

Sobre el género *Neocalonyx* (Acari: Prostigmata: Hydryphantidae) en las Yungas

ROSSO de FERRADÁS*, Beatriz y Hugo Rafael FERNÁNDEZ**

*CONICET, Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Velez Sarsfield 299, 5000 Córdoba, Argentina

**CONICET, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Miguel Lillo 205, 4000 S. M. de Tucumán, Argentina

About the genus *Neocalonyx* (Acari: Prostigmata: Hydryphantidae) in the Yungas

■ **ABSTRACT.** Two known species of *Neocalonyx* genus are dealt with in this paper, and one new species, *N. diaguita* sp. nov. from Jujuy province in Argentina is described. The characters considered in the three subgenera and the four species groups of one of them are discussed.

KEY WORDS. Biodiversity. Water mites. Andes. Taxonomy.

■ **RESUMEN.** Se tratan aquí dos especies conocidas del género *Neocalonyx* y se describe una nueva especie, *N. diaguita* sp. nov. de la provincia de Jujuy (Argentina). Se discuten los caracteres considerados en los tres subgéneros y los cuatro grupos de especies, reconocidos en uno de ellos.

PALABRAS CLAVE. Biodiversidad. Hidrácaros. Andes. Taxonomía.

INTRODUCCIÓN

El género *Neocalonyx* está presente en cuatro provincias biogeográficas sudamericanas según definieron Rosso de Ferradás y Fernández (2005): Chile austral+Chile central desde 30° de latitud al sur, Chile norte desde 30° latitud al norte+Bolivia y Argentina oriental, Yungas+Páramo o selvas de los Andes orientales y Andes Australes + Patagonia de Argentina. De las 14 especies registradas, sólo dos llegan hasta Costa Rica, según los datos conocidos hasta el momento.

Los ambientes donde se han encontrado las especies son principalmente reótopos a diversas alturas sobre el nivel del mar, disminuyendo las mismas en los ambientes correntosos del sur. La excepción para esta

característica de reobióticos es *N. longipalpis* Lundblad, 1941, que fue descrita a partir de un ejemplar hembra procedente de una «lagunita» próxima al lago Nahuel Huapi (Provincia de Neuquén, Argentina), que posteriormente ha sido hallada en el lago del embalse E. Ramos Mexía (Provincias de Río Negro y Neuquén, Argentina, Rosso de Ferradás, 1987) en el bentos a diferentes profundidades y en un lago del sur de Chile (Cook, 1988).

MATERIAL Y MÉTODOS

El material fue colectado por diferentes investigadores, usándose para ello métodos disímiles así como para su fijación; los ejemplares se conservaron en líquido de Koenike. El uso de abreviaturas en el texto y

las diferentes expresiones usadas en las descripciones se hacen según Rosso de Ferradás & Fernández (1995). Las medidas están dadas en micrones, conectado con «-» si provienen de diferentes especímenes y de «/» si provienen de los dos lados del mismo espécimen.

El material estudiado queda depositado en la Colección de invertebrados del Instituto-Fundación Miguel Lillo (IFML), Tucumán, Argentina.

RESULTADOS

Familia Hydryphantidae Subfamilia Protziinae

Neocalonyx Walter, 1919

Este género es considerado un «clado monofilético bien definido» por Goldschmidt & Gerecke (2003), basados en la particular forma y estructura del campo genital.

Cook (1988), en un extenso trabajo sobre la hidracarofauna del sur de Chile, aborda este género neotropical y encuentra en las provincias del sur andino seis de las nueve especies conocidas hasta ese momento, elabora una precisa y simple clave específica incluyendo todo el grupo. En el mismo, considera el subgénero tipo *Neocalonyx* Walter, 1919 (que contenía ocho especies) y el subgénero *Paracalonyx* Lundblad, 1944, integrado sólo por *N. longipalpis* Lundblad, 1941.

Goldschmidt & Gerecke (2003) realizaron una revisión de este género, aportando a los dos subgéneros existentes -*N. (Neocalonyx)* y *N. (Paracalonyx)*- un nuevo subgénero: *N. (Otongacarus)* Goldschmidt & Gerecke, 2003, integrado por dos nuevas especies; describen además, otras dos especies contenidas en el subgénero *Neocalonyx*.

En el subgénero principal *Neocalonyx*, Goldschmidt & Gerecke (2003), reconocieron cinco grupos de especies, tomándose como caracteres principales la morfología de las garras y los acetabula de los campos genitales; proponemos aquí varias modificaciones en la conformación de los grupos, incluyendo la fusión de dos de ellos.

