

1972 6

# ACTA SCIENTIFICA

Serie Entomología

Nº 6



BUENOS AIRES, 1972

**NYSSONINI NEOTROPICALES V  
EL GENERO FOXIA ASHMEAD EN LA  
ARGENTINA Y BOLIVIA**

**MANFREDO A. FRITZ**

**INSTITUTO ENTOMOLOGICO SAN MIGUEL**

**NYSSONINI NEOTROPICALES V**  
**EL GENERO FOXIA ASHMEAD EN LA ARGENTINA Y BOLIVIA**

(HYM. SPHECIDAE: NYSSONINAE)

por MANFREDO A. FRITZ (\*)

**ABSTRACT:** The genus *Foxia* Ashmead in Argentina and Bolivia (Hym. Sphecidae: Nyssoninae). Four new species are described in this genus, all of them form the Argentine Republic: *tercera* sp. n., *pirita* sp. n., *martinezi* sp. n. and *garciai* sp. n. A key for all the known species is given.

En el año 1958 cité este género por primera vez para la República Argentina, sobre un ejemplar de la Provincia de Río Negro. Desde entonces y fundamentalmente por varios viajes entomológicos que hicieramos con el entomólogo Antonio Martínez, se han ido acumulando materiales en mi colección, que una vez estudiados, nos dan un panorama bastante más amplio sobre su existencia y distribución en el país.

Una clave de todas las especies conocidas hasta entonces fue dada por V.S.L. Pate en 1938, clave que justamente tomo como base, ampliándola y modificándola para dar cabida a los nuevos elementos que describo.

**FOXIA** Ashmead

*Foxia* Ashmead, 1898, Ent. News, IX: 187.

*Foxia* Ashmead, 1899, Canad. Ent., XXXI: 326.

*Foxia* Patton, 1909, Ohio Naturalist, IX: 443.

*Nysson (Foxia)*, 1921, Rohwer, Proc. U.S. Nat. Mus., LIX: 404.

*Foxia* Pate, 1937, Mem. Amer. Ent. Soc., IX: 28.

*Foxia* Pate, 1938, Trans. Amer. Ent. Soc., LXIV: 143-153.

(\*) Instituto Entomológico San Miguel.

*Nysson (Foxia)*, Mail & Klima, 1939, Hym. Cat., 8, Sphecidae  
1:144-145.

*Foxia* Krombein, 1951, Agr. Monogr. USDA II:985.

ESPECIE TIPO: *Foxia pacifica* Ashmead monobásico.

CARACTERISTICAS PRINCIPALES DEL GENERO: alas anteriores con la segunda vena recurrente recibida por la tercera celda submarginal, ésta pectinada. Antenas clavadas apicalmente, de 12 segmentos en la hembra y 13 en el macho, aunque en éste el último antenito se halla considerablemente reducido, apareciendo como un pequeño proceso papiliforme del segmento precedente. Las antenas se originan en cuencas redondas simples de bordes reflejados, no desde tubérculos o arrugas frontales. Area escapal más o menos cóncava y frente más o menos convexa, a veces armada con un tubérculo medio. Segundo a penúltimo tergitos dentados o espinosos látero apicalmente a ambos costados. Machos con mechones de pelos largos medio apicalmente en los esternitos segundo a quinto. Patas con las tibias posteriores inermes. Tarsos anteriores de las hembras sin peine tarsal. Segundo esternito grande, mayor que la mitad del abdomen.

