

4703
NICOLAS KUSNEZOV

1962a

EL GENERO ACANTHOSTICHUS MAYR
(HYMINOPTERA, FORMICIDAE)

ACTA ZOOLOGICA LILLOANA, tomo XVIII (1962) Págs. 121-138

TUCUMAN
REPÚBLICA ARGENTINA

1962

EL GENERO ACANTHOSTICHUS MAYR

(HYMENOPTERA, FORMICIDAE)

Por NICOLÁS KUSNEZOV

ZUSAMMENFASSUNG

Die Gattung *Acanthostichus* Mayr. — Die Arbeit gibt die Angaben über die Systematik, geographische Verbreitung und die Biologie der ausschliesslich amerikanischen Ameisengattung *Acanthostichus*, welche an die seltene und bis jetzt nur wenig bekannte Unterfamilie gehört. Die in der Arbeit beschriebene neue Art *Acanthostichus femoralis* n. sp. stammt von den Umgebungen der Eisenbahnstation Ingeniero Juárez, Prov. Formosa, Argentinien.

El género *Acanthostichus* pertenece a un grupo (subfamilia *Cerapachyinae*) todavía muy poco conocido y al mismo tiempo sumamente interesante desde el punto de vista científico por constituir, vamos a decir, “zona de contacto” entre varias subfamilias unánimemente reconocidas, tales como *Ponerinae*, *Pseudomyrmicinae*, *Dorylinae* y *Myrmicinae*. Por eso la delimitación de la subfamilia *Cerapachyinae* resulta muy difícil y los criterios morfológicos habituales son evidentemente insuficientes para llegar a una clasificación acertada y para ubicar correctamente el grupo dentro del sistema. Necesitamos más información para poder caracterizar el grupo desde varios puntos de vista y suministrar más detalles referentes a las estructuras morfológicas, tanto de las obreras, como de las formas sexuales.

Sin embargo, el problema de mayor importancia relacionado con este grupo es el de la evolución. La posición singular de las *Cerapachyinae* dentro de la familia *Formicidae* sugiere la posibilidad de que, precisamente este grupo, se halle más cerca del punto del cual en cierto momento de la historia geológica de los *Hymenoptera*, las avispas solitarias dieron origen a las avispas sociales, las cuales luego de evolucionar llegaron a formar la actual familia *Formicidae*. En el género *Acanthostichus*, la articulación entre tórax y abdomen con el pecíolo poco di-

ferenciado, representa muy probablemente uno de los caracteres ancestrales que se ha transformado en carácter secundario de las *Dorilinae*, *Pseudomirmicinae*, *Mirmicinae* y *Ponerinae*. Con todo no podemos considerar a las *Cerapachyinae* como un grupo morfológicamente primitivo en todo sentido, porque muchas otras estructuras morfológicas, como son por ejemplo, el grado de fusión de los segmentos del tórax o palpos maxilares y labiales en el mismo género *Acanthostichus*, son evidentemente de carácter secundario y hasta muy evolucionados. Por otra parte las *Cerapachyinae* son relativamente primitivas como insectos sociales y nunca forman colonias populosas ni tampoco manifiestan formas de vida muy especializadas. Esta circunstancia junto con la evolución morfológica bien avanzada en cierto sentido (por ejemplo, la reducción de los palpos maxilares y labiales) sugiere la idea de que las *Cerapachyinae* actuales son tan sólo descendientes de las formas ancestrales desconocidas, que han evolucionado morfológicamente y no han evolucionado mucho en el sentido social, conservando rasgos de primitivismo. Todo eso da la impresión de que las hormigas como insectos sociales comenzaron su evolución elaborando estructuras especializadas y conservando rasgos biológicos primitivos; recién después, ciertos grupos de las hormigas morfológicamente primitivas, encontraron otro camino evolutivo que conduce al desarrollo progresivo de las relaciones biosociales con la elaboración de las formas de vida especializadas de carácter muy complicado y estadísticamente poco probables, tales como son las hormigas cultivadoras de hongos (*Attini*), hormigas arborícolas especializadas, hormigas parásitas sociales, etc.

Todo eso representa por ahora tan sólo una hipótesis. Para poder verificarla necesitamos más información e investigación bien programada y sistemáticamente ejecutada. Por no poder realizarlo en una escala correspondiente, tenemos que limitarnos forzosamente al estudio y a la interpretación del material disponible. Tal es la razón de este artículo dedicado al género *Acanthostichus* único género de la subfamilia *Cerapachyinae* representado en la fauna neotropical.

Acanthostichus Mayr 1887

Características generales. Tamaño mediano. Polimorfismo poco acusado de tal modo que el macho puede ser correlacionado con la obrera sin dificultad.

Un sólo segmento relativamente angosto entre el tórax y el abdomen, articulado en todo su ancho con el primer segmento del abdomen; este

segmento no forma ni un nudo, ni tampoco una escama en su parte dorsal.

Antenas de 12 artejos, tanto en la obrera y la hembra, como en el macho (al igual que en el género *Pseudomyrmex*).

Clípeo muy poco desarrollado.

Palpos muy reducidos, maxilares de dos y labiales de tres artejos.

OBREERA. Tamaño variable, sin polimorfismo acusado, es decir con todas las formas de transición entre los extremos.

Cabeza más o menos rectangular, con los costados paralelos o convexos, ordinariamente más larga que ancha y más ancha que el tórax.

Mandíbulas anchas, triangulares, con el margen masticatorio cortante, y con un fuerte diente terminal.