Neocalonyx (Neocalonyx):

- grupo *godeti*: las características de éste son, garras con cuatro a seis «garritas laterales» y acetabula elongados; lo componen las especies *N. godeti* Walter, 1919, cuya distribución está relacionada mayoritariamente con arroyos de altura de Perú y Ecuador; si bien los dos ejemplares estudiados por Walter proceden de lagos de altura de Perú (Walter, 1919; Goldschmidt & Gerecke, 2003); *N. pectunguis* Lundblad, 1953, de arroyos de alta montaña de Colombia, Ecuador y Costa Rica (Lundblad, 1953; Goldschmidt & Gerecke, 2003); sumamos ahora a este grupo la especie *N. tenuirostris* Lundblad, 1941, de ambientes correntosos, entre 1.000 y 2.000 m.s.n.m., de Ecuador (Lundblad, 1941; Goldschmidt & Gerecke, 2003). En el presente trabajo es citada para un reótopo de Bolivia. *N. tenuirostris* constituía un grupo aparte pues sólo se conocían, de momento, ejemplares con garras con 2 a 3 «garritas laterales» y acetabula elongados, nos referiremos a la misma más adelante.

- grupo *longimaxillaris*: garras con cuatro a seis «garritas laterales», acetabula redondos con pedúnculos cortos y un esclerito redondeado entre las placas coxales; incluye las especies *N. longimaxillaris* Viets, 1953, colectada en reótopos de altura, entre 2.600 y 3.950 m.s.n.m., de Perú, Chile y Ecuador (Viets, 1953; Besch, 1964; Goldschmidt & Gerecke, 2003), en el presente estudio se extiende su distribución, citándola para reótopos de altura de Bolivia; *N. frijolito* Goldschmidt & Gerecke, 2003, de arroyos de altura de Ecuador, 3.450 m.s.n.m.; se incorpora en este grupo *N. diaguíta* sp. nov. de reótopos de altura de Jujuy, Argentina. En cuanto a la especie *N. penai* Besch, 1964, consideramos que debe incluirse en este grupo, más adelante se explican las razones; esta especie ha sido descrita a partir de una hembra colectada en un río patagónico argentino y está ampliamente distribuida por el sur de Chile (Cook, 1988).

- grupo *desajunos*: garras con ocho «garritas laterales», acetabula ligeramente elongados; integrado por la especie *N.*

desajunos Goldschmidt & Gerecke, 2003, de reótopos entre 300 y 1.500 m.s.n.m. de Ecuador.

- grupo *schindowskii*: garras simples, ojo medio muy reducido y campo genital con acetabula pedunculados, redondos y un fuerte par de escleritos genitales; este grupo tiene, además, una distribución restringida a los Andes australes de Chile, está integrado por *N. schindowskii* Besch, 1964; *N. keldomus* Cook, 1988 y *N. placophorus* Cook, 1988; todas colectadas en ambientes correntosos, a una altura menor de 1.000 m.s.n.m. Este grupo no fue reconocido por Goldschmidt & Gerecke (2003).

En cuanto a los otros dos subgéneros:

Neocalonyx (Paracalonyx), cuya característica distintiva es la de poseer pelos natatorios, ojo medio, garras de las patas con «garritas laterales secundarias» y acetabula pedunculados y redondos; está integrado por la especie *N. longipalpis* Lundblad, 1941.

Neocalonyx (Odontozarus) con garras simples, escleritos y pelos genitales reducidos y acetabula elongados y ligeramente puntiagudos; contiene las especies *N. (O.) pina* Goldschmidt & Gerecke, 2003, de arroyos de Ecuador de entre 500 y 1.700 m.s.n.m. y *N. (O.) colada* Goldschmidt & Gerecke, 2003, colectada en un reótopo de Costa Rica a 740 m.s.n.m.

Neocalonyx (Neocalonyx) tenuirostris

Lundblad, 1941

(Figs. 1-4)

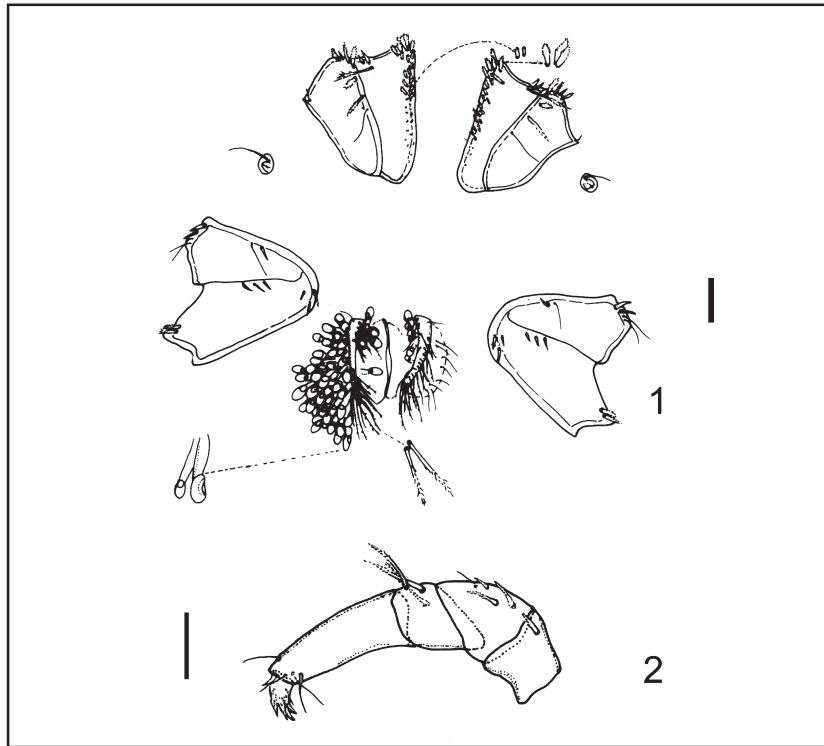
Neocalonyx tenuirostris Lundblad, 1941:

108; localidad tipo, Baños, arroyo de bosque de montaña, 1.900 m.s.n.m. Ecuador; Rosso de Ferradás & Fernández, 2005: 186.

