

ESTUDIO DEL MATERIAL TIPO DE LAS ESPECIES DE *ISSUS* FABRICIUS, 1803 (INSECTA: HEMIPTERA: FULGOROIDEA) DESCRITAS EN LA OBRA HISTORIA FÍSICA Y POLÍTICA DE CHILE, CON ANTECEDENTES BIOLÓGICOS Y DISTRIBUCIONALES.

Mario Elgueta¹ y Juan F. Campodónico²

¹Museo Nacional de Historia Natural, Área Entomología,

Casilla 787, Santiago (Correo central), Chile. E-mail: melgueta@mnhn.cl

²J. M. Perceval 10259, Vitacura, Santiago, Chile. E-mail: juan.campodonico@ug.uchile.cl

RESUMEN

Se estudia el material tipo de las tres especies descritas por Spinola (1852) en el género *Issus*, en la obra Historia Física y Política de Chile; en los casos que corresponde, se designa lectotipo y paralectotipos para ellas. Se señala para cada especie su combinación genérica y ubicación taxonómica actual, distribución geográfica, actividad estacional y plantas hospederas. Adicionalmente se propone una nueva sinonimia:

- *Sarnus decipiens* (Spinola, 1852) = *Sarnus rhomboidalis* Fennah, 1965 n. syn.

Respecto del nombre *Issus quadrifrons* Casale, 1982, corresponde a un *nomen nudum*.

Palabras clave: Hemiptera, Fulgoroidea, Achilidae, Issidae, Tropiduchidae, *Issus*, *Myrophenges*, *Nubithia*, *Sarnus*, nueva sinonimia, Massimiliano Spinola, Chile.

ABSTRACT

Study of the material type of the species of *Issus* Fabricius, 1803 (Insecta: Hemiptera: Fulgoroidea) described in the work Physical and Political History of Chile, with biological and distributional background. The type specimens of the three *Issus* species described by Spinola (1852) in the Historia Física y Política de Chile are studied. If proceed, for each Spinola's species the lectotype and paralectotypes, are designated. The generic combination and current taxonomic position, geographic distribution, seasonal activity and host plants are indicated for these species. Additionally a new synonymy is proposed:

- *Sarnus decipiens* (Spinola, 1852) = *Sarnus rhomboidalis* Fennah, 1965 n. syn.

The name *Issus quadrifrons* Casale, 1982 is a *nomen nudum*.

Key words: Hemiptera, Fulgoroidea, Achilidae, Issidae, Tropiduchidae, *Issus*, *Myrophenges*, *Nubithia*, *Sarnus*, new synonymy, Massimiliano Spinola, Chile.

INTRODUCCIÓN

En el tomo siete de Zoología de la obra Historia Física y Política de Chile, Spinola (1852) describe tres nuevas especies en el género *Issus* Fabricius, 1803 a base de material recolectado por Claudio Gay en Chile; estas son, en orden secuencial, *Issus gayi*, *I. decipiens* e *I. planifrons*.

En cuanto a *Issus gayi*, Fennah (1965) la incluye en el género *Nubithia* Stål, 1859. Este último género fue originalmente incluido en Issidae, siendo luego transferido a Nogodinidae por Fennah (1984), acción que no es considerada por O'Brien (1988), y posteriormente asignado a Tropiduchidae por Gnezdilov (2007).

Para *Issus decipiens*, Stål (1866a) crea el género *Sarnus* (Issidae) y luego la designa (Stål, 1866b) como la especie tipo de ese género.

Respecto de *Issus planifrons*, Bergroth (1910) la transfiere al género *Duroides* Melichar, 1906 (Issidae), pero posteriormente Fennah (1965) incluye a esa especie en su nuevo género *Myrophenges*, designándola además como su especie tipo y ubicando esta nueva entidad genérica en la Familia Dictyopharidae; este criterio es mantenido por O'Brien (1988). Más recientemente, Emeljanov (1992) reubica este género en la Familia Achilidae.

En suma, las tres especies descritas por Spinola (1852) en *Issus*, se encuentran actualmente ubicadas en géneros distintos, cada uno perteneciente a distinta familia de Hemiptera.

El propósito del presente aporte es el de estudiar el material tipo de las especies citadas y designar lectotipos y paralectotipos, en los casos que corresponde con la finalidad de asegurar la estabilidad nomenclatural, y también entregar antecedentes biológicos a base de material de colección. El material tipo estudiado corresponde a aquel detallado por Casale (1982) y también incluido por O'Brien (1988) en una lista, aunque con una denominación más actual.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se estudia un conjunto de ocho ejemplares, los que corresponden a aquellos detallados por Casale (1982: 94) bajo los nombres *Issus decipiens* Spinola (dos ejemplares), *Issus gayi* Spinola (un ejemplar), *Issus planifrons* Spinola (tres ejemplares) e *Issus quadrifrons* Spinola (dos ejemplares; a este nombre nos referiremos más adelante, de manera separada); todos ellos de Chile, sin localidad precisa, y recibidos de Claudio Gay, de acuerdo a la información codificada anexa a esos nombres y explicada por Casale (op. cit.). Todo este material se encuentra depositado en el Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino, Italia (MRSN).

Para esas especies Spinola (1852) no efectuó designación de holotipo ni tampoco indicó, excepto para una de ellas, el número de ejemplares en que basó la descripción; a fin de asegurar la estabilidad de los nombres propuestos por ese autor, se designan ahora lectotipo y paralectotipos, según corresponda. En todos los casos se contrasta la descripción original con cada uno de los ejemplares, a fin de comprobar su correspondencia a cada especie, de esta forma se asegura también la correcta designación de tipos.

