
Biodiversidad de Heteroptera (Hemiptera) acuáticas y semiacuáticas de la Patagonia argentina

MELO, María Cecilia

Departamento Sistemática, Instituto de Limnología "R.A. Ringuelet" (ILPLA) CCT CONICET La Plata-UNLP). CC 712 (1900) La Plata, Buenos Aires, Argentina; e-mail: cecimelo@ilpla.edu.ar

Biodiversity of aquatic and semiaquatic Heteroptera (Hemiptera) from Argentinean Patagonia

■ **ABSTRACT.** The aquatic and semiaquatic Heteroptera (infraorders Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha) show a low diversity in Argentina; up to now 208 species have been recorded. In 1881 Carlos Berg provided the first reference to Heteroptera from Patagonia (Río Negro). Since the early 60's the aquatic Heteroptera have been studied by A.O. Bachmann and his students. Up to now there are 36 recorded species belonging to the families Corixidae, Notonectidae, Belostomatidae, Gelastocoridae, Naucoridae, and Nepidae (Nepomorpha); Hydrometridae, Veliidae, and Mesoveliidae (Gerromorpha), and Saldidae (Leptopodomorpha). Most of these species extend their geographic distribution to northern Argentina except *Sigara (Tropocorixa) egbertae* Hungerford, *S. (T.) trimaculata* (Le Guillou), *S. (T.) vuriloche* Bachmann, *S. (T.) forciceps* (Spinola), *Trichocorixa millicorum* Bachmann (Corixidae); *Notonecta (Paranecta) virescens* Blanchard, *N. (P.) fazi* Hungerford, *N. (P.) vereertbruggheni* Hungerford (Notonectidae); *Pseudosaldula bergi* (Haglund), *P. paralia* (Torres), *P. angusta* (Drake & Carvalho), *P. sola* (Drake & Carvalho), *P. doeringi* (Drake & Carvalho), and *Saldula differata* Drake & Carvalho (Saldidae), which are exclusive from Patagonia. The knowledge of the Patagonian aquatic and semiaquatic Heteroptera is accurate. According to the gathered data the state of conservation is acceptable; almost 40% of the species found in natural protected areas correspond to exclusive species from this region, representing almost the 40 % of the exclusive species from Patagonia.

KEY WORDS. Aquatic and semiaquatic Heteroptera. Patagonia. Argentina.

■ **RESUMEN.** Las Heteroptera acuáticas y semiacuáticas (infraórdenes Nepomorpha, Gerromorpha y Leptopodomorpha) no presentan una alta diversidad específica en Argentina, hasta el momento se han registrado 208 especies. Carlos Berg en 1881, publica el primer trabajo que hace referencia a heterópteros de la Patagonia, en el que lista los insectos recolectados durante la Campaña del Desierto. Desde principios de la década del '60, las Heteroptera acuáticas han sido estudiadas principalmente por A.O. Bachmann y colaboradores. Hasta el momento, se han registrado 36 especies pertenecientes a las familias Corixidae, Notonectidae, Belostomatidae, Gelastocoridae, Naucoridae y Nepidae (Nepomorpha); Hydrometridae, Veliidae y Mesoveliidae (Gerromorpha), y Saldidae (Leptopodomorpha). La

mayoría de estas especies extienden su distribución geográfica hacia el norte de la Argentina, excepto *Sigara (Tropocorixa) egyptae* Hungerford, *S. (T.) trimaculata* (Le Guillou), *S. (T.) vuriloche* Bachmann, *S. (T.) forciceps* (Spinola), *Trichocorixa milicorum* Bachmann (Corixidae), *Notonecta (Paranecta) virescens* Blanchard, *N. (P.) fazi* Hungerford, *N. (P.) vereertbruggheni* Hungerford (Notonectidae), *Pseudosaldula bergi* (Haglund) y *P. paralia* (Torres), *P. angusta* (Drake & Carvalho), *P. sola* (Drake & Carvalho), *P. doeringi* (Drake & Carvalho) y *Saldula differata* Drake & Carvalho (Saldidae), que son exclusivas de la Patagonia. El conocimiento de la diversidad de Heteroptera acuáticas y semiacuáticas en la Patagonia es bueno y, por los datos recogidos, su estado de conservación es aceptable ya que aproximadamente el 40% de la especies encontradas en áreas naturales protegidas son exclusivas de la región y representan cerca del 40 % del número de especies exclusivas de la Patagonia.