Hembra: Cuerpo, largo de 1486; ancho de 1239; diámetro longitudinal de Cx -I y -II, 330; con dos hileras irregulares de setas truncas y plumosas en el extremo (Fig. 1); largo entre borde anterior Cx-III y extremo posterior de Cx-IV, 372; ancho de las Cx-III y IV, 331; borde de las Cx-I con dos hileras discontinuas de setas cortas como «escobillas»; longitud de abertura genital,

230; campo genital, longitud incluidas los acetabula, 365; ancho, 514; esclerito genital medio con abundantes setas con ramas laterales cortas e irregulares, 22/24, ubicadas particularmente en el extremo posterior; también se encuentran algunas (12/13) en el borde posterior del arco del esclerito genital, debajo de los acetabula (Fig. 1); acetabula medios 6/7, laterales 37/41; son marcadamente ovales y los posteriores con largo pedúnculo (Fig. 1, detalle); palpos gruesos, longitudes de las aristas dorsales, P-I, 41; P-II, 88; P-III, 38; P-IV: 139; P-V, 47 (Fig. 2); patas muy gruesas y con numerosos pelos cortos y plumosos; garras con 4 «garritas laterales»; el extremo proximal de I-pt-6 con numerosas púas romas; bordes de las cápsulas de las garras de III-pt-6 con 6/7 pelos muy largos (Fig. 3); IV-pt-6 más anchos en sus extremos distales; longitudes dorsales de los segmentos distales de las primeras patas: I-pt-4, 251; I-pt-5, 275; I-pt-6, 279; longitudes dorsales de los segmentos distales de las terceras patas: III-pt- 4, 296; III-pt-5, 325; III-pt-6, 329; longitudes dorsales de los segmentos distales de las cuartas patas: IV-pt-4, 415; IV-pt-5, 407; IV-pt-6, 370; en el extremo distal de los segmentos 5º, de las 3º y 4º patas lleva un pelo largo y delgado (éstos tienen proporcionalmente un largo menor que un natatorio).

Macho. Cuerpo, largo de 1875; ancho de 1354; diámetro longitudinal de Cx -I y II, 320; largo entre borde anterior Cx-III y extremo posterior de Cx-IV: 371; ancho máximo de las Cx-III y -IV ; borde de las Cx-I con dos hileras discontinuas de setas cortas como «escobillas»; longitud de abertura genital de 165; campo genital, incluidas los acetabula 247; ancho 289; esclerito genital medio con abundantes setas, ubicadas particularmente en el extremo posterior; número, acetabula medios 7/7; laterales, 48/50; los posteriores marcadamente ovales y con largo pedúnculo (hasta 82); poro excretor, largo 66; palpos gruesos, longitudes de las aristas dorsales, P-I, 49; P-II, 103; P-III, 45; P-IV, 158; P-V, 53; patas como en las hembras; todas las garras con 4/5 «garritas» laterales; el extremo proximal de I-pt-6 como en las hembras; longitudes dorsales de los segmentos distales



Figs. 1-2. *Neocalonyx tenuirostris*, hembra; 1, vista ventral y detalles de acetabula y setas. Escala = 110 micras; 2, palpo. Escala = 27 micras.

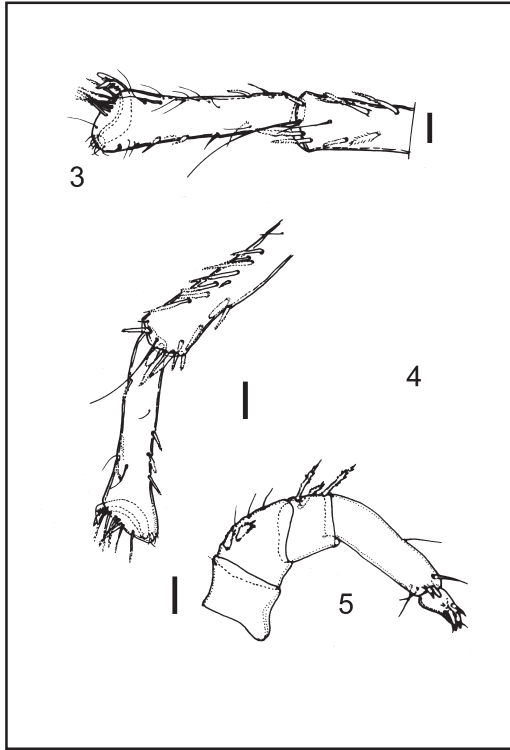
de las primeras patas: I-pt-4, 255; I-pt-5, 279; I-pt-6, 226; segmentos distales III-pt estilizados (Fig. 4), longitudes dorsales de los segmentos distales de las cuartas patas: IV-pt-4, 386 ; IV-pt-5, 382; IV-pt-6, 349; en el extremo distal del 5º segmento, de las 4º patas se ubica un pelo delgado y largo como en la hembra.