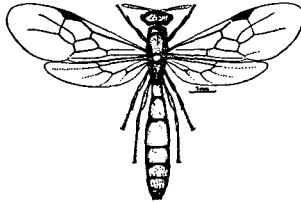


Fig. 1. — *Acanthostichus brevicornis* Emery, macho, vista dorsal.

Aristas frontales muy cortas y casi paralelas o divergentes hacia adelante, a veces muy aproximadas entre sí. Ojos muy reducidos, hasta de una sola faceta poco visible.

Antenas articuladas cerca del margen anterior de la cabeza, con el escapo relativamente corto y lateralmente muy comprimido, ensanchándose progresivamente hacia su ápice; los artejos del grueso funículo se ensanchan paulatinamente hacia el ápice formando una maza gruesa y larga, sin límite proximal neto; el primer artejo del funículo es tan largo como ancho, mientras los siguientes son todos más anchos que largos, transversales.

Tórax con los segmentos bien fusionados y las suturas borradas, así que hasta la sutura mesoepinotal puede observarse en forma rudimentaria, aunque no en todas las especies; dorso del tórax aplanado o un poco convexo, más o menos bordeado; ángulos humerales distintos o redondeados; cara basal del epinoto distinta de la declive, con ángulos más o menos redondeados sobre el límite.

Patatas relativamente muy cortas y fuertes; tibias y sobre todo fémures lateralmente comprimidos; uñas simples.

Pecíolo subcuadrado, más largo que ancho, articulado en todo su ancho al primer segmento del abdomen, más largo que alto y con el dorso aplanado.

Postpecíolo trapezoidal; más ancho que largo; con una constricción poco acusada detrás.

Abdomen con los segmentos poco diferenciados; el tergito del primer segmento abdominal fusionado con el esternito (por lo menos en *Acanthostichus brevicornis* Emery). Pigidio con un área impresa y bordeada por una serie de gruesos y obtusos denticulos.

HEMBRA. Más grande que la obrera, en algunos casos alada y poco distinta de ésta, diferenciándose por el desarrollo de sus ojos y ocelos y por la conformación del tórax relacionada con la presencia de alas subgénero *Ctenopyga* Ashmead 1906, ver M. R. Smith, 1947, pl. I, fig. 4), en otros casos dictadiforme, es decir áptera, con ojos muy pequeños y sin ocelos, así como con el tórax similar al de la obrera (subgénero *Acanthostichus* s. str.; ver Bruch, 1934, lám. I, fig. 4).

Observación: Creighton (1950; pp. 58-59) no acepta la separación de estos dos subgéneros en base a los caracteres aludidos admitiendo con razón la posibilidad de que *Ctenopyga* puede tener también hembras ápteras y *Acanthostichus* s. str. hembras aladas: ...“it is obvious that no satisfactory conclusion as to the relationship of *Ctenopyga* to *Acanthostichus* can be reached until both groups are much better known”.

Lo que realmente necesitamos es la acumulación de material en cantidades suficientemente grandes como para poder solucionar problemas taxonómicos y no depender de los hallazgos accidentales. Hay que organizar la recolección de material en gran escala en toda el área neotropical recurriendo a la cooperación internacional.

MACHO. Alado y sin embargo de aspecto general similar al de la obrera, especialmente en lo que a la conformación general del cuerpo, antenas, pecíolo y abdomen se refiere. Los mismos caracteres distinguen al macho de *Acanthostichus* de los machos de otras hormigas. Tamaño como el de la obrera o un poco mayor y algo más esbelto.

Cabeza relativamente pequeña (Mayr en la descripción original, 1887, la caracteriza como: ...“ziemlich linsenartig und breiter als das Pronotum”), con ojos grandes y ocelos bien desarrollados.

Mandíbulas bien desarrolladas (aunque no tanto como en la obrera), triangulares, con el margen interior largo y cortante.

Clípeo bien desarrollado (más que en la obrera), ancho, subtriangular con el margen anterior recto o un poco escotado, formando de perfil un ángulo obtuso (recto según Mayr) con el plano de la frente.

Aristas frontales poco distanciadas entre sí y separadas por un surco longitudinal, del mismo tipo que en la obrera y sin embargo mejor desarrolladas.

Antenas de 12 artejos, bastante gruesas y relativamente muy cortas (más cortas que el tórax); el escapo poco más largo que dos veces el ancho, mucho menos ancho que en la obrera y más corto (aproximadamente tan largo como 2-3 primeros artejos del funículo); el funículo con el primer artejo casi globular y menos ancho que los artejos siguientes; los artejos proximales son ligeramente transversales, los distantes a lo más tan largos como anchos, excepto el último que es 2-3 veces más largo que ancho.

Tórax con el pronoto bien saliente frente al mesonoto; mesonoto sin surcos de Mayr y con las suturas parapsidales distintas o indistintas; escudete relativamente poco convexo; epinoto convexo sin formar un límite distinto entre su cara basal y la declive.

Pecíolo visto de arriba casi rectangular, visto de perfil descende oblicuamente hacia la articulación con el tórax, y con el dorso convexo.

Postpecíolo trapezoidal, mucho más largo que ancho y menos ancho que el abdomen propiamente dicho; sin una constricción detrás.

Abdomen de 5 segmentos visibles, de los cuales el primero es más largo y ancho que cualquiera de los posteriores. Hipopigio bifurcado.

Ala anterior con la celda radial *abierta*, dos celdas cubitales, y celda discoidal (según Wheeler, 1934, p. 162, las celdas cubitales primera y segunda pueden estar fusionadas por la reducción del trozo de Rsf que los separa en casos normales).

