

Gerromorpha y Nepomorpha (Insecta: Heteroptera) del Parque Provincial Salto Encantado del Valle del Cuñá Pirú, Provincia de Misiones, Argentina

Silvia A. Mazzucconi¹; Mónica López Ruf² & Axel O. Bachmann¹

¹ Laboratorio de Entomología, Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, C1428EHA Buenos Aires, Argentina. E-mails: (SAM) mazzucconi@bg.fcen.uba.ar / (AOB) bachmann@bg.fcen.uba.ar

² División Entomología, Museo de La Plata, Paseo del Bosque, B900FWA La Plata, Argentina. E-mail: lopezruf@uolinsinetis.com.ar

Abstract

Gerromorpha and Nepomorpha (Insecta: Heteroptera) from the Parque Provincial Salto Encantado del Valle del Cuñá Pirú, Misiones Province, Argentina. A preliminary list of the species of semiaquatic and aquatic Heteroptera occurring in the Parque Provincial Salto Encantado del Valle del Cuñá Pirú is presented. Thirty species included in 13 genera and five families of Gerromorpha and 26 species belonging to 15 genera and six families of Nepomorpha were recorded; only 16 species had been previously cited from the park. Ten species and one genus are reported from Argentina for the first time: *Microvelia argentata* Nieser & Alkins-Koo, *Microvelia braziliensis* McKinsty, *Microvelia limaiana* Drake, *Rhagovelia janeira* Drake, *Rhagovelia lucida* Gould, *Rhagovelia paulana* Drake (Veliidae), the genus *Cylindrostethus*, with *C. palmaris* Drake & Harris (Gerridae), *Curicta carinata* Kuitert (Nepidae), *Neotrepes lanemelo* Nieser & Chen, and *Neotrepes usingeri* China (Helotrephidae). Twenty-four species (18 of Gerromorpha and six of Nepomorpha) and five genera (*Hebrus*, *Paravelia*, *Platyvelia*, *Cylindrostethus* and *Curicta*) are reported from Misiones Province for the first time. The most diverse families included Veliidae (16 species), Gerridae (9), Naucoridae (7), Notonectidae (6) and Corixidae (5). The diversity of species inhabiting in the Parque Provincial Salto Encantado del Valle del Cuñá Pirú accounts for 83% of Gerromorpha and 39% of Nepomorpha recorded from the Misiones Province. These results emphasize the value of this protected area for the conservation of biodiversity of semiaquatic and aquatic Heteroptera occurring in the province.

Keywords: Semiaquatic insects, aquatic insects, fauna. Neotropics.

Introducción

El Parque Provincial Salto Encantado del Valle del Cuñá Pirú se encuentra emplazado dentro del llamado "Corredor Verde de la Provincia de Misiones" y, conjuntamente con la Reserva Privada de la Universidad Nacional de La Plata del arroyo Cuñá Pirú, representan la terminal más austral de las selvas continuas de Misiones. Se encuentran en dos Departamentos provinciales: Caingúas (Municipio de Aristóbulo del Valle) y Libertador General San Martín (Municipio de Garuhapé).

A pesar de formar parte del Sistema Provincial de Áreas Protegidas, la selva ha tenido una incesante disminución por la

tala indiscriminada para extender los campos de cultivo, motivo por el cual los estudios de biodiversidad y los inventarios faunísticos han cobrado gran importancia en los últimos tiempos.

Cabrera & Willink (1980) consideran el área de estudio dentro de la Región Neotropical, Dominio Amazónico, Provincia Paranaense, Distrito de las Selvas Mixtas. Dentro de este último habría una comunidad clímax (Selvas de laurel y guatambú) que abarcaría la mayor parte del área, que se encuentra entre las laderas y faldeos de la vertiente occidental de la Sierra de Misiones, caracterizada por pequeños cerros de no más de 496 msnm, quebradas y valles que drenan hacia el cauce del arroyo Cuñá Pirú.

El Valle del Cuñá Pirú se encuentra dentro de las regiones de Relieve Montañoso Fuertemente Disectado y de Relieve Fuertemente Ondulado a Colinado. La Sierra de Misiones, de 180 km de longitud, constituye la separación de las aguas de los afluentes del río Paraná y del Uruguay (Margalot, 1985). La mayor parte de la provincia se encuentra cubierta por capas

Received: 29-VII-08

Accepted: 15-V-09

Distributed: 15.VII.09

continuas y gruesas (de 10 a 20 m de espesor) de rocas eruptivas, producto de una intensa actividad volcánica durante el Período Jurásico. El área de estudio se encuentra entre las laderas y faldeos de la vertiente occidental de la Sierra de Misiones, caracterizada por pequeños cerros de no más de 500 m, quebradas y valles que drenan hacia el cauce del arroyo Cuñá Pirú.

La erosión diferencial de los basaltos ha formado escalones de diversa importancia en el relieve lo cual produce que, al llegar a un escalón topográfico, los cauces de los cursos de agua formen saltos y correderas donde se encuentra una rica fauna acuática.

Si bien los autores han trabajado a lo largo del tiempo con cierta intensidad en toda la provincia de Misiones, las muestras fueron tomadas en distintos sitios, esporádicamente y sin periodicidad, como sucede con los estudios taxonómicos. No existían hasta ahora listas de heterópteros acuáticos y semiacuáticos del Parque Provincial Salto Encantado del Valle del Cuñá Pirú. En el presente trabajo se consignan muestreos realizados con cierta periodicidad y en diferentes estaciones del año. Por este motivo se consideró de interés dar a conocer la diversidad actual de los Heteroptera acuáticos y semiacuáticos, estableciendo una base para poder monitorear los cambios faunísticos que se produzcan en el porvenir, favoreciendo el mejor manejo de las áreas protegidas. También se pretende contribuir para futuros estudios biogeográficos. El estudio tiene dos objetivos principales: 1) conocer el elenco faunístico de heterópteros semiacuáticos y acuáticos del Parque Provincial Salto Encantado del Valle del Cuñá Pirú, como área protegida para la conservación de la biodiversidad de la Provincia de Misiones, y 2) contribuir al conocimiento de la fauna de la Argentina en particular, respecto de la distribución geográfica.

Material y métodos

Material entomológico

Las campañas realizadas en el Parque Provincial Salto Encantado del Valle del Cuñá Pirú fueron: 24-31/X/2004 (Angrisano, Archangelsky, Fernández, López Ruf y Mazzucconi); 6-11/XII/2004 (Angrisano); 16-27/II/2005 (Abelando y Angrisano); 4-14/I/2006 (Angrisano y Bravo); 31/III-6/IV/2006 (Abelando, Corigliano, López Ruf, Mazzucconi y Sganga).

La recolección se realizó con coladores y redes entomológicas de 0,5 a 1,0 mm de abertura de malla. Los ejemplares se fijaron en alcohol etílico 70° GL. Para la identificación de taxones se utilizó la bibliografía mencionada por Bachmann & Mazzucconi (1995) y Bachmann (1998). El material se depositó en el Museo de La Plata y en la colección de S. Mazzucconi (Laboratorio de Entomología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires).

Ambientes estudiados.

(Se relevaron ambientes lóticos y lénticos)

Lóticos: constituyeron la mayoría de los cuerpos relevados, dadas las características fisiográficas de la zona. Se trata de arroyos de la vertiente occidental de la Sierra de Misiones cuyo ancho oscila entre los 3 y los 12 m aproximadamente, que corren

bajo el dosel de la selva en galería y están constituidos por una serie de rabiones y correderas, interrumpidos por remansos, y tramos de corriente más o menos lenta de acuerdo con la época del año (McCain et. al, 1990). El cauce se desliza sobre y entre guijarros de variado tamaño, alternados con amplios y suaves afloramientos de antigua roca volcánica; hay sectores de lecho limo-arenoso.

El agua es transparente en algunos casos, y blanco lechoso en otros. Las orillas se encuentran bordeadas de exuberante vegetación que, en ocasiones, invade la zona central de los cauces donde la profundidad es muy escasa, formando matorrales de plantas herbáceas. En algunos sectores remansados se halló entomofauna entre las plantas acuáticas arraigadas.