PALABRAS CLAVE. Heteroptera acuáticos y semiacuáticos. Patagonia. Argentina.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la clasificación biogeográfica de Morrone (2001), la Patagonia argentina pertenece principalmente a la región Andina, subregiones Patagónica y Subantártica. La subregión Patagónica se extiende desde el centro de Mendoza, se ensancha a través de Neuquén, Río Negro, Chubut y Santa Cruz, hasta el norte de Tierra del Fuego; y alcanza Chile en las provincias de Aisén y Magallanes. La subregión Subantártica comprende la provincia del Bosque Valdiviano, que se extiende por el sur de Chile y Argentina (al sur de la provincia del Maule en Chile) y alcanza los 47° de latitud sur.

Las Heteroptera son un importante componente de la biota mundial de insectos acuáticos. Sorprenden por su capacidad de habitar una extraordinaria gama de ecosistemas acuáticos (agua dulce, marinos e intersticiales y de altura) con un rango de altitud de 0 a 4.700 m.s.n.m.

Tres de los siete infraórdenes de Heteroptera están relacionados en distinto grado con cuerpos de agua. El infraorden Nepomorpha incluye especies que viven sumergidas o en márgenes anegables, el infraorden Gerromorpha está compuesto por especies que viven sobre la película superficial y, finalmente, el infraorden

Leptopodomorpha incluye especies que habitan suelos húmedos de marismas y pantanos (Bachmann, 1998) así como en las orillas de lagos y ríos (Muzón, com. pers.). Muchas de estas especies, a pesar de vivir sumergidas, no han perdido la capacidad de volar y son atraídas por la luz. La mayoría de ellas son depredadoras y en algunos casos detritívoras y algívoras, como por ejemplo las Corixidae.

Desde el punto de vista ecológico, integran la parte media de las cadenas tróficas y son muy vulnerables a cambios ambientales, por lo que su monitoreo puede resultar clave para la ponderación del grado de polución de los cuerpos de agua (Bachmann, 1998).

Las Heteroptera acuáticas y semiacuáticas habitan todos los continentes excepto la Antártida, presentan una mayor diversidad en las regiones Neotropical y Oriental con 1.289 y 1.103 especies respectivamente. Son más numerosas en las regiones tropicales, aunque muchos géneros están muy bien adaptados al frío, particularmente en las familias Saldidae y Corixidae (Polhemus & Polhemus, 2007).

Este grupo de heterópteros no presenta una alta diversidad en la Argentina. Bachmann (1998) cita 173 especies y en una lista actualizada (Melo, in prep.) contabiliza 208 especies.

BIODIVERSIDAD DE LAS ESPECIES ACUÁTICAS Y SEMIACUÁTICAS DE HETEROPTERA DE LA PATAGONIA

Los insectos acuáticos de la Patagonia han sido estudiados desde fines del siglo XIX sobre la base del material recolectado en las expediciones llevadas a cabo por el gobierno argentino y por museos europeos. En el caso de las Heteroptera, Berg (1881) cita a *Saldula coxalis* (Berg) del valle del Río Colorado y a *Notonecta (Paranecta) bifasciata* Guérin y *Sigara (Tropocorixa) forciceps* (Spinola) de los brazos del río Negro, cerca de Choele Choel. Breddin (1897) menciona la presencia de *Ectemnostega (E.) quadrata* (Signoret) en Tierra del Fuego y Haglund (1899) cita esta misma especie y describe una nueva de sáldido de Tierra del Fuego, *Pseudodaldula bergi* (Haglund). Algunos trabajos posteriores han brindado nuevos aportes a la fauna de la Patagonia, sin ser su objetivo el análisis integral de la fauna de la zona (Drake & Carvalho, 1948; Torres, 1954; Bachmann, 1961, 1963b, 1971, 1981).

Un estudio más completo de las Heteroptera acuáticas y semiacuáticas en

el sur de la Argentina tuvo lugar durante la década del '60, principalmente por Bachmann y colaboradores. La primera publicación que hace referencia a heterópteros de la Patagonia, presentes en los Parques Nacionales Lanin, Nahuel Huapi y Los Alerces (Bachmann, 1962), cuenta un total de diez especies correspondientes a tres familias del infraorden Nepomorpha (Corixidae, Notonectidae y Belostomatidae). En una contribución posterior (Bachmann, 1963a) trata las especies de la Patagonia extracordillerana y hace notar un empobrecimiento de la fauna de norte a sur. Trabajos posteriores (Contartese & Bachmann, 1985, 1987; Muzón *et al.*, 2005; López Ruf *et al.*, 2006) han agregado 20 especies al inventario de esta región. Además citan por primera vez las familias Gelastocoridae, Naucoridae y Nepidae (Nepomorpha); Hydrometridae, Veliidae, y Mesoveliidae (Gerromorpha). Hasta el momento, han sido registradas en la Patagonia argentina 36 especies de Heteroptera acuáticas (Tabla I).