Ala posterior con 7-8 ganchitos.

Especie típica: *Typhlopone serratula* F. Smith, 1858, Cat. Hym. Brit. Mus., Form., p. 111 (obrero).

Area de dispersión: desde Texas en los Estados Unidos de Norte América hasta el norte de la Argentina.

CLAVE PARA LAS ESPECIES DE «ACANTHOSTICHUS» S. STR. OBRERAS

1. Mandíbulas con los márgenes exteriores cóncavos. Largo 4,2 mm.
Acanthostichus skwarrae Wheeler 1934
- Mandíbulas con los márgenes exteriores convexos 2
2. Escapos muy anchos, — $1\frac{1}{2}$ - 2 veces más largos que anchos. Largo 4,5 - 7 mm.
A. laticornis Forel 1898.
- Escapos menos anchos y relativamente más largos 3
3. Cabeza rectangular con los costados paralelos o casi paralelos 4

- Cabeza con los costados más o menos redondeados 5
4. Fémures lateralmente muy comprimidos, cortos y muy anchos, (fig. 3b). Largo 3,5-5,5 mm. *A. femoralis* n. sp.
- Fémures menos comprimidos de diseño normal aunque comprimidos lateralmente. (fig. 3a). Largo 4-6 mm. *A. brevicornis* Emery 1894.
5. Pecíolo visto desde arriba tan largo como ancho. Largo 5,5-8 mm. *A. quadratus* Emery 1895.
- Pecíolo visto desde arriba más largo que ancho. 6
6. Cabeza un poco más larga que ancha. Rojo castaño; la cabeza y tórax más oscuros que el abdomen; patas más claras. Especie más chica (largo 3,25-5,5 mm). *A. serratulus* F. Smith 1858.
- Cabeza más larga. Aristas frontales más aproximadas. Coloración de la cabeza y del tórax más oscura, casi picea; el abdomen más rojizo. Especie más grande (largo 5-6,5 mm). *A. kirbyi* Emery 1895.

Observación: Emery describió también *Acanthostichus fuscipennis* en base a un solo macho con la nervadura aberrante del ala anterior (1895, Zool. Jahrb., 8:752). Borgmeier sinonimizó con esta especie a otras dos descritas por Emery simultáneamente, *A. kirbyi* y *A. quadratus* (1923, p. 51), sin motivar esta sinonimización. W. M. Wheeler (1934, pp. 162-163) considera *kirbyi* y *quadratus* como especies distintas pensando que *fuscipennis* puede ser el macho de *brevicornis*, porque de los tres machos de *brevicornis* en su colección uno tiene la nervadura similar con *fuscipennis* de acuerdo con la descripción de Emery.

Como se ve la cuestión no es clara y lo que necesitamos para aclararla es precisamente abundante material coleccionado en varias partes del área de este género.

Nuestra clave está confeccionada en base a la clave publicada por Wheeler (1934), incluyendo la especie nueva *Acanthostichus femoralis*.

Las especies de *Acanthostichus* son evidentemente poco diferenciadas entre sí por lo que la clasificación presente tiene carácter preliminar.

Acanthostichus femoralis n. sp.

OBARRA. Sin polimorfismo y con las dimensiones fluctuantes; largo 3,5-5,5 mm.

Cabeza rectangular más larga que ancha con la relación aproximadamente 1,3: 1 (en el tipo n° 10424 —preparación microscópica— el largo de la cabeza es de 0,96 mm, ancho 0,75 mm), con los costados paralelos ángulos occipitales redondeados y el margen occipital recto o aún un poco escotado. Ojos de una sola faceta apenas visible o ausentes. Mandíbulas fuertes, triangulares, fuertemente encurvadas, con el margen exterior convexo, margen interior largo y cortante, provisto, a lo largo, de una serie de setas y con un diente terminal obtuso (fig. 2b). Clípeo muy reducido, transversal, con el margen anterior casi recto. Labrum bien desarrollado, con los costados paralelos y con el margen anterior

provisto de una fuerte escotadura angular, saliendo entonces sus partes laterales como lóbulos.

Palpos finos, maxilares de 2, labiales de 3 artejos. Palpos maxilares mucho más cortos que la maxila y más cortos que el labio; su artejo terminal es fuertemente comprimido, representando más bien una lámina.

Antenas con el escapo comprimido lateralmente, 2,2-2,5 veces más largo que ancho, con el contorno encurvado en forma regular sin formar

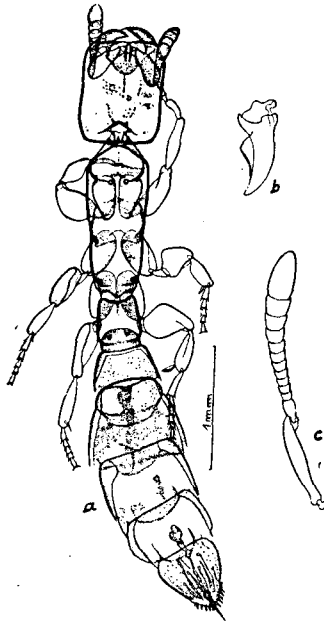


Fig. 2. — *Acanthostichus femoralis* n.sp., obrera.
a, vista dorsal; b, mandíbula; c, antena.

