

Un caso de ergatandromorfismo en
Lasiophanes nigriventris Spin.
(Hymenoptera, Formicidae)

De ACTA ZOOLOGICA LILIANA del Instituto « Miguel Lillo »
tomo X, páginas 153-162

TUGUMAN
REPUBLICA ARGENTINA

1952

W.L. Brown, Jr.
COLLECTION

NICOLAS KUSNEZOV

Un caso de ergatandromorfismo en
Lasiophanes nigriventris Spin.
(*Hymenoptera, Formicidae*)

De ACTA ZOOLOGICA LILLOANA del Instituto « Miguel Lillo »
tomo X, páginas 153-162

TUCUMAN
REPUBLICA ARGENTINA

1952

Un caso de ergatandromorfismo en *Lasiophanes nigriventris* Soin

(Hymenoptera, Formicidae)

Por NICOLÁS KUSNEZOV

SUMMARY

A case of ergatandromorphism in "*Lasiophanes nigriventris* Spin." — This paper describes an ergatandromorph, collected in West Patagonia (Menéndez Lake) in the summer of 1949 among the normal inhabitants of a very numerous colony of *Lasiophanes nigriventris* Spin. It is a case of mosaic with dominance of the male characters on the right side and of the worker on the left, but without complete symmetry in this sense.

El día 16 de febrero, sobre la orilla del lago Menéndez (Chubut, Parque Nacional « Los Alerces »), estudiando una colonia numerosa de *Lasiophaphes* situada en un tronco caído, podrido y en parte muy mojado, encontré entre las obreras, hembras y machos de esta hormiga, un ejemplar ergatandromorfo, que representa un caso del mosaico bilateral con algunas particularidades en la disposición de los caracteres masculinos y respectivamente los de obrera.

Por eso doy la descripción del ergatandromorfo, así como las descripciones de la obrera, hembra y macho normales.

Lasiophanes nigriventris es la única especie en la parte de la Patagonia visitada por mí en enero-febrero 1949 (Neuquén, Río Negro, Norte de Chubut) que vive en la madera; dentro de los troncos vivos, en huecos naturales debajo de la corteza de árboles o en la madera de los troncos caídos y más o menos podridos. Todas las demás formas que he observado en la Patagonia, que viven no solamente en las regiones boscosas sino también al este de la montaña, en el ambiente general semiárido o aun árido, son formas terrestres. Por lo menos una parte de ellas está vinculada biológicamente con las cochinillas subterráneas que se desarrollan sobre las raíces de plantas y en este sentido es parecida a algunas formas del género *Lasius* del hemisferio septentrional.

Además esta especie es la más grande entre todas las de la región visitada.

DESCRIPCIÓN DEL ERGATANDROMORFO

De conformación general asimétrica. Tórax fuertemente encorvado: lado derecho, correspondiente al macho, convexo, lado izquierdo, es decir, el de la obrera, cóncavo. La parte derecha tiene dos alas (anterior y posterior) de proporciones y nervadura completamente normales. La parte izquierda no tiene alas. Generalmente el lado derecho tiene caracteres de macho y el lado izquierdo de obrera. Pero, como surge de la descripción siguiente, no se trata de un ergatandromorfo completamente bilateral.

En la cabeza, los caracteres de macho y obrera son muy distintos. La antena derecha es la del macho; tiene 13 artículos; los artículos del funículo son típicamente masculinos; el escapo es un poco arqueado en su base, acercándose hasta cierto grado al tipo de obrera. La antena izquierda es típicamente de obrera. Ojo en el lado derecho es más grande, en comparación, con el ojo de obrera, pero no alcanza el tamaño normal para el macho. Ocelos en la obrera son generalmente vestigiales, poco visibles. El ergatandromorfo tiene los tres ocelos desiguales y el ocelo más grande está colocado en la parte izquierda. Además, el color negro, típico para la cabeza de macho se extiende en esta parte hasta el ojo del lado izquierdo. Parece que la parte occipital de la cabeza está más «masculinizada», que la parte anterior. El clipeo es completamente del tipo de obrera. Mandíbula derecha tiene el tamaño intermedio entre la de macho y obrera, pero la coloración negra del macho (mandíbulas de obrera y hembra son de color más o menos claro). Los costados de la cabeza son asimétricos.

En la conformación del tórax las relaciones son bastante complicadas.