Material examinado. **Bolivia**, Río Piraymiri, 1.580 m.s.n.m.; 2.9.1999; G. Rocabado col.; un macho; **Bolivia**, Río Huarinilla, 1.300 m.s.n.m.; temperatura agua 20 °C. 5.9.1997; G. Rocabado col.; una hembra.

Comentarios. Los ejemplares estudiados de Bolivia tienen algunas diferencias con respecto al tipo de Lundblad (1944) y los observados por Goldschmidt & Gerecke (2003) ellas son: el número de «garritas laterales» (clawlets) que en los ejemplares de Huarinillas y en los de Ecuador es de cuatro a cada lado de las garras, tanto en el tipo como en los estudiados por Goldschmidt &

Gerecke (2003) es de dos; el número de acetabula del campo genital, los medios están en menor número tanto en el tipo (4/3) como en los de Goldschmidt & Gerecke (2003) (4/5), mientras que en la hembra de Bolivia son mayores (6/7), otro tanto ocurre con el número de acetabula ubicados en las placas genitales que también son más numerosos en los ejemplares que hemos estudiado aquí (tipo: 29/30; Goldschmidt & Gerecke (2003): 18-31 y de 37/38 en el ejemplar de Bolivia); no hemos observado el pequeño esclerito ubicado entre las coxas; como así tampoco la seta ventral en P-IV observada por Goldschmidt & Gerecke, (2003); destacamos asimismo que dicha seta no fue observada por Lundblad (1941, 1944).

De acuerdo con lo estudiado respecto a las garritas laterales, cuyo número parece ser variable, carece de sentido el grupo creado para contener esta especie (grupo *tenuirostris*) cuya característica era la de poseer garras con dos a tres garritas y acetabula elongados (Goldschmidt & Gerecke, 2003), proponemos que se integre al grupo *godeti*.



Figs. 3-5 *Neocalonyx tenuirostris*, hembra; 3, segmento distal pata III. Escala = 82 micras; *Neocalonyx tenuirostris*, macho; 4, segmento distal pata III. Escala = 82 micras. *Neocalonyx longimaxillaris*, hembra 5, palpo. Escala = 52 micras.

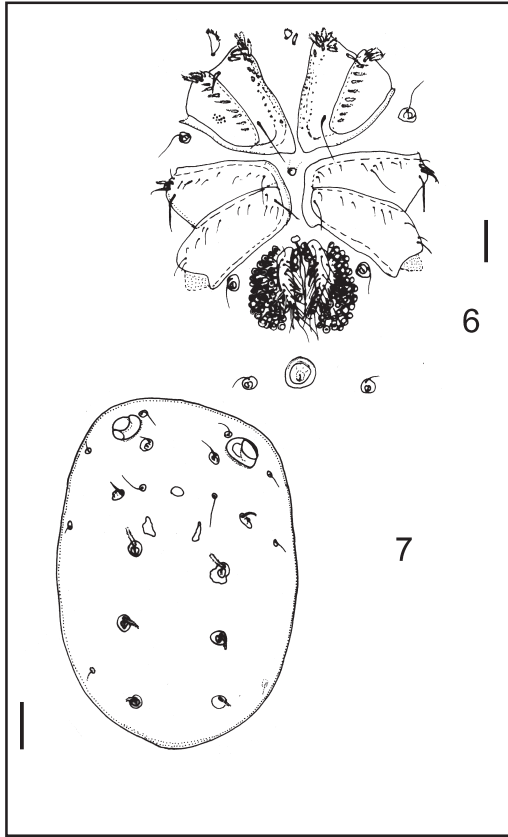
Esta especie ha sido registrada en ambientes correntosos de Ecuador (Lundblad, 1941; Goldschmidt & Gerecke, 2003) tanto sobre el Pacífico como en arroyos de la selva Amazónica. En el presente trabajo se la cita para un reótopo de Bolivia (Río Huarinilla), de las Yungas altas, cuenca alta del Río Beni.