Las especies se tratan de acuerdo a la secuencia en que fueron descritas por Spinola (1852), indicándose número y sexo de los ejemplares, cuando es posible, que conforman la serie tipo de cada especie; para cada ejemplar se individualizan las etiquetas que porta y se entrega el detalle de los datos incluidos en cada una (el símbolo “/” separa líneas distintas); los datos originales se transcriben textualmente entre comillas. A cada uno de estos ejemplares se le adicionó una tarjeta roja impresa con los siguientes datos, en negrita y con la tipografía que se indica: en la primera línea se establece la condición de tipo en alta, esto es HOLOTIPO, LECTOTIPO o PARALECTOTIPO según corresponda, y agregando al lado derecho y manuscrito, el símbolo de sexo que corresponde a cada uno; en la segunda línea el nombre del género en cursiva; tercera línea lleva la denominación específica en cursiva seguido del autor; en la cuarta línea se detallan apellidos de quienes hacen la designación; esto como se ejemplifica a continuación:

LECTOTIPO ♂

Issus

decipiens Spinola, 1852

Elgueta & Campodónico des. 2018

Adicionalmente y a fin de establecer para estas especies su distribución geográfica, asociación a plantas y actividad estacional, se estudiaron 171 ejemplares de las colecciones del Museo Entomológico Luis Peña de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile (MEUC), Museo Nacional de Historia Natural (MNNC) y de la colección particular del segundo autor (JFCW). La información de las etiquetas está transcrita textualmente, utilizando el símbolo “/” como separador de líneas y doble “//” para separar información de distintas etiquetas de un mismo ejemplar. Detalles adicionales se agregan en corchetes “[]”. En los casos de etiquetas que ya incluían el símbolo “/”, este se transcribió como “|” en su lugar. Los antecedentes recopilados se entregan para cada una de las especies tratadas, agregando algunos comentarios.

Entre este material de colección se seleccionaron ejemplares machos para efectuar disecciones de su aparato genital, las que se realizaron utilizando las técnicas habituales; esto se realizó considerando que sus estructuras presentan caracteres diagnósticos de gran valor taxonómico, por lo que se entregan figuras de ellas. Para la morfología y preparaciones se sigue lo señalado por Campodónico (2018); las fotografías fueron tomadas con una cámara digital Canon Powershot SX530HS adaptada a microscopio estereoscópico Ample Scientific SMZT10.

RESULTADOS

El estudio del material tipo evidenció sólo en dos casos, una correcta correspondencia entre los nombres y los ejemplares colocados al lado de cada etiqueta de identificación (que en este caso corresponde a fotocopia de la original de Spinola), en la forma en que fueron recibidos desde el Museo Regionale di Scienze Naturali (Torino, Italia) y en total acuerdo al detalle que entregara Casale (1982); estos casos corresponden a *Issus gayi*, en que efectivamente el único ejemplar corresponde a esa especie, y a *Issus decipiens* en donde los dos ejemplares se corresponden efectivamente con esa especie. En el caso de las otras dos especies esto no sucede, puesto que al nombre *Issus planifrons* se encuentra asociado: un ejemplar de *I. decipiens*, uno efectivamente de *I. planifrons* y el tercero, un ejemplar incompleto, para el cual no es posible indicar a que especie pertenece, pero que debe corresponder a lo que Spinola habría considerado como una posible nueva especie como se analiza más adelante. Respecto de una cuarta etiqueta de identificación, que como las anteriores corresponde a fotocopia de la original de puño y letra del mismo autor, tiene escrito textualmente (“/” separa líneas y el signo de interrogación al lado de las palabras latinas es nuestro): en la primera línea “*Issus quadrifrons* m. [m. = mihi, por Spinola] – n. sp.?”; en la segunda y tercera líneas “(specimen mutilum / ist (?) nuper (?) exclusum.)”, con lo que se referiría a que se trataba de un ejemplar recién mudado y además mutilado, razón suficiente para que no lo considerara al describir las especies chilenas; en la cuarta línea y también manuscrito “D. Gay”, a la izquierda, y “Chili.”, al extremo derecho, datos estos últimos que se repiten en todas las etiquetas de identificación indicadas en este aporte. Sin embargo, a pesar de que Spinola no describió ni citó ese nombre en publicación alguna, Casale (1982: 94) si lo cita por lo cual pasó de ser un nombre no publicado a un *nomen nudum*, es decir no es un nombre válido pues no cumple con el artículo 13 del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (ICZN, 1999). Ese nombre también es citado por O’Brien (1988: 69) quien señala que corresponde a un nombre de manuscrito, es decir no publicado.

Por último, al lado de la copia de la etiqueta de identificación manuscrita de *Issus quadrifrons*, se encontraban dos ejemplares: uno de *I. planifrons* y otro de *I. decipiens*. La mezcla de especímenes atribuidos a *I. planifrons* y al nombre no disponible *I. quadrifrons*, es evidencia de que en el pasado y antes de 1982, algunos ejemplares fueron removidos, para después ser ubicados erróneamente.

