

**UNA NUEVA ESPECIE DE *APHIS* (HEMIPTERA: APHIDIDAE)
SOBRE *GUNNERA MAGELLANICA* (GUNNERALES: GUNNERACEAE)
DE LA REGIÓN DEL MAULE (CHILE)**

**A NEW SPECIES OF *APHIS* (HEMIPTERA: APHIDIDAE)
ON *GUNNERA MAGELLANICA* (GUNNERALES: GUNNERACEAE)
FROM THE REGION OF MAULE (CHILE)**

Jaime Ortego¹, M. Pilar Mier Durante² y Juan M. Nieto Nafría²

RESUMEN

Se describe una nueva especie de áfido (Hemiptera: Aphididae) a partir de hembras vivíparas ápteras (fundatrigenas y fundadoras) y aladas recogidas sobre *Gunnera magellanica* (Gunneraceae) en la parte chilena del paso Pehuenche (Región del Maule), que se nombra *Aphis carrilloi* sp. n., en homenaje al insigne entomólogo chileno Dr. Roberto Carrillo, por su contribución al estudio de los pulgones de Chile. Se presentan las características que permiten diferenciar la nueva especie de las 49 especies de *Aphis* que han sido citadas hasta el momento en Sudamérica.

Palabras clave: Áfidos, afidofauna, *Aphis carrilloi*, Pehuenche, Sudamérica.

ABSTRACT

A new species of aphid (Hemiptera: Aphididae) is described from apterous (fundatrix and fundatrigeniae) and alatae viviparous females collected on *Gunnera magellanica* (Gunneraceae) on the Chilean side of the Pehuenche Pass (Region of Maule), which is named *Aphis carrilloi* sp. n., in homage to the prestigious Chilean entomologist Dr. Roberto Carrillo, for his contribution to knowledge of aphids from Chile. The features to distinguish the new species from the 49 species of *Aphis* that have been recorded so far from South America are presented.

Key words: Aphids, aphidfauna, *Aphis carrilloi*, Pehuenche, South America.

INTRODUCCIÓN

Aphis Linnaeus, 1758 es el género de la familia Aphididae (Hemiptera: Sternorrhyncha) que incluye mayor número de especies (Blackman e Eastop, 2006 [2013]; Favret, 2013). También es el género de pulgones con más especies citadas en Sudamérica y en Chile, res-

pectivamente 49 y 24 (Smith y Cermeli, 1979; Fuentes-Contreras *et al.*, 1997; Ortego *et al.*, 2004, 2007; Mier Durante *et al.*, 2006, 2012; Nieto Nafría *et al.*, 2008; Anónimo, 2010 [2013]; Blackman e Eastop, 2006 [2013]).

De las 49 especies de *Aphis* citadas en Sudamérica, 24 son nativas sudamericanas y 10 de estas últimas han sido citadas en Chile (tabla 1). *A. alstroemeriae* Essig y *A. marthae* Essig, redescritas por Remaudière (1994), no han sido citadas nunca fuera de Chile.

El estudio de dos muestras recogidas en una localidad andina de la Región del Maule (Chile) ha permitido establecer una nueva es-

¹INTA EEA Mendoza, San Martín 3853. Luján de Cuyo, Mendoza, Argentina. E-mail: jortego@mendoza.inta.gov.ar; ²Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental, Universidad de León, 24071 León, España. E-mail: mpmied@unileon.es, jmnien@unileon.es

pecie, que es la primera de Aphidinae que vive sobre una especie de Gunneraceae (Blackman e Eastop, 2006 [2013]).

MATERIAL Y MÉTODOS

Los datos de captura de los especímenes estudiados se presentan en la sección "tipos". Para su estudio se han seguido los procedimientos expuestos por Nieto Nafría y Mier Durante (1998). Las medidas son longitudes salvo que se indique que se trata de anchuras o diámetros; las que se refieren a setas son las de las más largas. Los colores son de los ejemplares vivos y las pigmentaciones son de especímenes en preparación microscópica.

Las microfotografías fueron tomadas por L. M. Fernández Blanco, utilizando una cámara Leica DC digital 97 y el programa informático IM 1000 versión 1.10.

RESULTADOS

Aphis carrilloi sp. n.