Infraorden Gerromorpha (Fig. 1)

Mesoveliidae: Representada en Argentina

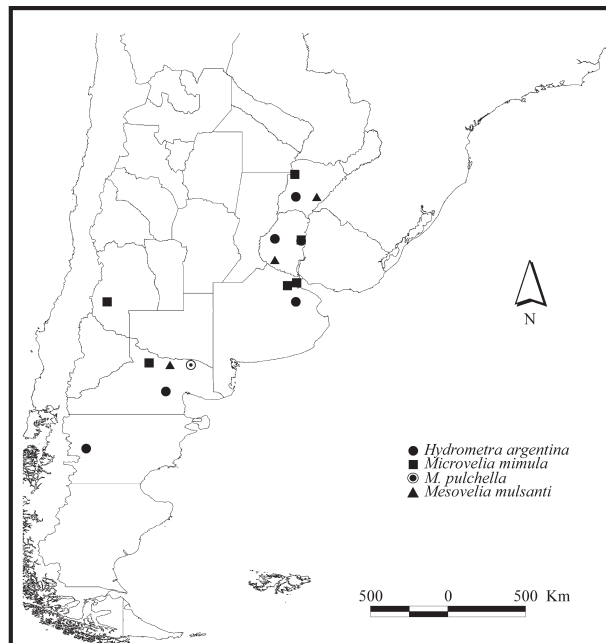


Fig. 1. Mapa de distribución de las familias Veliidae, Mesoveliidae e Hydrometridae (Gerromorpha). M: *Microvelia*.

Tabla I. Lista de las especies citadas para la Patagonia argentina (en negrita se indican las especies exclusivas de esta región) (BA: Buenos Aires, CAT: Catamarca, CH: Chaco, CHU: Chubut, CDB: Córdoba, COR: Corrientes, ER: Entre Ríos, F: Formosa, J: Jujuy, LP: La Pampa, LR: La Rioja, M: Mendoza, MIS: Misiones, NQN: Neuquén, RN: Río Negro, S: Salta, SE: Santiago del Estero, SF: Santa Fe, SL: San Luis, SJ: San Juan, T: Tucumán, TF: Tierra del Fuego, IS: Islas Malvinas).

Infraorden	Familia	Especie	Distribución
Gerromorpha	Mesoveliidae	<i>Mesovelia mulsanti</i> White	ER-COR-etc.
	Hydrometridae	<i>Hydrometra argentina</i> Berg	BA-ER-COR-RN-
	Veliidae	<i>Microvelia mimula</i> White	BA-COR-ER-M-RN-
<i>Microvelia pulchella pulchella</i> Westwood		RN-etc.	
Nepomorpha	Nepidae	<i>Ranatra sjostedti</i> Montandon	BA-ER-CDB-CH-SF-LP-RN-SE-
	Belostomatidae	<i>Belostoma elegans</i> (Mayr)	ER-COR-RN-
		<i>B. biöveolatatum</i> Spinola	BA-CAT-CDB-J-LP-LR-SL-T-M-CHU-NQN-RN-
	Gelastocoridae	<i>Nerthra ranina</i> Herrich-Schaeffer	BA-CAT-CDB-COR-F-M-MIS-RN-S-SJ-SE-T-
		<i>N. quinquecostata</i> Melin	BA-M-NQN-
	Corixidae	<i>Ectemnostega (Ectemnostega) quadrata</i> (Signoret)	SJ-M-NQN-CHU-RN-SC-TF
		<i>Sigara (Tropocorixa) santiagensis</i> (Hungerford)	LP-RN-NQN-CHU-IM-
		<i>S. (T.) egyptiae</i> Hungerford	NQN-RN-
		<i>S. (T.) trimaculata</i> (Le Guillou)	NQN-RN-CHU-
		<i>S. (T.) vuriloche</i> Bachmann	RN-CHU-
		<i>S. (T.) jensenhaarupi</i> Jaczewski	M-LP-NQN-RN-
		<i>S. (T.) platensis</i> Bachmann	BA-CAT-CH-CDB-COR-ER-F-LR-J-MIS-SJ-SL-SF-SE-S-T-NQN-RN
		<i>S. (T.) denseconscripta</i> (Breddin)	CAT-COR-ER-F-J-LR-MIS-SJ-SL-BA-CH-CDB-LP-M-RN-S-SF-SE-T-
		<i>S. (T.) rubyae</i> (Hungerford)	BA-CDB-COR-ER-LP-SF-RN-CHU-
		<i>S. (T.) forciceps</i> (Spinola)	RN-NQN-
		<i>Trichocorixa milicorum</i> Bachmann	RN-
	<i>T. mendosana</i> Jaczewski	BA-RN-CAT-CDB-M-F-LP-LR-M-SF-T-	
	Naucoridae	<i>Ambrysus (Ambrysus) bergi</i> Montandon	CAT-CDB-SL-S-SE-T-RN-
		<i>Ambrysus (Ambrysus) ochraceus</i> Montandon	S-J-etc.
	Notonectidae	<i>Buena fuscipennis</i> (Berg)	BA-COR-MIS-ER-RN-
		<i>Notonecta (Paranecta) virescens</i> Blanchard	NQN-RN-CHU-
		<i>N. (P.) peruviana</i> Hungerford	RN-J-CDB-M-SL-LP-BA-
		<i>N. (P.) fazi</i> Hungerford	RN-
<i>N. (P.) sellata</i> Fieber 1851		BA-COR-ER-M-RN-	
<i>N. (P.) vereertbruggheni</i> Hungerford	RN-NQN-CHU-		
Leptopodomorpha	Saldidae	<i>Saldula coxalis</i> (Stal)	BA-RN-
		<i>S. differata</i> Drake & Carvalho	RN-
		<i>Pseudosaldula angusta</i> (Drake & Carvalho)	RN-
		<i>P. bergi</i> (Haglund)	RN-
		<i>P. doeringi</i> (Drake & Carvalho)	RN-
		<i>P. paralia</i> (Torres)	TF-
<i>P. sola</i> (Drake & Carvalho)	RN-		