ángulos salientes o denticúlos. El escapo grueso y relativamente corto; el primer artejo globular, el segundo y los posteriores, hasta el penúltimo, mucho más anchos que largos, transversales y solamente el último es dos veces o aún más largo que ancho. A partir de su segundo artejo el funículo se ensancha progresivamente hacia el ápice sin formar sin embargo una maza bien diferenciada de la parte proximal del funículo. La medición del tipo dio los siguientes resultados: escapo, largo 0,35 mm, ancho 0,16 mm (relación 2,2: 1); funículo, largo 0,65, ancho 0,13 mm.

Aristas frontales muy cortas, casi perfectamente paralelas (no divergentes) y muy aproximadas entre sí (fig. 2a).

Tórax aproximadamente 2,5 veces más largo que ancho en su parte anterior (1,43 y 0,57 mm respectivamente; en otro ejemplar 1,16 y 0,49 mm) con los segmentos bien fusionados y suturas fusionadas sobre el dorso y los costados; las suturas se han conservado solamente cerca de las articulaciones de las patas. Angulos humerales bien redondeados. Epinoto sin ángulos en el límite de la cara basal, la cara declive vista de perfil parece recta y de todos modos no cóncava. Dorso del tórax un poco convexo y sobre los costados apenas bordeado. Sin constricción en la región mesoepinotal. Margen anterior del tórax convexo (vista dorsal), no bordeado.

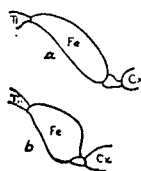


Fig. 3. — Fémures posteriores de obreras. a, *Acanthostichus brevicornis* Emery; b, *A. femoralis* n.sp.

Patas cortas y fuertes, con los fémures muy comprimidos y dilatados. El tipo n° 10424 dio las siguientes medidas:

	Largo	Ancho
Coxa anterior	0,45 mm	0,29 mm
„ posterior	0,45 „	0,26 „
Fémur posterior	0,52 „	0,34 „
Tibia posterior	0,42 „	0,15 „

Metatarso y el segundo tarsito de la pata anterior con una serie (6-8) de gruesas espinas apicales. Espolones pectinados.

Peciólo visto desde arriba, rectangular, más largo que ancho (medidas 0,40 y 0,37 mm respectivamente), con los costados paralelos; más ancho que alto; con un lóbulo saliente en la parte ventral cerca de su articulación con el tórax. La constricción en la articulación con el postpeciólo muy poco acusada.

Postpeciólo trapezoidal, más ancho detrás, donde pasa a la articulación con el abdomen formando una poco acusada constricción (largo 0,33 mm, ancho 0,52 mm).

El abdomen se compone de cuatro segmentos visibles, relativamente poco diferenciados entre sí, como se lo ve comparando las dimensiones.

Segmentos abdominales:

	largo	ancho
1º segmento	0,62 mm	0,73 mm
2º „	0,65 „	0,63 „
3º „	0,40 „	0,56 „
4º „	0,49 „	0,43 „

Pigidio bordeado en su parte posterior por una serie de obtusas espinas. Aguijón bien desarrollado.

Casi todo el cuerpo liso y lustroso. Color amarillo oscuro, apenas rojizo.

Material examinado.

Tipo: n° 10423, preparación microscópica. Cotipos: n° 10422, 10424 (otras preparaciones), 10449. En total 42 obreras y algunas larvas.

Procedencia: Estación Ingeniero Juárez en el oeste de la provincia de Formosa.

Habitat: Monte chaqueño. La especie anida en el suelo y caza termitas. Una de las colonias fue encontrada en el suelo cerca de un hormiguero de *Acromyrmex* sp., y la otra debajo de estiércol seco de vaca; ambas en el mes de julio de 1958.

Cabe agregar, que en la colección del Instituto Miguel Lillo se encuentra un lote más (n° 2851) procedente de Palo Errao, prov. de Santiago del Estero, con 5 obreras que se asemejan a *femoralis* y al mismo tiempo presentan diferencias que sugieren, como una posibilidad, la variabilidad geográfica de esta especie. Por la escasez de material dejamos esta cuestión para el futuro.

Por la conformación de la cabeza *Acanthostichus femoralis* se acerca a *A. brevicornis*, de la cual difiere sin embargo por varios caracteres.

Los caracteres diferenciales de *A. brevicornis* en relación con *femoralis* son los siguientes:

1, fémures de diseño "normal" (fig. 3b), mucho más largos, poco comprimidos lateralmente y mucho menos anchos;

2, aristas frontales distanciadas entre sí, un poco arqueadas y divergentes hacia adelante;

3, escapos antenales menos anchos;

4, cabeza en los costados un poco convexos;

5, dorso del tórax distintamente bordeado;

6, ángulos humerales distintos;

7, costados del tórax y del pecíolo con una reticulación finísima;

8, epinoto con ángulos bien marcados sobre el límite de su cara basal con la declive;

9, cara declive del epinoto cóncava;

10, sutura mesoepinotal débilmente marcada;

11, región mesoepinotal con una débil constricción;

12, dorso del pecíolo con algunos puntos alargados;

13, tamaño mayor (largo 4-6,5 mm);

14, color oscuro, pardorrojizo uniforme.

Por la conformación de los escapos antenales *A. femoralis* se asemeja hasta cierto grado a *A. laticornis*, sin embargo los escapos no son tan anchos, carecen de ángulos salientes (ver Bruch, 1934, lám. I, fig. 2), mientras la cabeza de *laticornis* es relativamente menos larga y sus costados bien convexos.

LISTA DE LAS ESPECIES CONOCIDAS DE «ACANTHOSTICHUS» S. STR.

***Acanthostichus brevicornis* Emery**

1884. *Typhlopone serratulus* Mayr, Hor. Soc. ent. Ross. 18 : 33.