Hembras vivíparas ápteras, fundatrigenas (Figs. 1 y 2A) a partir de 125 ejemplares, 81 de ellos medidos. En vida de forma globosa y de color verde oscuro con patas y antenas amarillentas. Cuerpo de 1,525-2,275 mm y 1,49-2,18 veces la tibia de las patas metatorácicas. Están pigmentados con intensidad la cabeza, los artejos antenales I, II, VI y una porción distal del V, los dos artejos distales del rostro, buena parte de los fémures (completamente los protorácicos en algunos ejemplares), una pequeña porción distal de las tibias, y los tarsos; algo menos pigmentadas están las zonas esclerotizadas del dorso del tórax y el abdomen, incluyendo los escleritos estigmáticos e intersegmentarios; y están muy pigmentados las placas anal y genital, la cola y más aún los cornículos. En general las setas son delicadas y aguzadas. Frente casi plana. Setas del vértex de 22-38 μ m y 1,0-1,9 veces el diámetro basal del artejo antenal III [a partir de aquí D]. Antenas de 1,043-1,460 mm y 0,56-0,84 veces el cuerpo. Artejo antenal III de 0,27-0,45 mm y

1,51-2,87 veces el filamento terminal del VI; con 7-14 setas, de 20-35 μ m y 0,8-2,0 (habitualmente 1,0-1,6) veces D; y a veces con sensorios secundarios, hasta 6 en una antena y 10 entre ambas, siempre pequeños y pálidos. Artejos antenales IV y V de 0,16-0,29 y 0,13-0,18 mm, respectivamente. Filamento terminal del artejo VI de 0,15-0,22 mm y 1,24-1,82 veces la base del artejo, de 0,11-0,14 mm. Rostro de 0,56-0,75 mm y 0,25-0,40 veces el cuerpo, sobrepasando en poco la inserción de las patas metatorácicas. Artejo apical del rostro de 0,13-0,16 mm, 2,0-2,7 veces su anchura basal, 1,04-1,41 veces la base del artejo antenal VI y 1,12-1,41 veces el segundo artejo de los tarsos posteriores; con 2 setas complementarias. Dorso del tórax y del abdomen con ornamentación en retículo irregular, que es más evidente en las zonas esclerotizadas; protórax con una banda transversal dorsal completa o fragmentada en placas marginales y pleuro-espinales; mesotórax con una banda transversal dorsal frecuentemente fragmentada; metatórax con esclerotización variable, raramente una banda continua, a veces tan solo con escleritos marginales; escleritos intersegmentarios y estigmáticos del abdomen bien definidos; esclerotización segmentaria del abdomen variada, desde (en su menor extensión) pequeños escleritos marginales en los segmentos I y II, pequeños escleritos marginales y espinales en III a VI, y bandas transversales incompletas o fragmentadas en VII y VIII, hasta (en su mayor extensión) segmento I con placas marginales y placa pleuro-espinal, segmentos II y III con sendas bandas trasversales completas de bordes anterior y posterior muy irregulares, segmentos IV, V y VI con sendas bandas trasversales anchas, parcialmente coalescentes con las inmediatas, y segmentos VII y VIII con sendas bandas trasversales. Seta posterior de los trocánteres metatorácicos de 30-50 μ m y 0,6-1,3 veces el diámetro trocántero-femoral. Setas dorsales medias de los fémures metatorácicos de 22-45 μ m y 1,0-2,3 veces D (raramente menos de 1,3), un poco más cortas que las ventrales medias (27-50 μ m y 1,4-2,5

veces D). Tibias metatorácicas, 0,825-1,145 mm; setas externas de la parte media del artejo de 30-55 μm y 0,6-1,2 la anchura de la tibia en esa zona. Primer artejo de los tarsos con 3, 4 o excepcionalmente 5 setas; son infrecuentes los ejemplares con 3 setas en todas las patas. Segundo artejo de los tarsos posteriores de 0,11-0,13 mm. Papilas marginales del segmento I menos voluminosas y más estrechas que las protorácicas, que son casi hemisféricas, pero mayores que las de VII y las que puede haber (hasta 6 en total) en los segmentos II-VI con mayor frecuencia en II y IV. Setas espinales y marginales de los segmentos II-IV respectivamente de 22-35 y 25-43 μm y 1,0-1,8 y 1,1-2,0 veces D. Segmento VII con 4-5 setas, de 25-45 μm . Segmento VIII con 2 (raramente 3 o 4) setas, de 30-50 μm y 1,3-2,3 veces D. Cornículos de 0,16-0,26 mm, 0,09-0,13 veces el cuerpo, 0,44-0,63 veces el artejo antenal III y 5,0-7,4 veces su menor diámetro, troncocónicos en su totalidad o con una porción proximal troncocónica y otra distal subcilíndrica, con un diámetro máximo 1,3-2,1 veces el diámetro mínimo y 0,4-0,8 veces el diámetro de la tibia metatorácica en el medio; reborde apical muy poco marcado; ornamentación densa, con grupos de espinulas formando escamas, con un aspecto general imbricado. Placa genital con 2 a 11 (con mayor frecuencia 4-8) setas discales y 11-19 setas marginales, todas ellas largas. Cola triangular alargada, a veces con un ligero estrechamiento proximal, de 0,19-0,26 mm, 1,18-1,63 veces su anchura en la base y 0,84-1,25 veces los cornículos; portando 8 a 16, con más frecuencia 10-14 setas.