Las muestras bentónicas se tomaron donde el agua, bien oxigenada, corre entre los guijarros y en profundidades que oscilaron entre los 10 y 20 cm.

Lénticos: son poco abundantes en la zona; en general se los halla en lugares bajos, inundados por el agua de lluvia, o formados y mantenidos por un mínimo aporte de agua de alguna vertiente. La mayoría son de pequeño tamaño, de unos pocos m² (salvo uno, de más de una hectárea), con fondos barrosos y abundantes plantas arraigadas y flotantes. Los fondos presentan en todos los casos mucho detrito constituido mayoritariamente por hojas y plantas en descomposición, aunque el agua es clara.

Resultados y discusión

La fauna del Parque Provincial Salto Encantado comprende 30 especies, 13 géneros y 5 familias de Gerromorpha y 26 especies, 15 géneros y 6 familias de Nepomorpha (Anexo I); solo 16 especies fueron citadas previamente del parque (Mazzucconi & Bachmann, 1995a, 1997; Estévez & Perez-Goodwyn, 1999; Crespo & Iglesias, 2001; López Ruf, 2007a; López Ruf & Hernández, 2007). Hay 10 especies y 1 género que se citan por primera vez de la Argentina: *Microvelia argentata* Nieser & Alkins-Koo, *Microvelia braziliensis* McKinsty, *Microvelia limaiana* Drake, *Rhagovelia janeira* Drake, *Rhagovelia lucida* Gould, *Rhagovelia paulana* Drake (Veliidae); el género *Cylindrostethus*, con la especie *C. palmaris* Drake & Harris (Gerridae); *Curicta carinata* Kuitert (Nepidae); *Neotrepthes lanemelo* Nieser & Chen, *Neotrepthes usingeri* China (Helotrephidae). Hay 24 especies (18 de Gerromorpha y 6 de Nepomorpha) y 5 géneros (*Hebrus*, *Paravelia*, *Platyvelia*, *Cylindrostethus* y *Curicta*) que se citan por primera vez de la Provincia de Misiones. Hay 40 especies (20 de Gerromorpha y 20 de Nepomorpha) y 17 géneros (*Hebrus*, *Microvelia*, *Paravelia*, *Platyvelia*, *Rhagovelia*, *Cylindrostethus*, *Curicta*, *Ranatra*, *Belostoma*, *Heterocorixa*, *Sigara*, *Tenagobia*, *Cryphocricus*, *Limnocois*, *Pelocoris*, *Buenoa* y *Martarega*) que se citan por primera vez del Parque Provincial Salto Encantado. La mayor diversidad se presentó en las Veliidae (16 especies), Gerridae (9), Naucoridae (7), Notonectidae (6) y Corixidae (5).

La diversidad registrada en el Parque Provincial Salto Encantado constituye 83% de las especies de Gerromorpha y 39% de las de Nepomorpha conocidas hasta el momento de la Provincia de Misiones. 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 Misiones.

Hay seis especies de Gerromorpha (géneros *Hydrometra*, *Rhagovelia*, *Brachymetra*, *Metrobates*, *Neogerris* y *Rheumatobates*) y 40 especies de Nepomorpha (géneros *Ranatra*, *Belostoma*, *Horvathinia*, *Lethocerus*, *Sigara*, *Tenagobia*, *Ochterus*, *Gelastocoris*, *Montandonius*, *Nerthra*, *Ambryus*, *Cryphocricos*, *Ctenipocoris*, *Pelocoris*, *Placomerus*, *Buenoa*, *Martarega*, *Notonecta* y *Neoplea*), citadas de la Provincia de Misiones (Berg, 1879; Pennington, 1921; De Carlo, 1930, 1931, 1932, 1938, 1946, 1954, 1958, 1959a,b, 1963, 1964a,b, 1973; Lauck, 1963, 1964; Menke, 1963; Bachmann, 1966a, 1968, 1971, 1977, 1981, 1998, 1999; Nieser, 1970a, 1972, 1975, 1977; Schnack, 1972, 1976; Estévez & Schnack, 1978; Schnack & Estévez, 1979; Lanzer-de Souza, 1980; Angrisano, 1982a; Crespo, 1984; Contartese & Bachmann, 1986, 1987; López Ruf, 1988, 1989, 1994, 1996, 2004; López Ruf & Bachmann, 1991; Nieser & Chen, 1992; Mazzucconi & Bachmann, 1993, 1995a,b, 1997; Bachmann & López Ruf, 1994; Papeschi, 1994; Bachmann & Mazzucconi, 1995; Nieser & Melo, 1997; Polhemus, 1997; Viscarret & Bachmann, 1997; Coscarón et al., 2000; Crespo & Iglesias, 2001; Morrone et al., 2004; Schnack & Estévez, 2005; Ribeiro, 2005, 2007; López Ruf et al., 2006; Pérez-Goodwyn, 2006; Torres et al., 2007; Mazzucconi, 2008), no fueron recolectadas en el parque, aunque podrían vivir allí.

En el Parque Provincial Salto Encantado las especies de *Oiovelia*, *Platyvelia*, *Rhagovelia*, *Cylindrostethus*, *Metrobates*, *Heterocorixa*, *Tenagobia*, *Ambryus*, *Cryphocricos*, *Limnocoris*, *Martarega* y *Neotrephes* están asociadas exclusivamente a ambientes lóticos, y las de *Paravelia*, *Limnogonus*, *Curicta*, *Lethocerus*, *Pelocoris* y *Notonecta*, exclusivamente a ambientes lénticos; las especies de *Mesovelia*, *Hebrus*, *Hydrometra*, *Microvelia*, *Halobatopsis*, *Rheumatobates*, *Ranatra*, *Belostoma*, *Sigara* y *Buenoa* habitan ambientes lénticos y sectores lentos de ambientes lóticos.

La presente lista se considera preliminar, ya que deberían efectuarse más campañas de recolección para recorrer zonas no visitadas aún. Surge, sin embargo, de la cantidad de especies que componen este inventario de heterópteros, la necesidad de preservar los ambientes acuáticos libres del impacto ambiental que está comenzando a afectar al área.

Gerromorpha

Familia Mesoveliidae. Se trata de una familia pequeña que incluye 2 subfamilias, 12 géneros y 46 especies mundiales (Andersen, 1982; Polhemus & Polhemus, 2008). Las Mesoveliidae argentinas comprenden 2 especies, en 1 género y 1 subfamilia (Bachmann, 1998); ambas fueron citadas de la Provincia de Misiones (de Kort-Gommers & Nieser, 1969; Roback & Nieser, 1974; Bachmann, 1998; Torres et al., 2007) y del Parque Provincial Salto Encantado (Mazzucconi & Bachmann, 1997) (Anexo I). *Mesovelia bila* Jaczewski se distribuye en la Argentina desde la Provincia de Misiones hasta el delta del Río Paraná, y *Mesovelia mulsanti* White, desde el Norte hasta el Norte de la Patagonia (Bachmann, 1998).

Familia Hebridae. Esta familia incluye 2 subfamilias, 9 géneros y 221 especies mundiales (Andersen, 1982; Polhemus & Polhemus, 2008). Las Hebridae argentinas comprenden 3 especies, en 3 géneros y 1 subfamilia (Bachmann, 1998). Una especie de *Hebrus*, actualmente en estudio, fue recolectada en el

Parque Provincial Salto Encantado (Anexo I). Esta cita constituye la primera del género y de la familia para la Provincia de Misiones.

Familia Hydrometridae. Esta familia incluye 3 subfamilias, 7 géneros y cerca de 126 especies mundiales (Andersen, 1982; Polhemus & Polhemus, 2008). Las Hydrometridae argentinas comprenden 4 especies, en 1 género y 1 subfamilia (Pérez-Goodwyn, 2001); solo 2 especies fueron citadas del Parque Provincial Salto Encantado (Mazzucconi & Bachmann, 1997) (Anexo I). La distribución de *Hydrometra fruhstorferi* Hungerford & Evans en la Argentina se restringe a la Provincia de Misiones (Bachmann, 1977, 1998; Pérez-Goodwyn, 2001), mientras que *Hydrometra argentina* Berg presenta distribución amplia, desde el Norte hasta la Provincia de Chubut (Bachmann, 1998). *Hydrometra sztolcmani* Jaczewski, citada de la Provincia de Misiones (Bachmann, 1977; Mazzucconi & Bachmann, 1997), no fue recolectada en el parque, aunque podría vivir allí.