por dos especies (Bachmann, 1998), una de las cuales habita ambientes lénticos vegetados del norte de la Patagonia.

Veliidae: Representada en Argentina por 19 especies (Bachmann, 1998; Mazzucconi, 2000; Mazzucconi & Bachmann, 1997; Polhemus, 1997; Muzón *et al.*, 2005). Sólo dos de ellas conocidas, de cuerpos de agua lénticos más o menos vegetados de la Patagonia.

Hydrometridae: Representada por

cuatro especies en la Argentina, una de ellas de ambientes lénticos moderadamente vegetados de la Patagonia.

Infraorden Leptopodomorpha (Fig. 2)

Saldidae: única familia de este infraorden registrada en Argentina a través de ocho especies (Schuh *et al.*, 1987), de las cuales siete han sido registradas en la Patagonia (Berg, 1880, 1881; Haglund, 1899; Drake & Carvalho, 1948; Torres, 1954; Muzón *et al.*, 2005).

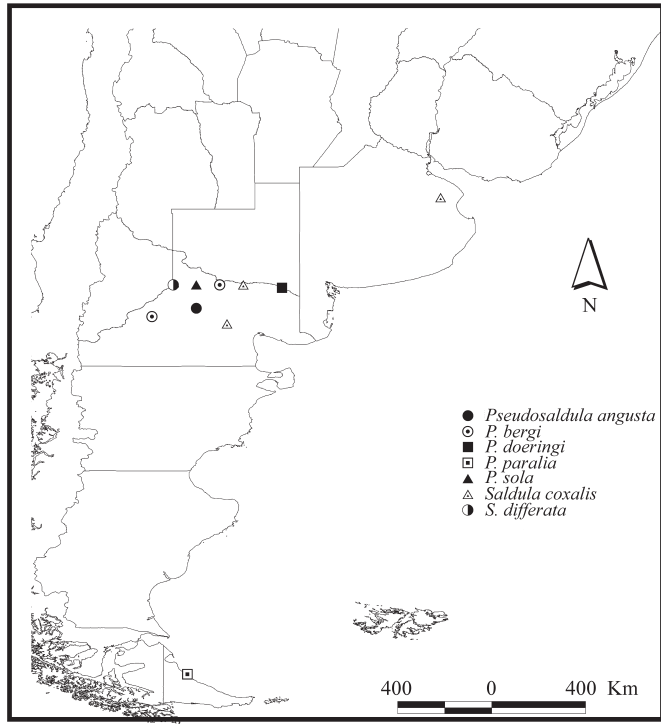


Fig. 2. Mapa de distribución de la familia Saldidae (Leptodomorpha). P: *Pseudosaldula*, S: *Saldula*.