Todos los ejemplares estudiados portan una etiqueta circular, verde por arriba sin escritura y blanca por debajo con los siguientes números en manuscrito: “19” (arriba) y “43” abajo; lo más probable es que

esos números correspondan a un número de envío o despacho de Claudio Gay, el de arriba, y del año en que se hizo efectivo el envío (1843, en este caso). Algunos ejemplares portan una etiqueta adicional manuscrita, en la que se indica que se tomaron fotografías del mismo.

Se individualiza a continuación el material tipo de las especies descritas, en el orden en que fueron descritas, estableciendo la calidad de tipo que corresponde a cada ejemplar. Al final se entrega para cada especie, de acuerdo a su denominación actual y según orden alfabético de familia, información relativa a distribución geográfica, presencia estacional, plantas a las que se asocia y algunos comentarios.

Material tipo

***Issus gayi* Spinola, 1852**

Un ejemplar hembra (Figura 1), al que le falta la mitad apical del ala anterior derecha, también pata anterior y media del lado derecho, faltando parte lateral de pro y mesotórax de ese mismo lado. En la descripción original, Spinola (1852: 263) indica textualmente “SEXO. Una hembra. Macho desconocido...”. Esto implica que tuvo a la vista sólo un ejemplar, por lo que este ejemplar debe ser considerado el holotipo.

Aparte de la etiqueta circular verde señalada precedentemente, el ejemplar porta otra rectangular blanca, manuscrita, con datos “Fot. VIDANO / 1 III 1971 / Per. B. O’Brien”, al que se le adiciona tarjeta de identificación roja, impresa: “HOLOTIPO ♀ / *Issus / gayi* Spinola, 1852 / Elgueta & Campodónico des. 2018”

Nota: en la descripción original Spinola (1852) no señala localidad de procedencia.

Nombre actual: *Nubithia gayi* (Spinola, 1852) (Tropiduchidae)

***Issus decipiens* Spinola, 1852**

Serie conformada por 4 ejemplares, un macho y tres hembras, todos con etiqueta circular verde y manuscrita por debajo. Se designa lectotipo el ejemplar macho (Figura 2), el que además porta una etiqueta rectangular verde con el símbolo ♂ manuscrito y también una blanca rectangular y manuscrita “Fot. VIDANO / 1.III.1971 / Per. B. O’Brien”; a este ejemplar le falta el tercer par de patas, la pata media derecha y parte de la pata anterior derecha. Las hembras se designan como paralectotipos; una de ellas porta una etiqueta sub cuadrada verde y con el símbolo “♀” manuscrito, otra lleva etiqueta rectangular blanca y manuscrita “Fot. 1443-4 / Vidano 1971 / Per. Fennah” y el tercer ejemplar no lleva etiqueta adicional.

Nota: Casale (1982) indica para esta especie sólo dos ejemplares pero hay otros dos especímenes que sin ninguna duda pertenecen a la misma serie original de *I. decipiens*; estos últimos se encontraban mezclados con ejemplares de otras especies, uno como *Issus planifrons* y otro como el nombre no publicado *Issus quadrifrons*. Spinola (1852) no señala localidad de procedencia para los ejemplares e indica que sólo uno de ellos era macho.

Nombre actual: *Sarnus decipiens* (Spinola, 1852) (Issidae)

***Issus planifrons* Spinola, 1852**

Serie conformada por dos ejemplares, ambos con la etiqueta circular verde y manuscrita por debajo “19 / 43”. Se designa lectotipo un ejemplar sin pata media derecha y sin abdomen (Figura 3); al ejemplar designado paralectotipo le falta la pata posterior izquierda y también el abdomen. Para esta especie Spinola

(1852) se refiere a colorido de hembra en comparación al de macho, por lo que los ejemplares que estudió debieron tener abdomen, el que probablemente se desprendió posteriormente.

Nota: Casale (1982) indica tres ejemplares pero de ellos uno corresponde a la serie de *Issus decipiens* y el otro al nombre no válido *Issus quadrifrons*. Para esta especie Spinola (1852) señala como procedencia de los especímenes sólo “provincias centrales” sin especificar localidad. O’Brien (1988: 67) indica la existencia de un sintipo de esta especie en el Museo de París; en caso de verificarse su correspondencia con los ejemplares del MRSN, en cuanto a etiquetas y datos de ellas, incluyendo etiqueta de identificación de Spinola, correspondería a un paralectotipo.

Nombre actual: *Myrophenges planifrons* (Spinola, 1852) (Achilidae).

Nombre específico relacionado con los anteriores

Casale (1982: 94), para cada una de las especies chilenas de *Issus* descritas por Spinola anota los códigos de autor, país, recolector y al final el número de ejemplares; en el caso de las especies chilenas los tres primeros números son: 1 (= Spinola), 52 (= Chile) y 32 (= Gay).

Aparte de los tres nuevos nombres propuestos por Spinola (1852), Casale (*op. cit.*) incluye el nombre *Issus quadrifrons* atribuyéndolo a Spinola, con procedencia Chile, recolector C. Gay y representado por dos ejemplares, pero de esa serie atribuida a *I. quadrifrons* uno de ellos corresponde a *Issus decipiens* y el otro a *Issus planifrons*. El único ejemplar mutilado, como fuera anotado por Spinola en la misma etiqueta del nombre *Issus quadrifrons*, se encontraba entre los tres ejemplares indicados como de *Issus planifrons*, como ya se ha indicado previamente. Ese nombre nunca había sido utilizado siendo Casale (1982) quien lo cita por primera vez en una publicación, sin descripción, por lo que *Issus quadrifrons* Casale, 1982 es un *nomen nudum*.

