiones (Morrone *et al.*, 2004), también se encuentra en Brasil y Uruguay (Mazzucconi & Bachmann, 2003). Aquí se la cita por primera vez para Entre Ríos y para el parque; hasta ahora el límite sur conocido de su distribución se encontraba en el centro de la provincia de Misiones (Parque Provincial Salto Encantado) (Mazzucconi & Bachmann, 1997).

### Nepomorpha

#### Familia Nepidae

Se trata de una familia que incluye 14 géneros y cerca de 250 especies mundiales, agrupados en dos subfamilias (Andersen & Weir, 2004). Las Nepidae de la Argentina comprenden 11 especies, en dos géneros y dos subfamilias (Bachmann, 1998); dos de las cuatro especies de *Curicta* Stål y tres de las siete de *Ranatra* Fabricius fueron recolectadas en el parque (Tabla II). La distribución de *C. bonaerensis* (Berg) en la Argentina se restringe a las provincias de Entre Ríos y Buenos Aires (Bachmann, 1998), también se encuentra en Uruguay (Keffer, 1997). Fue citada de la provincia de Entre Ríos (Bachmann, 1962a, 1998; Keffer, 1997; von Ellenrieder & Pérez Goodwyn, 2000) pero no del parque. *Curicta borellii* Montandon habita en la Argentina las provincias chaqueñas (Bachmann, 1998), también se encuentra en Brasil y Paraguay

(Keffer, 1997). Aquí se la cita por primera vez para Entre Ríos y en particular, para el parque; hasta el momento, el límite sur conocido de su distribución se encontraba en el norte de Corrientes (San Cosme) (Keffer, 1997). *Ranatra segregata* Montandon se distribuye en la Argentina desde el nordeste hasta la provincia de Buenos Aires (Bachmann, 1998), también se encuentra en Brasil y Uruguay (De Carlo, 1973). Si bien la distribución conocida de esta especie incluye Entre Ríos, hasta el momento no hay citas concretas de esta provincia. Nuestra cita es la primera para Entre Ríos y para el parque. *Ranatra signoreti* Montandon se distribuye en la Argentina desde el nordeste hasta el delta del río Paraná (Bachmann, 1998), también se encuentra en Venezuela, Brasil, Bolivia y Paraguay (Nieser, 1975). Fue citada de Entre Ríos (De Carlo, 1946, 1959, 1964a; Nieser, 1975) pero no del parque. *Ranatra sjostedti* Montandon se distribuye en la Argentina desde el norte hasta el río Negro (Bachmann, 1998), también se encuentra en Brasil y Uruguay (De Carlo, 1973). Fue citada de la provincia de Entre Ríos (De Carlo, 1946, 1959; Bachmann, 1965b; Viana & Williner, 1978) pero no del parque.

### Familia Belostomatidae

Esta familia incluye nueve géneros y cerca de 140 especies mundiales, agrupadas en tres subfamilias (Andersen & Weir, 2004). Las Belostomatidae comprenden en la Argentina 30 especies, en tres géneros y tres subfamilias (Bachmann, 1998; Estévez & J. Polhemus, 2001; Estévez & Armúa de Reyes, 2003; Estévez *et al.*, 2003; Perez Goodwyn, 2006); tres de las 23 especies de *Belostoma* Latreille y las larvas de *Lethocerus* Mayr (no identificadas), fueron recolectadas en el parque (Tabla II). *Belostoma elegans* (Mayr) presenta una amplia distribución en la Argentina, desde el norte hasta la provincia de Río Negro, también se encuentra en Perú, Bolivia, Paraguay, Brasil, Uruguay y Chile (Morrone *et al.*, 2004). Fue citada de la provincia de Entre Ríos (De Carlo, 1930, 1938; Lauck, 1964; Schnack, 1976; Viana & Williner, 1978; Lanzer-de Souza, 1980; Contartese & Bachmann, 1987a) pero no del parque. *Belostoma micantulum* Stål se

distribuye en la Argentina desde el norte hasta la provincia de Buenos Aires, también se encuentra en Brasil, Bolivia, Paraguay y Uruguay (Morrone *et al.*, 2004). Fue citada de Entre Ríos (De Carlo, 1930, 1938, 1959; Schnack, 1976; Lanzer-de Souza, 1980; Contartese & Bachmann, 1987a) pero no del parque. *Belostoma oxyurum* (Dufour) se distribuye en la Argentina desde las provincias de Corrientes y Santa Fe, hasta la provincia de Buenos Aires, también se encuentra en Brasil y Uruguay (Morrone *et al.*, 2004). Fue citada de Entre Ríos (De Carlo 1938, 1959; Schnack, 1976; Lanzer-de Souza, 1980; Contartese & Bachmann, 1987a; Armúa de Reyes & Estévez, 1999) pero no del parque. *Belostoma plebejum* (Stål), citada de la provincia de Entre Ríos (De Carlo, 1930, 1938, 1959; Schnack, 1976; Lanzer-de Souza, 1980; Contartese & Bachmann, 1987a) y del P. N. El Palmar (Papeschi, 1994), no fue recolectada en esta oportunidad. *Belostoma bergi* (Montandon), *B. cummingsi* De Carlo, *B. dentatum* (Mayr), *B. dilatatum* (Dufour), *B. discretum* Montandon, *B. elongatum* Montandon, *B. gestroi* Montandon, *B. orbiculatum* Estévez & Polhemus y *Lethocerus annulipes* (Herrich-Schaeffer) citadas de la provincia de Entre Ríos (De Carlo, 1930, 1932, 1935, 1938, 1959, 1964b; Lauck, 1962; Nieser, 1975; Schnack, 1976; Lanzer-de Souza, 1980; Contartese & Bachmann, 1987a; Papeschi, 1991; Viscarret & Bachmann, 1997; Morrone *et al.*, 2004; Ribeiro, 2004; Perez Goodwyn, 2006), no fueron recolectadas en el parque aunque podrían estar presentes allí.

### Familia Corixidae

Es la familia más numerosa dentro de Nepomorpha, con cerca de 40 géneros y más de 600 especies mundiales, agrupados en seis subfamilias (Hungerford, 1948; Schaefer, 2003). Las Corixidae de la Argentina comprenden 34 especies, en seis géneros y tres subfamilias (Bachmann, 1998); cuatro de las 17 especies de *Sigara* Fabricius y una de las siete de *Tenagobia* Bergroth fueron recolectadas en el parque (Tabla II). *Sigara chrostowskii* Jaczewski se distribuye en la Argentina desde las provincias de Formosa y Misiones hasta la provincia de Buenos Aires,