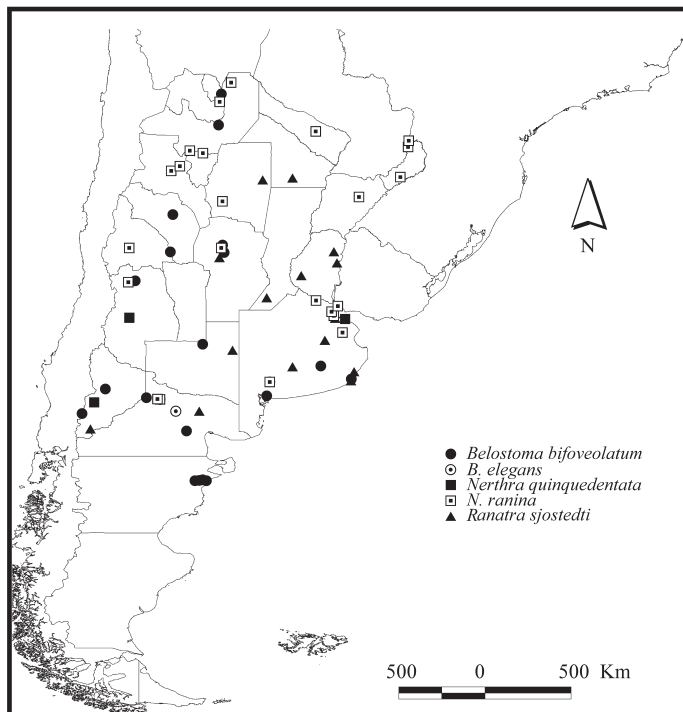


Fig. 3. Mapa de distribución de las familias Nepidae, Belostomatidae e Gelastocoridae (Nepomorpha). B: *Belostoma*; N: *Nerthra*.

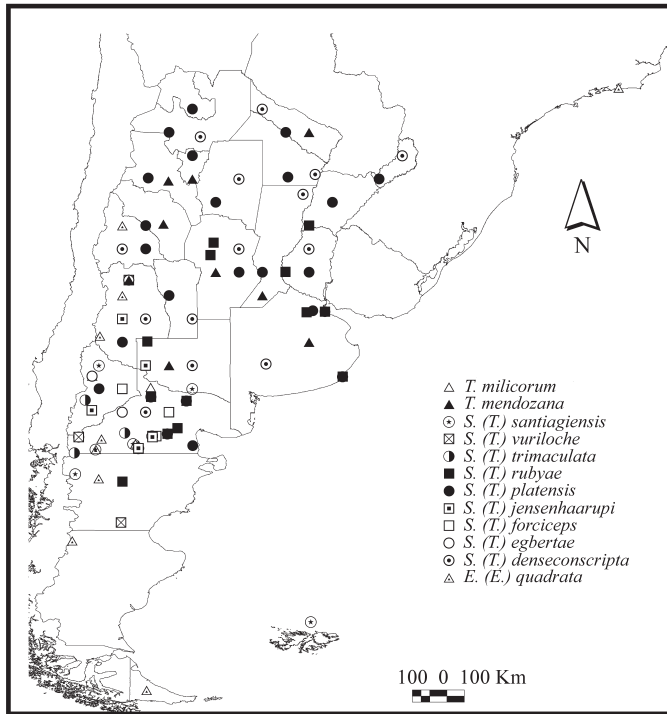


Fig. 4. Mapa de distribución de la familia Corixidae (Nepomorpha). T: *Trichocorixa*; S: *Sigara*; (T): (*Tropocorixa*); E: *Ectemnostega*; (E): (*Ectemnostega*).

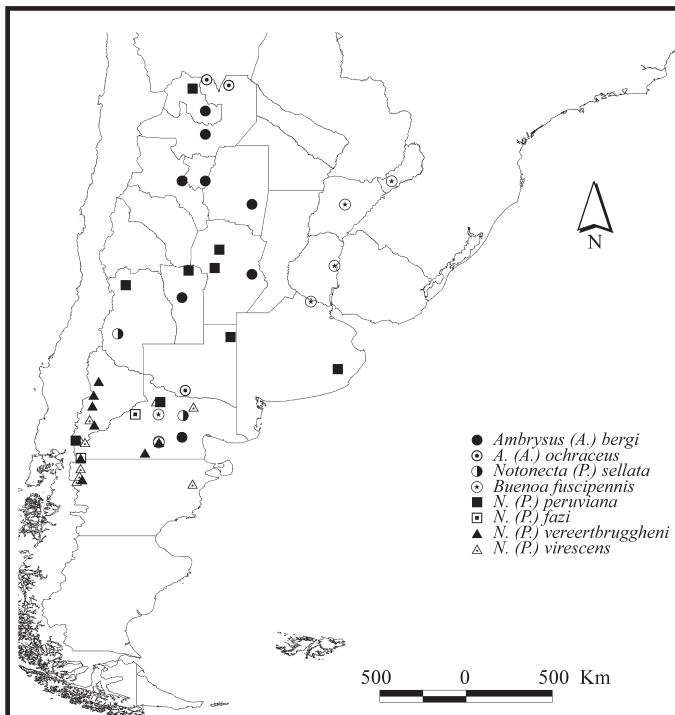


Fig. 5. Mapa de distribución de las familias Naucoridae y Notonectidae (Nepomorpha). A: *Ambrysus*; N: *Notonecta*; (P): (*Paranecta*).