#### CLAVE DE ESPECIES

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| Machos.....  | 1.                      |
| Hembras.....   | 8.                      |
| 1. Pigidio bidentado .....   | 2.                      |
| Pigidio tridentado.....  | 3.                      |
| 2. Dientes laterales pequeños, no sobrepasan el ápice medio caudal del pigidio. Abdomen en gran parte ferruginoso ..             | <i>secunda</i> Rohwer   |
| Dientes laterales bien desarrollados, sobrepasan ampliamente el ápice medio caudal del pigidio. Abdomen negro, sin ferrugíneo .. | <i>tercera</i> sp. n.   |
| 3. Frente tuberculada discalmente.....   | <i>pacifica</i> Ashmead |
| Frente no tuberculada discalmente.....   | 4.                      |
| 4. Angulos laterales del pronoto romos, no angulosos; abdomen ferruginoso en su mayor parte.....                                 | <i>navajo</i> Pate      |
| Angulos laterales del pronoto agudos, espiniformes; abdomen negro, sin ferrugíneo .....  | 5.                      |
| 5. Primeros cinco tergitos con máculas amarillas lateralmente .....  | <i>divergens</i> Ducke  |

- Primeros dos tergitos con máculas o bandas amarillas solamente.. 6.
6. Area ocelar no tuberculada ..... *cuna* Pate  
Area ocelar más o menos tuberculada..... 7.
7. Genas vistas desde arriba muy desarrolladas, poco más angostas que el ojo; diente medio del pigidio considerablemente más corto que los laterales ..... *pirita* sp. n.  
Genas vistas desde arriba normales, considerablemente más angostas que el ojo. Diente medio del pigidio tan largo como los laterales ..... *deserticola* Fritz
8. Frente tuberculada discalmente..... *pacifica* Ashmead  
Frente no tuberculada discalmente..... 9.
9. Abdomen en gran parte ferruginoso ..... 10.  
Abdomen negro, con bandas o manchas amarillas ..... 13.
10. Ultimo segmento abdominal sin dientes, con área pigidial bien desarrollada y bien definida..... *martinezi* sp. n.  
Ultimo segmento abdominal con dientes más o menos desarrollados y área pigidial más o menos modificada ..... 11.
11. Abdomen en gran parte con negro; ángulos laterales del pronoto agudos y espinosos; dientes del pigidio poco desarrollados .....  
..... *garciai* sp. n.  
Abdomen casi totalmente ferruginoso; ángulos laterales del pronoto romos; dientes del pigidio bien desarrollados ..... 12.
12. Faces laterales del propodeo próximas a las espinas fuertemente punteadas ..... *navajo* Pate  
Faces laterales del propodeo próximas a las espinas fuertemente estriadas ..... *secunda* Rohwer
13. Pigidio no tridentado apicalmente ..... *divergens* Ducke  
Pigidio tridentado apicalmente..... *tercera* sp. n.

**Foxia deserticola** Fritz  
(Figs. 3, 6 y 11)

1958. *Foxia deserticola* Fritz, Rev. Soc. Ent. Arg., 21:133-4, ♂ (1959)

LOCALIDAD TIPICA: Argentina, Río Negro, Dto. Avellaneda, Lamarque.

DISTRIBUCION: Bolivia: Dto. Santa Cruz, Prov. Luis Calvo, Tiguiipa, 1.72, Fritz-Martínez col., 1 ♂. Dto. Santa Cruz, Prov. Cordillera, San Antonio, 1.72, Fritz-Martínez col., 1 ♂.

HEMBRA: Desconocida.

Especie característica por su clípeo bidentado, pigidio con tres dientes y abdomen con dos bandas amarillas completas. Muy próxima a *divergens* Ducke, a la que conozco solo por la descripción, se separa de ésta que lleva solo máculas laterales en los primeros cinco tergitos, por tener bandas completas solamente en los dos primeros.

**Foxia tercera sp. n.**

(Figs. 2, 8, 10 y 13)

DESCRIPCION: ♂. Caracteres cromáticos: negro. Las siguientes partes amarillas: dos manchas transversales alargadas a los costados del primer y segundo tergitos. Mitad distal de las mandíbulas castaño. Alas fuertemente infumadas.

Caracteres morfológicos: Clípeo, paraoculares, genas próximas a los ojos, faz posterior del pronoto, incluso callos humerales, mesopleuras, episternos, base de las espinas propodeales y mitad craneal del primer tergito abdominal, cubiertos por pubescencia plateada fina y brillante, densa. Márgenes caudales de tergitos y esternitos a todo su ancho con hileras de pelos cortos.