Con lo establecido precedentemente, los datos de número de ejemplares entregados por Casale (1982: 94, última cifra; actualizados en cuanto a nombres por O’Brien, 1988: 69) relacionados con los cuatro nombres de especies debe ser corregido, en los casos que corresponde, a:

planifrons: dos (2) ejemplares.
gayi: se mantiene un ejemplar.
quadrifrons (*nomen nudum*): un (1) ejemplar.
decipiens: cuatro (4) ejemplares.

Posición taxonómica y distribución geográfica de las especies

Las especies tratadas pertenecen a tres familias que forman parte de la Superfamilia Fulgoroidea. Esta agrupación se destaca en Chile por su alto endemismo a nivel de especies el cual es cercano a un 80%, de acuerdo a los datos entregados por Elgueta *et al.* (2018), por lo que revisten interés en biogeografía, ecología y conservación; es por ello que es de importancia lo relativo a aspectos de distribución y asociación a plantas, datos que se entregan a continuación.

ACHILIDAE

***Myrophenges planifrons* (Spinola, 1852)**

Issus planifrons Spinola, 1852: 265-266; Bergroth, 1910: 240 (*Duroides*); Fennah, 1965: 264 (*Myrophenges*).

Distribución geográfica: zona centro sur y sur de Chile, entre los 35° y 44° sur, correspondiente a las provincias biogeográficas del Maule y del Bosque Valdiviano (Morrone, 2018). Hasta ahora se encuentra en la zona costera sur de la Región del Maule y en la Región de Los Lagos (provincias de Osorno a Chiloé); el registro de la provincia de Cauquenes corresponde a recolecta en bosque de pantano, por lo que es muy probable que prospecciones en ambientes húmedos de las regiones de Biobío, de la Araucanía y de los Ríos, evidencien su presencia en esas áreas.

Estacionalidad: estival, adultos recolectados de noviembre a enero.

Plantas hospederas: desconocidas.

Material examinado: **Región del Maule: provincia de Cauquenes:** “Chile Cauquenes / Canelillos (E Chove- / Ilén) 5 – nov – 1991 / leg. M. Elgueta” 2 machos (MNNC; se les adicionó una etiqueta indicando comparación con el tipo); **Región de Los Lagos: provincia de Osorno:** “15-22 | XI | 2016 / Parque Pichimallay / Maicolpue, X Región / Chile Leg. R. Honour S.” 1 macho (JFCW); “15-22 | XI | 2016 / Pucatrihue / X Región / Chile Leg. R. Honour S.” 1 macho 2 hembras (JFCW); “Chile, Osorno Provincia, / Km 46 camino a / Pucatrihue, / 12-21.XI.2016, / R. Honour leg.” 1 macho 3 hembras (JFCW); **provincia de Llanquihue:** “Provincia Llanquihue, Lago Chapo / 23-Enero 1969 / Coll: L.E. Peña” 1 macho (MEUC; se le adicionó una etiqueta indicando comparación con el tipo); “W. Ensenada / Llanquihue / 21,22-Dic. 1972 / Coll: L.E. Peña” 2 hembras (MEUC); “Chile, Llanquihue Provincia, / Pto. Montt, Isla Tenglo, / 1-3.X.2014 / A. Lüer leg.” 5 machos 1 hembra (JFCW; se les adicionó una etiqueta indicando comparación con el tipo); **provincia de Chiloé:** “Quellón-Chiloé / Enero 1955 / J.S. Vargas col.” 1 hembra (MNNC); “Provincia Chiloé / Dalcahue / 1,6 Abril-1968 / Coll: L.E. Peña / G. Barría” 1 macho (MEUC; se le adicionó una etiqueta indicando comparación con el tipo).

Comentarios: se presentan ilustraciones (Figuras 4-6) del aparato genital masculino, extraído de un ejemplar de Dalcahue (isla de Chiloé), el que se comparó con los ejemplares de la serie tipo. Cabe destacar que Fennah (1965) cita a esta especie de la localidad de Los Lagos (Región de los Ríos, provincia de Valdivia), pero el aparato genital dibujado y descrito no corresponde al de esta especie, pudiendo este error ser producto de una confusión de material.

ISSIDAE

Sarnus decipiens (Spinola, 1852)

Issus decipiens Spinola, 1852: 264-265; Stål, 1866a: 204 (*Sarnus*); Stål, 1866b: 392 (*Sarnus*, especie tipo)

= *Sarnus rhomboidalis* Fennah, 1965: 269; Gnezdilov, 2017: 140-142. **n. syn.**

Distribución geográfica: zona central de Chile entre los 32° y 35° Sur, área que se incluye en la Provincia Biogeográfica Santiaguina (Morrone, 2018). Se encuentra desde la Región de Valparaíso hasta la parte norte de la Región del Libertador Bernardo O’Higgins (Provincia de Cachapoal).

Estacionalidad: estival, con adultos recolectados desde octubre a enero.

Plantas hospederas: ASTERACEAE: *Proustia cuneifolia* D. Don; ESCALLONIACEAE: *Escallonia pulverulenta* (Ruiz & Pav.) Pers.; EUPHORBIACEAE: *Colliguaja odorifera* Molina; FABACEAE: *Senna candolleana* (Vogel) H. S. Irwin & Barneby; LAURACEAE: *Persea americana* Mill.; RHAMNACEAE: *Colletia* sp.; *Retanilla trinervia* (Gillies & Hook.) Hook. & Arn.; RUTACEAE: *Citrus × limon* (L.) Osbeck;

SOLANACEAE: *Cestrum parqui* L'Hér.; ZYGOPHYLLACEAE: *Porlieria chilensis* I. M. Johnst.