Infraorden Nepomorpha (Figs. 3-5)

Nepidae (Fig. 3): Registra 15 especies en Argentina y sólo una en la Patagonia, principalmente en ambientes lénticos con poca o abundante vegetación.

Belostomatidae (Fig. 3): Registra 33 especies en Argentina (Contartese & Bachmann, 1987; Bachmann, 1998; Estévez & Polhemus, 2001; Estévez *et al.*, 2003), dos en la Patagonia.

Gelastocoridae (Fig. 3): Registra 11 especies en Argentina (Todd, 1955, 1961, 1972; Nieser, 1972; Schnack & Estévez, 1979; Bachmann, 1998), dos extienden su distribución hasta la Patagonia, donde habitan las playas anegables de ambientes lénticos y lóuticos.

Corixidae (Fig. 4): Registra 36 especies en Argentina (Contartese & Bachmann, 1985; Bachmann, 1998), de las cuales 11 se encuentran en la Patagonia.

Naucoridae (Fig. 5): Registra 29 especies en Argentina, sólo dos llegan a arroyos del norte de la Patagonia.

Notonectidae (Fig. 5): Registra 20 especies en Argentina (Bachmann, 1998; López Ruf *et al.*, 2003), de las cuales cinco habitan ambientes lénticos poco vegetados (Bachmann, 1998).

La mayoría de las especies citadas extienden su distribución geográfica hacia el norte de la Argentina (Fig. 1) excepto *Sigara (Tropocorixa) egyptae* Hungerford, *S. (T.) trimaculata* (Le Guillou), *S. (T.) viriloche* Bachmann, *S. (T.) forciceps* (Spinola), *Trichocorixa millicorum* Bachmann (Corixidae), *Notonecta (Paranecta) virescens* Blanchard, *N. (P.) fazi* Hungerford, *N. (P.) vereertbruggheni* Hungerford (Notonectidae), *Pseudosaldula bergi* (Haglund), *P. angusta* (Drake & Carvalho), *P. doeringi* (Drake & Carvalho), *P. sola* (Drake & Carvalho), *P. paralia* (Torres) y *Saldula differata* Drake & Carvalho (Saldidae) que son exclusivas de la Patagonia.

Del análisis de la distribución geográfica de las especies, se desprende que seis de ellas se encuentran exclusivamente en

la Patagonia cordillerana, 21 en el área extracordillerana y cinco en ambas zonas. La mayoría habita cuerpos de agua lénticos y en general con poca vegetación sumergida, aunque existen algunos casos particulares como por ejemplo *Trichocorixa millicorum*, que habita aguas hipersalinas en el norte de Río Negro.

Las áreas naturales protegidas patagónicas (10 parques nacionales, aproximadamente 80 reservas naturales y parques provinciales) han sido poco estudiadas, pero los Parques Nacionales Lanín, Nahuel Huapi y Los Alerces, y la Reserva Natural Provincial Meseta de Somuncurá son los más investigados en cuanto a la biodiversidad de su entomofauna. Recientemente, bajo el proyecto "*Capacity building for biodiversity studies of freshwater insects, Argentina*", llevado a cabo en el Parque Nacional Nahuel Huapi, se han recolectado nueve especies de Heteroptera acuáticas de las cuales tres especies de Corixidae, una de Belostomatidae y una de Notonectidae representan nuevos registros para el mencionado Parque Nacional. De esta manera, se conocen 36 especies de Heteroptera acuáticas y semiacuáticas para la Patagonia argentina, de las cuales 10 parecen ser exclusivas de esta región y cuatro son endémicas (*Trichocorixa millicorum*, *Pseudosaldula paralia*, *P. doeringi* y *Saldula differata*). En áreas naturales protegidas han sido registradas 11 especies (Tabla II), de las cuales seis son exclusivas de la Patagonia.

Si bien el conocimiento acerca de la diversidad de Heteroptera acuáticas y semiacuáticas en la Patagonia es bueno y, por los datos recogidos, el estado de conservación es aceptable -aproximadamente el 40% de las especies encontradas en áreas protegidas corresponden a especies exclusivas de la Patagonia, representan cerca del 40% del número de especies exclusivas del área, contemplando tanto áreas cordilleranas como extracordilleranas- hay numerosos sectores y áreas protegidas de la Patagonia de las que no tenemos registros, es esperable que el número de especies que habitan estas últimas sea considerablemente mayor.

Tabla II. Lista de especies citadas en áreas protegidas patagónicas (en negrita se indican las especies exclusivas de esta región).