también se encuentra en Brasil, Paraguay y Uruguay (Morrone *et al.*, 2004). Fue citada de la provincia de Entre Ríos (Hungerford, 1948; Bachmann, 1962b, c, 1981; Nieser, 1970c; Contartese & Bachmann, 1986) pero no del parque. *Sigara denseconscripta* Breddin presenta una distribución amplia en la Argentina, desde el norte hasta la provincia de Río Negro, también se encuentra en Bolivia, Paraguay y Brasil (Morrone *et al.*, 2004). Fue citada de Entre Ríos (Contartese & Bachmann, 1986) pero no del parque. *Sigara platensis* Bachmann presenta una distribución amplia en la Argentina, desde el norte hasta la provincia de Río Negro, también se encuentra en Bolivia, Paraguay, Brasil, Uruguay y Chile (Morrone *et al.*, 2004). Fue citada de Entre Ríos (Contartese & Bachmann, 1986) pero no del parque. *Sigara rubyae* Hungerford se distribuye en la Argentina desde las provincias de Córdoba y Entre Ríos hasta Chubut (Morrone *et al.*, 2004), también se encuentra en Uruguay (Hungerford, 1948). Fue citada de Entre Ríos (Bachmann, 1981, 1998; Contartese & Bachmann, 1986; Morrone *et al.*, 2004) pero no del parque. *Tenagobia carapachay* Bachmann, citada hasta ahora sólo de la Argentina, presenta una distribución restringida encontrándose en el delta del Río Paraná y en la provincia de Entre Ríos, también se encuentra en Uruguay (Morrone *et al.*, 2004). Fue citada de Entre Ríos (Bachmann, 1983, 1998; Contartese & Bachmann, 1986; Morrone *et al.*, 2004) pero no del parque. *Sigara schadei* (Hungerford), *Tenagobia fuscata* (Stål), *T. incerta* Lundblad y *T. socialis* (White), citadas de Entre Ríos (Nieser, 1977; Bachmann, 1979, 1981, 1998; Contartese & Bachmann, 1986; Bachmann & Mazzucconi, 1995; Morrone *et al.*, 2004), no fueron recolectadas en el parque, aunque podrían encontrarse allí.

#### Familia Gelastocoridae

Esta familia incluye tres géneros y cerca de 100 especies mundiales agrupados en dos subfamilias (Andersen & Weir, 2004). Las Gelastocoridae de la Argentina comprenden nueve especies y subespecies, en tres géneros y dos subfamilias (Nieser, 1975; Bachmann, 1998; Estévez *et al.*, 2003); solo *Gelastocoris*

*flavus flavus* (Guérin-Méneville) fue recolectada en el parque (Tabla II). La distribución de esta especie en la Argentina se restringe a las provincias de Misiones y Entre Ríos (Nieser, 1975). Fue citada de la provincia de Entre Ríos (Nieser, 1972, citada como *G. nebulosus nebulosus* Guérin-Méneville; Nieser, 1975) pero no del parque; presenta una distribución amplia en América, desde Panamá hasta la Argentina (Bachmann, 1998; Froeschner, 1999). *Nerthra quinquedentata* (Melin) y *N. raptorica* (Fabricius), citadas de Entre Ríos (Nieser & Chen, 1992; Bachmann, 1998) no fueron recolectadas en el parque, aunque podrían vivir allí.

#### Familia Potamocoridae

Se trata de una familia muy pequeña, que incluye dos géneros y nueve especies americanas (Schuh & Slater, 1995; Longo *et al.*, 2005), representada en la Argentina por una especie (Bachmann & Mazzucconi, 1995). *Potamocoris parvus* Hungerford, citada de la provincia de Entre Ríos (Bachmann & Mazzucconi, 1995; Bachmann, 1998), no fue recolectada en el parque, aunque podría estar allí.

#### Familia Naucoridae

Constituye una de las familias más numerosas dentro de Nepomorpha, con 40 géneros y más de 400 especies mundiales, agrupados en cinco subfamilias (Schuh & Slater, 1995). Las Naucoridae comprenden 28 especies y subespecies en la Argentina, agrupados en seis géneros y cinco subfamilias (Bachmann, 1998; López Ruf, 2004, en prensa; López Ruf *et al.*, 2006); *Ctenipocoris schadei* (De Carlo), única representante del género en la Argentina, y dos de las siete especies y subespecies de *Pelocoris* Stål fueron recolectadas en el parque (Tabla II). *Pelocoris binotulatus nigriculus* Berg, citado hasta ahora sólo de la Argentina, se distribuye en las provincias de Salta, Formosa y Chaco, y desde Corrientes hasta Buenos Aires (Poi de Neiff & Neiff., 1977; López Ruf, 1994a). Fue citada de Entre Ríos (López Ruf, 1994a) pero no del parque. *Pelocoris bipunctulus* (Herrich-Schaeffer) se distribuye en la Argentina desde el nordeste hasta la provincia



de Buenos Aires (Bachmann, 1998, citada como *P. lautus* Berg). Fue citada de Entre Ríos (López Ruf & Nieser, 1999; citada como *P. lautus*: Bachmann, 1962a, López Ruf, 1989, 1994b; citada como *P. impicticollis*: López Ruf, 1988, 1994a) y del Parque Nacional El Palmar (López Ruf, 1992, citada como *P. lautus*), presenta una distribución amplia en América del Sur, desde el norte hasta la Argentina (López Ruf & Nieser, 1999). La distribución de *C. schadei* en la Argentina se restringe a las provincias de Misiones y Corrientes (Bachmann & Mazzucconi, 1995), también se encuentra en Paraguay (De Carlo, 1940). Aquí se la cita por primera vez para la provincia de Entre Ríos y en particular, para el parque; hasta ahora, el límite sur conocido de su distribución se encontraba en el nordeste de la provincia de Corrientes (Reserva Provincial Iberá) (Poi de Neiff, 1993). *Cryphocricos daguerrei* De Carlo, citada de Entre Ríos (De Carlo, 1931, citada como *C. barozzii* Signoret; De Carlo, 1940, 1968; López Ruf, 1991; Bachmann, 1998) no fue recolectada en el parque, aunque podría estar presente allí.

### Familia Notonectidae

Incluye 11 géneros y cerca de 350 especies mundiales agrupados en dos subfamilias (Schuh & Slater, 1995). En la Argentina, las Notonectidae comprenden 24 especies, en tres géneros y dos subfamilias (Mazzucconi, en prensa); dos de las ocho especies de *Buenoa* Kirkaldy, dos de las 10 de *Notonecta* Linné y una de las seis de *Martarega* White fueron recolectadas en el parque (Tabla II). *Buenoa fuscipennis* (Berg) se distribuye en la Argentina desde el norte hasta la provincia de Río Negro (Mazzucconi, en prensa). Fue citada de Entre Ríos (Nieser, 1968, 1970b; Mazzucconi, en prensa) pero no del parque, presenta una distribución amplia en América, desde Venezuela hasta la Argentina y Chile (Bachmann, 1971). *Buenoa salutis* Kirkaldy se distribuye en la Argentina en las provincias de Salta, Formosa y Chaco, y desde la provincia de Corrientes hasta Buenos Aires (Mazzucconi, en prensa). Fue citada de Entre Ríos (Bachmann, 1971; Nieser, 1975; Mazzucconi, en prensa) pero no del parque; presenta una distribución

amplia en América del Sur, desde el norte hasta la Argentina (Roback & Nieser, 1974; Nieser, 1975). *Notonecta sellata* Fieber presenta una amplia distribución en la Argentina, desde el norte hasta la provincia de Río Negro (Mazzucconi, en prensa); también se encuentra en Bolivia, Paraguay, Brasil y Uruguay (Bachmann, 1971). Fue citada de Entre Ríos (Hungerford, 1934; Bachmann, 1963; Nieser, 1968, 1970d; Mazzucconi, en prensa) pero no del parque. La distribución de *N. bifasciata* Guérin-Méneville en la Argentina se restringe al delta del río Paraná (Bachmann, 1998), también se encuentra en Brasil y Uruguay (Hungerford, 1934; Bachmann, 1971, sólo cita de Brasil como *N. disturbata* Hungerford). Aquí se la cita por primera vez para la provincia de Entre Ríos y para el parque. *Martarega uruguayensis* (Berg) se distribuye en la Argentina desde la provincia de Misiones hasta la provincia de Buenos Aires (Mazzucconi, en prensa), también se encuentra en Brasil, Bolivia, Paraguay, y Uruguay (Truxal, 1949; Ruffinelli & Pirán, 1959). Fue citada de Entre Ríos (Mazzucconi, en prensa) pero no del parque.