Material examinado: **Región de Valparaíso: provincia de San Felipe de Aconcagua:** “San Felipe / V. Región Chile / 7 Dic 2004 / Ex Palto / Coll. RH González” 1 hembra (MEUC); **provincia de Quillota:** “La Calera / Mina El Soldado / 7-11-89 880 m. / J. Moroni col. // sobre / crucero” 1 macho (JFCW); “S Isidro XII” 2 machos 1 hembra (MNNC); **provincia de Marga Marga:** “Qda. Lo Hidalgo / Limache / 20 – XI – 1966 / J. Solervicens” 1 hembra (MNNC); “Cuesta La / Dormida / Provincia Valpo. [actual Provincia de Marga Marga] / 29-Enero-1973 / G. Barría / L. Cartagena” 1 macho (MEUC); “Colliguay / Valpso / 26 – XI – 1962 / J. Solervicens” 3 machos 2 hembras (MNNC); **provincia de Valparaíso:** “Valparaíso / V Región / 16-Nov-1988 / Th. Fichet” 1 macho 1 hembra (MEUC); **Región Metropolitana: provincia de Chacabuco:** “Chacabuco / Nov – 01” 1 macho 2 hembras (MNNC); “Chile, R.M. / Caleu, Til Til, / 1.XI.2014 / Leg. A. Ramírez // en *Proustia pungens*” 1 macho 2 hembras (JFCW); **provincia de Santiago:** “Santiago / Ph. 1858” 1 hembra (MNNC); “Condes XII / 91. Bod.” 1 macho 1 hembra (MNNC); “Peñalolén / 8–XII–1952.” 4 hembras (MNNC; se les adicionó una etiqueta indicando comparación con el tipo); “El Arrayán / 27 | 12 | 73 / Coll. C. Lobos” 3 hembras (MEUC); “Chile / Región Metropolitana / Camino a Farellones, / Altos del Naranjo / 14.XI.2014 / Leg. A. Ramírez C. // 1359 m. / En *Porlieria chilensis*” 2 hembras (JFCW); “Provincia Santiago / Maipu, Quebrada / La Plata 510 mt. / Trampa Malaise / 14 – XII – 1966 / Coll: N. Hichins O” 1 macho 1 hembra (MEUC; se les adicionó una etiqueta indicando comparación con el tipo); “Qbrda. la Plata 510 m. / Rinconada Maipú, / Santiago, 29-XI-1966 / Chile, Malaise // N Hichins O. colector” 3 hembras (MEUC); “Chile, Santiago Provincia / Maipú, Qbrda. La Plata / 510m. Malaise 33°31'S / 70°47'W. 29 – XI – 1967” 1 hembra (MEUC); “Chile, Santiago Provincia, / Quebrada de la Plata / 33°29'S. 70°54'W., 550 m. / 27.X.2016, A. Grau, E. Morales / N. Suazo, D. Rus & S. Vasconcelos / legs. On *Senna candolleana*” 3 machos 1 hembra (JFCW); “Chile, Santiago Provincia, / Quebrada de la Plata / 33°29'S. 70°54'W., 550 m. / 27.X.2016, D. Molina, I. Lira, / J. Parra, D. Pedraza & A. Muñoz / legs. On *Proustia cinerea*” 1 macho 4 hembras (JFCW); “Chile, Santiago Provincia, / Quebrada de la Plata / 33°29'S. 70°54'W., 550 m. / 27.X.2016, B. Iñiguez, M. E. / del Campo, M. Godoy, M. Silva / legs. On *Retanilla trinervia*” 3 machos 2 hembras (JFCW); “Chile, Santiago Provincia, / Quebrada de la Plata / 33°29'S. 70°54'W., 550 m. / 27.X.2016, J. Allel, F. Cabello, / A. Gallardo, A. Gubler, F. Sepúlveda / legs. On *Proustia cuneifolia*” 4 machos 1 hembra (JFCW); “Chile, Santiago Provincia, / Quebrada de la Plata / 33°29'S. 70°54'W., 550 m. / 27.X.2016, M. Pino, F. Hidalgo / M. Villalobos & J. Velásquez legs. / On *Colliguaja odorifera*” 2 machos 3 hembras (JFCW); **provincia de Cordillera:** “Rio Clarillo / Pirque – Stgo. / 22 – XII – 1974 / G. Barría” 1 macho 2 hembras (MEUC); “Chile, R.M. Santiago, / Cajón del Maipo. La / Obra 850 m. / 27.XI.2014 / Leg. A. Ramírez // En *Escallonia / pulverulenta*” 2 machos 1 hembra (JFCW); “Chile, R.M. Santiago, / Cajón del Maipo. La / Obra 850 m. / 7.XII.2014 / Leg. Campodonico // En *Escallonia / pulverulenta*” 7 hembras (JFCW, MNNC, MEUC; se les adicionó una tarjeta indicando comparación con el tipo); “Chile, R.M. Santiago, / Cajón del Maipo. La / Obra 850 m. / 7.XII.2014 / Leg. Campodonico // En *Cestrum parqui*” 1 macho 6 hembras (JFCW, MNNC, MEUC; se les adicionó una tarjeta indicando comparación con el tipo); **provincia de Maipo:** “Chile, Maipo Provincia, / Cerro Chena, / 3.XII.2016 / Marcelo Cortes leg.” 2 machos 3 hembras (JFCW); “Maipo / C. de Tango / 14-11-93 / J. Moroni col.” 2 hembras (JFCW); “Chile, Maipo Provincia, / Aculeo, Rangué, / 3.XII.1998, / S. Roitman leg.” 1 macho 1 hembra (JFCW); “Chile, Maipo Provincia, / Aculeo, Rangué, / 7.XII.2002, / S. Roitman leg.” 1 macho 4 hembras (JFCW); **provincia de Melipilla:** “Mallerauco [sic] / 19-Nov. 97 / En Limon / Leg. R.H. González” 8 hembras (MEUC); **Región del Libertador Bernardo O'Higgins: provincia de Cachapoal:** “Chile, Región de O'Higgins / Doñihue, subida a / Poqui, zona San / Expedito 16.XII.2014 / Leg. Campodonico // 34°10'S. / 71°01'W. / 1100 m.” 1 hembra (JFCW).