Cabeza, en especial la frente superiormente y zonas próximas a los ocelos cubiertos por puntuación gruesa y densa que le da aspecto rugoso. Clípeo con puntos gruesos y espaciados. Zona supraantenal nítida, cóncava, pulida y brillante. Faz vertical del pronoto cubierta por puntos gruesos que dejan amplios espacios entre sí y faz dorsal con puntuación más fina y apretada. Escudo con puntos gruesos, profundos y apretados que apenas dejan entre sí espacios corrugados. Mesopleuras con puntuación similar pero más espaciada. Escutelo similar al escudo. Postecutelo inerme. Metapleuras y faces laterales anteriores del propodeo lisas, pulidas y brillantes. Faz dorsal del propodeo inmediatamente detrás del postecutelo con diversas carenas longitudinales limitadas posteriormente por carenas transversales irregulares. Faz dorsal pósterosuperior libre de puntos y arrugas. Faz dorsal pósterolateral densamente punteada. Abdomen con puntuación semiconfluente muy fina, sobre la que se superponen puntos irregulares, espaciados, no muy profundos, los cuales van haciéndose más densos hacia los últimos tergitos, dando a éstos un aspecto levemente rugoso.

Clípeo con una arruga transversal en su faz anterior; un diente prominente y romo en el borde medio y dos lóbulos a los lados de éste. Escapos cortos y gruesos; pedicelo subgloboso, más corto que el primer segmento del flagelo, éste subclavado apicalmente; el último segmento muy pequeño,

papiliforme. Area oclar tuberculada; dos fuertes crestas entre los ocelos posteriores que descienden por los costados del anterior. Genas con un pequeño tubérculo espiniforme, próximo a la base de las mandíbulas. Pronoto con los ángulos laterales espinosos; una fuerte quilla desciende desde ellos hasta las espinas inferiores, de modo que éstas aparecen solo como una elevación de esta cresta. Borde súpero anterior del pronoto anguloso al medio, lateralmente curvado. Espinas laterales del propodeo fuertes, agudas y poco desarrolladas. Pigidio con dos dientes fuertes a sus costados, los bordes laterales irregulares; los dientes están bien separados, dejando entre ellos un espacio curvado que podría insinuar un tercer diente no desarrollado.

♀. Similar al macho, difiere de él porque el último antenito no es pequeño y papiliforme; el pigidio es subtriangular, con los márgenes sinuosos y el ápice con tres pequeños dientes. Los tergitos abdominales presentan grádulos premarginales bien marcados.

DIMENSIONES: ♂: 6 — 7 mm de longitud. ♀: 5—6 mm de longitud.

DISTRIBUCION: Argentina, Salta.

MATERIAL ESTUDIADO: Holotypus ♂ de la Argentina, Salta, Tartagal, Fritz—Martínez col., 11.71, en mi colección. 2 ♂ Paratypi de la Argentina, Salta, Pocitos, Fritz—Martínez col., 1.71 y 3 ♀ Paratypi de la Argentina, Salta, Acambuco, 11.71, Fritz—Martínez col., en las colecciones del Instituto Entomológico San Miguel y la mía.

Por su pigidio bidentado el macho podría acercarse a *secunda* Rohwer, especie neártica, diferenciándose por caracteres cromáticos evidentes y por la conformación del último tergito como se indica en la clave. Cromáticamente igual a *cuna* Pate, difiere de ella por el tubérculo de la región gular y la conformación del clípeo, biespinoso en la primera, en tanto que *tercera* sp. n. tiene un diente medio fuerte, romo y prominente y dos lóbulos laterales.

Variación: Uno de los paratipos macho tiene un diente medio corto pero evidente en el pigidio. Los paratipos son de tamaño menor que el holotipo.

***Foxia pirita* sp. n.**

(Figs. 7 y 12)

DESCRIPCION: ♂. Caracteres cromáticos: Negro. Las siguientes partes

amarillas: bandas premarginales en los tergitos primero y segundo, ampliamente interrumpidas al medio. Apice de las mandíbulas castaño. Apice antenal, tibias y tarsos fuscos. Alas infumadas.