1894. *A. brevicornis* Emery, Bull. Soc. ent. Ital. 26 : 142.

1916. *A. brevicornis* Mann, Bull. Mus. comp. Zool. 60 : 401.

1924. *Acanthostichus ramosmexiae* Bruch, Physis, 7 : 260.

1925. *A. ramosmexiae* Bruch, Ibidem, 8 : 110.

1934. *A. ramosmexiae* Santschi, Rev. Soc. ent. Argent. 6 : 23.

Distribución: Esta especie fue descrita en base a material procedente de Cayena y encontrada en Brasil (Parahyba: Independencia) y en varias provincias del norte argentino, donde parece más común que cualquier otra especie de este género.

Observación: Bruch al describir *ramosmexiae* como una especie nueva se refiere a la autorización de parte de Santschi, quien en este caso comparaba esta especie con *Acanthostichus serratulus*, que es una especie realmente bien distinta. (Bruch, 1924, p. 261). Sin embargo, el mismo Santschi dijo diez años después (Santschi, 1934, p. 23) que *ramosmexiae* es ...“espèce très voisine de *A. brevicornis*”. El laconismo de esta referencia así como la ausencia de cualquier otra a los caracteres diferenciales nos permite sinonimizar *ramosmexiae*, procedente de la pro-

vincia de Santa Fe (Saladillo cerca de Rosario y Fives Lille), tanto más cuando las descripciones de Bruch, referentes a la obrera (1924), hembra y macho (1925) no dejan lugar a dudas de que se trata realmente de *A. brevicornis*.

Acanthostichus kirbyi Emery

1895. *Acanthostichus kirbyi* Emery, Zool. Jahrb., Syst. 8 : 751.

1918♀ *A. kirbyi* Gallardo, An. Mus. nac. Hist. nat. Bs. Aires. 30 : 10 (Chaco, Salta).

La especie procede del Paraguay y Matto Grosso.

Los hallazgos en la Argentina se refieren probablemente a *brevicornis*.

Acanthostichus laticornis Forel

1908. *Acanthostichus laticornis* Forel, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 58 : 345.

1916. *A. laticornis* Santschi, Physis, 2 : 365.

1933. *A. laticornis* Santschi, An. Soc. cient. Argent., 116 : 106, ♂.

1934. *A. laticornis* var. *obscuridens* Santschi, Rev. Soc. ent. Argent., 6 : 23. (obrero).

1934. *A. laticornis* var. *obscuridens* Bruch, *Ibidem*, 6 : 3 (obrero, hembra dicladiforme y macho).

A. Forel (1908) compara esta especie con *serratulus*. Largo de la obrera 4,5-7 mm. Cabeza un poco más larga que ancha con los costados mucho más convexos que en *serratulus*, detrás un poco menos ancha que adelante; margen posterior casi recto. Ojos de una sola faceta colocados un poco detrás de la mitad de la cabeza. Escapo muy ancho, 1½ veces más largo que ancho, aplanado. Artejos 2-10 del funículo 2-3 veces más anchos que largos. Tórax como en *serratulus* pero más fuertemente bordeado; detrás apenas menos ancho que delante. Angulos humerales bien acusados. Pecíolo subrectangular, más largo que ancho. Cuerpo más esbelto que en *serratulus* y *quadratus*.

Localidad típica: San Bernardino, Paraguay.

La var. *obscuridens* es solamente una variedad de color. El material fue comparado con los cotipos de Forel. La forma típica es de color amarillo un poco pardusco, con las mandíbulas más oscuras. Santschi (1934) menciona ... "l'angle infero externe du scape", que es más obtuso en *obscuridens* en comparación con el tipo de *laticornis*, pero menos que en *se-*

rratulus y *kirbyi*. Este mismo ángulo se lo puede ver en los dibujos de Bruch (1934, lám. I, fig. 2, obrera y 5 hembras). En este sentido, así como por la conformación de la cabeza cuyos costados son bien redondeados, *A. laticornis* difiere fácilmente de *A. femoralis* n. sp.

Cabe destacar que en los dibujos de Bruch el escapo de la obrera es dos veces más largo que ancho (y no 1 ½ veces de acuerdo a la descripción original de Forel).

En la Argentina *A. laticornis* ha sido encontrada hasta ahora solamente en Misiones, Loreto (A. Ogloblin).

***Acanthostichus quadratus* Emery**

1895. *Acanthostichus quadratus* Emery, Zool. Jahrb., Syst., 8 : 750 (obrero y hembra).
 1895. ? *A. fuscipennis* Emery, Ibídem, p. 752 (macho).
 1923. *A. fuscipennis* Borgmeier, Arch. Mus. nac. Rio de J. 24 : 51.

La sinonimización de *fuscipennis* no es segura y no tiene mayor importancia pues se trata de un solo macho. Según las reglas de nomenclatura la especie debe llevar el nombre *quadratus* y no *fuscipennis*, como lo hizo Borgmeier.

La especie fue encontrada en Amazonas, Pará y en Bolivia.

***Acanthostichus serratulus* Smith**

1858. *Typhlopone serratula* F. Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., 6 : 111 (obrero).
 1887. *Acanthostichus serratulus* Mayr, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 37 : 551 (obrero, macho).
 1918. *A. serratulus* Gallardo, An. Mus. nac. Bs. Aires, 30 : 9.
 1933. *A. serratulus* var. *niger* Santachi, An. Soc. cient. Argent. 116 : 105.