En obrera y macho normales las diferencias en las conformación del tórax son tan grandes, que no se puede esperar encontrar reunidos en un solo individuo los caracteres de ambos en su forma típica. Solamente la coloración es estrictamente bilateral: negra en la parte derecha y clara en la parte izquierda.

Protórax en el macho normal es muy reducido y en su parte anterior representa solamente una cinta vertical, que corre en el sentido transversal delante de la articulación con la cabeza. Ob-

servando un macho normal de arriba se puede ver solamente una parte de propleuras delante de las inserciones alares. El mesonoto, un poco hinchado en su parte anterior, oculta el protórax situado debajo de él. En la hembra se ve la sutura promesonotal a todo su largo y el protórax visto de arriba representa una cinta semi-circular que alcanza las inserciones alares y está visible netamente, mientras que en el macho el mesonoto cubre el prónoto, particularmente en su parte anterior.

En la hembra, el mesonoto es relativamente más restringido que en el macho.

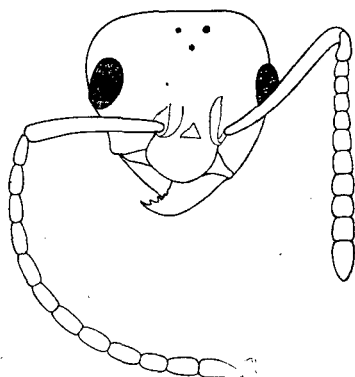


FIG. 1. — El mismo, esquema de la cabeza.

Una parte todavía mayor de protórax se puede distinguir en la obrera, donde el acortamiento del mesotórax es todavía más considerable, de modo que se puede hablar de mesonoto.

En nuestro ergatandromorfo verificamos esta última condición, es decir, sin tener en cuenta el color, el protórax tiene generalmente carácter de obrera, siendo más ancho, que el mesonoto, tiene su parte dorsal bien desarrollada y está limitado posteriormente por la sutura premesonotal profunda y completamente distinta.

Las propleuras son muy distintas: propleura del lado derecho está prolongada hasta la inserción del ala anterior, no alcanzando las dimensiones típicas para el macho normal, mientras que el lado izquierdo es típico para la obrera.

Mesonoto en el lado izquierdo es más corto que en el lado derecho. En el lado de macho el surco longitudinal está representado en su forma casi típica. Más atrás se pueden observar los vestigios de escutelo y postescutelo, que faltan completamente en el lado

de la obrera. En el epinoto prevalecen los caracteres de macho de modo que no se puede distinguir cara basal y cara declive del epinoto; pues visto de perfil el epinoto representa un arco regular.

Escama del tipo bilateral con la asimetría de la morfología y del color bien distinta.

Abdomen en general del tipo de obrera, solamente en la conformación del cuarto segmento, particularmente de su esternito, se puede observar cierta asimetría en la forma, muy poco pronunciada. Orificio cloacal típico para la obrera, sin vestigios de los órganos de copulación.

DESCRIPCIÓN DE LAS FORMAS NORMALES

Obrera. — Monomorfa. Largo 5-5,5 mm. Color: tórax, parte anterior de la cabeza, escapos y escama de color rojo más o menos amarillento, espacio alrededor de los ojos del mismo color. Funículos, frente entre las aristas frontales y la parte occipital de la cabeza de color pardo oscuro, casi negro. Abdomen negro. (Alas transparentes o un poco infumadas)

Pilosidad finísima apretada, oblicua o, sobre algunas partes, erecta, sobre todo el cuerpo. Generalmente muy rala, excepto funículos y tarsos donde es más fina, pero bastante abundante.

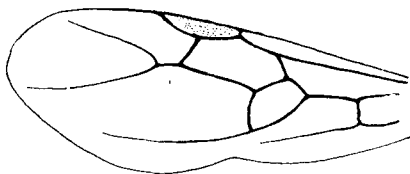


FIG. 2. — *Lasiophanes edwardsi* Donist., ala anterior de la hembra.

Lisa y lustrosa sin escultura visible.

Cabeza redondeada, algo más estrecha delante que atrás, con el ancho maximal en su tercio posterior. Los ojos ocupan más de $1/5$ de los costados de la cabeza y están colocados detrás de la mitad de ellos. Ocelos vestigiales, apenas visibles (aumento 20-30 veces). Clípeo muy convexo con el margen anterior regularmente redondeado. Mandíbulas con 6 dientes bastante agudos. Escapos encorvados en su base, sobrepasan el margen occipital de la cabeza por más de su espesor apical. Funículo, con los artículos 2-3 más cortos y menos gruesos se ensancha paulatinamente hacia el ápice no

formando una maza distinta; el último artículo un poco más largo que los dos precedentes juntos. Palpos maxilares de 6 artículos, labiales de 4 artículos.