Caracteres morfológicos: Clípeo, paraoculares, frente, genas, faz superior del pronoto incluso callos humerales, mesopleuras, episternos, faz súpero-lateral del propodeo, mitad craneal del primer tergito abdominal, cubiertos por pubescencia plateada fina y brillante; más larga y rala en el vértex y escudo; márgenes caudales de los tergitos y esternitos con hileras de pelos cortos.

Cabeza, principalmente la frente y zonas próximas a los ocelos con puntuación gruesa, densa e irregular que le da aspecto rugoso. Clípeo con puntos finos y apretados, sobre los que se superponen otros gruesos. Zona supraantenal cóncava, pulida y brillante, con algunas estrías transversales. Faz vertical del pronoto punteado rugosa, dorsalmente con puntos más espaciados. Escudo del mesonoto con puntos gruesos, profundos y apretados que dan a la superficie un aspecto corrugado. Mesopleuras con puntuación similar pero más espaciada. Escutelo similar al escudo. Postescutelo inerme. Metapleuras y faces laterales del propodeo lisas y brillantes, con estrías finas que convergen hacia la espina lateral. Faz dorsal del propodeo con diversas carenas longitudinales, irregulares, limitadas posteriormente por carenas transversales similares. Tras estas carenas, la faz dorsal posterior es abruptamente vertical. Abdomen con puntuación semiconfluente muy fina, sobre la que se superponen puntos gruesos e irregulares, que dejan entre sí muy pocos espacios libres, y que van tornándose más densos progresivamente hacia los últimos tergitos, de forma que estos adquieren aspecto rugoso.

Clípeo transversalmente muy convexo, su faz inferior en otro plano deprimido. Un diente fuerte, agudo y espiniforme en el borde medio, con dos pequeños lóbulos a los costados. Escapo antenal corto y grueso; pedicelo subgloboso, poco más corto que el primer segmento del flagelo, éste subclavado hacia el ápice; el último segmento pequeño, más angosto, de casi la mitad del largo del penúltimo. Area ocelar tuberculada; dos fuertes crestas entre los ocelos posteriores que descienden por los costados hasta la altura del anterior. Genas, vistas desde arriba, muy desarrolladas. Pronoto con ángulos laterales espinosos; una fuerte quilla oblicua desciende desde ellas hasta las espinas inferiores. Borde súpero-lateral del pronoto casi recto, anguloso al medio y curvo a los costados. Espinas laterales del propodeo fuertes, agudas y poco desarrolladas. Tergitos abdominales primero a cuarto con grádulos premarginales caudales. Pigidio con tres dientes, los laterales divergentes, el mediano mucho más corto. Pegados a los costados de los laterales hay dos dentículos pequeños.

♀. Desconocida.

DIMENSIONES: 4,5 mm de longitud.

DISTRIBUCION: Argentina, Córdoba.

MATERIAL ESTUDIADO: Holotipus ♂ de la Argentina, Córdoba, Balnearia, 2.71, Fritz—Martínez col., en mi colección.

Las especies más próximas son *divergens* Ducke, *cuna* Pate y *tercera* sp. n., de las que difiere por los grádulos de los tergitos, el desarrollo de las genas y el gran tamaño para el género del último antenito.

**Foxia martinezi** sp. n.

(Figs. 4 y 5)

DESCRIPCION: ♀. Caracteres cromáticos: negra. Las siguientes partes amarillas: banda premarginal en el primer y segundo tergitos, la del segundo interrumpida al medio. Las siguientes partes ferruginosas: mandíbulas, salvo ápice; tibias y tarsos intermedios; patas posteriores incluso coxas; primer tergito y gran parte del segundo, primeros dos esternitos y espinas laterales del abdomen.

Caracteres morfológicos: Clípeo, paraoculares, frente, genas, tórax totalmente y mitad craneal del primer tergito abdominal cubiertos por pubescencia plateada fina y densa.