Familia Veliidae. Constituye la familia más numerosa dentro de los Gerromorpha, con 6 subfamilias, 61 géneros y cerca de 962 especies mundiales (Andersen, 1982; Polhemus & Polhemus, 2008). Las Veliidae citadas hasta el momento de la Argentina comprenden 26 especies, en 7 géneros y 3 subfamilias (Torres et al., 2008). En el Parque Provincial Salto Encantado se recolectaron 16 especies (Anexo I): 6 especies nuevas para la fauna argentina (*M. argentata*, de Trinidad (Nieser & Alkins-Koo, 1991); *M. braziliensis*, de Ecuador, Perú, Brasil, Bolivia y Paraguay (Drake & Hussey, 1955); *M. limaiana*, de Panamá y Brasil (Drake & Hussey, 1955); *R. janeira*, de Brasil (Bacon, 1956); *R. lucida*, de Brasil (Polhemus, 1997) y *R. paulana*, de Brasil (Bacon, 1956)), 6 especies conocidas de la Argentina (*Microvelia longipes* Uhler, *Microvelia mimula* White, *Microvelia pulchella* Westwood, *Microvelia venustatis* Drake & Harris, *Paravelia platensis* (Berg) y *Platyvelia brachialis* (Stål)), y 4 especies actualmente en estudio (una de *Microvelia*, una de *Oiovelia* y dos de *Rhagovelia*); solo *Oiovelia sp.* fue citada del parque (Mazzucconi & Bachmann, 1997). Las Veliidae argentinas comprenden, así, 35 especies (6 de ellas actualmente en estudio): *Microvelia* (14 especies), *Oiovelia* (2), *Paravelia* (3), *Platyvelia* (1), *Rhagovelia* (12), *Steinovelina* (1) y *Stridulivelia* (2). La cita de *M. argentata* de la Argentina amplía considerablemente la distribución conocida hasta ahora de esta especie. *Microvelia longipes* Uhler y *Platyvelia brachialis* (Stål) se conocen hasta ahora solo de la Provincia de Jujuy (Torres et al., 2008), y *Microvelia venustatis* Drake & Harris solo de la Provincia de Entre Ríos (Torres et al., 2007). Estas 3 especies y 2 géneros son citados aquí por primera vez de la Provincia de Misiones y en particular, del Parque Provincial Salto Encantado. *Microvelia mimula* White se distribuye en la Argentina desde el Norte hasta la Provincia de Río Negro (Torres et al., 2007), *Microvelia pulchella* Westwood desde el Norte argentino hasta el norte de la Patagonia (Bachmann, 1998) y *Paravelia platensis* (Berg) desde el Nordeste del país, hasta la Provincia de Buenos Aires (Bachmann, 1998). Si bien las distribuciones conocidas de estas 3 especies incluyen Misiones, hasta el momento no había citas concretas de esta provincia. Por lo tanto, las citas de estas 3 especies y del género *Paravelia* constituyen las primeras para la Provincia de Misiones y en particular, para el Parque Provincial Salto Encantado. *Rhagovelia robusta* Gould, citada de la Provincia de Misiones (Polhemus, 1997), no fue recolectada en el parque, aunque podría vivir allí.

Familia Gerridae. Constituye la segunda familia mas numerosa dentro de los Gerromorpha, con 8 subfamilias, 67 géneros y 751 especies mundiales (Andersen, 1982; Polhemus & Polhemus, 2008). Las Gerridae argentinas comprenden 16 especies, en 9 géneros y 4 subfamilias (Bachmann, 1998; Mazzucconi, 1999; Morrone et al., 2004). En el Parque Provincial Salto Encantado se recolectaron 9 especies (Anexo I), todas ellas conocidas de la Argentina, excepto *C. palmaris*, especie y género nuevos para la fauna argentina. Esta especie habita las Antillas y presenta distribución amplia en América del Sur, desde el Norte del continente hasta Bolivia, incluida Trinidad (Drake & Harris, 1934; Kuitert, 1942; Drake, 1952; Nieser, 1970b). La distribución de *Rheumatobates minutus flavidus* Drake & Harris en la Argentina se restringe a la Provincia de Corrientes (Mazzucconi, 1999). Aquí se la cita por primera vez de la Provincia de Misiones, y en particular del Parque Provincial Salto Encantado. En la Argentina, la distribución de *Limnogonus profugus* Drake & Harris se restringe a la Provincia de Misiones (Morrone et al., 2004), y la de *Limnogonus aduncus aduncus* Drake & Harris a las provincias del Norte (Torres et al., 2008). Ambas especies fueron citadas de la Provincia de Misiones (Bachmann, 1962a, 1966a, 1998; Crespo, 1984; Mazzucconi & Bachmann, 1993, 1995a; Nieser, 1994; Morrone et al., 2004), pero no del parque. *Halobatopsis platensis* (Berg) se distribuye en la Argentina desde las provincias de Misiones y Córdoba hasta la Provincia de Buenos Aires, *Limnogonus ignotus* Drake & Harris desde el Norte hasta la Provincia de Buenos Aires, y *Rheumatobates bonariensis* (Berg) desde el Nordeste hasta las provincias de Buenos Aires y Santa Fe (Morrone et al., 2004). Las distribuciones de *Halobatopsis spiniventris* Drake & Harris y *Metrobates plaumanni plaumanni* Hungerford en la Argentina se restringen a las provincias de Misiones y Entre Ríos (Torres et al., 2007). Estas 5 especies fueron citadas de la Provincia de Misiones (Drake & Harris, 1934, 1938; Bachmann, 1962a,b, 1966a, 1998; Nieser, 1970b; Mazzucconi & Bachmann, 1993, 1995a,b, 2003; Bachmann & Mazzucconi, 1995; Nieser & Melo, 1999; Aristizabal-García, 2002; Morrone et al., 2004; Torres et al., 2007), y del Parque Provincial Salto Encantado (Mazzucconi & Bachmann, 1995a, 1997; Crespo & Iglesias, 2001). *Brachymetra furva* Drake (citada también bajo *Brachymetra albinerva albinerva* (Amyot & Serville)), *Metrobates vigilis* Drake (citada también bajo *Metrobates laetus* Drake), *Neogerris lubricus* (White) (citada también bajo *Limnogonus lubricus*) y *Rheumatobates crassifemur crassifemur* Esaki, citadas de la Provincia de Misiones (Esaki, 1926; Hungerford, 1954; Bachmann, 1966a, 1998; Mazzucconi & Bachmann, 1993, 1995a,b; Crespo, 1984; Bachmann & Mazzucconi, 1995; Crespo & Iglesias, 2001; Morrone et al., 2004; Torres et al., 2007), no fueron recolectadas en el parque, aunque podrían vivir allí.

Nepomorpha

Familia Nepidae. Incluye 2 subfamilias, 15 géneros y cerca de 268 especies mundiales (Štys & Jansson, 1988; Polhemus & Polhemus, 2008). Las Nepidae argentinas comprenden 11 especies, en 2 géneros y 2 subfamilias (Bachmann, 1998); solo 2 especies fueron recolectadas en el Parque Provincial Salto Encantado (Anexo I). *Curicia carinata*, de Panamá, Trinidad, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Paraguay (Keffer, 1997), es

citada aquí por primera vez de la Argentina; la cita del género constituye la primera para la Provincia de Misiones. La distribución de *Ranatra brevicauda* Montandon en la Argentina se restringe a la Provincia de Misiones; fue citada de esta provincia (De Carlo, 1946, 1959a, 1964a, 1973; Bachmann, 1998), pero no del parque. *Ranatra sjostedti* Montandon (bajo *Ranatra annulipes*) y *Ranatra wagneri* Hungerford, citadas de la Provincia de Misiones (Berg, 1879; Hungerford, 1929; De Carlo, 1946, 1959a, 1963, 1964a, 1973; Bachmann, 1998), no fueron recolectadas en el parque, aunque podrían vivir allí.