Esta especie está seguramente relacionada con *A. brevicornis* aunque su tamaño es menor (largo de la obrera 3,25-5,5 mm) y se caracteriza según la descripción de Gallardo (1918) por ciertos elementos esculturales, como son las estrías cortas sobre el borde de la escotadura del margen occipital de la cabeza, puntos alargados o estrías cortas sobre el dorso del tórax y puntos sobre el abdomen. Sin embargo, Mayr (1887) en su comentario, destaca la variabilidad de la escultura del tegumento, señalando que las obreras pequeñas se caracterizan por el dorso del tórax y del peéolo completamente lisos, sin puntuación ninguna, lo que

plantea el problema de la variabilidad individual e intraespecífica para las investigaciones ulteriores.

La especie fue encontrada en Cayena, en varias localidades de Brasil y en el noreste de la Argentina (Misiones: Posadas, Loreto).

***Acanthostichus skwarrae* Wheeler**

Procedencia: Tamarindo, Vera Cruz, México.

Wheeler en la descripción original compara esta especie con *A. brevicornis*. Las diferencias principales son las siguientes: 1) aristas frontales más gruesas y largas; 2) escapo $3\frac{1}{2}$ veces más largo que ancho; 3) mandíbulas con el margen exterior cóncavo; 4) dorso del tórax más convexo que en *brevicornis*, *kirbyi*, *serratulus* y *quadratus*; 5) ángulos humerales menos distintos; 6) pecíolo menos ancho delante que detrás, casi $1\frac{1}{2}$ veces más largo que ancho; 7) fémures y tibias distintamente ensanchados; 8) cabeza y tórax castaño rojizo, abdomen más claro, patas amarillas; 9) liso y lustroso con ciertas esculturas secundarias muy finas; 10) cabeza poco menos larga que en *brevicornis*, más larga que ancha.

De estos datos no podemos sacar conclusiones definitivas con respecto a la posición de esta especie y el estudio de material más abundante, reesulta imprescindible para elaborar un sistema de clasificación acertada.

***Acanthostichus (Ctenopyga) texanus* Forel**

1904. *Acanthostichus texanus* Forel, Ann. Soc. ent. Belg., 48 : 168.

1947. *A. (Ctenopyga) texanus* M. R. Smith, Amer. Midl. Nat. 37 : 526, lám. I, fig. 4 (hembra).

Procedencia: USA, Texas; muy rara.

***Acanthostichus (Ctenopyga) townsendi* Ashmead**

1906. *Ctenopyga townsendi* Ashmead, Proc. ent. Soc. Wash. 8 : 29.

1913. *Acanthostichus (Ctenopyga) townsendi* Emery, Gen. ins., 118 : 14.

La especie fue descrita en base a una hembra y dos machos encontrados en La Puerta, México.

Ashmead (1906) describió *Ctenopyga* como un género distinto de *Acanthostichus*, que se caracteriza por las hembras aladas, y por determinadas

estructuras del macho, las cuales manifiestan cierto primitivismo en comparación con *Acanthostichus* en unos casos y carácter secundario en otros. Al primer grupo pertenece el tipo de nervadura con la celda radial cerrada (abierta en *Acanthostichus*) y otra conformación de las dos celdas cubitales, las suturas del dorso del tórax, llamadas por Ashmead "parapsidal furrows", aunque como surge de su dibujo, corresponden a los surcos de Mayr (ausentes en *Acanthostichus*), así como los funículos subfiliformes, mientras al último grupo pertenece el grado más avanzado en la diferenciación de los segmentos abdominales, postpecíolo, pecíolo y la escultura muy reducida del tegumento.

No es posible emitir juicio definitivo sobre el estado real de *Ctenopyga* mientras no dispongamos de material más abundante.

LARVAS DE «ACANTHOSTICHUS»

Emery (1899) ha estudiado las larvas de *Acanthostichus*. G. C. Wheeler (1950) reproduce su descripción traducida al inglés: "...Subeylindrical, with all segments distinct; no tubercles or other appendages; furnished with numerous short simple hairs; no forked, twisted or unciniate hairs. The head, although smaller and less convex than in the *Ponerinae* is quite distinct from the body and the mandibles are long and narrow and project forward beyond the labrum; their medial borders are denticulate and strongly dilated at the base. The subapical cone of the maxillae is simple and elongate; in place of the other cone there is an obtuse projection furnished with two small tubercles". (Véase también Bruch, 1925, p. 113).

Resumiendo sus observaciones con respecto a las larvas de *Cerapachyinae*, Wheeler llega a la conclusión que las larvas de esta subfamilia pueden distinguirse de las de todas las otras subfamilias por el cuerpo alargado, muy esbelto, subcilíndrico, bastante encurvado ventralmente; por las partes bucales grandes y prominentes; por pocos y cortos pelos en la cabeza; por las mandíbulas muy débilmente esclerotizadas, alargadas y finas con el margen medial en parte denticulado; por la reducción avanzada de los palpos maxilares y labiales y por la ausencia (o el desarrollo escaso) del trophorhinium.

Se supone que de acuerdo a la conformación de sus partes bucales las larvas de *Acanthostichus*, así como las de otros *Cerapachyinae* tienen que consumir alimento blando.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE «ACANTHOSTICHUS»

Muy poco podemos decir con respecto a la distribución geográfica del género *Acanthostichus*. Las hormigas son por lo general raras, viven en las áreas tropicales y subtropicales, donde las observaciones biológicas regulares no están organizadas todavía en forma sistemática.

Lo cierto es que el área del género se extiende a través de la mayor parte de Sud América, llegando sus representantes hasta el paralelo 33°-34° S en el Litoral argentino, y por lo menos hasta 30° en el interior del país, mientras en el norte *Acanthostichus* fue encontrado en Texas, Brownsville hasta aproximadamente el paralelo 26° N.