Fundadoras, a partir de 11 ejemplares, 8 de ellos medidos (Fig. 2B): Muy parecidas a las fundatrígenas ápteras, si bien algo más grandes (2,880-2,325 mm), con poca esclerotización dorsal, sin sensorios secundarios en el artejo antenal III, con papilas marginales en meso- y metatórax y sin ellas en el segmento abdominal VII. Con relación a las fundatrígenas ápteras presentan las siguientes diferencias en caracteres cuantitativos: 1) antenas de 0,885-1,040 mm y 0,40-0,46 veces el

cuerpo, artejos antenales III, IV y V respectivamente de 0,26-0,35, 0,11-0,19 y 0,12-0,17 mm, y filamento terminal de 0,11-0,13 mm y 0,88-1,19 veces la base (0,10-0,14 mm); 2) III artejo antenal con 6-8 setas; 3) tibias metatorácicas de 0,788-0,900 mm y 2,56-2,88 veces en el cuerpo; 4) segundo artejo de los tarsos posteriores de 0,10-0,11 mm; 5) cornículos de 0,12-0,16 mm, 0,05-0,07 veces el cuerpo, 0,39-0,50 veces el artejo antenal III, 3,4-4,7 veces su menor anchura y siempre más cortos que la cola; 6) segmentos abdominales VII y VIII respectivamente con 4-6 y 4-5 setas; y 7) cola de 0,18-0,23 mm.

Hembras vivíparas aladas, a partir de 1 ejemplar (Fig. 3): Con antenas algo más extensamente pigmentadas que las fundatrígenas ápteras, y con 7 sensorios secundarios en el artejo III. Abdomen con escleritos marginales (incluyendo pre- y postcorniculares) extensos y bien pigmentados, como las bandas de los segmentos VII y VIII, mientras que las bandas espinopleurales de los segmentos I a VI están menos pigmentadas e incluso (I y III) fragmentadas. En caracteres cuantitativos difieren de las fundatrígenas ápteras en: 1) cuerpo hasta 2,23 veces la tibia metatorácica; 2) setas espinales del segmento abdominal III de 41 μm y 2,2 veces D; 3) cornículos de 0,07-0,08 veces el cuerpo; y 4) cola de 0,18 mm.

Bionomía: La especie se recogió viviendo sobre *Gunnera magellanica* Lam., 1789 (Gunnerales: Gunneraceae) y teniendo en cuenta lo más frecuente en el género *Aphis* se puede estimar que vive exclusivamente en plantas de ese género y quizás solamente sobre esa especie. La existencia de fundadoras pone de manifiesto que la especie es holocíclica, y a partir de lo más frecuente en el género se puede presumir que es monoica. Las diferencias observadas en la esclerotización y pigmentación del dorso de tórax y abdomen (más extensa e intensa en las fundatrígenas de la muestra de 1998 que en las de la de 2000) y en la presencia de sensorios secundarios en la mayoría (66%) de los ejemplares de la muestra de 2000

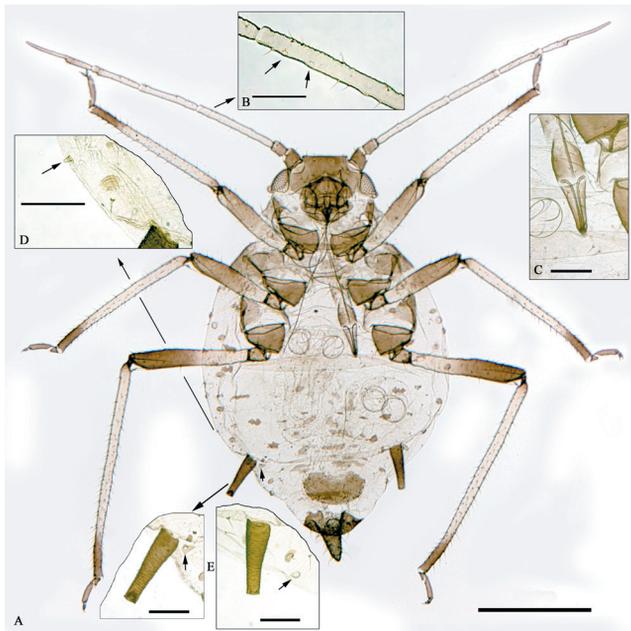


Figura 1. *Aphis carrilloi* sp. n., hembra vivípara áptera, fundatrígena, con pobre esclerotización y pigmentación dorsal. A, habitus, se señala la papila marginal izquierda del segmento abdominal VI. B, artejo antenal III, se señalan sendos sensores secundarios. C, porción final del rostró. D, margen izquierdo del segmento abdominal IV, se señala la papila marginal. E, cornículos de dos diferentes ejemplares, el de la derecha con dos porciones bien diferenciadas; se señalan las papilas de los segmentos VI (a la izquierda) y VII (a la derecha). Líneas de escala: A, 0,5 mm. B a E, 0,01 mm.