Familia Belostomatidae. Se trata de una familia que incluye 3 subfamilias, 9 géneros y 160 especies mundiales (Štys & Jansson, 1988; Polhemus & Polhemus, 2008). Las Belostomatidae argentinas comprenden 30 especies, en 3 géneros y 3 subfamilias (Bachmann, 1998; Estévez & Polhemus, 2001; Estévez & Armúa de Reyes, 2003; Estévez et al., 2003; Pérez-Goodwyn, 2006); solo 3 especies fueron recolectadas en el Parque Provincial Salto Encantado (Anexo I). *Belostoma elongatum* Montandon y *Belostoma micantulum* (Stål) se distribuyen en la Argentina desde el Norte hasta la Provincia de Buenos Aires (Bachmann, 1998). Ambas especies fueron citadas de la Provincia de Misiones (De Carlo, 1930; Lauck, 1962; Schnack, 1976; Lanzer-de Souza, 1980; Contartese & Bachmann, 1987; Papeschi, 1988; Morrone et al., 2004; Estévez & Polhemus, 2007; Ribeiro, 2007), pero no del parque. *Lethocerus bruchi* De Carlo (bajo *Lethocerus truncatus* Cummings) fue citada del Parque Provincial Salto Encantado (Estévez & Pérez-Goodwyn, 1999). *Belostoma bergi* (Montandon), *Belostoma bosqi* De Carlo, *Belostoma candidulum* Montandon, *Belostoma dentatum* (Mayr) (citada bajo *Belostoma mayri* Montandon solo en De Carlo, 1930), *Belostoma dilatatum* (Dufour) (citada bajo *Belostoma dentatum* (Mayr) solo en De Carlo, 1930 y Lanzer-de Souza, 1980), *Belostoma discretum* Montandon, *Belostoma elegans* (Mayr), *Belostoma gestroi* Montandon, *Belostoma plebejum* (Stål), *Belostoma testaceopallidum* Latreille, *Horvathinia pelocoroides* Montandon (también citada bajo *Horvathinia doellojuradoi* De Carlo, *Horvathinia castilloi* De Carlo y *Horvathinia argemii* Schnack), *Lethocerus annulipes* (Herrich-Schaeffer), *Lethocerus delpontei* De Carlo y *Lethocerus maximus* De Carlo (citada bajo *Lethocerus grandis* solo en De Carlo, 1930 y Lanzer-de Souza, 1980), citadas de la Provincia de Misiones (De Carlo, 1930, 1931, 1932, 1938, 1958, 1959a, 1964b; Lauck, 1963, 1964; Menke, 1963; Schnack, 1972, 1976; Nieser, 1975; Lanzer-de Souza, 1980; Contartese & Bachmann, 1987; Papeschi, 1994; Mazzucconi & Bachmann, 1997; Nieser & Melo, 1997; Viscarret & Bachmann, 1997; Bachmann, 1998, 1999; Coscarón et al., 2000; Morrone et al., 2004; Schnack & Estévez, 2005; Ribeiro, 2005, 2007; Pérez-Goodwyn, 2006), no fueron recolectadas en el parque, aunque podrían vivir allí.

Familia Corixidae. Constituyen la familia más numerosa dentro de los Nepomorpha, con 607 especies mundiales, en 35 géneros y 6 subfamilias (Štys & Jansson, 1988; Polhemus & Polhemus, 2008). Las Corixidae argentinas comprenden 34 especies, en 6 géneros y 3 subfamilias (Bachmann, 1998); solo 5 especies fueron recolectadas en el Parque Provincial Salto Encantado (Anexo I). *Tenagobia socialis* (White) se distribuye en la Argentina desde la Provincia de Salta hasta la Provincia de Entre Ríos (Morrone et al., 2004). Si bien la distribución conocida de esta especie incluye Misiones, hasta el momento no

había citas concretas de esta provincia. Esta cita constituye la primera para la Provincia de Misiones y en particular, para el Parque Provincial Salto Encantado. Las distribuciones de *Heterocorixa nigra* Hungerford, *Sigara dita* Jaczewski y *Sigara hungerfordi* Jaczewski en la Argentina se restringen a la Provincia de Misiones, mientras que *Sigara platensis* Bachmann presenta distribución amplia, desde el Norte hasta la Provincia de Río Negro (Morrone *et al.*, 2004). Estas 4 especies fueron citadas de la Provincia de Misiones (Bachmann, 1979, 1981, 1987, 1998; Contartese & Bachmann, 1986; Morrone *et al.*, 2004), pero no del parque. *Sigara chrostowskii* Jaczewski, *Sigara denseconscripta* (Breddin), *Sigara schadei* (Hungerford) y *Tenagobia incerta* Lundblad, citadas de la Provincia de Misiones (Nieser, 1977; Bachmann, 1981; Contartese & Bachmann, 1986; Morrone *et al.*, 2004; Torres *et al.*, 2007), no fueron recolectadas en el parque, aunque podrían vivir allí.

Familia Ochteridae. Se trata de una familia pequeña que incluye 3 géneros y 68 especies mundiales (Polhemus & Polhemus, 2008), representada en la Argentina por una única especie (Bachmann, 1998). *Ochterus foersteri* Kormilev & De Carlo, citada de la Provincia de Misiones (Bachmann & Mazzucconi, 1995; Bachmann, 1998), no fue recolectada en el parque, aunque podría vivir allí.

Familia Gelastocoridae. Esta familia incluye 2 subfamilias, 3 géneros y 111 especies mundiales (Štys & Jansson, 1988; Polhemus & Polhemus, 2008). Las Gelastocoridae argentinas comprenden 9 especies y subespecies, en 3 géneros y 2 subfamilias (Nieser, 1975; Bachmann, 1998; Estévez *et al.*, 2003). *Gelastocoris flavus flavus* (Guérin-Méneville) (citada bajo *Gelastocoris vianai* De Carlo y bajo *Gelastocoris nebulosus* Guérin-Méneville solo en Pennington, 1921; De Carlo, 1959b; Nieser, 1972; y Schnack & Estévez, 1979), *Montandonius bridarollii* De Carlo (citada también bajo *Gelastocoris bridarollii*), *Nerthra nepaeformis* (Fabricius) (citada también bajo *Mononyx nepaeformis*), *Nerthra ranina* (Herrich-Schaeffer) y *Nerthra raptoria* (Fabricius), citadas de la Provincia de Misiones (Pennington, 1921; De Carlo, 1954, 1959b; Nieser, 1972, 1975; Estévez & Schnack, 1978; Schnack & Estévez, 1979; Nieser & Chen, 1992; Bachmann, 1998, 1999; Torres *et al.*, 2007), no fueron recolectadas en el parque, aunque podrían vivir allí.

Familia Naucoridae. Constituyen una de las familias más numerosas dentro de los Nepomorpha, con 5 o 6 subfamilias según los autores, 37 géneros y 391 especies mundiales (Štys & Jansson, 1988; Nieser & Melo, 1997; Polhemus & Polhemus, 2008). Las Naucoridae argentinas comprenden 28 especies y subespecies, en 6 géneros y 5 subfamilias (López Ruf, 2007b, 2008); solo 7 especies fueron recolectadas en el Parque Provincial Salto Encantado (Anexo I). Las distribuciones de *Cryphocricos vianai* De Carlo, *Limnocris pusillus* Montandon y *Pelocoris magister* Montandon en la Argentina se restringen a la Provincia de Misiones, mientras que *Pelocoris binotulatus nigriculus* Berg presenta distribución amplia en las provincias de Salta, Formosa, Chaco, y desde Misiones hasta Buenos Aires (López Ruf *et al.*, 2006). Estas 4 especies fueron citadas de la Provincia de Misiones (De Carlo, 1951; López Ruf, 1988, 1989, 1991, 1992, 1994; Bachmann, 1998, 1999; Nieser & López Ruf, 2001; Melo & Nieser, 2004; López Ruf *et al.*, 2006; Torres *et al.*, 2008), pero no del parque. La distribución de *Ambrysus acutangulus* Montandon en la Argentina se restringe a las provincias de Misiones y Corrientes (López Ruf *et al.*, 2006), la

