

Revisión de los Idiostolidae sudamericanos (Hemiptera: Heteroptera: Idiostoloidea)

Review of the South American Idiostolidae (Hemiptera: Heteroptera: Idiostoloidea)

Diego Leonardo Carpintero^{1,2*}  y Alberto Antonio De Magistris³ 

¹División Entomología, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. ²Investigador Adscripto de la Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Departamento de Ciencias Naturales y Antropología, CEBBAD, Universidad Maimónides, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. ³Cátedras de Botánica Sistemática, y Ecología y Fitogeografía, Instituto de Investigación sobre Producción Agropecuaria, Ambiente y Salud (IIPAAS), Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Lomas de Zamora, Partido de Lomas de Zamora, Buenos Aires, Argentina. ✉ dcarpint3@gmail.com*

ZooBank: urn:lsid:zoobank.org:pub:E939191C-5A02-4785-BB1A-1D2DA09E610C
<https://doi.org/10.35249/rche.50.2.24.12>

Resumen. Se revisan las especies de la familia Idiostolidae de Sudamérica, describiéndose a *Katostolus n. gen.* que incluye a las especies *K. schaeferi* (Faúndez, Carvajal y Ashworth) **n. comb.**, reportada aquí por primera vez para la Argentina y *K. wilcoxae n. sp.* del sector argentino de Tierra del Fuego, en base a un ejemplar estudiado por Schaefer y Wilcox en 1969; se revisa el género *Idiostolus*, con *I. insularis* Berg e *I. septentrionalis n. sp.* del norte del área de distribución del género, llevando a cuatro el número de especies de la familia en el continente. Se presenta la asociación de cada una de ellas con determinadas especies de *Nothofagus* Blume (Fagales: Nothofagaceae) y algunos aspectos de sus biología, así como también nuevos datos distribucionales y una completa bibliografía del grupo.

Palabras clave: Argentina; Chile; *Nothofagus*; nuevos registros; nuevos *taxa*.

Abstract. The species of the Idiostolidae family from South America are reviewed, describing *Katostolus n. gen.* which includes the species *K. schaeferi* (Faúndez, Carvajal and Ashworth) **n. comb.**, reported here for the first time for Argentina and *K. wilcoxae n. sp.* from the Argentine sector of Tierra del Fuego, based on a specimen studied by Schaefer and Wilcox in 1969; the genus *Idiostolus* is revised, with *I. insularis* Berg and *I. septentrionalis n. sp.* from the north of the genus' distribution area, bringing the number of species of the family on the continent to four. The association of each of them with certain species of *Nothofagus* Blume (Fagales: Nothofagaceae) and some aspects of their biologies are presented, as well as new distributional data and a complete bibliography of the group.

Key words: Argentina; Chile; new records; new *taxa*; *Nothofagus*.

Introducción

Idiostoloidea Štys, 1967, es una superfamilia de Heteroptera que comprende dos familias: a) Henicoridae Woodward, 1968b conteniendo al género monotípico *Henicocoris* Woodward,

Recibido 19 abril 2024 / Aceptado 13 mayo 2024 / Publicado online 31 mayo 2024
Editor Responsable: José Mondaca E.

1968b con la especie *H. monteithi* Woodward, 1968b de Australia, y b) Idiostolidae Scudder, 1962, con tres géneros y cinco especies: *Trisecus pictus* Bergroth, 1895 y *T. armatus* Woodward, 1968a, ambas de Australia, y *Monteithocoris hirsutus* Woodward, 1968a, también de Australia; por último, el género sudamericano *Idiostolus* Berg, 1883, con las especies *I. insularis* (Berg, 1883) e *I. schaeferi* Faúndez, Carvajal y Ashworth, 2014. Estas chinches se asemejan a los Lygaeoidea Henry y Froeschner; tienen forma alargada a robusta, midiendo entre 4,5-7 mm de longitud. Las membranas hemielitrales tienen venas que se unen (anastomosan), formando alvéolos. Se caracterizan además por tener tricobotrios abdominales cortos, presentes cerca del centro de los esternitos III y IV, con espiráculos abdominales ventrales y con el esternito VII sin laterotergitos (Schuh y Weirauch 2020). La familia Idiostolidae, cuyas especies son conocidas comúnmente como “chinches transantárticas” ya que habitan en el hemisferio sur, presentando una distribución clásicamente gondwánica (Schaefer 1966a, 1966b). Se caracteriza por tener la cabeza porrecta y del tipo de los Lygaeoidea, sin surcos, con ocelos presentes, las antenas y el labio son de 4 segmentos, las búculas son cortas. El pronoto se divide en regiones de collar y disco, la membrana del hemiélitro tiene cuatro venas longitudinales, el corio tiene numerosas venas longitudinales. Las alas inferiores poseen un *hamus*, las glándulas metatorácicas son reducidas, sin un área de evaporación ni un peritrema elevado. El abdomen tiene numerosas tricobotrios en los esternitos III a VII, y todos los espiráculos abdominales son ventrales; en la hembra, el ovipositor es laciniado y la espermateca está ausente. El falo masculino es simple y carece de vesícula (Schaefer 1966a, 1966b; Woodward 1968a; Schaefer y Wilcox 1969; Slater 1982; Schuh y Slater 1995). En cuanto a la biología de los idiostólidos, ésta es casi desconocida (Schaefer y Wilcox 1969). Se sabe que están asociados a los bosques de *Nothofagus* Blume (Fagales: Nothofagaceae), y se cree que viven en la hojarasca del suelo (horizonte edáfico “0”) asociados a *Nothofagus* spp. (Schuh y Slater 1995), aunque hay referencias de su presencia sobre sus plantas huésped, alimentándose de ellas (Carvajal 2011; Carvajal y Faúndez 2011). Recientemente se ha recolectado a *I. insularis* sobre *Pilgerodendron uviferum* (D. Don) Florin (Cupressales: Cupressaceae) (Faúndez *et al.* 2014).

El género *Nothofagus* tiene su área de origen en las formaciones boscosas subantárticas de Chile y la Argentina, como así también en bosques de Nueva Zelandia, Nueva Guinea, Nueva Caledonia y el este de Australia. Comprende 36 especies, de las cuales 10 son nativas de las regiones centrales y australes de Chile entre los Andes y la costa pacífica, en tanto que, de esas diez, siete están presentes del lado argentino de la cordillera, a lo largo de una angosta franja boscosa que contacta con la estepa patagónica. El género *Nothofagus* está compuesto por cuatro subgéneros: *Fuscospora*, *Lophozonia*, *Trisyngyne* y el subgénero típico, *Nothofagus*. Este último incluye cinco especies, siendo el único cuyas especies son todas sudamericanas: *N. antarctica* (G. Forster) Oersted (ñire), *N. betuloides* Mirb. Blume (guindo, coihue de Magallanes), *N. dombeyi* Mirb. Blume (coihue), *N. nitida* (Phil.) Krasser (coihue de Chiloé) y *N. pumilio* (Pöpp. et Endl.) Krasser (lenga) (Heenan y Smissen 2013). Dentro de este grupo, *N. antarctica* y *N. pumilio* son caducifolias, y las restantes perennifolias. Todas estas especies del subgénero nominotípico están directamente relacionadas con las distintas especies de *Idiostolus*.

Este trabajo es el resultado de una investigación (Carpintero 2024) desarrollada para una tesis de licenciatura, bajo la dirección de Alberto De Magistris, cuyo objetivo fue revisar los Idiostolidae sudamericanos, describiendo nuevos *taxa* y entregando nuevos datos distribucionales.

Materiales y Métodos

La terminología morfológica sigue a Woodward (1968a). Las fotografías fueron tomadas con una cámara Canon Powershot SX 60is, adaptada a un microscopio estereoscópico

Arcano Ztx-T. Las fotos de genitales fueron realizadas con el sistema de imágenes Zeiss, que consta de un microscopio estereoscopio Zeiss Discovery V12 y una cámara digital Canon EOS 6D. Las imágenes generadas se compilaron con el software Helicon Focus v1.04. Las medidas están dadas en milímetros. El material del Natural History Museum (BMNH) fue fotografiado con una cámara Canon EOS 5D con lente MPE-65 usando un sistema de enfoque StackShot y el software Helicon Remote y Helicon Focus. Las fotografías de etiquetas se tomaron utilizando una cámara Olympus TG-5 en modo Focus Stacking. Las imágenes (Figs. 1-6, 16-21, 27-30, 31, 36-41, 51-53) fueron tomadas por A. De Magistris; (Figs. 7-15, 22-26, 32-34, 42-46) G. Zubarán; (Figs. 35, 47-50, 54-55) M. Webb y K. Merrifield; (Fig. 56) S. De Biase. Las fuentes para el diseño de los mapas de distribución de las especies de *Nothofagus* (Figs. 31 y 51) fueron Ibarra *et al.* (2007) y Promis *et al.* (2008). Se examinaron las siguientes colecciones (acrónimos entre paréntesis): The Natural History Museum, Londres, Reino Unido (BMNH); Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" Buenos Aires, Argentina (MACN); Museo de La Plata, La Plata, Buenos Aires, Argentina (MLP); Centro Austral de Investigaciones Científicas, Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina (CADIC).

Resultados

Clave para el reconocimiento de los adultos de los géneros y especies de Idiostolidae sudamericanas

1. Cuerpo alargado con hemielitros de lados subparalelos, estando éstos bien desarrollados, sobrepasando largamente el ápice del abdomen (Figs. 1, 2); márgenes laterales del pronoto muy inclinados (Figs. 3, 4); ocelos siempre presentes, grandes; proceso apical del pigóforo redondeado (Figs. 27, 29); proyección lateral de los parámetros con solo un diente (Figs. 7-10, 22-25) *Idiostolus* Berg 2
- Cuerpo oval, con hemielitros de lados curvados, siendo éstos cortos, apenas alcanzando el ápice del abdomen (Figs. 36, 37); márgenes laterales del pronoto poco inclinados (Figs. 38, 39); ocelos ausentes o muy pequeños; proceso apical del pigóforo cónico (Fig. 40); proyección lateral de los parámetros con dos dientes (Figs. 42-45) *Katostolus* **n. gen.** 3
2. Parámetros con proyección lateral corta, aguda (Figs. 7-10); proceso apical del pigóforo alargado (Figs. 27, 28); hembra de coloración generalmente clara *I. insularis* (Berg)
- Parámetros con proyección lateral alargada y apicalmente redondeada (Figs. 22-25); proceso apical del pigóforo corto (Figs. 29-30); hembra de coloración general más oscura, variable *I. septentrionalis* **n. sp.**
3. Ocelos pequeños pero presentes; lóbulo anterior y posterior del pronoto delimitados por una profunda línea de puntos; pronoto con más de un color (Figs. 36, 37) *K. schaeferi* (Faúndez *et al.*)
- Ocelos ausentes; superficie dorsal del pronoto lisa, sin una visible delimitación de lóbulos, oscura unicolor con sólo una tenue mancha redondeada hacia el centro de su margen basal (Figs. 47, 48) *K. wilcoxae* **n. sp.**

Idiostolus Berg, 1883

Idiotropus Berg 1883: 267 (preocupado por *Idiotropus* Fieber, 1860, Microphysidae). Especie tipo: *Idiotropus insularis* Berg, 1883. Por monotipia. *Idiostolus* Berg 1883: 87 [nuevo nombre para *Idiotropus* Berg, 1883]; Scudder 1962: 1064 [descripción]; Schaefer 1966a: 602

[filogenia]; Schaefer y Wilcox 1969: 487 [morfología]; Coscarón 2017: 105 [catálogo]; Faúndez 2017: 99 [comentarios].

Especie tipo. *Idiostolus insularis* (Berg, 1883). Por monotipia.

Diagnosis. *Idiostolus* Berg puede diferenciarse de los otros géneros de la familia (*Trisecus* Bergroth, *Monteithocoris* Woodward y *Katostolus* n. gen.) por los siguientes caracteres: de *Trisecus*, por la puntuación adyacente a la sutura claval, que en este último es una línea continua de puntos y en el primero, es una línea discontinua; *Idiostolus* tiene la cápsula genital del macho un proceso cónico, ausente en *Trisecus*; la hembra de este último tiene el esternito VII en la hembra dividido transversalmente y sus ángulos posterolaterales emarginados, mientras que en el primero, no tiene el esternito VII en la hembra dividido transversalmente y sus ángulos posterolaterales no son emarginados (Scudder 1962). De *Monteithocoris*, ambos se diferencian por su pilosidad más corta, por su labio casi alcanzando las coxas posteriores y su segmento I nunca alcanza el margen posterior de la cabeza mientras que en *Monteithocoris* el labio alcanza el abdomen y su segmento I sobrepasa la base de la cabeza. De *Katostolus* n. gen., por su completo desarrollo alar y de los ojos, con una anatomía desarrollada para el hábito del vuelo, pasando su vida adulta mayormente en el follaje de sus plantas hospedantes. Abdomen más fino que en *Katostolus* en vista lateral, ensanchándose hacia los esternitos IV y V, tanto en el macho como en la hembra. Macho con el pigóforo con proceso apical más redondeado que en *Katostolus*; parámetros con el cuerpo más estilizado y un proceso apical más largo y proyección lateral formado por sólo un diente. En *Katostolus*, el proceso apical del pigóforo es cónico, el cuerpo del parámetro es más grueso, la proyección apical es corta y la lateral está conformada por dos dientes; el edeago es más alargado.

Descripción. Cuerpo elíptico alargado, de lados casi paralelos o algo robusto, ensanchado hacia atrás y con una leve tendencia al braquipterismo. En vista dorsal son generalmente opacos y ventralmente brillantes. *Cabeza.* Porrecta, fuertemente acuminada, ancho de la misma apenas la mitad del ancho de la base del pronoto, con ojos grandes, ovoides y ocelos presentes, prominentes; antenas largas y delgadas insertas por debajo del margen ventral de los ojos, labio siempre alcanzando las coxas posteriores. *Tórax.* Con el pronoto trapezoidal, con los márgenes laterales oblicuos, en ciertos casos con el margen posterior más de 2 veces el ancho del anterior, a veces 1,4-1,7 veces el ancho del anterior; con los callos elevados, bien marcados y desarrollados; línea pálida longitudinal central en el lóbulo posterior, recta, nunca terminando de forma circular; collar pronotal siempre bien diferenciado; escutelo ancho con depresión media profunda; hemiólitros largos, de lados casi paralelos, siempre sobrepasando largamente el ápice del abdomen; clavo con tres líneas de puntos, la central visiblemente curvada; corio largo y ancho, con tres líneas de puntos marcados, raramente con una cuarta línea de puntos vestigial visible adyacente al corio; la línea más interna de las tres más visibles, incompleta, interrumpida hacia el centro de su longitud, margen corial a veces estrecho otras más ancho; membrana oscura a hialina, extendiéndose a veces más allá y otras hasta el ápice del abdomen, con cinco venas longitudinales y varias otras pequeñas que se anastomosan; patas alargadas, con fémures finos, sin dientes, tibias con pilosidad corta y dispersa; tarsos trisegmentados, tarsómeros finos, de la mitad del grosor de la base de la tibia; cavidades procoxales abiertas. *Abdomen.* Con todos los espiráculos abdominales ventrales; tergitos I/II y III al VI fusionados; laterotergitos dorsales internos presentes; hembras con el ovipositor laciniado, sin espermateca y con el esternito VII completamente dividido hacia su centro; el edeago del macho sin vesícula ni reservorio espermático. Ninfas ovoides con glándulas odoríferas abdominales entre los tergitos IV/V y V/VI y una pequeña cicatriz que asemeja a otra glándula entre los tergitos III/IV.

