

**CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LOS SPHECIDAE (HYMENOPTERA)
EN LA I REGION DE TARAPACA, CHILE**

**CONTRIBUTION TO THE STUDY OF THE SPHECIDAE (HYMENOPTERA)
FROM THE TARAPACA REGION I, CHILE**

CHARLES C. PORTER*

ABSTRACT

A key to the more common predatory wasps of the Family Sphecidae (Hymenoptera) and a list of the species in the Collection of the Institute of Agronomía, Universidad de Tarapacá, I Región Arica, Chile, is offered in this paper as a preliminary contribution to the knowledge of these wasps from the Chilean Desert.

Key Words: Predatory wasps - Sphecidae - Hymenoptera - Arica - Chile - Desierto de Tarapacá.

Palabras Claves: Avispas predatoras - Sphecidae - Hymenoptera - Arica - Chile - Desierto de Tarapacá.

INTRODUCCION

La familia Sphecidae incluye avispa cazadoras, cuya etología y sistemática ha despertado el interés de numerosos investigadores. Sobre todo, la reciente monografía de los géneros del mundo elaborada por Bohart y Menke (1976) proporciona una herramienta segura y útil, que ha facilitado el reconocimiento de los géneros del Norte Grande chileno. La presente contribución toma como punto de partida a esta obra monumental, ofreciendo una clave para los géneros tarapaquenses, además de una lista de las especies con datos biogeográficos y ecológicos. El lector, sin embargo, debe percatarse de lo tentativo de las determinaciones específicas, tomando en cuenta que faltan estudios monográficos modernos sobre géneros importantes, tales como *Prionyx*, *Ammophila*, *Liris*, *Tachysphex*, *Clitemnestra* y *Microbembix*. Por ende, he podido realizar sólo un trabajo muy preliminar, el que ojalá estimule investigaciones más profundas a efectuarse, sobre todo, por entomólogos chilenos.

*Department of Biological Sciences, Fordham University, Bronx, N. Y. 10458. Investigador Asociado del Departamento de Agricultura del Estado de Florida, P.O.B. 1269, Gainesville, Florida, 32602. Contribución Solicitada: Invitational paper.

COLECCIONES ESTUDIADAS

Gran parte del material aquí reportado se encuentra en la colección del Instituto de Agronomía de la Universidad de Tarapacá (Arica, Chile). Se toma en cuenta también la prospección himenopterológica efectuada por el autor en colaboración con el Instituto Agronómico y en forma regular desde el año 1975. Parte de los especímenes así obtenidos ha sido depositada en el museo de la Sección Entomológica del Departamento de Agricultura del Estado de Florida (Casilla 1269, Gainesville, FL 32602 USA).

AGRADECIMIENTOS

La subvención de este y otros estudios sobre Hymenoptera de Sudamérica provino de los subsidios BSR-8313444 y DEB-75-2246 otorgados por la Fundación Nacional de Ciencias de Estados Unidos (1976-78, 1984-87) y también de subsidios proporcionados en 1973-75, 1979 y 1981 por el Comité para Investigación y Exploración de la Sociedad Geográfica Nacional (EE.UU.). Es sumamente grato reconocer aquí también la cordial y paciente ayuda brindada a través de los años por personal del Instituto Agronómico de la Universidad de Tarapacá, entre los cuales se destacan el Profesor Dr. Raúl Cortés P., los Ingenieros Agrónomos Héctor Vargas C., Alfonso Aguilera P., y Alfonso Matta

V., el Ingeniero de Ejecución Agrícola Dante Bobadilla, el Técnico Agrícola Gerardo Díaz P. y el Sr. Angel Gallardo U.