### Familia Pleidae

Se trata de una familia pequeña que incluye tres géneros y cerca de 40 especies mundiales (Andersen & Weir, 2004). En la Argentina, las Pleidae comprenden cinco especies en el género *Neoplea* Esaki & China (Bachmann, 1998); sólo *N. maculosa* Berg fue recolectada en el parque (Tabla II). Esta especie se distribuye en la Argentina desde el norte hasta la provincia de Buenos Aires (Bachmann, 1998), también se encuentra en Surinam, Perú, Bolivia, Paraguay y Brasil (Bachmann & López Ruf, 1994). Fue citada de Entre Ríos (Bachmann, 1968b; Nieser, 1975; Bachmann & López Ruf, 1994) pero no del parque.

La riqueza registrada en el P. N. El Palmar constituye actualmente el 63,8% de las especies de coleópteros acuáticos y el 95,5% de las de heterópteros acuáticos presentes en la provincia de Entre Ríos. La diversidad de ambientes del parque, así como la de los grupos de insectos acuáticos estudiados,

destacan el valor de esta área protegida para la conservación de la biodiversidad acuática de Entre Ríos.

### AGRADECIMIENTOS

Dedicamos este trabajo al Dr. Axel O. Bachmann, en reconocimiento por su valiosa contribución para un mayor y mejor conocimiento de los coleópteros y heterópteros acuáticos de la Argentina, y en agradecimiento por permitirnos aprender y avanzar a su lado; con mucho cariño, para nuestro Maestro. A la Administración de Parques Nacionales por permitir las tareas de recolección dentro del parque y a los guardaparques del Parque Nacional El Palmar, en especial a Julián Alonso, por la valiosa colaboración prestada, su cordialidad y ayuda permanente, que permitieron y facilitaron en todo momento nuestras actividades científicas desarrolladas en el parque. A Adriana Oliva y Martín G. Souza por la identificación de ejemplares de Berosini y a Mónica López Ruf por la identificación de Naucoridae. Este trabajo fue financiado en parte por subsidios otorgados por la UBA (PIB X049, X846) y el CONICET (PIP 02541/00).

### BIBLIOGRAFÍA CITADA

- ABELLÁN, P., D. SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ, J. VELASCO & A. MILLÁN. 2005. Assessing conservation priorities for insects: status of water beetles in southeast Spain. *Biol. Conserv.* 121: 79-90.
- ANDERSEN, N. M. 1999. *Cryptovelia stysi* sp. n. from Borneo with a reanalysis of the phylogeny of the Mesoveliidae (Heteroptera: Gerromorpha). *Acta Soc. zool. bohém.* 63: 5-18.
- ANDERSEN, N. M. & D. A. POLHEMUS. 2003. A new genus of terrestrial Mesoveliidae from the Seychelles (Hemiptera: Gerromorpha). *J. New York Entomol. Soc.* 111(1): 12-21.
- ANDERSEN, N. M. & J. T. POLHEMUS. 1980. Four new genera of Mesoveliidae (Hemiptera, Gerromorpha) and the phylogeny and classification of the family. *Ent. scand.* 11: 369-392.
- ANDERSEN, N. M. & T. A. WEIR. 2004. Australian water bugs. Their biology and identification (Hemiptera-Heteroptera, Gerromorpha & Nepomorpha). *Entomonograph* 14: 1-344.
- ARISTIZABAL GARCÍA, H. 2002. Los Hemípteros de la película superficial del agua en Colombia. Parte 1. Familia Gerridae. *Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, colección Jorge Alvarez Lleras* 20: 1-239.
- ARMÚA DE REYES, A. C. & A. L. ESTÉVEZ. 1999. Relevamiento de la fauna de Belostomatidae en la provincia de Corrientes. *Facena* 14, 1998: 71-74.
- BACHMANN, A. O. 1962a. Apuntes para una hidrobiología argentina. IV. Los Hemiptera Cryptocerata del delta del Paraná (Insecta). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 23, 1960: 24-25.
- BACHMANN, A. O. 1962b. Catálogo de las Corixidae de la República Argentina (Insecta, Hemiptera). *Neotropica* 8: 15-25.
- BACHMANN, A. O. 1962c. Clave para determinación de las subfamilias, géneros y especies de las Corixidae de la República Argentina (Insecta, Hemipt.). *Physis* 23: 21-25.
- BACHMANN, A. O. 1963. El género *Notonecta* en la Argentina, al norte del río Colorado (Hemiptera, Notonectidae). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 26: 5-6.
- BACHMANN, A. O. 1965a. El género *Dibolocelus* en la Argentina (Coleoptera, Hydrophilidae). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 27(1-4): 65-72.
- BACHMANN, A. O. 1965b. Sobre la presencia de Ranatridae e Hydrometridae (Hemiptera) en el norte de la Patagonia. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 27: 131.
- BACHMANN, A. O. 1966a. El grupo de *Stethoxus insularis* (Coleoptera, Hydrophilidae). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 28(1-4): 9-16.
- BACHMANN, A. O. 1966b. Catálogo sistemático y clave para la determinación de las subfamilias, géneros y especies de las Gerridae de la República Argentina (Insecta, Hemiptera). *Physis* 26: 207-218.
- BACHMANN, A. O. 1966c. *Ovatametra gualeguay*, nueva especie de Gerridae de la República Argentina (Hemiptera). *Neotropica* 12: 87-90.
- BACHMANN, A. O. 1968a. Notas sobre Hydrophilini de Venezuela (Coleoptera, Hydrophilidae). *Memoria de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle* 28: 281-300.
- BACHMANN, A. O. 1968b. Las Pleidae de la República Argentina (Hemiptera). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 30: 121-129.
- BACHMANN, A. O. 1970. Dos especies nuevas del género *Tropisternus* Solier (Coleoptera, Hydrophilidae). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 32(1-4): 57-61.
- BACHMANN, A. O. 1971. Catálogo sistemático y clave para la determinación de las subfamilias, géneros y especies de las Notonectidae de la República Argentina (Insecta, Hemiptera). *Physis* 30: 601-617.
- BACHMANN, A. O. 1977. Nota sobre las Hydrometridae de la Argentina (Heteroptera). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 35, 1975-1976: 143-144.
- BACHMANN, A. O. 1979. Notas para una monografía de las Corixidae argentinas (Insecta, Heteroptera). *Acta zool. lilloana* 35: 305-350.
- BACHMANN, A. O. 1981. Insecta, Hemiptera, Corixidae. En: Ringuelet, R. A. (dir.), *Fauna de agua dulce de la República Argentina*, 35(2), pp. 1-270.