de *Ambrysus attenuatus* Montandon a las provincias de Misiones y Entre Ríos (López Ruf & Hernández, 2007) y la de *Ambrysus stali* La Rivers a la Provincia de Misiones (López Ruf, 2007c). Estas 3 especies fueron citadas de la Provincia de Misiones (De Carlo, 1950; Bachmann & Mazzucconi, 1995; López Ruf, 1988, 1997, 2007c, 2008; Bachmann, 1998; Nieser *et al.*, 1999; López Ruf *et al.*, 2006) y del Parque Provincial Salto Encantado (López Ruf, 2007a; López Ruf & Hernández, 2007). *Ambrysus truncaticollis* (De Carlo) (citada también bajo *Melloiella truncaticollis*), *Cryphocricos barozzii* Signoret, *Ctenipocoris schadei* (De Carlo) (citada también bajo *Heleocoris schadei*), *Pelocoris bipunctulus* (Herrich-Schäffer), *Pelocoris subflavus* Montandon y *Placomerus micans* La Rivers, citadas de la Provincia de Misiones (Berg, 1879; Pennington, 1921; López Ruf, 1988, 1989, 1994, 1996, 2004, 2008; López Ruf & Bachmann, 1991; Bachmann & Mazzucconi, 1995; Bachmann, 1998; López Ruf *et al.*, 2006; Torres *et al.*, 2007), no fueron recolectadas en el parque, aunque podrían vivir allí.

Familia Notonectidae. Constituyen una de las familias más numerosas dentro de los Nepomorpha, que incluye 2 subfamilias, 11 géneros y 400 especies mundiales (Štys & Jansson, 1988; Polhemus & Polhemus, 2008). Las Notonectidae argentinas comprenden 24 especies, en tres géneros y dos subfamilias (Mazzucconi, 2008); solo 6 especies fueron recolectadas en el Parque Provincial Salto Encantado (Anexo I). *Buenoa salutis* Kirkaldy se distribuye en la Argentina en las provincias de Salta, Formosa y Chaco, y desde la provincia de Corrientes hasta la Provincia de Buenos Aires (Mazzucconi, 2008). Aquí se la cita por primera vez para la Provincia de Misiones, y en particular para el Parque Provincial Salto Encantado. En la Argentina, la distribución de *Buenoa fuscipennis* (Berg) se extiende desde el Norte hasta la Provincia de Río Negro, la de *Martarega mcateei* Jaczewski se restringe a la provincia de Misiones, y la de *Martarega uruguayensis* se extiende desde la provincia de Misiones hasta la Provincia de Buenos Aires (Mazzucconi, 2008). Estas tres especies fueron citadas de la provincia de Misiones (Berg, 1879; Nieser, 1970a; Angrisano, 1982b,c; Torres *et al.*, 2007; Mazzucconi, 2008), pero no del parque. La distribución de *Notonecta polystolisma* Fieber en la Argentina se restringe a la provincia de Misiones, mientras que *Notonecta sellata* Fieber presenta distribución amplia, desde el Norte hasta la provincia de Río Negro (Mazzucconi, 2008). Estas dos especies fueron citadas de la provincia de Misiones (Bachmann, 1963, 1966b, 1971, 1998; Nieser, 1968, 1970a; Angrisano, 1982a; Mazzucconi, 2008) y del Parque Provincial Salto Encantado (Mazzucconi & Bachmann, 1997). *Buenoa antigone antigone* (Kirkaldy), *Buenoa crassipes* (Champion), *Martarega bentoi* Truxal, *Martarega* sp., *Notonecta disturbata* Hungerford y *Notonecta pulchra* Hungerford, citadas de la provincia de Misiones (Nieser, 1970a; Bachmann, 1971, 1998; Angrisano, 1982a; Mazzucconi & Bachmann, 1997; Mazzucconi, 2008), no fueron recolectadas en el parque, aunque podrían vivir allí.

Familia Pleidae. Se trata de una familia pequeña que incluye 3 géneros y 38 especies mundiales (Polhemus & Polhemus, 2008). Las Pleidae argentinas comprenden 5 especies, en 1 género (Bachmann, 1998). *Neoplea absona* (Drake & Chapman) y *Neoplea maculosa* (Berg), citadas de la provincia de Misiones (Bachmann, 1968; Bachmann & López Ruf, 1994), no fueron recolectadas en el parque, aunque podrían vivir allí.

Familia Helotrephidae. Se trata de una familia que incluye 5 subfamilias, 20 géneros y 171 especies mundiales (Papáček & Zettel, 2005). El género *Neotrepes* fue registrado de la Argentina (provincia de Misiones) pero ninguna especie fue citada hasta ahora (Bachmann & López Ruf, 1994; Bachmann & Mazzucconi, 1995; Bachmann, 1998). En el Parque Provincial Salto Encantado se recolectaron 3 especies (Anexo I): 2 especies nuevas para la fauna argentina (*N. lanemelo* y *N. usingeri*, de Brasil (Papáček & Zettel, 2005)), y 1 especie actualmente en estudio.

Agradecimientos

A los guardaparques del Parque Provincial Salto Encantado del Valle del Cuñá Pirú, por su permanente y desinteresada colaboración en los trabajos de campo realizados.

El presente trabajo se realizó en el marco de un proyecto de biodiversidad (BID 1201/OC-AR-PICT12348).

Referencias

- Andersen, N. M. 1982. The semiaquatic bugs (Hemiptera, Gerromorpha). Phylogeny, adaptations, biogeography and classification. **Entomonograph**, **3**: 1-455.
- Angrisano, E. B. 1982a. Presencia de *Notonecta pulchra* Hungerford (Insecta, Notonectidae) en la República Argentina. **Physis, secc. B**, **40**: 120.
- Angrisano, E. B. 1982b. Biología de algunas Notonectidae argentinas (Insecta, Heteroptera). **Physis, secc. B**, **40**: 121-132.
- Angrisano, E. B. 1982c. El aedeago de *Martarega* (Notonectidae, Insecta) como carácter taxonómico. **Physis, secc. B**, **41**: 55-56.
- Aristizábal-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, Editora Guadalupe Ltda., Bogotá, xiv + 241 pp.
- Bachmann, A. O. 1962a. El género *Limnogonus* en la Argentina (Hemiptera, Gerridae). **Physis**, **23**: 152.
- Bachmann, A. O. 1962b. El género *Halobatopsis* en la Argentina (Hemiptera, Gerridae). **Physis**, **23**: 168.
- Bachmann, A. O. 1963. El género *Notonecta* en la Argentina, al norte del río Colorado (Hemiptera, Notonectidae). **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, **26**: 5-6.
- Bachmann, A. O. 1966a. 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. 1966b. Presencia de *Notonecta (Paranecta) polystolisma* Fieber en la República Argentina (Hemiptera, Notonectidae). **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, **28**: 60.
- Bachmann, A. O. 1968. Las Pleidae de la República Argentina (Hemiptera). **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, **30**: 121-129.
- 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). **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, **35**, 1975-1976: 143-144.
- Bachmann, A. O. 1979. Notas para una monografía de las Corixidae argentinas (Insecta, Heteroptera). **Acta Zoológica 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)**, 270 pp.
- Bachmann, A. O. 1987. Notas sobre Corixidae (Heteroptera) (Quinta serie). **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, **44**: 33-36.
- Bachmann, A. O. 1998. Heteroptera acuáticos. En: Morrone, J. J. & Coscarón, S. (Dirs.) **Biodiversidad de Artrópodos argentinos. Una perspectiva biotaxonómica.** Ediciones Sur, La Plata, pp. 163-180.
- Bachmann, A. O. 1999. Catálogo de los tipos de Heteroptera (Insecta) conservados en el Museo Argentino de Ciencias Naturales. **Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales, n. ser. 1**: 191-230.
- Bachmann, A. O. & López Ruf, M. L. 1994. Los Pleoidea de la Argentina (Insecta: Hemiptera). En: Castellanos, Z. A. de (Dir.) **Fauna de agua dulce de la República Argentina**, **35 (3)**, 32 pp.
- Bachmann, A. O. & Mazzucconi, S. A. 1995. Insecta Heteroptera (= Hemiptera *s.str.*). En: Lopretto, E. C. & Tell, G. (Dirs.) **Ecosistemas de aguas continentales. Metodologías para su estudio 3.** Ediciones Sur, La Plata: 1291-1325.
- Bacon, J. A. 1956. A taxonomic study of the genus *Rhagovelia* (Hemiptera, Veliidae) of the Western Hemisphere. **The University of Kansas Science Bulletin**, **38**: 695-913.
- Berg, C. 1879. Hemiptera argentina. Ensayo de una monografía de los hemípteros, heterópteros y homópteros de la República Argentina. **Anales de la Sociedad Científica Argentina**, **8**: 19-33, 71-80.
- Cabrera, A. L. & Willink, A. 1980. **Biogeografía de América Latina**, Serie de Biología, Monografía Nro. 13, OEA, 2da. Ed., 122 pp.
- Contartese, A. M. & Bachmann, A. O. 1986. Distribución geográfica de las Corixidae argentinas (Insecta, Heteroptera). **Physis, Secc. B** **43**, 1985: 89-92.
- Contartese, A. M. & Bachmann, A. O. 1987. Distribución geográfica de las Belostomatidae argentinas (Heteroptera). **Physis, Secc. B** **45**: 25-27.
- Coscarón, M. C.; Loiacono, M. S. & Bachmann, A. O. 2000. Los ejemplares tipo de Leptopodomorpha y Nepomorpha (Heteroptera) depositados en la colección del Museo de La Plata. **Revista del Museo de La Plata, Ser. técn. & didáct.**, **39**: 39-42.
- Crespo, F. A. 1984. Nuevas citas de *Limnogonus (Limnogonus) aduncus* y *L. (Neogerris) lubricus* (Heteroptera, Gerridae). **Physis, Secc. B**, **42**: 76.