Area protegida	Especie
Parque Nacional Lanín (RN)	<i>Ectemnostega (E.) quadrata</i>
	<i>Sigara (T.) santiagiensis</i>
	<i>S. (T.) egbertae</i>
	<i>Belostoma bifoveolatum</i>
P.N. Nahuel Huapi (NQN-RN)	<i>E. (E.) quadrata</i>
	<i>Sigara (T.) egbertae</i>
	<i>S. (T.) vuriloche</i>
	<i>S. (T.) trimaculata</i>
	<i>Notonecta (P.) virescens</i>
	<i>N. (P.) vereertbruggheni</i>
	<i>N. (P.) peruviana</i>
	<i>N. (P.) fazi</i>
<i>Belostoma bifoveolatum</i>	
P.N. Los Alerces (CHU)	<i>E. (E.) quadrata</i>
	<i>S. (T.) santiagiensis</i>
Reserva Natural Integral Meseta del Somuncurá (RN)	<i>Microvelia mimula</i>
	<i>Pseudosaldula bergi</i>
	<i>Saldula coxalis</i>
	<i>Belostoma bifoveolatum</i>
	<i>Ectemnostega (E.) quadrata</i>
	<i>Sigara (T.) denseconscripta</i>
	<i>S.(T.) jensehaarupi</i>
	<i>S.(T.) rubyae</i>
	<i>S.(T.) santiagiensis</i>
	<i>Nerthra ranina</i>
	<i>Buenos fuscipennis</i>
	<i>Notonecta (P.) sellata</i>
<i>N.(P.) vereertbruggheni</i>	

AGRADECIMIENTOS

Deseo agradecer a los doctores Javier Muzón (ILPLA), Sara Montemayor y Pablo M. Dellapé (Museo de La Plata) por la lectura crítica del manuscrito y por las sugerencias que ayudaron a mejorarlo. Este trabajo fue financiado por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- BACHMANN, A. O. 1961 (1960). Dos notas sobre distribución de Belostomatidae (Hemiptera). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 23: 20- 21.
- BACHMANN, A. O. 1962. Apuntes para una hidrobiología argentina. V. Los Hemípteros acuáticos de los Parques Nacionales Lanín, Nahuel Huapi y Los Alerces y zonas vecinas. (Insecta- Hemiptera). *Physis* 23(64): 103- 107.
- BACHMANN, A. O. 1963a. Apuntes para una hidrobiología Argentina. VI. Los Hemiptera Cryptocerata de la Patagonia extracordillerana. *Physis* 24(67): 35-37.
- BACHMANN, A. O. 1963b. El género *Notonecta* en la Argentina, al norte del Río Colorado (Hemiptera, Notonectidae). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 26: 8-9.
- BACHMANN, A. O. 1965. Sobre la presencia de Ranatridae e Hydrometridae (Hemiptera) en el norte de la Patagonia. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 27 (1-4): 131.
- BACHMANN, A. O. 1971. Catálogo sistemático y clave para la determinación de subfamilias, géneros y especies de las Notonectidae de la República Argentina. *Physis* 30 (81): 601- 616.
- BACHMANN, A. O. 1981. Insecta, Hemiptera, Corixidae. *En: Ringuélet, A. (dir.), Fauna de Agua Dulce de la República Argentina*, FECIC, Bs.As., 35(2): 1-270.
- BACHMANN, A. O. 1998. Cap. 16. Heteroptera acuáticos. *En: Morrone, J. J. & S. Coscarón, S. (eds) Biodiversidad de artrópodos argentinos. Una perspectiva biotaxonomía*, Ediciones Sur, La Plata, pp. 163-180.
- BERG, C. 1880. Hemiptera Argentina. Ensayo de una monografía de los Hemípteros Heterópteros y Homópteros de la República Argentina. *An. Soc. Cient. Arg.* 9(1): 5-25.
- BERG, C. 1881. Insectos. *En: Informe oficial de la Comisión Científica agregada al Estado Mayor General de la Expedición al Río Negro (Patagonia) realizada en los meses de abril, mayo y junio de 1879 bajo las órdenes del general D. Julio A. Roca*. Buenos Aires: i- xxiv; 1- 168, pl. i-iv.