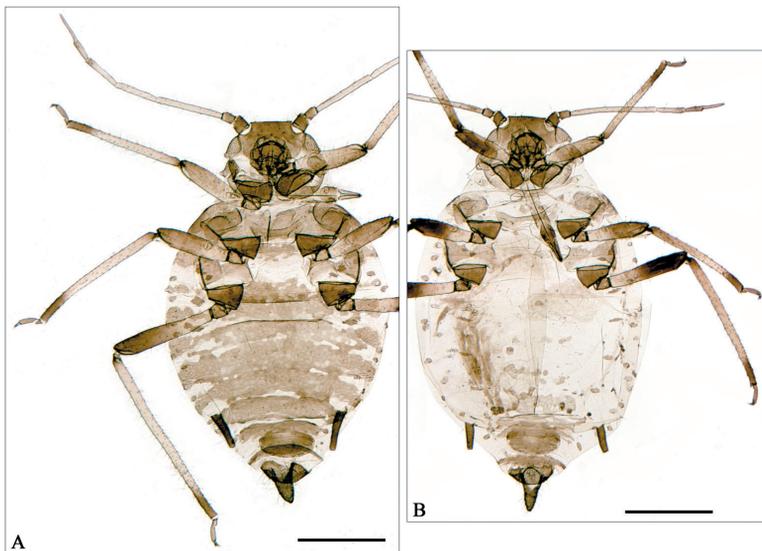


Figura 2. *Aphis carrilloi* sp. n., A, hembra vivípara áptera, fundatrígena, con extensa esclerotización y pigmentación dorsal. B, fundadora. Líneas de escala: 0,5 mm.



Figura 3. *Aphis carrilloi* sp. n., hembra vivípara alada.

y solamente en uno de los de de 1998, junto con la presencia de fundadoras en ésta y su ausencia en la de 2000, permite pensar que las diferencias en esclerotización dorsal y en sensores secundarios sean debidas a diferencias intergeneracionales.

Distribución: *Aphis carrilloi* es conocida solamente de una pequeña zona en la parte chilena del Paso Pehuenche, pero es posible que se encuentre en otros lugares de Chile y quizás también de Argentina, Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia, por donde se extiende su planta hospedadora (Missouri Botanical Garden, 2013).

Etimología: La especie está dedicada al Dr. Roberto Carrillo Llorente, destacado entomólogo y profesor de la Universidad Austral de Chile en Valdivia, por su dedicación al estudio de los áfidos de Chile.

Tipos: Holotipo: hembra vivípara áptera (fundatrígena) de Chile, Región del Maule, San Clemente, Paso Pehuenche (35°59' S, 70°25' W, 2430 m), sobre *Gunnera magellanica*, 2-II-2000, Mier Durante, Nieto Nafra y Ortego *leg.* (ejemplar 46 de la serie de medida); Colección de Zoología de la Universidad de León, León (España). Paratipos: 53 hembras vivíparas ápteras (fundatrígenas) recogidas al tiempo que el holotipo; 71 hembras vivíparas ápteras (fundatrígenas), 11 fundadoras recogidas en la misma localidad y una hembra vivípara alada (aproximadamente mismas coordenadas y altitud), 31-I-1998, Ortego *leg.*; en la colección indicada, en la colección de J. Ortego y en la colección del Natural History Museum, Londres (Reino Unido).

DISCUSIÓN

Por varios de sus caracteres, especialmente la brevedad del filamento terminal del VI artejo antenal, que es habitual en las especies neotropicales del género, y por la posición filogenética del género *Gunnera* L., 1767 y las distribuciones de este género y de su subgénero *Misandra* (Comm. ex Juss., 1789) Schindl., 1905, que respectivamente son godwánica y sudamericana (Wanntorp *et al.*, 2001; Missouri Botanical Garden, 2013), es muy posible que *Aphis carrilloi* sp. n., viva solamente sobre las especies sudamericanas de *Gunnera* e incluso sólo sobre las del subgénero *Misandra*, y en todo caso debe de ser una más de las especies nativas sudamericanas de *Aphis*.

Es posible separar la nueva especie de las otras 49 especies del género *Aphis* (subgéneros nominotípico y *Protaphis* Börner, 1952) conocidas en América del Sur, nativas o introducidas, por la cantidad de setas en el primer artejo de los tarsos, 3 o frecuentemente 4 en *Aphis carrilloi* y 3 setas como máximo y con mucha frecuencia

Tabla 1. Características de las especies del género *Aphis* citadas en América del Sur, (ordenadas por su condición de introducidas o nativas) que permiten separar cada una de ellas de *Aphis carrilloi* sp. n. "CH" exponencial por detrás del nombre de la especie indica que está citada en Chile.