- Crespo, F. A. & Iglesias, M. S. 2001. New records and biological features of Gerridae from Argentina and Uruguay (Insecta, Heteroptera). **Physis, secc. B**, **58**: 47-48.
- De Carlo, J. A. 1930. Familia Belostomidae. Géneros y especies para la Argentina. **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, **3** [Año V (13)]: 101-124.
- De Carlo, J. A. 1931. Una nueva especie del género *Lethocerus* y el alotipo de *Lethocerus Del Pontei*. **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, **3**: 217-218.
- De Carlo, J. A. 1932. Nuevas especies de belostómidos (Hemiptera). **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, **5**: 121-126.
- De Carlo, J. A. 1938. Los belostómidos americanos (Hemiptera). **Anales del Museo Argentino de Ciencias Naturales**, **39** (Entom. **155**): 189-260.
- De Carlo, J. A. 1946. Los Ranatridae de Sud América (Hemiptera). **Anales del Museo Argentino de Ciencias Naturales**, **42** (Entom. **161**): 1-38.
- De Carlo, J. A. 1950. Géneros y especies de la subfamilia Ambryinae Usinger (Hemiptera, Naucoridae). **Anales de la Sociedad Científica Argentina**, **150**: 3-27.
- De Carlo, J. A. 1951. I) Nueva agrupación en subgéneros de las especies del género *Abedus* Stål (Hemipt., Belostom.). II) Descripción de dos especies nuevas del género *Cryphocricos* (Hemipt., Naucor.). **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, **15**: 69-76.
- De Carlo, J. A. 1954. Subfamilia Gelastocorinae. Nuevas especies de los géneros *Gelastocoris* Kirkaldy y *Montandonius* Melin (Gelastocoridae – Hemiptera). **Misión de Estudios de Patología Regional Argentina**, **24**: 87-102.
- De Carlo, J. A. 1958. Identificación de las especies del género *Horvathinia* Montandon. Descripción de tres especies nuevas (Hemiptera, Belostomatidae). **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, **20**, 1957: 45-52.
- De Carlo, J. A. 1959a. [Lista de insectos y arácnidos relacionados con la salud humana y animal y de especies afines a ellos] Hemiptera Cryptocerata. **Primeras Jornadas Entomoepidemiológicas Argentinas**, **1953**, **2**: 531-532.
- De Carlo, J. A. 1959b. Géneros *Gelastocoris* y *Montandonius* (Hemiptera - Gelastocoridae). Revisión de las especies de Guérin y De Carlo consideradas sinónimas. **Acta Zoológica Lilloana**, **17**: 53-85.
- De Carlo, J. A. 1963. Una especie nueva del género *Ranatra* y datos referentes a otras poco conocidas (Hemiptera – Ranatridae). **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, **24**: 93-96.
- De Carlo, J. A. 1964a. Los Ranatridae de América (Hemiptera). **Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales, Entom.** **1**: 133-216.
- De Carlo, J. A. 1964b. Género *Lethocerus* Mayr (Hemiptera - Belostomatidae). **Physis**, **24**: 337-350.
- De Carlo, J. A. 1973. Clave de las especies americanas descriptas del género *Ranatra* Fabricius (Hemiptera, Ranatridae, Ranatrinae). **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, **34**, 1972: 177-185.
- de Kort-Gommers, M. & Nieser, N. 1969. Records of Antillean water-striders (Heteroptera). **Studies on the Fauna of Curaçao and other Caribbean Islands**, **30**: 72-87.
- Drake, C. J. 1952. The American species of *Cylindrostethus* Mayr (Hemiptera, Gerridae). **American Museum Novitates**, **1579**: 1-3.
- Drake, C. J. & Harris, H. M. 1934. The Gerrinae of the Western Hemisphere (Hemiptera). **Annals of the Carnegie Museum**, **23**: 179-240.
- Drake, C. J. & Harris, H. M. 1938. Veliidae y Gerridae sudamericanos descriptos por Carlos Berg. **Notas del Museo de La Plata, Zoología**, **3** (13): 199-204.
- Drake, C. J. & Hussey, R. F. 1955. Concerning the genus *Microvelia* Westwood, with descriptions of two new species and a check-list of the American forms (Hemiptera: Veliidae). **Florida Entomologist**, **38**: 95-115.
- Esaki, T. 1926. The water striders of the subfamily Halobatinae in the Hungarian National Museum. **Annales Historico-Naturales Musei Hungarici**, **23**: 117-164.
- Estévez, A. L. & Armúa de Reyes, A. C. 2003. Una nueva especie de *Belostoma* (Heteroptera: Belostomatidae) de la laguna Iberá (Corrientes, Argentina). **Facena**, **19**: 149-153.
- Estévez, A. L.; Armúa de Reyes, A. C.; Bachmann, A. O.; Carpintero, D.; López Ruf, M. L.; Mazzucconi, S.; Pérez-Goodwyn, P. J. & Hernández, P. 2003. Anexo II: Biodiversidad de heterópteros acuáticos y semiacuáticos de los esteros del Iberá. En: Alvarez, B. B. (Ed.), **Fauna del Iberá**. Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, pp. 369-375.
- Estévez, A. L. & Pérez-Goodwyn, P. J. 1999. Morfología externa de los estadios preimaginales de *Lethocerus truncatus* Cummings (Heteroptera, Belostomatidae). **Revista Brasileira de Entomologia**, **43**: 89-93.
- Estévez, A. L. & Polhemus, J. T. 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.
- Estévez, A. L. & Polhemus, J. T. 2007. The small species of *Belostoma* (Heteroptera: Belostomatidae): revision of *plebejum* group. **Revista de Biología Tropical**, **55**: 147-155.
- Estévez, A. L. & Schnack, J. A. 1978. Subfamilia Gelastocorinae Champion. Revisión de las especies de América del Sur (Hemiptera, Gelastocoridae). **Revista del Museo de La Plata, Obra del Centenario**, **6** (Zool.): 75-89.
- Hungerford, H. B. 1929. Two new species of Hemiptera in the collections of the Museum National of Paris. **Bulletin de Muséum d'Histoire Naturelle, Paris, 2^e Sér.**, **1**: 198-200.
- Hungerford, H. B. 1954. The genus *Rheumatobates* Bergröth (Hemiptera, Gerridae). **The University of Kansas Science Bulletin**, **36**: 529-588.
- Keffer, S. L. 1997. Systematics of the New World waterscorpion genus *Curicta* Stål (Heteroptera: Nepidae). **Journal of the New York Entomological Society**, **104**, 1996: 117-215.