***Neocalonyx longimaxillaris* Viets, 1953**
(Figs 5-7)

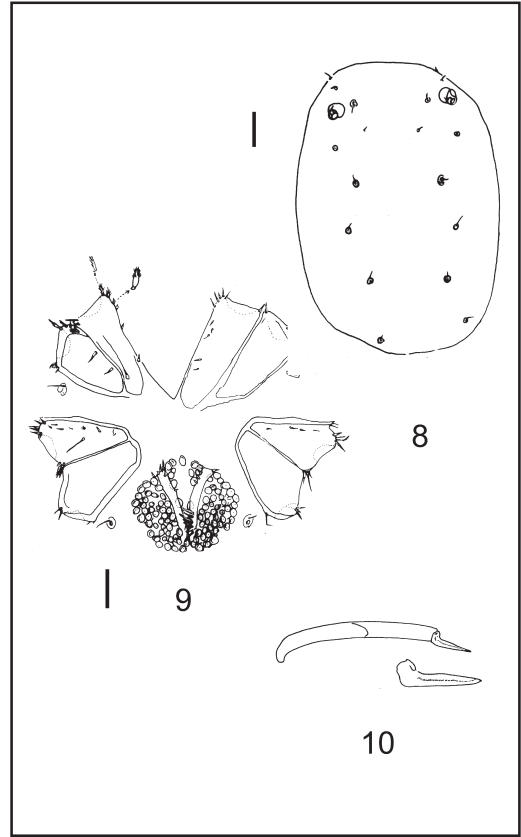
Neocalonyx longimaxillaris Viets, 1953; localidad tipo, Bahía de Molinopampa, área del Lago Titicaca, Perú; Rosso de Ferradás & Fernández, 2005: 186.

Hembra: cuerpo, longitud de 1120-1208; ancho de 904-979; ojos laterales en cápsulas y 99 de largo; distantes en 264 uno del otro; dorsocentralia 1 de 21 de largo y 37 de ancho; dorsoglandularia 3, en una de las

hembras estudiadas con la base agrandada, como si tuviera un esclerito anastomosado; tres pares de lateroglandularias (Fig. 6); longitud del borde anterior de las Cx-I a Cx-IV, 329/342; ancho entre las articulaciones de las patas en las Cx-IV, 432/457, con gran cantidad de setas de diferentes formas; las ubicadas en el extremo son espatuladas y aserradas de extremo redondeado (Fig. 6) y otras como púas; en el borde medio son truncas y aserradas («besom-shaped» *sensu* Goldschmidt & Gerecke, 2003), en tanto que otras tienen las setas serradas con ramificaciones más largas (Fig. 6); campo genital con acetabula redondos en número de 4-5/ 7-6 los mediales y 46-49/ 55-51 los acetabula laterales; los pedúnculos posteriores de los acetabula son mucho más largos que los anteriores; abertura genital 201-205; campo genital 271-279/ 263-284; esclerito medio con una longitud de 164-172; llevan pelos muy abundantes en el extremo rodeado de un anillo quitinoso de 70 de diámetro; una hembra ovígera con huevos de 107 de diámetro; quelíceros y gnatosoma muy alargados, quelíceros 510-616 de longitud total, garras 101-144; gnatosoma longitud ventral 370-477; longitudes dorsales de los segmentos palpaes: P-I, 54-54; P-II, 93-103; P-III, 41-45; P-IV, 144-168; P-V, 47-57; quetotaxia como en Fig. 5; P-IV lleva en la superficie interna una gruesa púa cuneiforme; el último segmento de las patas expandido distalmente; el par de garras con «garritas» abiertas como en abanico; longitudes dorsales de los segmentos distales de las primeras patas: I-pt-4, 354-386; I-pt-5, 226-251; I-pt-6, 185-196; longitudes dorsales de los segmentos distales de las cuarta patas: IV-pt-4, 379-386; I-pt-5, 333-374; IV-pt-6, 208-288; no tienen pelos natatorios; los sextos segmentos llevan en el borde del extremo distal-proximal numerosas setas pequeñas y en el borde de cada lado del estuche de las garras, numerosas setas largas; algunas de ellas con cortas ramas laterales muy desordenadas; en el extremo distal de cada uno de los segmentos de las patas, particularmente en las primeras, tienen una hilera de setas cortas y de diversas formas, semejantes a las del borde de las Cx-I.



Figs. 6-7. *Neocalonyx longimaxilaris*, hembra; 6, Vista ventral; 7, Vista dorsal. Escala = 133 micras.



Figs. 8-10. *Neocalonyx diaguita* sp. nov., holotipo, hembra; 8, Vista dorsal; 9, vista ventral. Escala = 100 micras; 10, quelícero y detalle garra distal.

Material examinado. Bolivia, Río Piraymiri, 1.580 m.s.n.m.; 2.9.1999; 2 hembras; G. Rocabado col.

Comentarios. En los ejemplares estudiados de Bolivia se aprecian algunas diferencias con respecto a lo observado por Viets (1955) y Goldschmidt & Gerecke (2003), particularmente en los escleritos dorsales, en los que observamos diferencias en los números y formas de los mismos; pero como ya se ha señalado, estas variaciones son comunes en *Neocalonyx*. Los especímenes bolivianos tienen un mayor número de acetabula externos y en general un tamaño menor en todas las estructuras morfológicas.