Cabeza con puntuación fina y semiconfluente sobre la que se superponen puntos gruesos y espaciados que se hacen más densos en el vértex. Faz vertical del pronoto con puntuación similar a la cabeza, con puntos gruesos solo a los costados. Escudo con puntos gruesos, profundos y apretados que dejan entre sí solamente espacios rugosos. Escudete con escultura similar al escudo. Mesopleuras con puntuación mucho más espaciada. Propodeo superiormente con una serie de carenas longitudinales que son limitadas posteriormente por carenas transversales; inmediatamente después de estas carenas se encuentra un espacio delimitado por dos carénulas que descienden verticalmente, además de otras a los costados de éstas; toda la superficie irregularmente punteada. Metapleuras y facas laterales del propodeo finamente punteadas inferiormente y con fuertes estrías longitudinales más arriba. Abdomen totalmente cubierto por puntuación semiconfluente muy fina, sobre la que se superponen puntos gruesos, irregulares y espaciados, que hacia los últimos tergitos van tornándose más gruesos y densos. Superficie pigidial

gruesamente estriado—punteada, también a los costados. Segundo esternito con puntos gruesos y espaciados. Hipopigio con puntuación finísima cranealmente, caudalmente más gruesa y densa.

Clípeo con dos pequeños lóbulos en el borde medio. Labro bidentado. Mandíbulas curvas, con una pequeña lámina basal posterior. Carena hipostomal bien desarrollada, laminiforme cerca de las mandíbulas. Escapo corto y grueso; pedicelo subgloboso, poco más corto que el primer segmento del flagelo, éste manifiestamente subclavado hacia el ápice; el último antenito evidentemente más largo que el precedente, de punta muy redondeada. Frente fuertemente convexa, paraoculares hundidas a los costados. Espacio interocelar elevado sobre el nivel del vértex. Angulos laterales del pronoto fuertemente espinosos, desde los que desciende una quilla fuerte hacia las espinas inferiores, sin llegar a ellas; éstas oblicuas y agudas. Faces laterales del pronoto fuertemente estriadas y súper—laterales aplanadas. Espinas laterales del propodeo fuertes y bien desarrolladas. Area pigidial bien definida, delimitada por carenas, con el ápice caudal redondeado y de bordes lisos, no serrados ni espinosos.

♂. Desconocido.

DIMENSIONES: 6 mm de longitud.

DISTRIBUCION: Argentina, Salta, Rosario.

MATERIAL ESTUDIADO: Holotipus ♀ de la Argentina, Salta, Urundel, 2.71, Martínez—Fritz col., en mi colección. 1 ♀ Paratopotypus en la colección del Instituto Entomológico San Miguel. 1 ♀ Paratypus de Rosario, en mi colección. 1 ♀ Paratypus de Catamarca, 6 km N. de Belén, 1240 m, Willink—Stange—Terán (Malaise), 1/15.1.70 en la colección del Instituto Miguel Lillo, Tucumán.

OBSERVACIONES: Los tonos ferruginosos pueden estar muy bien definidos como ser en el primer segmento abdominal, aunque en otras partes casi siempre presentan tonalidades más o menos negruzcas. También la pubescencia puede ser más densa y abundante, como sucede con el ejemplar de Rosario. El borde del clípeo no presenta los dos lóbulos en uno de los paratipos, sino solamente el borde medio anterior curvo, más pronunciado por efecto de la fusión de ambos lóbulos.

Difiere de todas las demás especies conocidas del género por su área pigidial bien definida y libre de dientes o modificaciones.

Lleva el nombre de mi amigo Antonio Martínez.

Es posible que *martinezi* sp. n. sea la hembra de *deserticola* Fritz, aunque esto no pasa de ser una suposición, dado el dimorfismo sexual, tanto morfológico como cromático. Esta suposición podrá rectificarse o confirmarse recién cuando se obtenga el sexo opuesto de cualquiera de estas especies, ejemplares en cópula o una mayor cantidad de material que permita una asociación con más seguridad.