24. BACHMANN, A. O. 1983. Notas sobre Corixidae (Heteroptera) (Cuarta serie). Tres notas distribucionales. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 41, 1982: 197-200.
25. BACHMANN, A. O. 1988. Las especies americanas de *Hydrobiomorpha* (Coleoptera, Hydrophilidae). *Op. Lilloana* 36: 1-64.
26. BACHMANN, A. O. 1998. Heteroptera acuáticos. En: Morrone, J. J. & S. Coscarón (dirs.), *Biodiversidad de Artrópodos argentinos. Una perspectiva biotaxonomica*, Ediciones Sur, La Plata, pp. 163-180.
27. BACHMANN, A. O. & M. L. LÓPEZ RUF. 1994. Los Pleoidea de la Argentina (Insecta: Hemiptera). En: Castellanos, Z. A. de (dir.), *Fauna de agua dulce de la República Argentina*, 35(3), pp. 1-32.
28. BACHMANN, A. O. & S. A. MAZZUCCONI. 1995. Insecta Heteroptera (= Hemiptera s.str.). En: Lopretto, E. C. & G. Tell (dirs.), *Ecosistemas de aguas continentales. Metodologías para su estudio*, 3, La Plata, Edic. Sur., pp. 1291-1325.
29. BALKE, M. 1992. Taxonomische Untersuchungen an neotropischen Wasserkäfern der Gattung *Rhantus* Dejean (Insecta: Coleoptera: Dytiscidae). *Reichenbachia* 29(6): 27-39.
30. BENNETT, D. V. & E. F. COOK. 1981. The semiaquatic Hemiptera of Minnesota (Hemiptera: Heteroptera). *Agricult. exper. Stat., Univ. Minnesota, Techn. Bull.* 332: 1-59.
31. BEUTEL, R. G. & R. E. ROUGHLEY. 2005. Gyrinidae, En: R. G. Beutel, & A. B. Leschen (eds.), *Coleoptera, Volume 1: Morphology and Systematics (Archostemata, Adepaga, Myxophaga, Polyphaga partim). Handbuch der Zoologie Volume IV Arthropoda: Insecta, Part 38*, Walter de Gruyter: Berlin- New York, pp. 55-64.
32. CAMPOS, R. E., L. A. FERNÁNDEZ & V. SY. 2004. Study of the insects associated with the floodwater mosquito *Ochlerotatus albifasciatus* (Diptera: Culicidae) and their possible predators in Buenos Aires Province, Argentina. *Hydrobiologia* 524: 91-102.
33. CAO, Y., A. W. BARK & W. P. WILLIAMS. 1996. Measuring the responses of macroinvertebrate communities to water pollution: a comparison of multivariate approaches, biotic and diversity indices. *Hydrobiologia* 341: 1-19.
34. CONTARTESE, A. M. & A. O. BACHMANN. 1986. Distribución geográfica de las Corixidae argentinas (Insecta, Heteroptera). *Physis*, secc. B 43, 1985: 89-92.
35. CONTARTESE, A. M. & A. O. BACHMANN. 1987a. Distribución geográfica de las Belostomatidae argentinas (Heteroptera). *Physis*, secc. B 45: 25-27.
36. CONTARTESE, A. M. & A. O. BACHMANN. 1987b. Distribución geográfica de las Hydrophilinae argentinas (Coleoptera, Hydrophilidae). *Physis*, secc. B 45: 21-23.
37. CORIGLIANO, M. C. & G. B. RAFFAINI. 2001. Listado de los coleópteros acuáticos (Insecta: Coleoptera) en ríos de la subcuenca Carcarañá (Córdoba, Argentina). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 60(1-4): 183-192.
38. CRESPO, F. A. & M. S. IGLESIAS. 2001. New records and biological features of Gerridae from Argentina and Uruguay (Insecta, Heteroptera). *Physis*, secc. B, 58: 47-48.
39. DE CARLO, J. A. 1930. Familia Belostomidae. Géneros y especies para la Argentina. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 3 [Año V (13)]: 101-124.
40. DE CARLO, J. A. 1931. Géneros y especies nuevas para la Argentina. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 3: 329-330.
41. DE CARLO, J. A. 1932. Nuevas especies de belostómidos (Hemiptera). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 5: 121-126.
42. DE CARLO, J. A. 1935. Familia Belostomidae. Descripción de una nueva especie y algunas sinonimias. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 7: 203-205.
43. DE CARLO, J. A. 1938. Los belostómidos americanos (Hemiptera). *Anls. Mus. argent. Cienc. nat.* 39 (Entom. 155): 189-260.
44. DE CARLO, J. A. 1940. I) Descripción de tres especies nuevas del género *Cryphocricus* Signoret. II) Una nueva especie del género *Heleocoris* Stål (Hemiptera - Naucoridae). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 10: 426-433.
45. DE CARLO, J. A. 1946. Los Ranatridae de Sud América (Hemiptera). *Anls. Mus. argent. Cienc. nat.* 42 (Entom. 161): 1-38.
46. DE CARLO, J. A. 1959. [Lista de insectos y arácnidos relacionados con la salud humana y animal y de especies afines a ellos] Hemiptera Cryptocerata. En: *Prim. Jorn. entomoepidemiol. argent.*, 1953, 2, pp. 531-532.
47. DE CARLO, J. A. 1964a. Los Ranatridae de América (Hemiptera). *Revta. Mus. argent. Cienc. nat., Entom.* 1: 133-216.
48. DE CARLO, J. A. 1964b. Género *Lethocerus* Mayr (Hemiptera - Belostomatidae). *Physis* 24: 337-350.
49. DE CARLO, J. A. 1968. Descripción de especies nuevas de los géneros *Ambrysus*, *Cryphocricos* y *Heleocoris*. Allotipus de *Cryphocricos daguerrei* (Hemiptera - Naucoridae). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 30: 99-104.
50. DE CARLO, J. A. 1973. Clave de las especies americanas descriptas del género *Ranatra* Fabricius (Hemiptera, Ranatridae, Ranatrinae). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 34, 1972: 177-185.
51. DENTON, J. S. & A. OLIVA. 1999. Biodiversity in some lentic habitats from southern South America I. Hydrophilidae Berosini and Hydrophilini (Coleoptera, Hydrophiloidea). *Rev. Mus. Argentino Cienc. Nat., n.s.* 1: 49-52.
52. DRAKE, C. J. 1951. New water-striders from insular America (Hemiptera, Veliidae). *Proc. Entom. Soc. Washington* 53: 338-340.
53. DRAKE, C. J. 1957. New neotropical Halobatinae (Hemiptera: Gerridae). *Bull. Brooklyn Entom. Soc.* 52: 128-130.
54. DRAKE, C. J. & H. C. CHAPMAN. 1958. New Neotropical Hebridae, including a catalogue of the American species (Hemiptera). *J. Washington Acad. Sci.* 48: 317-326.