Distribución. La distribución de este género está relacionada con la de sus plantas hospedantes pertenecientes al género *Nothofagus*, las que se desarrollan entre los 32° y 55° de latitud sur. El género *Idiostolus* se encuentra desde los 37° y 55° de latitud sur, y su ausencia en el extremo norte de la distribución de su planta huésped (ver discusión en *I. septentrionalis* n. sp. y en conclusiones) es presumiblemente debido a las condiciones pluviométricas de esas áreas más que por otros motivos, proponiéndose así que este parámetro climático es limitante para el desarrollo de *Idiostolus*. Tal vez el caso más extremo sea el de *K. wilcoxae* n. sp. que se encuentra sobre la isohieta de 500 mm en Tierra del Fuego, pero en un área de clima frío. La temperatura no es una limitante para ninguna de las especies del género, requiriéndose sólo la presencia de sus plantas huéspedes. Reforzando esa primera premisa (necesidad de un cierto nivel de humedad), *I. septentrionalis* en Argentina solo fue encontrada hasta el momento en dos o tres puntos sobre la cordillera de los Andes entre las isohietas de 1.000 y 2.000 mm.

Aspectos biológicos. Desde siempre a los Idiostolidae se los ha identificado como habitantes del suelo, hojarasca, líquenes y follaje de arbustos y árboles de gran porte, no explayándose nadie en particular sobre la dinámica poblacional de los *Idiostolus* en todos y cada uno de esos ambientes. La mayoría de estas observaciones son correctas, aún no habiéndose escrito nada sobre la relación de las especies de este género en esos ambientes. De las cuatro especies reconocidas a partir de este estudio, dos de ellas pasan su vida adulta sobre el follaje de *Nothofagus* alimentándose de frutos y brotes tiernos: *I. insularis*, sobre *N. betuloides* y *N. antarctica* (Carvajal 2011), e *I. septentrionalis* n. sp. sobre *N. dombeyi* y probablemente sobre *N. nitida* (Phil.) Krasser (Elgueta 2021).

Las ninfas de *I. insularis* (y probablemente de *I. septentrionalis* también), sin embargo, se desarrollan en el suelo, en la hojarasca en donde se alimentan de los frutos caídos. Es muy probable que las hembras pongan sus huevos en los frutos sobre la planta por lo que no es habitual encontrarlas en el suelo, y a su vez no hay registros de ninfas en la parte aérea de las plantas.

Comentarios. Schaefer y Wilcox (1969) realizan un excelente y muy detallado estudio de los Idiostolidae como familia, que ya había sido iniciado unos años antes (Schaefer 1966a) con su morfología y sistemática superior de los Idiostolinae. Este tratamiento se ajusta con la caracterización del grupo ya que este autor lo ubica en el contexto de los Pentatomomorpha. En el trabajo de Schaefer y Wilcox (1969) se hace lo mismo con cada uno de los tres géneros de esta familia. Distintas son las conclusiones a las que llegan estos autores en el nivel intragenérico de *Idiostolus*. Definen lo que ellos consideran como una sola especie con ejemplares morfológicamente marginales, lo que en el presente estudio se propone como cuatro especies diferentes. De este modo, tanto las descripciones como las medidas que en el trabajo de 1969 se dan para los adultos de *I. insularis*, no deben ser tomadas en cuenta, puesto que definen dentro de una especie a lo que a partir de ahora son tres especies: *I. insularis*, *I. septentrionalis* y *K. schaeferi*, dándose por separado la descripción y medidas de la hembra adulta y la ninfa V de lo que ahora es *K. wilcoxae* n. sp.

Idiostolus insularis (Berg, 1883)

(Figs. 1-15, 27, 29)

Idiotropus insularis Berg 1883: 268 [nueva especie: Argentina]. *Idiostolus insularis*: Berg 1896: 132 [taxonomía]; Pennington 1921: 19 [catálogo]; Scudder 1962: 1070 [descripción]; Slater 1964: 1496 [descripción]; Schaefer 1966a: 602 [filogenia]; Schaefer y Wilcox 1969: 498 [morfología]; Schaefer y Wilcox 1975: 337 [distribución]; Coscaron 2000: 44 [catálogo]; Faúndez *et al.* 2014: 72 [clave]; Faúndez 2014: 61 [clave]; Carvajal y Faúndez 2016: 43

[morfología]; Coscaron 2017: 105 [catálogo]; Faúndez 2017: 99 [nota]. *Idiostylus insularis* [sic]: Breddin 1897: 27 [descripción].

Diagnosis. *Idiostolus insularis* es muy próxima a *I. septentrionalis* n. sp., diferenciándose de ésta por su genitalia con los parámetros algo más cortos y angulares y la proyección lateral más corta y aguda, por su menor porte y patrón cromático menos variable. Difiere de *K. schaeferi* y de *K. wilcoxae* n. sp. por su forma más alargada, alas bien desarrolladas y ocelos grandes siempre presentes.

Descripción. Macho (Figs. 2, 4). Coloración (se utiliza en cada especie el adverbio temporal "siempre" para resaltar caracteres cromáticos invariables ya que en este género hay muchas estructuras que poseen una coloración variable la que será descrita en cada una de ellas): Coloración general siempre castaño oscuro a negruzco, con áreas claras, sin grandes variaciones cromáticas excepto en el lóbulo posterior del pronoto. *Cabeza.* Oscura, negruzca, a veces castaño oscuro. Ojos siempre rojos oscuros y ocelos siempre de un rojo más vivo. Todos los segmentos antenales negruzcos. Labio siempre con segmentos I-III castaño claro, mitad apical del IV castaño oscuro. *Pronoto.* Collar castaño rojizo, a veces castaño oscuro, lóbulo pronotal anterior (callos) castaño oscuro o castaño rojizo. Lóbulo posterior con dos variantes conocidas: **A.** Castaño rojizo con cinco líneas longitudinales de distinto grosor: una línea en cada margen lateral y una segunda cercana a éstas, más interna. Por último, una quinta línea, central, siempre recta, lineal que, basalmente (contiguo al lóbulo anterior) tiene un ensanchamiento en forma de campana. Si en algún caso se unen las líneas longitudinales es sólo a nivel de la base del lóbulo posterior. **B.** Totalmente castaño amarillento en donde sólo tenuemente se sugieren algunas de las líneas. Escutelo castaño oscuro a negruzco; clavo con una mancha preapical blanquecina; exocorio con su tercio basal siempre pálido y el tercio apical más o menos aclarado según los ejemplares; tres manchas alargadas longitudinales, entre las venas del endocorio, dispuestas en forma diagonal (siguiendo el límite endocorio / membrana) desde la citada mancha del clavo hasta el área más clara del exocorio y una última pequeña mancha blanquecina próxima al centro de la mancha blanquecina de la base del exocorio. Membrana oscura, opaca, las nervaduras son pálidas, habiendo una mancha semicircular hacia el ápice del exocorio. Este patrón cromático de los hemiólitros sigue un diseño común para todas las especies del género. Patas castaño oscuro, a veces algo más claras, pero nunca pálido amarillentas. Pro, meso y metanepimeron siempre blanco lechosos. *Abdomen.* Castaño rojizo oscuro. Textura: Cuerpo dorsalmente opaco, liso, con pequeñas puntuaciones a lo largo de la sutura clavorial y a lo largo de todas las venas del clavo y el corio. Dorso con pelos muy cortos, blanquecinos, decumbentes, muy densos en ciertas áreas como la cabeza, callos, escutelo y a lo largo de las venas y suturas del hemiólitro. Pilosidad presente en antenas y patas corta, de longitud menor al grosor de los mismos, subrecta, en las tibias existe una línea longitudinal de ellos en su margen interno, en las tibias anteriores se hacen más densos hacia su ápice y en los tarsos. Lado inferior densamente recubierto de aquéllos cortos pelos blanquecinos decumbentes observados en el dorso. Estructura: Macho (n = 2) [mínimo (promedio) máximo]: Largo total: 5,26 (5,73) 6,21; ancho máximo: 2,00 (2,10) 2,21. Cabeza: largo 0,74; ancho 0,74 (0,81) 0,89; espacio interocular 0,41 (0,41) 0,42; longitud segmento antenal I 0,47 (0,50) 0,53; II 0,89 (1,07) 1,16; III 0,84 (0,92) 1,00; IV 0,95. Pronoto: longitud 0,74 (0,79); 0,84 ancho anterior 0,69 (0,71) 0,74; ancho base 1,47 (1,59) 1,71. Escutelo: longitud 0,36 (0,76) 0,89; ancho 0,63 (0,71) 0,79. Labio: longitud del segmento I 0,47 (0,50) 0,53; II 0,58 (0,60) 0,63; III 0,79; IV 0,37. Cabeza no muy ancha, de casi la mitad del ancho de la base del pronoto. Antenómero III igual o más corto que el IV; relación antenal de 1/2,1/1,8/1,9. Labio siempre alcanzando las coxas posteriores. Pronoto con el margen anterior siempre mucho más corto que el posterior: relación 1/2,24. Callos bien marcados, salientes.

Hemiélitros de lados subparalelos, apenas ensanchados en su tercio apical, alargados, siempre sobrepasando el ápice del escutelo, aproximadamente toda la longitud de la membrana más allá del ápice del corio. Pigóforo (Figs. 5, 6) terminado en un característico proceso apical cónico que en esta especie está bien marcado, siendo largo, de lados (en vista dorsal) cóncavos (Scudder 1962) o bolsa (Schaefer 1966a). Edeago simple (Fig. 11), sin esclerotizaciones ni con la vesícula, reservorio eyaculatorio ni la faloteca esclerotizados. Los parameros (Figs. 7-10) con un ángulo muy recto, formado por un sector basal fino, un cuerpo oval a subcuadrangular, según la vista, más grueso y su sector apical alargado digitiforme de ápice redondeado. Proyección lateral corta, aguda. Pilosidad dorsal del pigóforo muy larga, semidecumbente, del tamaño del sector apical del mismo.

Hembra (Figs. 1, 3). Coloración: La coloración en la hembra es algo más variable que en el macho, con un gradiente de colores. Coloración del lóbulo posterior del pronoto con su mitad basal castaño amarillento y la apical pálida, con el patrón de líneas longitudinales que están presentes en el macho, aunque tenues; escutelo castaño amarillento en toda su extensión. Hemiélitros pálido-amarillentos, con 2/3 basal del margen interno del clavo marrón oscuro y manchas blanquecinas preapicales como en el macho. Franjas irregulares transversales al nivel de mayor ancho del hemiélitro y ápice del corio, castaño oscuro, membrana pálido-amarillenta excepto un semicírculo apical que es oscuro. Lado inferior castaño pálido, a veces más rojizo hacia los últimos segmentos. Línea roja o castaño rojiza sublateral inexistente, dorso del abdomen rojo intenso.

Otro morfo presente en esta especie y el más frecuente de ver, que es, en el evidente gradiente cromático que existe en las hembras de estas especies, la forma más clara, totalmente pálido amarillenta, teniendo aquí apenas sugeridas las áreas que en el morfo β (morfo mencionado en *I. septentrionalis* n. sp., ver especie siguiente), que son oscuras. Textura: Similar a la del macho. Estructura: Hembra (n = 4): Largo total: 6,21 (6,50) 6,84; ancho máximo: 2,53 (2,68) 2,63. Cabeza: largo 0,80 (0,82) 0,84; ancho 0,92 (0,94) 0,95; espacio interocular 0,53; longitud segmento antenal I 0,53 (0,55) 0,58; II 0,89 (0,92) 0,97; III 0,76 (0,81) 0,89; IV 0,89 (0,92) 0,95. Pronoto: longitud 0,84 (0,86) 0,89; ancho anterior 0,84 (0,89) 0,95; ancho base 1,84 (1,91) 1,97. Escutelo: longitud 0,89 (0,93) 0,95; ancho 0,89 (0,98) 1,05. Labio: longitud del segmento I 0,58 (0,63) 0,68; II 0,63 (0,68) 0,74; III 0,68 (0,71) 0,74; IV 0,47 (0,51) 0,53.

La estructura es similar al macho, aunque de un porte mayor (13%). Cabeza no muy ancha, de más de la mitad del ancho de la base del pronoto. Antenómero III más corto que el IV; relación antenal de 1/1,7/1,5/1,7. Pronoto con el margen anterior siempre mucho más corto que el posterior: relación 1/2,15.

Distribución (Fig. 31). Esta especie se encuentra presente en la Región Natural Austral de Chile (Ministerio de Educación de Chile 2021). Esta subdivisión de Chile en "Regiones Naturales" no es una subdivisión biogeográfica del país, pero coincide plenamente con lo que se considera la distribución de esta especie, en particular en las regiones de Aysén y Magallanes. En Argentina sólo se la conoce de la provincia de Tierra del Fuego.