Comentario: Gnezdilov (2017) redescubre a esta especie, en su forma sinonímica de *Sarnus rhomboidalis*, citándola como introducida en Madagascar; el ejemplar en que se basó ese registro se indica como recolectado en ese país por Michael E. Irwin y Evert I. Schlinger, con fecha 13 de abril de 1998. Consideramos esa cita

como un error producto de contaminación de materiales de recolecta, ya que esos investigadores permanecieron por varios meses en Chile entre septiembre y noviembre de 1997, recolectando insectos en la zona central de Chile; datos de ejemplares recolectados por ambos entomólogos en el citado periodo, se pueden encontrar en Ferrer-Suay *et al.* (2013) y INHS (2018). Se entregan ilustraciones (Figuras 7-9) del aparato genital masculino de un ejemplar de La Obra (provincia Cordillera), el que fue comparado con el ejemplar designado lectotipo. La población estudiada en González & Fernández (2000) correspondería a esta especie.

La nueva sinonimia propuesta se fundamenta en el hecho de que la descripción efectuada por Fennah (1965) de *Sarnus rhomboidalis*, muestra una evidente equivalencia con los caracteres que se observan en los ejemplares de la serie tipo de *Sarnus decipiens*; por otra parte Gnezdilov (2017) además de una redescritión proporciona figuras de estructuras del aparato reproductor masculino, equivalentes a las que aquí se presentan de pene y tejido conectivo, estilo, tubo anal y pigóforo.

TROPIDUCHIDAE (Elicinae)

Nubithia gayi (Spinola, 1852)

Issus gayi Spinola, 1852: 263; Bergroth, 1910: 241; Fennah, 1965:271 (*Nubithia*).

Distribución geográfica: cordillera de la Costa en la zona central de Chile, en el macizo Horcón de Piedra - Cantillana – Talami – Poqui y cordones montañosos asociados entre los 33°45'S y 34°15'O, macizo montañoso que incluye sectores de las regiones Metropolitana (provincias de Maipo y Melipilla) y del Libertador Bernardo O'Higgins (provincia de Cachapoal). Esta zona se inserta en la Provincia Biogeográfica Santiaguina, de acuerdo a Morrone (2018).

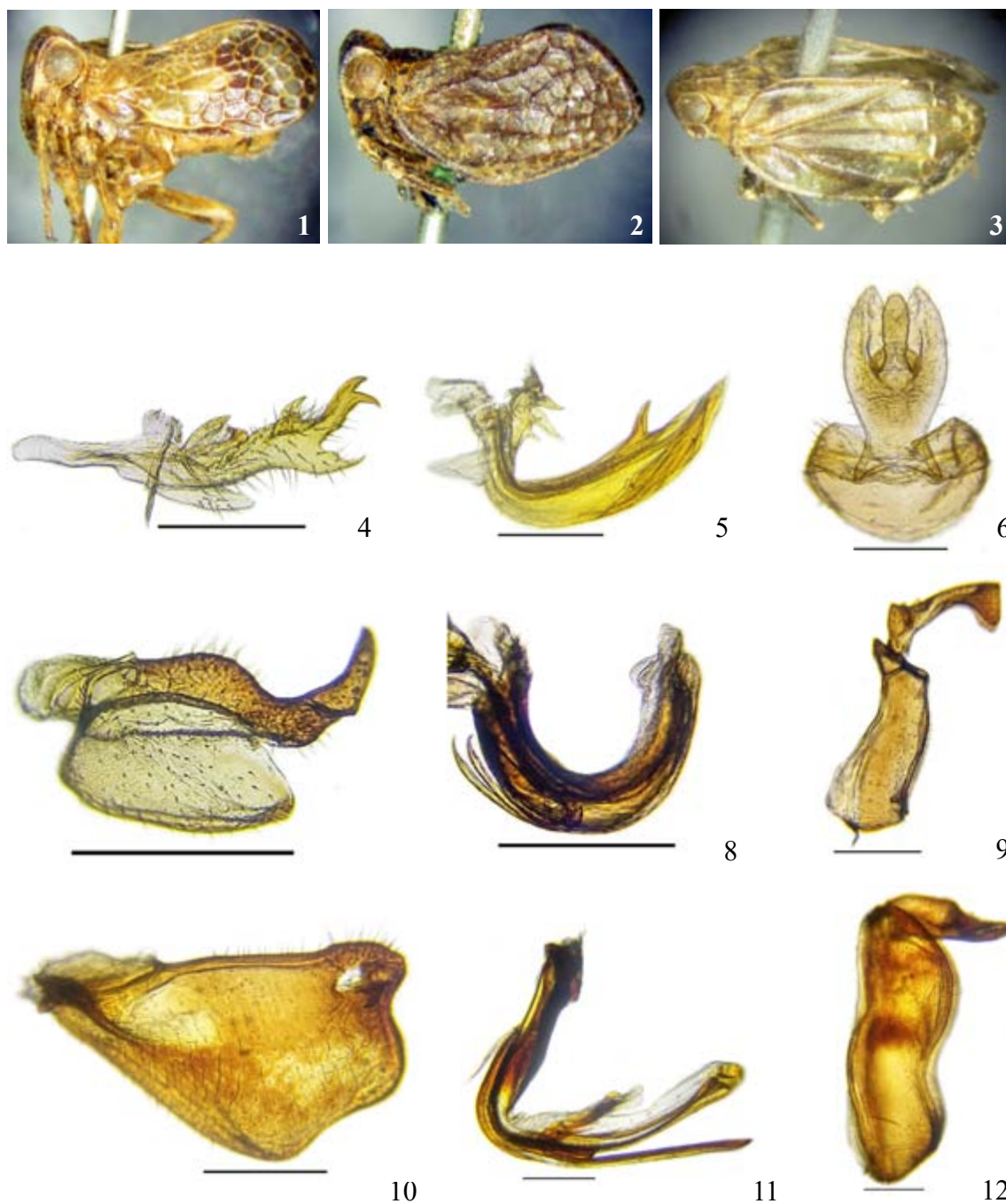
Estacionalidad: estival, adultos recolectados en noviembre y diciembre.