55. DRAKE, C. J. & R. F. HUSSEY. 1955. Concerning the genus *Microvelia* Westwood, with descriptions of two new species and a checklist of the American forms (Hemiptera: Veliidae). *Fla. Entom.* 38: 95-115.
56. DRAKE, C. J. & J. MALDONADO CAPRILES. 1952. Water-striders from Territorio Amazonas of Venezuela. *Great Basin Natur.* 12: 47-54.
57. ESTÉVEZ, A. L. & A. C. ARMÚA DE REYES. 2003. Una nueva especie de *Belostoma* (Heteroptera: Belostomatidae) de la laguna Iberá (Corrientes, Argentina). *Facena* 19: 149-153.
58. ESTÉVEZ, A. L., A. C. ARMÚA DE REYES, A. O. BACHMANN, D. CARPINTERO, M. L. LÓPEZ RUF, S. MAZZUCCONI, P. J. PÉREZ GOODWYN & P. HERNÁNDEZ. 2003. Anexo II: Biodiversidad de heterópteros acuáticos y semiacuáticos de los esteros del Iberá. *En: Alvarez, B.B. (ed.), Fauna del Iberá*, Univ. Nac. Nordeste, Corrientes, pp. 369-375.
59. ESTÉVEZ, A. L. & J. T. POLHEMUS. 2001. The small species of *Belostoma* (Heteroptera, Belostomatidae). I. Key to species groups and revision of the *denticolle* group. *Iheringia*, sér. Zool. 91: 151-158.
60. EYRE, M. D. & G. N. FOSTER. 1989. A comparison of aquatic Heteroptera and Coleoptera communities as a basis for environmental and conservation assessments in static water sites. *J. Appl. Entomol.* 108: 355-362.
61. EYRE, M. D. & S. P. RUSHTON. 1989. Quantification of conservation criteria using invertebrates. *J. Appl. Ecol.* 26: 156-171.
62. FERNÁNDEZ, L. A. 1989. Las especies de *Enochrus* descriptas por Bruch. Redescripciones basadas sobre material típico. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* (1987) 46(1-4): 121-128.
63. FERNÁNDEZ, L. A. 2006. Two new species of *Enochrus* Thomson (Coleoptera, Hydrophilidae) from the Neotropical Region. *Trans. Am. Entomol. Soc.* 132: 279-284.
64. FERNÁNDEZ, L. A. & A. O. BACHMANN. 1998. Hydrophiloidea. *En: Morrone, J. J. & S. Coscarón (dirs.) Biodiversidad de artrópodos argentinos. Una perspectiva biotaxonomica*, Ediciones Sur, La Plata, pp. 218-226.
65. FERNÁNDEZ, L. A. & M. LÓPEZ RUF. 1999. Coleoptera y Heteroptera acuáticos y semiacuáticos de la isla Martín García (Provincia de Buenos Aires). *Physis*, secc. B, 57(132-133): 1-4.
66. FISCHER, S., M. C. MARINONE, M. S. FONTANARROSA, M. NIEVES & N. SCHWEIGMANN. 2000. Urban rain pools: seasonal dynamics and entomofauna in a park of Buenos Aires. *Hydrobiologia*, 441: 45-53.
67. FONTANARROSA, M. S., P. L. M. TORRES & M. C. MICHAT. 2004. Comunidades de insectos acuáticos de charcos temporarios y lagunas en la ciudad de Buenos Aires (Argentina). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 63(3-4): 55-65.
68. FOSTER, G. N., A. P. FOSTER, M. D. EYRE & D. T. BILTON. 1990. Classification of water beetle assemblages in arable fenland and ranking of sites in relation to conservation value. *Freshw. Biol.* 22: 343-354.
69. FOSTER, G. N., B. H. NELSON, D. T. BILTON, D. A. LOTT, R. MERRITT, R. S. WEYL & M. D. EYRE. 1992. A classification and evaluation of Irish water beetle assemblages. *Aquat. Conserv.: Mar. Freshw. Ecosyst.* 2: 185-208.
70. FROESCHNER, R. C. 1999. True bugs (Heteroptera) of Panama. A synoptic catalog as a contribution to the study on Panamanian biodiversity. *Mem. amer. entom. Inst.* 61: 393 pp.
71. GROSSO, L. E. Inéd. Contribución al conocimiento biológico y sistemático de las especies argentinas de Noteridae (Coleoptera, Adephaga). Tesis doctoral N 374, Fac. Cienc. Nat. y Mus., Univ. Nac. La Plata, 1979, 166 pp.
72. GROSSO, L. E. 1994. Revisión de las especies neotropicales del género *Suphis* Aubé, con la descripción de *S. ticky* n. sp. (Coleoptera-Noteridae). *Acta zool. lilloana*, (1993) 42(2): 225-238.
73. HANSEN, M. 1991. The hydrophiloid beetles: phylogeny, classification and a revision of the genera (Coleoptera, Hydrophiloidea). *Biologiske Skrifter* 40:1-367.
74. HANSEN, M. 1999. *World Catalogue of Insects. Volume 2. Hydrophiloidea (Coleoptera)*. Apollo Books, Stenstrup, Denmark.
75. HUNGERFORD, H. B. 1934. The genus *Notonecta* of the World (Notonectidae - Hemiptera). *Univ. Kansas Sci. Bull.* 21, 1933: 5-195.
76. HUNGERFORD, H. B. 1948. The Corixidae of the Western Hemisphere (Hemiptera). *Univ. Kansas Sci. Bull.* 32: 1-827.
77. IGLESIAS, M. S. & F. A. CRESPO. 1999. A new species of the genus *Paravelia* Breddin 1898 from Argentina (Heteroptera: Veliidae). *Aquat. Ins.* 21: 259-265.
78. KEFFER, S. L. 1997. Systematics of the New World waterscorpion genus *Curicta* Stål (Heteroptera: Nepidae). *J. New York Entom. Soc.* 104, 1996: 117-215.
79. KODADA, J. & M. JÄCH. 2005. Dryopidae. *En: R. G. Beutel, & A. B. Leschen (eds.), Coleoptera, Volume 1: Morphology and Systematics (Archostemata, Adephaga, Myxophaga, Polyphaga partim). Handbuch der Zoologie Volume IV Arthropoda: Insecta, Part 38*. Walter de Gruyter: Berlin - New York, pp. 496-508.
80. KOMAREK, A. 2005. Taxonomic revision of *Anacaena* Thomson, 1859 II. Neotropical species (Coleoptera: Hydrophilidae). *Koleopterol. Rundsch.* 75: 253-301.
81. KOMAREK, A. & R. G. BEUTEL. 2007. Phylogenetic analysis of Anacaenini (Coleoptera: Hydrophilidae: Hydrophilinae) based on morphological characters of adults. *Syst. Entomol.* 32: 205-226.
82. LANZER-DE SOUZA, M. E. 1980. Inventário da distribuição geográfica da família Belostomatidae Leach, 1815, (Hemiptera - Heteroptera) na região Neotropical. *Iheringia sér. Zool* 55: 43-86.