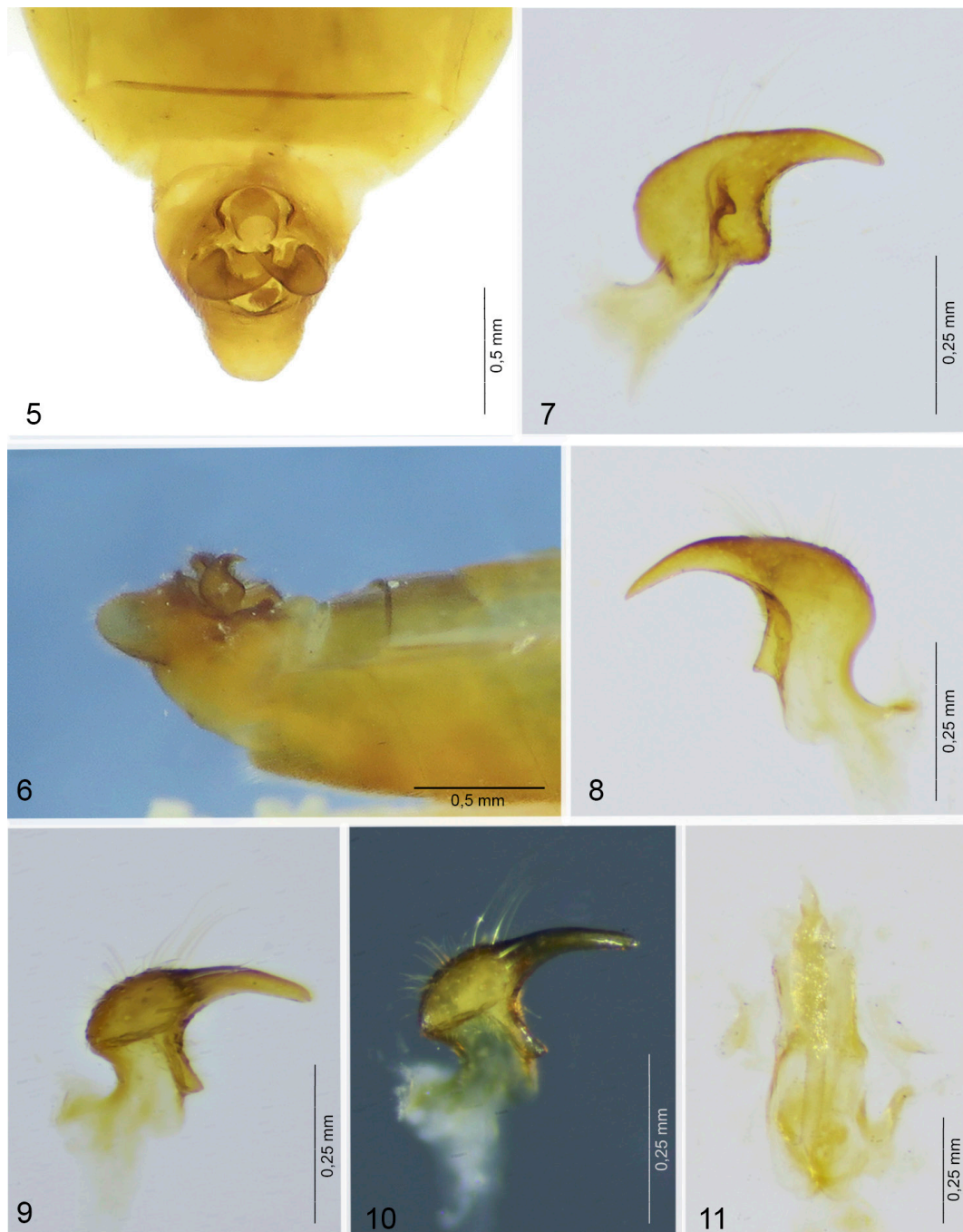
Planta huésped. Las plantas huéspedes registradas para esta especie son *Nothofagus betuloides* y *N. antarctica* (Schaefer y Wilcox 1969; Carvajal 2011). Se remarca que la sola observación sobre una planta de cualquier especie no indica que se desarrolle sobre ella. Hay observaciones anecdóticas de ejemplares aislados de esta especie de *Idiostolus* sobre *Chilotrimum diffusum* (G. Forst.) Kuntze (Asteraceae) y sobre *Osmorhiza berteroi* DC. (Apiaceae) (ver <https://inaturalist.org/observations/36855803>) o la observación sobre *Pilgerodendron uviferum* (D. Don) Florin (Cupressaceae) (Faúndez *et al.* 2014) en base a un ejemplar, que responden a registros ocasionales en las mismas áreas con *Nothofagus* en donde se encuentra este idiostólido.



Figuras 1-4. *Idiostolus insularis* (Berg). 1. Hembra, vista dorsal. 2. Macho, vista dorsal. 3. Hembra, mismo ejemplar, vista lateral. 4. Macho, mismo ejemplar, vista lateral. / **Figures 1-4.** *Idiostolus insularis* (Berg). 1. Female, dorsal view. 2. Male, dorsal view. 3. Female, same specimen, lateral view. 4. Male, same specimen, lateral view.

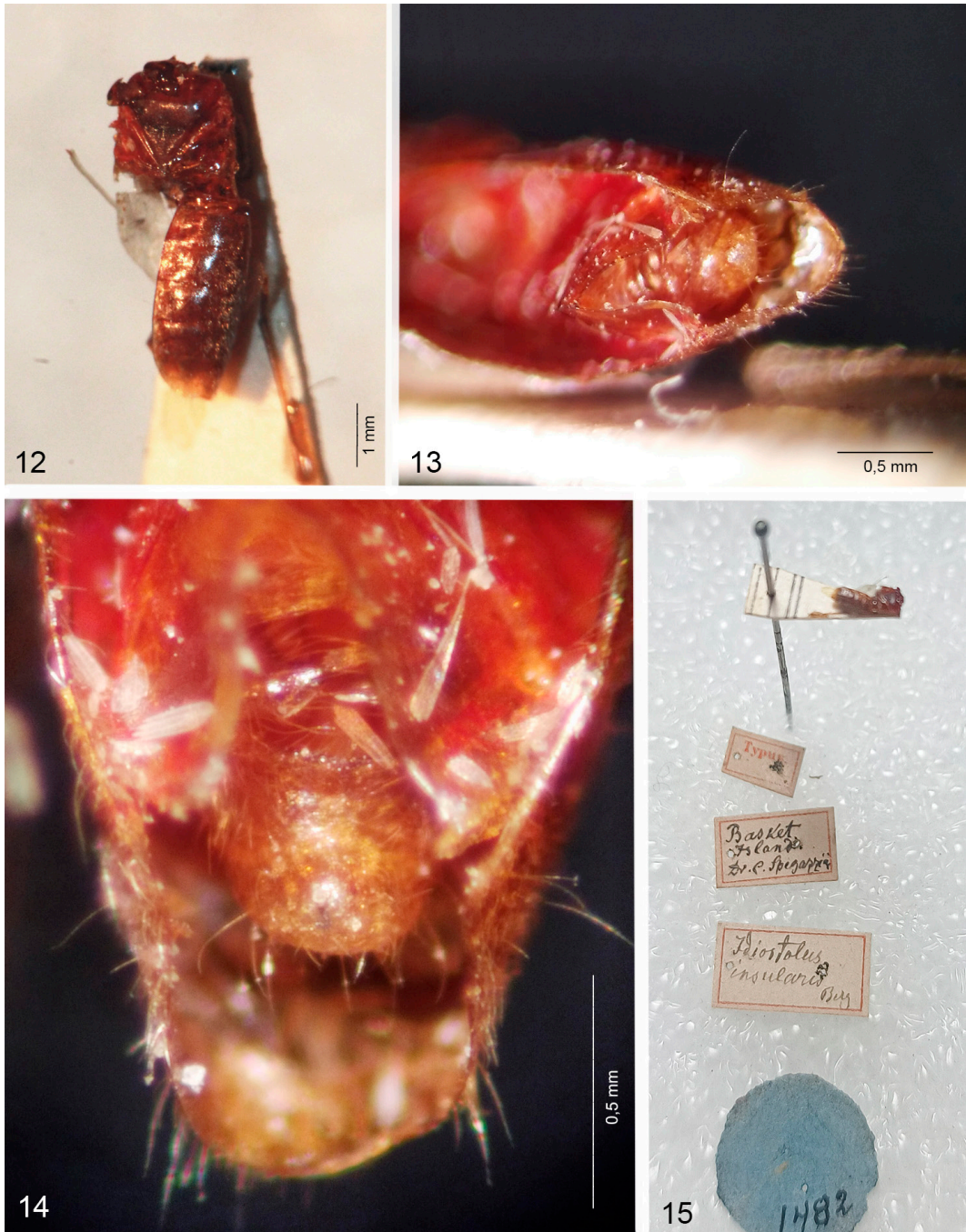
Material estudiado. Holotipo. CHILE: macho, Basket Islands, leg. C. Spegazzini, *Typus*, 1482 (sobre rótulo azul que corresponde a la colección Berg), *Idiostolus insularis* Berg (MLP). ARGENTINA: Tierra del Fuego, 1 macho, Ushuaia, I-2010, Esteban, MACN_En 41447 (MACN); 1 hembra, Paso Garibaldi, MACN_En 41446 (MACN); 1 hembra, Ushuaia, 234

2 hembras (CADIC); 1 hembra, *Idem*, P3M, II-2015 (CADIC); 1 hembra, *Idem*, N16 3A, I-2015 (CADIC); 1 ninfa V, *Idem*, 4M2, II-2015, Pitfall, heteropteros (CADIC), 1 ninfa III, *Idem*, I-2015 (CADIC). CHILE: Última Esperanza, 1 macho, 20 km S de Puerto Natales, Laguna Diana, 8-XII-1998, J. E. Barriga leg. (MACN).



Figuras 5-11. *Idiostolus insularis* (Berg). 5-6. Pigóforo, vistas dorsal y lateral. 7-9. Paramero, vistas interior, dorsal y ventral. 10. Paramero, vista lateral con contraste. 11. Edeago. / **Figures 5-11.** *Idiostolus insularis* (Berg). 5-6. Pygophore, dorsal and lateral views. 7-9. Paramere, internal, dorsal and ventral views. 10. Paramere, lateral view with contrast. 11. Aedeagus.

Algunos aspectos biológicos. En base a los datos disponibles, incluyendo algunas referencias de trabajos previos (Schaefer y Wilcox 1969; Carvajal 2011), a los adultos de esta especie se los encuentra en la parte aérea de sus plantas huéspedes, al igual que lo que sucede con *I. septentrionalis*. Las ninfas de *I. insularis*, sin embargo, se desarrollan en el suelo (Schaefer y Wilcox 1969).



Figuras 12-15. Holotipo de *Idiostolus insularis* (Berg). 12-13. Vistas dorsal y lateral. 14. Pigóforo, vista dorsal. 15. Etiquetas. / **Figures 12-15.** Holotype of *Idiostolus insularis* (Berg). 12-13. Dorsal and lateral views. 14. Pygophorus, dorsal view. 15. Labels.

Comentarios. Mucha confusión es la que se ha generado sobre la correcta identidad de la especie tipo del género. Schaefer y Wilcox (1969) describen a *I. insularis* con un criterio más amplio que el propuesto en este trabajo, donde se plantean diferencias morfológicas y biológicas que justifican el reconocimiento de cuatro entidades distintas, dos de ellas nuevas para la ciencia. Ellos caracterizan a la especie en base a materiales de las cuatro especies aquí estudiadas, mencionando a lo que aquí se identifica como *I. septentrionalis* n. sp. y a *K. wilcoxae* n. sp. como formas morfológicamente marginales dentro del conjunto de caracteres propuesto para definir a la especie, haciendo una descripción de la misma mezclando materiales de *I. insularis* típicos con los de *K. schaeferi*. Con respecto a la observación del holotipo (Figs. 12-15), presente en la colección del Museo de La Plata, y muy a pesar de su calamitoso estado de preservación, se pudo observar que la forma de su proceso apical cónico es característico de esta especie.

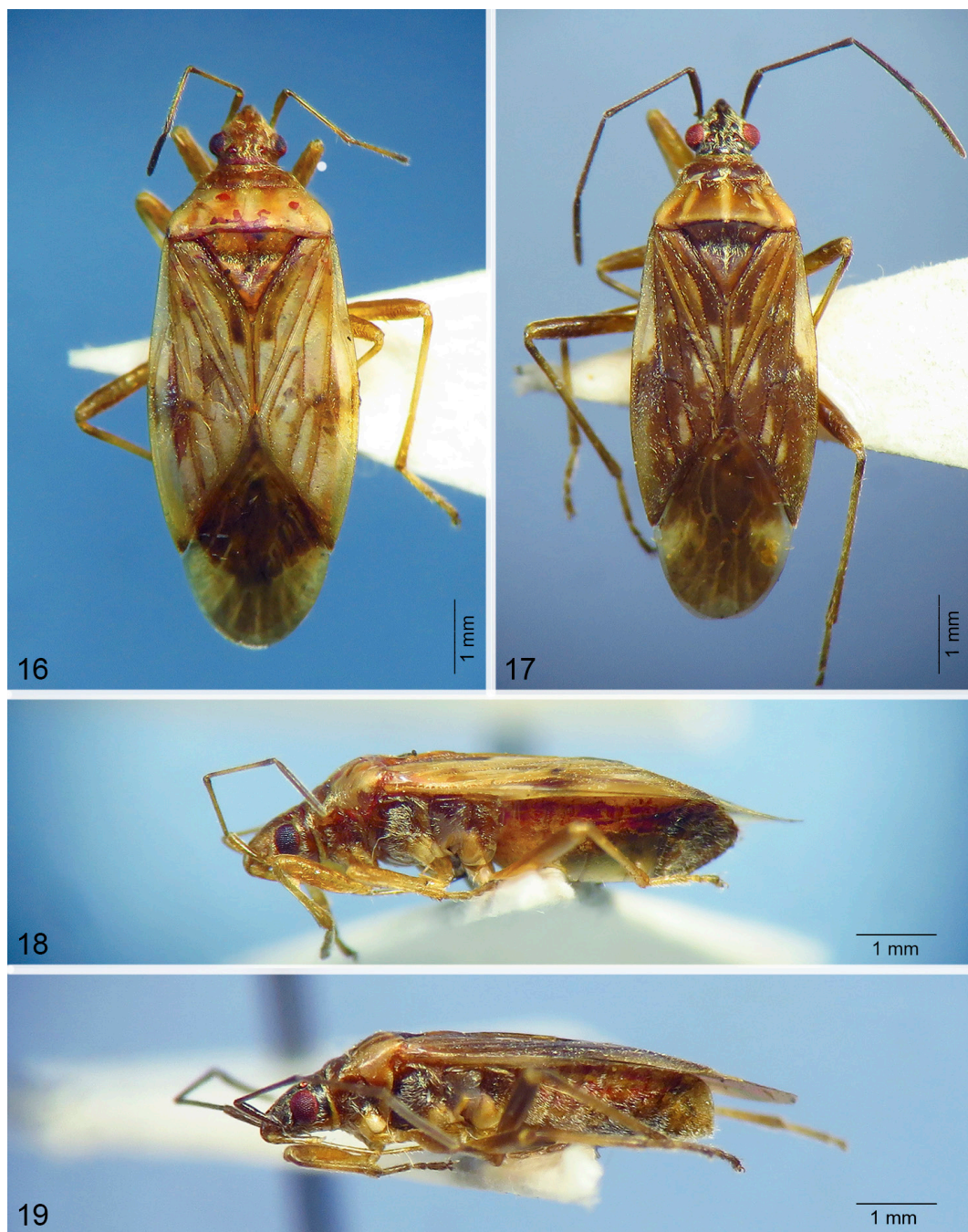
Idiostolus septentrionalis n. sp.
(Figs. 16-26, 29, 30)

Diagnosis. Esta especie es muy próxima de *I. insularis*, difiriendo por su genitalia, en particular por tener el proceso apical del pigóforo más corto y de lados más rectos de lo que se observa en *I. insularis*. Se diferencia también por su mayor variabilidad cromática, en particular en la hembra. En cuanto a sus medidas, esta especie es de mayor porte que *I. insularis*, su espacio interocular es mayor, carácter de importancia taxonómica en muchas familias de Heteroptera, debido a que es un valor intraespecíficamente muy poco variable (Carpintero 2014). Por último, las antenas en *I. septentrionalis* son casi un 20% en promedio más largas que en *I. insularis*.