GENERALIDADES BIOGEOGRAFICAS Y ECOLOGICAS

La región de Tarapacá constituye el extremo más austral y árido del Desierto Subtropical Pacífico de Sudamérica, que se extiende también por toda la parte occidental del Perú y termina en el sur de Ecuador. A grandes rasgos, el desierto Pacífico forma una subprovincia de la región Neotropical, aunque su biota abarca elementos holárticos, neantárticos (o araucanos), y andino-patagónicos, además de los puramente neotropicales. Al nivel específico, el desierto presenta numerosos endemismos, pero ofrece relativamente pocos géneros propios. Situado entre dos "trampas de lluvia", la fría Corriente Humboldt al oeste y la Cordillera Andina al oriente, el desierto recibe precipitaciones pluviales exiguas, aun en el norte del Perú, y hacia el sur del Perú y el norte de Chile se convierte en la región más seca del planeta (p. ej., con un promedio de 0,5 mm de lluvia por año registrado para Arica, Chile). Principalmente debido a este fenómeno de aridez extrema, que se exagera de norte al sur, la biota del desierto muestra baja diversidad taxonómica, la cual se impone drásticamente en Tarapacá. La flora y fauna (por debajo de 2.500 ó 3.000 m.s.n.m.) están mayormente restringidas a valles de ríos con agua permanente y con frecuencia separadas entre sí por muchos kilómetros de desierto azoico. No obstante, las mismas especies reaparecen de valle en valle. De ahí puede inferirse que las condiciones climáticas extremas determinantes de la actual fragmentación en refugios aislados de las especies desérticas datarían de una época geológica reciente. De no ser así, encontraríamos especies o subespecies diferentes en cada valle, de acuerdo con el modelo allopátrico para la evolución de especies nuevas al cortarse por aislamiento espacial el contacto genético entre poblaciones otrora contiguas. Efectivamente, la Corriente Humboldt nació con la formación de una capa de hielo sobre el continente antártico, y de ese modo ha existido sólo durante los últimos 2 - 3 millones de años de glaciación pleistocénica. Antes del

Pleistoceno y a partir del Oligoceno probablemente, la biota del desierto costero se había evolucionado en el ambiente semiárido ya creado por los Andes, que recién a mediados del Terciario empezaban a alcanzar gran altura en el Perú y en el norte de Chile. Durante aquellos tiempos dicha biota se extendía uniformemente desde Tarapacá hasta el norte del Perú, evolucionándose como unidad muy coherente, pero separada por fuertes barreras naturales de otras comunidades xerófilas de Sudamérica. Así nacieron diversas especies propias de toda la región, las cuales todavía persisten en refugios aislados a lo largo de la costa peruana y tarapaqueña.

En cuanto a los Sphecidae de Tarapacá, se ha registrado hasta el momento no más que 18 ó 19 especies pertenecientes a 12 géneros. La baja diversidad de esta fauna se comprueba por el hecho de que 9 de los 12 géneros locales tienen una sola especie en la zona, mientras que en otras partes del continente los mismos géneros suelen estar representados en cada lugar por varias o muchas especies. Biogeográficamente, Tarapacá cuenta con 6 géneros cosmopolitas (*Sphex*, *Prionyx*, *Ammophila*, *Liris*, *Tachysphex* y *Solierella*), 4 géneros Neotropicales (*Microbembix*, *Bicyrtes*, *Stictia* y *Trichostictia*), y 2 géneros compartidos principalmente entre Sudamérica y Australia (*Clitemnestra* y *Podagrirtus*). Del componente Neotropical, *Microbembix*, *Stictia* y *Bicyrtes* se distribuyen principalmente por Sudamérica al sur del Ecuador. La fauna tarapaqueña de Sphecidae, por ende, incluye representantes de los principales elementos biogeográficos presentes en el resto de Sudamérica. Resulta notable, sin embargo, no sólo la predominancia de géneros cosmopolitas en esta zona geográficamente Neotropical, si no también la falta aquí de muchos géneros abundantes en otras partes de Sudamérica e inclusive de algunos que son comunes hasta Lima en el desierto del Perú (p. ej., *Sceliphron*, *Tachytes*, *Oxybelus*, *Cerceris* y *Trypoxylon*). Acordándonos de que el bioma del desierto costero constituía una unidad florística y faunística hasta fines del Terciario, es lícito suponer que la ausencia de muchos géneros importantes de Sphecidae en Tarapacá se debería a la exacerbación reciente de la aridez en el norte chileno y a la consecuente extinción de elementos importantes de la biota original.