**Foxia garciai** sp. n.

(Figs. 1 y 9)

DESCRIPCION: ♀. Caracteres cromáticos: negra. Las siguientes partes amarillas: manchas laterales premarginales en los tergitos primero y segundo, la del primero mucho más ancha y con tendencia a constituir una banda ampliamente interrumpida al medio. Las siguientes partes ferruginosas: primer tergito totalmente, segundo en la mitad craneal. Segundo esternito en gran parte. Todas las tibias y los fémures posteriores.

Caracteres morfológicos: frente y genas, tórax y mitad craneal del primer tergito cubiertos por pubescencia plateada, fina y poco densa. Márgenes caudales de tergitos y esternitos con hileras de pelos cortos a todo lo ancho.

Cabeza, especialmente el vértex y zona interocelar cubiertos por puntuación gruesa e irregular que le da aspecto rugoso. Clípeo con puntos gruesos y espaciados. Zona supraantenal cóncava, lisa, pulida y brillante. Faz vertical del pronoto con puntos gruesos a los costados, pulida y brillante al medio. Escudo con puntos gruesos e irregulares que dejan entre sí muy poco espacio de aspecto rugoso; mesopleuras similares pero más espaciadas, no rugosas. Escudete similar al escudo. Mesopleuras lisas, pulidas y brillantes, superiormente estriadas longitudinalmente. Faces laterales del propodeo cubiertas casi totalmente por estriaciones que convergen hacia las espinas laterales, su faz dorsal con diversas carenas longitudinales, limitadas posteriormente por carenas transversales irregulares. Faz dorsal pósterosuperior también con algunas carenas, cubierta por rugosidades suaves. Espacio cordiforme irregular, amplio, marginado por carenas; dos carenas fuertes, desde el límite posterior del espacio cordiforme hasta la base del abdomen y dos menos marcadas, oblicuas, desde la base de las espinas laterales. Abdomen con puntuación semiconfluente muy fina sobre la que se superponen puntos irregulares, espaciados, no muy profundos, los que van tornándose más densos y profundos hacia los últimos tergitos, tomando éstos aspecto rugoso.

Clípeo fuertemente convexo en su faz anterior; borde con un diente

fuerte y prominente y dos pequeños lóbulos a los costados de éste. Escapo corto y grueso; pedicelo subgloboso, más corto que el primer segmento del flagelo, éste subclavado apicalmente. Area ocelar tuberculada, con dos crestas que separan el ocelo anterior de los posteriores. Pronoto con los ángulos laterales espinosos; una quilla desciende hacia las espinas inferiores, éstas bien desarrolladas. Borde ántero-superior del pronoto casi recto. Espinas laterales del propodeo fuertes, agudas y poco prominentes. Pigidio con tres dientes pequeños, recurvados, el mediano mayor y más fuerte que los laterales.