Descripción. Macho (Figs. 17, 19). Coloración: Coloración general siempre castaño oscuro, con áreas claras, sin variaciones cromáticas excepto en el lóbulo posterior del pronoto. **Cabeza.** Negra, a veces castaño oscuro. Ojos siempre rojo oscuro y ocelos siempre de un rojo más vivo. Antenas con el segmento I siempre castaño oscuro; II y III, pálidos amarillentos con sus extremos basal y apical oscurecidos, en algunos ejemplares, totalmente castaño oscuros; IV siempre castaño oscuro. Labio siempre con segmentos I-III pálido amarillentos, IV castaño oscuro. **Pronoto.** Collar siempre pálido, lóbulo pronotal anterior (callos) castaño oscuro o castaño rojizo. Lóbulo posterior castaño oscuro con cinco líneas longitudinales de distinto grosor: una línea en cada margen lateral y una segunda cercana a éstas, más interna. A veces se unen ambas formando una gruesa franja pálida lateral. Por último, una quinta línea, central, siempre recta, lineal. Escutelo castaño oscuro a negruzco en su mitad basal, siendo de un castaño rojizo en su mitad apical. Hemiélitros castaño oscuro; clavo con una mancha preapical blanquecina; exocorio con su tercio basal siempre pálido y el tercio apical más o menos claro según los ejemplares; tres manchas alargadas longitudinales, entre las venas del endocorio, dispuestas en forma diagonal desde la citada mancha del clavo hasta el área más clara del exocorio y una última pequeña mancha blanquecina próxima al centro de la mancha blanquecina de la base del exocorio. Membrana oscura, opaca, las nervaduras son pálidas, habiendo una mancha semicircular hacia el ápice del exocorio. Patas pálido-amarillentas, con el tercio apical de los fémures posteriores y extrema base y ápice de los fémures posteriores a veces algo oscurecidas. En algunos ejemplares esto sucede con los dos primeros pares de patas, teniendo, excepcionalmente, los tres pares de patas algo oscurecidos. Pro, meso y metanepimeron siempre blanco lechosos. **Abdomen.** Castaño rojizo a castaño oscuro. Textura: Cuerpo dorsalmente opaco, liso, con pequeñas puntuaciones a lo largo de la sutura clavo-corial y a lo largo de todas las venas del clavo y el corio. Dorso cubierto por pelos muy cortos, blanquecinos, decumbentes, muy densos en ciertas áreas como la cabeza, callos, escutelo y a lo largo de las venas y suturas del hemiélitro. Pilosidad

presente en antenas y patas corta, de longitud menor al grosor de los mismos, subrecta, en las tibias existe una línea longitudinal de ellos en su margen interno, en las tibias anteriores se hacen más densos hacia su ápice y en los tarsos. Lado inferior densamente recubierto de aquellos cortos pelos blanquecinos decumbentes. Estructura: Macho (n = 5): Largo total: 6,37 (6,71) 7,16; ancho máximo: 2,32 (2,40) 2,47. Cabeza: largo 0,79 (0,84) 0,89; ancho 0,92 (0,96) 1,00; espacio interocular 0,46 (0,47) 0,47; longitud segmento antenal I 0,58 (0,65) 0,74; II 1,18 (1,24) 1,29; III 1,00 (1,09) 1,16; IV 0,97 (1,06) 1,13. Pronoto: longitud 0,87 (0,94) 1,00; ancho anterior 0,84 (0,88) 0,95; ancho base 1,82 (1,89) 1,97. Escutelo: longitud, 0,84 (0,94) 1,00; ancho 0,84 (0,95) 1,05. Labio: longitud del segmento I 0,47 (0,53) 0,58; II 0,58 (0,68) 0,79; III 0,58 (0,66) 0,74; IV 0,53 (0,55) 0,58. Cabeza no muy ancha, de casi la mitad del ancho de la base del pronoto. Antenómero III igual o más largo que el IV; relación antenal de 1/1,9/1,7/1,6. Labio siempre alcanzando las coxas posteriores. Pronoto con el margen anterior siempre mucho más corto que el posterior: relación 1/2,15. Callos bien marcados, salientes. Hemiélitros de lados subparalelos, apenas ensanchados en su tercio apical, alargados, siempre sobrepasando el ápice del escutelo, aproximadamente toda la longitud de la membrana más allá del ápice del corio. Pigóforo (Figs. 20, 21, 27, 28) terminado en un característico proceso apical cónico corto y de lados subrectos. Edeago (Fig. 26) simple, sin esclerotizaciones ni con la vesícula, reservorio eyaculatorio ni la faloteca esclerotizados. Los parameros (Figs. 22-25) redondeados externamente, con un sector basal algo engrosado, un cuerpo redondeado, grueso y su sector apical alargado digitiforme de ápice redondeado. Proyección lateral bastante saliente, de ápice redondeado. Pilosidad dorsal del mismo muy larga, en particular en el sector apical y sobre el margen interno, del tamaño del sector apical del mismo. Pilosidad dorsal en el cuerpo más corta.

Hembra (Figs. 16, 18). Coloración: La coloración en la hembra es algo más variable que en el macho, con un gradiente de colores entre lo que definimos como tres morfos cromáticos básicos: **A.** El primer morfo se denomina α y es el mismo morfo cromático del macho. Es el menos usual de ver y sólo poseemos un par de hembras con esas características, de 291 ejemplares estudiados. **B.** El segundo se denomina β o típica ya que es el morfo más usual de ver en las hembras. Cabeza y callos castaño rojizo; antenas semejantes a las del macho. Coloración del lóbulo posterior del pronoto similar a la del macho, escutelo castaño en su mitad basal y pálido en la mitad apical. Hemiélitros pálido-amarillentos, con 2/3 basal del margen interno del clavo marrón oscuro y manchas blanquecinas preapicales como en el macho. Franjas irregulares transversales al nivel de mayor ancho del hemiélitro y ápice del corio, castaño oscuro, membrana pálido-amarillenta excepto un semicírculo apical que es oscuro. Lado inferior con meso y metasterno castaño rojizo a oscuro. Base del abdomen castaño pálido, a veces más rojizo hacia los últimos segmentos. Línea roja o castaño rojiza sublateral recorriendo todos los segmentos, no siempre presente, dorso del abdomen rojo intenso. **C.** El último morfo, el γ que, en el evidente gradiente cromático que existe en las hembras de esta especie, es la forma más clara, totalmente pálido amarillenta, teniendo aquí apenas sugeridas las áreas que en el morfo β son oscuras. Textura: Similar a la del macho. Estructura: Hembra (n = 5): Largo total: 6,84 (7,06) 7,24; ancho máximo: 2,74 (2,81) 2,87. Cabeza: largo 0,89 (0,97) 1,03; ancho 1,00 (1,03) 1,05; espacio interocular 0,58; longitud segmento antenal I 0,53 (0,60) 0,63; II 1,05 (1,08) 1,11; III 0,79 (0,87) 0,95; IV 0,87 (0,95) 1,00. Pronoto: longitud 1,00 (1,03) 1,08; ancho anterior 0,95 (0,98) 1,00; ancho base 2,16 (2,21) 2,32. Escutelo: longitud, 0,89 (0,96) 1,00; ancho 1,00 (1,06) 1,11. Labio: longitud del segmento I 0,68 (0,72) 0,74; II 0,63 (0,67) 0,74; III 0,58 (0,67) 0,79; IV 0,53 (0,54) 0,58. La estructura es similar a la del macho, aunque de un porte algo mayor (5%). Cabeza no muy ancha, de menos de la mitad del ancho de la base del pronoto. Antenómero III más corto que el IV; relación antenal de 1/1,8/1,4/1,6. Pronoto con el margen anterior siempre mucho más corto que el posterior: relación 1/2,25.



Figuras 16-19. *Idiostolus septentrionalis* n. sp. 16. Hembra paratipo, vista dorsal. 17. Holotipo macho, vista dorsal. 18. Hembra, mismo ejemplar, vista lateral. 19. Macho, mismo ejemplar, vista lateral. / **Figures 16-19.** *Idiostolus septentrionalis* n. sp. 16. Female paratype, dorsal view. 17. Male holotype, dorsal view. 18. Female, same specimen, lateral view. 19. Male, same specimen, lateral view.

Distribución (Fig. 31). Esta especie se distribuye en las provincias argentinas de Neuquén y Río Negro, en áreas con precipitaciones superiores a los 1.000 mm. Y en Chile, bajo las mismas condiciones de lluvia, en las regiones de La Araucanía y de Los Lagos. En la colección del MACN existe una excelente muestra de heterópteros recolectados con

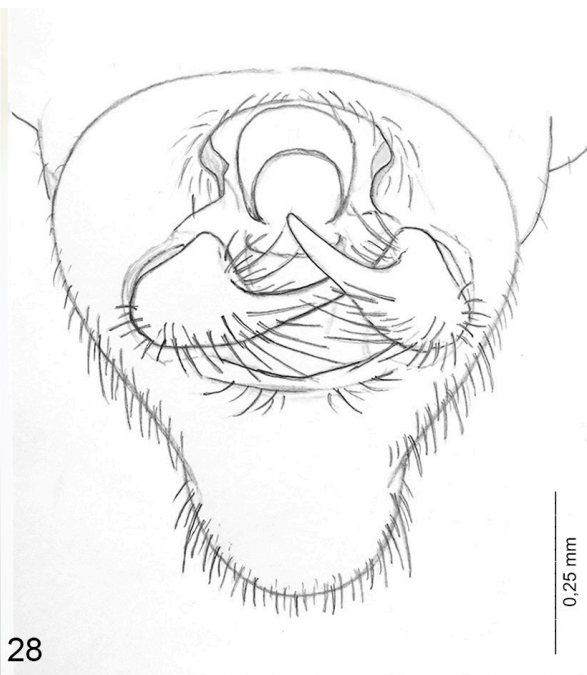
el método de fogging, realizado por Juan E. Barriga. Estos muestreos fueron realizados sobre ocho de las 10 especies sudamericanas de *Nothofagus*, en distintos puntos de la región norpatagónica en Chile. En general en esos muestreos, salvo en el Parque Nacional Nahuelbuta, no se encontraron especímenes de *Idiostolus*.



Figuras 20-26. *Idiostolus septentrionalis* n. sp. 20-21. Pigóforo, vistas dorsal y lateral. 22-24. Paramero, vista interior, dorsal y ventral. 25. Paramero, vista lateral con contraste. 26. Edeago. / **Figures 20-26.** *Idiostolus septentrionalis* n. sp. 20-21. Pygophore, dorsal and lateral views. 22-24. Paramere, internal, dorsal and ventral views. 25. Paramere, lateral view with contrast. 26. Aedeagus.



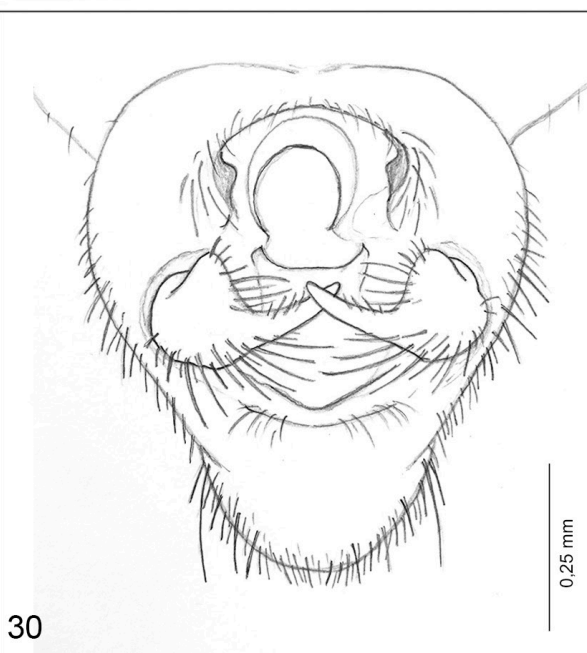
27



28



29



30

Figuras 27-30. Comparación de pigóforos de *I. insularis* e *I. septentrionalis*. **27-28.** *Idiostolus insularis* (Berg). Imágen del pigóforo, vista dorsal y esquema. **29-30.** *Idiostolus septentrionalis* n. sp. Imágen del pigóforo, vista dorsal y esquema. / **Figures 27-30.** Comparison of pygophores of *I. insularis* and *I. septentrionalis*. **27-28.** *Idiostolus insularis* (Berg). Image of the pygophore in dorsal view and scheme. **29-30.** *Idiostolus septentrionalis* n. sp. Image of the pygophore in dorsal view and scheme.

Planta huésped. Esta especie se desarrolla principalmente sobre *N. dombeyi* (coihue). Podría desarrollarse también sobre *N. betuloides* y *N. nitida*. Las observaciones sobre *Araucaria araucana* (Molina) K. Koch. (Araucariales: Araucariaceae) deben considerarse ocasionales.

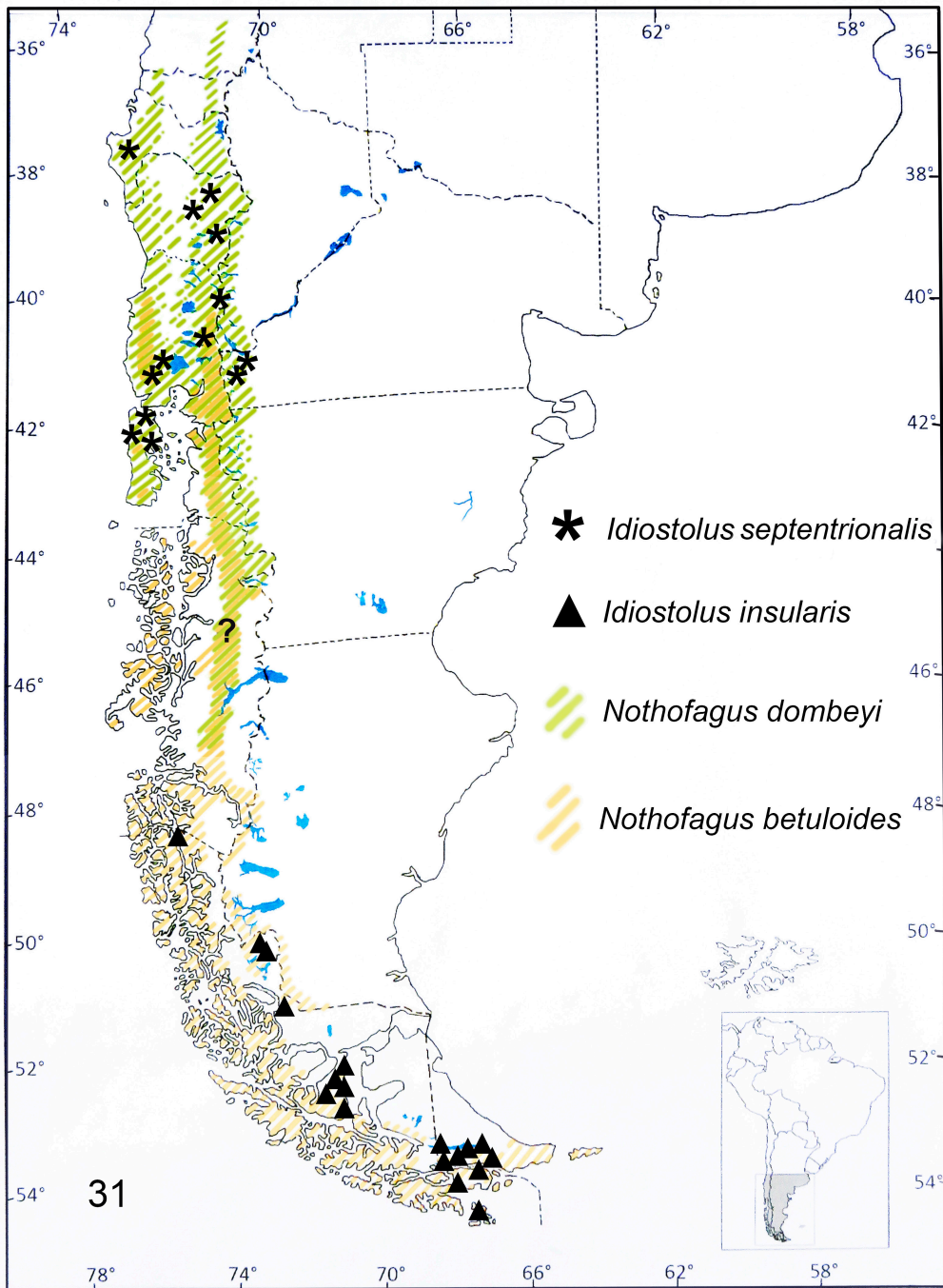


Figura 31. Mapa superponiendo las distribuciones de *I. insularis* e *I. septentrionalis* n. sp. con las de *Nothofagus dombeyi* y *N. betuloides*. Con signo de pregunta (?) referencia sin confirmación de especie. / **Figure 31.** Map superimposing the distributions of *I. insularis* and *I. septentrionalis* n. sp. with those of *Nothofagus dombeyi* and *N. betuloides*. With question mark (?) reference without confirmation of species.