11. BREDDIN, G. 1897. Hemipteren. En: *Hamburger Megalaensischen Sammelreise*. Zweite Lieferung, No. 4. Hamburg. pp. 36 + 2.
12. CONTARTESE, A. L. & A. O. BACHMANN. 1985. Distribución geográfica de las Corixidae argentinas (Insecta, Heteroptera). *Physis* secc. B, 43 (105): 89- 92.
13. CONTARTESE, A. L. & A. O. BACHMANN. 1987. Distribución geográfica de las Belostomatidae argentinas (Heteroptera). *Physis* secc. B, 45(108): 25- 27.
14. DRAKE, C. J. & J. M. CARVALHO. 1948. Concerning South American Saldidae (Hemiptera). *Rev. Ent.*, Río de Janeiro, 19(3): 473- 479.
15. ESTEVEZ, A. L. & J. T. POLHEMUS 2001. The small species of *Belostoma* (Heteroptera: Belostomatidae) I. Key to the species groups and revision of the *denticolle* group. *Iheringia*, sér. Zool. 91: 151- 158.
16. ESTÉVEZ, A. L., C. A. ARMÚA DE REYES, A. O. BACHMANN, D. CARPINTERO, M. L. LÓPEZ RUF, S. A. MAZZUCCONI, P. PÉREZ GOODWYN & P. HERNÁNDEZ. 2003. Anexo II: Biodiversidad de heterópteros acuáticos y semiacuáticos de los esteros del Iberá. En: Álvarez, B.B. (ed.), *Fauna del Iberá*, Editorial de la Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, pp. 369- 375.
17. HAGLUND, C. J. E. 1899. Die Hemipteren der Schwedischen Expedition nach den Magellansländern 1895-1897. Wissenschaftliche ergebnisse der Schwedischen Expedition nach den Magellansländern, unter leitung von Otto Nordenskjöld, Stockholm. 8 pp. [Publicado posteriormente en: 1907, *Svenska Expeditionen Till Magellansländerna* 2(9):173- 180].
18. LÓPEZ RUF, M. L., 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.
19. LÓPEZ RUF, M., J. J. MORRONE & E. P. HERNÁNDEZ. 2006. Patrones de distribución de las Naucoridae argentinas (Hemiptera: Heteroptera). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 65(1-2): 111- 121.
20. MAZZUCCONI, S. A. 2000. *Paravelia anta* sp. n. and *P. hugerfordi* (Drake & Harris) from South America (Heteroptera: Veliidae). *Aquat. Insect.* 22 (2): 129- 137.
21. MAZZUCCONI, S. A. & A. O. BACHMANN. 1997. Notas sobre larvas de heterópteros acuáticos argentinos. Familia Veliidae: *Oiovelia*. *Neotropica* 43 (109-110): 57- 71.
22. MORRONE, J. J. 2001. *Biogeografía de América Latina y el Caribe*. M&T-Manuales & Tesis SEA, vol. 3: Zaragoza.
23. MUZÓN, J., G. R. SPINELLI, P. PESSACQ, N. VON ELLENRIEDER, A. L. ESTÉVEZ, P. I. MARINO, P. J. PÉREZ GOODWYN, E. B. ANGRISANO, F. DÍAZ, L. A. FERNÁNDEZ, S. MAZZUCCONI, G. ROSSI & O. D. SALOMÓN. 2005. Insectos acuáticos de la Meseta de Somuncurá, Patagonia, Argentina. Inventario preliminar. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 64 (3-4): 47- 68.
24. NIESER, N. 1972. The *Gelastocoris nebulosus* complex (Heteroptera- Gelastocoridae). *Studies on the Fauna of Suriname and the Guyanas* 13: 57- 67.
25. POLHEMUS, D. A. 1997. Systematics of the genus *Rhagovelia* Mayr (Heteroptera: Veliidae) in the Western Hemisphere (exclusive of the *angustipes* complex). *Thomas Say Publications on Entomology*, Monograph: i-ii, 1-386.
26. POLHEMUS, J. T. & D. A. POLHEMUS. 2007. Global diversity of true bugs (Heteroptera: Insecta) in freshwater. *Hydrobiologia* 595: 379- 391.
27. SCHNACK, J. A. & A. L. ESTEVEZ. 1979. Monografía sistemática de las Gelastocoridae de la República Argentina. *Limnobiología* 1(9): 346- 380.
28. SCHUH, R. T., B. GALIL & J. T. POLHEMUS. 1987. Catalog and bibliography of Leptopodomorpha (Heteroptera). *B. Am. Mus. Nat. Hist.* 185: 243- 406.
29. TODD, E. L. 1955. A taxonomic revision of the family Gelastocoridae (Hemiptera). *Univ. Kansas Sci. Bull.* 37, 1(11): 277- 475.
30. TODD, E. L. 1961. A checklist of the Gelastocoridae (Hemiptera). *P. Hawaii Entomol. Soc.* 17 (3): 461- 476.
31. TODD, E. L. 1972. Distributional records of some Gelastocoridae in the collection of the American Museum of Natural History (Hemiptera). *Proc. Ent. Soc. Wash.* 74(2): 193- 195.
32. TORRES, B. A. 1954. Una nueva especie de Saldido de Tierra del Fuego (Hemiptera-Saldidae). *Universidad Nacional de Eva Perón, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Notas del Museo* 17 (Zoología, 149): 87- 93.