| Especies introducidas: neárticas | |
|--|---|
| <i>A. amaranthi</i> Holman, 1974 | abdI-abdIV sin esclerotización segmentaria; antVI.pt 2,2-3,2 veces antVI.b; sobre <i>Amaranthus</i> (Amaranthaceae). |
| <i>A. carduella</i> Walsh, 1863 ^{(1) CH} | abdI-abdIV sin esclerotización segmentaria; abdVIII habitualmente con más de 2 setas (hasta 8); antII poco pigmentado, mucho más pálido que antI; polífaga. |
| <i>A. coreopsidis</i> (Thomas, 1878) | abdI-abdIV sin esclerotización segmentaria; cola muy pálida y estrecha; color amarillo neto o amarillo verdoso; sobre <i>Bidens</i> (Asteraceae) y otras muchas asteráceas. |
| <i>A. forbesi</i> Weed, 1889 | abdI-abdIV sin esclerotización segmentaria; antVI.pt 1,8-4,5 veces antVI.b; aar 1,6-1,9 veces tp2; sobre <i>Fragaria</i> (Rosaceae). |
| <i>A. illinoisensis</i> Shimer, 1866 ^{CH} | abdI-abdIV sin esclerotización segmentaria; tb muy pigmentadas en toda su longitud; setas muy cortas (las de abdVIII menores que D); sobre <i>Vitis</i> (Vitaceae). |
| <i>A. middletonii</i> Thomas, 1879 ⁽²⁾ | abdII-abdIV sin papilas marginales; antVI.pt 1,6-2,3 veces antVI.b; polífaga. |
| Especies introducidas, otros orígenes | |
| <i>A. affinis</i> Del Guercio, 1911 | abdI-abdIV sin esclerotización segmentaria; antVI.pt 1,7-2,9 veces antVI.b (habitualmente no menos de 2,0); cornículos 1,1-2,4 veces la cola; sobre <i>Mentha</i> (Lamiaceae). |
| <i>A. craccivora</i> Koch, 1854 ^{(3) CH} | placa discal torácico-abdominal compacta, excepcionalmente con bordes irregulares o con ventanas; cola con 4-9 setas; setas cortas (antIII, 8-19 μ m, abdVIII, 10-23 μ m); brillante color negro o pardo; polífaga. |
| <i>A. cytisorum</i> Hartig, 1841 ⁽⁴⁾ | como <i>A. craccivora</i> ; con frecuencia la placa discal tiene bordes irregulares o ventanas; color negro, pardo o verde oscuro con una importante película cérica blanquecina; sobre <i>Laburnum</i> , <i>Cytisus</i> , <i>Spartium</i> , <i>Sophora</i> (Fabaceae). |
| <i>A. fabae</i> Scopoli, 1763 ^{(5) CH} | abdVIII con 2-10 setas, habitualmente no menos de 4; cola digitiforme, robusta y con 7-27 setas largas y curvadas; color pardo muy oscuro o negro, mate; polífaga. |
| <i>A. farinosa</i> Gmelin, 1790 | cornículos pálidos, 1,7-3,5 veces la cola; abdI-abdIV sin esclerotización segmentaria; color variado: verdosos o amarillentos-anaranjados; sobre <i>Salix</i> (Salicaceae). |
| <i>A. gossypii</i> Glover, 1877 ^{CH} | cola conspicuamente más pálida que los cornículos, que están poco ornamentados; abdI-abdIV sin esclerotización segmentaria; antVI.pt al menos 2 veces antVI.b; polífaga. |
| <i>A. hederæ</i> Kalténbach, 1843 ^{CH} | abdI-abdIV sin esclerotización segmentaria; cornículos 1,2-2,3 veces la cola y poco ornamentados; color negro con pulverulencia cérica; sobre <i>Hedera</i> (Araliaceae). |