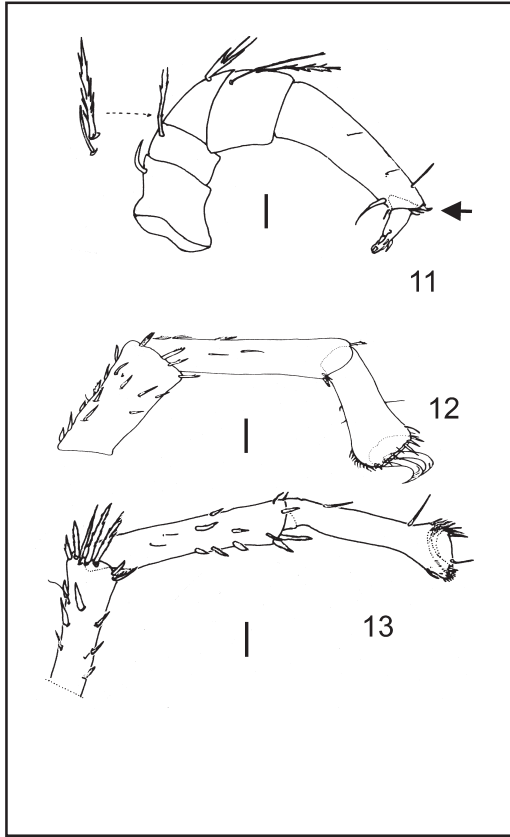
Esta especie se distribuye desde las alturas de los Andes tropicales de Ecuador, Perú y

Bolivia (nueva cita) hasta la región austral de Chile a una menor altura.

***Neocalonyx (Neocalonyx) diaguita* sp. nov.**
(Figs. 8-13)

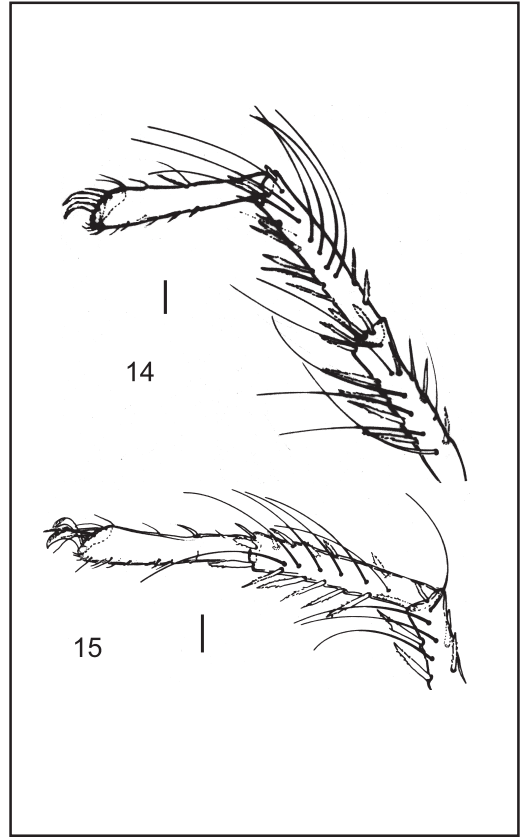
Diagnosis. Seta ubicada en el extremo disto-ventral de P-IV marcadamente curvada, en forma de gancho y dirigida hacia P-III; sin dorsalias ni ventralias; setas coxales cortas y escasas; el borde medio de las cuartas coxas es más ancho que el de las terceras.

Descripción. Longitud del cuerpo: 1458; ancho: 1187; tegumento del cuerpo papilado e irregular; dorsalia y ventralia ausentes (Figs. 8, 9), sin ojo medio; distancia entre el extremo anterior de la primera coxa y el extremo posterior del campo genital: 916;



Figs. 11-13. *Neocalonyx diaguíta* sp. nov., holotipo, hembra; 11, palpo y detalle setas dorsales y seta terminal (flecha). Escala = 55 micras; 12, segmento distal pata I; 13, segmento distal pata IV. Escala = 55 micras;

coxas dispuestas en cuatro grupos (Fig. 9); largo del grupo coxal I-II: 380; ancho del grupo coxal I-II: 347; longitud del grupo coxal III-IV: 397; ancho del grupo coxal III-IV: 372; coxas bien esclerosadas, bordes medios de las Cx-IV más anchos que las Cx-III; setas coxales relativamente cortas y escasas; longitud del campo genital: 380, ancho: 329; seis y cinco acetabula con un corto pedúnculo en la superficie media entre las valvas; 39-40 acetabula levemente pedunculados sobre las valvas; escleritos genitales quitinizados uniformemente con setas más numerosas hacia posterior; poro excretor 83 de largo; gnatosoma 289 de largo; quelícero con un largo total de 403, parte basal, 333; garra, 70 (Fig. 10); longitud dorsal de los segmentos palpaes (Fig. 11), P-I, 70; P-II, 148; P-III, 70; P-IV, 206; P-V, 86; con



Figs. 14-15. *Neocalonyx longipalpis* macho; 14, segmento distal pata III; 15, segmento distal pata IV. Escala = 55 micras.

setas plumosas en P-II y P-III; en el extremo disto-dorsal de P-IV una espina curvada hacia P-III (Fig. 11); longitud dorsal de los segmentos distales de la primera pata (Fig. 12) I-pt-5, 330; I-pt-6, 306; longitud dorsal de los segmentos distales de la tercera pata III-pt-4, 339; III-pt-5, 397; III-pt-6, 314; longitud dorsal de los segmentos distales de las patas cuartas (Fig. 13) IV-pt-4, 463; IV-pt-5, 454; IV-pt-6, 363; garras de las patas con 4 garritas laterales; pelos natatorios ausentes; patas expandidas distalmente, particularmente las terceras y cuartas.