**DIMENSIONES:** 4,5 – 5,5 mm de longitud.

**MACHO:** Desconocido.

**DISTRIBUCION:** Argentina, Salta. Jujuy. Córdoba.

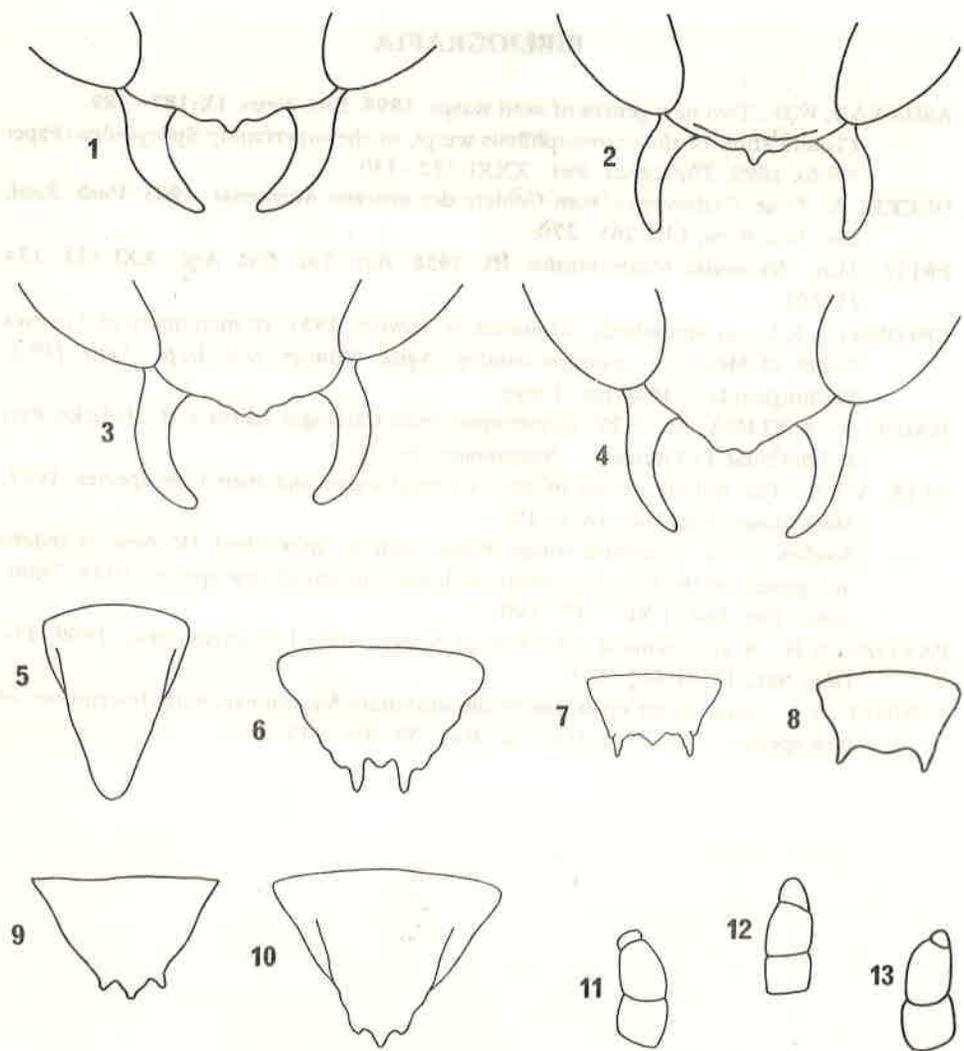
**MATERIAL ESTUDIADO:** Holotipus ♀ de la Argentina, Córdoba, Dto. Cruz del Eje, Guanaco Muerto, Martínez-Fritz col., en mi colección. 1 ♀ Paratopotypus en la colección del Instituto Entomológico San Miguel. 1 ♀ Paratypus de la Argentina, 15 km S. Jujuy, 20 Oct. 1968, L.E. Peña col. y 1 ♀ Paratypus de la Argentina, Salta, Pocitos, 12.71, Martínez-Fritz col., en mi colección.

**Variación:** Uno de los paratipos tiene manchas laterales amarillas pequeñas también en el tercer tergito. El color ferruginoso, especialmente en las patas y segundo segmento abdominal, tiene en parte tonalidades negruzcas.

Próxima a *navajo* Pate y *secunda* Rohwer, difiere fundamentalmente de ellas por la pequeñez de las espinas pigidiales, además de la coloración de los segmentos caudales del abdomen. De *tercera* sp. n., se diferencia fácilmente por el primer tergito ferruginoso.

Lleva el nombre de Anastasio García, agradeciendo su hospitalidad y honrándonos de poder contar con su amistad.

Agradezco a Antonio Martínez por su entusiasmo y ayuda en la laboriosa recolección de la mayor parte del material. Asimismo, al Dr. Abraham Willink del Instituto Miguel Lillo de Tucumán, Luis E. Peña Guzmán, de la Universidad de Chile, de Santiago, por el material gentilmente remitido y al Sr. Angel Di Martino, dibujante de este Instituto, por confeccionar los dibujos. En forma muy especial al R.P. Gregorio J. Williner por su inestimable apoyo que ha hecho posible este trabajo.