| | |
|---|--|
| <i>A. intybi</i> Koch, 1854 | como <i>A. craccivora</i> , con frecuencia la placa discal tiene bordes irregulares o ventanas, llegando a fragmentarse en bandas transversales; color negro o pardo; sobre <i>Cichorium</i> (Asteraceae). |
| <i>A. medicaginis</i> Koch, 1854 ^{CH} | como <i>A. craccivora</i> , con tendencia a la fragmentación de la placa discal en bandas segmentarias; setas muy cortas (antII, 5-8 μ m); sobre <i>Medicago</i> y <i>Melilotus</i> (Fabaceae). |
| <i>A. nasturtii</i> Kaltenbach, 1843 ^{CH} | cornículos pálidos, con el ápice algo oscurecido, subcilíndricos; abdI-abdIV sin esclerotización segmentaria; polífaga. |
| <i>A. nerii</i> Boyer de Fonscolombe, 1841 ^{CH} | abdI-abdIV sin esclerotización segmentaria; tb negras; cola digitiforme con porción terminal muy ancha; color amarillo azufre; sobre Apocinaceae, Asclepiadaceae y plantas de otras familias. |
| <i>A. pomi</i> De Geer, 1773 | como <i>A. spiraeicola</i> (ver más abajo); sobre Rosaceae (Pomoideae). |
| <i>A. ruborum</i> (Börner, 1931) ^{CH} | cornículos pálidos, subcilíndricos y largos; abdI-abdIV sin esclerotización segmentaria; sobre <i>Rubus</i> (Rosaceae). |
| <i>A. rumicis</i> De Geer, 1773 ^{CH} | como <i>A. fabae</i> ; sobre <i>Rumex</i> y <i>Rheum</i> (Polygonaceae). |
| <i>A. sambuci</i> Linnaeus, 1758 ^{CH} | abdI-abdIV sin esclerotización segmentaria; cornículos 2, 1-4,5 veces la cola; color negro mate; polífaga (<i>Sambucus</i> es su hospedador primario). |
| <i>A. sedi</i> Kaltenbach, 1843 | como <i>A. gossypii</i> ; sobre Crassulaceae, también citada sobre <i>Corrigiola</i> (Caryophyllaceae). |
| <i>A. solanella</i> Theobald, 1914 | como <i>A. fabae</i> ; sobre <i>Solanum nigrum</i> (Solanaceae), <i>Fallopia</i> (Polygonaceae), <i>Euonymus europeus</i> (Celastraceae). |
| <i>A. spiraeicola</i> Patch, 1914 ^{CH} | abdI-abdIV sin esclerotización segmentaria; antVI.pt 1,8-3 veces antVI.b, cola digitiforme con la parte terminal muy ancha; sobre plantas de numerosas familias. |
| <i>A. terricola</i> Rondani, 1847 ^{(2) CH} | antenas 0,3-0,6 veces el cuerpo; color pardo, más o menos verdoso o negruzco; sobre Asteraceae, o raramente sobre otras plantas. |
| Especies nativas sudamericanas | |
| <i>A. acaenaevora</i> Mier Durante y Ortego, 1998 | abdI-abdIV sin esclerotización segmentaria; aar 1,3-1,5 veces tp2; color verde amarillento oculto bajo una película cerosa blanquecina; sobre <i>Acaena</i> (Rosaceae). |
| <i>A. alstroemeriae</i> Essig, 1953 ^{CH} | abdII-abdVI sin papilas marginales; antVI.pt 1,9-2,2 veces antVI.b; sobre <i>Alstroemeria</i> (Alstroemeriaceae). |
| <i>A. berberidorum</i> Ortego y Mier Durante, 1997 ^{CH} | abdII-abdVI sin papilas marginales; antVI.pt 1,7-2,3 veces antVI.b; color pardo; sobre <i>Berberis</i> (Berberidaceae). |
| <i>A. cinerea</i> Nieto Nafría y Ortego, 2002 | abdII-abdVI sin papilas marginales y con bandas trasversales más o menos coalescentes; color negro mate con pulverulencia cerosa blanquecina muy abundante; sobre <i>Lathyrus</i> . |
| <i>A. conflicta</i> Nieto Nafría, Ortego y Mier Durante, 2008 ^{CH} | cuerpo 5,1-8,2 veces los cornículos, que son subcilíndricos; cola digitiforme; verde pardusco con cera pulverulenta blanquecina; sobre <i>Trevoa</i> (Rhamnaceae) y <i>Tristerix</i> (Loranthaceae). |