Comentario. Esta especie se diferencia de las especies más próximas (grupo *longimaxillaris*) por las siguientes características morfológicas:

N. longimaxillaris posee escleritos en las

coxas I y II, con numerosas setas cortas y plumosas y un esclerito medio ventral entre las coxas; la seta distal de P-IV en posición medial lateral y en forma recta.

N. frijolito posee escleritos dorsales grandes y ventrales postgenitales y entre las coxas, en tanto que, los acetabula genitales laterales se encuentran en menor número (17-19 respectivamente); la seta distal de P-IV está en posición lateral y tiene forma cuneiforme, setas palpaes cortas y simples.

N. penai posee en IV-pt-5 un pelo delgado semejante a uno natatorio (ver Conclusiones), el número de acetabula genitales laterales en esta especie es de 14-15 en hembras y 8-9 en machos, la seta disto-dorsal de P-IV es recta y cuneiforme.

Etimología: El sustantivo específico es alusivo al grupo étnico Diaguita, que poblaba los territorios montañosos en los alrededores del lugar de captura de esta especie.

Tipo: ARGENTINA, Jujuy, Departamento Gral. Belgrano, arroyo afluente del Río Horqueta (24° 7' 25" S 65° 29' 18" W), 1.750 m.s.n.m., próximo a las lagunas de Yala, 26-3-1999, H. R. Fernández col., una hembra (IFML).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Como se desprende de los comentarios realizados, este grupo, ligado al Corredor Andino, muestra una gran variabilidad morfológica intraespecífica que de momento no puede ser adjudicada a diferencias latitudinales, sin considerarse antes un número de ejemplares representativos de diversos puntos y/o ambientes, y evaluarse así si estas variables son significativas.

El estudio del lote de especies de *Neocalonyx* de las Yungas y la consideración de datos bibliográficos nos permitió ver que algunas características morfológicas seleccionadas para la separación de los subgéneros *N. (Neocalonyx)* y *N. (Paracalonyx)*, así como los grupos del subgénero mencionado en primer término, son variables y deben acotarse o definirse más precisamente; en particular las referidas a los

«pelos natatorios», al ojo medio y a las garras con «garritas laterales».

Analizando cada uno de estos caracteres diremos que «pelos natatorios», como tales, característicos del subgénero *Paracalonyx* (más el ojo medio, ver más arriba) creado por Lundblad (1944) para contener a *N. longipalpis* Lundblad, 1941, se encuentran siempre en los diferentes ejemplares de esta especie; Rosso de Ferradás (1987) estudió detalladamente un lote de 48 ejemplares cuyos pelos natatorios han sido registrados en las segundas, terceras y cuartas patas; asimismo, se los observa en todos los ejemplares contabilizados durante un estudio de un ciclo anual de los hidracáridos en el lago R. Mexía, provincia de Neuquén, Argentina, 380 m.s.n.m. (Rosso de Ferradás *et al.*, 1987). Se esquematiza en las Figs. 14-15 las terceras y cuartas patas de *N. longipalpis*, a los efectos de poder comparar taxativamente estas diferencias.

El ejemplar tipo de *N. longipalpis*, una hembra (Lundblad, 1941), también poseía pelos natatorios en las 2^o a 4^o patas, así como el macho estudiado por Cook (1988), procedente del sur de Chile, si bien en cantidades diferentes.

Besch (1964) describe *N. penai* (su material de estudio estuvo constituido por el holotipo hembra, colectado en un río de la provincia de Río Negro, Argentina) incluyéndola en el subgénero *Paracalonyx* por poseer «pelos natatorios», que en esta especie se trataba de un fino y corto pelo ubicado en el 5^o segmento de las 3^o y 4^o patas, como los que esquematizamos para *N. tenuirostris* (Figs. 3 y 4). Cook (1988) señala que en un lote de esta especie estudiado por él (algo más de 100 especímenes de reótopos del sur de Chile), los «pelos natatorios» (sensu Besch) no siempre están presentes y la incluye en el subgénero *Neocalonyx*.

Goldschmidt & Gerecke (2003) consideran *N. penai* como integrante de *Paracalonyx*, sin mayores comentarios ni revisión de esta especie. En este trabajo se menciona que, al estudiar un lote de 4 ejemplares de la especie *N. (N.) tenuirostris*, dos de ellos poseían el mismo tipo y ubicación de pelos que los de *N. penai*; hecho corroborado por nosotros en los

especímenes de *N. tenuirostris* procedentes de reótopos bolivianos. Tanto la morfología como estos hallazgos esporádicos de este tipo de pelos en otras especies del género, nos permite concluir que estas estructuras no pueden considerarse como carácter definitorio para la inclusión de *N. penai* en el subgénero *Paracalonyx*, pues no deben considerarse «pelos natatorios».