Tórax visto de arriba más estrecho que la cabeza; protórax es más ancho que las partes del tórax posteriores.

Pro- y mesonoto vistos de perfil forman una sola curva regular con la sutura promesonotal distinta. La curvatura posterior del mesonoto forma un ángulo obtuso con la cara basal del epinoto. Sutura mesoepinotal bien distinta. Cara basal del epinoto casi horizontal; cara declive inclinada; se junta con la cara basal por una curvatura (con un ángulo muy redondeado). Escama biconvexa, con el ápice obtuso (vista lateral); margen superior derecho.

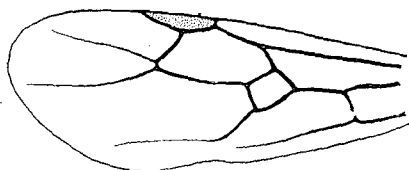


FIG. 3. — *L. perplexus* Sant. (?), hembra, ala anterior.

Hembra. — Largo 7,6-7,8 mm. Color: clípeo excepto margen anterior, área frontal, mejillas, fosetas antenales, espacio alrededor de los ojos, pronoto, mayor parte del mesonoto, epinoto, pleuras y escama, de color rojo amarillento. Parte anterior del clípeo, parte proximal del funículo, manchas longitudinales del mesonoto y escutelo son más oscuros; extremo del funículo, patas (excepto tibias anteriores más claras) y abdomen de color negro.

Pilosidad erecta es generalmente muy escasa, pubescencia apretada rala; pubescencia finísima oblícua o apretada relativamente abundante sobre los funículos antenales, tibias y tarsos.

Sin escultura superficial distinta: todo el cuerpo liso y lustroso.

Cabeza más o menos trapezoidal, menos redondeada que en la obrera, más ancha inmediatamente delante de sus ángulos occipitales bien redondeados, y detrás de los ojos; más estrecha cerca de las inserciones mandibulares. Un poco más ancha que el tórax. Los costados y el margen occipital poco convexos. Ojos grandes, ocupan más de 1/4 de los costados. Ocelos bien distintos. Clípeo convexo; margen anterior arqueado con una pequeña escotadura en su parte mediana. Aristas frontales cortas, poco divergentes (menos que en la obrera). Escapo encorvado en su base, sobrepasa el

margen occipital, por lo menos por su espesor apical. Funiculo con el art. 1º casi tan largo como los dos siguientes juntos; art. 2-3 casi iguales; el último tan largo como los dos anteriores juntos.

Palpos maxilares cortos, de 6 artículos, alcanzan apenas el orificio occipital; el 1º artículo es más corto, los otros 5 igualmente largos. Palpos labiales aun mucho más cortos, de 4 artículos subiguales. (Generalmente los palpos son iguales en las tres formas).

Perfil del tórax muy aplanado; mesonoto y escutelo casi horizontales; suturas muy distintas. Epinoto visto de perfil forma un arco regular.

Escama biconvexa; margen superior un poco escotado.

Macho. — Largo 7-7,5 mm. Color uniforme negro. Sin escultura. Liso y lustroso. Pubescencia más fina y más rara que en la hembra, siendo relativamente más abundante solamente sobre las patas.

Cabeza trapezoidal; detrás de los ojos casi dos veces más ancha que en su margen anterior. Margen occipital casi derecho. Ojos muy grandes, ocupan más o menos la mitad de los costados. Ocelos casi dos veces más grandes que en la hembra. Clípeo convexo con el margen anterior redondeado. Mandíbulas de tamaño reducido y de conformación normal, tienen 5 dientes pequeños.

Palpos maxilares y labiales como en la hembra.

Aristas frontales cortas; espacio entre ellas con una carena longitudinal poco marcada. Escapos casi derechos; sobrepasan el margen occipital de la cabeza por, aproximadamente, 1/3 de su largo, son tan largos como los artículos funiculares 1-5 juntos; funículos filiformes, con el artículo 1º más corto, art. 2-11 casi iguales y art. 12 es 1 ½ veces más largo que el precedente.

La conformación del tórax es muy particular.