Material estudiado. Holotipo. ARGENTINA: Río Negro, macho, e/Lago Gutiérrez y C° Ventana, P. N. Nahuel Huapi, I-2003, J. Liotta, MACN_En 42436 (MACN). **Paratipos.** ARGENTINA: 2 machos, *Idem* (MACN); Neuquén, 1 macho, Hua-Hum, P. N. Lanín, XII-242

1950, S. Schajovskoi (MACN). CHILE: Malleco, 1 macho y 1 hembra (Montados), P. N. Nahuelbuta, 12-II-2005, 1200 m, fogging S/ coihue (*Nothofagus dombeyi* (Mirb.) Oerst.), 37°47.5' S - 73°00' O, J.E. Barriga leg., MACN_En 41449 y MACN_En 41449, respectivamente (MACN); 5 machos y 5 hembras, *Idem* (MACN); 5 machos, 4 hembras, *Idem*, sobre *Araucaria araucana* (MACN); Cautín, 1 macho, Huepil, 28-I-2001, J.E. Barriga leg. (MACN); Chiloé, 1 macho, Dalcahue, 8/15-I-1971, Coll. G. Barria (MACN). **Material adicional.** CHILE: 201 machos, 281 hembras, P. N. Nahuelbuta, 12-II-2005, 1200 m, fogging S/ coihue (*Nothofagus dombeyi* (Mirb.) Oerst.), 37°47.5' S - 73°00' O, J.E. Barriga leg. (MACN) (no montados) (MACN).

Etimología. El nombre específico se refiere a esta especie como aquella que tiene la distribución más norteña, septentrional, dentro del género *Idiostolus*.

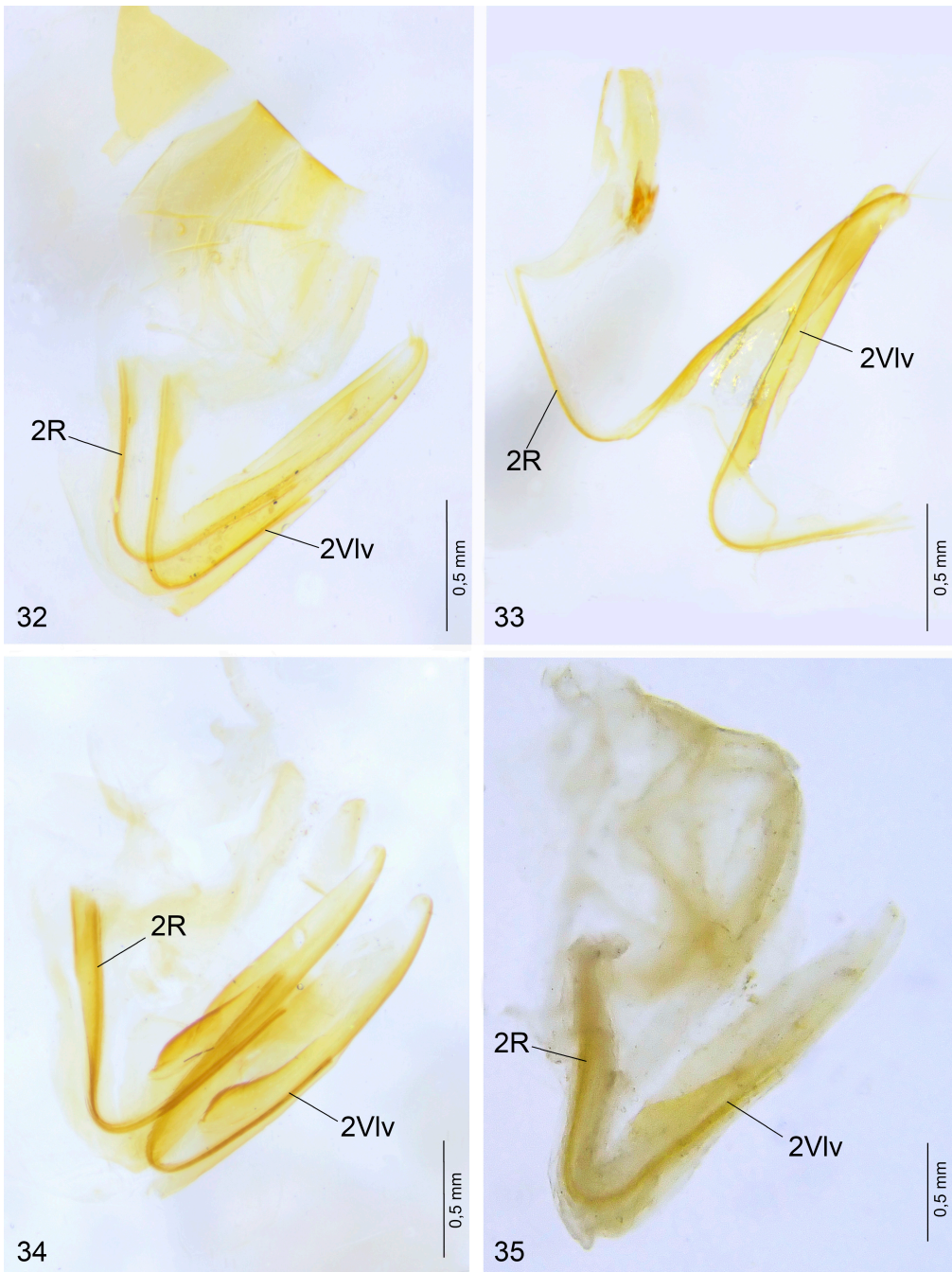
Aspectos biológicos. En referencia a *Idiostolus insularis* (*sic*), Elgueta (2021) menciona que “esta especie se encuentra en la cordillera del Sarao (Provincia de Osorno); se han recolectado machos y hembras de *I. insularis* mediante sacudido de follaje de *N. betuloides* (guindo, coihue de Magallanes) y *N. nitida* (coihue de Chiloé).” El mismo (comunicación personal) confirmó que se trataba de cuatro ejemplares recolectados sobre ambas especies. El recolector (A. Fierro) confirmó que en el sitio de esa colecta había “solo coihues de Chiloé y de Magallanes, porque los colecté sobre los 800 m en ladera de exposición oeste o suroeste. En el Sarao, a *N. dombeyi* lo encuentras en la vertiente este y en el fondo de quebradas”. Lamentablemente dichas escasas colectas no nos confirman que *I. septentrionalis* se desarrolle sobre estas especies de *Nothofagus* pero, al mezclarse el límite norte de las especies de *Nothofagus* mencionadas por Elgueta, con la distribución de *I. septentrionalis*, y al ser las tres especies de *Nothofagus* (se incluye a *N. dombeyi* junto con las dos mencionadas por Elgueta) morfológicamente próximas, perennifolias y que está comprobado que hibridan entre ellas (Barthelemy *et al.* 2008), es probable que esta nueva especie se desarrolle también sobre aquéllas o híbridos entre ellas. Se necesitará constatarlo en el futuro con el estudio de poblaciones lo suficientemente grandes de *I. septentrionalis* desarrollándose allí.

Katostolus n. gen.

Especie tipo. *Katostolus wilcoxae* n. sp. Por presente designación.

Descripción. Cabeza más grande proporcionalmente que en el género nominal, ojos más pequeños, tendencia a tener ocelos más pequeños o inexistentes, antenas y labio más cortos. Pronoto menos desarrollado, cuadrangular, con una textura homogénea, collar pronotal apenas sugerido (en la hembra) por una sutura preapical, en el macho algo más marcado; líneas pálidas longitudinales en el lóbulo posterior, características del género, presentes o no, pero siempre sobre el centro del margen basal existe una mancha pálida que es circular; patas con fémures más robustos, tibias con pilosidad más larga y densa que en *Idiostolus*; tarsómeros del mismo grosor que la base de la tibia; hemielitros cortos, visiblemente ensanchados hacia su tercio apical con sus márgenes laterales visiblemente curvados. Abdomen grueso, en vista lateral, ensanchándose hacia los segmentos genitales tanto en el macho como en la hembra. Hembra con el margen interno de la segunda válvula hacia su mitad basal, algo sinuada (Figs. 34, 35) versus el margen interno hacia su mitad basal subrecta en el género nominotípico (Figs. 32, 33).

Etimología. El prefijo kato- proviene del griego *káto* (κάτω) (que significa “de abajo”) (Brown 1985) con el sufijo -stolus que hace referencia al género nominal de la familia, es decir “el *Idiostolus* de abajo”.



Figuras 32-35. Genitalia femenina. 32. *Idiostolus insularis*. 33. *Idiostolus septentrionalis*. 34. *Katostolus schaeferi*. 35. *Katostolus wilcoxae* n. sp. Abreviaturas. 2R: segunda ramificación; 2Vlv: segunda válvula.
/ **Figures 32-35.** Female genitalia. 32. *Idiostolus insularis*. 33. *Idiostolus septentrionalis*. 34. *Katostolus schaeferi*. 35. *Katostolus wilcoxae* n. sp. Abbreviations. 2R: second ramification; 2Vlv: second valve.

Aspectos biológicos. Los especies del género, *K. schaeferi* y *K. wilcoxae* n. sp. se han adaptado a la vida en el suelo, alimentándose allí de frutos y cobijándose en el mantillo de hojarasca en torno a su(s) planta(s) huésped(es): *N. antarctica* y probablemente *N. pumilio*, ya que se han encontrado adultos y ninfas juntos en el mismo ambiente.

Discusión. Este género se caracteriza por las distintas adaptaciones morfológicas desarrolladas para su vida en un ambiente mayormente edáfico como lo es un cuerpo más robusto; se ha comprobado el normal desarrollo de sus alas posteriores por lo que probablemente puedan volar para distribuirse hacia áreas adyacentes, pero la tendencia hacia el braquipterismo es marcada. Para la genitalia, ver la discusión en el género nominotípico. Aunque no se conoce el macho de *K. wilcoxae* **n. sp.**, se decide tomar a esta especie como especie tipo del género por poseer los caracteres más extremos dentro del género.

Katostolus schaeferi (Faúndez, Carvajal y Ashworth, 2014) **n. comb.**
(Figs. 36-39)

Idiostolus schaeferi Faúndez *et al.* 2014: 71 [nueva especie]; Faúndez 2017: 99 [nota].

Diagnosis. *Katostolus schaeferi* difiere de *K. wilcoxae* **n. sp.** por la presencia de ocelos, aún siendo éstos muy reducidos, pronoto con callos bien marcados, antenas más largas y su coloración más clara. De las especies de *Idiostolus*: de *I. insularis* por tener los lados del pronoto menos inclinados dándole aspecto romboide, mientras que en *I. insularis* éstos son pronunciadamente inclinados dándole un aspecto casi subtriangular. En cuanto a la genitalia, las placas basales de las hembras son más truncadas en *K. schaeferi*. En los machos el proceso apical del pigóforo en vista lateral es más alargado en *K. schaeferi*, mientras que en *I. insularis* es más abultado; la abertura del pigóforo presenta distintas formas, y el *parandrium* es menos desarrollado en *K. schaeferi* que en *I. insularis*. Otras diferencias secundarias como el diseño de las manchas en el pronoto y el ancho de los hemiélitros (más convexos y anchos en *K. schaeferi*), pueden ser un estado de carácter útil a la hora de separar ambos taxones. Con respecto a los parámetros, es interesante ver como Schaefer y Wilcox (1969) muestran las genitalias de *K. schaeferi* (allí fig. 24) y de *I. insularis* (allí fig. 25) en donde se ve una marcada evidencia de que se trata de dos especies distintas. Mas allá del distinto color que representaron (que es exactamente así) y la distinta pilosidad, el margen interno del parámetro en vista dorsal tiene una carena longitudinal en *K. schaeferi* y en *I. insularis* tiene hacia el centro una prominencia truncada. Aún no habiéndose observado al holotipo de esta especie (CHILE: macho, 2 km SW Vn. Casablanca, Pn. de Puyehue, Osorno, site 44A, Elev. 1250 m, 27-I-1979, Tundra, on *Nothofagus antarctica*, leg. A. C. Ashworth, J. W. Hogenson (USNM)), al presentar el trabajo original una correcta descripción bien graficada y la identificación dada por el primer autor de dicho trabajo del ejemplar de Bahía Buen Suceso, no persisten dudas que este material pertenece a esa especie.