- Kuitert, L. C. 1942. Gerrinae in the University of Kansas collections. **The University of Kansas Science Bulletin**, **28**: 113-143.
- 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
- Lauck, D. R. 1962-1964. A monograph of the genus *Belostoma* (Hemiptera). Part I. Introduction and *B. dentatum* and *subspinosum* groups. **Bulletin of the Chicago Academy of Sciences**, **11**: 34-81, 1962; Part II. *B. aurivillianum*, *stollii*, *testaceopallidum*, *dilatatum*, and *discretum* groups. *Ibidem*, **11**: 82-101, 1963; Part III. *B. triangulum*, *bergi*, *minor*, *bifoveolatum* and *flumineum* groups. *Ibidem*, **11**: 102-154, 1964.
- López Ruf, M. L. 1988. Nuevas citas para la Argentina de especies de Limnecoridae y Naucoridae (Heteroptera). **Physis, Secc. B**, **45**, 1987: 76.
- López Ruf, M. L. 1989. Los huevos de algunas especies de los géneros *Pelocoris* y *Ambrysus* (Heteroptera Limnecoridae). **Limnecobios**, **2**: 720-724.
- López Ruf, M. L. 1991. El género *Cryphocricos* en la Argentina (Hemiptera - Limnecoridae). **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, **49**, 1990: 103-120.
- López Ruf, M. L. 1992. El género *Pelocoris* Stål en la Argentina (Heteroptera - Limnecoridae). III. Descripción de las ninfas. **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, **50**, 1991: 353-365.
- López Ruf, M. L. 1994b. El género *Pelocoris* en la Argentina (Heteroptera - Limnecoridae). II. **Physis, Secc. B** **49**, 1991: 47-57.
- López Ruf, M. L. 1996. Descripción de las ninfas 3, 4 y 5 de *Placomerus micans* (Heteroptera: Naucoridae). **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, **55**: 73-77.
- López Ruf, M. L. 1997. Ampliación de la distribución geográfica de *Ambrysus (A.) acutangulus* Montandon (Heteroptera: Limnecoridae). **Physis, Secc. B**, **54**: 17.
- López Ruf, M. L. 2004. Redescipción de *Ambrysus (Melloiella) truncaticollis* De Carlo y descripción de las larvas II, III, IV y V (Insecta: Heteroptera: Naucoridae). **Physis, Secc. B**, **59**, 2001: 7-12.
- López Ruf, M. L. 2007a. Morfología coriónica de los huevos en especies del género *Ambrysus* (Hemiptera: Naucoridae). **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, **64**, 2005: 120.
- López Ruf, M. L. 2007b. Nueva especie del género *Ambrysus* (Hemiptera: Naucoridae). **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, **66**: 41-45.
- López Ruf, M. L. 2007c. Notas sobre Naucoroidea (Hemiptera: Naucoridae). 3ra. Serie. Estudios con microscopio electrónico de barrido: corion de los huevos de *Ambrysus (Ambrysus) attenuatus* Montandon, *Ambrysus (Ambrysus) acutangulus* Montandon y *Ambrysus (Ambrysus) stali* La Rivers. **Lundiana** **8**: 9-12.
- López Ruf, M. L. 2008. Naucoridae (Insecta: Hemiptera: Heteroptera). En: Claps, L. E., Debandi, G.; & Roig-Juñent, S. A. (Dir.) **Biodiversidad de artrópodos argentinos, Vol. 2**. Sociedad Entomológica Argentina ediciones.
- López Ruf, M. & Bachmann, A. O. 1991. Sobre *Placomerus micans* La Rivers (Heteroptera, Naucoridae) y su presencia en la Argentina. **Iheringia, sér. Zool.**, **71**: 175-176.
- López Ruf, M. L. & Hernández, P. 2007. Redescipción de *Ambrysus (Ambrysus) attenuatus* Montandon y descripción de las larvas V, IV, III y I (Hemiptera: Naucoridae). **Lundiana**, **8**: 3-7.
- López Ruf, M.; Morrone, J. J. & Hernández, E. P. 2006. Patrones de distribución de las Naucoridae argentinas (Hemiptera: Heteroptera). **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, **65**: 111-121.
- Margalot, J. A. 1985. **Geografía de Misiones**. Buenos Aires, 236 pp.
- Mazzucconi, S. A. 1999. *Rheumatobates (Rheumatobates) minutus flavidus* Drake y Harris en la Argentina (Insecta: Heteroptera: Gerridae). **Neotropica**, **45**: 108.
- Mazzucconi, S. A. 2008. Notonectidae (Insecta: Hemiptera: Heteroptera). En: Claps, L. E.; Debandi, G., & Roig-Juñent, S. A. (Dir.) **Biodiversidad de artrópodos argentinos, Vol. 2**. Sociedad Entomológica Argentina ediciones.
- Mazzucconi, S. A. & Bachmann, A. O. 1993. Familia Gerridae (Heteroptera): estudio comparativo de las alas de las especies argentinas, chilenas y uruguayas. **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, **52**: 87-99.
- Mazzucconi, S. A. & Bachmann, A. O. 1995a. Geographic distribution of the Gerridae in Argentina (Insecta, Heteroptera). **Insecta Mundi**, **9**: 363-370.
- Mazzucconi, S. A. & Bachmann, A. O. 1995b. Primera cita del género *Metrobates* Uhler para la República Argentina (Heteroptera: Gerridae). **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, **54**: 15-16.
- Mazzucconi, S. A. & Bachmann, A. O. 1997. Notas sobre larvas de heterópteros acuáticos argentinos. Familia Veliidae: *Oiovelia*. **Neotropica**, **43**: 57-71.
- Mazzucconi, S. A. & Bachmann, A. O. 2003. Las Veliidae y Gerridae del Uruguay (Hemiptera). **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, **62**: 89-90.
- McCain, M.; Fuller, Decker, L. & Overton, K. 1990. Stream habitat classification and inventory procedures for Northern California. FHR currents, Region 5 Fish-Habitat Relationships, **Technical Bulletin, Number One**, U.S. Forest Service: 1-15.
- Melo, A. L. de & Nieser, N. 2004. Faunistical notes on aquatic Heteroptera of Minas Gerais (Brazil): an annotated list of Gerromorpha and Nepomorpha collected near Januária, MG. **Lundiana**, **5**: 43-49.
- Menke, A. S. 1963. A review of the genus *Lethocerus* in North and Central America, including the West Indies (Hemiptera: Belostomatidae). **Annals of the Entomological Society of America**, **56**: 261-267.
- Morrone, J. J.; Mazzucconi, S. A. & Bachmann, A. O. 2004. Distributional patterns of Chacoan water bugs (Heteroptera: Belostomatidae, Corixidae, Micronectidae and Gerridae). **Hydrobiologia**, **523**: 159-173.