CLAVE DE LOS GENEROS
DE SPHECIDAE DE LA PRIMERA REGION
DE TARAPACA

1. Ala anterior con una sola celda submarginal (tibia intermedia con un espolón apical; ocelos posteriores normales; primer segmento gástrico peciolado, algo ensanchado en la mitad apical; carena prepectal bien desarrollada; vena recurrente inserta hacia el ápice de la celda submarginal, muy distal a la mitad de la celda) *Podagritys*
- 1: Ala anterior con 3 celdas submarginales 2
2. Gáster con pecíolo largo y cilíndrico, formado exclusivamente por el primer esternito 3
- 2: Gáster sésil, el primer segmento corto y ancho, con el terguito bien desarrollado 5
3. Uñas tarsales de las patas anteriores e intermedias simples (o raras veces con un solo diente); pecíolo muy largo, aparentemente formado por 2 segmentos *Ammophila*
- 3: Uñas tarsales de las patas anteriores e intermedias con 2 o más dientes basales situados sobre el borde interno; pecíolo formado por un solo segmento 4
4. Vena basal de la segunda celda submarginal más corta (o por lo menos no más larga) que la vena anterior; espolón interior de la tibia posterior con una fila de pequeños, densos y delicados dientes *Sphex*
- 4: Vena basal de la segunda celda submarginal más larga que la vena anterior; espolón interior de la tibia posterior con una fila de dientes, algunos de los cuales (normalmente cerca de la mitad de la fila) se destacan por su gran tamaño y por ser bien separados entre sí *Prionyx*
5. Tibia intermedia con 2 espolones apicales (segunda celda submarginal del ala anterior recibe por lo menos la segunda vena recurrente; propódeo sin dientes laterales; vena menial del ala anterior nace decididamente distal a la vena transversal CU-A; frente con un largo surco vertical, el cual se extiende entre el ocelo anterior y los alvéolos antenales; ápice del primer terguito más ancho que la mitad de la base del segundo terguito) .. *Clitemnestra*
- 5: Tibia intermedia con un espolón apical 6
6. Ocelos posteriores distorsionados o de tamaño muy reducido 7
- 6: Ocelos posteriores circulares y tan grandes como el ocelo anterior; segunda celda submarginal peciolada *Solierella*
7. Lóbulo yugal del ala posterior ocupa casi toda la extensión del área anal; especies por lo general sin diseños amarillos 8
- 7: Lóbulo yugal ocupa, como máximo, poco más que la mitad de la extensión del área anal; especies con conspicuos diseños amarillos 9
8. Frente por debajo del ocelo anterior atravesada por una banda transversal del integumento algo ensanchado (más o menos interrumpida), la cual se extiende entre los ojos, juntándose con otra banda lineal (que sigue las órbitas internas) para producir un dibujo con la forma de una "M" o de una "U" invertida *Liris*

- 8: Frente nunca con diseños de integumento ensanchado, como los descritos arriba (Macho con la placa pigideal bien formada, pero sin pelo o setas densas) *Tachysphex*
9. Ojos con una vestidura uniforme de pelos muy largos y densos; coxa intermedia del macho provista de una larga espina o diente *Trichostictia*
- 9: Ojos sin pelos largos y densos, esencialmente desnudos 10
10. Sin dientes en el borde interior de la mandíbula; hacia el ápice se aleja un poco la celda radial del margen anterior del ala anterior *Microbembix*
- 10: Mandíbula con dientes en el borde interior; celda radial en su mitad distal adherida al margen anterior del ala 11
11. Vértice en vista anterior hundido por debajo del borde superior de los ojos; propódeo con la superficie posterior casi plana y sin ángulos laterales cuneiformes y prolongados *Stictia*
- 11: Vértice en vista anterior aproximadamente en el nivel de los bordes superiores de los ojos; propódeo con la superficie posterior algo cóncava y con los ángulos laterales comprimidos, cuneiformes y prolongados apicalmente *Bicyrtis*

LISTA DE GENEROS Y ESPECIES
DE SPHECIDAE CONOCIDAS
DE TARAPACA
SUBFAMILIA SPHECINAE II
TRIBU SPHECINI

Género *Sphex* Linnaeus (Fig. 1, 2)

Contiene muchas especies en todo el mundo, fuera de las regiones frías, y con mayor diversidad en climas subtropicales y tropicales. Sus presas son principalmente Ortópteros de la familia Tettigoniidae. Nidifica en la tierra.

1. *Sphex peruanus* Kohl.