Descripción. Macho. Coloración: Cabeza y antenas castaño oscuro a negruzco, rostro pálido excepto la mitad apical del segmento IV; pronoto castaño oscuro con el lóbulo posterior con una coloración similar a la de la especie tipo, pero que se caracteriza por tener una línea pálida central que termina hacia el margen posterior del pronoto de forma redondeada; patas amarillentas, levemente parduscas hacia el ápice, en las anteriores y medias y en las posteriores, oscuras en su mitad apical; tibias oscurecidas hacia sus extremos basal y apical. Abdomen rojo vivo por encima y parduzco amarillento con toques de rojizo por debajo. Textura: Cuerpo dorsalmente liso, brillante y con cerdas blanquecinas muy cortas, no muy abundantes, más visibles en el pronoto y cabeza. Tibias cilíndricas sin canales o espinas. Hemiélitros con todas las nervaduras del clavo y corio acompañadas en su margen interno por puntuaciones gruesas, bien marcadas. Estructura: Macho (n = 5): Largo total: 6,11 (6,74) 7,11; ancho máximo: 2,47 (2,60) 2,63. Cabeza: largo 0,79 (0,87) 0,95; ancho 1,00 (1,07) 1,11; espacio interocular 0,58 (0,61) 0,63; longitud segmento antenal I 0,61 (0,66) 0,68; II 1,05 (1,10) 1,18; III 0,89 (0,96) 1,01; IV 1,16 (1,21) 1,26. Pronoto: longitud 0,84 (0,95) 1,00; ancho anterior 0,95 (1,03) 1,11; ancho base 1,76 (1,88) 1,95. Escutelo: longitud 0,86 (0,88) 0,89; ancho 0,79

(0,90) 0,95. Labio: longitud del segmento I 0,53 (0,59) 0,63; II 0,58 (0,64) 0,68; III 0,63 (0,65) 0,68; IV 0,53 (0,54) 0,58. Cuerpo oval, pronoto cuadrangular, de lados subrectos. Cabeza con ojos pequeños, con el espacio interocular amplio, de 0,61 mm en el macho y 0,67 mm en la hembra; relación antenal de 1/1,7/1,4/1,8; labio alcanzando las coxas medianas o apenas superándolas, nunca alcanzando las coxas posteriores. Pronoto con callos algo salientes, escutelo aproximadamente igual de largo que su ancho en la base; hemielitros anchos convexos, cortos, apenas alcanzando el ápice del abdomen, con una visible tendencia al braquipterismo, aunque con alas posteriores desarrolladas; metapleura rectangular, abertura de la glándula odorífera corta (alcanzando un tercio de la metapleura) y levemente arqueada, evaporatoria bien definida alrededor de la glándula odorífera, alcanzando un poco menos de la mitad de la metapleura. Abdomen con el conxivo cubierto por las alas; terminalia femenina con segmento abdominal VII amplio, placas basales con terminaciones truncadas, últimos escleritos prolongados posteriormente. Genitalia masculina con pigóforo (Figs. 40-41) terminado en un característico proceso apical cónico corto y de lados subrectos. Edeago (Fig. 46) simple, sin esclerotizaciones ni con la vesícula, reservorio eyaculatorio ni la faloteca esclerotizados. Esta última más delgada que en las otras especies. Los parámetros (Figs. 42-45) cortos, ampliamente redondeados externamente, con un sector basal fino, un cuerpo redondeado, grueso y su sector apical corto, digitiforme de ápice redondeado. Proyección lateral bífida, de ápices redondeados. Pilosidad dorsal del mismo no muy larga, de tamaño algo menor al del sector apical del mismo. Pilosidad interna en el cuerpo corta.

Hembra. Coloración: En ambos sexos es similar, un poco más clara en la hembra, pero no tan contrastante como en las otras especies. Textura: Similar a la del macho. Estructura: Hembra (n = 5): Largo total: 6,74 (6,99) 7,37; ancho máximo: 3,00 (3,17) 3,42. Cabeza: largo 0,84 (0,90) 0,95; ancho 1,05 (1,12) 1,18; espacio interocular 0,63 (0,67) 0,68; longitud segmento antenal I 0,58 (0,63) 0,68; II 1,00 (1,02) 1,05; III 0,84 (0,93) 1,01; IV 1,05 (1,10) 1,13. Pronoto: longitud 0,89 (0,98) 1,11; ancho anterior 1,05 (1,15) 1,26; ancho base 2,00 (2,10) 2,21. Escutelo: longitud 0,89 (0,97) 1,11; ancho 0,97 (1,02) 1,11. Labio: longitud del segmento I 0,63 (0,72) 0,75; II 0,68 (0,74) 0,79; III 0,63 (0,74) 0,89; IV 0,53 (0,56) 0,58. La estructura es similar al macho, aunque de un porte algo mayor (4%). Cabeza ancha, de menos de la mitad del ancho de la base del pronoto. Antenómero III más largo que el IV; relación antenal de 1/1,6/1,5/1,7. El pronoto es más cuadrangular, con los callos menos evidentes que en los machos y con el margen anterior apenas más corto que el posterior: relación 1/1,82.

Distribución (Fig. 51). Primer registro de la especie para la Argentina. La especie fue descrita de Osorno y Última Esperanza en Chile y aquí se agrega Ushuaia y la Bahía del Buen Suceso, en la provincia de Tierra del Fuego. Se cree que parte del material citado por Schaefer y Wilcox (1969) por ejemplo de la Isla Navarino, podría pertenecer a esta especie. Al revisar las muestras citadas por Schaefer y Wilcox se podrá discernir qué ejemplares pertenecen a *I. insularis* y cuales son *K. schaeferi*. Los dibujos de esos autores sugieren que consideraron las poblaciones de ambas especies como una sola (ver figs. 22-24 que son *K. schaeferi* y figs. 21 y 25 que son *I. insularis*).

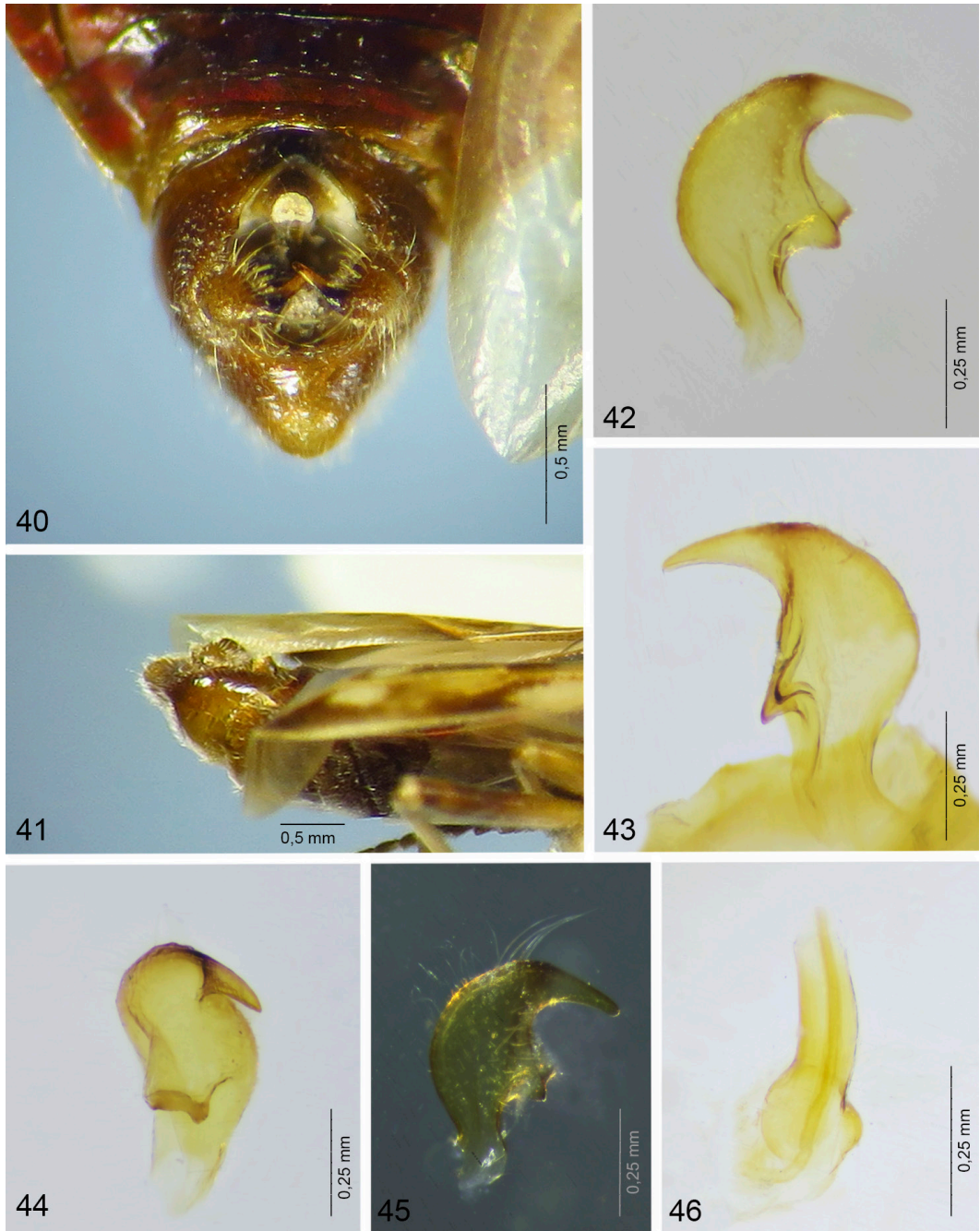
Planta huésped. Especie asociada a ñire (*Nothofagus antarctica* (G. Forst.) Oerst.) Faúndez *et al.* (2014).

Material estudiado. ARGENTINA: Tierra del Fuego, 1 macho, 1 ninfa (V), Bahía Buen Suceso, XI-2014, Pitfall, M. Ramírez, MACN_En 42435 (MACN); 1 hembra, Ushuaia, I-1960, MACN_En 42434 (MACN); 1 macho, Ushuaia, 3L1, XII-2014, Heteroptero, Pitfall (CADIC); 1 macho, *Idem*, P2G, II-2015, Heteroptero, Pitfall (CADIC); 1 macho, *Idem*, 4 mach. (CADIC); 1 macho, *Idem*, 6 mach. (CADIC); 1 macho, *Idem*, CP2, SI05, F1 He4, hemb. Heteroptero, Pitfall (CADIC); 1 macho, *Idem*, Pit 30/08, mach. 8, Pitfall (CADIC); 1 macho, *Idem*, 3 hemb. (CADIC); 1 hembra, *Idem*, 3 hemb. Pitfall (CADIC); 2 hembras, *Idem*, Pit 26/08, Hemip./Het.,

hembra, Pitfall (CADIC); 1 hembra, *Idem*, PA1, S7/03, FC He4, Pitfall (CADIC); 1 hembra, *Idem*, P42, II-2015, Heteroptero, Pitfall (CADIC); 1 hembra, *Idem*, CP2, S7/02, B1-1I, He4, Pitfall (CADIC); 1 ninfa IV, 1 ninfa II, *Idem*, 4G3, XII-2014, Heteroptero, Pitfall (CADIC); 1 ninfa IV, G3, IV-2015, Heteroptero, Pitfall (CADIC); 1 ninfa III, 3H2, XI-2014, Heteroptero, Pitfall (CADIC); 1 ninfa II, 1 ninfa I, 4G2, II-2015, Pitfall (CADIC).



Figuras 36-39. *Katostolus schaeferi* (Faúndez *et al.*). 36. Hembra, vista dorsal. 37. Macho, vista dorsal. 38. Hembra, vista lateral. 39. Macho, vista lateral. / **Figures 36-39.** *Katostolus schaeferi* (Faúndez *et al.*). 36. Female, dorsal view. 37. Male, dorsal view. 38. Female, lateral view. 39. Male, lateral view.



Figuras 40-46. *Katostolus schaeferi*. 40-41. Pigóforo, vistas dorsal y lateral. 42-44. Paramero, vistas ventral, dorsal e interior. 45. Paramero, vista ventral con contraste. 46. Edeago. / **Figures 40-46.** *Katostolus schaeferi*. 40-41. Pygophore, dorsal view and lateral views. 42-44. Paramere, ventral, dorsal and internal views. 45. Paramere, ventral view with contrast. 46. Aedeagus.

Aspectos biológicos. El ñire es una planta caducifolia, lo que permite darles a las poblaciones de *K. schaeferi* un sustrato (hojarasca y frutos caídos) debajo de ella todo el año para el desarrollo de sus ninfas. Se ha visto un buen número de ninfas en muestras Pitfall de turberas que tienen predominancia de ñires en cercanías de Ushuaia. El dato

interesante es que hay adultos también allí lo que hace presumir que los adultos de esta especie también viven en ese ambiente y sólo subirían a la copa ocasionalmente para alimentarse, o nunca, ya que encuentran en la hojarasca frutos y semillas de los cuales alimentarse.

Katostolus wilcoxae n. sp.
(Figs. 47-50)

Idiostolus insularis: Schaefer y Wilcox 1969: 494, fig. 26 [descripción, probable nueva especie, aunque no formalizada]; Faúndez 2017: 99 [probable nueva especie, aunque no formalizada].

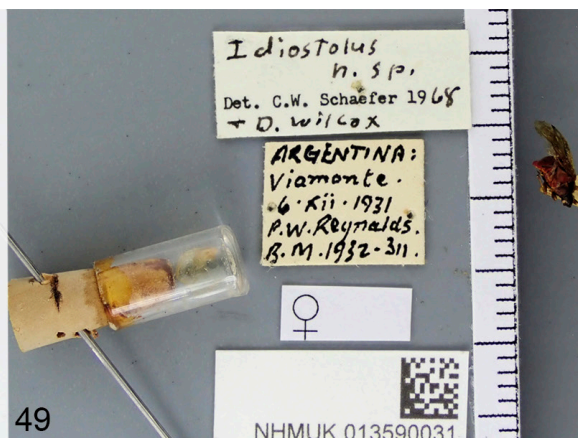
Diagnosis. Especie de aspecto robusto con una coloración más oscura, pronoto cuadrangular sin puntuaciones y ausencia de ocelos.

Comentarios. Se coincide con la opinión de Schaefer y Wilcox (1969 pp. 485, 494, 495, 499 y comentario de Cobben en el mismo trabajo, p. 502) y Faúndez (2017) en que se trata de una nueva especie. Los caracteres diagnósticos llevan a confirmar esta aseveración. Con esta consigna, se procede a darle identidad a esta especie en espera de nuevas colectas.

Descripción. Hembra (Figs. 47-49). Coloración: Cabeza y antenas castaño oscuro a negruzco, ojos plateados, rostro castaño más claro. Pronoto unicolor castaño rojizo; sobre el margen basal del pronoto se ve sugerida la mancha circular típica de esta especie; escutelo castaño rojizo; hemiélitros de un castaño algo más oscuro que la mitad apical y manchas pálidas típicas del género sólo sugeridas como comúnmente sucede con las hembras de este género; fémures de un castaño más oscuro que las tibias. Abdomen rojizo oscuro con su margen dorsal rojo vivo, como en todas las especies del género. Textura: Dorsalmente liso, opaco. Cabeza glabra; antenas con una corta pilosidad. Pronoto con unas tenues puntuaciones medias que dividen los lóbulos pronotales anterior y posterior, pero sin unas callosidades bien desarrolladas como en las otras especies y con el collar apenas sugerido por una tenue sutura; dorso en general aparenta ser subglabro pero esto puede deberse al mal estado del ejemplar. En vista dorsal se observan algunos pelos semidecumbentes en particular en meso y metapleura; patas, en particular las tibias, con abundante pilosidad. Estructura: Hembra (Holotipo): Largo total: 7,08. Cabeza: largo 0,95; ancho 1,06; espacio interocular 0,68; longitud segmento antenal I 0,38; II 0,76; III 0,65; IV 0,75 El segmento IV se encuentra suelto sobre el abdomen. Pronoto: longitud 0,84; ancho anterior 1,28; ancho base 1,71. Escutelo: longitud, 1,14; ancho 1,14. Labio: longitud del segmento I 0,68; II 0,68; III 0,65; IV 0,49.