| | |
|---|---|
| <i>A. coridifoliae</i> Mier Durante y Ortego, 1999 | cornículos claros; cola con 4-6 setas; abdI-abdIV sin esclerotización segmentaria; color verde amarillento con un recubrimiento céreo blanquecino; sobre <i>Baccharis</i> (Asteraceae). |
| <i>A. danielae</i> Remaudière, 1994 ^{CH} | placa discal; abdII-abdVI sin papilas marginales, abd VIII con 3-5 setas; sobre <i>Lycium</i> (Solanaceae) y <i>Echinopsis</i> (Cactaceae). |
| <i>A. intrusa</i> Ortego, 1998 | como <i>A. craccivora</i> , con sensorios secundarios en el artejo antIII; sobre <i>Senecio</i> (Asteraceae). |
| <i>A. malalhuina</i> Mier Durante, Nieto Nafría y Ortego, 1999 | cornículos 0,5-1,3 veces su diámetro basal y 0,2-0,4 la cola; color negro; sobre <i>Senecio</i> (Asteraceae). |
| <i>A. marthae</i> Essig, 1953 ^{CH} | placa discal; cuerpo 5,4-6,8 veces los cornículos; aar 0,91-1,16 veces tp2; color negro; sobre <i>Quillaja</i> (Rosaceae). |
| <i>A. martinezi</i> Nieto Nafría, Ortego y Mier Durante, 1999 | abdI-abdIV sin esclerotización segmentaria; abdII-abdVI sin papilas marginales; color negro; sobre <i>Mulinum</i> (Apiaceae). |
| <i>A. matilei</i> Nieto Nafría, Ortego y Mier Durante, 2000 | abdI-abdIV sin esclerotización segmentaria; abdII-abdVI sin papilas marginales; sobre <i>Verbena</i> (Verbenaceae). |
| <i>A. melosae</i> Mier Durante y Ortego, 1999 | placa discal (especímenes “enanos” solamente con escleritos marginales); cornículos 1,2-1,4 veces la cola; brillante color negro o pardo; sobre <i>Grindelia</i> y <i>Haplopappus</i> (Asteraceae). |
| <i>A. mendocina</i> Mier Durante, Ortego y Nieto Nafría, 2006 | placa discal o al menos una amplia placa espiño-pleural; abdII-abdVI sin papilas marginales; brillante color negro; sobre <i>Urtica</i> (Urticaceae). |
| <i>A. mulini</i> Hille Ris Lambers, 1974 | placa discal, a veces fragmentada.; aar 0,11-0,12 mm y subigual a tp2; cornículos 1,3-1,5 veces la cola; sobre <i>Mulinum</i> (Apiaceae). |
| <i>A. mulinicola</i> Hille Ris Lambers, 1974 | Placa discal con ventanas más o menos amplias; antVI.pt 0,9-1,1 veces antVI.b; sobre <i>Mulinum</i> (Apiaceae). |
| <i>A. papillosa</i> Mier Durante, Nieto Nafría y Ortego, 2003 ^{CH} | abdII-abdVI con papilas marginales muy voluminosas (tanto como las de abdI y más que las de abdVII); cornículos 0,4-0,9 veces la cola, digitiforme y robusta; color negro: sobre <i>Senecio</i> (Asteraceae). |
| <i>A. paravanoi</i> Nieto Nafría, Ortego y Mier Durante, 1999 | abdI-abdIV sin esclerotización segmentaria; abdI-abdVI sin papilas marginales; placa subgenital sin setas marginales; sobre <i>Mulinum</i> (Apiaceae). |
| <i>A. patagonica</i> Blanchard (E.E.), 1944 ^{CH} | abdI-abdIV sin esclerotización segmentaria; abdI-abdVI sin papilas marginales; antVI.pt 1,5-2,2 veces antVI.b; color negro o pardo; sobre <i>Berberis</i> (Berberidaceae). |
| <i>A. pseudopulchella</i> Blanchard (E.E.), 1944 | abdI-abdVI con papilas marginales muy voluminosas, casi tanto como las de abdI, cornículos habitualmente más cortos que la cola; aar aproximadamente 0,12 mm; cola digitiforme; sobre <i>Euphorbia</i> (Euphorbiaceae). |
| <i>A. roberti</i> Nieto Nafría, Ortego y Mier Durante, 1999 ^{CH} | placa discal; cola con 4-10 setas; placa subgenital con 5-10 setas marginales; sobre <i>Mulinum</i> (Apiaceae). |
| <i>A. schinifoliae</i> Blanchard (E.E.), 1939 ^{CH} | abdI-abdIV sin esclerotización segmentaria; cornículos pálidos, subcilíndricos y curvados hacia afuera; sobre <i>Schinus</i> (Anacardiaceae). |

| | |
|--|---|
| <i>A. schinivora</i> Ortego, Nieto Nafría y Mier Durante, 2007 ^{CH} | cornículos 0,4-0,9 veces la cola, digitiforme y con 4-8 setas; abdI-abdVI con papilas marginales muy voluminosas, tanto como las de adbI y más que las de adbVII; sobre <i>Schinus</i> (Anacardiaceae). |
| <i>A. senecionicoidea</i> Blanchard (E.E.), 1944 | cornículos 0,4-0,9 veces la cola, digitiforme y robusta; setas de antIII 7-8 µm, menores que D; color negro o pardo; sobre <i>Senecio</i> (Asteraceae). |

Abreviaturas: abdI, abdII, abdIII, abdIV, abdVI, abdVII, abdVIII: dorso de cada uno de los segmentos abdominales I, II, III, IV, VI, VII y VIII, respectivamente; antI, antII, antIII, antVI, antVII, antVIII: arcos antenales I, II y III, y base y filamento terminal del arco antenal VI, respectivamente; D: diámetro en la base de antIII; aar: arto apical del rostro; tb: tibia metatorácica; tp2: segundo arto de los tarsos posteriores.

Notas ⁽¹⁾: Cook (1984) estableció la sinonimia entre *A. carduella* y *A. helianthi* Monell, 1879, pero con frecuencia (Blackman e Eastop, 2006 [2013] por ejemplo) se ha seguido usando el sinónimo posterior porque Remaudière y Remaudière (1997) habían señalado la posibilidad de recurrir a la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica para mantener la validez de *A. helianthi* porque es una especie de interés económico y su uso era muy frecuente, especialmente entre los entomólogos norteamericanos; ⁽²⁾: clasificada en el subgénero *Protaphis*; ⁽³⁾: con la subespecie nominotípica y *A. craccivora pseudacaciae* Takahashi, 1966. ⁽⁴⁾: con la subespecie nominotípica y *A. cytisorum sarothamni* Franssen, 1928; ⁽⁵⁾: con la subespecie nominotípica y *A. fabae eryngii* Blanchard (E.E.), 1923.