Distribución geográfica: Precordillera Andina Occidental desde el norte del Perú hasta la Primera Región Chilena de Tarapacá y entre 1.500 - 3.500 m.s.n.m.

Lugares de colecta en Tarapacá: Timar, Codpa, Putre. Abunda en los valles prepunos citados, pero existe un solo registro para la Puna (3.530 m cerca de Putre).

Fenología: Hemos obtenidos más que 50 ejemplares durante los meses invernales de junio y julio, pero uno sólo en la parte más calurosa del año (noviembre). Los *Sphex* de otras zonas subtropicales (p. ej., el sur de Texas en EE.UU. y el norte de la Argentina) mayormente desaparecen durante los meses más fríos. Sin embargo, la especie caribeña,



Figura 1. *Sphex peruanus*
(Vista dorsal)



Figura 2. *Sphex peruanus*
(Vista lateral)



Figura 3. *Prionyx thomae*
(Vista dorsal)

S. jamaicensis, coincide con *S. peruanus* en el sentido de que sus poblaciones en el sur subtropical de Florida (EE.UU.) también siguen activas y abundantes en pleno invierno.

Datos ecológicos: Nidifica en el suelo, muchas veces entre los manzanos, perales y limoneros cultivados en valles de la Prepuna.

Género *Prionyx* Van der Linden (Fig. 3)

Se trata de un género esencialmente cosmopolita, cuyas especies son más abundantes en zonas de clima subtropical o mediterráneo. Caza Acridoidea (Orthoptera) y construye sus nidos en la tierra.

2. *Prionyx thomae* (Fabricius)

Distribución geográfica: Está presente en toda la Región Neotropical (sur de EE.UU. hasta el norte de Chile y la Argentina). Se lo encuentra por debajo de los 1.500 m.s.n.m.

Lugares de colecta en Tarapacá: Valles fértiles de la costa: Lluta (Molino, Molle, Pampa), Azapa (Km 12, Pampa Algodonal), y Camarones (Chupicilca).

Fenología: Especie común que vuela entre enero y junio o julio. Parece alcanzar su máxima durante el verano.

Datos ecológicos: Se la colecta mientras camina sobre el suelo en lugares arenosos. También visita flores de *Baccharis* y maíz infectado por pulgones.

3. *Prionyx* spp.

Taxonomía: Se trata de 2 - 3 especies todavía no descritas o identificadas.

Lugares de colecta en Tarapacá: Abundan en diversos ambientes desde el nivel del mar hasta más que 3.000 m.s.n.m.: Azapa (Pampa Algodonal), Chiza, Codpa, Timar, Camiña, Chapiquiña, Socoroma, Zapahuira.

Fenología: Desde febrero hasta octubre con mayor abundancia en junio y julio.

Datos ecológicos: Se la colecta en plantaciones de maíz, alfalfa y orégano. También viene a *Baccharis florida*. Las hembras caminan rápidamente sobre la tierra, buscando presas en lugares soleados.

TRIBU AMMOPHILINI

Género *Ammophila* W. Kirby (Fig. 4)

Ammophila constituye otro género cosmopolita, bien representado tanto en zonas templadas como tropicales. Existen pocas especies sudamericanas, pero ellas están ampliamente distribuidas y muy comunes. Cazan orugas (Noctuidae, etc.). Nidifican en la tierra.

4. *Ammophila lampei* Strand.

Distribución geográfica: Puna del norte de Chile, Perú y Bolivia.

Lugares de colecta en Tarapacá: La Puna por encima de 3.000 m.s.n.m.: Chapiquiña, Putre, Socoroma.



Figura 4. *Ammophila lampei*
(Vista lateral)

Fenología: Especie común durante todo el año, pero aparentemente alcanza su máxima en invierno.

Datos ecológicos: Aparece sobre la tierra en pleno sol. Visita especialmente flores de *Baccharis* y de orégano.

SUBFAMILIA LARRINAE
TRIBU LARRINI

Género *Liris* Fabricius (Fig. 5)

Liris es de distribución cosmopolita y prefiere regiones subtropicales o tropicales. Sus presas son Gryllidae (Orthoptera). Nidifica en la tierra.