Según Schaefer y Wilcox (1969) esta especie es notablemente diferente a *I. insularis*, por su aspecto más robusto. Las antenas son más cortas, con una relación de 1/2/1,7/2 y el labio es relativamente más corto que en las otras especies, alcanzando la mitad del mesosterno. Pronoto con el margen anterior apenas menos ancho que el posterior: relación 1/1,33. Patas con fémures engrosados, tibias clavadas y relativamente cortas y gruesas. El holotipo carece de abdomen, aunque la genitalia está preservada en glicerina. Como información adicional esta especie posee una cabeza amplia con ojos pequeños que carece de ocelos. Los hemiélitros son cortos, con una marcada tendencia al braquipterismo; tarsos tan gruesos como la base de la tibia y todas las tibias tienen pelos largos semidecumbentes que son menos evidentes en los fémures.

Macho. Desconocido.



Figuras 47-50. *Katostolus wilcoxae* n. sp. 47-48. Holotipo hembra, vista dorsal y con reglilla (1 espacio = 1 mm). 49. Etiquetas. 50. Holotipo hembra, vista lateral. / **Figures 47-50.** *Katostolus wilcoxae* n. sp. 47-48. Female holotype, dorsal view and with ruler (1 space = 1 mm). 49. Labels. 50. Female holotype, lateral view.

Distribución (Fig. 51). Especie solo conocida de la localidad tipo, en el este de la Isla Grande de Tierra del Fuego. La localidad tipo "Viamonte" se refiere a la estancia Viamonte. Esta estancia hoy tiene 22.000 has pero a principios del siglo XX llegó a tener 100.000 has alcanzando la actual localidad de Tolhuin, en la cabecera este del lago Fagnano (<https://>

www.lanacion.com.ar/revista-lugares/tierra-del-fuego-la-tataranieta-de-thomas-bridges-recibe-huespedes-en-una-casa-original-de-la-nid12032022/). El recolector del material tipo, el ornitólogo británico Percival W. Reynolds hizo un detallado itinerario de su travesía por la isla en los años 1931 y 1932 en su "Apuntes sobre aves de Tierra del Fuego" (Reynolds 1934). Allí él no menciona haberse acercado al área del casco de esta estancia, sobre la Ruta Nacional 3 contra el océano Atlántico, pero sí estuvo en los alrededores de la cabecera este del lago Fagnano. El área fitoclimática que rodea el casco de la estancia es denominada "Formaciones preestépicas de *Nothofagus antarctica* (ñire)" (Allué *et al.* 2010) con la sola presencia de esta especie. Por el contrario, en el área mencionada del lago Fagnano, se encuentra a esta especie formando "Bosques de *N. antarctica* con *N. pumilio* (lenga)".

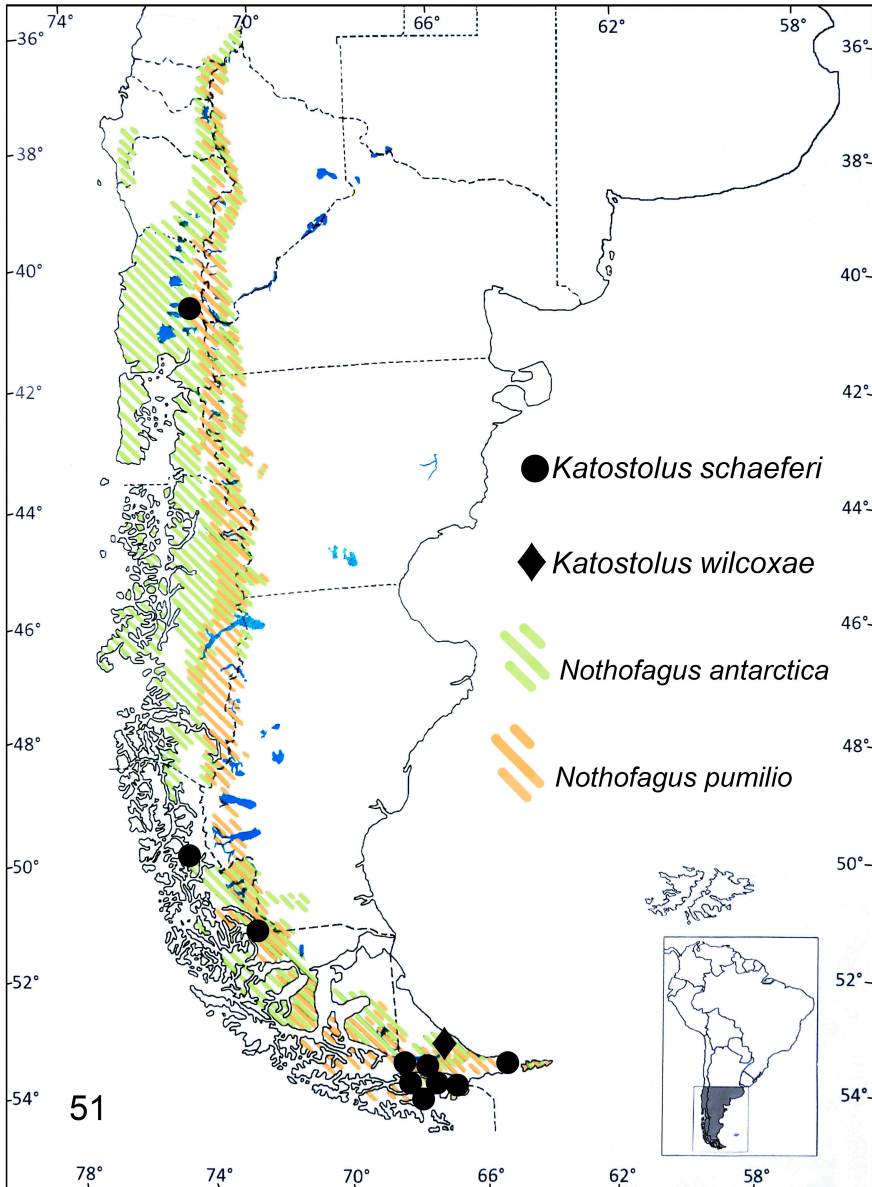


Figura 51. Mapa superponiendo las distribuciones de *K. schaeferi* y *K. wilcoxae* n. sp. con las de *N. antarctica* y *N. pumilio*. / **Figure 51.** Map superimposing the distributions of *K. schaeferi* and *K. wilcoxae* n. sp. with those of *N. antarctica* and *N. pumilio*.

Planta huésped. En tren de hipotetizar cuál sea su planta huésped, *K. wilcoxae* podría encontrarse en hojarasca del ñire (como sucede con otras especies) o en la hojarasca de las lengas. Estudios futuros determinarán cuál es su planta huésped o si ambas lo son.

Holotipo. ARGENTINA: Tierra del Fuego, hembra, Viamonte (Estancia), 6-XII-1931, Percival W. Reynolds (BMNH). **Paratipo.** 1 ninfa, Idem (BMNH).

Etimología. De género femenino, el nombre específico es dado en honor a la Dra. Darleen Wilcox, coautora junto con el Dr. Carl W. Schaefer del importante estudio de la familia Idiostolidae de 1969.

Aspectos biológicos. Su aspecto robusto, más que en las otras dos especies, permite afirmar que esta especie, al igual que *K. schaeferi*, ha perdido evolutivamente el hábito de volar, habitando en la hojarasca del ñire o la lenga, especies caducifolias de *Nothofagus*, alimentándose allí de los frutos y semillas que caen. Esta adaptación al suelo puede deberse también a evitar o guarecerse de los fuertes vientos que permanentemente arrecian en estas áreas subantárticas.

Ninfas del V estadio conocidas de las especies de los Idiostolidae sudamericanos

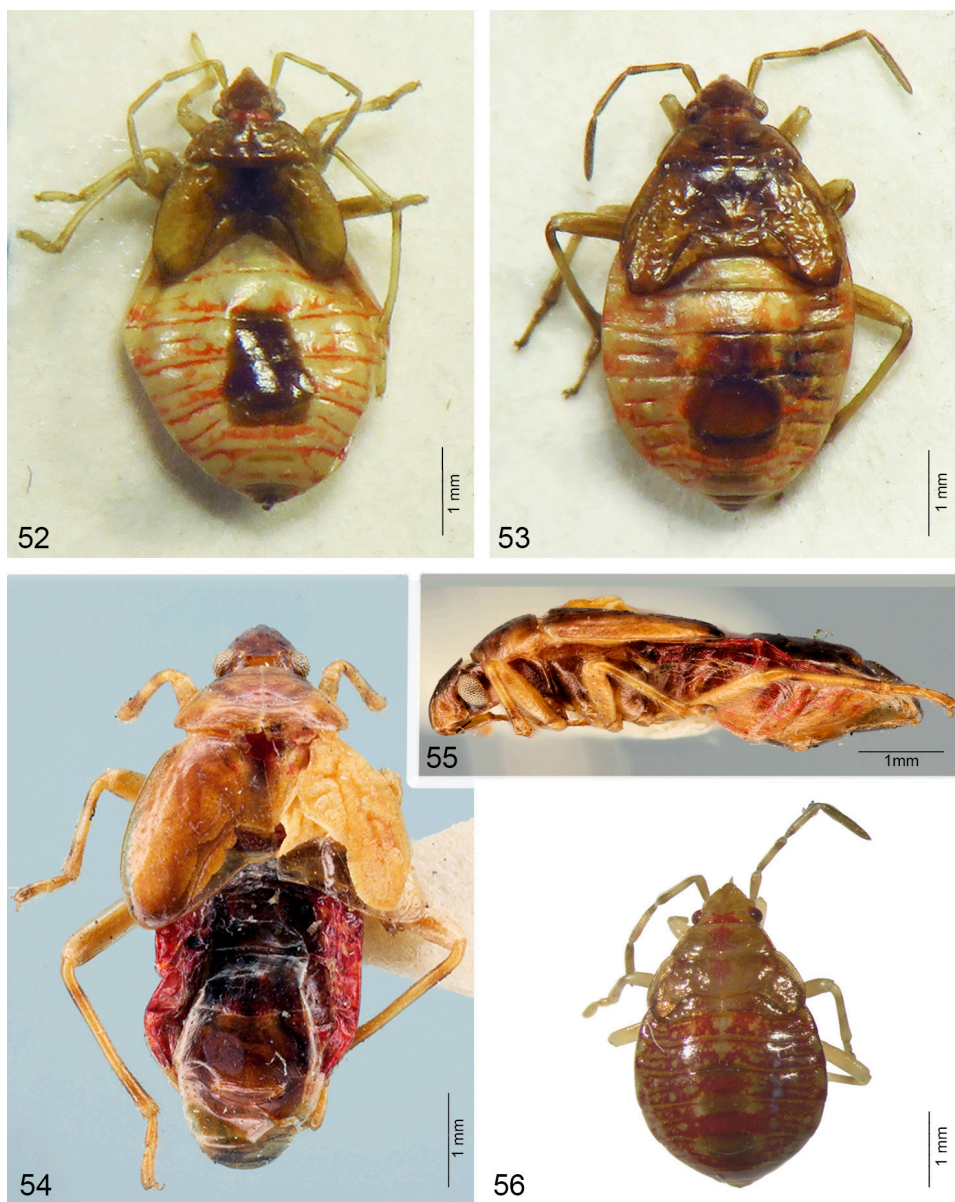
En la publicación de Schaefer (1966b), dicho autor describe las ninfas de *Idiostolus insularis* aclarando que, para la descripción de este estadio, utilizó tres ejemplares de Slater y uno del BMNH. Este último es el mismo que en 1969 Schaefer y Wilcox mencionan en el material estudiado como de Viamonte (una hembra "aberrante" y una ninfa del 6-XII-1931 y 20-XII-1931). Ya que Schaefer identificaba a todo el material que tenía como *Idiostolus insularis*, se considera que esa ninfa V (del BMNH) corresponde en realidad a *Katostolus wilcoxae* y aquellas de Slater son ninfas de *I. insularis*. Estas diferencias, incluyendo las medidas de *K. schaeferi*, se muestran a través de un cuadro [mínimo (promedio) máximo] (Tab. 1):

Tabla 1. Comparación de medidas de las ninfas V disponibles de las especies de *Idiostolus* y *Katostolus*. / **Table 1.** Comparison of measurements of the available V nymphs of *Idiostolus* and *Katostolus* species.

Medidas ninfas V	<i>I. insularis</i>	<i>K. wilcoxae</i>	<i>K. schaeferi</i>
Longitud total	4,84 (5,07) 5,66	5,78	5,37
Longitud de la cabeza	0,76	0,82	0,89
Ancho de la cabeza	0,87 (0,95) 1,03	1,06	1,05
Largo del pronoto	0,61 (0,68) 0,76	0,76	0,79
Ancho máximo del pronoto	1,44 (1,71) 1,82	1,90	1,74
Longitud del esbozo alar	0,68 (0,76) 0,80	1,67	1,58
Segmento antenal I	0,42	0,46	0,47
Segmento antenal II	0,65 (0,72) 0,80	0,84	0,68
Segmento antenal III	0,61 (0,62) 0,65	0,68	0,63
Segmento antenal IV	0,80 (0,87) 0,91	-	0,68
Labio segmento I	0,53 (0,57) 0,61	0,68	0,63
Labio segmento II	0,61 (0,62) 0,65	0,76	0,79
Labio segmento III	0,57	0,68	0,62
Labio segmento IV	-	0,46	-

Como se ve en la descripción, Schaefer (1966b) declara que presenta a este ejemplar por separado debido a que tiene medidas muy distintas a las de los otros tres ejemplares de la isla Navarino (Chile). A la luz de estas medidas puede observarse que, el ejemplar de Viamonte sale del límite máximo en todos los parámetros de medición.

La ninfa V de *K. schaeferi* (Fig. 53), no había sido hasta ahora fotografiada, medida, ni incluida en una clave de especies por lo que esta información vertida aquí es novedosa para la ciencia. Además de mostrarse una imagen de la ninfa IV (Fig. 56) que también resulta novedoso.



Figuras 52-56. Ninfas de Idiostolidae. 52. Vista dorsal de la ninfa V de *I. insularis*. 53. Vista dorsal de la ninfa V de *K. schaeferi*. 54. Vista dorsal de la ninfa V de *K. wilcoxae* n. sp. 55. Vista lateral de la ninfa V de *K. wilcoxae* n. sp. 56. Ninfa IV de *K. schaeferi*. / **Figures 52-56.** Idiostolidae nymphs. 52. Dorsal view of nymph V of *I. insularis*. 53. Dorsal view of nymph V of *K. schaeferi*. 54. Dorsal view of nymph V of *K. wilcoxae* n. sp. 55. Lateral view of nymph V of *K. wilcoxae* n. sp. 56. Nymph IV of *K. schaeferi*.