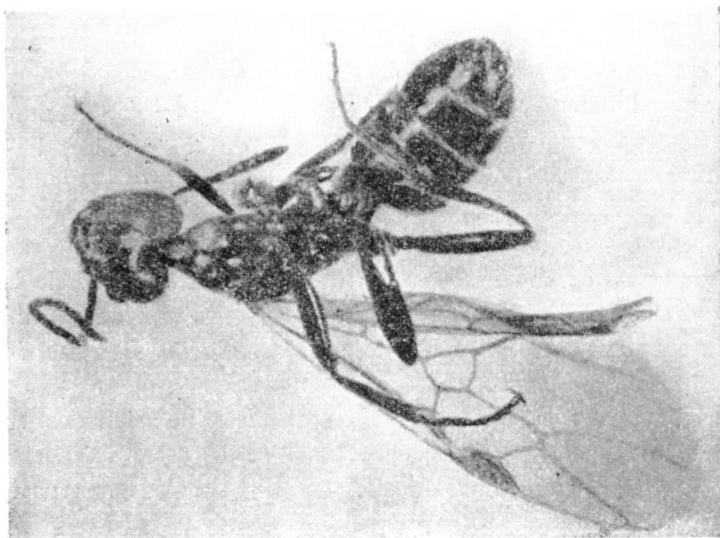
Protórax es relativamente reducido y en su parte anterior representa una cinta vertical que corre en el sentido transversal. Pronoto no está desarrollado completamente. Mesonoto casi horizontal, elevado sobre el protórax, con dos suturas laterales longitudinales que no alcanzan su margen anterior, y una sutura transversal que la separa del escutelo. Escutelo muy convexo, particularmente en su parte posterior. Epinoto convexo, redondeado, con los espiráculos bien distintos.

Escama más gruesa que en la hembra con el margen superior obtuso de perfil y casi no escotado.

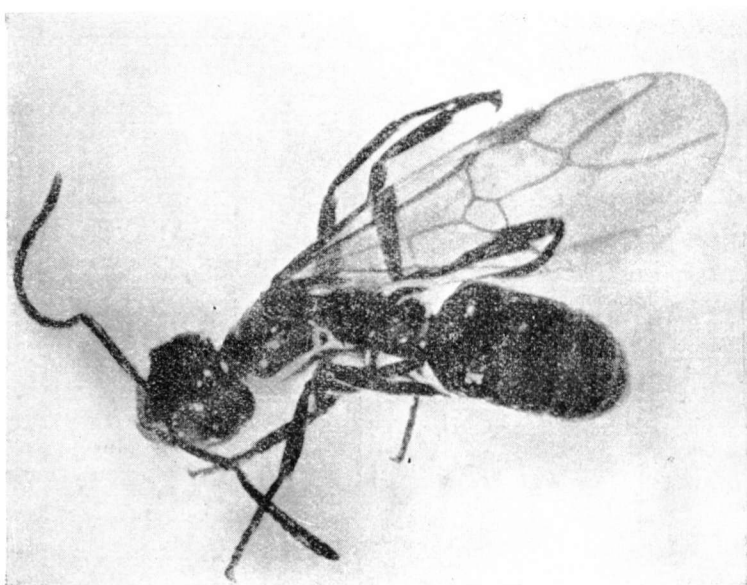
Las alas del macho y de la hembra son iguales y tienen la nervadura similar con una celda discoidal, una celda cubital y una celda radial cerrada.

NOTAS COMPLEMENTARIAS

Al terminar este trabajo, recibí del Museo Británico, debido a la gentileza del Director del Instituto de Entomología, Dr. K. J. Hayward, las especies procedentes de la Patagonia y descritas por H. Donisthorpe en el año 1933 (*Ann. Mag. Nat. Hist.*, (10), **12**; 535-538). *Lasiophanes rufoniger* (Donist.) es la misma especie que nuestra *L. nigriventris* Spín., *Lasiophanes edwardsi* Donist, es una especie completamente distinta: la hembra de esta última difiere de la de *L. nigriventris* Spín., además de su color negro, por la nervadura del ala anterior, como se puede ver comparando los dibujos (figs. 5 y 6); el macho por su tamaño, que es mucho menos, que en la última especie; la obrera además de otros caracteres, mencionados en la descripción original, por su menor tamaño. *L. edwardsi* pertenece al grupo de las especies pequeñas, que según nuestras observaciones son terrícolas (*Lasiophanes picinus* Rog.).



b. — El mismo, vista ventral.



a. — Ergatandromorfo, vista dorsal.



El mismo, la parte anterior del cuerpo con mayor aumento.