Figura 5. *Liris* sp.
(Vista dorsal)

Los *Liris* de Sudamérica no han sido estudiados monográficamente, pero el género cuenta con cientos de especies en la Región Neotropical y tal vez con 4 - 5 en Tarapacá.

5. *Liris* spp.

Lugares de colecta en Tarapacá: El género es

común en casi todos los ambientes, desde la costa hasta la Puna: Lluta (Boca Río Lluta, Molino), Azapa (Km 12, Pampa Algodonal), Codpa, Timar, Camiña, Quebrada de Tarapacá, Putre.

Fenología: Los *Liris* suelen ser muy abundantes durante todo el año. En Tarapacá alcanzan su máxima en invierno (como ocurre en otras regiones subtropicales, por ejemplo en el sur de Texas en EE.UU.).

Datos ecológicos: Aparecen los *Liris* en pleno sol sobre la tierra y rocas, asimismo en troncos y ramas de árboles. También visitan plantaciones de cucurbitáceas y, sobre todo, vienen al maíz infestado con pulgones, cuyos excrementos dulces apetece.

Género *Tachysphex* Kohl

Los *Tachysphex* son de distribución mundial, con preferencia por zonas áridas y cálidas. Cazan diversos pequeños ortópteros y nidifican en la tierra.

6. *Tachysphex* sp.

Lugares de colecta en Tarapacá: Timar (1 hembra, 28-VI-1977, G. Díaz P.).

Datos ecológicos: La aparente escasez de *Tachysphex* en el norte chileno contrasta notablemente con su gran abundancia en otras partes áridas de Sudamérica.

TRIBU MISCOPHINI

Género *Solierella* Spinola

El género tiene amplia distribución mundial, pero falta en Australia. Nidifican algunas especies de *Solierella* en la tierra y otras en ramitas de árboles. Sus presas incluyen pequeños hemípteros, dípteros e inclusive arañas.

7. *Solierella* sp.

Lugares de colecta en Tarapacá: Pampa del Tamarugal (2 hembras, Fundo Refresco, 19-VI-7-VII y 7-24-VII-1986, en Trampa Malaise, G. Díaz).

Datos ecológicos: En otras partes semiáridas del Nuevo Mundo, especies fosoriales de *Solierella* aparecen sobre tierra arenosa en pleno sol durante las horas más cálidas del día. En partes subtropicales de EE.UU. (Florida, sur de Texas), *Solierella* desaparece, comenzando el invierno.

SUBFAMILIA CRABRONINAE
TRIBU CRABRONINI

Género *Podagritys* Spinola

Podagritys se halla en el sur de Sudamérica, especialmente en la región andina y reaparece en Australia y en varias islas del mar Pacífico.

CLAVE DE LAS ESPECIES
DE *PODAGRITUS* DE TARAPACA

1. Patas mayormente anaranjadas; hembra con un inmenso diente arqueado en la parte inferior de la postgena, el cual se proyecta notablemente por debajo de la mandíbula; macho con los 4 últimos antenitos curiosamente modificados, aplanados y expandidos en forma de disco *Podagritys aricae* Leclercq
 1. Patas negras y amarillas; hembra sin diente en la postgena; últimos 4 antenitos del macho poco modificados, relativamente robustos y cilíndricos *Podagritys aemulans* Kohl.
8. *Podagritys aricae* Leclercq
Distribución geográfica: Región andina en Perú, Chile y Argentina.
Lugares de colecta en Tarapacá: La especie es relativamente común en la Puna: Putre, Chapiquiña, Socoroma, Zapahuirá. Hay una cita también de Timar a 1.800 m.s.n.m. en la Prepuna.
Fenología: Ha sido colectado en octubre, noviembre, julio y agosto y probablemente alcanza su máxima abundancia en invierno.
Datos ecológicos: Viene a rosales silvestres y a maíz, donde se alimenta de las secreciones dulces producidas por pulgones y otros homópteros.
 9. *Podagritys aemulans* Kohl.
Distribución geográfica: Región andina desde Ecuador hasta Chile y la Argentina.
Lugares de colecta en Tarapacá: Se lo encuentra desde los valles de la costa hasta la Puna: Lluta (Km 64, Molino); Codpa, Timar, Quebrada de Camiña, Mamiña, Chapiquiña, Socoroma, Zapahuirá.
Fenología: Vuela durante todos los meses del año. La mayor cantidad de ejemplares fue colectada en julio.
Datos ecológicos: Visita maíz y rosales infestados por homópteros.