En cuanto al morfocarácter ojo medio, el mismo está bien desarrollado tanto en *N. longipalpis* como en *N. penai*, y existe además, en otras especies del subgénero *Neocalonyx* con diversos grados de desarrollo (Cook, 1988).

Como se desprende de estos análisis, la especie *N. penai* Besch debe ser incluida en el subgénero *Neocalonyx*, dentro del grupo *longimaxillaris* por las garras y forma de los acetabula, como se expresara más arriba.

En *N. (Paracalonyx)* queda solamente *N. longirostris*, que se distingue de las demás del género por preferir hábitats lénticos; tanto la localidad típica («lagunita» de la Patagonia) como las estudiadas posteriormente del lago E. Ramos Mexía (Rosso de Ferradás et al., 1987) y la del lago Calafquen del sur de Chile (Cook, 1988), así lo corroboran.

En cuanto a las «garritas laterales» (*clawlets*) de las garras de las patas, tomado como uno de los caracteres relevantes para la separación de grupos de especies en el subgénero *Neocalonyx* (ver más arriba), también hemos podido señalar variaciones que permiten, a nuestro criterio, la incorporación de *N. tenuirostris* al grupo *godeti*. La especie *N. tenuirostris*, según Goldschmidt & Gerecke (2003), conformaba el grupo *tenuirostris* por la particular anatomía de las garras de las patas: con sólo dos «garritas laterales»; esta característica se encuentra en los cuatro especímenes estudiados por estos autores, así como en el holotipo (Lundblad, 1941). Nuestras observaciones (ver más arriba y Figs. 3-4) de esta especie de reótopos bolivianos mostraron que en todas las garras de las patas, tanto en machos como en hembras, llevan cuatro o más «garritas laterales».

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo es un homenaje al Dr. A. Bachmann. Agradecemos a G. Rocabado por proveernos el material de Bolivia. El material de Argentina fue colectado gracias al PICT N° 12-529. Agradecemos las sugerencias de dos árbitros anónimos que ayudaron a mejorar el presente trabajo.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- BESCH, W. 1964. Systematik und Verbreitung der südamerikanischen rheophilen Hydrachnellten. *Beitr. Z. neotrop. Fauna* 3 (2): 77-193.
- COOK, D. R. 1988. Water mites from Chile. *Mem. Amer. Ent. Inst.* 42: 1-356.
- GOLDSCHMIDT, T. & R. GERECKE. 2003. Studies on Hydryphantid water mites (Acari: Actinedida: Hydrachnidia) from Central and South America. *En: Smith, I.M. (Ed.). An acarological tribute to David R. Cook.* Indira Publishing House, West Bloomfield, pp. 83-150.
- LUNDBLAD, O. 1941. Neue Wassermilben. Vorläufige Mitteilung. *Ent. Tidskr.* 62 (1-2): 97-121.
- LUNDBLAD, O. 1944. Einige neue und wenig bekannte Hydracarininen aus Südamerika. *Ent. Tidskr.* 65 (3-4): 135-163.
- LUNDBLAD, O. 1953. Die Hydracarininenfauna von Colombia. *Ark. Zool.* (ser. 2), 5 (8): 435-585.
- ROSSO de FERRADÁS, B. 1987. Acaros acuáticos patagónicos (Acari, Hydrachnidia). I. Embalse Ezequiel Ramos Maxía (Argentina, Neuquén). *Stud. Neotrop. Fauna Environ.* 22 (1): 25-41.
- ROSSO de FERRADÁS, B. & H. R. FERNÁNDEZ. 1995. Acari Hydrachnidia. *En: Lopretto, E. & Tell, G. (Eds.) Ecosistemas de Aguas continentales. Metodología para su estudio. II.* Ediciones Sur, La Plata, pp 819-853.
- ROSSO de FERRADÁS, B. & H. R. FERNÁNDEZ. 2005. Elenco y Biogeografía de los ácaros acuáticos (Acari, Parasitengona, Hydrachnidia) de Sudamérica. *Graellsia* 61(2): 181-224.
- ROSSO de FERRADÁS, B., F. J. KAISIN & A. S. BOSNIA. 1987. Seasonal variation of density and biomass of Hydracarina (Acari) in a North-Patagonian Reservoir (Neuquén, Argentina). *Stud. Neotrop. Fauna Environ.* 22 (3): 113-127.
- VIETS, K. 1953. Neue Wassermilben aus Peru. *Veröff. Mus. Bremen* A 2 (2): 129-134.
- VIETS, K. 1955. XVI. Hydrachnellae. *En: The Percy Sladen Trust Expedition to Lake Titicaca in 1937 under the leadership of Mr. H. Cary Gilson.* *Trans. Linn. Soc. London* 3 (1): 249-274.
- WALTER, C. 1919. Hydracarininen aus den peruanischen Anden und aus Brasilien. *Rev. Suisse Zool.* 27 (2): 19-59.