2 en una o dos de las patas, en todas las demás especies. Otras características que permiten la separación de *Aphis carrilloi* con cada especie se exponen en la tabla 1. Por otra parte ésta es la primera especie de la subfamilia Aphidinae que vive sobre cualquier especie de Gunneraceae (Blackman e Eastop, 2006 [2013]).

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se ha realizado en el contexto del proyecto de investigación LE20/99, financiado por el gobierno regional de Castilla y León (España). Agradecemos a Eduardo Martínez Carretero (Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas (IADIZA), Mendoza, Argentina) la identificación de los especímenes de planta hospedadora, a Luis-Miguel Fernández Blanco (Universidad de León, León, España) la confección de las figuras, y a Roger Blackman (Natural History Museum, Londres, Reino Unido) por los comentarios sobre la dualidad *A. carduella* y *A. helianthi*.

LITERATURA CITADA

- ANÓNIMO, 2010. Lista de especies de Aphidoidea reportadas para Chile. <http://entomologia.otalca.cl/Reprints/Apendiceafi.pdf> [consultado 27/6/2013].
- BLACKMAN, R. L. Y V. F. EASTOP, 2006. Aphids on the World's herbaceous plants and shrubs. Volume 1 Host Lists. Volume 2 The Aphids. John Wiley and Sons Ltd. Chichester, Reino Unido, 8+ 1439 pp. *Actualizado en 2013*: Aphids on the World's plants. An online identification and informative guide <<http://www.aphidsonworldsplants.info>> [consultado 27/6/2013].
- COOK, E. F., 1984. *Aphis* (Homoptera: Aphididae) recorded from Compositae in North America, with a key to the species east of the Rocky Mountains and comments on synonymy and redescriptions of some little known forms. *Annals of the Entomological Society of America*, 77 (4): 442-449.

- FAVRET, C. 2013. *Aphid Species File*. Versión 5.0/5.0. <<http://Aphid.SpeciesFile.org>> [consultado 27/6/2013].
- FUENTES-CONTRERAS, E., R. MUÑOZ Y H. M. NIEMEYER, 1997. Diversidad de Aphidoidea en Chile (Hemiptera: Aphidoidea). *Revista Chilena de Historia Natural*, 70: 531-542.
- MIER DURANTE, M. P., R. FOOTITT, C. VON DOHLEN Y J. ORTEGO, 2012. First American records of *Aphis intybi* (Hemiptera: Aphididae) with notes on two other related adventive species in Argentina. *Florida Entomologist*, 95 (4): 1154-1162.
- MIER DURANTE, M. P., J. ORTEGO Y J. M. NIETO NAFRÍA, 2006. A new species of *Aphis* L. (Hemiptera: Aphididae: Aphidina) living on Urticaceae in Argentina. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 108: 274-284.
- MISSOURI BOTANICAL GARDEN, 2013. Tropicos.org <<http://www.tropicos.org>> [consultado 27/6/2013]
- NIETO NAFRÍA, J. M. Y M. P. MIER DURANTE, 1998. Hemiptera Aphididae I. In M.A. Ramos *et al.* (eds.), Fauna Ibérica, volumen 11. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). Madrid, España. 424 pp.
- NIETO NAFRÍA, J. M., J. ORTEGO Y M. P. MIER DURANTE, 2008. The South American Species of *Aphis* (Hemiptera: Aphididae: Aphidina) living on Rhamnaceae and Loranthaceae, with description of a new species. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 110 (2): 481-492.
- ORTEGO, J., M. E. DIFABIO Y M. P. MIER DURANTE, 2004. Nuevos registros y actualización de la lista de los pulgones (Hemiptera: Aphididae) de la Argentina. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*, 63 (1-2): 19-30.
- ORTEGO, J., J. M. NIETO NAFRÍA Y M. P. MIER DURANTE, 2007. Species of *Aphis* (Hemiptera Aphididae) living on *Schinus* (Sapindales: Anacardiaceae) with description of a new species. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 109 (2): 338-349.
- REMAUDIÈRE, G., 1994. Revue et clé des espèces sud-américaines d'Aphidina et description d'un *Aphis* nouveau [Homoptera, Aphididae]. *Revue Française d'Entomologie (Nouvelle série)*, 16 (3): 109-119.
- REMAUDIÈRE, G. Y M. REMAUDIÈRE, 1997. *Catalogue des Aphididae du monde / Catalogue of the world's Aphididae, Homoptera Aphidoidea*. INRA Editions. Paris, Francia. 477 pp.
- SMITH, C. F. Y M. CERMELI, 1979. An annotated list of Aphididae (Homoptera) of Caribbean Islands and South and Central America. *North Carolina University Agricultural Experimental Station Technical Bulletin*, 259: 1-131.
- WANNTORP, L., H-E. WANNTORP, B. OXELMAN Y M. KÄLLERSJÖ, 2001. Phylogeny of *Gunnera*. *Plant Systematics and Evolution*, 226: 85-107.

(Recibido: 1 agosto 2013; Aceptado: 10 octubre 2013).