SUBFAMILIA NYSSONINAE
TRIBU GORYTINI

Género *Clitemnestra* Spinola

Clitemnestra tiene especies en la parte Neantártica de Chile, en el norte chileno, y en el oeste y noroeste de la Argentina. También está representado en Australia y es vecino al género Holártico, *Ochleroptera*. Nidifica en la tierra y caza

homópteros, tales como Cicadellidae, Membracidae, Psyllidae, Fulgoridae.

10. *Clitemnestra* sp.

Trátase de una especie nueva, ya que las únicas *Clitemnestra* descritas de Sudamérica habitan en la zona Neantártica de Chile.

Lugares de colecta en Tarapacá (y Antofagasta): Tarapacá, Quebrada de Camiña, 25-VII-1976, N. Hichins O.; Antofagasta, Calama, 13-I-1972, R. Mendoza.

Datos Fenológicos y ecológicos: Parece estar en vuelo durante todas las estaciones del año. En invierno, se la colecta a menudo en maíz atacado por pulgones. Se extiende desde los valles costeros hasta la Prepuna.

TRIBU BEMBICINI

Género *Microbembix* Patton (Figura 6)

Es un elemento básicamente Neotropical con varias especies también ampliamente distribuidas por zonas Neárticas de EE.UU. Nidifica en tierra arenosa y alimenta a sus larvas con toda clase de artrópodos muertos (por eso abunda en las orillas de ríos y en las playas).



Figura 6. *Microbembix monodonta* (Vista dorsal)

11. *Microbembix monodonta* Say

Distribución geográfica: Abarca todas las partes de la Región Neotropical y el sur de la Neártica. El género está siendo estudiado por R. Bohart y A. Willink, de modo que la especie tarapaqueña podría resultar nueva.

Lugares de colecta en Tarapacá: Se encuentra por debajo de 1.500 m.s.n.m. en valles costeros y algunas partes del interior: Lluta

(Sora, Molino), Azapa (Pampa Algodonal), Pica, Quebrada de Chintahuay ca. Pica, Pampa del Tamarugal (Fundo Refresco, La Huayca).

Fenología: Probablemente vuela todo el año, habiendo citas desde febrero hasta noviembre. Suele estar más abundante durante los meses calurosos.

Datos ecológicos: Viene a maíz, alfalfa, perejil y *Baccharis*. Se lo colecta mayormente sobre la arena en lugares soleados.

Género *Stictia* Illiger (Figura 7)

Stictia constituye un elemento biogeográfico principalmente Neotropical, pero con una especie (*S. carolina*) en el este y sudeste de EE.UU. Nidifica en arena de orillas de ríos, playas, etc. Caza grandes dípteros, especialmente Tabanidae.



Figura 7. *Stictia signata*
(Vista dorsal)

12. *Stictia signata*

Distribución geográfica: Casi toda la Región Neotropical, incluyendo el sur de Florida (EE.UU.) y muchas islas del mar Caribe.

Lugares de colecta en Tarapacá: Se encuentra en los valles y oasis por debajo de 1.500 m.s.n.m.: Lluta (Km 23, 31, 60), Arica (ciudad), Azapa (Azapa Grande), Camarones (Chupicilca, Taltape), Chiza, Pica.

Fenología: Es abundante desde enero hasta abril. No aparece durante los meses invernales. (Más al norte en el desierto costero peruano desde Lima hasta la frontera con Ecuador, se la colecta con frecuencia en junio y julio).

Datos ecológicos: Viene ávidamente a flores de *Baccharis*.

Género *Trichostictia* Parker (Figura 8)

Es propio de las regiones andinas y subandinas del Perú, Chile y la Argentina. Caza lepidópteros adultos. Nidifica en la tierra.



Figura 8. *Trichostictia bromeri*
(Vista dorsal)

13. *Trichostictia brunneri*

Distribución geográfica: Perú y norte de Chile.