No hay ninguna indicación de que las especies de este género puedan ser encontradas a más de 1000 metros de altura sobre el nivel del mar, aunque tal posibilidad no está excluida en las montañas del este del Brasil. Tampoco se lo conoce en la zona andina.

El género no ha sido encontrado en la zona árida de la Argentina y probablemente no habita allí. Al mismo tiempo, la presencia de *Acanthostichus brevicornis* y *femoralis* en el área del norte chaqueño, señala que la sequía eventual prolongada no representa un impedimento insuperable para la vida de estas hormigas.

Biología. Por ser las hormigas del género *Acanthostichus* bastante raras, su biología es todavía poco conocida.

Bruch junto con Weiser encontraron a fines de octubre de 1923 en Fives Lille, norte de la provincia de Santa Fe, unos ochenta ejemplares de *Acanthostichus brevicornis* (*A. ramosmexiae* Bruch) debajo de estiércol de vacunos, habitado por termites, de los cuales, según dijo Bruch, ... "al parecer, se alimentan, desde que en varias galerías superficiales encontrábamos las hormigas con abundantes restos de aquellos".

Poco tiempo después Bruch recibió de Hubrich una "parte de una pequeña colonia de la especie arriba citada, representada por obreras, soldados (? N. K.) y machos, además de sus larvas y ninfas". ... "este hallazgo confirma, en primer lugar mi suposición con respecto a la termitofagia, desde que también el Sr. Hubrich las encontró junto con los termites y alimentó con ellos una colonia cautiva. Pudo observar, que las obreras atacan a los termites de la misma manera que proceden con sus presas ciertas avispas pompílicos, matándolos con el aguijón que dejan largo rato en el cuerpo de sus víctimas".

En el año 1934 en su trabajo dedicado a *Acanthostichus laticornis*, Bruch reproduce una parte de la carta recibida de Ogloblin, quién encontró esta especie en Loreto, Misiones. La carta dice lo siguiente: ... "Hi-

ce este hallazgo ...27 de agosto de 1933, en la región del campo, en una colonia muy numerosa de obreras, debajo de una piedra grande. Todo el nido estaba dipuesto en el plano horizontal, con galerías anchas, excavadas, y el piso parecía formado de tierra cementada. No estoy seguro, si esto fue obra de las hormigas o construcciones de termitas, pero creo más probablemente de estos últimos y, que los *Acanthostichus* ocuparon solamente una parte del nido, pues en otras ocasiones encontré siempre las hormigas de este género en galrías simplemente construídas en tierra". ...“Hubo muchas larvas y grandes paquetes de huevos, cuya presencia hízome sospechar en la proximidad de una reina, y en efecto, al explorar una galería, unos centímetros más abajo, encontré la criatura deseada”:

Mis observaciones en Tucumán permiten concluir que *Acanthostichus brevicornis* se alimenta realmente de termitas, invadiendo las colonias subterráneas de estos últimos y eventualmente ocupando los nidos de ellos, permaneciendo allí cierto tiempo, dedicándose a la reproducción. Pude observar, como los termitas salen afuera de sus nidos invadidos por *Acanthostichus* y corren por todos lados sobre la superficie del suelo bajo los rayos del sol, lo que nunca hacen en condiciones normales, tratando de escapar de la persecución de parte de las hormigas. Uno de tales casos, y tal vez el más espectacular de todos, fue observado en el jardín del Instituto Miguel Lillo el día 20 de octubre de 1951 en una mañana tibia y bien asoleada (lote n° 7674). Otro caso similar fue observado en el mismo jardín el día 23 de noviembre de 1953, y el tercero en el Parque Avellaneda de la ciudad de Tucumán (29 mayo 1953).

Los termitas corren en filas, dando vueltas y a veces circunscribiendo círculos, evidentemente desorientados y fácilmente caen presas de las hormigas, siendo indefensos frente a sus perseguidores.

El comportamiento de las hormigas mismas hace recordar a las especies de *Eciton*, con la diferencia de que las columnas de *Acanthostichus* son mucho menos grandes en comparación con las de *Eciton* en concordancia con la relativamente escasa populosidad de sus colonias. Mientras en el caso de *Eciton* en las invasiones participan millares de individuos, en *Acanthostichus* tan sólo decenas y a lo más pocos centenares.

La similitud con *Eciton* no se termina con el tipo de su comportamiento durante invasiones. Parece que *Acanthostichus* no tiene nidos permanentes, vagabundeando de un lado a otro. Es posible encontrar a veces las obreras sueltas que corren aisladamente sobre la superficie del suelo, y sin embargo aún ellas no aparecen repetidas veces en un mismo sitio. Igualmente, en los lugares donde una vez fueron encontradas estas hor-

migas, no las hemos encontrado después; las hormigas aparecen repentinamente y luego desaparecen sin dejar huellas.

Acanthostichus femoralis Kusnezov fue encontrado en las proximidades de la estación ferroviaria Ingeniero Juárez, en dos oportunidades, una vez sobre el suelo en el Monte Chaqueño, y otra vez debajo de estiércol de vaca; en ambos casos en asociación con los termites, lo que confirma todas las observaciones anteriores, permitiendo afirmar que *Acanthostichus* es un cazador de termites. Sin embargo, no es posible afirmar, que los termites representen su único alimento. La especialización alimenticia puede ser relativa y los termites preferidos por su mayor accesibilidad y relativa abundancia.