Plantas hospederas: ASTERACEAE: *Podanthus mitiqui* Lindl.; POACEAE: *Chusquea* sp.

Material examinado: **Región Metropolitana: provincia de Maipo:** "Chile, Maipo prov. / Aculeo, Rangué / 3.XII.19982 / S. Roitman leg." 2 machos y 3 hembras (JFCW, MNNC; se les adicionó una tarjeta indicando comparación con el tipo); "Chile, Maipo Provincia, / Aculeo, Rangué, / 7.XII.2002, / S. Roitman leg." 1 macho y 1 hembra (JFCW; se les adicionó una tarjeta indicando comparación con el tipo); **provincia de Melipilla:** "Piche (Alhue) / Stgo. 500, 1000 m / 23-Nov. 1969 / Coll: L. E. Pena" 1 macho 8 hembras (MEUC, MNNC; se les adicionó una tarjeta indicando comparación con el tipo); **Región del Libertador Bernardo O'Higgins: provincia de Cachapoal:** "Chile, VI R. Doñihue, / Camino a Poqui por los / Bronces, / 15.XII.2014 / Leg. Campodonico // 34°10'S. / 71°01'W. / 725 m. / Apaleo *Podanthus / mitique* [sic]" 1 macho (JFCW); "Chile, VI Región / Doñihue, subida a / Poqui por los Bronces / 15.XII.2014 / Leg. Campodonico // 34°10'S. / 71°01'W. / 725 m. / En *Chusquea* sp." 1 hembra (JFCW); "Chile, VI R. Doñihue, / Camino a Poqui por los / Bronces, / 16.XII.2014 / Leg. Campodonico // 34°10'S. / 71°01'W. / 800-1000 m." 3 machos, 1 hembra (JFCW).

Comentarios: se presentan ilustraciones (Figuras 10-12) del aparato genital masculino de un ejemplar de Rangué, comparado por morfología externa con el lectotipo.

Brèthes (1913) describe *Distichoptera porteri* a base de una hembra de Lluta, localidad de procedencia que se estima muy dudosa y quizás producto de mezcla de materiales; un caso equivalente en cuanto a error en los datos de recolecta ocurre con registros de otra especie de hemíptero del mismo recolector (Carlos Porter) y para la misma localidad, tal como ha sido establecido por Faúndez y Carvajal (2014). Esta especie ha sido incluida por Gnezdilov (2007) en *Nubithia* y aunque las especies chilenas de este género son crípticas,



Figuras 1-3. Vista lateral izquierda de tipos de especies de *Issus* (en paréntesis longitud, desde margen anterior de cabeza a extremo de ala). 1) *Issus gayi* Spinola, 1852 holotipo hembra (5,5 mm); 2) *Issus decipiens* Spinola, 1852 lectotipo macho (4,1 mm); 3) *Issus planifrons* Spinola, 1852 lectotipo sexo indeterminado (4,5 mm). Figuras 4-12. Detalles de la genitalia del macho, estructuras en vista lateral, excepto 6 (dorsal). 4-6) *Myrophenges planifrons* (Spinola, 1852); 7-9) *Sarnus decipiens* (Spinola, 1852); 10-12) *Nubithia gayi* (Spinola, 1852). Correspondencia de figuras: 4, 7 y 10 = estilo; 5, 8 y 11 = pene y parte del tejido conectivo; 6, 9 y 12 = pigóforo (basal) y tubo anal (distal). La escala representa 0,5 mm.

difíciles de reconocer por morfología externa, dada la gran similitud entre la caracterización de esta especie y la de *Issus gayi*, es muy posible que se trate de nombres sinónimos; este es un tema que deberá ser resuelto más adelante. Queda también pendiente el aclarar la identidad de *Nubithia chilensis* Melichar, 1906.