83. LAUCK, D. R. 1962. A monograph of the genus *Belostoma* (Hemiptera). Part I. Introduction and *B. dentatum* and *subspinosum* groups. *Bull. Chicago Acad. Sci.* 11(3): 34-81.
84. LAUCK, D. R. 1963. A monograph of the genus *Belostoma* (Hemiptera). Part II. *B. aurivillianum*, *stollii*, *testaceopallidum*, *dilatatum*, and *discretum* groups. *Bull. Chicago Acad. Sci.* 11(4): 82-101.
85. LAUCK, D. R. 1964. A monograph of the genus *Belostoma* (Hemiptera). Part III. *B. triangulum*, *bergi*, *minor*, *bifoveolatum* and *flumineum* groups. *Bull. Chicago Acad. Sci.* 11(5): 102-154.
86. LONGO, R. D., J. R. I. RIBEIRO & J. L. NESSIMIAN. 2005. A new species of *Coleopterocoris* Hungerford from Southeastern Brazil, with notes on *C. hungerfordi* De Carlo and *C. kleerekoperi* Hungerford (Hemiptera: Heteroptera: Potamocoridae). *Zootaxa* 1016: 39-47.
87. LÓPEZ RUF, M. L. 1988. Nuevas citas para la Argentina de especies de Limnecoridae y Naucoridae (Heteroptera). *Physis*, secc. B 45, 1987: 76.
88. LÓPEZ RUF, M. L. 1989. Los huevos de algunas especies de los géneros *Pelocoris* y *Ambrysus* (Heteroptera Limnecoridae). *Limnecobios* 2: 720-724.
89. LÓPEZ RUF, M. L. 1991. El género *Cryphocricos* en la Argentina (Hemiptera - Limnecoridae). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 49, 1990: 103-120.
90. LÓPEZ RUF, M. L. 1992. El género *Pelocoris* Stål en la Argentina (Heteroptera - Limnecoridae). III. Descripción de las ninfas. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 50, 1991: 353-365.
91. LÓPEZ RUF, M. L. 1994a. El género *Pelocoris* en la Argentina (Heteroptera - Limnecoridae). I. Introducción, diagnosis, clave de especies y redescrición de *P. (P.) binotulatus nigricululus* Berg, *P. (P.) binotulatus binotulatus* (Stål) y *P. (P.) impicticollis* Stål. *Physis*, secc. B 49, 1991: 13-22.
92. LÓPEZ RUF, M. L. 1994b. El género *Pelocoris* en la Argentina (Heteroptera - Limnecoridae). II. *Physis*, secc. B 49, 1991: 47-57.
93. LÓPEZ RUF, M. L. 2004. Una especie nueva del género *Ambrysus* (Hemiptera: Naucoridae). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 63: 97-101.
94. LÓPEZ RUF, M. L. En prensa. Naucoridae (Insecta: Hemiptera: Heteroptera). En: Claps, L. E., Debandi, G. & Roig-Juñent, S. A. (eds.), *Biodiversidad de artrópodos argentinos*, Vol. 2.
95. LÓPEZ RUF, M., S. A. MAZZUCCONI & A. O. BACHMANN. 2003. Heteroptera acuáticos y semiacuáticos del Parque Nacional Mburucuyá (Provincia de Corrientes, Argentina). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 62(1-2): 65-71.
96. LÓPEZ RUF, M., J. J. MORRONE & E. P. HERNÁNDEZ. 2006. Patrones de distribución de las Naucoridae argentinas (Insecta: Hemiptera). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 65 (1-2): 111-121.
97. LÓPEZ RUF, M. & N. NIESER. 1999. Synonymical note on *Pelocoris bipunctulus* Herrich-Schäffer (Heteroptera: Naucoridae). *Neotropica* 45: 44.
98. MAZZUCCONI, S. A. 1999. *Rheumatobates (Rheumatobates) minutus flavidus* Drake y Harris en la Argentina (Insecta: Heteroptera: Gerridae). *Neotropica* 45: 108.
99. MAZZUCCONI, S. A. 2000. *Paravelia anta* sp.n. and *P. hungerfordi* (Drake and Harris) from South America (Heteroptera: Veliidae). *Aquat. Ins.* 22: 129-137.
100. MAZZUCCONI, S. A. En prensa. Notonectidae (Insecta: Hemiptera: Heteroptera). En: Claps, L. E., Debandi, G. & Roig-Juñent, S. A. (eds.), *Biodiversidad de artrópodos argentinos*, Vol. 2.
101. MAZZUCCONI, S. A. & A. O. BACHMANN. 1993. Familia Gerridae (Heteroptera): estudio comparativo de las alas de las especies argentinas, chilenas y uruguayas. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 52: 87-99.
102. MAZZUCCONI, S. A. & A. O. BACHMANN. 1995. Geographic distribution of the Gerridae in Argentina (Insecta, Heteroptera). *Ins. Mundi* 9: 363-370.
103. MAZZUCCONI, S. A. & A. O. BACHMANN. 1997. Notas sobre larvas de heterópteros acuáticos argentinos. Familia Veliidae: *Oiovelia*. *Neotropica* 43: 57-71.
104. MAZZUCCONI, S. A. & A. O. BACHMANN. 2003. Las Veliidae y Gerridae del Uruguay (Heteroptera). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 62: 89-90.
105. MICHAT, M. C. 2006a. Descriptions of larvae of *Megadytes* (Coleoptera: Dytiscidae: Dytiscinae): the hypothesis of monophyletic origin revisited. *Eur. J. Entomol.* 103: 831-842.
106. MICHAT, M. C. 2006b. The phylogenetic position of *Hydrovatus* Motschulsky: evidence from larval morphology of *H. caraiibus* Sharp (Coleoptera: Dytiscidae: Hydroporinae). *Insect Syst. Evol.* 37: 419-432.
107. MICHAT, M. C., Y. ALARIE, P. L. M. TORRES & Y. S. MEGNA. 2007. Larval morphology of the diving beetle *Celina* and the phylogeny of ancestral hydroporines (Coleoptera: Dytiscidae: Hydroporinae). *Invertebr. Syst.* 21: 239-254.
108. MICHAT, M. C. & P. L. M. TORRES. 2005. Larval morphology of *Macrovatellus haagi* (Wehncke) and phylogeny of Hydroporinae (Coleoptera: Dytiscidae). *Insect Syst. Evol.* 36: 199-217.
109. MICHAT, M. C. & P. L. M. TORRES. 2006. The unknown larva of *Anodocheilus* Babington (Coleoptera: Dytiscidae: Hydroporinae: Bidessini): description of *A. maculatus* Babington and chaetotaxic considerations. *Trans. Am. Entomol. Soc.* 132: 431-444.
110. MILLER, K. B. 1998. Revision of the Nearctic *Liodessus affinis* (Say 1823) species group (Coleoptera: Dytiscidae, Hydroporinae, Bidessini). *Ent. scand.* 29: 281-314.
111. MILLER, K. B. 2005. Revision of the New World and south-east Asian Vatelini (Coleoptera: Dytiscidae: Hydroporinae) and phylogenetic analysis of the tribe. *Zool. J. Linn. Soc.* 144: 415-510.