Lugares de colecta: *Trichostictia brunneri* aparece con frecuencia en ambientes desde la costa hasta la Prepuna: Lluta (Km 22, 41, 60, Boca Negra), Azapa (Azapa Grande, CICA, Pampa Algodonal), Camarones (Taltape), Esquiña, Huatacondo, Pampa del Tamarugal (Fundo Refresco, La Huayca), Quebrada de Tarapacá.

Fenología: Vuela por lo menos desde enero hasta noviembre. Parece igualmente común en verano e invierno.

Datos ecológicos: Visita flores de *Baccharis*, alfalfa, zanahoria, hinojo y otras plantas nativas y cultivadas.

Género *Bicyrtes* Lepeletier (Figura 9)



Figura 9. *Bicyrtes mendica*
(Vista dorsal)

Bicyrtes es otro género Neotropical, que también cuenta con una serie de especies en la parte

Neártica de EE.UU. (desde N.Y. hasta Florida y por el oeste hasta California).

Las especies de *Bicyrtes* nidifican en suelos de distintos tipos y cazan hemípteros de la Familia Pentatomidae.

14. *Bicyrtes mendica*

Distribución geográfica: Por lo menos desde el Perú y el norte chileno hasta la Argentina.

Lugares de colecta en Tarapacá: Valles costeros por debajo de 1.000 m.s.n.m.: Azapa (CICA, Km 16, Pampa Algodonal).

Fenología: Puede ser abundante en el verano y otoño, habiendo registros para enero, abril y diciembre. No aparece en invierno.

Datos ecológicos: Se la colecta sobre flores de *Baccharis*. También visita maíz atacado por pulgones.

BIBLIOGRAFIA

- BOHART, R. M. and A. S. MENKE. 1976. Sphecid wasps of the world, a generic revision. i-ix plus 695 p. University of California Press, Berkeley, Los Angeles, London.
- EVANS, H. E. and M. EBERHARD. 1970. The wasps. vi plus 265 p. University of Michigan Press, Ann Arbor.
- JANVIER, H. (antes conocido bajo el nombre de Claude-Joseph). 1926. Los esfécidos de Chile. Anal. Univ. Chile (2) 4: 5-69.
- _____. 1928. Recherches biologiques sur les prédateurs du Chile. Ann. Sci. Nat. Zool. (10) 11: 67-207.
- _____. 1933. Étude biologique de quelques Hyménoptères du Chili. Ann. Sci. Nat. Zool. (10) 16: 209-356.
- KOHL, F. F. 1895. Zur monografie der natürlichen gattung *Sphex* Linne. Ann. Naturhist. Hofmus. Wien. 11: 233-516.
- LECLERCQ, J. 1954. Monografie systématique, phylogénétique, et zoogéographique des Hyménoptères Crabroniens. 371 p. Lejeunia Press, Liège.
- _____. 1957. Recherches systématiques et taxonomiques sur le genre *podagrirus*. II. Introduction à l'étude des espèces sudaméricaines... Bull. Inst. Roy. Sci. Nat. Belgique 33 (22): 1-23.
- _____. 1957. Recherches systématiques et taxonomiques sur le genre *Podagrirus*. III. Revision des *Podagrirus* subg. *Podagrirus*. Bull. Inst. Roy. Sci. Nat. Belgique 33 (46): 1-18.
- PARKER, J. B. 1929. A generic revision of the fossorial wasps of the tribes Stizini and Bembicini with notes and descriptions of new species. Proc. U. S. Natl. Mus. 75 (5): 1-203.
- REED, E. C. 1894. Entomología Chilena. Los fosores o avis-pas cavadoras. Anal. Univ. Chile 85: 599-653. (pp. 1-57 en la separata).
- STELFELD, W. H. 1974. Contribución al conocimiento de los Miscophini (Hymenoptera: Sphecidae: Larrinae) Neotropicales, Rev. Chilena Ent. 8: 95-116.
- SPINOLA, M. 1851. Hyménopteros, pp. 153-569. In: C. Gay. Historia física y política de Chile. Zoología 6: 572 p. Maulde y Renon, París.
- WILLINK, A. 1947. Las especies Argentinas de Bembicini. Acta Zool. Lilloana 4: 509-651.
- _____. 1951. Las especies Argentinas y Chilenas de Chlorionini. Acta Zool. Lilloana 11: 53-225.