Dada la gran antigüedad de los termites (en la escala geológica) podemos suponer que la asociación de *Acanthostichus* con termites es también un fenómeno muy antiguo, representando una de las tentativas de las hormigas por asegurar la existencia del linaje elaborando una forma de vida muy especializada. En tal sentido *Acanthostichus* representa una etapa menos avanzada de la misma forma de vida, que encontró su mayor desarrollo en el género *Eciton*, el cual siendo carnívoro y persiguiendo sus presas no se limita a un determinado grupo, sino que ataca todos los animales que estén a su alcance (hasta pequeños vertebrados).

Por ser las hembras de *Acanthostichus* s. str. dietadiformes, es decir, ápteras y mucho más grandes en comparación con las obreras, el vuelo nupcial se halla modificado. Sólo las machas participan en el vuelo, apareciendo uno por uno, tanto de día como de noche. En Tucumán los machos fueron encontrados volando, en los meses de enero, marzo, abril, mayo, junio, julio, setiembre, noviembre y diciembre. La intensidad del vuelo aumenta en noviembre y diciembre, como es propio para la mayoría de las hormigas, siendo aislados los casos de vuelo observados en otros meses del año.

Cabe destacar, además, que *Acanthostichus* es uno de los pocos géneros de hormigas que pueden volar también en invierno.

BIBLIOGRAFIA

- ASHMEAD, W. H. 1906. Classification of the foraging and driver ants, or family *Dorylidae* with a description of the genus *Ctenopygza* Ashm.—Proc. ent. Soc. Wash., 3: 21-31, figs. 1-4.
- BORGMEIER, TH. 1923. Catalogo sistematico y synonymico das formigas do Brasil. I - a parte, Subf. *Dorylinae*, *Cerapachyinae*, *Ponerinae*, *Dolichoderinae*.—Arch. Mus. nac. Rio de J. 224: 33-103.

- BRUCH, C. 1924. Una nueva ponerina "*Acanthostichus ramosmexiae*" n. sp. — Physis, 7 : 260-261, 1 fig.
- BRUCH, C. 1925. Macho, larva y ninfa de "*Acanthostichus ramosmexiae*". — Physis, 8 : 110-114, figs., y una lámina.
- BRUCH, C. 1934. La hembra dietadiforme de *Acanthostichus laticornia* var. *obscuridens* Santschi. — Rev. Soc. ent. Argent. 6 : fig. 1-11.
- CREIGHTON, W. 1950. The Ants of North America. — Bull. Mus. comp. Zool., 104 : 1-585, 57 láminas (*Acanthostichus* p. 58).
- EMERY, C. 1894. Studi sulle Formiche della fauna neotropica. — Bull. Soc. ent. Ital., 26 : 137-241, 4 láminas.
- EMERY, C. 1895. Die Gattung *Dorylus* F. und die systematische Eintheilung der *Formiciden*. — Zool. Jahrb., Syst., 8 : 686-788, láminas 14-17, 41 figs.
- EMERY, C. 1899. Intorno alle larve di alcune formiche. — Mem. R. Accad. Sci. Ist. Bologna, 8 (5) : 1-8, 2 láms.
- EMERY, C. 1912. Fam. *Formicidae*, subfam. *Ponerinae*. — Genera Insectorum fasc. 118 : 1-125, 3 láminas.
- FOREL, A. 1908. Ameisen aus S. Paulo (Brasilien), Paraguay ... etc. ... gesammelt von Prof. H. von Ihering, Dr. Lutz, Dr. Fiebrig etc. ... — Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 58 : 340-418, 2 figs.
- GALLARDO, A. 1918. Las hormigas de la República Argentina. Subfamilia *Ponerinae*. — An. Mus. nac. Hist. nat. Bs. Aires, 30 : 1-112, 23 figs. (*Acanthostichus* pp. 7-10).
- MANN, W. M. 1916. The Stanford Expedition to Brazil 1911, John C. Branner Director. The ants of Brazil. — Bull. Mus. comp. Zool., 60 : 399-490, 7 láminas.
- MAYR, G. 1877. Südamerikanische Formiciden. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 37 : 511-632. (*Acanthostichus* pp. 549-551).
- SANTSCHI, F. 1916. Formicides sudaméricains nouveaux ou peu connus. — Physis, 2 : 365-399.
- SANTSCHI, F. 1933. Fourmis de la République Argentine, en particulier du territoire de Misiones. — An. Soc. cient. Argent., 116 : 105-124, 21 figs.
- SANTSCHI, F. Fourmis de Misiones et du Chaco argentine. — Rev. Soc. ent. Argent., 6 : 23-33, 1 lámina.
- SMITH, F. 1858. Catalogue of Hymenopterous Insects in the Collection of the British Museum, VI, *Formicidae*, 216 pp., 14 láminas.
- SMITH, M. R. 1943. A generic and subgeneric Synopsis of the male ants of the United States. — Amer. Midl. Natur., 30 : 273-321, 7 láminas.
- SMITH, M. R. 1947. A generic and subgeneric Synopsis of the United States ants, based on the workers. — Amer. Midl. Natur., 37 : 521-647, 85 figs.
- WHEELER, G. C. 1950. Ant larvae of the subfamily *Cerapachyinae*. — Psyche, 57 : 102-113, 2 figs., 1 lámina.
- WHEELER, W. M. 1934. Neotropical ants collected by Dr. Elisabeth Skawarra and others. — Bull. Mus. comp. Zool., 77 : 159-240, 5 figs. (*Acanthostichus* pp. 161-163).