112. MILLER, K. B., J. BERGSTEN & M. F. WHITING. 2007. Phylogeny and classification of diving beetles in the tribe Cybistrini (Coleoptera, Dytiscidae, Dytiscinae). *Zool. Scripta* 36: 41-59.
113. MISERENDINO, M. L. & L. A. PIZZOLÓN. 2000. Macroinvertebrates of a fluvial system in Patagonia: altitudinal zonation and functional structure. *Arch. Hydrobiol.* 150(1): 55-83.
114. MORRONE, J. J., S. A. MAZZUCCONI & A. O. BACHMANN. 2004. Distributional patterns of Chacoan water bugs (Heteroptera: Belostomatidae, Corixidae, Micronectidae and Gerridae). *Hydrobiologia* 523: 159-173.
115. MUZÓN, J., G. R. SPINELLI, P. PESSACQ, N. von ELLENRIEDER, A. L. ESTÉVEZ, P. I. MARINO, P. J. PEREZ GOODWYN, E. B. ANGRISANO, F. DÍAZ, L. A. FERNÁNDEZ, S. MAZZUCCONI, G. ROSSI & O. D. SALOMÓN. 2005. Insectos acuáticos de la Meseta del Somuncura, Patagonia, Argentina. Inventario preliminar. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 64(3-4): 47-67.
116. NEIFF, J. J. & A. POI DE NEIFF. 1979. Estudios sucesionales en los camalotales chaqueños y su fauna asociada. I. Etapa seral *Pistia stratiotes* – *Eichhornia crassipes*. *Physis*, secc. B, 37(95): 29-39.
117. NIESER, N. 1968. Notonectidae of Suriname, with additional records of other neotropical species. *Stud. Fauna Suriname & other Guyanas* 10: 110-136.
118. NIESER, N. 1970a. Hydrometridae of Suriname and the Amazon, with additional records of other neotropical species (Hemiptera - Heteroptera). *Stud. Fauna Suriname & other Guyanas* 12: 139-151.
119. NIESER, N. 1970b. Gerridae of Suriname and the Amazon with additional records of other neotropical species. *Stud. Fauna Suriname & other Guyanas* 12: 94-138.
120. NIESER, N. 1970c. Corixidae of Suriname and the Amazon with records of other neotropical species. *Stud. Fauna Suriname & other Guyanas* 12: 43-70.
121. NIESER, N. 1970d. Records of South American Notonectidae mainly from the Amazon-region. *Stud. Fauna Suriname & other Guyanas* 12: 71-93.
122. NIESER, N. 1972. The *Gelastocoris nebulosus* complex (Heteroptera - Gelastocoridae). *Stud. Fauna Suriname & other Guyanas* 13: 57-67.
123. NIESER, N. 1975. The water bugs (Heteroptera: Nepomorpha) of the Guyana Region. *Stud. Fauna Suriname & other Guyanas* 16: 1-310.
124. NIESER, N. 1977. A revision of the genus *Tenagobia* Bergroth (Heteroptera: Corixidae). *Stud. Neotrop. Fauna* 12: 1-56.
125. NIESER, N. & M. ALKINS-KOO. 1991. The water bugs of Trinidad & Tobago. *Occas. Pap. Dept. Zool., Univ. West Indies* 9: i-iii + 1-127.
126. NIESER, N. & P. CHEN. 1992. Notes on Gelastocoridae and Ochteridae (Heteroptera) with the description of five new species. *Storkia* 1: 2-13.
127. NIESER, N. & A. L. de MELO. 1997. Os Heterópteros aquáticos de Minas Gerais. Guia introdutório com chave de identificação para as espécies de Nepomorpha e Gerromorpha. Belo Horizonte, Univ. Fed. Minas Gerais.
128. NILSSON, A. N. 2001. *World Catalogue of Insects, volume 3: Dytiscidae (Coleoptera)*. Apollo Books, Steenstrup, Denmark.
129. NILSSON, A. N. & B. J. VAN VONDEL. 2005. *World Catalogue of Insects, volume 7: Amphizoidae, Aspidytidae, Haliplidae, Noteridae and Paelobiidae (Coleoptera, Adephaga)*. Apollo Books, Stenstrup, Denmark.
130. OLIVA, A. 1981. El género *Derallus* Sharp en la Argentina (Coleoptera, Hydrophilidae). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 40(1-4): 285-296.
131. OLIVA, A. 1989. El género *Berosus* (Coleoptera, Hydrophilidae) en América del Sur. *Revta. Mus. argent. Cienc. nat., Entom.* 6(4): 57-235.
132. OLIVA, A. 1994. A revision of the genus *Hemiosus* Sharp, 1882 in South America (Coleoptera: Hydrophilidae). *Bull. Annls. Soc. r. belge Ent.* 130: 267-303.
133. OLIVA, A. 1996. The genus *Hydrochus* Leech (Coleoptera, Hydrophilidae) in South America with special reference to Argentina. *Bull. Annls. Soc. r. belge Ent.* 132: 301-341.
134. OLIVA, A., L. A. FERNÁNDEZ & A. O. BACHMANN. 2002. Sinopsis de los Hydrophiloidea acuáticos de la Argentina (Insecta, Coleoptera). *Monogr. Mus. Argentino Cienc. Nat.* 2: 1-67.
135. PAGESCHI, A. G. 1991. DNA content and heterochromatin variation in species of *Belostoma* (Heteroptera, Belostomatidae). *Hereditas* 115: 109-114.
136. PAGESCHI, A. G. 1994. Chromosome rearrangements in *Belostoma plebejum* (Stål) (Belostomatidae, Heteroptera). *Caryologia* 47: 223-231.
137. PARDO, I. & P. D. ARMITAGE. 1997. Species assemblages as descriptors of mesohabitats. *Hydrobiologia* 344: 111-128.
138. PEREZ GOODWYN, P. J. 2001. A new *Hydrometra* species from Argentina (Heteroptera: Hydrometridae). *Fla. Entom.* 84: 127-130.
139. PEREZ GOODWYN, P. J. 2006. Taxonomic revision of the subfamily Lethocerinae Lauck & Menke (Heteroptera: Belostomatidae). *Stuttgarter Beitr. Naturk., Ser.A*, 695: 1-71.
140. POI DE NEIFF, A. 1983. Observaciones comparativas de la mesofauna asociada a *Pistia stratiotes* L. (Araceae) en algunos ambientes acuáticos permanentes y temporarios (Chaco, Argentina). *Physis*, secc. B, 41(101): 95-102.
141. POI DE NEIFF, A. 1993. Invertebrados asociados a los macrófitos sumergidos de los esteros del Iberá (Corrientes, Argentina). *Ambiente sub trop.* 2, 1992: 45-63.
142. POI DE NEIFF, A. 2003. Invertebrados de la vegetación del Iberá. En: A. Poi de Neiff (ed.), *Limnología del Iberá. Aspectos físicos, químicos y biológicos de las aguas*, Univ. Nac. Nordeste, pp. 171-191.