AGRADECIMIENTOS

Muy especialmente a Mauro Daccordi y Fulvio Giachino (Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino, Italia), por su amable colaboración que ha permitido acceder a la consulta y estudio del material tipo individualizado precedentemente. A los revisores, cuyas observaciones permitieron mejorar este aporte.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERGROTH, E.

1910 Eine neue Fulgoriden-Gattung. Wiener Entomologische Zeitung 29: 238-241.

BRÈTHES, J.

1913 Description d'un nouveau genre et d'une nouvelle espèce d'Hémiptère Homoptère Sud-américaine. Revista Chilena de Historia Natural 17: 151-152.

CAMPODÓNICO, J. F.

2018 New genus and species of brachypterous planthopper of the tribe Elicini (Hemiptera: Fulgoroidea: Tropiduchidae) from Chile. Zootaxa 4413(3): 586-592.

CASALE, A.

1982 Collezione Emiteologica di Massimiliano Spinola. Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino, Cataloghi 2: 1-120 (1981).

ELGUETA, M., E. I. FAÚNDEZ y J. F. CAMPODÓNICO

2018 Orden Hemiptera (barqueros, chinches, cigarras, conchuelas, langostinos, mosquitas blancas, mulitas, nadadores de espalda, pulgones, vinchucas, sapitos de barro). Pp. 280-285, 387-388. En: Ministerio del Medio Ambiente (eds.), Biodiversidad de Chile. Patrimonio y desafíos, Tercera Edición, Tomo 1. Santiago de Chile. 412 p.

EMELJANOV, A. F.

1992 Description of tribes of the subfamily Achilinae (Homoptera: Achilidae) and revision of their composition. Entomologicheskoe Obozrenie 71(3): 574-594.

FABRICIUS, J. C.

1803 *Systema Rhyngotorum secundum ordines, genera, species, adiectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus*. Carolus Reichard, Brunsvigae. X + 314 p. + Emendanda.

FAÚNDEZ, E. I. y M. A. CARVAJAL

2014 A new hostplant record for *Coleopterodes liliputianum* (Signoret, 1864) (Hemiptera: Heteroptera: Tingidae), with comments on its distribution in Chile. Boletín de Biodiversidad de Chile 9: 42-45.

FENNAH, R. G.

1965 Fulgoroidea from Southern Chile (Hemiptera). Bulletin of the British Museum (Natural History) 17: 233-272.

FENNAH, R. G.

1984 Revisionary notes on the classification of the Nogodinidae (Homoptera, Fulgoroidea), with descriptions of a new genus and new species. Entomologist's Monthly Magazine 120: 81-86.

FERRER-SUAY, M., J. SELFA y J. PUJADE-VILLAR

2013 Review of the Neotropical Charipinae (Hymenoptera, Cynipoidea, Figitidae). *Revista Brasileira de Entomología* 57 (3): 279-299.

GNEZDILOV, V. M.

2007 On the systematic positions of the Bladinini Kirkaldy, Tonginae Kirkaldy, and Trienopinae Fennah (Homoptera, Fulgoroidea). *Zoosystematica Rossica* 15(2): 293-297.

GNEZDILOV, V.

2017 *Sarnus rhomboidalis* Fennah (Hemiptera: Fulgoroidea: Issidae) in Madagascar: new alien species for the island? *Zoosystematica Rossica* 26(1): 139-143.

GONZÁLEZ, W. L. & FERNÁNDEZ, R.

2000 Do host plant traits and galling insects affect the abundance of *Issus* sp. on *Colliguaja odorifera* Mol. along an altitudinal gradient? *Revista Chilena de Entomología* 26: 93-95.

ICZN (INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE)

1999 International Code of Zoological Nomenclature. Fourth Edition. Tipografia La Garangola, Padova. 306 p.

INHS (Illinois Natural History Survey)

2018 Therevid PEET Database. URL: http://inhs.illinois.edu/research/therevidphp/specimens/showall.php?showall_page=2838.

MELICHAR, L.

1906 Monographie der Issiden. (Homoptera). *Abhandlungen der K. K. Zoologischen-Botanischen Gesellschaft in Wien* 3: 1-327.

MORRONE, J. J.

2018 Evolutionary Biogeography of the Andean Region. CRC Biogeography Series. CRC Press, Boca Ratón. 250 p.

O'BRIEN, L. B.

1988 Notes on the Spinola Collection of Fulgoroidea. pp. 65-70. In: Vidano, C. y A. Arzone (eds.). 6th Auchenorrhyncha Meeting, September 7-11, 1987. Proceedings. Consiglio Nazionale delle Ricerche, Turin, Italy.

SPINOLA, M.

1852 Tribu IV. Hipocephalocera. Pp. 238-305. En: C. Gay (ed.), *Historia Física y Política de Chile*. Zoología. Tomo 7. Maulde et Renou, París.

STÅL, C.

1859 *Novae quaedam Fulgorinorum formae speciesque insigniores*. *Berliner Entomologische Zeitschrift*. Berlin 3: 313-327.

STÅL, C.

1866a *Hemiptera Homoptera Latr. Hemiptera Africana* 4: 1-276.

STÅL, C.

1866b *Analecta Hemipterologica*. *Berliner Entomologische Zeitschrift* 10: 381-394.

Recibido: 23/nov/2018; Aceptado: 04/12/2018; Administrado por Jhoann Canto H.