Clave para el reconocimiento de las ninfas V de las especies de *Idiostolus* y *Katostolus*

1. Cabeza angosta con ojos relativamente pequeños; abdomen basalmente angostado (Fig. 52) *I. insularis* (Berg)
- Cabeza relativamente ancha, con ojos grandes; abdomen ampliamente redondeado 2
3. Margen anterior del pronoto visiblemente más ancho que la cabeza (Fig. 53)
..... *K. schaeferi* (Faúndez *et al.*)
- Margen anterior del pronoto de ancho subigual al de la cabeza (Figs. 54-55)
..... *K. wilcoxae* **n. sp.**

Conclusiones

Acerca de las especies: Se destaca que hay suficiente evidencia para sostener la validez de las nuevas especies descritas. *Katostolus wilcoxae* **n. sp.** ya había sido considerada como distinta de *I. insularis* por varios autores (ver Schaefer y Wilcox 1969; Faúndez 2017), aunque sin concretar su descripción formalmente. *Idiostolus septentrionalis* **n. sp.** por su parte, es afín a *I. insularis* (Berg) aunque con una distribución más septentrional, distintas plantas huéspedes y caracteres morfológicos, en particular por la morfología de la genitalia masculina. Por otra parte, se resalta que en Sudamérica existen al menos dos géneros bien definidos lo que sólo será confirmado con futuros análisis filogenéticos que se realicen con las especies de esta familia.

Acerca de su hábitat: El límite norte del género *Nothofagus* se encuentra en Chile en un sector entre las provincias de Valparaíso (Región de Valparaíso) y la del Cachapoal en la Región de O'Higgins. En el Parque Nacional La Campana (32°55'40"S) se hallan los ejemplares más norteños de este taxón (Polyméris 1993). Como hemos visto, hay áreas, como este extremo norte mencionado (áreas con precipitaciones entre 500 y 700 mm), en las que, a pesar de encontrarse la planta huésped, no hay registros de *Idiostolus* por lo que la humedad ambiental parece ser un factor limitante para algunas especies del género (*I. insularis* e *I. septentrionalis*), incluso ejemplares de *I. septentrionalis* en Argentina fueron encontrados entre las isohietas de 1.000 y de 2.000 mm.

Algo muy importante es el hecho de que todas las especies de *Idiostolus* se encuentran en una o dos especies del género *Nothofagus* y no sobre cualquier especie de este género y menos aún en otras plantas del Bosque Subantártico. Los hallazgos sobre otras plantas se estiman ocasionales y lo sugiere el hecho de ser colectas de uno o dos ejemplares lo que no proporciona elementos para proponer esa asociación insecto/huésped. ¿Por qué se los encuentra sobre otras plantas entonces? Porque habitúan desplazarse. Hay muchas observaciones de *I. insularis* y de *I. septentrionalis* sobre distintas plantas lo que no significa que esas sean sus plantas huéspedes. Hay que tener en cuenta las condiciones de su área de distribución que es por lo general ventosa, lo que puede desplazarlas de sus plantas hospedantes. *Idiostolus insularis* se alimenta de *Nothofagus*, de sus frutos y tal vez también de brotes tiernos (Carvajal 2011). Los adultos de *I. insularis* y muy probablemente de *I. septentrionalis* se alimentan sobre las plantas y las ninfas de ambas de los frutos en el suelo. En el caso de *K. schaeferi* y de *K. wilcoxae*, tanto adultos como ninfas se alimentan en el suelo seguramente también de los frutos caídos.

Agradecimientos

Agradecemos a Martín Ramírez y a Andrés Porta de la División Aracnología (MACN), por la cesión de muestras de Pitfall de Tierra del Fuego; a Juan E. Barriga Tuñón de Curicó,

Chile, por sus excelentes aportes de materiales y comentarios, imprescindibles para este trabajo; a Eduardo I. Faúndez de la Universidad de Magallanes (Chile) por sus comentarios enriquecedores; a Mario E. Elgueta Donoso y Andrés Fierro del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago, Chile, por la información de sus experiencias sobre los asocies *Idiostolus/Nothofagus*; a Armando C. Cicchino de la Universidad Nacional de Mar del Plata, por sus consejos técnico/químicos; a María del Carmen Coscarón (FUEDEI) por el préstamo de los materiales del CADIC (curadora Vanessa Lencinas) y a Pablo M. Dellapé (MLP) por permitirnos fotografiar al holotipo de *I. insularis* (Berg). Un especial agradecimiento a Cristian Grismado de la División Aracnología (MACN), por sus correcciones a este trabajo como jurado de la tesis que deviene en este manuscrito. Queremos agradecer también a aquellos que han aportado parte de las imágenes aquí expuestas: Mick Webb y Ken Merrifield (BMNH) por las imágenes del holotipo de *K. wilcoxae* n. sp. y su ninfa; Gastón Zubarán (MACN) por las imágenes del tipo de Berg, y detalle de las genitalias masculinas. Asimismo, se agradece al CONICET por su apoyo a esta investigación.

Contribución de los Autores

DLC: Conceptualización, metodología, investigación, escritura - borrador original.
AADM: Supervisión, visualización, escritura - revisión y edición.

Literatura Citada

- Allué, C., Arranz, J.A., Bava, J.O., Benítez, J.M., Collado, L. y García-López, J.M. (2010) Caracterización y cartografía fitoclimáticas del bosque nativo subantártico en la Isla Grande de Tierra del Fuego (Patagonia, Argentina). *Forest Systems*, 19(2): 189-207.
- Barthelemy, D., Brion, C. y Puntieri, J. (2008) Plantas de la Patagonia. Ed. Vázquez-Mazzini. Buenos Aires. Pp. 126-141.
- Berg, C. (1883) Addenda et emendanda ad Hemiptera Argentina. *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, 15: 193-217, 241-269 [Reimpreso por Coni en 1884, pp. 1-213].
- Berg, C. (1896) Contribución al estudio de los hemípteros de Tierra del Fuego. *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, 5: 131-137.
- Bredden, G. (1897) Hemipteren. En: Hamburger Magalhaensische Sammelreise, L. Friederichsen, Hamburgo, 36 pp.
- Brown, R.W. (1985) Composition of Scientific Words. Reprint of the 1956 revised edition (from 1954, original ed.). Smithsonian Institution Press (Ed.). Washington, D.C., U.S.A. 882 pp.
- Carpintero, D.L. (2014) Western Hemisphere Lasiochilinae (Heteroptera: Anthocoridae) with comments on some extralimital species and an approximation to suprageneric relationships. *Zootaxa*, 3871(1): 1-87.
- Carpintero, D.L. (2024) Idiostolidae (Insecta: Hemiptera: Heteroptera) sudamericanos. Nuevas especies, distribución y observaciones sobre su relación con las especies del género *Nothofagus* Blume (Plantae: Nothofagaceae). Seminario para la obtención de la Licenciatura en Ciencias Biológicas. Universidad CAECE. 60 pp. Defendido el 19 de marzo de 2024.
- Carvajal, M.A. (2011) La biología de la familia Idiostolidae. La pieza restante de un antiguo puzzle. Consultado: julio 2023. Disponible en: <http://www.inach.cl/fae/wp-content/uploads/2012/04/biologia-familia-Idiostolidae.pdf>
- Carvajal, M.A. y Faúndez, E.I. (2011) Notes on the distribution of *Idiostolus insularis* Berg, 1881 (Hemiptera: Heteroptera: Idiostolidae). *Boletín de Biodiversidad de Chile*, 6: 30-32.
- Carvajal, M.A. y Faúndez, E.I. (2016) A teratological case in the family Idiostolidae (Hemiptera: Heteroptera: Idiostoloidea). *Anales del Instituto de la Patagonia*, 44(1): 43-46.

- Coscarón, M.C. (2000)** Ejemplares tipo de Aradoidea, Lygaeoidea y Pyrrhocoroidea (Heteroptera) depositados en el Museo de la Plata. *Serie Técnica y Didáctica, Museo de La Plata*, 40: 43-48.
- Coscarón, M.C. (2017)** A catalogue of the Heteroptera (Hemiptera) or true bugs from Argentina. *Zootaxa*, 4295(1): 1-432.
- Elgueta, M. (2021)** Un chinche austral con raíces gondwánicas: *Idiostolus insularis* (Berg). Museo Nacional de Historia Natural (Chile). Nota del área Entomología. Consultado: julio 2023. Disponible en: <https://www.mnhn.gob.cl/noticias/un-chinche-austral-con-raices-gondwanicas-idiostolus-insularis-berg>
- Faúndez, E.I. (2014)** The Lygaeoidea *sensu lato* of Magallanes Region: Checklist and identification key to the species. *Anales del Instituto de la Patagonia*, 42(2): 59-63.
- Faúndez, E.I. (2017)** Additions to Idiostolidae in Coscarón (2017) "A catalogue of the Heteroptera (Hemiptera) or true bugs from Argentina". *Zootaxa*, 4365(1): 99-100.
- Faúndez, E.I., Carvajal, M.A. y Ashworth, A.C. (2014)** Una nueva especie de *Idiostolus* Berg, 1883 (Hemiptera: Heteroptera: Idiostolidae). *Anales del Instituto de la Patagonia*, 42(1): 71-75.
- Heenan, P.B. y Smitsen, R.D. (2013)** Revised circumscription of *Nothofagus* and recognition of the segregate genera *Fuscospora*, *Lophozonia*, *Trisyngyne* (Nothofagaceae). *Phytotaxa*, 146(1): 1-31.
- Ibarra, M., Caldentey, J. y Hidalgo, F. (2007)** Antecedentes generales de la especie. Pp. 3-11. En: G. Cruz y J. Caldentey (eds.), Caracterización, Silvicultura y Uso de los Bosques de Coihue de Magallanes (*Nothofagus betuloides*) en la XII Región de Chile. Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- La Nación (2023)** Consultado: julio de 2023. Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/revista-lugares/tierra-del-fuego-la-tataranieta-de-thomas-bridges-recibe-huespedes-en-una-casa-original-de-la-nid12032022/>
- Ministerio de Educación de Chile (2021)** Curriculum Nacional. MINEDUC. Chile. Consultado: 27 de junio de 2021. «Mapa zonas naturales de Chile»
- Pennington, M.S. (1920–1921)** Lista de los Hemípteros Heterópteros de la República Argentina. Impreso por el autor, Buenos Aires, 47 pp. [Segunda parte: Familia Aradidae, Lygaeidae, Pyrrhocoridae, Tigididae, Enicocephalidae, Phymatidae, Reduviidae, Nabidae, Cimicidae, Miridae (parte), Pp. 17-28].
- Peri, P.L., Martínez Pastur, G., Monelos, L. y Beroiz, M. (2013)** La distribución continental más oriental de *Nothofagus antarctica* en el río Gallegos (Santa Cruz). *Anales Instituto Patagonia (Chile)*, 41(1): 113-117.
- Polyméris, C. (1993)** El género *Nothofagus* Blume en Chile, algunas implicaciones de su diversidad biológica. *Ciencia e Investigación Forestal. Apuntes*, 7(2): 359-375.
- Prémoli, A., Mathiasen, P. y Kitzberger, T. (2010)** Southern-most *Nothofagus* trees enduring ice ages: Genetic evidence and ecological niche retrodiction reveal high latitude (54°S) glacial refugia. *Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology*, 298(3-4): 247-256.
- Promis, A., Cruz, G., Reif, A. y Gärtner, S. (2008)** Bosques de *Nothofagus betuloides* (Mirb.) Oerst. 1871 (Fagales: Nothofagaceae) en la Patagonia Austral y Tierra del Fuego. *Anales Instituto Patagonia (Chile)*, 36: 53-68.
- Reynolds, P.W. (1934)** Apuntes sobre aves de Tierra del Fuego. *El Hornero*, 5(3):339-353.
- Schaefer, C.W. (1966a)** The morphology and higher systematic of Idiostolinae (Hemiptera: Lygaeidae). *Annals of the Entomological Society of America*, 59: 602-613.
- Schaefer, C.W. (1966b)** The nymphs of *Idiostolus insularis* Berg (Hemiptera: Idiostolidae). *Occasional papers University of Connecticut*, 1: 13-23.
- Schaefer, C.W. y Wilcox, D. (1969)** Notes on the morphology, taxonomy and distribution of the Idiostolidae (Hem.-Heteroptera). *Annals of the Entomological Society of America*, 62(3): 485-502.

- Schaefer, C.W. y Wilcox, D. (1975)** Extension of the range of *Idiostolus insularis* (Hemiptera: Idiostolidae). *Annals of the Entomological Society of America*, 68(2): 337.
- Schuh, R.T. y Slater, J.A. (1995)** *True bugs of the World (Hemiptera: Heteroptera): Classification and Natural History*. Cornell University Press, Ithaca, New York. 337 pp.
- Schuh, R.T. y Weirauch, C. (2020)** *True bugs of the World (Hemiptera, Heteroptera): Classification and Natural History*. Manchester, Siri Scientific Press, 800 pp.
- Scudder, G.G.E. (1962)** Results of the Royal Society Expedition to Southern Chile, 1958-59: Lygaeidae (Hem.), with the description of a new Subfamily. *The Canadian Entomologist*, 94: 1064-1074.
- Slater, J.A. (1964)** A catalogue of the Lygaeidae of the World. Vol. 1 y 2. University of Connecticut, Storrs, 1668 pp. [pp. i-xviii + 1-778 y pp. 779-1668.]
- Slater, J.A. (1982)** Hemiptera. pp. 417-447 *En: Parker, S.P. (ed.). Synopsis and Classification of Living Organisms*. New York: McGraw Hill Book Co.
- Soliani, C., Marchelli, P., Mondino, V.A., Pastorino, M.J., Mattera, M.G., Gallo, L.A., Aparicio, L.G., Torres, A.D., Tejera, L.E. y Schinelli Casares, T. (2021)** *Nothofagus pumilio* and *N. antarctica*: The Most Widely Distributed and Cold-Tolerant Southern Beeches in Patagonia. *En: Pastorino, M. J., Marchelli, P. (eds) Low Intensity Breeding of Native Forest Trees in Argentina*. Springer, Cham. Pp. 117-148.
- Štys, P. (1967)** Monograph of the Malcinae, with reconsideration of morphology of biology of related group (Heteroptera, Malcidae). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 37: 351-516.
- Woodward, T.E. (1968a)** The Australian Idiostolidae (Hemiptera: Heteroptera). *Transactions of the Royal Entomological Society of London*, 120: 253-261.
- Woodward, T.E. (1968b)** A new subfamily of Lygaeidae (Hemiptera-Heteroptera) from Australia. *Proceedings of the Royal Entomological Society of London B*, 37: 125-132.