143. POI DE NEIFF, A. & J. J. NEIFF. 1977. El pleuston de *Pistia stratiotes* de la laguna Barranqueras (Chaco, Argentina). *Ecosur* 4: 69-101.
144. POI DE NEIFF, A. & J. J. NEIFF. 1984. Dinámica de la vegetación acuática flotante y su fauna en charcos temporarios del sudeste del Chaco (Argentina). *Physis*, secc. B, 42(103): 53-67.
145. POLHEMUS, D. A. 1997. *Systematics of the genus Rhagovelia Mayr (Heteroptera: Veliidae) in the Western Hemisphere (exclusive of the angustipes complex)*. Thomas Say Monographs, Entom. Soc. Amer., pp. i-ii + 1-386.
146. POLHEMUS, J. T. & P. J. SPANGLER. 1995. A review of the genus *Stridulivelia* Hungerford and two new species (Heteroptera: Veliidae) from South America. *Proc. Entom. Soc. Washington* 97: 128-152.
147. PRÍNCIPE, R. E. & M. C. CORIGLIANO. 2006. Benthic, drifting and marginal macroinvertebrate assemblages in a lowland river: temporal and spatial variations and size structure. *Hydrobiologia* 553: 303-317.
148. REYNOLDS, T. B., R. H. NORRIS, V. H. RESH, K. E. DAY & D. M. ROSENBERG. 1997. The reference condition: a comparison of multimetric and multivariate approaches to assess water-quality impairment using benthic macroinvertebrates. *J. N. Am. Benthol. Soc.* 16(4): 833-852.
149. RIBEIRO, J. R. I. 2004. Redescription and taxonomic considerations of *Belostoma gestroi* Montandon, 1900 (Heteroptera: Belostomatidae). *Stud. neotrop. Fauna & Environm.* 39: 53-56.
150. RIBERA, I. & G. N. FOSTER. 1993. Uso de coleópteros acuáticos como indicadores biológicos (Coleoptera). *Elytron* 6: 61-75.
151. RINGUELET, R. A. 1961. Rasgos fundamentales de la Zoogeografía de la Argentina. *Physis* 22: 151-170.
152. ROBACK, S. S. & N. NIESER. 1974. Aquatic Hemiptera (Heteroptera) from the Llanos of Colombia. *Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia* 126: 29-49.
153. ROSENBERG, D. M. & V. H. RESH. 1993. Introduction to freshwater biomonitoring and benthic macroinvertebrates. En: Rosenberg, D.M. & V.H. Resh (eds), *Freshwater Biomonitoring and Benthic Macroinvertebrates*, Chapman & Hall, New York, pp. 1-9.
154. RUFFINELLI, A. & A. A. PIRÁN. 1959. Hemípteros heterópteros del Uruguay. *Boln. Fac. Agron. Montevideo* 51: 1-60.
155. SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ, D., P. ABELLÁN, A. MELLADO, J. VELASCO & A. MILLÁN. 2006. Are water beetles good indicators of biodiversity in Mediterranean aquatic ecosystems? The case of the Segura river basin (SE Spain). *Biodiversity Conserv.* 15(14): 4507-4520.
156. SAVAGE, A. A. 1982. Use of water boatmen (Corixidae) in the classification of lakes. *Biol. Conserv.* 23: 55-70.
157. SCHAEFER, C. W. 2003. Prosorrhyncha (Heteroptera and Coleorrhyncha). En: Resh, V. H. & R. T. Cardé (eds.), *Encyclopedia of Insects*, Academic Press, Amsterdam, pp. 947-965.
158. SCHNACK, J. A. 1976. Los Belostomatidae de la República Argentina (Hemiptera). En: Ringuelet, R.A. (dir.), *Fauna de agua dulce de la República Argentina*, 35(1), pp. 7-64.
159. SCHNACK, J. A. & A. L. ESTÉVEZ. 1979. Monografía sistemática de los Gelastocoridae de la República Argentina (Hemiptera). *Limnobiología* 1: 346-380.
160. SCHUH, R. T. & J. A. SLATER. 1995. *True bugs of the world (Hemiptera: Heteroptera)*. Cornell University Press, Ithaca.
161. SHORT, A. E. Z. & F. HEBAUER. 2006. World catalogue of Hydrophiloidea - additions and corrections, 1 (1999-2005) (Coleoptera). *Koleopterol. Rundsch.* 76: 315-359.
162. SPANGLER, P. J. 1990. A new species of halophilous water-strider, *Mesovelia polhemusi*, from Belize and a key and checklist of the New World species of the genus (Heteroptera: Mesoveliidae). *Proc. Biol. Soc. Washington* 103: 86-94.
163. SPANGLER, P. J., R. C. FROESCHNER & J. T. POLHEMUS. 1985. Comments on a water strider, *Rheumatobates meinerti* from the Antille, and a checklist of the species of the genus (Hemiptera: Gerridae). *Ent. News* 96: 196-200.
164. THORNE, R. S. J. & W. P. WILLIAMS. 1997. The response of benthic macroinvertebrates to pollution in developing countries: a multimetric system of bioassessment. *Freshw. Biol.* 37: 671-686.
165. TRÉMOUILLES, E. R. 1984. El género *Rhantus* Dejean en la Argentina (Coleoptera, Dytiscidae). *Physis* 42: 9-24.
166. TRÉMOUILLES, E. R. 1989. Contribución para el conocimiento del género *Thermonectus* Dejean en la Argentina y áreas limítrofes (Coleoptera, Dytiscidae). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 46: 95-115.
167. TRÉMOUILLES, E. R. 1995. Dytiscidae: Methlinae-Hydroporinae. En: Castellanos, Z. A. de (dir.), *Fauna de Agua Dulce de la República Argentina* 37(1), PROFADU, La Plata, pp. 1-82.
168. TRÉMOUILLES, E. R. 1998. Dytiscidae. En: Morrone, J.J. y Coscarón, S. (dirs.), *Biodiversidad de Artrópodos argentinos. Una perspectiva biotaxonomía*, Ediciones Sur, La Plata, pp. 210-217.
169. TRÉMOUILLES, E. R. & A. O. BACHMANN. 1980. La tribu Cybisterini en la Argentina (Coleoptera, Dytiscidae). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 39(1-2): 101-125.
170. TRÉMOUILLES, E. R., M. C. MICHAT & P. L. M. TORRES. 2005. A synopsis of the South American *Hydrovatus* (Coleoptera: Dytiscidae: Hydroporinae), with notes on habitat and distribution, and a key to species. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 64(1-2): 61-69.
171. TRÉMOUILLES, E. R., A. OLIVA & A. O. BACHMANN. 1995. Insecta, Coleoptera. En: E.C. Lopretto & G. Tell (eds.), *Ecosistemas de Aguas Continentales, Metodologías para su Estudio*, Ediciones Sur, La Plata, pp. 1133-1197.
172. TRUXAL, F. S. 1949. A study of the genus *Martarega* (Hemiptera, Notonectidae). *J. Kansas Entom. Soc.* 22: 1-24.

173. USSEGLIO-POLATERA, P., M. BOURNAUD, P. RICHOUX & H. TACHET. 2000. Biomonitoring through biological traits of benthic macroinvertebrates: how to use species trait databases?. *Hydrobiologia* 422/423: 153-162.
174. VIANA, M. J. & G. J. WILLINER. 1978. Evaluación de la fauna entomológica y aracnológica de las provincias centrales y cuyanas (cuarta comunicación). *Acta sci. Ser. Entom.* 11: 1-77.
175. VIDAL SARMIENTO, J. & L. E. GROSSO. 1971. Notas sobre halíplidos argentinos (Coleoptera). II. Revisión de las especies argentinas. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 33(1-4): 147-157.
176. VISCARRET, M. M. & A. O. BACHMANN. 1997. Estudio de la espermateca en especies argentinas del género *Belostoma* (Heteroptera: Belostomatidae). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 56: 39-42.
177. von ELLENRIEDER, N. & L. A. FERNÁNDEZ. 2000. Aquatic Coleoptera in the subtropical-pampasic ecotone (Argentina, Buenos Aires): species composition and temporal changes. *Coleopt. Bull.* 54: 23-35.
178. von ELLENRIEDER, N. & P. J. PEREZ GOODWYN. 2000. Species composition and temporal variation of aquatic Heteroptera (Insecta) in the subtropical-pampasic ecotone in Argentina. *Rev. Brasil. Entomol.* 44: 43-50.