*F. garciai* sp. n.: Fig. 1, clípeo ♀. Fig. 9, pigidio ♀.  
*F. tercera* sp. n.: Fig. 2, clípeo ♂. Fig. 8, pigidio ♂. Fig. 10, pigidio ♀.  
 Fig. 13, ápice antenal ♂.  
*F. pirita* sp. n.: Fig. 7, pigidio ♂. Fig. 12, ápice antenal ♂.  
*F. martinezi* sp. n.: Fig. 4, clípeo ♀. Fig. 5, pigidio ♀.  
*F. deserticola* Fritz: Fig. 3, clípeo ♂. Fig. 6, pigidio ♂. Fig. 11, ápice antenal ♂.

## BIBLIOGRAFIA

- ASHMEAD, W.H., Two new genera of sand wasps. 1898. *Ent. News*, IX:187-189.
- Classification of the entomophilous wasps, or the superfamily Sphegoidea (Paper N° 6). 1899. *The Canad. Ent.*, XXXI:322-330.
- DUCKE, A., Neue Grabwespen vom Gebiete des unteren Amazonas. 1903. *Verb. Zool. Bot. Ges. Wien*, LIII:265-270.
- FRITZ, M.A., *Nyssonini Neotropicales*, III. 1958. *Rev. Soc. Ent. Arg.*, XXI:133-134 (1959).
- KROMBEIN, K.V., in Muesebeck, Krombein & Townes, 1951. Hymenoptera of America North of Mexico - synoptic catalog. *Agric. Monogr. U.S. Dept. Agric.* N° 2, Washington D.C. 1420 pp., 1 map.
- MAIDL, F., & KLIMA, A., 1939. Hymenopterorum Catalogus editus a H. Hedicke, Pars 8, Sphecidae I (*Astatinae* - *Nussoninae*) 1-150.
- PATE, V.S.L., The generic names of the Sphecoid wasps and their type species. 1937. *Mem. Amer. Ent. Soc.*, IX:1-103.
- Studies in the *Nyssonine* wasps (Hymenoptera: Sphecidae). IV. New or redefined genera of the tribe *Nyssonini*, with descriptions of new species. 1938. *Trans. Amer. Ent. Soc.*, LXIV:117-190.
- PATTON, W.H., A synonymical definition of *Nysson* and of *N. aurinotatus*. 1909. *The Ohio Nat.*, IX(4):442-445.
- ROHWER, S.A., Some notes on wasps of the subfamily *Nyssoninae*, with descriptions of new species. 1921. *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 59:404-413.

NOTA PRELIMINAR

El presente trabajo tiene como objeto principal el estudio de la estructura interna de la corteza terrestre, basándose en los datos obtenidos durante las operaciones de sísmica de reflexión y refracción en el área de estudio. Los resultados obtenidos se comparan con los datos de otras zonas de la zona de estudio y se discuten en relación con los modelos de estructura interna de la corteza terrestre.

El estudio de la estructura interna de la corteza terrestre es de gran importancia para comprender el comportamiento de la corteza durante los procesos tectónicos y sísmicos. En este sentido, el presente trabajo aporta información valiosa sobre la estructura interna de la corteza terrestre en el área de estudio.

Los datos obtenidos durante las operaciones de sísmica de reflexión y refracción se analizaron utilizando métodos de procesamiento de datos sísmicos. Los resultados obtenidos se comparan con los datos de otras zonas de la zona de estudio y se discuten en relación con los modelos de estructura interna de la corteza terrestre.

El estudio de la estructura interna de la corteza terrestre es de gran importancia para comprender el comportamiento de la corteza durante los procesos tectónicos y sísmicos. En este sentido, el presente trabajo aporta información valiosa sobre la estructura interna de la corteza terrestre en el área de estudio.

Se terminó de imprimir el 31 de agosto de 1972  
en la Imprenta del Observatorio Nacional de Física  
Cósmica, Av. Mitre 3100, San Miguel (Bs.  
As.), Argentina.