- Nieser, N. 1968. Notonectidae of Suriname, with additional records of other neotropical species. **Studies on the Fauna of Suriname and other Guyanas**, **10**: 110-136.
- Nieser, N. 1970a. Records of South American Notonectidae mainly from the Amazon-region. **Studies on the Fauna of Suriname and other Guyanas**, **12**: 71-93.
- Nieser, N. 1970b. Gerridae of Suriname and the Amazon with additional records of other neotropical species. **Studies on the Fauna of Suriname and other Guyanas**, **12**: 94-138.
- Nieser, N. 1972. The *Gelastocoris nebulosus* complex (Heteroptera - Gelastocoridae). **Studies on the Fauna of Suriname and other Guyanas**, **13**: 57-67.
- Nieser, N. 1975. The water bugs (Heteroptera: Nepomorpha) of the Guyana Region. **Studies on the Fauna of Suriname and other Guyanas**, **16**: 1-310.
- Nieser, N. 1977. A revision of the genus *Tenagobia* Bergroth (Heteroptera: Corixidae). **Studies on the Neotropical Fauna**, **12**: 1-56.
- Nieser, N. 1994. A new species and a new status in *Neogerris* Matsumura (Heteroptera: Gerridae) with a key to American species. **Storkia**, **3**: 27-37.
- Nieser, N. & Alkins-Koo, M. 1991. The water bugs of Trinidad & Tobago. **Occasional Paper, Department of Zoology, University of the West Indies**, **9**: i-iii+1-127.
- Nieser, N. & Chen, P. 1992. Notes on Gelastocoridae and Ochteridae (Heteroptera) with the description of five new species. **Storkia**, **1**: 2-13.
- Nieser, N. & López Ruf, M. L. 2001. A review of *Limnocoris* Stål (Heteroptera: Naucoridae) in southern South America east of the Andes. **Tijdschrift voor Entomologie**, **144**: 261-328.
- Nieser, N. & Melo, A. L. de 1997. *Os Heterópteros aquáticos de Minas Gerais. Guia introdutório com chave de identificação para as espécies de Nepomorpha e Gerromorpha*. Editora Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 177 pp.
- Nieser, N. & Melo, A. L. de 1999. A new species of *Halobatopsis* (Heteroptera: Gerridae) from Minas Gerais (Brazil) with a key to the species. **Entomologische Berichten, Amsterdam**, **59**: 97-102.
- Nieser, N.; Pelli, A. & Melo, A. L. de 1999. Two new Ambrysinæ (Heteroptera: Naucoridae) from Minas Gerais, Brazil. **Acta Societatis Zoologicae Bohemicae**, **63**: 157-163.
- Papáček, M. & Zettel, H. 2005. Helotrephidae of the World (Hemiptera: Heteroptera: Nepomorpha): checklist and bibliography. **Acta Societatis Zoologicae Bohemicae**, **68**, 2004: 99-108.
- Papeschi, A. G. 1988. C-banding and DNA content in three species of *Belostoma* (Heteroptera) with large differences in chromosome size and number. **Genetica**, **76**: 43-51.
- Papeschi, A. G. 1994. Chromosome rearrangements in *Belostoma plebejum* (Stål) (Belostomatidae, Heteroptera). **Caryologia**, **47**: 223-231.
- Pennington, M. S. 1921. **Lista de los Hemípteros Heterópteros de la República Argentina**. Buenos Aires, Segunda parte, p. 17-28, Tercera parte, p. 29-47.
- Pérez-Goodwyn, P. J. 2001. A new *Hydrometra* species from Argentina (Heteroptera: Hydrometridae). **Florida Entomologist**, **84**: 127-130.
- Pérez-Goodwyn, P. J. 2006. Taxonomic revision of the subfamily Lethocerinae Lauck & Menke (Heteroptera: Belostomatidae). **Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Ser.A**, **695**: 1-71.
- Polhemus, D. A. 1997. **Systematics of the genus Rhagovelia Mayr (Heteroptera: Veliidae) in the Western Hemisphere (exclusive of the angustipes complex)**. Thomas Say Publications in Entomology: Monographs, Entomological Society of America, ii + 386 pp.
- Polhemus, J. T. & Polhemus, D. A. 2008. Global diversity of true bugs (Heteroptera; Insecta) in freshwater. **Hydrobiologia**, **595**: 379-391.
- Ribeiro, J. R. I. 2005. Família Belostomatidae Leach, 1815 (Insecta: Hemiptera: Heteroptera): chave e catálogo de identificação para as espécies ocorrentes no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Arquivos do Museu Nacional**, **63**: 247-262.
- Ribeiro, J. R. I. 2007. A review of the species of *Belostoma* Latreille, 1807 (Hemiptera: Heteroptera: Belostomatidae) from the four southeastern Brazilian states. **Zootaxa**, **1477**: 1-70.
- Roback, S. S. & Nieser, N. 1974. Aquatic Hemiptera (Heteroptera) from the Llanos of Colombia. **Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia**, **126**: 29-49.
- Schnack, J. A. 1972. Una nueva especie del género *Horvathinia* Montandon (Hemiptera, Belostomatidae). **Neotropica**, **18**: 64-66.
- Schnack, J. A. 1976. Los Belostomatidae de la República Argentina (Hemiptera). En: Ringuet, R. A. (Dir.), **Fauna de agua dulce de la República Argentina**, **35** (1): 7-64.
- Schnack, J. A. & Estévez, A. L. 1979. Monografía sistemática de los Gelastocoridae de la República Argentina (Hemiptera). **Limnobiós**, **1**: 346-380.
- Schnack, J. A. & Estévez, A. L. 2005. On the taxonomic status of the genus *Horvathinia* Montandon (Hemiptera: Belostomatidae). **Zootaxa**, **1016**: 21-27.
- Štys, P. & Jansson, A. 1988. Check-list of recent family-group and genus-group names of Nepomorpha (Heteroptera) of the world. **Acta Entomologica Fennica**, **50**: 1-44.
- Torres, P. L. M.; Mazzucconi, S. A. & Michat, M. C. 2007. Los coleópteros y heterópteros acuáticos del Parque Nacional El Palmar (Provincia de Entre Ríos, Argentina): lista faunística, diversidad y distribución. **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, **66**: 127-153.
- Torres, P. L. M., Mazzucconi, S. A., Michat, M. C. & Bachmann, A. O. 2008. Los coleópteros y heterópteros acuáticos del Parque Nacional Calilegua (Provincia de Jujuy, Argentina). **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, **67**: 127-144.
- Viscarret, M. M. & Bachmann, A. O. 1997. Estudio de la espermateca en especies argentinas del género *Belostoma* (Heteroptera: Belostomatidae). **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, **56**: 39-42.

Anexo 1

Especies de heterópteros semiacuáticos (Gerromorpha) y acuáticos (Nepomorpha) presentes en el Parque Provincial Salto Encantado del Valle del Cuñá Pirú (Provincia de Misiones, Argentina). Las familias están ordenadas filogenéticamente, seguidas del listado alfabético de los géneros y las especies.

GERROMORPHA

Mesoveliidae

Mesovelia bila Jaczewski

Mesovelia mulsanti White

Hebridae

Hebrus sp. 1

Hydrometridae

Hydrometra argentina Berg

Hydrometra fruhstorferi Hungerford & Evans

Veliidae

Microvelia argentata Nieser & Alkins-Koo

Microvelia braziliensis McKinsty

Microvelia limaiana Drake

Microvelia longipes Uhler

Microvelia mimula White

Microvelia pulchella Westwood

Microvelia venustatis Drake & Harris

Microvelia sp.

Oiovelia sp.

Paravelia platensis (Berg)

Platyvelia brachialis (Stål)

Rhagovelia janeira Drake

Rhagovelia lucida Gould

Rhagovelia paulana Drake

Rhagovelia sp. 1

Rhagovelia sp. 2

Gerridae

Cylindrostethus palmaris Drake & Harris

Halobatopsis platensis (Berg)

Halobatopsis spiniventris Drake & Harris

Limnogonus aduncus aduncus Drake & Harris

Limnogonus ignotus Drake & Harris

Limnogonus profugus Drake & Harris

Metrobates plaumanni plaumanni Hungerford

Rheumatobates bonariensis (Berg)

Rheumatobates minutus flavidus Drake & Harris

NEPOMORPHA

Nepidae

Curicta carinata Kuitert

Ranatra brevicauda Montandon

Belostomatidae

Belostoma elongatum Montandon

Belostoma micantulum (Stål)

Lethocerus bruchi De Carlo

Corixidae

Heterocorixa nigra Hungerford

Sigara dita Jaczewski

Sigara hungerfordi Jaczewski

Sigara platensis Bachmann

Tenagobia socialis (White)

Naucoridae

Ambrysus acutangulus Montandon

Ambrysus attenuatus Montandon

Ambrysus stali La Rivers

Cryphocricos vianai De Carlo

Limnocoris pusillus Montandon

Pelocoris binotulatus nigriculus Berg

Pelocoris magister Montandon

Notonectidae

Buenoa fuscipennis (Berg)

Buenoa salutis Kirkaldy

Martarega mcateeii Jaczewski

Martarega uruguayensis (Berg)

Notonecta polystolisma Fieber

Notonecta sellata Fieber

Helotrephidae

Neotrepes lanemeloii Nieser & Chen

Neotrepes usingeri China

Neotrepes sp.